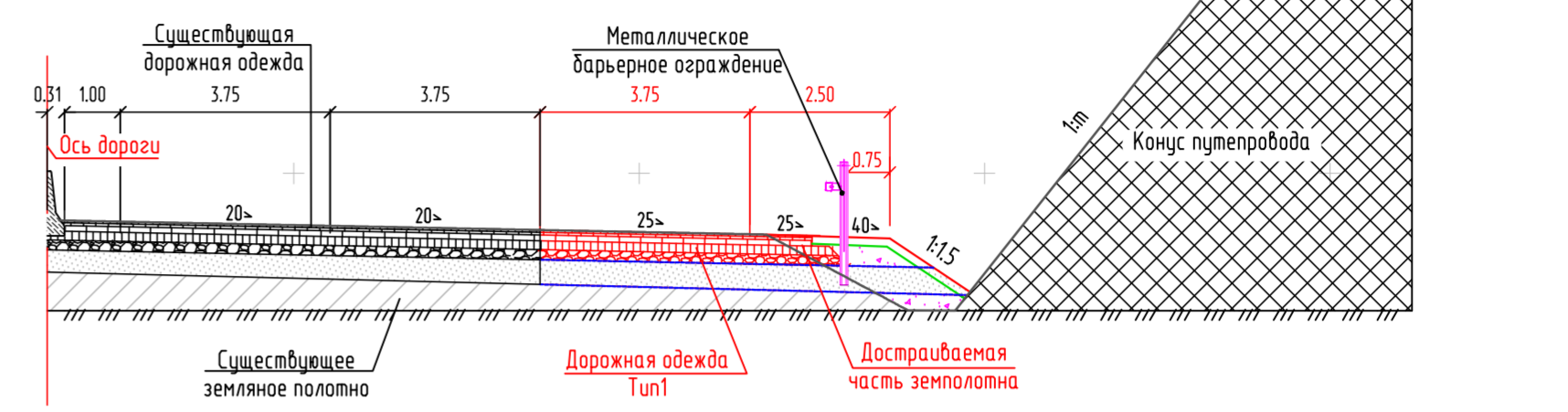




1:20000

1 - 1
M1:100



Наименование элемента	пикет	Положение элемента			Радиус начала элемента, м	Радиус конца элемента, м	Длина элемента	Величина угла поворота	
		+	X	Y				влево	вправо
Прямая	0	0	394223,644	1432274,590	—	—	5,97		
Клотида	0	5,97	394217,768	1432273,538	—	25,00	30,00	34°22'39"	
Круговая	0	35,97	394188,252	1432274,197	25,00	25,00	14,46	33°08'33"	
Клотида	0	50,43	394177,458	1432283,516	25,00	—	30,00	34°22'39"	
Прямая	0	80,43	394172,498	1432312,619	—	—	229,62		
Круговая	3	10,05	394179,520	1432542,131	606,19	606,19	27,30		2°34'50"
Прямая	3	37,35	394179,741	1432569,430	—	—	60,27		
Круговая	3	97,62	394178,870	1432629,695	163,63	163,63	18,38		6°26'15"
Прямая	4	16,01	394179,636	1432648,055	—	—	10,63		

Ведомость элементов плана трассы съезда №2

Точка	Положение вершины угла			Координаты		Величина угла поворота		Радиус, м	Элементы кривой, м					Положение переходных кривых						Азимут	Руб	Расстояние между вершинами, м	Длина прямой, м				
	км	пк	+	X	Y	влево	вправо		тангенс	тангенс	переходные кривые	круговая кривая	биссектриса	домер	начало	конец	начало	конец	начало					конец			
НТ	0	0	0,000	394223,644	1432274,590	—	—	—																			
ВУ1	0	0	53,433	394171,046	1432265,178	101°53'51"	—	25,00	47,46	47,46	30,00	30,00	14,46	17,03	20,47	0	5,970	0	35,970	0	50,431	0	80,431	190°06'42"	ЮЗ 3°10'9"	53,43	5,97
ВУ2	0	3	23,704	394179,938	1432555,778	—	2°34'50"	606,19	13,65	13,65	0,00	0,00	27,30	0,15	0,00	3	10,050	3	10,050	3	37,352	3	37,352	88°14'51"	СВ 88°15'	290,74	229,62
ВУ3	0	4	6,826	394178,737	1432638,697	6°26'15"	—	163,63	9,20	9,20	0,00	0,00	18,38	0,26	0,02	3	97,624	3	97,624	4	16,009	4	16,009	90°49'41"	ЮВ 0°50'	83,13	60,27
КТ	0	4	26,64	394180,675	1432656,633	—	—	—																			

Ведомость элементов плана трассы съезда №1

N	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых								Границы элементов				Расстояние между ВУ	Длина прямой вставки	Руб	Координаты, м																		
	пк	км	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	K полн	K сокр	Б	Д	НПК	НKK	ККК				КПК	Северная	Восточная																
НТ	0+0,00	0																																				
ВУ1	1+65,25	0		134°49'19,4"	60,00	40,00	0,00	165,25	145,78	161,19	121,19	97,64	149,84	0+0,00	0+40,00	1+61,19	1+61,19	165,25	0,00	ЮЗ:10°28,4'	393916,75	1432188,40																
ВУ2	3+6,97	0		134°49'20,1"	60,00	0,00	40,00	145,78	165,25	161,19	121,19	97,64	149,84	1+61,19	1+61,19	2+82,37	3+22,37	291,56	0,00	СЗ:34°42,3'	394156,44	1432022,40																
КТ	3+22,37	0																165,25	0,00	ЮВ:79°53,0'	394127,41	1432185,08																

Условные обозначения:

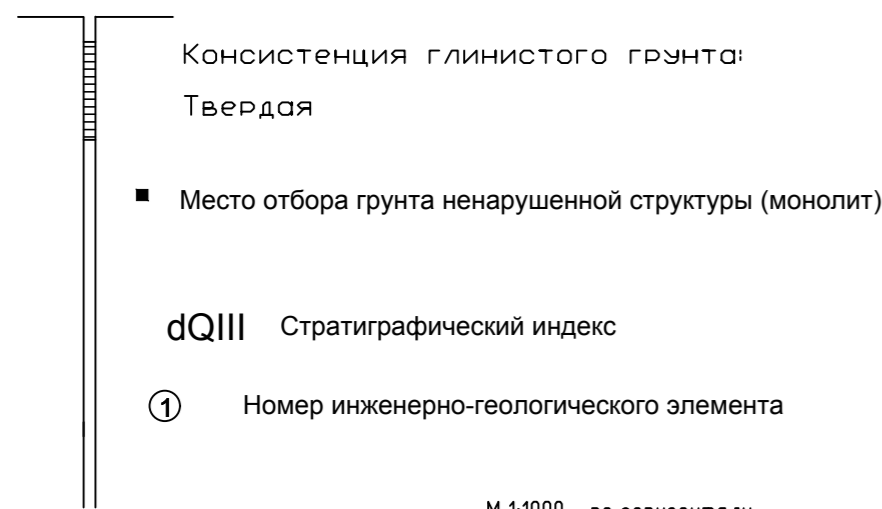
- Ось проектируемой автомобильной дороги
- Кромка покрытия
- Бортовой камень
- Водосбор с газителем у подошвы насыпи
- Проектная отметка дна кювета
- Проектный уклон/длина кювета
- Участок устройства дорожной одежды по типу 1
- Участок устройства дорожной одежды по типу 2
- Участок устройства дорожной одежды по типу 3

1. Система координат МСК 61.
2. Система высот - Балтийская, 1977 г., м.
3. Расстояния даны в метрах.
4. Перед началом работ совместно с собственниками инженерных коммуникаций произвести уточнение трассы прохождения и глубины залегания в зоне производства работ (Все пересекаемые коммуникации должны быть предварительно отштурфованы в присутствии их владельцев и уточнены отметки). В соответствии с требованиями нормативной документации по охране инженерных коммуникаций трассы прохождения обозначить временными предупредительными знаками.
5. Переходно-скоростные полосы запроектированы согласно СП 32.13330.2012 "Автомобильные дороги" и ТП 503-0-51.89 "Пересечения и примыкания автомобильных дорог в одном уровне".

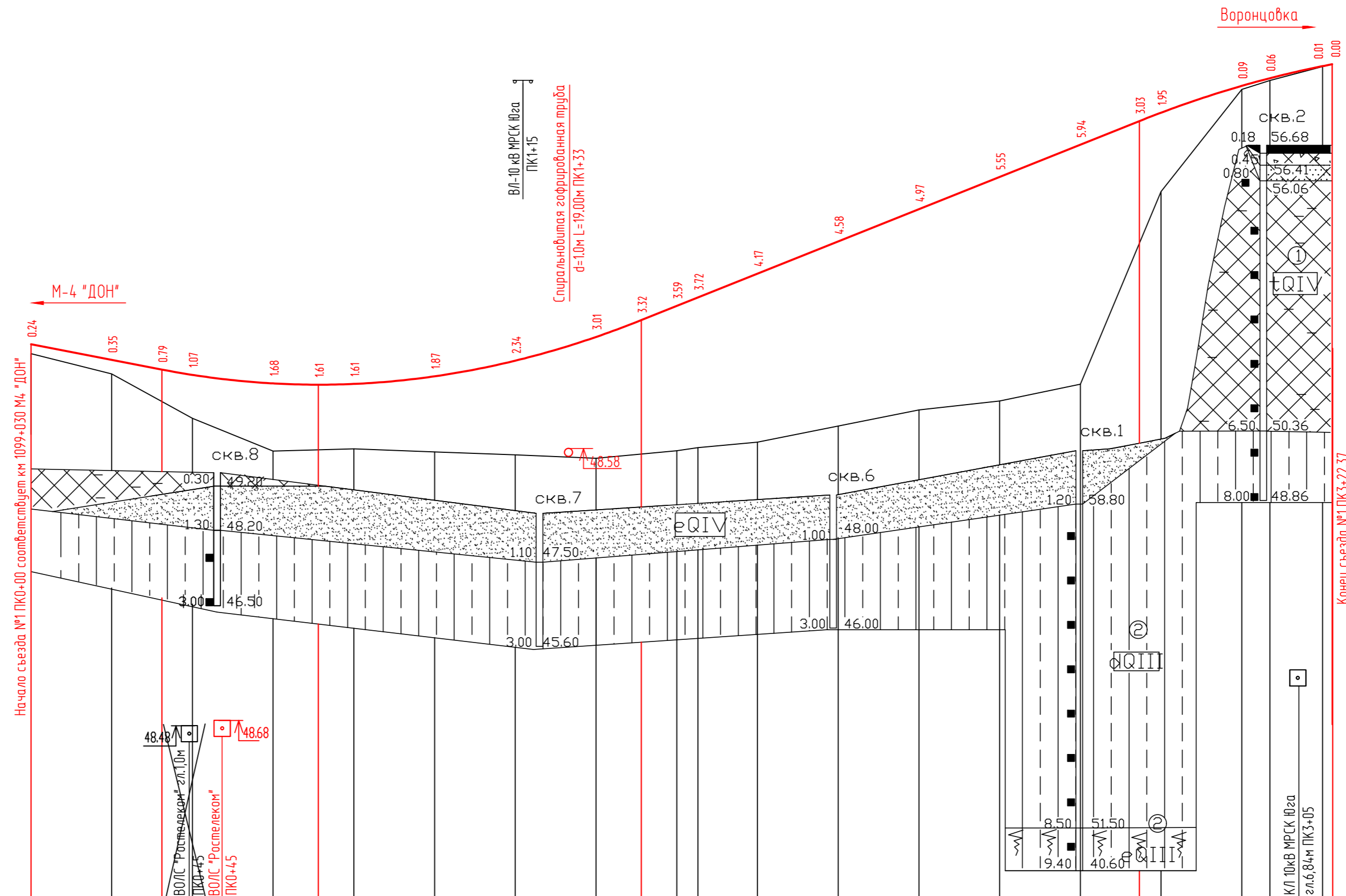
Имя, №, подл., Подпись и дата, Взам. инв. №

