

---

**Регистрационный номер СРО–П–018-19082009 (96)**

**Заказчик – ООО «Затундра»**

**АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ОТ РАЙОНА ТАЛНАХ  
(Г. НОРИЛЬСК) ДО ТУРИСТСКОЙ ДЕРЕВНИ  
«БУХТА КАНЧУЛЬ» (ОЗЕРО МЕЛКОЕ)**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения  
линейного объекта. Искусственные сооружения  
Подраздел 1. Автомобильная дорога и искусственные сооружения  
Часть 3. Участок 3  
Книга 2. Графическая часть**

**156-03.22/24-ТКР1.3.2**

**Том 3.1.3.2**

Регистрационный номер СРО-П-018-19082009 (96)

Заказчик – ООО «Затундра»

**АВТОМОБИЛЬНАЯ ДОРОГА ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ОТ РАЙОНА ТАЛНАХ  
(Г. НОРИЛЬСК) ДО ТУРИСТСКОЙ ДЕРЕВНИ  
«БУХТА КАНЧУЛЬ» (ОЗЕРО МЕЛКОЕ)**

**ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ**

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения  
линейного объекта. Искусственные сооружения  
Подраздел 1. Автомобильная дорога и искусственные сооружения  
Часть 3. Участок 3  
Книга 2. Графическая часть**

**156-03.22/24-ТКР1.3.2**

**Том 3.1.3.2**

Главный инженер проекта

Генеральный директор

П.Г. Васильев

Н.К. Баландин



2022

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	156-03.22/24-ПЗ	<b>Раздел 1. «Пояснительная записка»</b>	
		<b>Раздел 2. «Проект полосы отвода»</b>	
2.1	156-03.22/24-ППО1	Часть 1. Участок 1	
2.2	156-03.22/24-ППО2	Часть 2. Участок 2	
2.3	156-03.22/24-ППО3	Часть 3. Участок 3	
		<b>Раздел 3. «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения»</b>	
		Подраздел 1. Автомобильная дорога и малые искусственные сооружения	
		Часть 1. Участок 1	
3.1.1.1	156-03.22/24-ТКР1.1.1	Книга 1. Текстовая часть	
3.1.1.2	156-03.22/24-ТКР1.1.2	Книга 2. Графическая часть	
		Часть 2. Участок 2	
3.1.2.1	156-03.22/24-ТКР1.2.1	Книга 1. Текстовая часть	
3.1.2.2	156-03.22/24-ТКР1.2.2	Книга 2. Графическая часть	
		Часть 3. Участок 3	
3.1.3.1	156-03.22/24-ТКР1.3.1	Книга 1. Текстовая часть	
3.1.3.2	156-03.22/24-ТКР1.3.2	Книга 2. Графическая часть	
		Подраздел 2. Мосты	
3.2.1	156-03.22/24-ТКР2.1	Часть 1. Участок 1	
3.2.2	156-03.22/24-ТКР2.2	Часть 2. Участок 2	
3.3	156-03.22/24-ТКР3	Подраздел 3. Искусственное электроосвещение	
3.4	156-03.22/24-ТКР4	Подраздел 4. Пересечение сети водопровода Ду150	
		<b>Раздел 4. «Здания, строения и сооружения, входящие в инфраструктуру линейного объекта» (в проекте не разрабатывался)</b>	

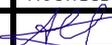
Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

156-03.22/24-СП

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Алиев			17.11.21
Н.контр.		Саломатов			17.11.21
ГИП		Васильев			17.11.21

Состав проектной документации

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

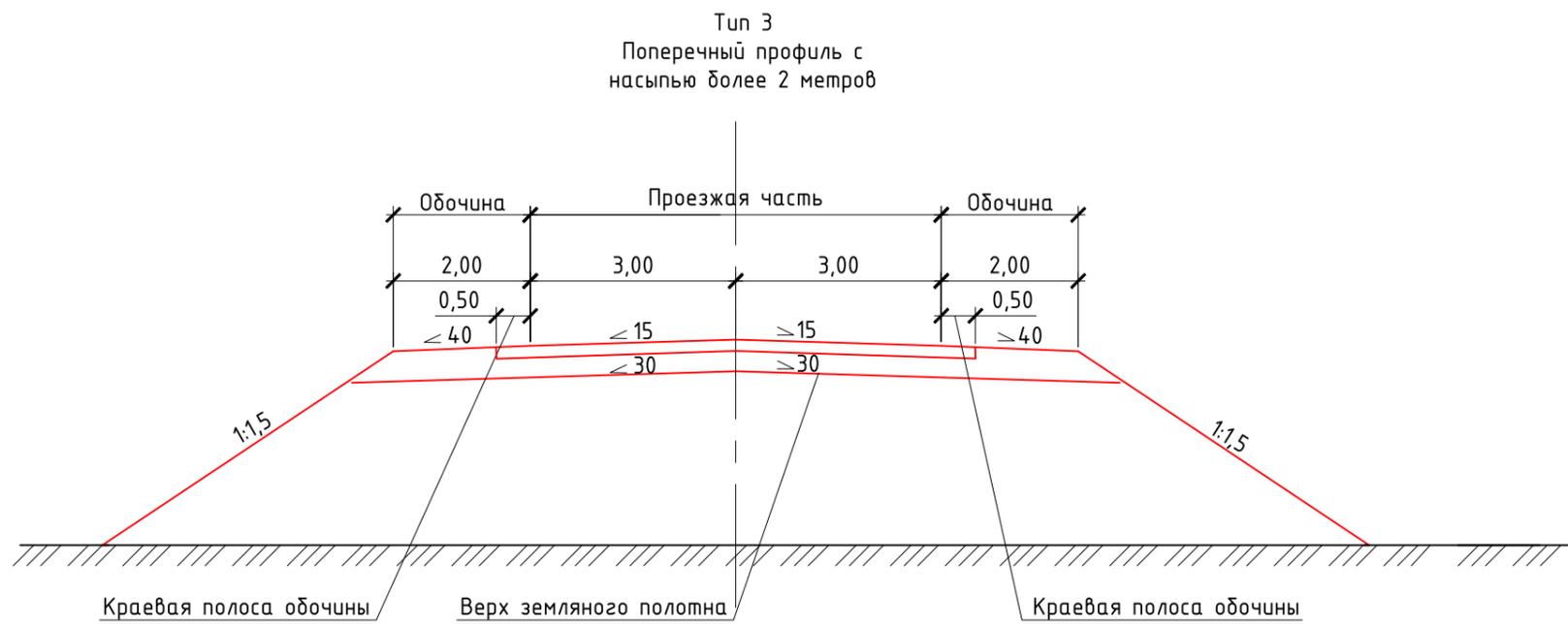
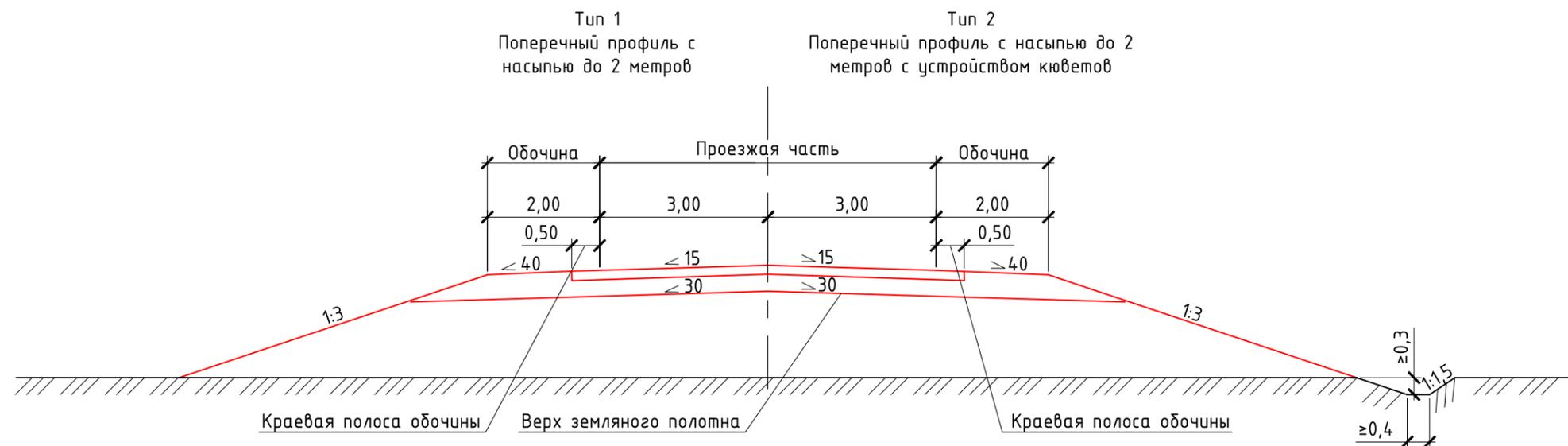
ООО «СпецДорПроект»  
г. Красноярск

		<b>Раздел 5. «Проект организации строительства»</b>	
5.1	156-03.22/24-ПОС1	Часть 1. Автомобильная дорога	
5.2	156-03.22/24-ПОС2	Часть 2. Мосты	
		<b>Раздел 6. «Проект организации работ по сносу (демонтажу) линейного объекта»</b> (в проекте не разрабатывался)	
7	156-03.22/24-ООС	<b>Раздел 7. «Мероприятия по охране окружающей среды»</b>	
8	156-03.22/24-ПБ	<b>Раздел 8. «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности»</b>	
		<b>Раздел 9. «Смета на строительство»</b>	
		Подраздел 1. Объектные и локальные сметные расчеты	
9.1.1	156-03.22/24-СМ1.1	Часть 1. Участок 1	
9.1.2	156-03.22/24-СМ1.2	Часть 2. Участок 2	
9.1.3	156-03.22/24-СМ1.3	Часть 3. Участок 3	
9.2	156-03.22/24-СМ2	Подраздел 2. Сводный сметный расчет	
		<b>Раздел 10. «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами»</b> (в проекте не разрабатывался)	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									2
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	156-03.22/24-СП			







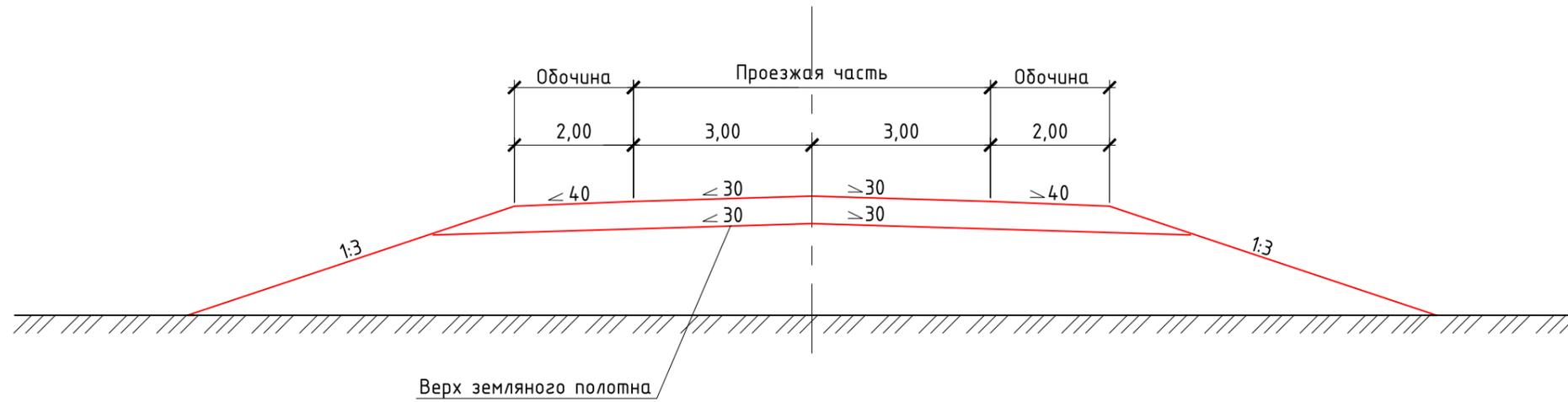
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

**Примечание:**

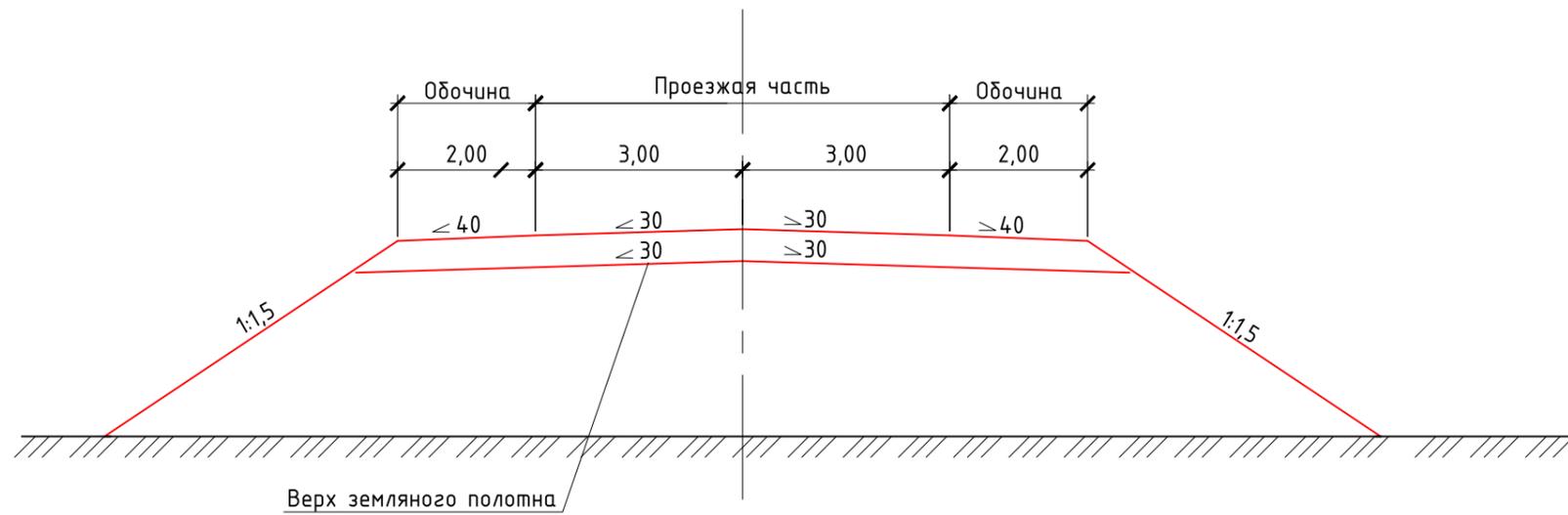
1. Размеры на чертеже указаны в метрах;
2. Уклоны в промилле.

