

**Общество с ограниченной ответственностью  
«НПЦ Уралгеопроект»**

**Свидетельство №11079 от 14.09.2015г.**

**Заказчик – АО «Среднеуральский медеплавильный завод»**

**«РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА УЧАСТКЕ  
ПРОМПЛОЩАДКИ АО «СУМЗ», РАСПОЛОЖЕННОЙ С СЕВЕРО-  
ЗАПАДНОЙ И ЮГО-ВОСТОЧНОЙ СТОРОН ФИЛЬТРОВАЛЬНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ»**

**Проектная документация**

**Раздел 4. Конструктивные решения**

**22-5787-3-КР**

**Том 3**

Изм.	№док	Подп.	Дата

**Общество с ограниченной ответственностью  
«НПЦ Уралгеопроект»**

Свидетельство №11079 от 14.09.2015г.

Заказчик – АО «Среднеуральский медеплавильный завод»

**«РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ НА УЧАСТКЕ  
ПРОМПЛОЩАДКИ АО «СУМЗ», РАСПОЛОЖЕННОЙ С СЕВЕРО-  
ЗАПАДНОЙ И ЮГО-ВОСТОЧНОЙ СТОРОН ФИЛЬТРОВАЛЬНОГО  
ОТДЕЛЕНИЯ ОБОГАТИТЕЛЬНОЙ ФАБРИКИ»**

*ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ*  
Раздел 4. Конструктивные решения

**22-5787-3-КР**

**Том 3**

Директор



В. Б. Колесов

Главный инженер проекта

И.Р.Логинова

Изм.	№док	Подп.	Дата

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



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примеч. <sup>3</sup>
1	22-5787-3-ПЗ	<b>Раздел 1</b> Общая пояснительная записка	
2	22-5787-3-ПЗУ	<b>Раздел 2</b> Схема планировочной организации земельного участка	
3	22-5787-3-КР	<b>Раздел 4</b> Конструктивные решения	
4	22-5787-3-ИОС	<b>Раздел 5</b> Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
5	22-5787-3-ТХ	<b>Раздел 6</b> Технологические решения	
6	22-5787-3-ПОС	<b>Раздел 7</b> Проект организации строительства	
7.1	22-5787-3-ООС1	<b>Раздел 8</b> Мероприятия по охране окружающей среды Часть 1. Оценка воздействия на окружающую среду Мероприятия по охране окружающей среды	
7.2	22-5787-3-ООС2	<b>Раздел 8</b> Мероприятия по охране окружающей среды Часть 2. Результаты расчетов воздействия на окружающую среду. Графическая часть	
8	22-5787-3-СМ	<b>Раздел 12</b> Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства	

<b>22-5787-3-СП</b>								
Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
Разработал	Мусихина							
Состав проектной документации						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
Н. контр.	Костин					ООО «НПЦ Уралгеопроект»		
ГИП	Логонова							

Формат А4

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА

**РАЗДЕЛ 4 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.....6**

4.1 СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЕННОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....6	6
4.2 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНЫХ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ТЕРРИТОРИИ, НА КОТОРОЙ РАСПОЛАГАЕТСЯ ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК, ПРЕДОСТАВЛЕННЫЙ ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....7	7
4.3 СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....9	9
4.4 УРОВЕНЬ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, АГРЕССИВНОСТЬ ГРУНТОВЫХ ВОД И ГРУНТА ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫМ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.....10	10
4.5 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ ИХ ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ СХЕМЫ, ПРИНЯТЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ .....11	11
4.6 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НЕОБХОДИМУЮ ПРОЧНОСТЬ, УСТОЙЧИВОСТЬ, ПРОСТРАНСТВЕННУЮ НЕИЗМЕНЯЕМОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ЦЕЛОМ, А ТАКЖЕ ИХ ОТДЕЛЬНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ, УЗЛОВ, ДЕТАЛЕЙ В ПРОЦЕССЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ, ПЕРЕВОЗКИ, СТРОИТЕЛЬСТВА, РЕКОНСТРУКЦИИ, КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....13	13
4.7 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКТИВНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА .....14	14
4.8 ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ: СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБУЕМЫХ ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ; СНИЖЕНИЕ ШУМА И ВИБРАЦИЙ; ГИДРОИЗОЛЯЦИЮ И ПАРОИЗОЛЯЦИЮ ПОМЕЩЕНИЙ; СНИЖЕНИЕ ЗАГАЗОВАННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ; УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТКОВ ТЕПЛА; СОБЛЮДЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО УРОВНЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ И ИНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ; ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ; СООТВЕТСТВИЕ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			22-5787-3-КР.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ); .....	15
4.9 ХАРАКТЕРИСТИКУ И ОБОСНОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ ПОЛОВ, КРОВЛИ, ПОТОЛКОВ, ПЕРЕГОРОДОК.....	17
4.10 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ФУНДАМЕНТОВ ОТ РАЗРУШЕНИЯ .....	18
4.11 ОПИСАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЗАЩИТУ ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, ОТДЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА, А ТАКЖЕ ПЕРСОНАЛА (ЖИТЕЛЕЙ) ОТ ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ И ТЕХНОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ;.....	18
<i>4.11<sup>1</sup> Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений.....</i>	<i>18</i>
<i>4.11<sup>2</sup> Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально- технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, обратного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды; .....</i>	<i>19</i>
<b>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ РАЗДЕЛА 4.....</b>	<b>21</b>
22-5787-3-КР.ГЧ, ЛИСТ 1 – «РАЗРЕЗЫ НАСЫПИ РЕКУЛЬТИВИРУЕМОГО ОБЪЕКТА» .....	22
22-5787-3-КР.ГЧ, ЛИСТ 2 – «КОНСТРУКЦИЯ ВОДООТВОДНОЙ КАНАВЫ» .....	23
22-5787-3-КР.ГЧ, ЛИСТ 3 – «ПЛАН И СПЕЦИФИКАЦИЯ МОБИЛЬНОГО ЗДАНИЯ ЕРМАК 806.2» .....	24

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					22-5787-3-КР.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

## РАЗДЕЛ 4 КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

### 4.1 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях земельного участка, предоставленного для размещения объекта капитального строительства

В административном отношении проектируемый объект расположен на территории промплощадки АО «Среднеуральский металлургический завод» (далее по тексту АО «СУМЗ»), г. Ревда Свердловской области (рисунок 7.1), в границах земельного участка 66:21:0101001:663 (копия выписки из ЕГРН на земельный участок – приложение Е тома 1). Рекультивации подлежит участок с северо-западной и юго-восточной сторон фильтровального отделения обогатительной фабрики.

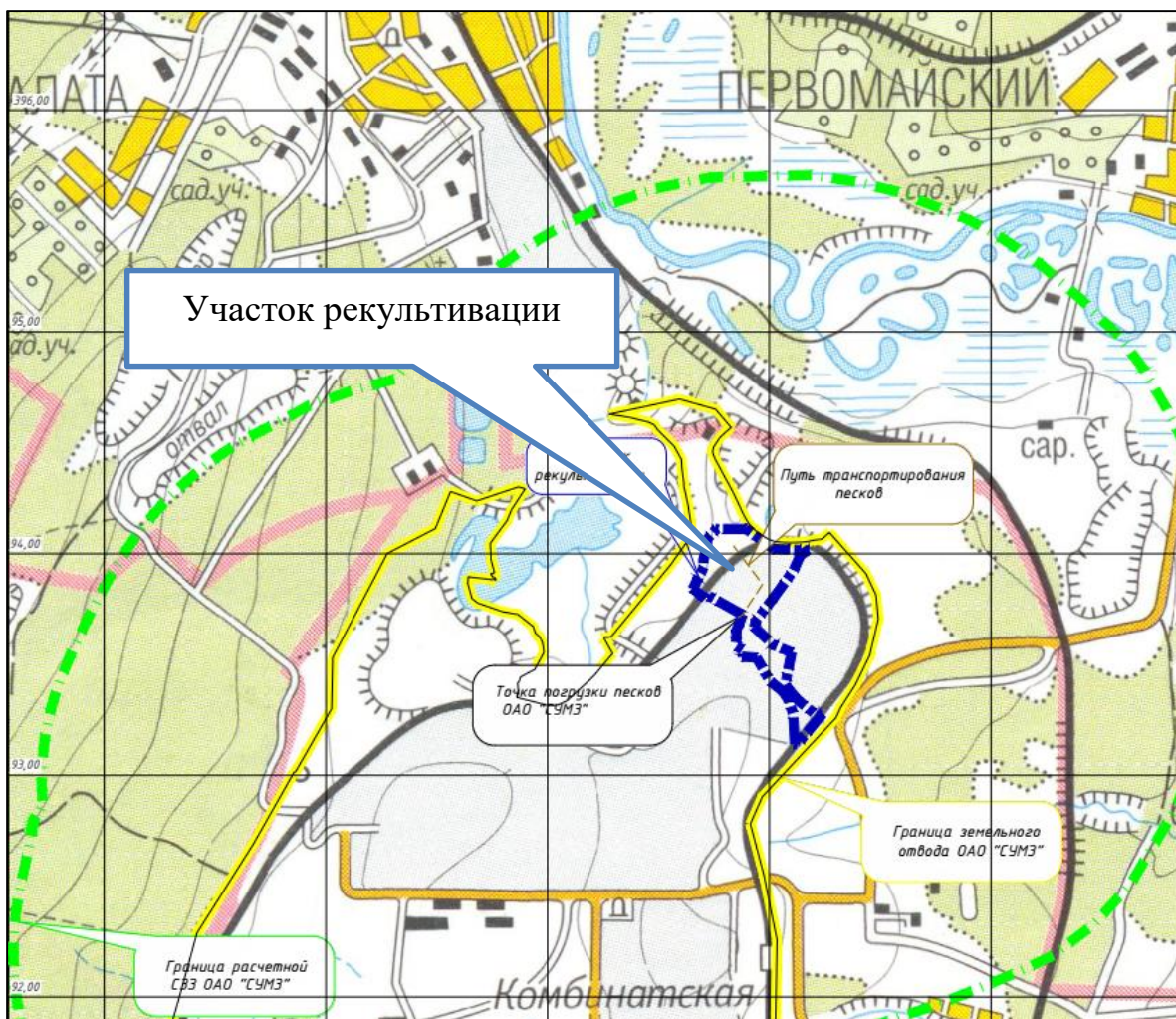


Рисунок 7.1 – Схема расположения территории рекультивации

По геоморфологическому районированию Урала описываемая территория находится в пределах остаточных гор западного склона Урала с перепадами высотных отметок с +500 м на вершинах увалов до +250 м на пойме реки Чусовая. Таким образом, глубина местного базиса эрозии достигает +250 м. Мезорельеф - восточный и северо-восточный склон увала, вытянутого вдоль левого берега реки Чусовой, к югу переходящий в Коноваловский увал. Склоны увала

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					22-5787-3-КР.ТЧ	Лист 3
			Изм.	Кол.уч	Лист	Подп.		