Стратиграфический индекс	Условные обозначения и номер ИГЭ	Описание грунтов по ГОСТ 25100 и СП 4.7.13330.2012
Дорожная одежда		Асфальтобетон
		Щебень
		Песок
tQIV	(1a)	Техногенный грунт (земляное полотно)-суглинок темно-бурый, твердой консистенции с включением щебня, уплотненный
eQIV		Почвенно-растительный слой-суглинок темно-бурый с корнями растений
dQIII	(1)	Суглинок желто-бурый, слабопросадочный, твердой консистенции, тяжелый, пылеватый, незасоленный
dQIII	(2)	Глина красновато-бурая, непросадочная, твердой консистенции, легкая, пылеватая незасоленная, ненабухающая

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ



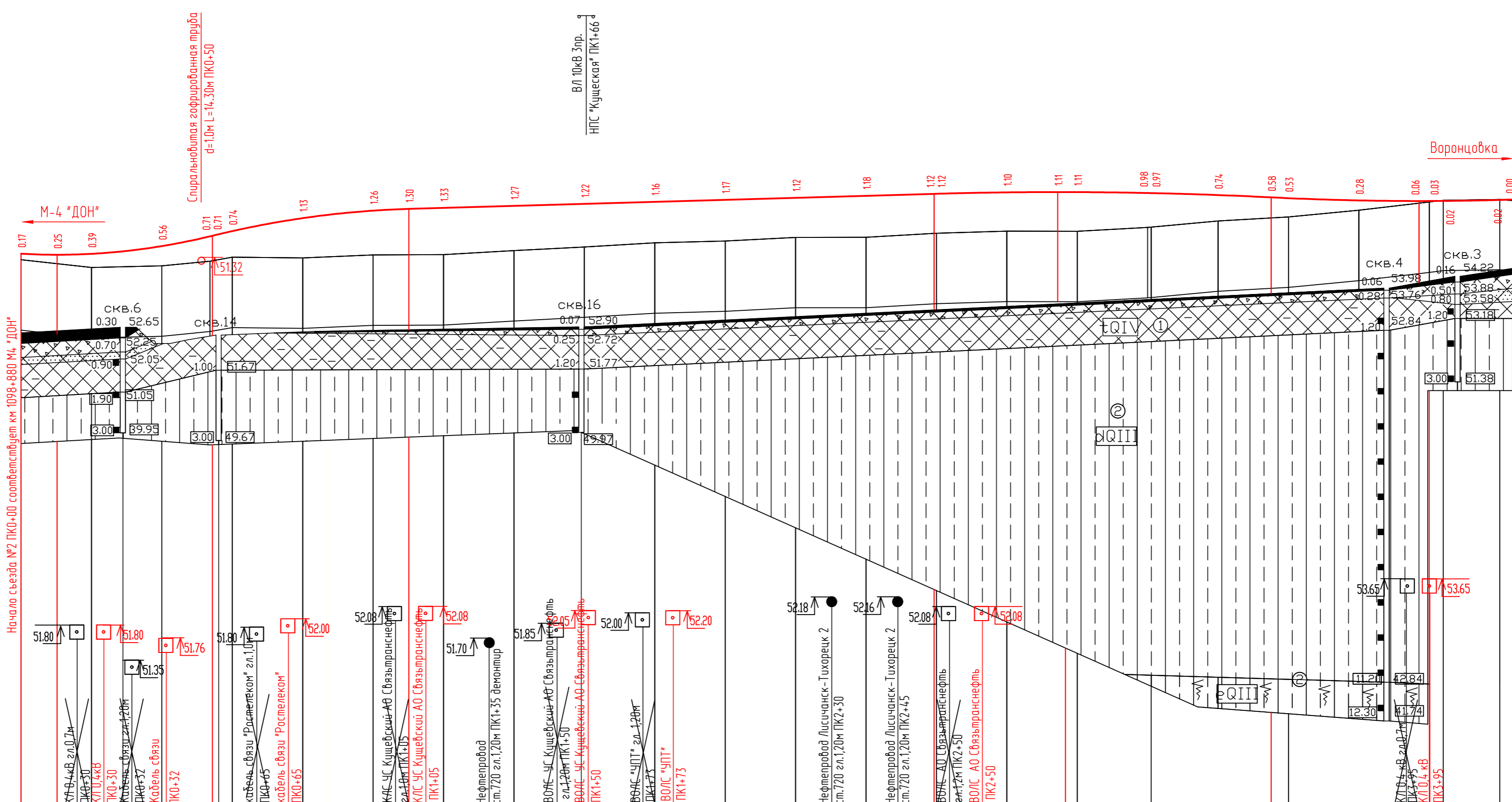
M 1:1000 - по горизонтали
M 1:100 - по вертикали
M 1:10 - по вертикали - грунты