						156-03.22/24-ТКР1.3.2-03			
						Автомобильная дорога общего пользования от района Талнах (г. Норильск) до туристской деревни «Бухта Канчуть» (озеро Мелкое)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Бочкарева			<i>А.Б.</i>	27.05.22		П	1	2
Н.контр.	Саломатов			<i>С.С.</i>	27.05.22	Типовые поперечные профили	ООО «СпецДорПроект» г. Красноярск		
ГИП	Васильев			<i>В.В.</i>	27.05.22				

Тип 4  
 Поперечный профиль с  
 насыпью до 2 метров



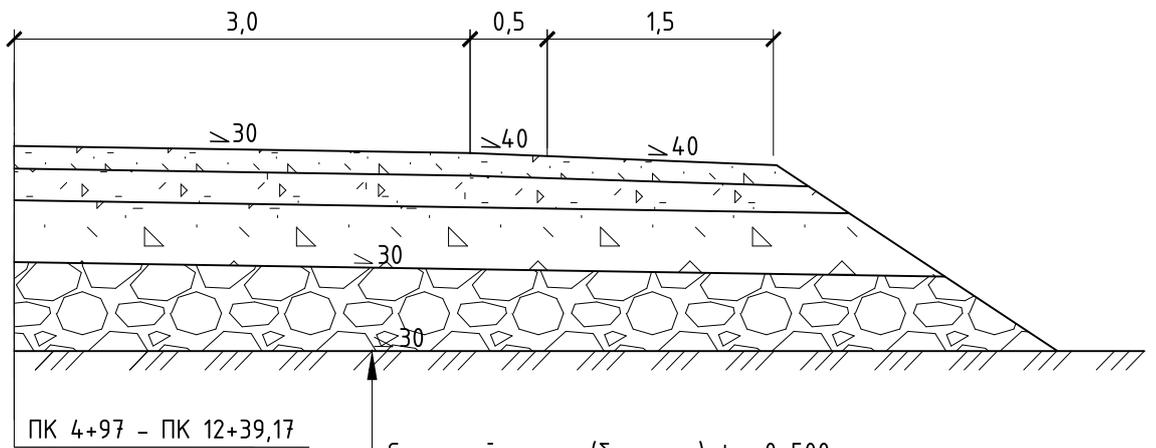
Тип 5  
 Поперечный профиль с  
 насыпью более 2 метров



От ПК+	До ПК+	Тип поперечного профиля	
		слева	справа
Участок 3			
0+00,00	0+62,00	2	3
0+62,00	1+26,00	2	1
1+26,00	2+46,00	2	3
3+04,00	3+42,00	3	2
3+42,00	4+31,00	3	3
4+97,00	7+36,00	5	5
9+07,00	9+89,00	5	5
9+89,00	12+00,00	5	4
12+00,00	12+39,00	5	5

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

Тун 1



ПК 4+97 - ПК 12+39,17

Скальный грунт (базальт) фр. 0-500  
ТУ08.12.12-53-06-95687873-2019

Щебень фр. 40-150, ТУ 08.12.12-53-08-95687873-2019	-0,41
Щебень фр. 40-70, уложенный по способу заклинки, ГОСТ8267-93	-0,22
Щебень фр. 40-70, уложенный по способу заклинки, ГОСТ8267-93	-0,15

Расчет дорожной одежды по ОДН 218.046-01

№ варианта	Наименование слоёв и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина слоёв, см	Общий модуль упругости на поверхности слоёв, МПа	Упругий прогиб, МПа	Сдвиг, МПа	Статическая нагрузка, МПа	Морозоустойчивость, см
Тун 1	1. Покрытие - щебень по ГОСТ 8267-93, основная фр. 40-70 (раскл. фр. 10-20, 5-10)		Епов. = 212	Еупр. = 450 Кпр. = 1,020 Красч. = 2,120 Запас = 108%	Есдв. = 450	Естат. = 450	
	2. Основание - щебень по ГОСТ 8267-93, основная фр. 40-70 (раскл. фр. 10-20)		Епов. = 152	Еупр. = 450	Есдв. = 450	Естат. = 450	
	3. Рабочий слой - щебень фр. 40-150 по ТУ08.12.12-53-08-95687873-2019		Епов. = 73	Еупр. = 150	Есдв. = 150	Естат. = 150	
	Грунт земляного полотна - скальный грунт (базальт) фр. 0-500		Епов. = 25	Еупр. = 45	Есдв. = 45 Кпр. = 0,870 Красч. = 1,370 Запас = 57%	Естат. = 45 Кпр. = 0,870 Красч. = 4,200 Запас = 383%	Лдоп. = 10 Ллуч. = 9 Запас. = 1

Примечания:

1. Расчет нежесткой дорожной одежды произведен согласно ОДН 218.046-01 «Проектирование нежестких дорожных одежд», Москва, 2002 г.
2. Конструкция дорожной одежды на мостовых сооружениях представлена на чертежах в томе 2.3.
3. Все размеры на чертеже указаны в метрах.

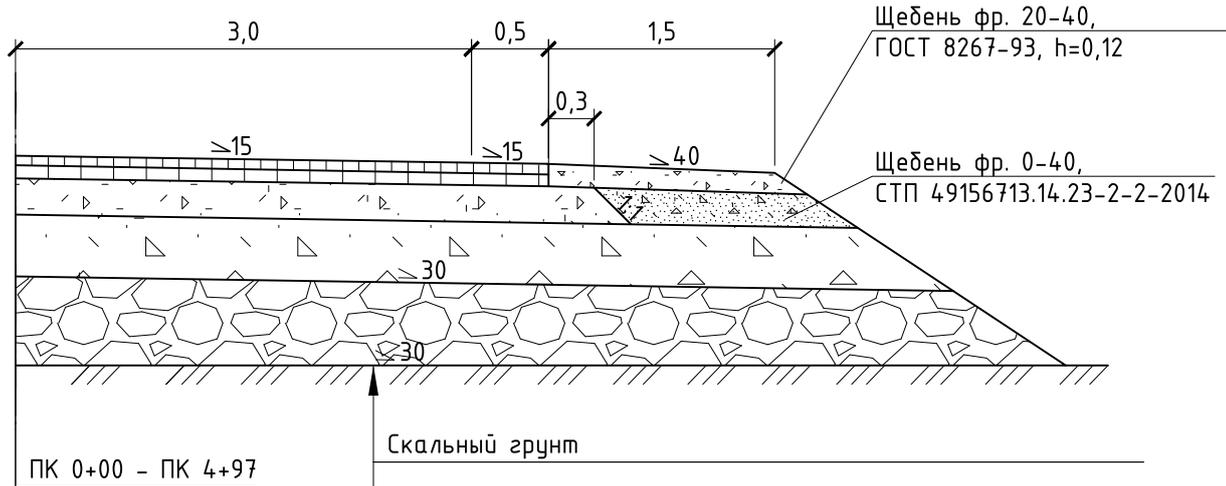
Согласовано	
Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

156-03.22/24-ТКР1.3.2-04

Автомобильная дорога общего пользования от района Талнах (г. Норильск) до туристской деревни «Бухта Канчуль» (озеро Мелкое)

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	Стадия	Лист	Листов
Разработ.		Гробеко			25.05.22				
Н.контр.		Саломатов			25.05.22	Конструкция дорожной одежды	000 «СпецДорПроект» г. Красноярск		
ГИП		Васильев			25.05.22				

Тип 3



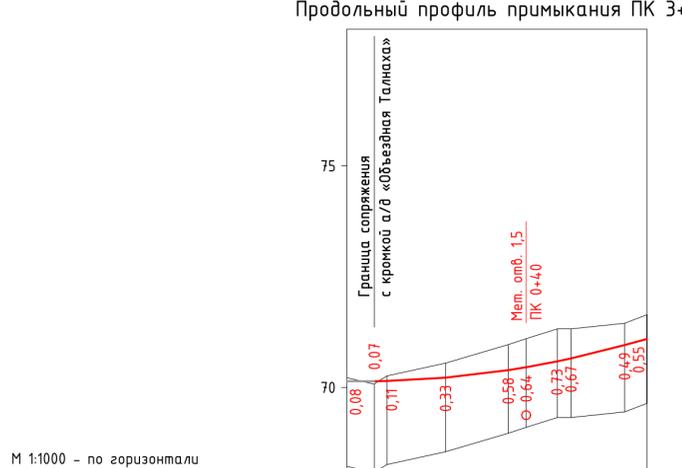
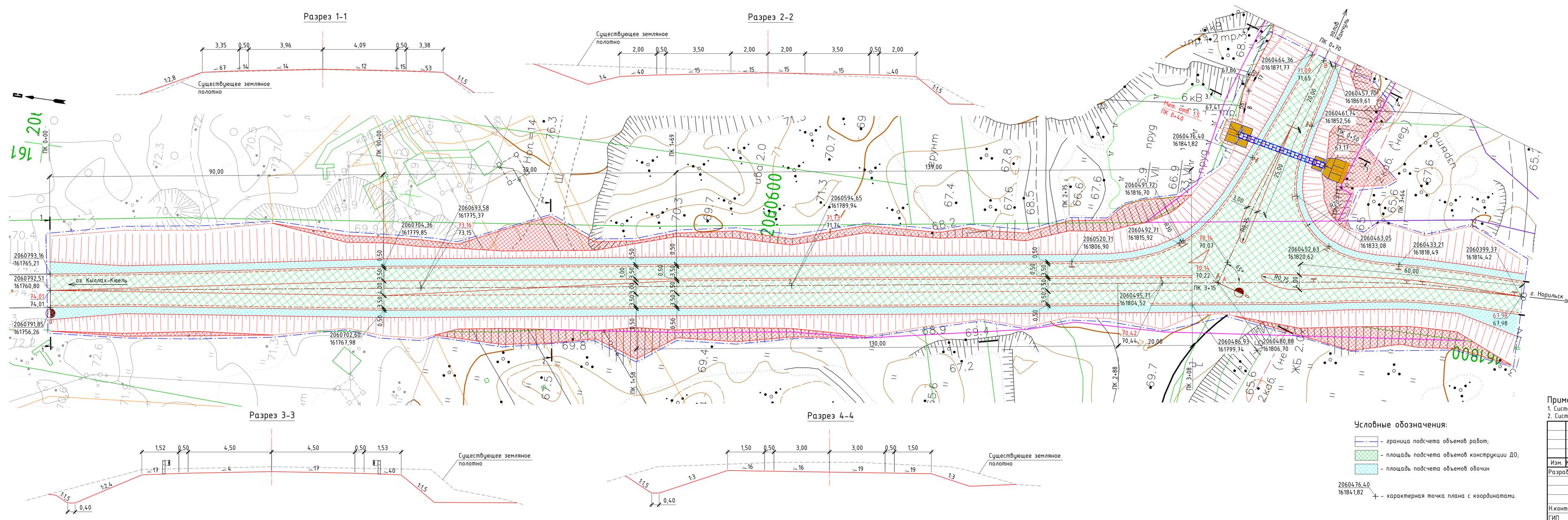
Щебень фр. 40-150, ТУ 08.12.12-53-08-95687873-2019	-0,41
Щебень фр. 40-70, уложенный по способу заклинки, ГОСТ8267-93	-0,24
Асфальтобетон пористый из горячей мелкозернистой щебеночной смеси, тип Б марка II, ГОСТ 9128-2013	-0,07
Асфальтобетон плотный из горячей мелкозернистой щебеночной смеси, тип Б марка II, ГОСТ 9128-2013	-0,05

Расчет дорожной одежды по ОДН 218.046-01

№ варианта	Наименование слоёв и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина слоёв, см	Общий модуль упругости на поверхности слоёв, МПа	Упругий прогиб, МПа	Сдвиг, МПа	Изгиб, МПа	Статическая нагрузка, МПа
Тип 3	1. Покрытие – Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебеночной смеси типа Б, марка битума БНД-90/130		Епов. = 413	Еупр. = 2400 Ктр. = 1,020 Красч. = 4,130 Запас = 305%	Есдв. = 1200	Еизг. = 3600	Естат. = 400
	2. Основание – Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из мелкозернистой щебеночной смеси марка битума БНД-90/130		Епов. = 359	Еупр. = 1400	Есдв. = 800	Еизг. = 2200 Ктр. = 0,870 Красч. = 3,248 Запас = 273%	Естат. = 290
	3. Дополнительный слой основания – Щебень фр.40-70 с заклинкой фракционированным мелким щебнем фр.10-20		Епов. = 291	Еупр. = 450	Есдв. = 450	Еизг. = 450	Естат. = 450
	4. Рабочий слой – Щебень фр. 40-150		Епов. = 197	Еупр. = 450	Есдв. = 450	Еизг. = 450	Естат. = 450
	Грунт земляного полотна – скальный грунт (базальт) фр. 0-500		Епов. = 62	Еупр. = 100	Есдв. = 100 Ктр. = 0,870 Красч. = 13,490 Запас = 1451%	Еизг. = 450	Естат. = 100 Ктр. = 0,870 Красч. = 14,580 Запас = 1576%

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	156-03.22/24-ТКР1.3.2-04	Лист
							2



Проектные данные	Укрепление		матрицы Рено								
	Уклон, %	Длина, м	56	40							
Левый кювет	Длина, м	8	17	67							
	Отметка дна, м	67.41	67.86	68.34							
Уклон, %, вертикальная кривая, м	R = 2046		K = 67								
	0.00										
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	70.14	70.15	70.22	70.39	70.46	70.59	70.65	70.96	71.09	
	Отметка рельефа, м	70.22	70.07	70.26	70.55	70.97	71.10	71.32	71.64	71.64	
	Расстояние, м	6	3	13	14	4	7	3	12	5	
	Пикет, элементы плана, километры		А 02 L - 2 А - 106°56'41"								
	0										

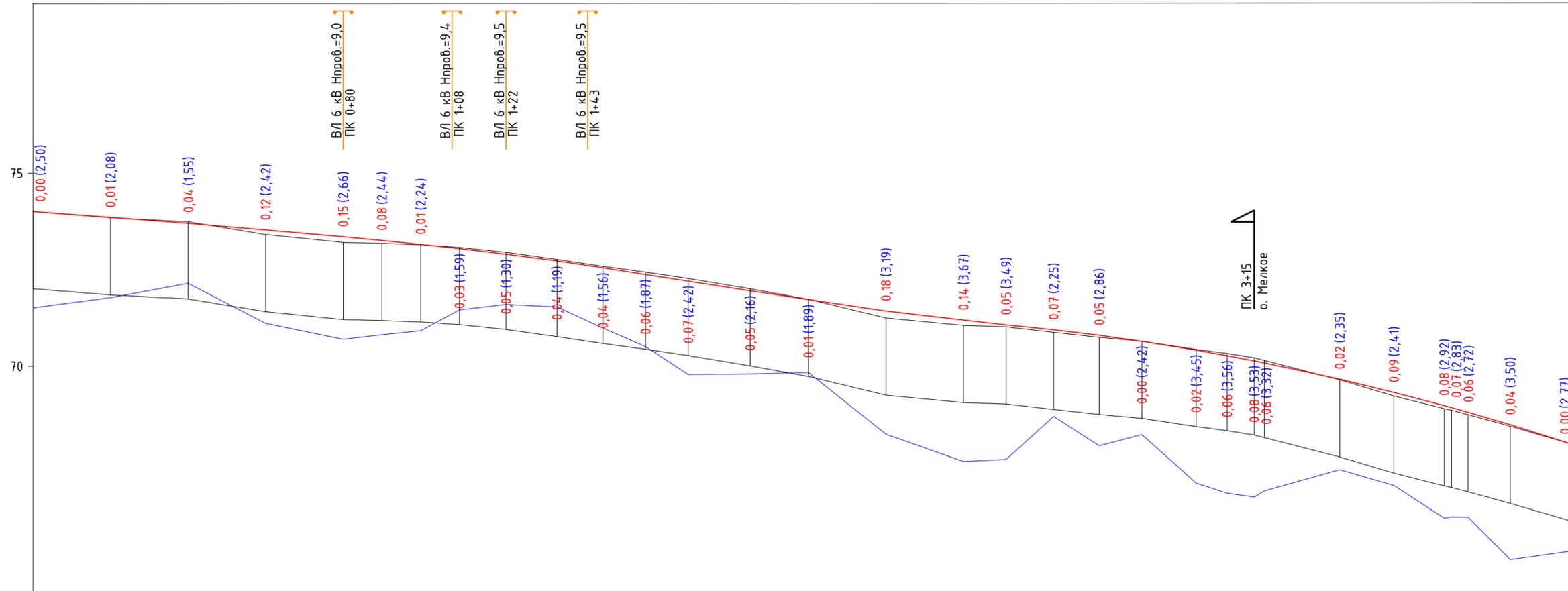
- Условные обозначения:**
- граница подсчета объемов работ;
  - площадь подсчета объемов конструкции ДО;
  - площадь подсчета объемов обочины
- 2060476.40  
161841.82 - характерная точка плана с координатами.