выположенные и вытянутые, с преобладающими уклонами  $3\div 5^\circ$ . Расчлененность территории овражно-балочной сетью  $0,50\div 0,55$  км/км<sup>2</sup>.

Гидрографическая сеть района проведения работ представлена руч. Караульным и основным водотоком района – р. Чусовая. В годовом питании водотоков района преимущественное значение имеют снеговые воды (до 60%), дождевые воды – 15-20%, подземный сток до 25%. Весеннее половодье на реках начинается в среднем в первой декаде апреля, в период интенсивного таяния снежного покрова и заканчивается к середине мая. В летний период дождевые паводки на водотоках являются обычным явлением, характеризуются высокими подъемами уровней воды. Зимняя межень отличается устойчивостью и низким стоком.

Участок рекультивации расположен на северной окраине территории АО «СУМЗ». Юго-восточная граница участка проходит вдоль железнодорожной насыпи и фильтрационного отделения, центральная часть расположена на северо-востоке от фильтрационного отделения, восточная граница располагается вдоль склада рекультивируемых материалов. Абсолютные отметки поверхности в районе участка изменяются от +346,00 м до +357,26 м.

Проектируемый участок рекультивации нарушенных земель не является опасным производственным (ОПО) и взрывопожароопасным объектом.

#### **4.2 Сведения об особых природных климатических условиях территории, на которой располагается земельный участок, предоставленный для размещения объекта капитального строительства**

Территория производства работ расположена в лесной зоне, в которой преобладает смешанный лес (сосна, береза), в низких местах – кустарники различных пород. Участок рекультивации находится на территории предприятия АО «СУМЗ», в настоящее время растительность представлена деревьями и кустарником вдоль проезжих автодорог.

Климат района производства работ согласно ГОСТ 16350-80 по воздействию на технические изделия и материалы определен как «умеренно холодный». СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» относит участок работ к строительному подрайону IV. Климат рассматриваемой территории континентальный, с холодной продолжительной зимой, теплым, но сравнительно коротким летом, ранними осенними и поздними весенними заморозками. Абсолютный минимум температуры воздуха (1929-2021г.г.) минус 46,9°С.

Абсолютный максимум температуры воздуха (1933-2021г.г.) 37,7° С.

Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца (1960-2019г.г.) минус 16,9° С.

Средняя температура воздуха наиболее теплого месяца (1960-2019г.г.) 18,1° С.

Температура наиболее холодных суток  $P=0,98$  (1966-2020г.г.) минус 44° С.

Температура наиболее холодных суток  $P=0,92$  минус 38° С.

Температура наиболее холодной пятидневки  $P=0,98$  минус 39° С.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			22-5787-3-КР.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				



Температура наиболее холодной пятидневки  $P=0,92(1966-2020\text{г.г.})$  минус  $34^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха параметра А теплого периода ( $p=0,95$ )  $22^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха параметра Б теплого периода ( $p=0,98$ )  $26^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха параметра А холодного периода ( $p=0,94$ ) минус  $20^{\circ}\text{C}$ .

Температура воздуха параметра Б холодного периода ( $p=0,92$ ) минус  $34^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность периода с  $t \leq 0^{\circ}\text{C}$  (гистограмма, 1966-2020г.г.) 164 дня.

Средняя температура периода с  $t \leq 0^{\circ}\text{C}$  минус  $9,3^{\circ}\text{C}$ .

Продолжительность периода с  $t \leq 8^{\circ}\text{C}$  228 дней.

Средняя температура периода с  $t \leq 8^{\circ}\text{C}$  минус  $5,5^{\circ}\text{C}$ .

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта (СП 22.13330.2016):

- глинистых и суглинистых грунтов – 1,65 м;
- супесей, песков мелких и пылеватых – 2,01 м;
- песков гравелистых, крупных и средней крупности – 2,15 м;
- крупнообломочных грунтов – 2,44 м.

Среднегодовая скорость ветра – 2,4 м/с.

Среднее число дней с сильным ветром ( $V > 15\text{м/с}$ ) за год – 15 дней.

Скорость ветра  $U^*$ , среднегодовая повторяемость превышение которой в данной местности менее 5% (УГМС, 1966-2020г.г.) – 6 м/с.

Нормативное ветровое давление для площадки строительства (СП20.13330.2016, I район) - 0,23 кПа.

Среднее количество дождей за год – 104,5.

Средняя продолжительность дождя – 5,7 часов.

Суточный максимум атмосферных осадков  $P=1\%$  (по Фрише, 1927-2020г.г.) – 105 мм.

Средняя дата образования устойчивого снежного покрова – 31 октября.

Средняя дата разрушения устойчивого снежного покрова – 9 апреля

Нормативный вес снежного покрова на  $1\text{ м}^2$  горизонтальной поверхности (СП 20.13330.2016, III район) – 1,50 кН/м<sup>2</sup>.

Толщина стенки гололеда  $b$  для площадки строительства (СП 20.13330.2016, IV район) – 15 мм.

### **Водоохранная зона и прибрежная защитная полоса**

В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 г. № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны р. Чусовая устанавливается в размере 200 м. Ширина прибрежной защитной полосы составляет 200 м. Минимальное расстояние от границы объекта рекультивации до р. Чусовая составляет 0,96 км.

В государственном водном реестре сведения о размере водоохранной зоны руч.

Взам. инв. №						
Подп. и дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	22-5787-3-КР.ТЧ
						Лист
						5

Караульный отсутствуют. В соответствии со ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации, ширина водоохраной зоны руч. Караульный при его длине 4 км составляет 50 м, ширина прибрежной защитной полосы 50 м. Минимальное расстояние от границы объекта рекультивации до руч. Караульный составляет 0,64 км.

Участок рекультивации находится вне водоохранной зоны водотоков.

#### **Иные зоны с особыми условиями использования территории**

Ввиду того, что участок рекультивации располагается в границах земельного участка действующего промышленного предприятия АО «СУМЗ» с разрешенным видом использования «для нужд промышленности», наличие территорий с особыми условиями использования в границах рекультивации исключено.

#### **4.3 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании объекта капитального строительства**

На основании результатов инженерно-геологических изысканий [4] геолого-литологические разрезы выработками, пройденными при настоящих изысканиях и изысканиях прошлых лет до глубины 11,0 м, представлены сверху вниз следующими грунтами:

**1. Техногенный насыпной грунт четвертичного возраста (tQ)** представлен песком пылеватым водонасыщенным, черного, темно-серого и серого цвета. Встречен с поверхности и с глубины 1,0-1,7 м в скважинах 8, 13, 16, 18, 20, слоем мощностью 0,8-4,0 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 337,02-353,35 м.

**2. Техногенный насыпной дресвяный грунт четвертичного возраста (tQ)** с суглинистым заполнителем до 35-40-45 %. Встречен в скважинах 5, 9-11, 17, 18, 20, 21 (2017) – 23 (2017), 2(2013), 52 (2009) с поверхности до глубины 0,4-4,3 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 341,70-354,75 м.

**3. Техногенный насыпной суглинок четвертичного возраста (tQ)** черного, коричневого и зеленовато-серого цвета, твердый и полутвердый, с дресвой и щебнем до 20-25 %, дресвяный и щебенистый. Встречен в скважинах 1-4, 6-8, 10, 11, 12, 14-16, 19, 21, 22, 21(2017), 22(2017), 5(2013), 10(2013), 11(2013) слоем мощностью 0,1-5,0 м, с поверхности и с глубины 1,8 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 335,57-355,86 м

**4. Суглинок делювиальный четвертичного возраста (dQ)** коричневого цвета, твердый, редко с дресвой и щебнем до 15-20 %. Встречен в скважинах 1, 3, 19, 21, 22 с глубины 0,5-1,9 м, слоем мощностью 1,1-4,8 м. Абсолютные отметки подошвы слоя 346,34-354,76 м.

**5. Суглинок элювиальный мезозойского возраста (eMZ)** светло-коричневый, желто-серого, зеленовато-серого и серого цвета, твердый и полутвердый. Встречен с глубины 0,1-5,4 м в скважинах 1-4, 7, 10-12, 15-22, 21(2017)-23(2017), 5(2013), 52(2009). Вскрытая мощность слоя

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	Подок.	Подп.	Дата	22-5787-3-КР.ТЧ
						6	

0,8-9,9 м. Абсолютные отметки вскрытой глубины подошвы слоя изменяются от 336,00 м до 352,05 м.

**6. Щебенистый грунт элювиальный мезозойского возраста (eMZ)** желто-серого и серого цвета, с твердым суглинистым заполнителем до 30-35-40 %. Встречен с глубины 0,5-8,0 м в скважинах 3- 6, 8, 9, 10, 13-21, 21(2017), 22(2017), 2(2013), 5(2013), 10(2013), 11(2013), 52(2009). Вскрытая мощность слоя составила 0,9-6,1 м. Абсолютные отметки вскрытой глубины подошвы слоя изменяются от 334,07 м до 349,84 м.

**7. Скальный грунт кварц-серицит-хлоритовых сланцев (PZ)** светло-серого и серо-желтого цвета, иногда с желто-бурными пятнами налета гидроокислов железа по плоскостям сланцеватости, малопрочный, средневыветрелый, сильнотрещиноватый. Встречен в скважинах 5-10, 16-18, 20, 22(2017), 2(2013), 5(2013), 10(2013), 11(2013), с глубины 3,0-8,4 м. Вскрытая мощность слоя составила 1,6-5,0 м. Абсолютные отметки кровли слоя изменяются от 338,26 м до 349,84 м.

**8. Скальный грунт кварц-альбит-серицитовых сланцев (PZ)** серого и светло-серого цвета, средней прочности, слабыветрелый, среднетрещиноватый. Встречен в скважинах 11, 12, 14, 15 с глубины 2,5-6,4 м. Вскрытая мощность слоя составила 2,0-2,5 м. Абсолютные отметки кровли слоя изменяются от 334,07 м до 341,16 м. Подробно геолого-литологическое строение участка приведено на разрезах в графической части отчета. Сведения о выработках в каталоге, приложение В. Колонки скважин.

#### **4.4 Уровень грунтовых вод, их химический состав, агрессивность грунтовых вод и грунта по отношению к материалам, используемым при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте подземной части объекта капитального строительства**

Гидрографическая сеть района проведения работ представлена руч. Караульным и основным водотоком района – р. Чусовая. В годовом питании водотоков района преимущественное значение имеют снеговые воды (до 60%), дождевые воды – 15-20%, подземный сток до 25%. Весеннее половодье на реках начинается в среднем в первой декаде апреля, в период интенсивного таяния снежного покрова и заканчивается к середине мая. В летний период дождевые паводки на водотоках являются обычным явлением, характеризуются высокими подъемами уровней воды. Зимняя межень отличается устойчивостью и низким стоком.