Проектные данные	Тип местности по увлажнению				2	
	Тип поперечного профиля	слева			1	
		справа			1	
	левый кювет	Укрепление				
		Уклон, о/оо, длина, м				
		Отметка дна, м				
	правый кювет	Укрепление				
		Уклон, о/оо, длина, м				
		Отметка дна, м				
	Уклон, о/оо, вертикальная кривая, м		32.42 19.4 19.4 R=2002 21.8 K=118.79 4.0 R=2278 K=47.76 123.40 76.81 72.37			
Отметка оси дороги, м		51.42 51.03 50.79 50.66 50.45 50.42 50.44 50.62 51.01 51.60 52.02 52.37 52.58 53.17 53.97 54.77 55.57 56.36 56.95 57.16 57.82 58.01 58.31 58.36				
Отметка земли, м		51.18 50.69 (50.00) 49.58 48.77 (48.80) 48.83 48.75 48.68 48.59 (48.70) 48.78 48.86 48.99 49.39 49.79 50.01 50.43 (53.92) 55.20 57.74 57.96 58.30 58.36				
Расстояние, м		20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 5.25 14.75 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 20.00 6.97 13.03				
Пикет		0		2 3		
Элементы плана		134°49.3' R=60 L1=40 L2=0 T1=165 T2=146 K=161		134°49.3' R=60 L1=0 L2=40 T1=165 T2=146 K=161		
Километры						

1. Система высот - Балтийская, 1977 г., м.
2. Перед началом работ совместно с собственниками инженерных коммуникаций произвести уточнение трассы прохождения и глубины залегания в зоне производства работ (Все пересекаемые коммуникации должны быть предварительно отшурфованы в присутствии их владельцев и уточнены отметки). В соответствии с требованиями нормативной документации по охране инженерных коммуникаций трассы прохождения обозначить временными предупредительными знаками

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

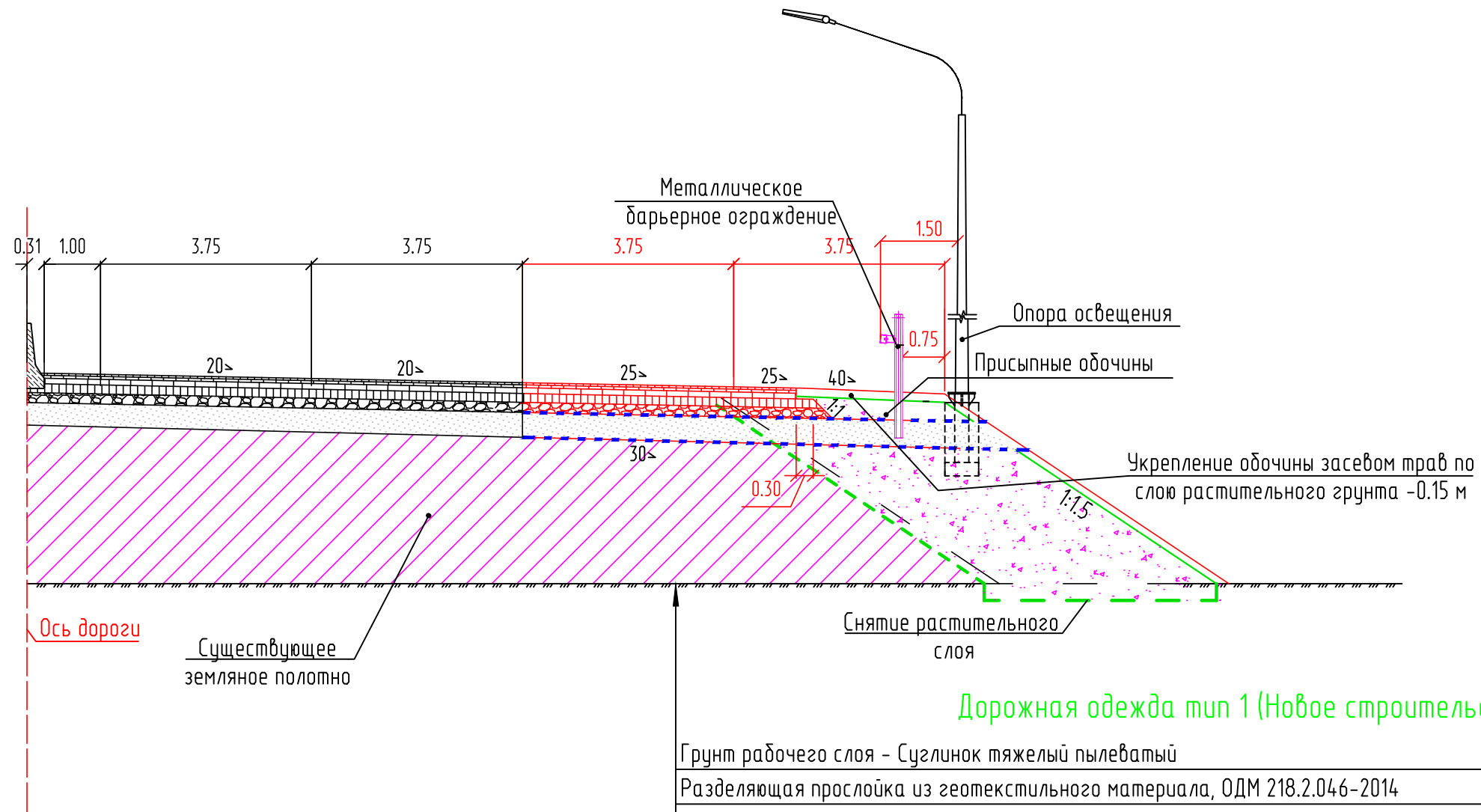


М 1:1000 - по горизонтали
 М 1:100 - по вертикали
 М 1:10 - по вертикали - грунты

Тип местности по увлажнению		2	
Проектные данные	Тип поперечного профиля	слева справа	2 2
	левый кювет	Укрепление	засев трав
		Уклон, о/оо, длина, м	50.00 4.0 50.00 19.2 33.55 8.2 93.74 80.00
	правый кювет	Укрепление	засев трав
Уклон, о/оо, длина, м		34.99 15.01 9.3 18.7 56.44 64.4	
Уклон, о/оо, вертикальная кривая, м		R=1804 K=54.34 R=2585 K=55.79 2.9 149.21 R=12225 K=95.73 R=8470 K=71.56	
Отметка оси дороги, м		52.91 52.88 52.91 53.13 53.40 53.42 53.55 53.92 54.13 54.18 54.21 54.27 54.33 54.38 54.44 54.50 54.56 54.61 54.61 54.65 54.66 54.66 54.64 54.65 54.58 54.51 54.49 54.42 54.41 54.41 54.41 54.44 54.45	
Фактические данные		Отметка земли, м	
		Расстояние, м	
		Пикет	
		Элементы плана	
		Километры	