**Примечание:**  
 1. Система координат - местная №165.  
 2. Система высот - Балтийская 1977 г.

156-03.22/24-ТКР1.3.2-05						
Автомобильная дорога общего пользования от района Талнах (г. Норильск) до туристской деревни «Бухта Канчуй» (озеро Мелкое)						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал	Болябанова				28.06.22	
Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Автомобильная дорога и искусственные сооружения.				Стадия	Лист	Листов
				П	1	4
Н.контр.	Саломатов				28.06.22	
ГИП	Васильев				28.06.22	
Чертежи примыканий М 1:500				ООО «СпецДорПроект» г. Красноярск		

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

Продольный профиль по объездной дороге Талнаха



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

Тип местности по увлажнению		Тип поперечного профиля		Слева		Справа	
Проекционные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м	40	8	40,00	40	9	80,00
	Отметка оси дороги, м	74,01	73,86	73,70	73,53	73,36	73,26
	Отметка рельефа, м	74,01	73,85	73,74	73,41	73,21	73,18
Фактические данные	Интерполированная отметка, м	71,51	71,78	72,15	71,11	70,70	70,82
	Расстояние, м	20	20	20	20	10	10
	Пикет, элементы плана, километры	0			1		
				L - 341		A - 171°37'17"	
				K1 - 25 K - 54 K2 - 25 L - 2		T1 - 27 T2 - 27 A - 180°00'10"	
				R - 200 У - 8°22'53"			

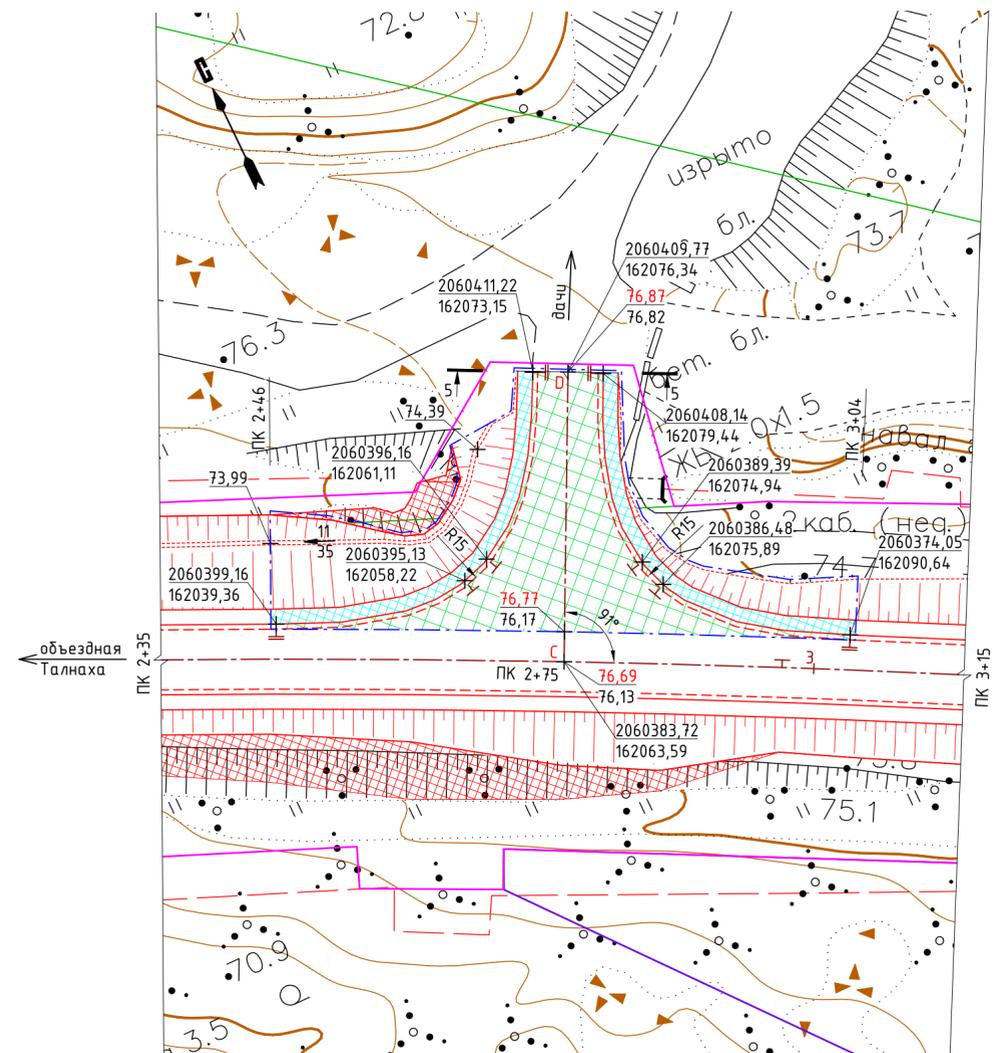
Инв. №. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

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

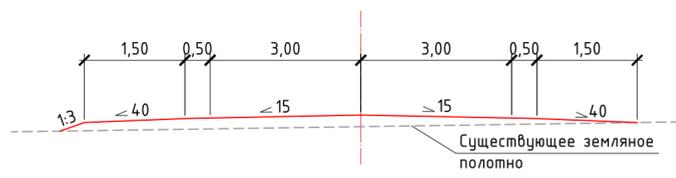
156-03.22/24-ТКР1.3.2-05

Лист 2

Продольный профиль примыкания ПК 2+75

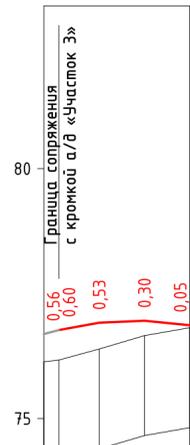


Разрез 5-5

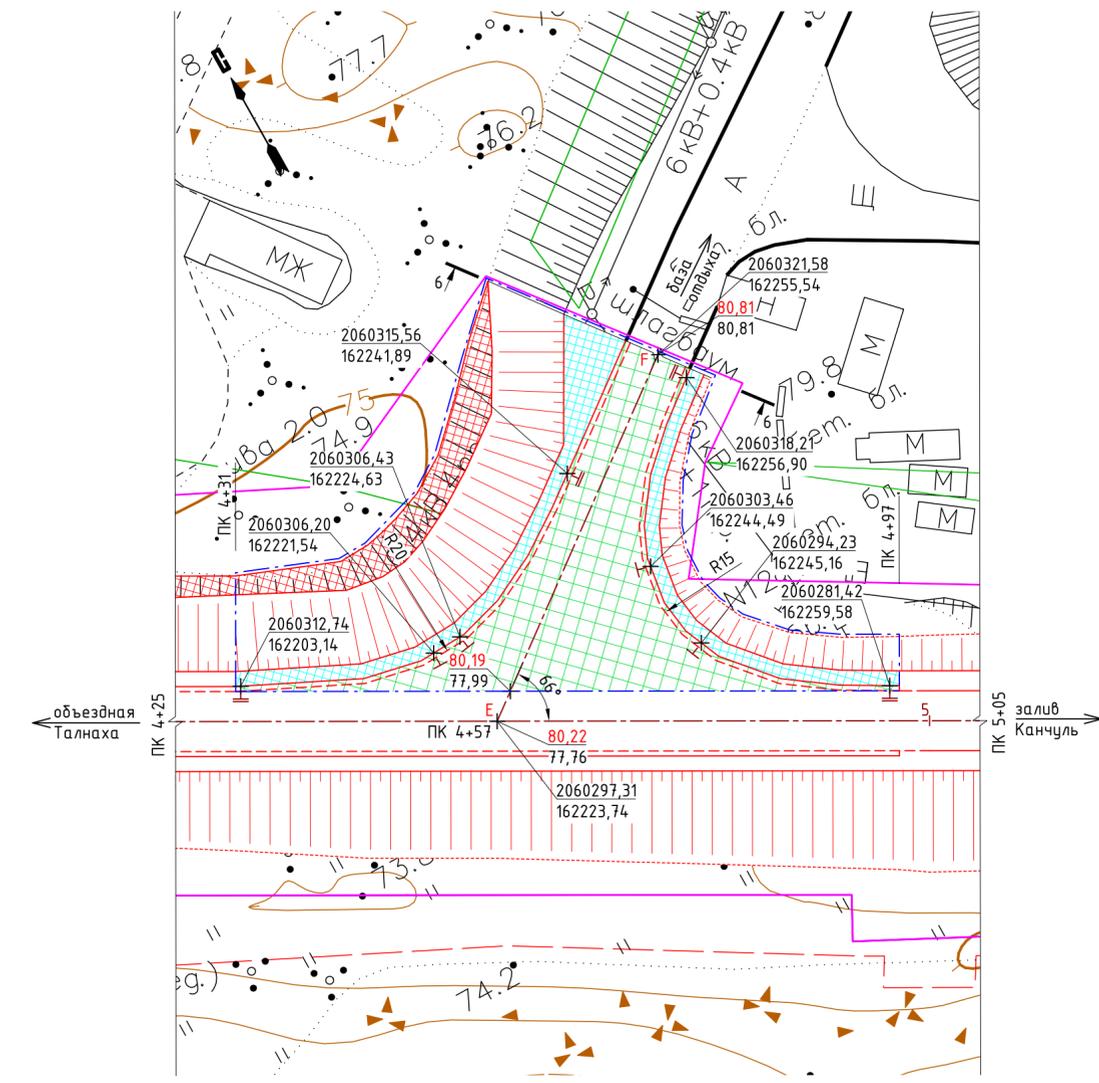


М 1:1000 - по горизонтали  
М 1:100 - по вертикали

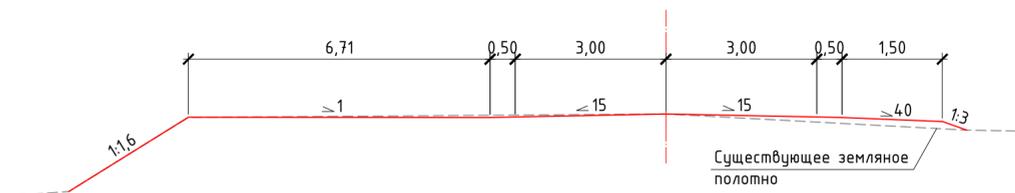
Проектные данные	Укрепление	засев трав				
	Уклон, %	11				
	Длина, м	35				
Левый кювет	Отметка дна, м	73,99	74,39			
	Уклон, %, вертикальная кривая, м	$\begin{matrix} \swarrow & \searrow \\ \text{K} = -29 & \text{K} = 29 \\ \text{R} = 612 & \text{R} = 20 \end{matrix}$				
Фактические данные	Отметка оси дороги, м	76,69	76,77	76,92	76,96	76,87
	Отметка рельефа, м	76,13	76,17	76,39	76,66	76,82
	Расстояние, м	3	8	9	9	
	Пикет, элементы плана, километры	С L - 29 А - 26°05'02" 0				



Продольный профиль примыкания ПК 4+57



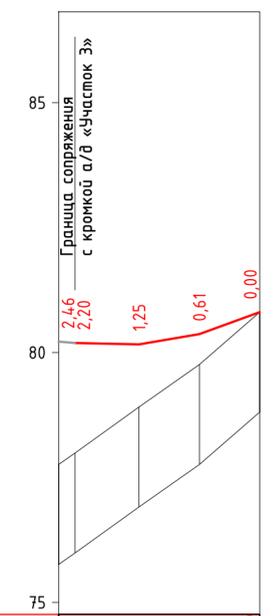
Разрез 6-6



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

Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м	$\begin{matrix} \swarrow & \searrow \\ \text{K} = -16 & \text{K} = 615 \\ \text{R} = -40 & \text{R} = 40 \end{matrix}$				
	Отметка оси дороги, м	80,22	80,19	80,16	80,37	80,81
Фактические данные	Отметка рельефа, м	77,76	77,99	78,91	79,76	80,81
	Расстояние, м	3	13	12	12	
Пикет, элементы плана, километры		Е L - 40 А - 52°38'31" 0				

Продольный профиль примыкания ПК 4+57

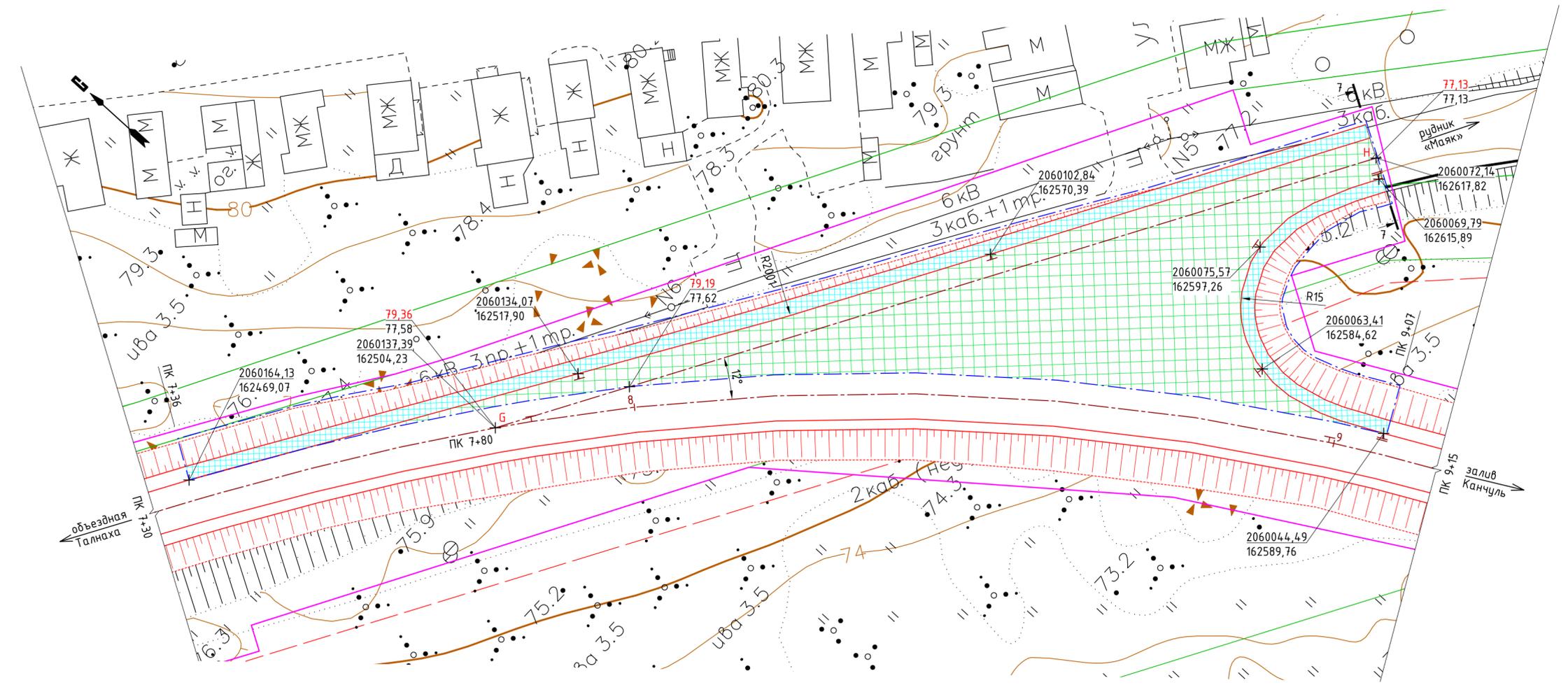


Изм.	Кол.лч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

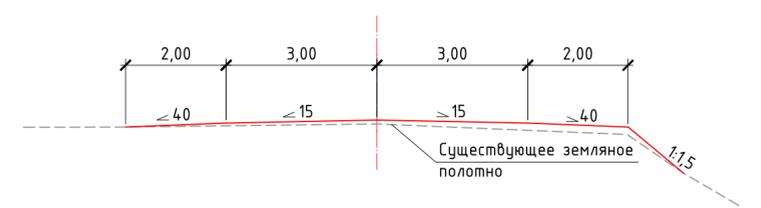
156-03.22/24-ТКР1.3.2-05

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

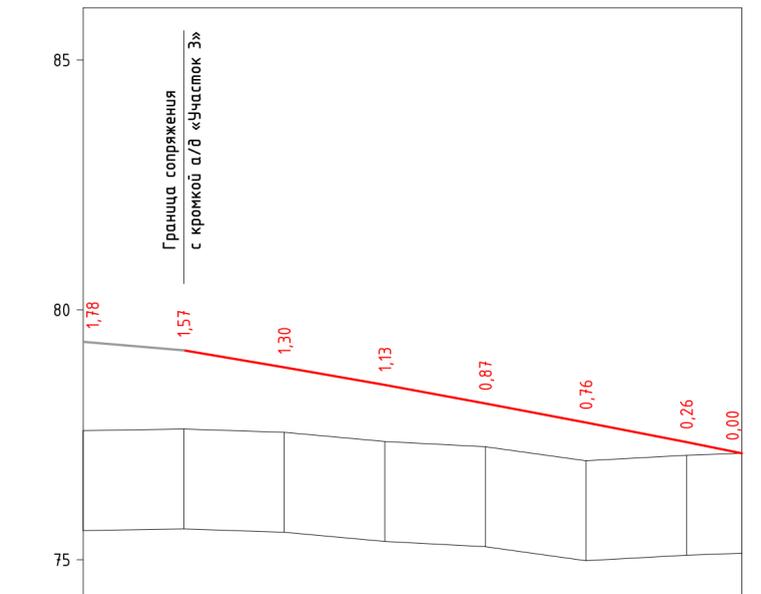
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №



Разрез 7-7



Продольный профиль примыкания ПК 7+80



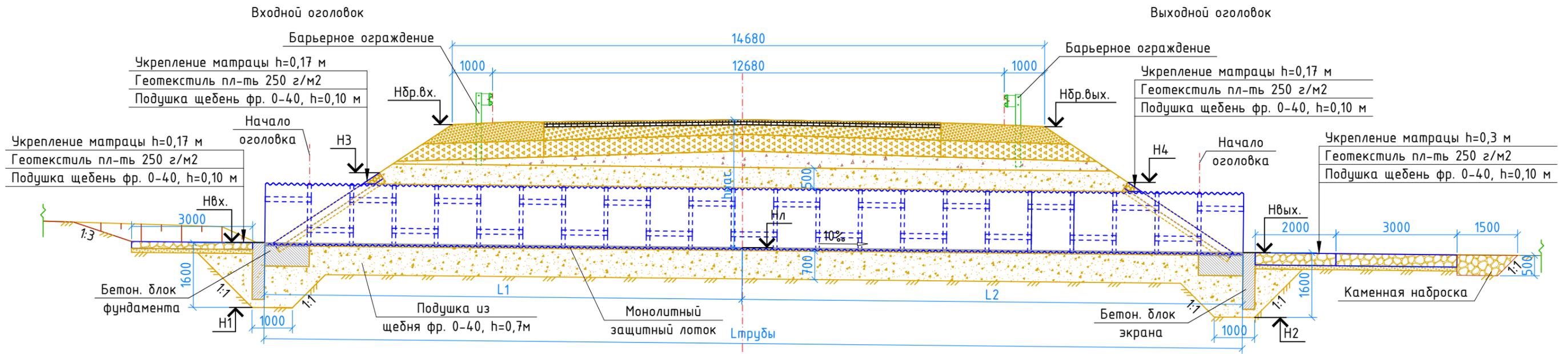
M 1:1000 - по горизонтали  
M 1:100 - по вертикали

Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м								R ≥ 2336		K - 131					
	Отметка оси дороги, м								79,36	79,19		78,85	78,50	78,13	77,74	77,35
Фактические данные	Отметка рельефа, м								77,58	77,62	77,55	77,37	77,26	76,98	77,09	77,13
	Расстояние, м								20	20	20	20	20	20	11	
Пикет, элементы плана, километры								G		L - 131		1		H		
								0		A - 119°52'29"						

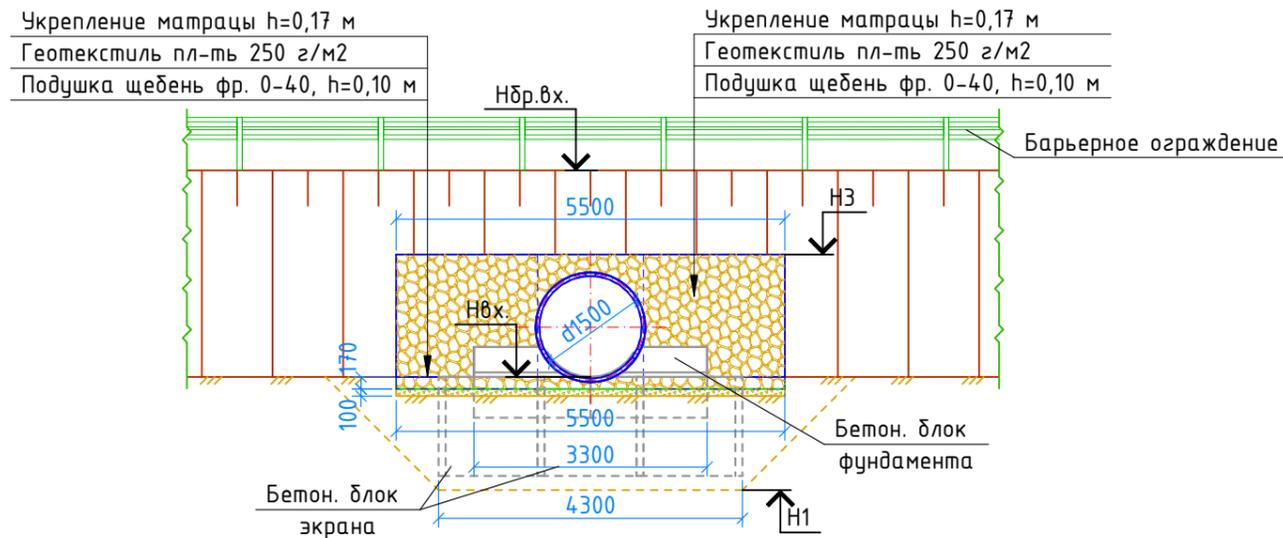
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

156-03.22/24-ТКР1.3.2-05

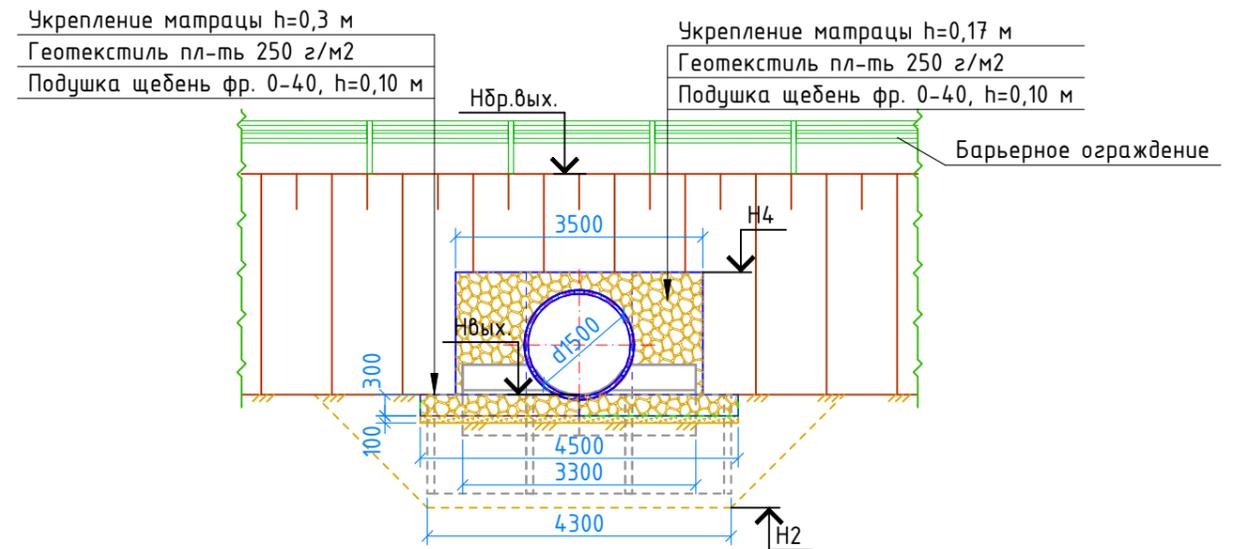
Водопрopusная металлическая гофрированная труба диаметром 1,5 м с фундаментом тип 1  
Разрез по оси трубы (М 1:100)



Вид входного оголовка (М 1:100)



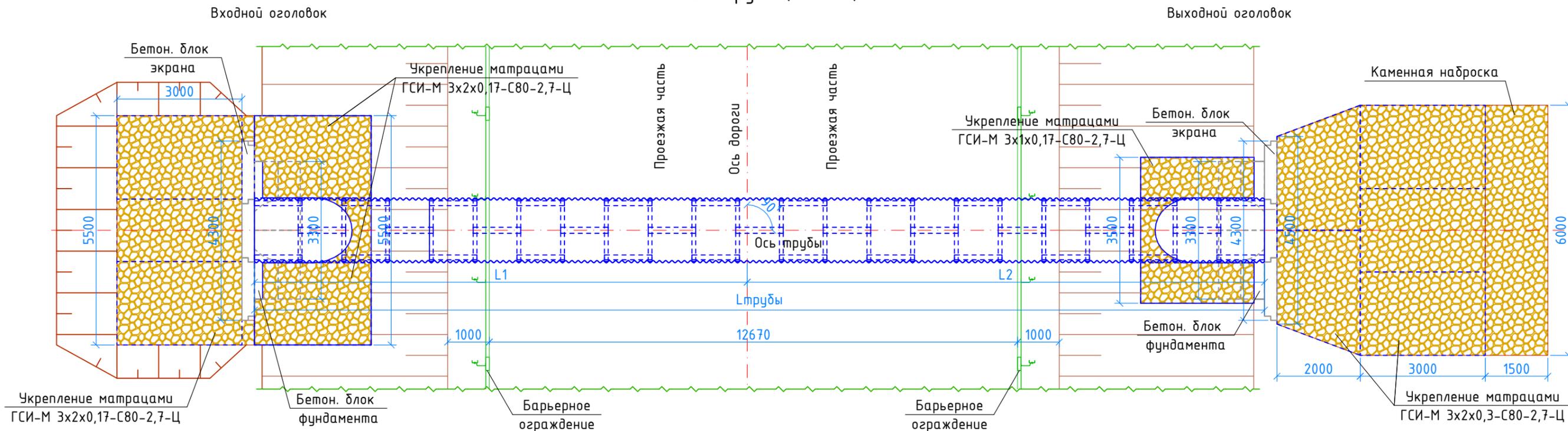
Вид выходного оголовка (М 1:100)



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

156-03.22/24-ТКР-1.3.2-06					
Автомобильная дорога общего пользования от района Талнах (г. Норильск) до туристской деревни 1/2 Бухта Канчуть 1/2 (озеро Мелкое)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
					25.06.22
Разработал	Иванов				
Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения				Стадия	Лист
				П	1
Водопрopusная металлическая гофрированная труба диаметром 1,5 м с фундаментом тип 1а				Листов	4
Н.контр.	Саломатов				25.06.22
ГИП	Васильев				25.06.22
				ООО «СпецДорПроект» г. Красноярск	

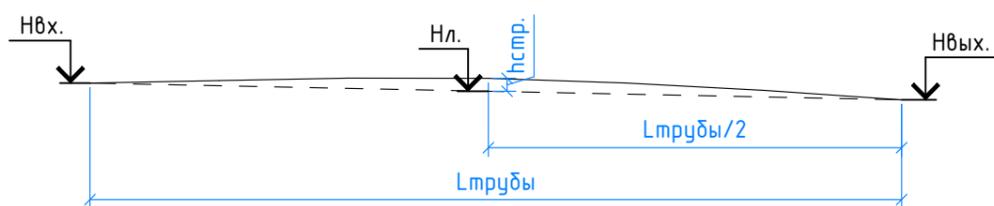
План трубы (М 1:100)



Проектные данные для привязки труб к местности

№	Местоположение трубы	Ед. изм.	ПК 0+40	ПК 3+52	ПК 5+80		
1	Угол пересечения оси трубы с трассой	град.	95	90	90		
2	Высота насыпи	м	3,16	4,67	6,85		
3	Длина трубы	м	без открылков, L1 + L2				
			От оси	до Нвх., L1	11,83	11,99	15,05
				до Нвых., L2	12,41	12,25	15,49
4	Положение входного оголовка по ходу пикетажа	-	слева	слева	слева		
5	Уклон лотка трубы	‰	10	10	10		
6	Проектные отметки	Лотка трубы	у входного оголовка	Нвх.	67,41	73,78	73,79
			по оси	Нл	67,30	73,66	73,64
			у выходного оголовка	Нвых.	67,17	73,54	73,48
		Бровки насыпи	у входного оголовка	Нбр.вх.	70,34	78,30	80,32
			у выходного оголовка	Нбр.вых.	70,29	78,24	80,32
		Котлована	у входного оголовка	Н1	65,81	72,18	72,19
у выходного оголовка	Н2		65,57	71,94	71,88		
7	Расчетный расход воды Q <sub>2%</sub>	м <sup>3</sup> /сек	0,24	0,24	0,24		
8	Глубина воды на входе, Н <sub>под.</sub>	м	0,15	0,15	0,15		
9	Режим протекания воды в трубе	-	δ/напор	δ/напор	δ/напор		
10	Строительный подъем в трубе	см	3,95	5,84	8,56		