Ручей Караульный является левобережным приток р. Чусовая, впадает на участке 433 км от устья. Общая длина русла ручья равна 4 км, площадь водосбора - 8,30 км<sup>2</sup>. Ручей берет свое начало на восточном склоне горы, входящей в цепь гор Шайтанского увала. В верхнем течении русло ручья имеет ширину до 0,5 м, глубину – 0,03 – 0,05 м, скорость течения – 0,10-0,20 м/с. Средняя и устьевая части ручья расположены на территории медеплавильного завода. Водосбор

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			22-5787-3-КР.ТЧ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	

ручья на данном участке сильно изменен за счет планировки местности под производственные строения предприятия. На большинстве участков русло канализировано, пересекается многочисленными коммуникациями. Стоковый режим ручья нарушен сбросами с очистных сооружений предприятия АО «СУМЗ».

Русло руч. Караульный на участке находится на 10 м ниже уровня подошвы рекультивационной насыпи, что исключает вытекание воды из канализированного русла водотока и возможное затопление объекта строительства.

#### 4.5 Описание и обоснование конструктивных решений зданий и сооружений, включая их пространственные схемы, принятые при выполнении расчетов строительных конструкций

##### Песчаная насыпь

По восточной границе участка рекультивации проходит примыкание к территории, на котором уже начаты работы по проекту «Рекультивация участка промлощадки ОАО «СУМЗ», расположенной с южной стороны цеха ксантагенатов. Корректировка проектной документации с увеличением площади рекультивации за счет нарушенных земель после ликвидации цеха ксантагенатов», шифр проекта 16.005. Согласно данной проектной документации на участке, расположенном к востоку предполагается возведение насыпи из строительных песков с отметками поверхности на уровне +362,0 м ...+364,0 м.

Для организации единого ландшафта с первоначальным участком рекультивации настоящим проектом также предусматривается формирование насыпи, в качестве рекультиванта для которой планируется использование строительных песков АО «СУМЗ». Параметры насыпи представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Параметры песчаной насыпи на участке рекультивации

№ п/п	Наименование показателя, ед. изм.	Значение
1.	Площадь по основанию, га	17,78
2.	Высота, м	10,0-22,0
3.	Углы откосов насыпи, град.	14
4.	Отметки основания, м	+340...+357
5.	Отметки поверхности, м	+360...+362
6.	Уклон основания, град.	≈4
7.	Уклон поверхности, ед.	0,006
8.	Объем складированных песков, тыс. м <sup>3</sup>	1400,0
9.	Объем глин в изолирующем слое, тыс. м <sup>3</sup>	114,2
10.	Объем глин для создания противотрационного экрана, тыс. м <sup>3</sup>	74,6
11.	Объем ПРС, тыс. м <sup>3</sup>	45,7

Для обеспечения необходимой устойчивости насыпей и предотвращения их разрушения по завершении рекультивации, проектом предусматриваются следующие мероприятия:

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.					22-5787-3-КР.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.		Подп.

1. Выполяживание откосов до 1:4, что обеспечит устойчивость отсыпанных песков после завершения рекультивации.

2. Отсыпка песков производится на противofильтрационный экран с предварительным осушением территории отсыпки и укрытием отсыпанных песков изолирующим глиняным слоем, что предотвратит размыв песков и разрушение насыпей в период паводка и выпадения поверхностных осадков.

3. Планирование поверхности насыпей под уклоном в 0,006 для организации равномерного поверхностного стока атмосферных осадков, выпадающих на площади участков, что исключит, размыв поверхности насыпи поверхностными водотоками.

### **Водоотводные каналы**

Направления стоков согласуются с теми, что уже сформированы до начала производства работ по рекультивации в соответствии с проектом ЗАО «Водоканалпроект» «Строительство системы сбора и транспортировки поверхностного стока с территории промплощадки ОАО «СУМЗ», шифр 2009-1795, согласованным Государственной экспертизой (Протокол № 130-12/ЕГЭ-1813/03, (№ в реестре 00-1-4-1266-12).

Всего настоящим проектом предусмотрена организация 5 грунтовых укрепленных каналов:

– Северная 1 – площадь водосбора 7,3 га;

– Северная 2 – площадь водосбора 5,3 га;

– Северная 3 – обеспечивает организованное перенаправление стоков из каналов Северная 1 и Северная 2 в существующую систему ливневой канализации по канаве К-17, является не водосборной, а перепускной;

– Южная 1 – площадь водосбора 3,3 га;

– Южная 2 – площадь водосбора 1,9 га.

Таким образом, весь объем ливневых, талых и дождевых стоков, формирующихся в границах водоотводных каналов, как действующих, так и вновь строящихся, направляются в действующие очистные сооружения, откуда подлежат в том числе забору на технологические нужды АО «СУМЗ».

### **Мобильное здание контейнерного типа «Ермак 806.2»**

Нагрузки на здания и сооружения определены в соответствии с методикой СП 20.13330.2016 «Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*» и СП 43.13330.2012 «Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85», табл. 14.

Тип местности – А.

Ветровой район – II. Ветровое давление – 0,30 кПа (нормативное).

Снеговой район – III. Вес снегового покрова – 1,80 кПа (расчётный).

Взам. инв. №							
	Подп. и дата						
Инв. № подл.							
	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	22-5787-3-КР.ТЧ
						9	

Нагрузки на перекрытиях в соответствии с таблицей 3 (СНиП 2.01.07-85).

**4.6 Описание и обоснование технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость, пространственную неизменяемость зданий и сооружений объекта капитального строительства в целом, а также их отдельных конструктивных элементов, узлов, деталей в процессе изготовления, перевозки, строительства, реконструкции, капитального ремонта и эксплуатации объекта капитального строительства**

**Участок рекультивации**

По завершении горнотехнической и биологической рекультивации, участок будет представлять собой насыпь переменной высоты, поверхность которой выдержана в единой плоскости. Откосы насыпей приводятся в устойчивое положение под углом 14° (1:4).

Песчаная насыпь, сформированная по настоящему проекту, будет являться частью общей насыпи, рекультивируемой в санитарно-гигиеническом направлении под посев трав, пригодных для выращивания в климатических условиях Свердловской области.

Общая площадь рекультивации на участке составляет 22,83 га, в том числе:

- насыпь – 14,84 га;
- площадь по периметру насыпи, кроме восточной границы – 2,94 га;
- площадь перекрытия насыпи по проекту 16.005 (рисунок 2.2 тома 22-5787-3-ПЗУ) – 5,05 га.

**Служебное здание**

Для обогрева и санитарно-гигиенического обслуживания постоянно находящегося на участке рекультивации штата (до 2 человек в смену) предусматривается установка одного отапливаемого мобильного здания типа «Ермак 806.2», оборудованного санузлом (1 унитаз и 1 умывальник).

План вагон-бытовки и спецификация оборудования, используемого в «Ермак 806.2» представлены на чертеже № 22-5787-3-КР.ГЧ лист 3.

Используемое мобильное здание «Ермак 806.2» имеет размеры 3,0×10,0×2,65 м и запроектировано заводом-изготовителем в соответствии с требованиями строительных, противопожарных и санитарно-гигиенических норм и правил. Рациональность решений по промышленной архитектуре и промышленной эстетике обеспечивает высокий уровень производства и комфортные условия труда работающих.

Вагон-дом «Ермак 806.2» соответствует следующим параметрам:

Степень огнестойкости по СНиП 21.01.97 - IV;

Снеговой район по СП 20.13330.2011 - V;

Ветровой район по СП 20.13330.2011- IV;

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			22-5787-3-КР.ТЧ						
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата				

Расчетная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки по СП 131.13330.2012 - минус 60°C;

Габаритные размеры: длина до 10000 мм, ширина до 3000 мм, высота - 2650 мм (без учета шасси), высота в помещении (максимальная) - 2200 мм;

Дорожный просвет (в шассийном исполнении) - не менее 320 мм;

Напряжение бортовой электросети - 380 В, 3-фазн.

Каркас – металлический.

Стены представлены стеновыми панелям с утеплителем пенополистирол ПСБ-С-35 (самозатухающий): стены, потолок - 100 мм, пол - 120 мм. Первый слой утеплителя укладывается непосредственно на металл каркаса, второй слой укладывается цельными листами перекрывая все стыки. Все швы пропениваются арктическим герметиком. Слой пароизоляции выполняется из пленки.

Крыша мобильного здания - цельнометаллическая, выполнена из гладкого стального листа толщиной 1,5 мм, сваренного внахлест полуавтоматом. Форма крыши - двускатная, трапециевидная.

Дно покрыто стальным листом толщиной 1,2 мм, сварка выполнена полуавтоматом. Снизу дно обработано антикоррозийной грунт-эмалью.

На мобильном здании установлены двухкамерные (с тройным остеклением) стеклопакеты на 4-х камерном пластиковом профиле с поворотно-откидным механизмом открывания.

Входная дверь - металлическая утепленная. Каркас выполнен из профильной трубы, обшивка стальным листом толщиной 2 мм. Устанавливаются замки типа ЗГЦ/ЗНЦ и нажимная усиленная ручка-защелка. Толщина утеплителя в дверном полотне - 60 мм, герметичность обеспечивает двойной контур автомобильного резинового уплотнителя.

#### **4.7 Описание конструктивных и технических решений подземной части объекта капитального строительства**

В пределах участка производства работ подземные коммуникации и какие-либо линии связи отсутствуют.

Действующая линия электропередач АО «СУМЗ», к которой планируется присоединение оборудования для производства работ, подводится к участку рекультивации с западного фланга (листа 3 графического приложения №22-5787-3-ИОС1.ГЧ тома 22-5787-3-ИОС).

При выполнении комплекса мероприятий по рекультивации пересечения ЛЭП, воздействия на нее работами полностью исключается. В случае внештатного нарушения целостности ЛЭП своевременное обесточивание и ее восстановление осуществляются ремонтной бригадой АО «СУМЗ».

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	22-5787-3-КР.ТЧ	Лист
							11

**4.8 Обоснование проектных решений и мероприятий, обеспечивающих:**  
**соблюдение требуемых теплозащитных характеристик ограждающих конструкций; снижение шума и вибраций; гидроизоляцию и пароизоляцию помещений; снижение загазованности помещений; удаление избытков тепла; соблюдение безопасного уровня электромагнитных и иных излучений; пожарную безопасность; соответствие зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений, сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов не распространяются);**

#### Режим труда и отдыха

Режим работы принят:

количество рабочих дней в году – 338;

количество смен в сутки, смен – 2;

продолжительность смены, час – 11.

Для восстановления работоспособности работников предусматриваются различные виды отдыха:

перерыв в течение рабочего дня;

выходные дни (в соответствии с посменным графиком);

отпуска.

В связи с тем, что условия труда работников связаны с физическими нагрузками, в течение смены они имеют право на кратковременные перерывы.

Кроме того, в течение смены работникам предоставляется перерыв для отдыха и питания.

Требования к условиям труда и отдыха

Оценка условий труда на рабочих местах и разработка мероприятий по обеспечению нормальных условий труда проводится в соответствии с Федеральным Законом от 28.12.2013 г. №426-ФЗ «О социальной оценке условий труда» (с последними изменениями от 28 декабря 2022г №569-ФЗ).