Конец съезда №2 ПК4+23.93

М 1:100

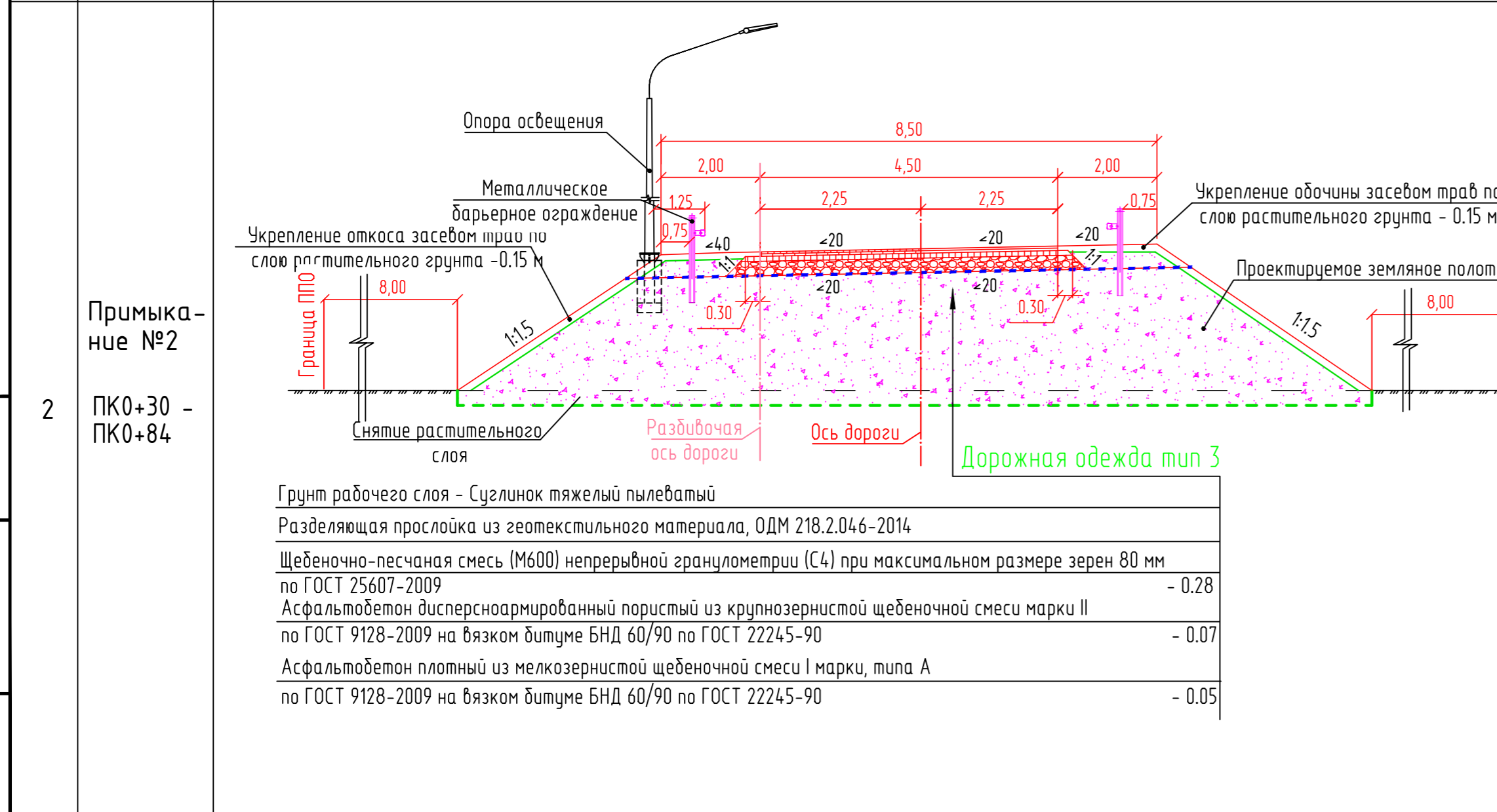
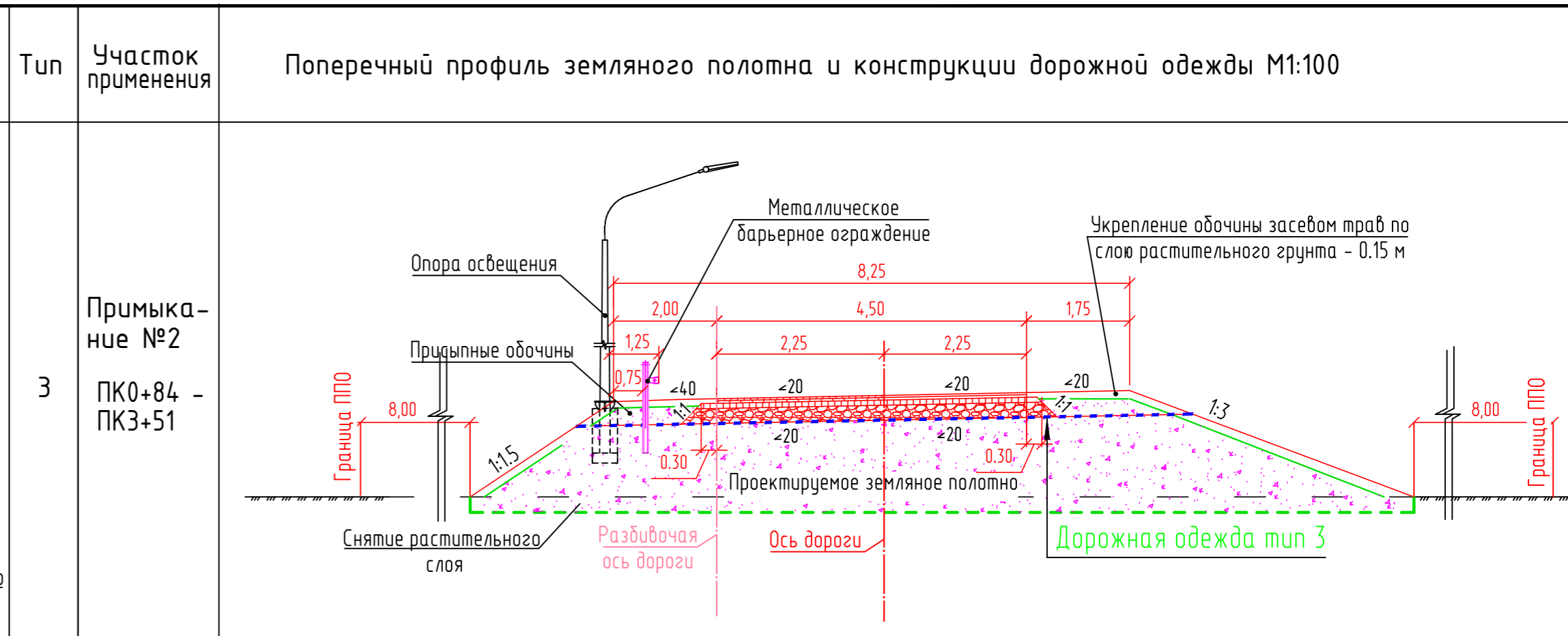
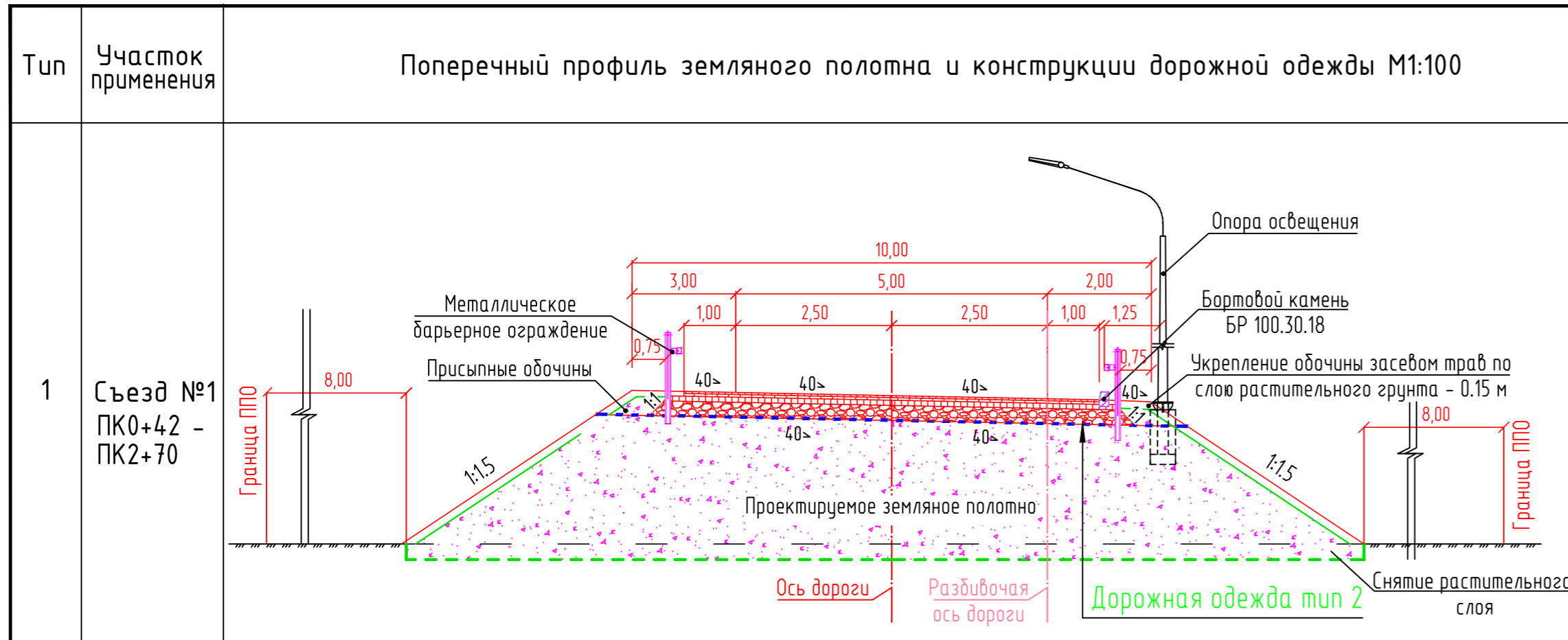