Схема строительного подъема



Примечание

- 1 Водопропускные металлические гофрированные трубы диаметром 1,5 м запроектированы применительно т.п. серии 3.501.3-185.03 "Конструкции из гофрированного металла с гофром 150x50 мм для железных и автомобильных дорог" с фундаментом тип 1 в соответствии с СП 35.13330.2011, СП 25.13330.2012 и ОДМ 218.2.001-2009. Тип исполнения металлоконструкций трубы "Северное А".
- 2 Материал труб - сталь марки С345, для болтов сталь марки 35Х или 38ХА, гайки и шайбы из сталей марок Ст3.
- 3 Для устройства антикоррозионного покрытия элементов гофрированных труб применяется алюминий, грунт ХС 010 (один слой), эмаль ХВ 785 (два слоя). Засыпаемые поверхности бетонных блоков и металлических элементов труб грунтуются праймером и покрываются обмазочной гидроизоляцией на два слоя.
- 4 Для предотвращения подмыва основания труб на входе и выходе предусматривается устройство бетонных блоков фундамента марки Ф1-15-165 и блоков экрана марки Ф3.
- 5 Для предохранения металлических конструкций труб от износа твердыми частицами взвешанными в потоке устраивается монолитный защитный лоток с углом охвата 120 градусов из БСТ В30ПЗ, F300, W8 с армированием сеткой ячейкой 100x100 арматурой диаметром 4 мм.
- 6 Трубы укладываются в соответствии с грунтами в основании на подушку из щебня фр. 0-40 толщиной 0,7 м. Вокруг звеньев устраивается обойма на толщину 1,0 м в пределах стенок и 0,5 м по высоте. Для обоймы применяется щебень фр. 0-40 с компрессионным модулем деформации не менее 250 кг/см<sup>2</sup>. Размещение секций труб предусмотрено с условием обеспечения их выступа из насыпи не менее чем на 0,2 м.
- 7 Рытье котлованов под оголовки и тело труб производится экскаватором емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Обратная засыпка котлована производится экскаватором емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup> и дутьеозером мощностью 96 кВт с перемещением до 20 м, а также с применением средств малой механизации. Грунт засыпки уплотняется не менее 0,95 максимальной стандартной плотности при этом компрессионный модуль деформации грунта должен составлять не менее 250 кг/см<sup>2</sup>. В пределах 1,0 м от стенок труб грунт уплотняется пневмотрамбовками в ручную с подтыжкой в гофрах труб.
- 8 На входе и выходе предусмотрено устройство укрепления русла и откосов. Укрепление откосов на входе и выходе, а также русла на входе выполняется матрацами ГСИ-М 3x2x0,17-С80-2,7-Ц и ГСИ-М 3x1x0,17-С80-2,7-Ц толщиной 0,17 м. Укрепление русла на выходе выполняется матрацами ГСИ-М 3x1x0,3-С80-2,7-Ц толщиной 0,3 м. Заполнение матрацев предусмотрено щебнем фр. 40-150. Матрацы укладываются на щебеночную подушку толщиной 0,1 м из щебня фр. 0-40 с прослойкой из нетканного, излопробивного полотна плотностью 250 г/м<sup>2</sup> по СТО 24902492-001-2018. Пазухи между матрацами заполняются щебнем фр. 40-150. На выходе устраивается засыпка из скального грунта фр. 0-500 каменной наброской толщиной 0,5 м.
- 9 Работы по устройству труб выполнять в соответствии с требованиями СП 46.13330.2012.
- 10 Все размеры на чертеже даны в мм, отметки в м.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	156-03.22/24-ТКР-1.3.2-06	Лист 2

## Ведомость потребности матрасцев и инертных материалов на укрепление откосов и русла труб d1,5 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Масса, ед., кг	Количество изделий на трубу, шт.			
				ПК 0+40	ПК 3+52	ПК 5+80	ИТОГО:
1	прим. ГОСТ Р 52132-2003	ГСИ-М-3x1x0,17-С80-2,7-Ц	13,1	2	2	2	6
2	прим. ГОСТ Р 52132-2003	ГСИ-М-3x2x0,17-С80-2,7-Ц	24,5	5	5	5	15
3	прим. ГОСТ Р 52132-2003	ГСИ-М-3x2x0,30-С80-2,7-Ц	27,5	5	5	5	15
4	ГОСТ 32703-2014	Щебень фр. 40-150	-	14,5 м3	14,5 м3	14,5 м3	43,5 м3

## Спецификация металла на гофрированные трубы диаметром 1,5 м

Марка	Обозначение	Наименование	Масса ед., кг	Количество элементов на трубу из секций полезной шириной 1050 мм				
				ПК 0+40	ПК 3+52	ПК 5+80	ИТОГО:	
ЛМГ 36.015.40	3.501.3-185.03.1-1-03	Лист металлический гофрированный t=4,0 мм	82,76	69	69	87	225	
	3.501.3-185.03.1-1-49	Продольный стык	Болт М20х6dх60.46	0,224	897	897	1131	2925
	3.501.3-185.03.1-1-50		Гайка М20-6Н.4	0,057	897	897	1131	2925
	3.501.3-185.03.1-1-49	Поперечный стык	Болт М20х6dх60.46	0,224	402	402	510	1314
	3.501.3-185.03.1-1-50		Гайка М20-6Н.4	0,057	402	402	510	1314

## Ведомость бетонных блоков на устройство гофрированных труб диаметром 1,5 м

№ п.п.	Обозначение	Наименование	Масса ед., кг	Расход материалов		Количество изделий на трубу, шт.			
				Бетон, м3	Ар-ра, кг	ПК 0+40	ПК 3+52	ПК 5+80	ИТОГО:
1	т.п. 3.501.3-185.03.0-1-06	Блок фундамента Ф1п-15-165	3500	V=1,44 м3	4	2	2	2	6
2	т.п. 3.501.3-185.03.0-1-06	Блок фундамента Ф1л-15-165	3500	V=1,44 м3	4	2	2	2	6
3	т.п. 3.501.3-185.03.0-1-06	Блок экрана Ф3	1400	V=0,59 м3	4	6	6	6	18

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

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

156-03.22/24-ТКР-1.3.2-06

Лист  
3

Ведомость объемов работ на устройство гофрированных труб

№ п/п	Наименование работ	Материал	Ед. изм.	ПК 0+40	ПК 3+52	ПК 5+80	ИТОГО
Оголовки							
1	Рытье котлована	Грунт 2 группы	м3	43	40	33	116
2	Монтаж блока фундамента	БСТ В25ПЗ,Ф300,В6	шт./м3	4/5,76	4/5,76	4/5,76	12/17,28
3	Монтаж блока экрана	БСТ В25ПЗ,Ф300,В6	шт./м3	6/3,54	6/3,54	6/3,54	18/10,62
4	Обратная засыпка котлована	Щебень фр. 0-40	м3	35	35	35	105
5	Сборка и монтаж секций оголовок гофрированной трубы с толщиной листа 4,0 мм	Сталь марки С345	пог.м/кг	2,19/496,6	2,19/496,6	2,19/496,6	6,57/1489,8
6	Металл креплений	Сталь 35Х	кг	30,06	30,06	30,06	90,18
7	Устройство грунтовки праймером	Гермакрон	м2/кг	56/8,1	56/8,1	56/8,1	168/24,3
8	Нанесение обмазочной гидроизоляции	Гермакрон-гидро	м2	56/98,0	56/98,0	56/98,0	168/294
9	Монолитный ж/б защитный лоток	БСТ В30ПЗ,Ф300,В8	м2/м3	3,4/0,15	3,4/0,15	3,4/0,15	10,2/0,45
Средняя часть труб							
1	Рытье котлована	Грунт 2 группы	м3	635	605	920	2160
2	Подушка под секции трубы h=0,7 м	Щебень фр. 0-40	м3	46	46	60	152
3	Сборка и монтаж секций средней части гофрированной трубы с толщиной листа 4,0 мм	Сталь марки С345	пог.м/кг	22,05/5213,9	22,05/5213,9	28,35/6703,6	72,45/17131,4
4	Металл креплений	Сталь 35Х	кг	334,9	334,9	431,1	1100,9
5	Устройство грунтовки праймером	Гермакрон	м2/кг	128/18,6	128/18,6	165/23,9	421/61,1
6	Нанесение обмазочной гидроизоляции	Гермакрон-гидро	м2/кг	128/224	128/224	165/288,8	421/736,8
7	Монолитный ж/б защитный лоток	БСТ В30ПЗ,Ф300,В8	м2/м3	35,0/1,54	35,0/1,54	45/1,98	115/5,06
8	Устройство обоймы в ручную с уплотнением пневматрамовками	Щебень фр. 0-40	м3	169	100	130	399
9	Устройство засыпки трубы с уплотнением механизированным способом	Щебень фр. 0-40	м3	334	340	442	1116
Укрепление русла на входе и выходе							
1	Земляные работы под устройство укрепления русла экскаватором	Грунт 2 группы	м3	23	131	107	261
2	Земляные работы под устройство укрепления откосов в ручную	Грунт 2 группы	м3	5,7	5,7	5,7	17,1
3	Планировка русла механизированным способом	Грунт 2 группы	м2	54	54	54	162
4	Планировка откосов в ручную	Грунт 2 группы	м2	21	21	21	63
5	Щебеночная подушка под укрепление матрацами	Щебень фр. 0-40	м3	6,5	6,5	6,5	19,5
6	Укладка геотекстиля под матрацы/с учетом нахлеста	Геотекстиль	м2/м2	66/73	66/73	66/73	198/219
7	Устройство укрепления откосов матрацами ГСИ-М толщиной 0,17 м	Сетка/Щебень фр. 40-150	кг/м3	75,2/3,1	75,2/3,1	75,2/3,1	225,6/9,3
8	Устройство укрепления русла матрацами ГСИ-М толщиной 0,17 м	Сетка/Щебень фр. 40-150	кг/м3	73,5/2,8	73,5/2,8	73,5/2,8	220,5/8,4
9	Устройство укрепления откосов каменной наброской	Щебень фр. 40-150	м3	0,7	0,7	0,7	2,1
10	Устройство укрепления русла матрацами ГСИ-М толщиной 0,30 м	Сетка/Щебень фр. 40-150	кг/м3	137,5/8,6	137,5/8,6	137,5/8,6	412,5/25,8
11	Устройство гасителя из каменной наброски толщиной 0,5 м	Скальный грунт	м3	4,5	4,5	4,5	13,5

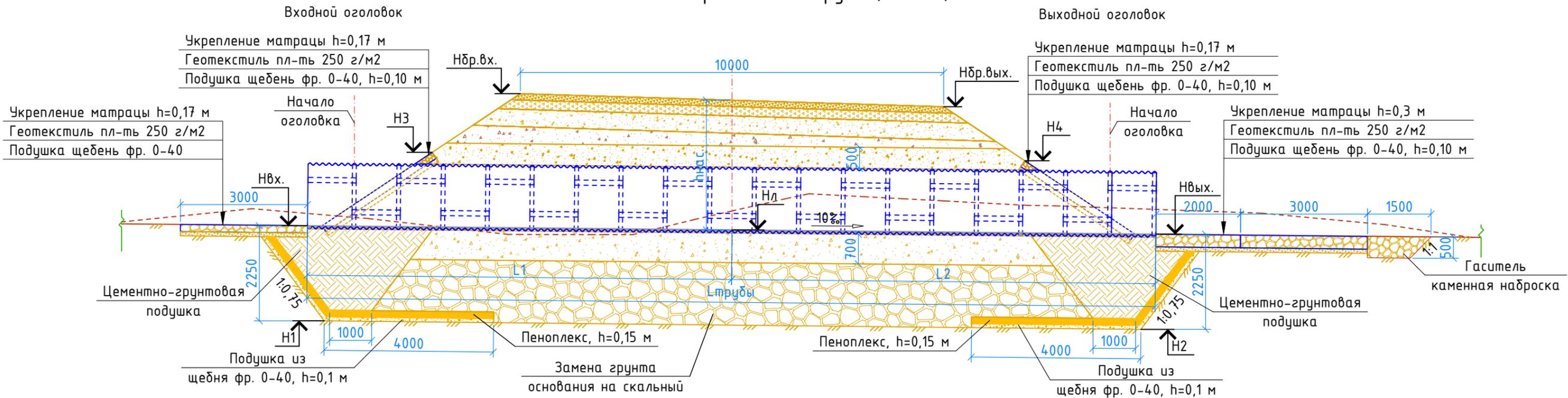
Инв. №. подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

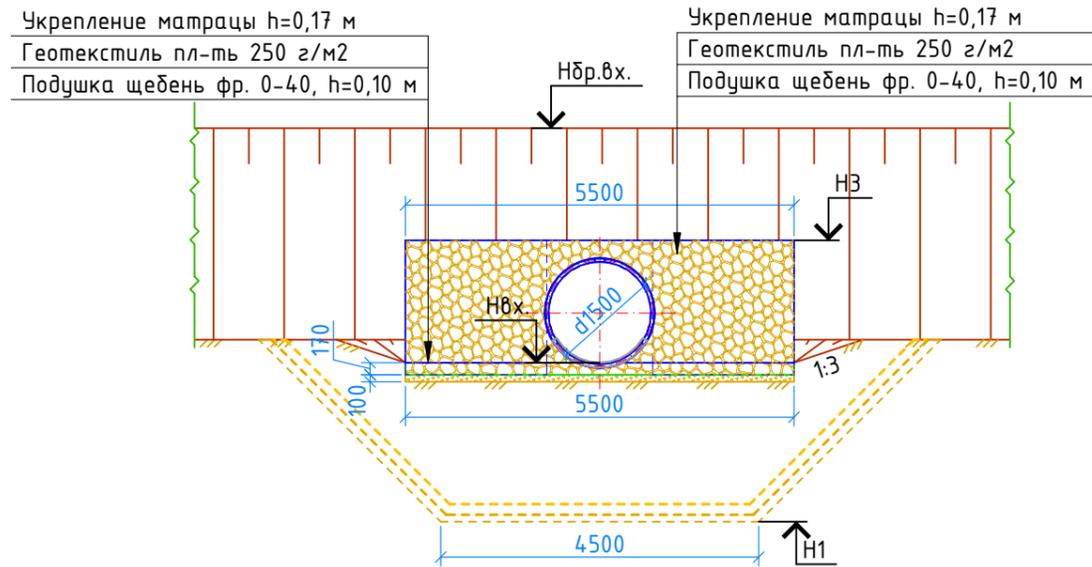
156-03.22/24-ТКР-1.3.2-06

Лист  
4

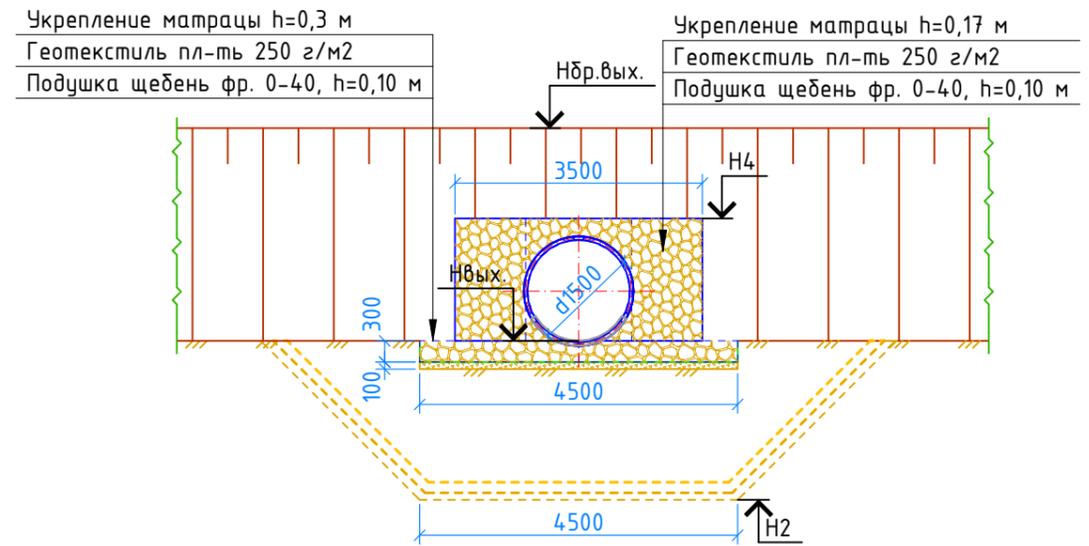
### Водопрopusкная металлическая гофрированная труба диаметром 1,5 м с фундаментом тип 1а Разрез по оси трубы (М 1:100)



Вид входного оголовка (М 1:100)