Режим труда и отдыха устанавливается в соответствии Трудовым Кодексом Российской Федерации.

Сокращенный рабочий день и дополнительные отпуска предоставляются трудящимся в соответствии с «Инструкцией о порядке применения Списка производств, цехов, профессий и должностей с вредными условиями труда, работа в которых дает право на дополнительный отпуск и сокращенный рабочий день (с изменениями и дополнениями на 26 января 2017 года).

Ограничения на использование труда женщин и лиц моложе 18 лет устанавливаются в соответствии с Постановлением Правительства Российской Федерации №163 от 25 февраля 2000 года «Об утверждении перечня тяжелых работ и работ с вредными или опасными условиями

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата

22-5787-3-КР.ТЧ

Лист

12



труда, при выполнении которых запрещается применение труда лиц моложе восемнадцати лет» (с последними изменениями от 20 июня 2011 г.).

В соответствии с СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания» санитарно-бытовые помещения производственных процессов при открытой разработке месторождений полезных ископаемых относятся к группе 2Г (при температуре воздуха до 10°C, включая работы на открытом воздухе).

Согласно требованиям СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания», данные группы производственных объектов требуют для работающих наличия специальных санитарно-бытовых помещений и устройств, помещений для обогрева, помещений для хранения личной и специальной одежды, душевых.

Исходя из этих требований, настоящим Проектом предусмотрено размещение на промплощадке участка одного отапливаемого помещения – типового мобильного здания контейнерного типа «Ермак 806.2», используемого для обогрева в холодное время года, укрытия от непогоды и т. д.

Мобильное здание должно быть оборудовано столами, стульями, баком с питьевой водой, вешалками для верхней одежды, электрообогревателями и т. д. План обустройства вагон-бытовки «Ермак 806.2» и спецификация оборудования, размещаемого в ней представлены на чертеже № 22-5787-3-КР.ГЧ лист 3. Для оказания первой медицинской помощи в мобильном здании «Ермак» должна храниться аптечка. Кроме того, аптечки предусматриваются к размещению на горных и транспортных агрегатах.

Все работающие должны быть обеспечены специальной теплой одеждой и специальной обувью, подходящей по климатическим условиям расположения карьера в соответствии с Постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации №66 от 25 декабря 1997 года «Об утверждении Типовых отраслевых норм бесплатной выдачи работникам специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты».

Хозяйственно-питьевое водоснабжение участков рекультивации предусмотрено путем доставки на промплощадку участка бутылированной воды из АБК АО «СУМЗ». Техническое водоснабжение также предусмотрено с действующей промышленной зоны АО «СУМЗ» (приложение И, том 1).

Бытовое обслуживание работников: душ, смена и сушка спецодежды – будет осуществляться в социально-бытовых помещениях АО «СУМЗ», чистка и стирка спецодежды – в прачечных завода. Питание предусмотрено в столовой АО «СУМЗ», проживание – по месту основного проживания, доставка до АО «СУМЗ» – городским автотранспортом.

Учитывая небольшой объем производства и высотное расположение участков рекультивации, мероприятия по искусственной вентиляции не предусматривается.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист	
				Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	22-5787-3-КР.ТЧ	13

Медицинские осмотры (обследования) трудящихся проводятся в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения и медицинской промышленности Российской Федерации N 29н от 28 января 2021 г. « Об утверждении порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров работников, предусмотренных частью четвертой статьи 213 Трудового Кодекса Российской Федерации, перечня медицинских противопоказаний к осуществлению работ с вредными и (или) опасными производственными факторами, а также работам, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры».

Медицинское обслуживание персонала предусмотрено на территории АО «СУМЗ».

#### **Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности**

Согласно п. 4.1 примечание 2 СП 8.13130.2009 для отдельно стоящих зданий (мобильное здание обогрева рабочих), класса Ф1.2 по функциональной пожарной опасности, степени огнестойкости IV и объемом не более 250 м3, наружное пожаротушение не предусматривается.

На участке проведения работ нет зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения. Имеющееся мобильное здание контейнерного типа «Ермак 806.2» комплектуется пожарной сигнализацией и оповещения о пожаре на базе оборудования НПО «Сибирский арсенал» или НВП «Болид».

#### **4.9 Характеристику и обоснование конструкций полов, кровли, потолков, перегородок**

Единственное помещение, используемое в процессе рекультивации - мобильное здание контейнерного типа «Ермак 806.2», располагаемое на промплощадках участка.

С целью снижения трудозатрат, уменьшения веса привозных конструкций и материалов для строительства применены эффективные сертифицированные строительные материалы и конструкции.

Внутренняя отделка бытового помещения выполнена из панелей МДФ. На полу - деревянный настил, покрытый влагостойкой фанерой S18. Сверху фанеру покрывает коммерческий (износостойкий) линолеум на вспененной основе.

Внутренние поверхности конструкции - предварительная грунтовка грунтом ГФ.

Внешние поверхности конструкции - в горячей камере наносится эпоксидный грунт с последующим нанесением эластичной полиуретановой краски с номинальной толщиной ЛКП 140 мкм.

Логотипы и фирменный знак Заказчика наносятся тепло-морозоустойчивой пленкой.

Взам. инв. №		Подп. и дата	Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	22-5787-3-КР.ТЧ	Лист
										14
Инва. № подл.										

#### 4.10 Перечень мероприятий по защите строительных конструкций и фундаментов от разрушения

Защита строительных конструкций от разрушений предусмотрена заводом-изготовителем мобильных зданий «Ермак 806.2» – Группа «Техмаш».

Стойчатая конструкция каркаса мобильного здания выполнена из сварных замкнутых шпангоутов-арок (горячекатаный металлический профиль): Ш16 - рама (или швеллер Ш8+Ш12 для исполнения на шасси), Ш8 - грузовые стойки, Ш5 - угловые стойки, 45-уголок для промежуточных стоек и шпангоутов), к которым слесарным способом крепятся стеновые панели из холоднокатаного листа Ст1,2 мм. Грузовой пояс из швеллера Ш8 неразрывно связан с верхними транспортировочными кронштейнами для предотвращения деформаций при погрузке и разгрузке. В конструкции каркаса предусмотрены закладные для увязки на платформу.

Крыша цельно металлическая из стального листа 1,5 мм, сваренного внахлест полуавтоматом. Форма крыши – двускатная, трапециевидная.

Дно – лист 1,2 мм сварка полуавтоматом. Снизу дно обработано антикоррозийной резинобитумной мастикой.

Стеновые панели – холоднокатаная сталь 1,2 мм с отгибкой кромки, собраны слесарным образом на болт М6 «в замок», зафиксированы точечной сваркой.

#### 4.11 Описание инженерных решений и сооружений, обеспечивающих защиту территории объекта капитального строительства, отдельных зданий и сооружений объекта капитального строительства, а также персонала (жителей) от опасных природных и техногенных процессов;

Потребление электрической энергии на участке производства минимизировано за счет:

- оптимального режима производства работ, исключающего ночные смены;
- подбора осветительного оборудования с наименьшим энергопотреблением;
- построения оптимального графика производства работ, исключающего необходимость ввода в работу насосного оборудования по откачиванию поверхностных стоков с территории выемки глинистых грунтов в северной части объекта рекультивации.

#### 4.11<sup>1</sup> Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к конструктивным решениям, влияющим на энергетическую эффективность зданий, строений и сооружений

В качестве источников света приняты светодиодные прожекторы LAD LED R320-4, 220Вт производства компании «Лайт Аудио Дизайн», что значительно снизит потребление электроэнергии. Световой поток данных прожекторов достигает значения 31 000 лм.

Для освещения территории участков данные источники света наиболее эффективны и позволяют максимально использовать потребляемую электроэнергию.

Взам. инв. №	Подп. и дата	<p>22-5787-3-КР.ТЧ</p>						Лист
								15
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	Нодок.	Подп.	Дата	

Угол излучения прожекторов составляет 120°, что позволяет освещать значительные площади и сократить количество прожекторов до 1 ед.

**4.11<sup>2</sup> Описание и обоснование принятых конструктивных, функционально-технологических и инженерно-технических решений, направленных на повышение энергетической эффективности объекта капитального строительства, в том числе в отношении наружных и внутренних систем электроснабжения, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха помещений (включая обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, решений в отношении тепловой изоляции теплопроводов, характеристик материалов для изготовления воздуховодов), горячего водоснабжения, оборотного водоснабжения и повторного использования тепла подогретой воды;**

Режим работы для принятой технологии производства работ по рекультивации исключает ночные смены, что позволит сократить перерасход электроэнергии на ночное освещение участков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					22-5787-3-КР.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.

### ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	Номер документа	Подп.	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных				

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

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

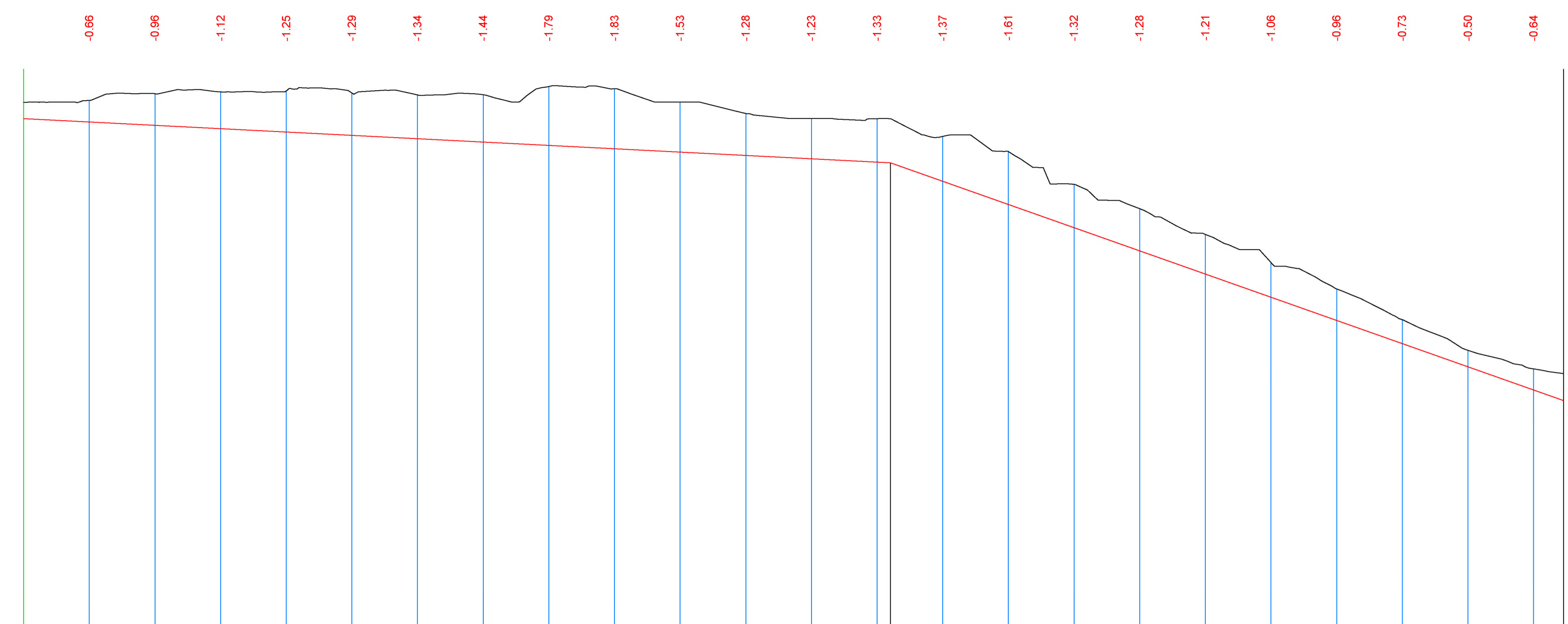
22-5787-3-КР.ТЧ

## ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ РАЗДЕЛА 4

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					22-5787-4-ПЗУ.ТЧ	Лист
			Изм.	Кол.уч	Лист	№док.		Подп.