Дорожная одежда тип 1 (Новое строительство)

Грунт рабочего слоя - Суглинок тяжелый пылеватый	
Разделяющая прослойка из геотекстильного материала, ОДМ 218.2.046-2014	
Песок крупный, содержание пылевато-глинистой фракции 5%. Кф>2,0 м/сут, по ГОСТ 8736-93*	- 0.40
Двуслоноориентированная геосетка прочностью не менее 20кН/м, ОДМ 218.2.046-2014	
Щебеночно-песчаная смесь (М1000) непрерывной гранулометрии (С4) при максимальном размере зерен 40 мм по ГОСТ 25607-2009	- 0.18
Щебень марки 1000 фр.20-40 мм, укрепленный цементом М400, в количестве 5%	- 0.16
Асфальтобетон плотный из крупнозернистой щебеночной дисперсноармированной смеси марки I, типа Б по ГОСТ 9128-2009 на вязком битуме БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90*	- 0.10
Асфальтобетон плотный из мелкозернистой щебеночной дисперсноармированной смеси I марки, типа А по ГОСТ 9128-2009 на вязком битуме БНД 60/90 по ГОСТ 22245-90*	- 0.05
Щебеночно-мастичный асфальтобетон ЩМА-15 по ГОСТ 31015-2002 на битуме БНДУ 60, СТО АВТОДОР 2.1-2011, модифицированном полимерной добавкой	- 0.05