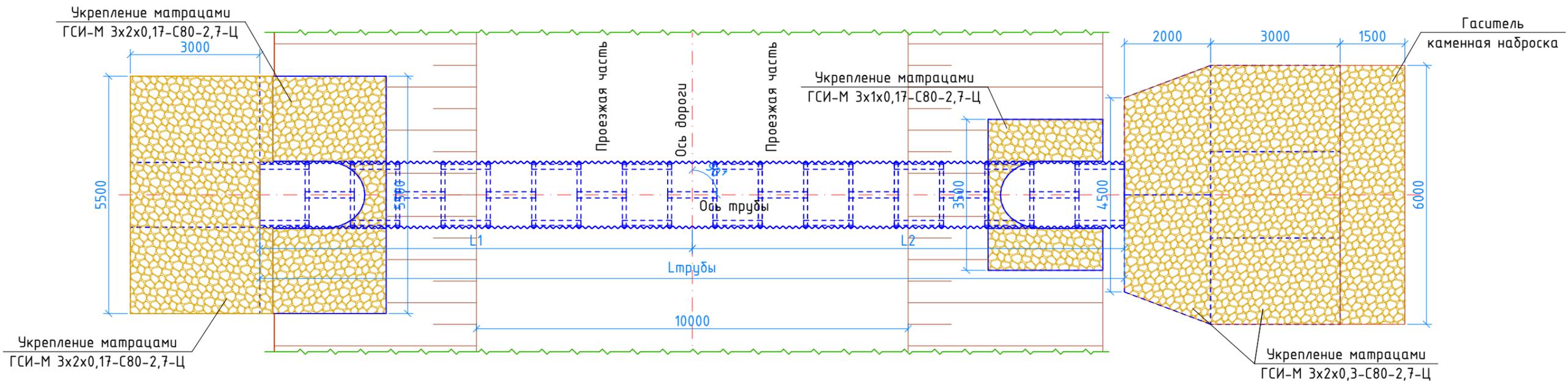
Вид выходного оголовка (М 1:100)



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

<b>156-03.22/24-ТКР-1.3.2-07</b>					
Автомобильная дорога общего пользования от района Талнах (г. Норильск) до туристской деревни 1/2 Бухта Канчуть 1/2 (озеро Мелкое)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
				<i>Иванов</i>	25.06.22
Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения					
			Стадия	Лист	Листов
			П	1	3
Водопрopusкная металлическая гофрированная труба диаметром 1,5 м с фундаментом тип 1а					
Н.контр.	Саломатов			<i>Саломатов</i>	25.06.22
ГИП	Васильев			<i>Васильев</i>	25.06.22
				ООО «СпецДорПроект» г. Красноярск	

План трубы (М 1:100)



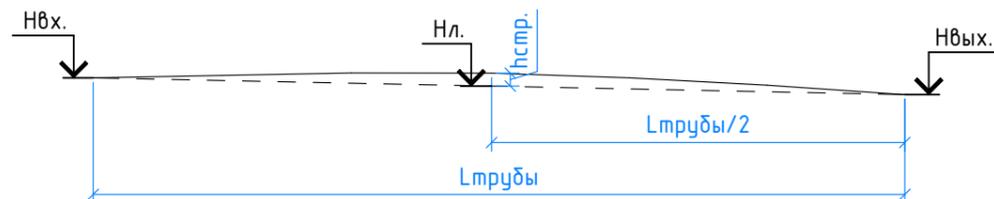
Проектные данные для привязки труб к местности

№	Местоположение трубы	Ед. изм.	ПК		
1	Угол пересечения оси трубы с трассой	град.	9+69		
2	Высота насыпи	м	3,07		
3	Длина трубы	без открьлков, L1 + L2		20,04	
		От оси	до Нвх., L1	10,03	
			до Нвых., L2	10,01	
4	Положение входного оголовка по ходу пикетажа	-	слева		
5	Уклон лотка трубы	%	10		
6	Проектные отметки	Лотка трубы	у входного оголовка	Нвх.	72,59
			по оси	Нл	72,49
			у выходного оголовка	Нвых.	72,39
		Бровки насыпи	у входного оголовка	Нбр.вх.	75,71
			у выходного оголовка	Нбр.вых.	75,40
		Котлована	у входного оголовка	Н1	70,99
у выходного оголовка	Н2		70,79		
7	Расчетный расход воды Q <sub>2%</sub>	м <sup>3</sup> /сек	0,24		
8	Глубина воды на входе, Н <sub>вод.</sub>	м	0,15		
9	Режим протекания воды в трубе	-	д/напор		
10	Строительный подъем в трубе	см	3,84		

Примечание

- 1 Водопропускная металлическая гофрированная труба диаметром 1,5 м запроектирована применительно т.п. серии 3.501.3-185.03 "Конструкции из гофрированного металла с гофром 150x50мм для железных и автомобильных дорог" с фундаментом тип 1а в соответствии с СП 35.13330.2011, СП 25.13330.2012 и ОДМ 218.2.001-2009. Тип исполнения металлоконструкций трубы "Северное А".
- 2 Материал трубы - сталь марки С345, для болтов сталь марки 35Х или 38ХА, гайки и шайбы из сталей марок Ст3.
- 3 Для устройства антикоррозионного покрытия элементов гофрированной трубы применяется алюминий, грунт ХС 010 (один слой), эмаль ХВ 785 (два слоя). Засыпаемые поверхности металлических элементов трубы грунтуются праймером и покрываются обмазочной гидроизоляцией на два слоя.
- 4 Труба устраивается с заменой слабого грунта в основании на скальный. По откосам котлована и по дну на длину 4,0 м на входе и выходе устраивается прослойка из теплоизоляционного материала толщиной 15 см, уложенного на подушку из щебня фр. 0-40 толщиной 0,1 м. В оголовочной части предусмотрено устройство противофильтрационного экрана на глубину 2,0 м и длиной по верху 3,0 м из цементно-грунтовой смеси. Цементно-грунтовая смесь выполняется из грунта с добавлением вяжущего (портландцемент в количестве 15-25 % от общего объема смеси).
- 5 Для предохранения металлических конструкций от износа твердыми частицами взвешанными в потоке устраивается монолитный защитный лоток с углом охвата 120 град. из БСТ В30ПЗ, F300, W8 с армированием сеткой ячейкой 100x100 мм.
- 6 Средняя часть трубы укладывается на подушку из щебня фр. 0-40 толщиной 0,7 м. Вокруг звеньев устраивается обойма на толщину 1,0 м в пределах стенок и 0,5 м по высоте. Для обоймы применяется щебень фр. 0-40 с компрессионным модулем деформации не менее 250 кг/см<sup>2</sup>. Размещение секций труб предусмотрено с условием обеспечения их выступа из насыпи не менее чем на 0,2 м.
- 7 Рытье котлованов под оголовки и тело трубы производится экскаватором емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup>. Обратная засыпка котлована производится экскаватором емкостью ковша 0,65 м<sup>3</sup> и бульдозером мощностью 96 кВт с перемещением до 20 м, а также с применением средств малой механизации. Грунт уплотняется не менее 0,95 максимальной стандартной плотности при этом компрессионный модуль деформации грунта засыпки должен составлять не менее 250 кг/см<sup>2</sup>. В пределах 1,0м от стенок трубы грунт уплотняется пневмотрамбовками в ручную с подтыковкой в гофрах трубы.
- 8 На входе и выходе предусмотрено устройство укрепления русла и откосов. Укрепление откосов на входе и выходе, а также русла на входе выполняется матрацами ГСИ-М 3x2x0,17-С80-2,7-Ц и ГСИ-М 3x1x0,17-С80-2,7-Ц толщиной 0,17 м. Укрепление русла на выходе выполняется матрацами ГСИ-М 3x1x0,3-С80-2,7-Ц толщиной 0,3 м. Заполнение матрацев предусмотрено щебнем фр. 40-150. Матрацы укладываются на щебеночную подушку толщиной 0,1 м из щебня фр. 0-40 с прослойкой из нетканного, излопробивного полотна плотностью 250 г/м<sup>2</sup> по СТО 24902492-001-2018. Пазухи между матрацами заполняются щебнем фр. 40-150. На выходе устраивается гаситель из скального грунта фр. 0-500 каменной наброской толщиной 0,5 м.
- 9 Работы по устройству трубы выполнять в соответствии с требованиями СП 46.13330.2012.
- 10 Все размеры на чертеже даны в мм.

Схема строительного подъема



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

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

156-03.22/24-ТКР-1.3.2-07

Лист  
2

Ведомость объемов работ на устройство гофрированной трубы

№ п.п.	Наименование работ	Материал	Ед. изм.	ПК 9+69
Оголовки				
1	Рытье котлована	Грунт 2 группы	м3	78
2	Устройство подушки под теплоизоляцию	Щебень фр. 0-40	м3	16,0
3	Устройство теплоизоляционного слоя h=0,15 м	Пеноплекс	м2	160
4	Устройство цементно-грунтовой подушки (20% цемента от объема)	Грунт 2 гр./ цемент М400	м3	60/15(19,5)
5	Сборка и монтаж секций оголовков гофрированной трубы с толщиной листа 4,0 мм	Сталь марки С345	пог.м/кг	2,19/496,6
6	Металл креплений	Сталь 35Х	кг	30,06
7	Устройство грунтовок праймером	Гермакрон	м2/кг	14/2,0
8	Нанесение обмазочной гидроизоляции	Гермакрон-гидро	м2/кг	14/24,5
9	Монолитный ж/б защитный лоток	БСТ В30ПЗ, F300, W8	м2/м3	3,4/0,15
Средняя часть трубы				
1	Рытье котлована	Грунт 2 группы	м3	292
2	Замена грунта основания	Скальный грунт	м3	194
3	Подушка под секции трубы h=0,7 м	Щебень фр. 0-40	м3	39
4	Сборка и монтаж секций средней части гофрированной трубы с толщиной листа 4,0 мм	Сталь марки С345	пог.м/кг	17,85/4220,8
5	Металл креплений	Сталь 35Х	кг	270,90
6	Устройство грунтовок праймером	Гермакрон	м2/кг	104/15,1
7	Нанесение обмазочной гидроизоляции	Гермакрон-гидро	м2/кг	104/182
8	Монолитный ж/б защитный лоток	БСТ В30ПЗ, F300, W8	м2/м3	28,4/1,25
9	Устройство обсыпки трубой с уплотнением пневмоматрицами	Щебень фр. 0-40	м3	75
10	Устройство засыпки трубы с уплотнением механизированным способом	Щебень фр. 0-40	м3	158
Укрепление русла на входе и выходе				
1	Земляные работы под устройство укрепления русла экскаватором	Грунт 2 группы	м3	50
2	Земляные работы под устройство укрепления откосов вручную	Грунт 2 группы	м3	5,7
3	Планировка русла механизированным способом	Грунт 2 группы	м2	54
4	Планировка откосов в ручную	Грунт 2 группы	м2	21
5	Щебеночная подушка под укрепление матрацами	Щебень фр. 0-40	м3	6,5
6	Укладка геотекстиля под матрацы/с учетом нахлеста	Геотекстиль	м2/м2	66/73
7	Устройство укрепления откосов матрацами ГСИ-М толщиной 0,17 м	Сетка/Щебень фр. 40-150	кг/м3	75,2/3,1
8	Устройство укрепления русла матрацами ГСИ-М толщиной 0,17 м	Сетка/Щебень фр. 40-150	кг/м3	73,5/2,8
9	Устройство укрепления откосов каменной наброской	Щебень фр. 40-150	м3	0,7
10	Устройство укрепления русла матрацами ГСИ-М толщиной 0,30 м	Сетка/Щебень фр. 40-150	кг/м3	137,5/8,6
11	Устройство гасителя из каменной наброски толщиной 0,5 м	Скальный грунт	м3	4,5

Спецификация металла на гофрированную трубу диаметром 1,5 м

Марка	Обозначение	Наименование	Масса ед., кг	Количество элементов на трубу из секций полезной шириной 1050 мм
				ПК 9+69
ЛМГ 36.015.40	3.501.3-185.03.1-1-03	Лист металлический гофрированный t=4,0 мм	82,76	57
	3.501.3-185.03.1-1-49	Продольный стык Болт М20х6х60.46 Гайка М20-6Н.4	0,224	741
3.501.3-185.03.1-1-50	0,057		741	
	3.501.3-185.03.1-1-49	Перечный стык Болт М20х6х60.46 Гайка М20-6Н.4	0,224	330
	3.501.3-185.03.1-1-50		0,057	330

Ведомость потребности матрацев и инертных материалов на укрепление откосов и русла трубы d1,5 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт.	Масса, ед., кг	Примечание
1	прим. ГОСТ Р 52132-2003	ГСИ-М-3х1х0,17-С80-2,7-Ц	2	13,1	
2	прим. ГОСТ Р 52132-2003	ГСИ-М-3х2х0,17-С80-2,7-Ц	5	24,5	
3	прим. ГОСТ Р 52132-2003	ГСИ-М-3х2х0,30-С80-2,7-Ц	5	27,5	
4	ГОСТ 32703-2014	Щебень фр. 40-150	-	-	V=14,5 м3

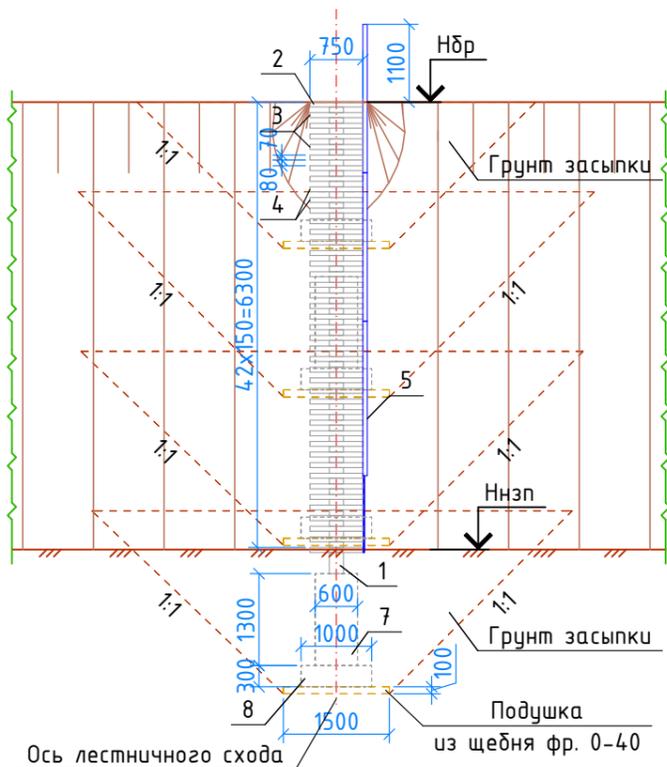
Инв. №. подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	156-03.22/24-ТКР-1.3.2-07	Лист
							3