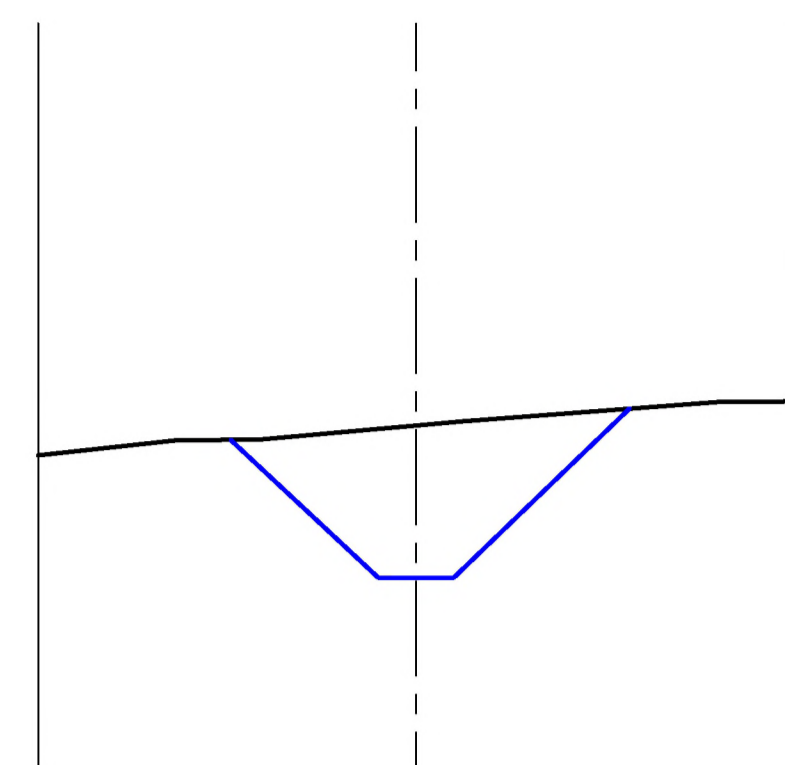
Канаба Северная 2



М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Тип местности по увлажнению	
	слева	справа
Уклон, %, вертикальная кривая, м	264,09	
Опметка оси канабы, м	345,99	
Опметка земли, м	345,99	
Расстояние, м	20	
Фактические данные	Пикет	
	Элементы плана	
	Километры	
	132,55	115,52
	24,77	24,92
	61,25	48,55
	31,62	29,94

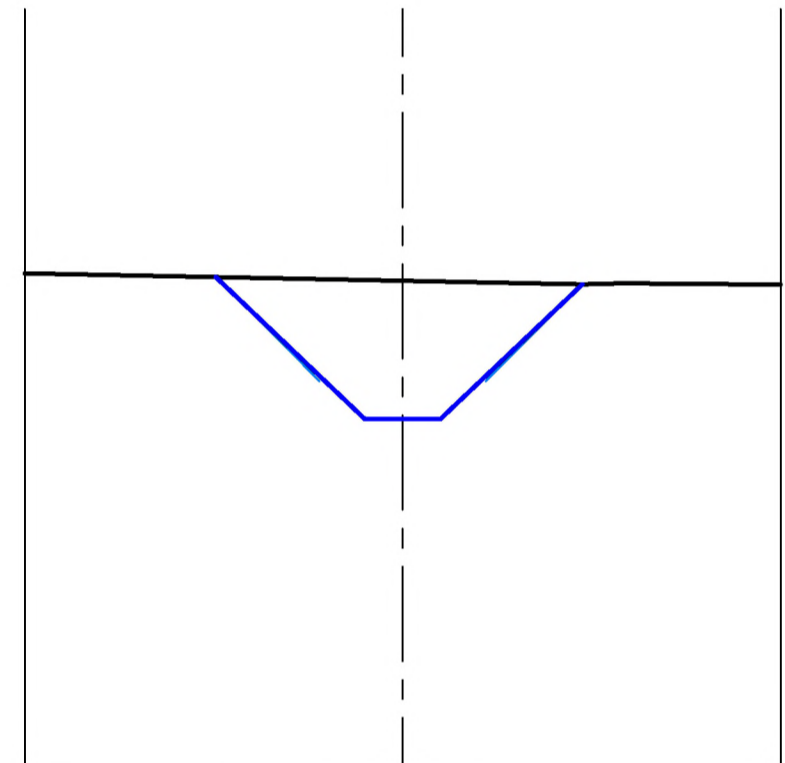
Канаба Северная 1  
ПК 0+60.00



М 1:100 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Уклон, %, длина, м	
	слева	справа
Опметка земляного полотна, м	339,50	337,67
Опметка земли, м	339,50	337,67
Расстояние, м	2,00	2,30

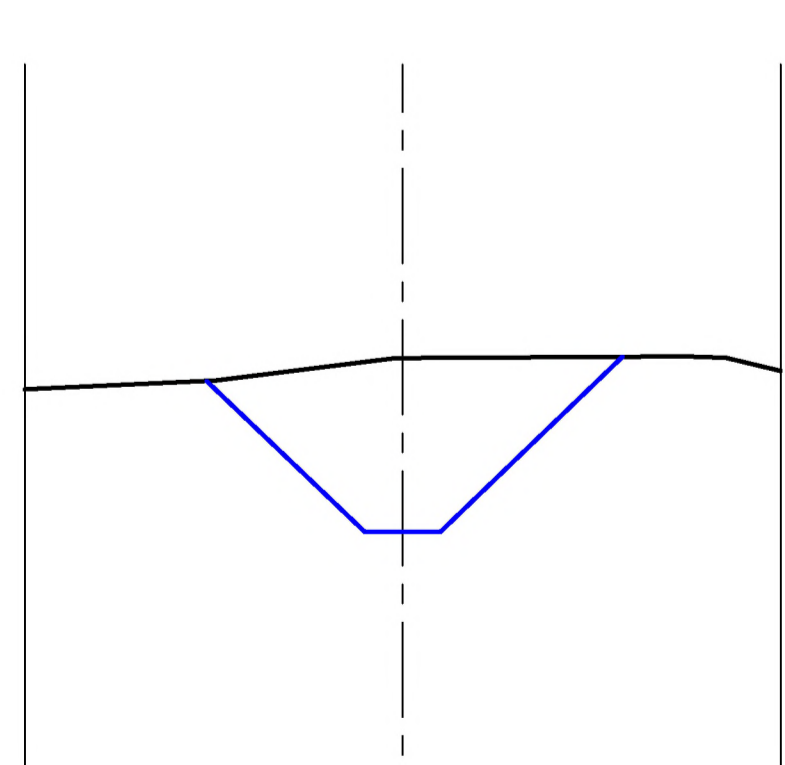
Канаба Северная 2  
ПК 1+80.00



М 1:100 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Уклон, %, длина, м	
	слева	справа
Опметка земляного полотна, м	346,45	346,58
Опметка земли, м	346,45	346,58
Расстояние, м	1,90	1,90

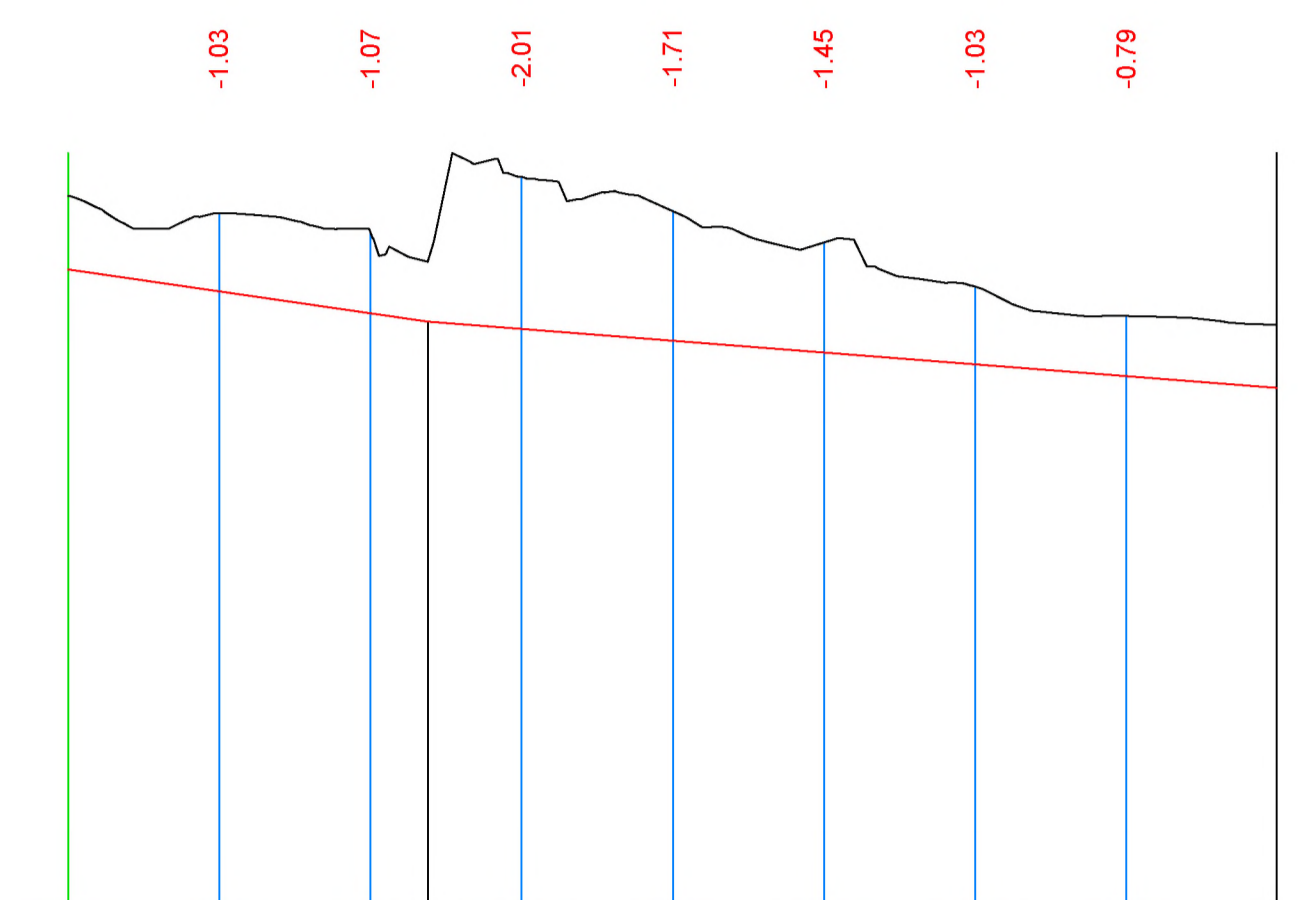
Канаба Северная 3  
ПК 0+40.00



М 1:100 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Уклон, %, длина, м	
	слева	справа
Опметка земляного полотна, м	335,82	333,82
Опметка земли, м	335,82	333,82
Расстояние, м	2,00	2,40