1. Уклоны на чертеже даны в промилле, расстояния - в метрах
2. Все материалы, применяемые в дорожной одежде, должны иметь сертификат соответствия. Для приготовления асфальтобетона использовать мытый щебень
3. Двуслоноориентированная геосетка прочностью не менее 20кН/м предназначена для исключения взаимопроникновения щебня в песок, минимальный размер ячейки 20x20 мм.
4. Тип применяемого барьерного ограждения и участки его установки см. чертеж "Обустройство примыканий".
5. В пределах радиусов закругления на участках примыкания к ПСП заложение откоса земляного полотна составляет 1:1.5.

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



Инв.№
 Подпись и дата
 Взам. инв.№

Устройство водосбора с проезжей частью

Таблица 1

Участок				Протяжение, м		Блоки шт.
Слева		Справа		Слева	Справа	
от ПК+	до ПК+	от ПК+	до ПК+	Слева	Справа	Бр.100.30.18
Съезд N1						
		0+60	0+71		14	14
		0+72	1+42		73	73
		1+43	2+02		62	62
		2+02	2+62		62	62
		2+63	3+23		63	63
Итого:					274	274

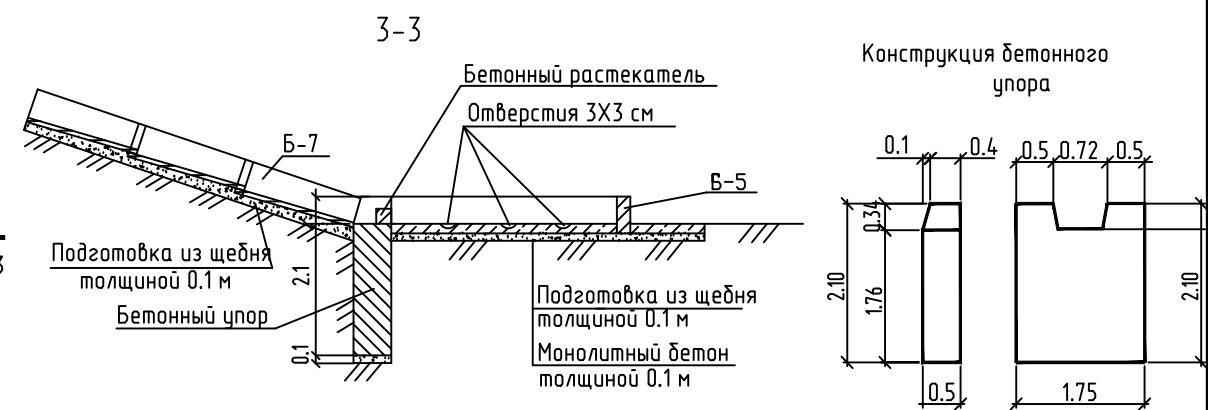
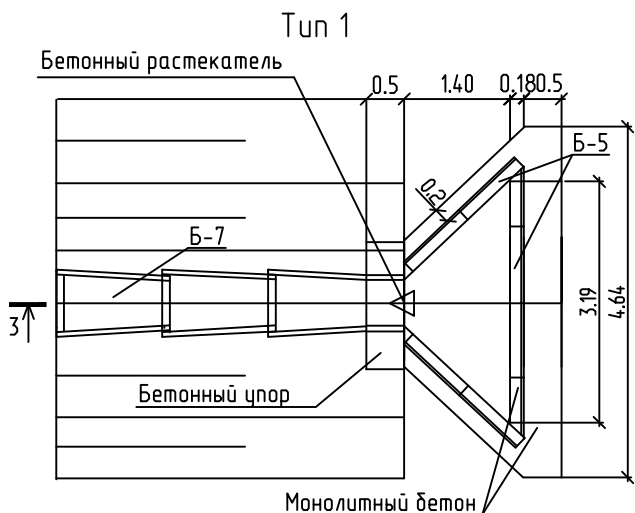