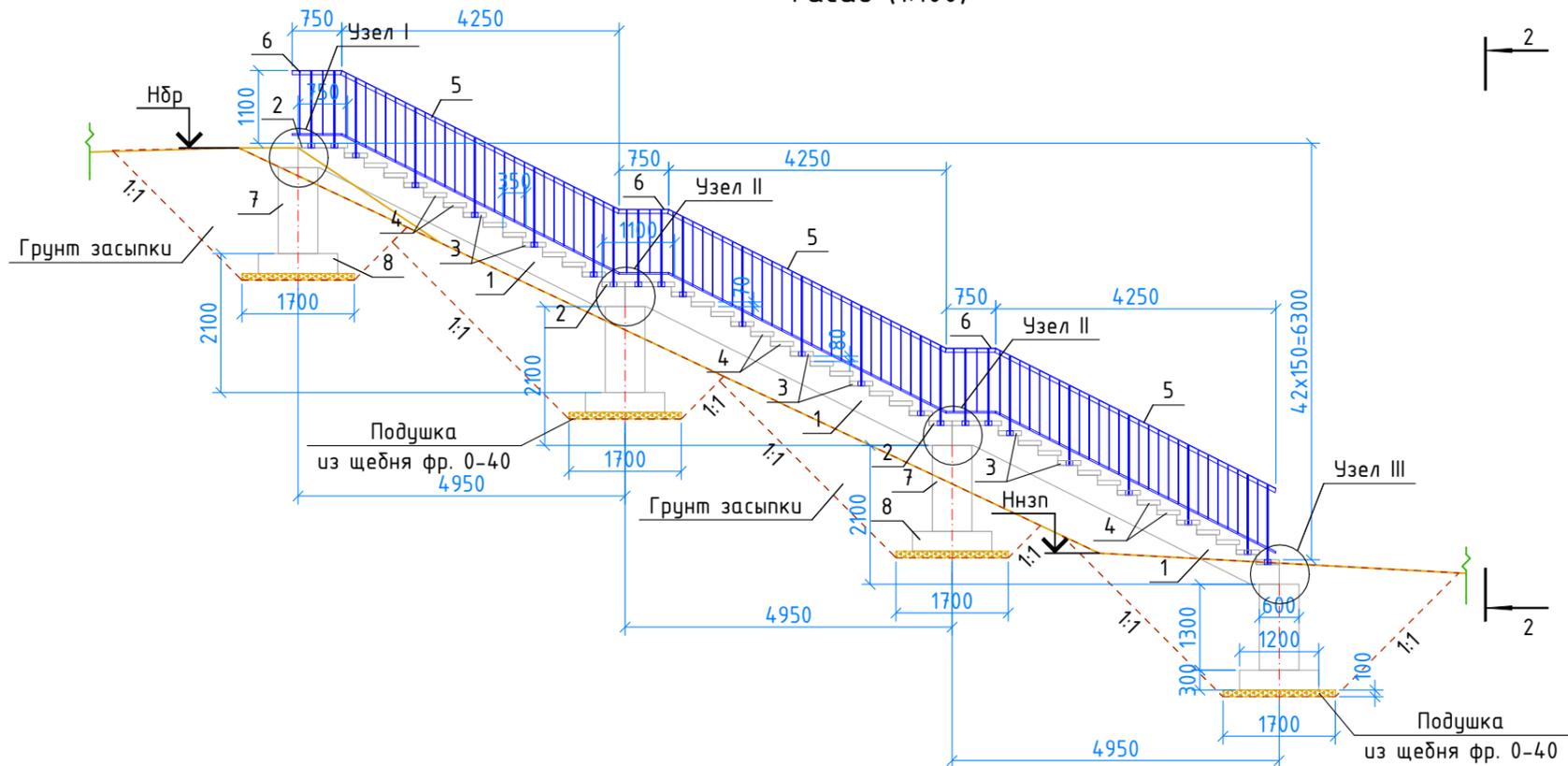


Конструкция лестничного схода hнас.=6,0 м

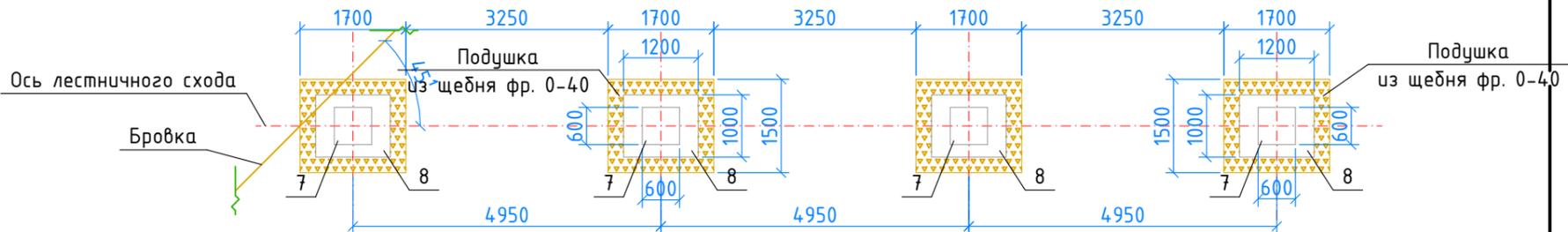
Вид 2-2 (1:100)



Фасад (1:100)



План опор лестничного схода (1:100)



Спецификация материалов и изделий на один лестничный сход высотой 6,0 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	прим. серии 3.503.1-96.1-2-2	Ж/б блок косоура КЛ495.210	3	980	V=1,18 м3
2	прим. серии 3.503.1-96.1-2-6	Ж/б блок площадки ПЛ75.75.7	3	100	V=0,12 м3
3	прим. серии 3.503.1-96.1-2-9	Ж/б блок ступени СЛ75.35.7-1	18	46	V=0,331 м3
4	прим. серии 3.503.1-96.1-2-9	Ж/б блок ступени СЛ75.35.7	24	45	V=0,432 м3
5	прим. серии 3.503.1-96.2-2-2СБ	Металлическое ограждение марша ОГМ21	3	65,7	m=197,1 кг
6	прим. серии 3.503.1-96.2-2-4СБ	Металлическое ограждение марша ОГП7.5	3	15,0	m=45,0 кг
7	прим. серии 3.503.1-96.1-2-11	Ж/б блок фундамента Ф60.60.130	4	1180	V=1,89 м3
8	ГОСТ 13580-85	Ж/б блок плиты фундамента ФЛ10.12-2	4	650	V=1,04 м3
		Узлы объединения			
	прим. серии 3.503.1-96.0-2-33	Узел I	1		
	прим. серии 3.503.1-96.0-2-34	Узел II	2		
	прим. серии 3.503.1-96.0-2-35	Узел III	1		

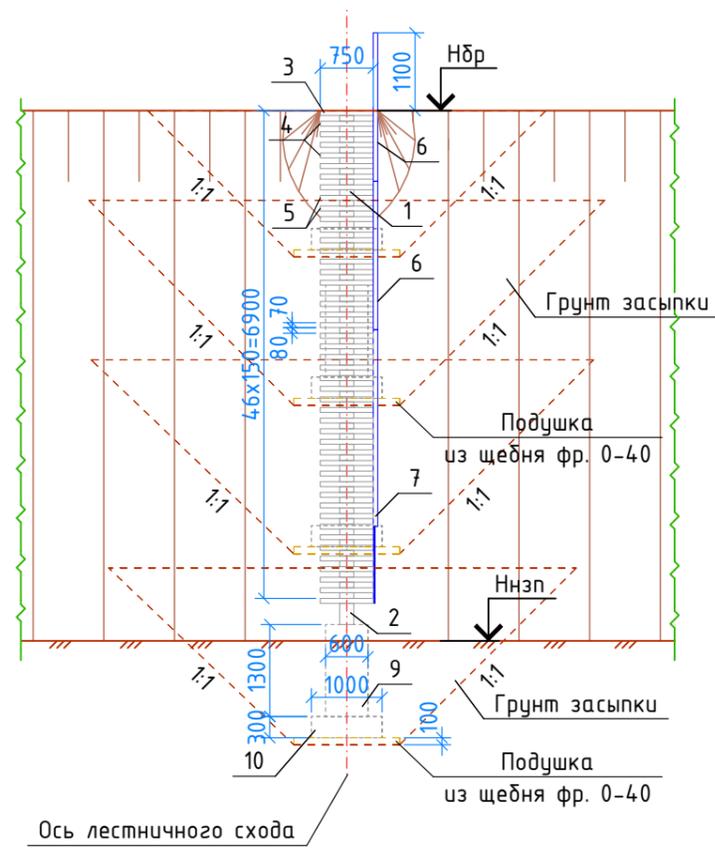
**Примечание:**  
 1 Лестничный сход с высотой насыпи hнас.=6,0 м применяется на трубе ПК: 5+80.  
 2 Лестничный сход с насыпи принят согласно требованиям СП 35.13330.2011 для высоты насыпи hнас.=6,0 м.  
 3 Конструкция выполняется из сборных железобетонных элементов, изготавливаемых в опалубке применительно т.п. серии 3.503.1-96 "Сопряжения автодорожных мостов и путепроводов с насыпью".  
 4 Ширина лестничного схода составляет 0,75 м, для прохода обслуживающего персонала.  
 5 Поверхность ж/б элементов покрывается обмазочной гидроизоляцией.  
 6 Фундаментные плиты укладываются на подушку из щебня фр. 0-40 толщиной 0,1 м.  
 7 Перильное ограждение на лестничном сходе металлическое, после монтажа покрывается краской.  
 8 Размеры на чертеже даны в мм, отметки в м.

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

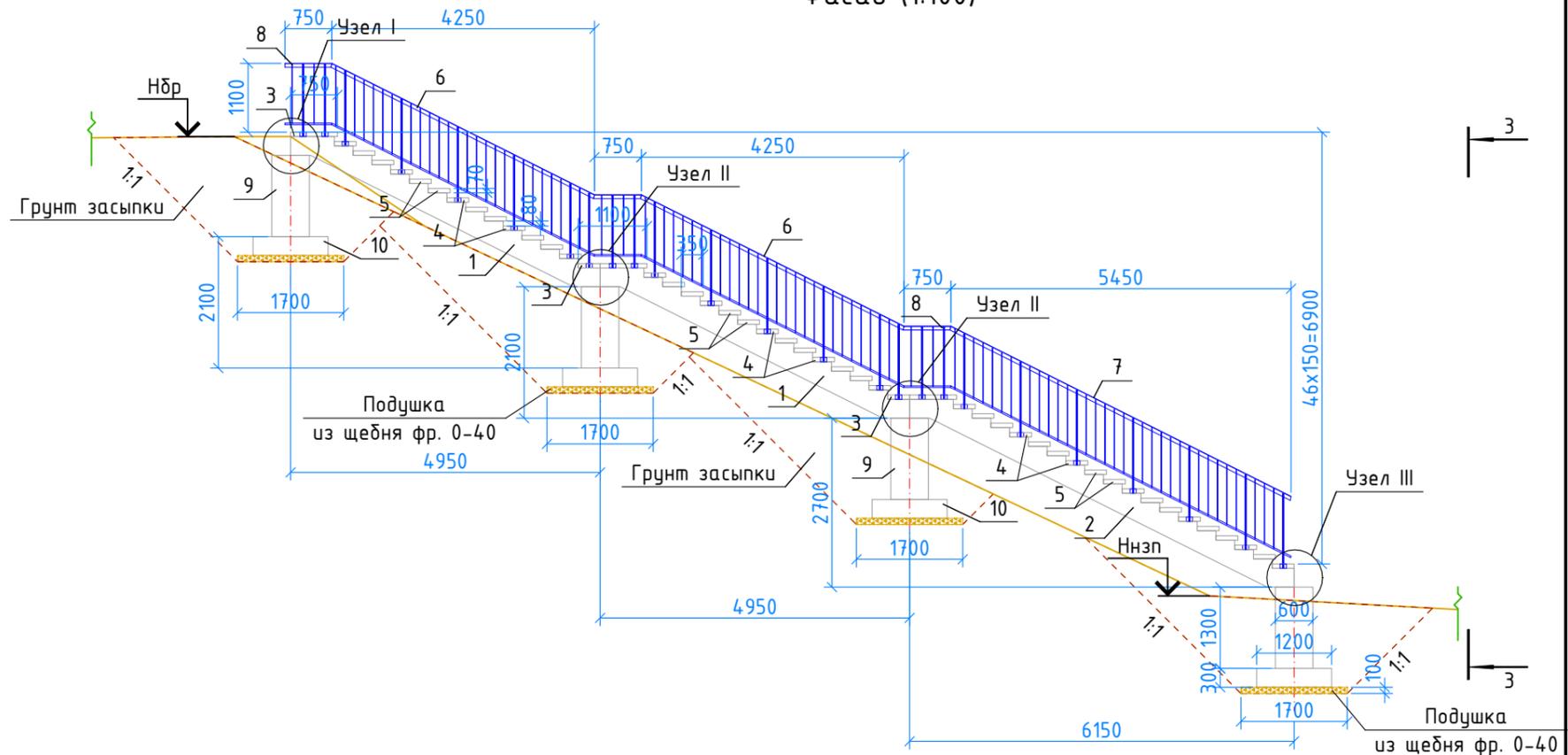
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата	156-03.22/24-ТКР1.3.2-08	Лист
							2

Конструкция лестничного схода  $h_{нас.}=7,0$  м

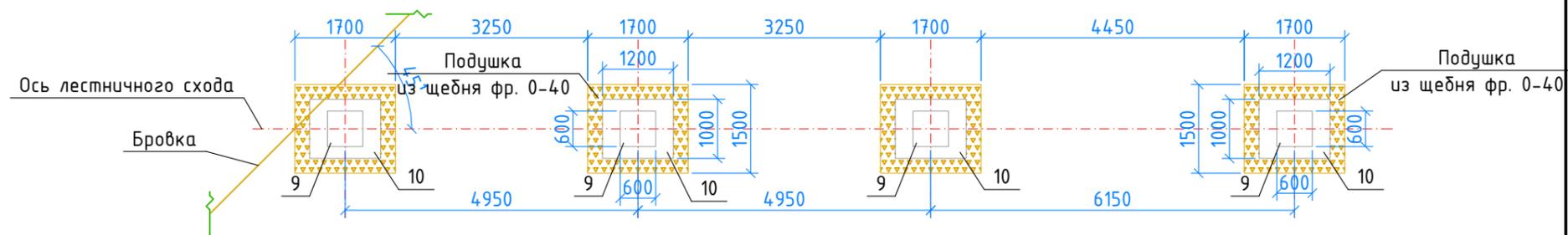
Вид 3-3 (1:100)



Фасад (1:100)



План опор лестничного схода (1:100)



Спецификация материалов и изделий на один лестничный сход высотой 7,0 м

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	прим. серии 3.503.1-96.1-2-2	Ж/б блок косоура КЛ495.210	2	980	V=0,78 м <sup>3</sup>
2	прим. серии 3.503.1-96.1-2-4	Ж/б блок косоура КЛ615.270	1	1250	V=0,5 м <sup>3</sup>
3	прим. серии 3.503.1-96.1-2-6	Ж/б блок площадки ПЛ75.75.7	3	100	V=0,12 м <sup>3</sup>
4	прим. серии 3.503.1-96.1-2-9	Ж/б блок ступени СЛ75.35.7-1	19	46	V=0,350 м <sup>3</sup>
5	прим. серии 3.503.1-96.1-2-9	Ж/б блок ступени СЛ75.35.7	27	45	V=0,486 м <sup>3</sup>
6	прим. серии 3.503.1-96.2-2-2СБ	Металлическое ограждение марша ОГМ21	2	65,7	m=131,4 кг
7	прим. серии 3.503.1-96.2-2-3СБ	Металлическое ограждение марша ОГМ27	1	81,4	m=81,4 кг
8	прим. серии 3.503.1-96.2-2-4СБ	Металлическое ограждение марша ОГП7.5	3	15,0	m=45,0 кг
9	прим. серии 3.503.1-96.1-2-11		4	1180	V=1,89 м <sup>3</sup>
10	ГОСТ 13580-85	Ж/б блок плиты фундамента ФЛ10.12-2	4	650	V=1,04 м <sup>3</sup>
		Узлы объединения			
	прим. серии 3.503.1-96.0-2-33	Узел I	1		
	прим. серии 3.503.1-96.0-2-34	Узел II	2		
	прим. серии 3.503.1-96.0-2-35	Узел III	1		

Примечание:

- 1 Лестничный сход с высотой насыпи  $h=7,0$  м применяется на трубе ПК: 5+80.
- 2 Лестничный сход с насыпи принят согласно требованиям СП 35.13330.2011 для высоты насыпи  $h_{нас.}=7,0$  м.
- 3 Конструкция выполняется из сборных железобетонных элементов, изготавливаемых в опалубке применительно т.п. серии 3.503.1-96 "Сопряжения автодорожных мостов и путепроводов с насыпью".
- 4 Ширина лестничного схода составляет 0,75 м, для прохода обслуживающего персонала.
- 5 Поверхность ж/б элементов покрывается обмазочной гидроизоляцией.
- 6 Фундаментные плиты укладываются на подушку из щебня фр. 0-40 толщиной 0,1 м.
- 7 Перильное ограждение на лестничном сходе металлическое, после монтажа покрывается краской.
- 8 Размеры на чертеже даны в мм, отметки в м.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