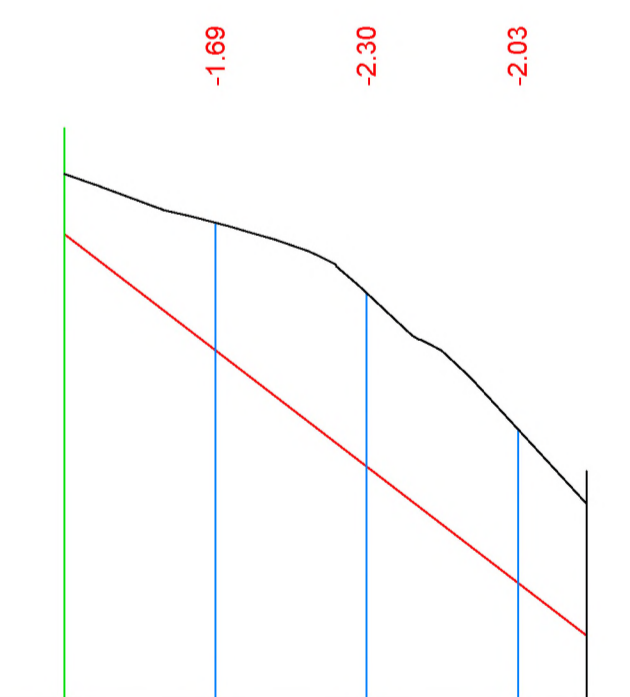
Канаба Северная 1



М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

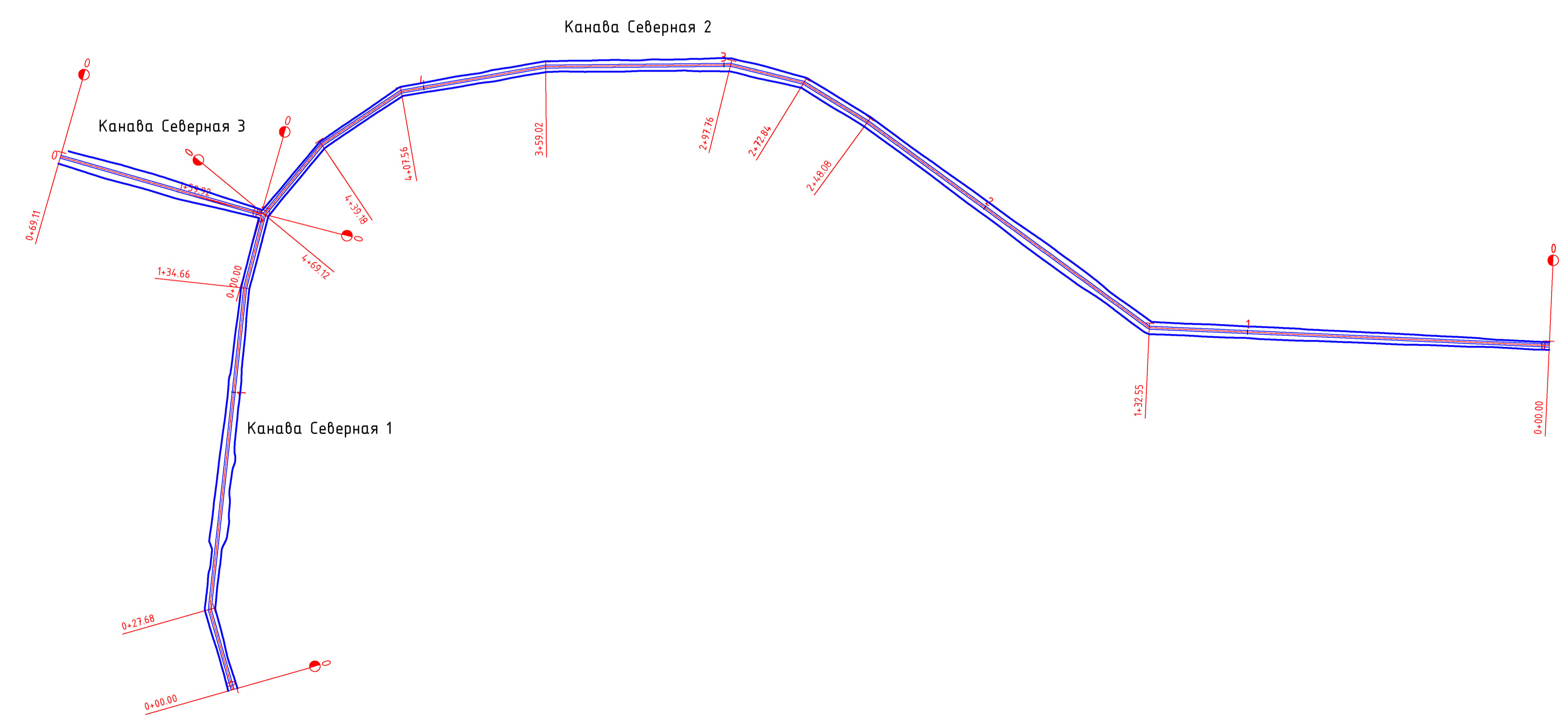
Проектные данные	Тип местности по увлажнению	
	слева	справа
Уклон, %, вертикальная кривая, м	47,60	
Опметка оси канабы, м	338,46	
Опметка земли, м	339,43	
Расстояние, м	20	
Фактические данные	Пикет	
	Элементы плана	
	Километры	
	27,68	106,98
		25,26

Канаба Северная 3



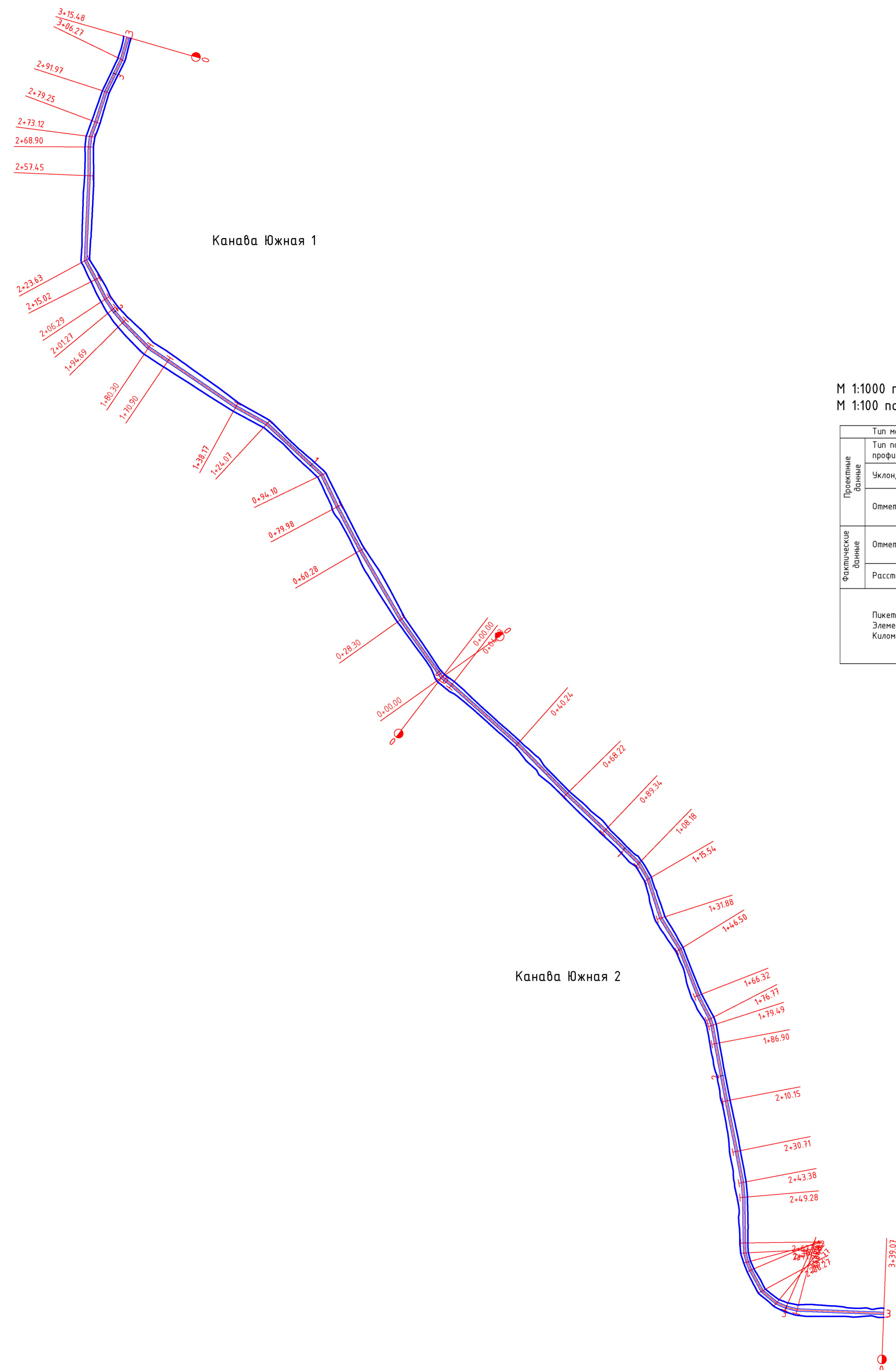
М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Проектные данные	Тип местности по увлажнению	
	слева	справа
Уклон, %, вертикальная кривая, м	69,11	
Опметка оси канабы, м	336,40	
Опметка земли, м	337,40	
Расстояние, м	20	
Фактические данные	Пикет	
	Элементы плана	
	Километры	
	20	9

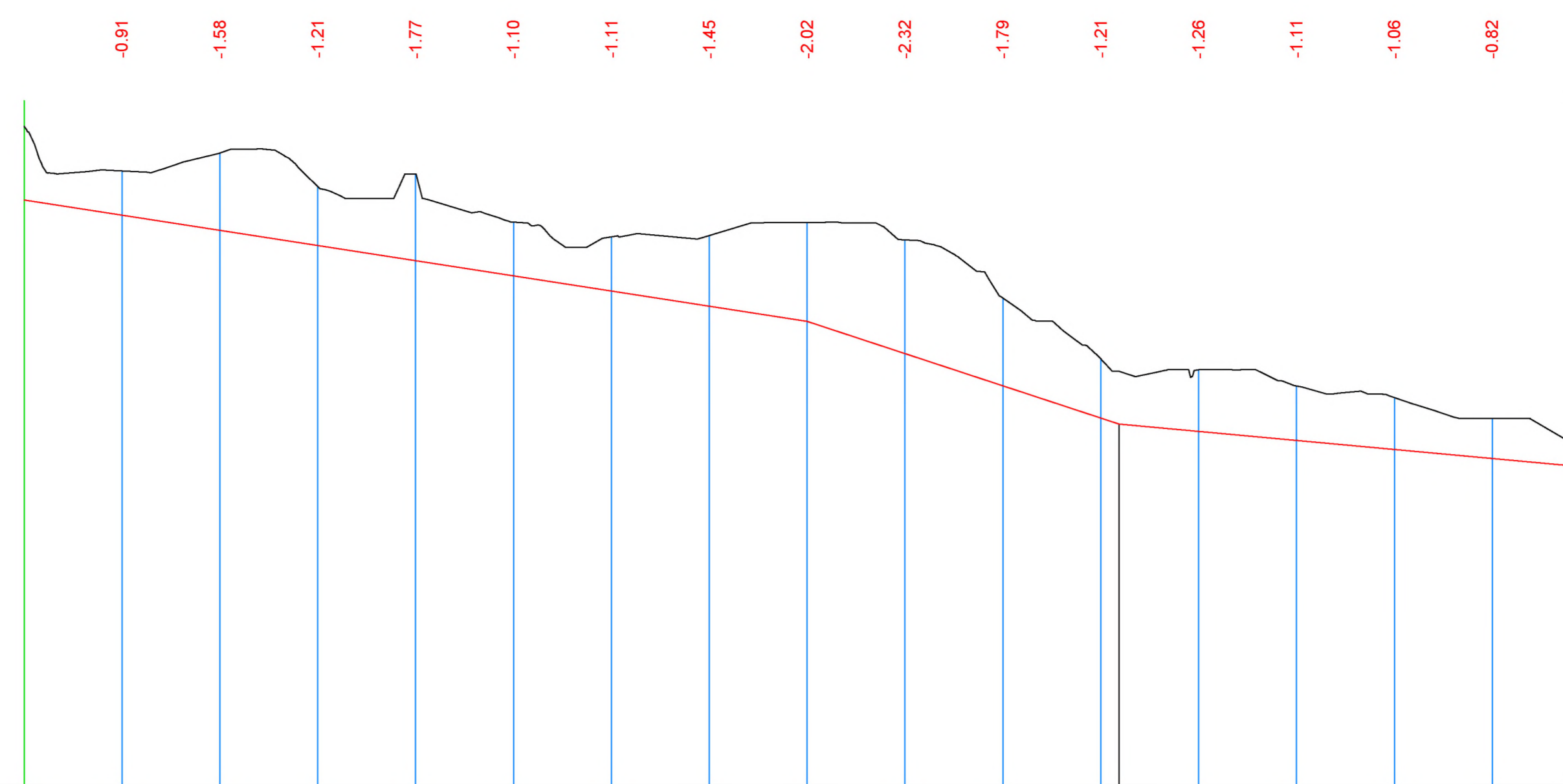


Согласовано:  
Имя, И.И.И.  
Подпись, И.И.И.  
Время, И.И.И.





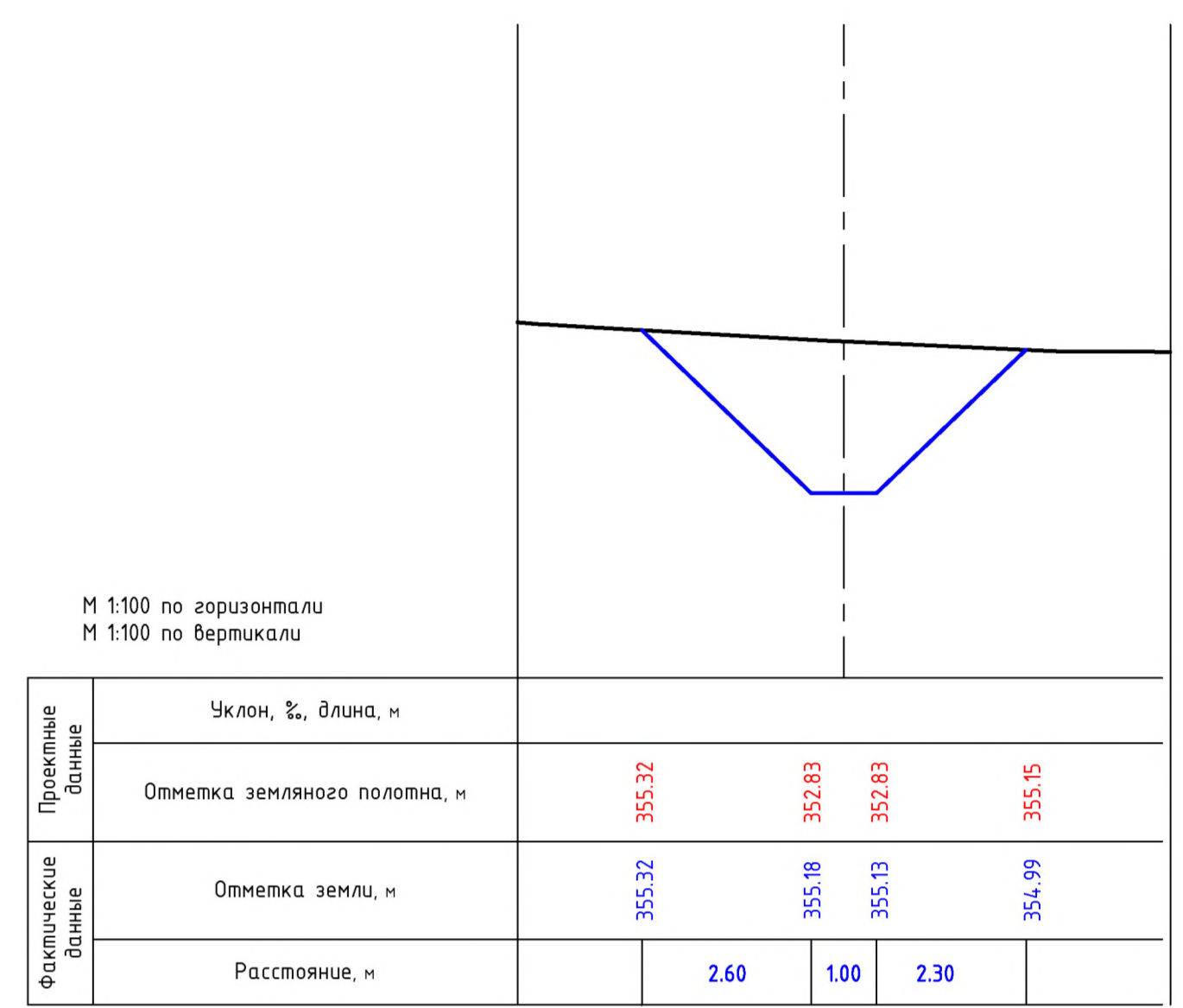
Канавы Южная 1



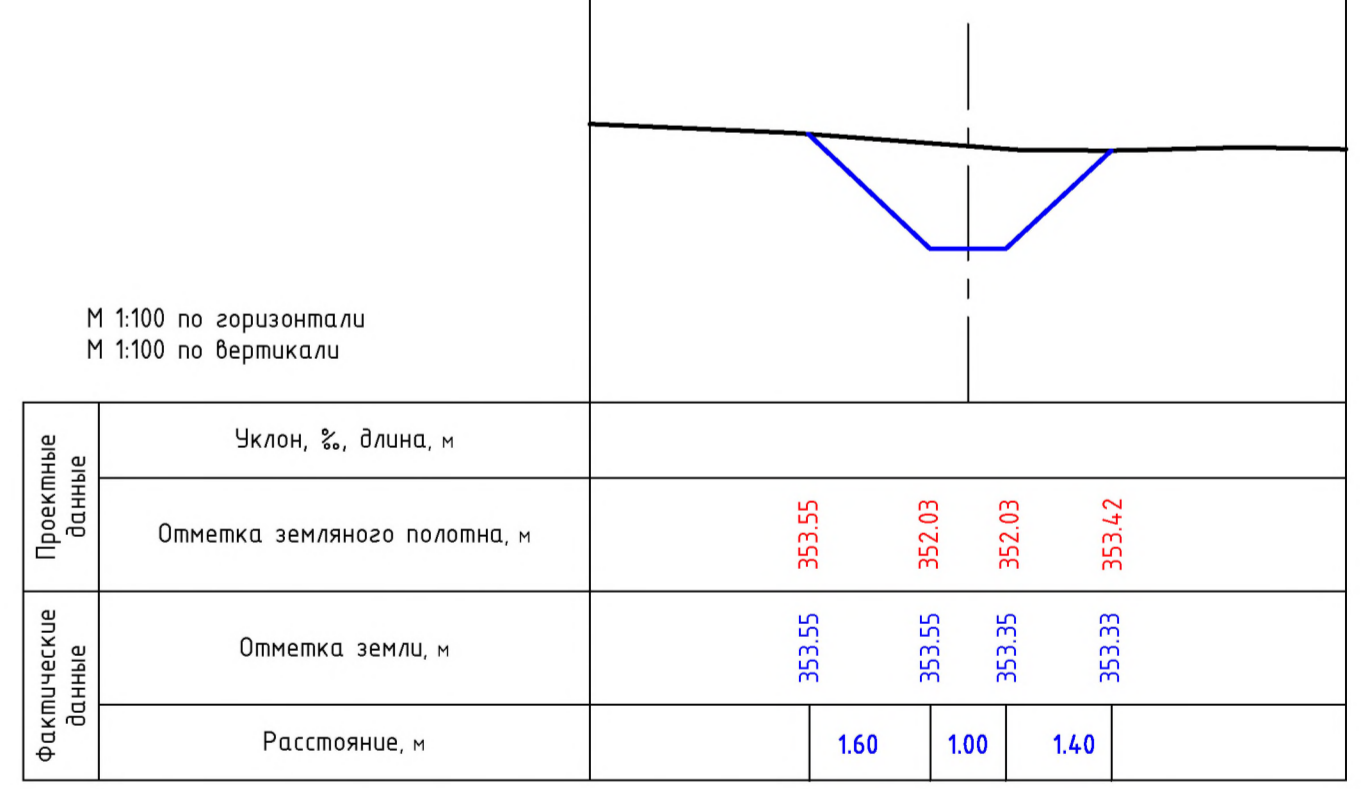
М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Тип местности по увлажнению		Тип поперечного профиля		Уклон, %, вертикальная кривая, м		Отметка оси канавы, м		Отметка земли, м		Расстояние, м		Пикет	
		слева	справа									Элементы плана	
				160,00		355,97		354,47		20		28,30	
				15,50%		355,66		356,56		20		31,98	
				32,92%		355,35		356,93		20		19,70	
				91,73		355,04		356,24		20		14,12	
				9,21%		354,73		356,50		20		29,97	
						354,42		355,51		20		14,11	
						354,11		355,21		20		32,73	
						353,80		355,24		20		9,40	
						353,49		355,15		20		14,38	
						352,83		353,96		20		6,595,02 8,73	
						352,17		352,77		20		8,61	
						351,51		352,72		20		33,82	
						351,24		352,50		20		11,44 4,28,13	
						351,05		352,17		20		12,72	
						350,87		351,93		20		14,30	
						350,69		351,50		15		9,21	
						350,54		351,04					