156-03.22/24-ТКР1.3.2-08

Лист

3

Формат А3

## Ведомость объемов работ на устройство лестничных сходов

№ п/п	Наименование работ	Материал	Ед. изм.	Количество
Лестничный сход hнас.=5,0 м				
1	Разработка котлованов под устройство фундаментов сходов экскаватором со складированием на месте	Грунт 2 группы	м3	77
2	Планировка поверхности под фундаменты в ручную	Грунт 2 группы	м2	8
3	Подушка под фундамент толщиной 0,1 м	Щебень фр. 0-40	м3	0,8
4	Монтаж ж/б блока плиты фундамента Ф/Л10.12-2	БСТ В25ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	3/0,78
5	Монтаж ж/б блока фундамента Ф60.60.130	БСТ В25ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	3/1,41
6	Устройство обмазочной гидроизоляции	Гермакрон-гидро	м2	23
7	Монтаж ж/б блока косоура К/Л495.210	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	1/0,39
8	Монтаж ж/б блока косоура К/Л615.270	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	1/0,5
9	Монтаж ж/б блока площадки П/Л75.75.7	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	2/0,08
10	Монтаж ж/б блока ступени С/Л75.35.7-1	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	13/0,239
11	Монтаж ж/б блока ступени С/Л75.35.7	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	19/0,342
12	Гидрофобизация наружных поверхностей	Гидрофобизатор	м2	23,4/11,7
13	Обратная засыпка котлована фундаментов с уплотнением	Грунт 2 группы	м3	77
14	Установка металлического ограждения площадки ОГП7.5п	Сталь 09Г2С	шт./кг	2/30,0
15	Установка металлического ограждения марша ОГМ21	Сталь 09Г2С	шт./кг	1/65,7
16	Установка металлического ограждения марша ОГМ27	Сталь 09Г2С	шт./кг	1/81,4
17	Окрашивание перильного ограждения	Эмаль ПФ-115	м2/кг	7,6/3,1
Лестничный сход hнас.=6,0 м				
1	Разработка котлованов под устройство фундаментов сходов экскаватором со складированием на месте	Грунт 2 группы	м3	91
2	Планировка поверхности под фундаменты в ручную	Грунт 2 группы	м2	10
3	Щебеночно-песчаная подушка толщиной 0,1 м	Щебень фр. 0-40	м3	1
4	Монтаж ж/б блока плиты фундамента Ф/Л10.12-2	БСТ В25ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	4/1,04
5	Монтаж ж/б блока фундамента Ф60.60.130	БСТ В25ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	4/1,89
6	Устройство обмазочной гидроизоляции	Гермакрон-гидро	м2	30
7	Монтаж ж/б блока косоура К/Л495.210	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	3/1,18
8	Монтаж ж/б блока площадки П/Л75.75.7	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	3/0,12
9	Монтаж ж/б блока ступени С/Л75.35.7-1	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	18/0,331
10	Монтаж ж/б блока ступени С/Л75.35.7	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	24/0,432
11	Гидрофобизация наружных поверхностей	Гидрофобизатор	м2/л	32,1/16,1
12	Обратная засыпка котлована фундаментов с уплотнением	Грунт 2 группы	м3	91
13	Установка металлического ограждения площадки ОГП7.5п	Сталь 09Г2С	шт./кг	3/45,0
14	Установка металлического ограждения марша ОГМ21	Сталь 09Г2С	шт./кг	3/197,1
15	Окрашивание перильного ограждения	Эмаль ПФ-115	м2/кг	10,4/4,2

## Продолжение ведомости объемов работ на устройство лестничных сходов

№ п/п	Наименование работ	Материал	Ед. изм.	Количество
Лестничный сход hнас.=7,0 м				
1	Разработка котлованов под устройство фундаментов сходов экскаватором со складированием на месте	Грунт 2 группы	м3	80
2	Планировка поверхности под фундаменты в ручную	Грунт 2 группы	м2	10
3	Щебеночно-песчаная подушка толщиной 0,1 м	Щебень фр. 0-40	м3	1
4	Монтаж ж/б блока плиты фундамента Ф/Л10.12-2	БСТ В25ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	4/1,04
5	Монтаж ж/б блока фундамента Ф60.60.130	БСТ В25ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	4/1,89
6	Устройство обмазочной гидроизоляции	Гермакрон-гидро	м2	30
7	Монтаж ж/б блока косоура К/Л495.210	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	2/0,78
8	Монтаж ж/б блока косоура К/Л615.270	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	1/0,5
9	Монтаж ж/б блока площадки П/Л75.75.7	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	3/0,12
10	Монтаж ж/б блока ступени С/Л75.35.7-1	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	19/0,35
11	Монтаж ж/б блока ступени С/Л75.35.7	БСТ В30ПЗ,Ф300,W6	шт./м3	27/0,486
12	Гидрофобизация наружных поверхностей	Гидрофобизатор	м2	34,1/17,1
13	Обратная засыпка котлована фундаментов с уплотнением	Грунт 2 группы	м3	80
14	Установка металлического ограждения площадки ОГП7.5п	Сталь 09Г2С	шт./кг	3/45,0
15	Установка металлического ограждения марша ОГМ21	Сталь 09Г2С	шт./кг	2/131,4
16	Установка металлического ограждения марша ОГМ27	Сталь 09Г2С	шт./кг	1/81,4
17	Окрашивание перильного ограждения	Эмаль ПФ-115	м2/кг	9,4/3,8

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв. №. подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

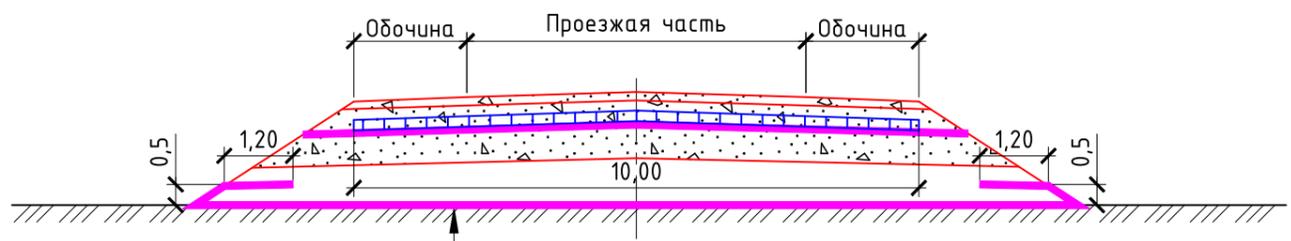
156-03.22/24-ТКР1.3.2-08

Лист

4

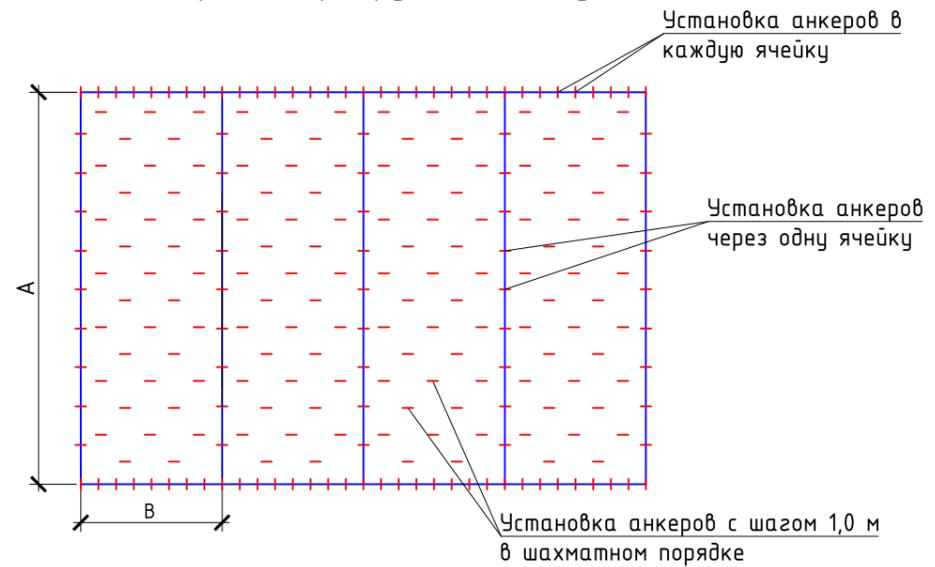


Поперечный профиль на основном участке

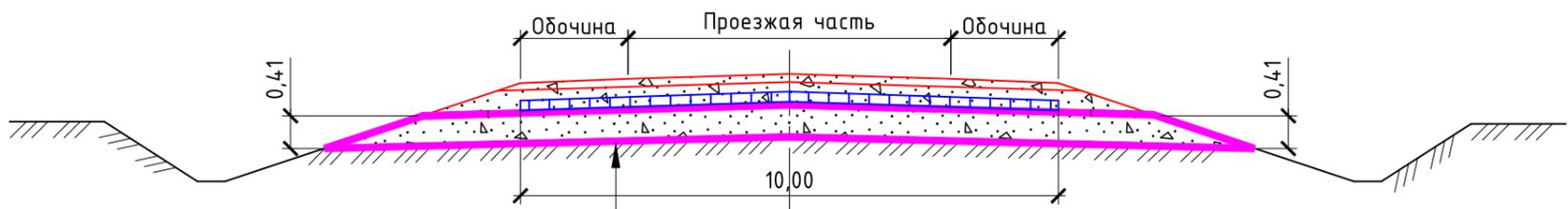


Тканое ПЭ-микроволокно НЕОСИНТ FS3209
Грунт земляного полотна
Рабочий слой - щебень фр.40-150
Тканое ПЭ-микроволокно НЕОСИНТ FS3209
Полимерный армирующий 3-D модуль НЕОСИНТ 0412 1,50Р, h=0,1 м
Основание
Покрытие

Схема анкеровки полимерного армирующего модуля



Поперечный профиль на участках с низкой насыпью



Тканое ПЭ-микроволокно НЕОСИНТ FS3209
Рабочий слой - щебень фр.40-150
Тканое ПЭ-микроволокно НЕОСИНТ FS3209
Полимерный армирующий 3-D модуль НЕОСИНТ 0412 1,50Р, h=0,1 м
Основание
Покрытие

Установка анкеров с шагом 1,5 м в местах нахлеста рулонов

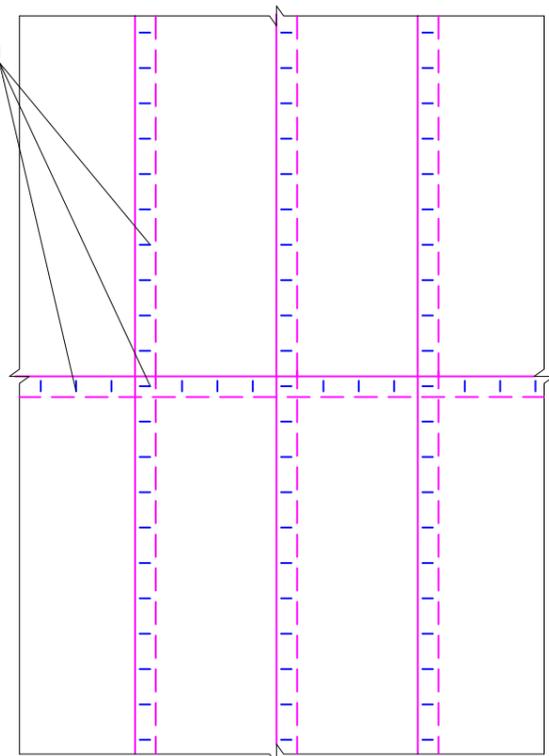
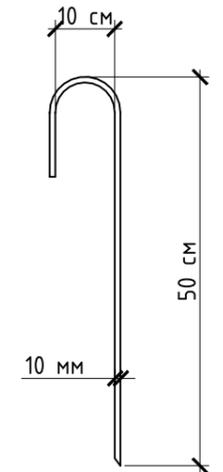


Схема анкера из арматуры А-I



**Условные обозначения:**  
— - геотекстильный тканый материал;  
▤▤ - объемная георешетка.

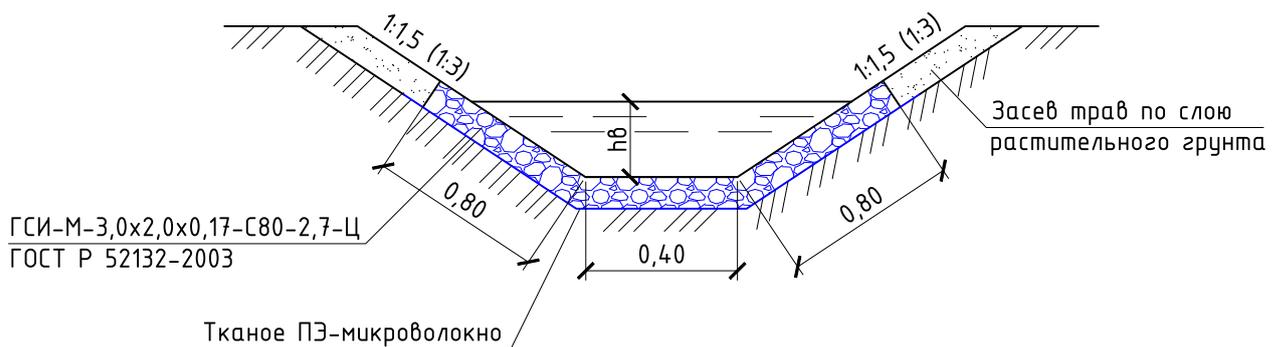
**Примечание:**

1. Размещение анкеров в крайние ячейки по поперечной стороне полимерного армирующего модуля производится в каждую ячейку, по продольной стороне - через ячейку. Размещение анкеров по площади модуля производится в шахматном порядке с шагом 1,0 м.
2. Установка анкеров в геотекстиль, укладываемый под грунт земляного полотна на естественное основание, производится с шагом 1,5 м в область перекрытия двух соседних полотен геотекстиля (ширина нахлеста - 0,2 м).
3. Диаметр анкеров - 10 мм. Длина анкеров - 50 см.
4. Длина модуля - А; ширина модуля - В.
5. Рулоны геотекстильного материала, а также модули объемной георешетки, укладываются вдоль дороги.
6. Размеры на чертеже указаны в метрах. Уклоны в промилле.

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

						<b>156-03.22/24-ТКР1.3.2-10</b>			
						Автомобильная дорога общего пользования от района Талнах (г. Норильск) до туристской деревни «Бухта Канчуль» (озеро Мелкое)			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Автомобильная дорога и искусственные сооружения.	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Боляданова			<i>[Signature]</i>	25.03.22		П	1	1
Н.контр.	Саломатов			<i>[Signature]</i>	25.03.22	Схема раскладки геосинтетических материалов	ООО «СпецДорПроект» г. Красноярск		
ГИП	Васильев			<i>[Signature]</i>	25.03.22				

Поперечный профиль кювета с укреплением габионными конструкциями



Инв. №. подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	156-03.22/24-ТКР1.2.2-11									
			Автомобильная дорога общего пользования от района Талнах (г. Норильск) до туристской деревни «Бухта Канчуй» (озеро Мелкое)									
Инв. №. подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	Стадия	Лист	Листов
			Разработал	Болябанова	<i>Болябанова</i>	05.03.22					П	1
Н. контр.	Саломатов	<i>Саломатов</i>	05.03.22	Схема укрепления кюветов						000 «СпецДорПроект» г. Красноярск		
ГИП	Васильев	<i>Васильев</i>	05.03.22									