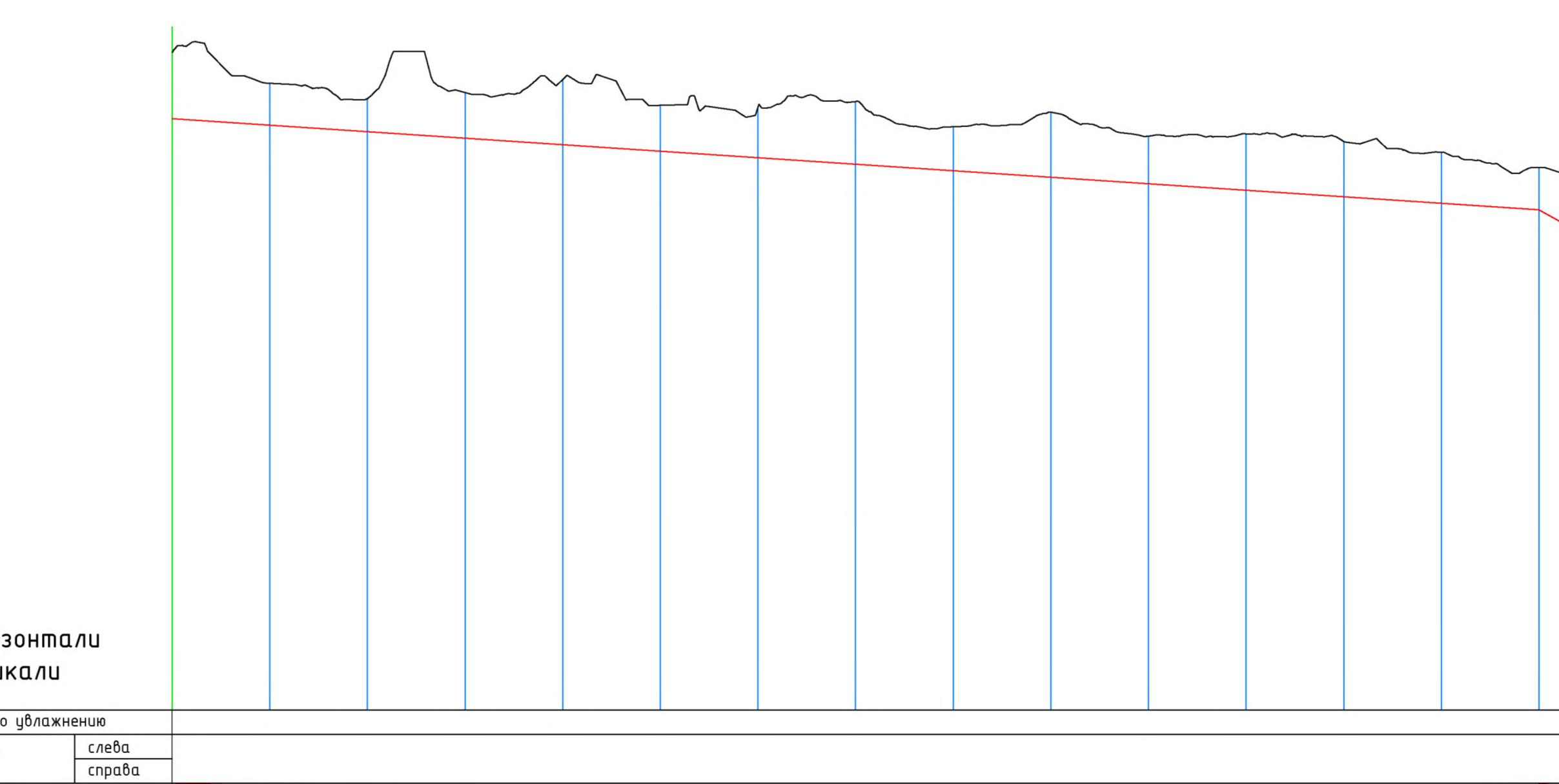
Канавы Южная 1  
ПК 1+80.00



Канавы Южная 2  
ПК 3+20.00



Канавы Южная 2



М 1:1000 по горизонтали  
М 1:100 по вертикали

Тип местности по увлажнению		Тип поперечного профиля		Уклон, %, вертикальная кривая, м		Отметка оси канавы, м		Отметка земли, м		Расстояние, м		Пикет	
		слева	справа									Элементы плана	
				280,00		356,42		357,47		20		4,93	
				6,67%		355,99		356,84		20		35,32	
				59,07		355,85		356,53		20		27,98	
				55,56%		355,72		356,65		20		21,12	
						355,59		356,92		20		18,84	
						355,45		356,39		20		7,36	
						355,32		356,35		20		16,35	
						355,19		356,47		20		14,61	
						355,05		355,95		20		19,83	
						354,92		356,25		20		10,442,73,40	
						354,79		355,76		20		23,25	
						354,65		355,80		20		20,56	
						354,52		355,65		20		12,67 5,90	
						354,39		355,43		20		18,24	
						354,25		355,12		20		4,08 7,519,49 7,514,16,52	
						353,14		354,38		20		34,61	
						352,03		353,39		19			

**22-5787-3-КР.ГЧ**

Рекультивация нарушенных земель на участке проектировки АО «СЧМЗ», расположенном с северо-западной и юго-восточной стороны фильтровального отделения обогащательной фабрики АО «СЧМЗ»

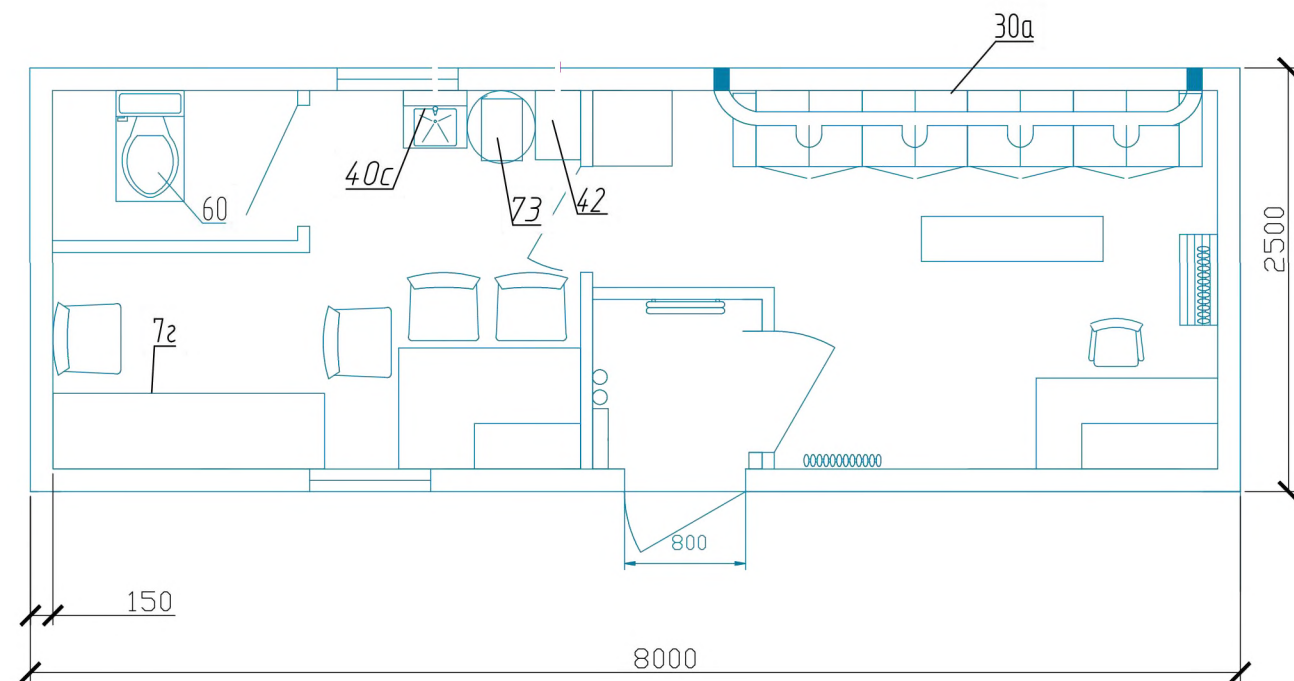
Изм. Колуч	Лист	Издок	Подп.	Дата	30.06.20
Разработ.	Ганиев				30.06.20
Проверил	Исаков				30.06.20
Н.контр.	Костин			30.06.20	
ГИП	Логинова				

Чертежи фрагментов планов и разрезов, требующих детального изображения

ООО "НПЦ Уралгеопроект"

Формат А2х5

План на отм. 1,000



Спецификация оборудования

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
7z		Кровать	1		
30a		Шкаф сушильный	1		
40c		Мойка с емкостью V=110 л	1		
42		Бак запаса воды, V=110 л	1		
60		Биотуалет	1		
73		Водонагреватель наливной 1,25 кВт 20 л	1		

1. Мобильное здание (инвентарное) – бытовое помещение является зданием полной заводской готовности, укомплектовано необходимым оборудованием и инженерными коммуникациями. На объект поставляются в собранном виде.

<b>22-5787-3-КР.ГЧ</b>					
Рекультивация нарушенных земель на участке промплощадки АО «СУМЗ», расположенном с северо-западной и юго-восточной стороне фильтровального отделения обогатительной фабрики					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разработ.	Ганиев			<i>Ганиев</i>	30.05.23
Проверил	Исаков			<i>Исаков</i>	30.05.23
АО «СУМЗ» фильтровальное отделение ОФ					Стадия
План и спецификация мобильного здания Ермак 806.2					Лист
Н.контр. ГИП					Листов
Костин Логинова					П 03
ООО «НПЦ Уралгеопроект»					

Согласовано:

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.