Таблица 2

Спецификация блоков

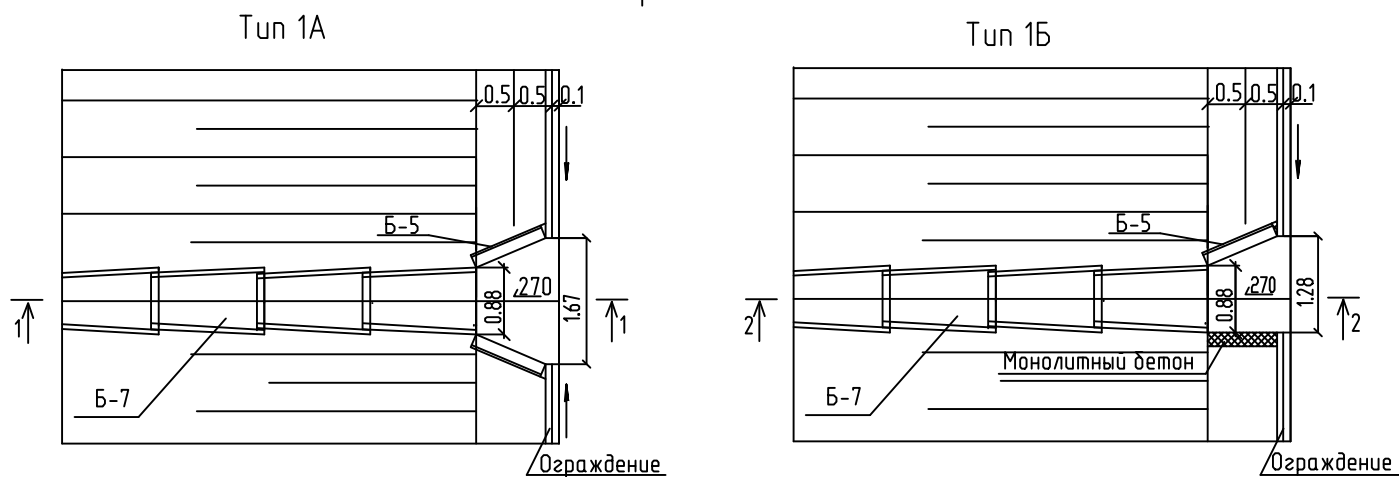
Блоки	Габаритные размеры, см	Материал	Объем, м ³	Вес, т	Содерж. арматуры А-1, кг/шт	Кол-во, шт	Общий объем м ³
БР100.30.18	100x18x30	Ж.бетон В30	0,052	0,12		274	14,25
Б-5	100x18x45	Ж.бетон В22.5	0,079	0,19	2,32	32	2,53
Б-7	150x88,8x40	Ж.бетон В22.5	0,125	0,32	10,98	21	2,625
Бетонный упор	210x172x50	Бетон В15	1,69	4,09	-	4	6,76
Растекатель	20x20x20	Бетон В15	0,004	0,01	-	4	0,016

Устройство водоотвода с проезжей частью

Таблица 3

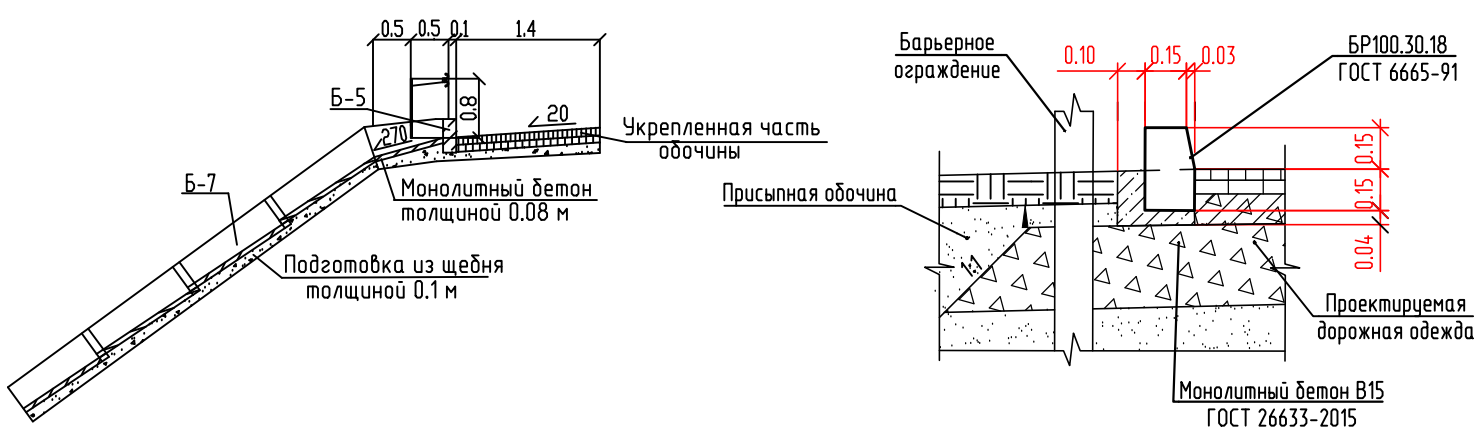
Водосбор на обочине			Лотки по откосу			Гаситель									
ПК+	Тип	блоки Б-5, шт	объемы		длина откоса, м	блоки Б-7, шт	щебень, м ³	Тип	Блоки Б-5, шт	Бет. упор (0.5x2.1x1.72), шт	Растекатель, шт	Щебень под бетон. упор, м ³	Щебень под гаситель, м ³	Монолит. бетон, м ³	Блоки П-1 (0.49x0.49), шт
			щебень, м ³	монолит. бетон, м ³											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Съезд С1															
Правая сторона															
0+71	IA	2	0.50	0.20	2.80	2	0.27	I	6	1	1	0.09	0.65	0.70	-
1+42	IB	2	0.40	0.15	5.60	4	0.55	I	6	1	1	0.09	0.65	0.70	-
2+02	IB	2	0.40	0.15	8.40	6	0.82	I	6	1	1	0.09	0.65	0.70	-
2+62	IB	2	0.40	0.15	12.60	9	1.23	I	6	1	1	0.09	0.65	0.70	-
Итого:		8	1.7	0.65	29.4	21	2.8812		24	4	4	0.36	2.6	2.8	

План водосбора на обочине



1-1 - 2-2

M1:20



1. Размеры на чертеже даны в метрах, уклоны - в промилле.
2. Водоотвод с проезжей частью принят по типовому проекту 503-09-7.84 "Водоотводные сооружения на автомобильных дорогах общей сети".
3. Конструкция монолитного бортового камня разработана согласно типовому альбому 503-0-47.86 "Поперечные профили автомобильных дорог, проходящих по населенным пунктам". Для изготовления монолитного бортового камня применяется бетон марки В30, F200, W6.
4. Тип применяемого барьерного ограждения, а так же участки его установки см. чертёж "Обустройство примыканий".
5. Железобетонные, бетонные блоки и укрепления монолитным бетоном использовать приготовленными на сульфатостойком портландцементе

Взаим. инв. N

Подпись и дата

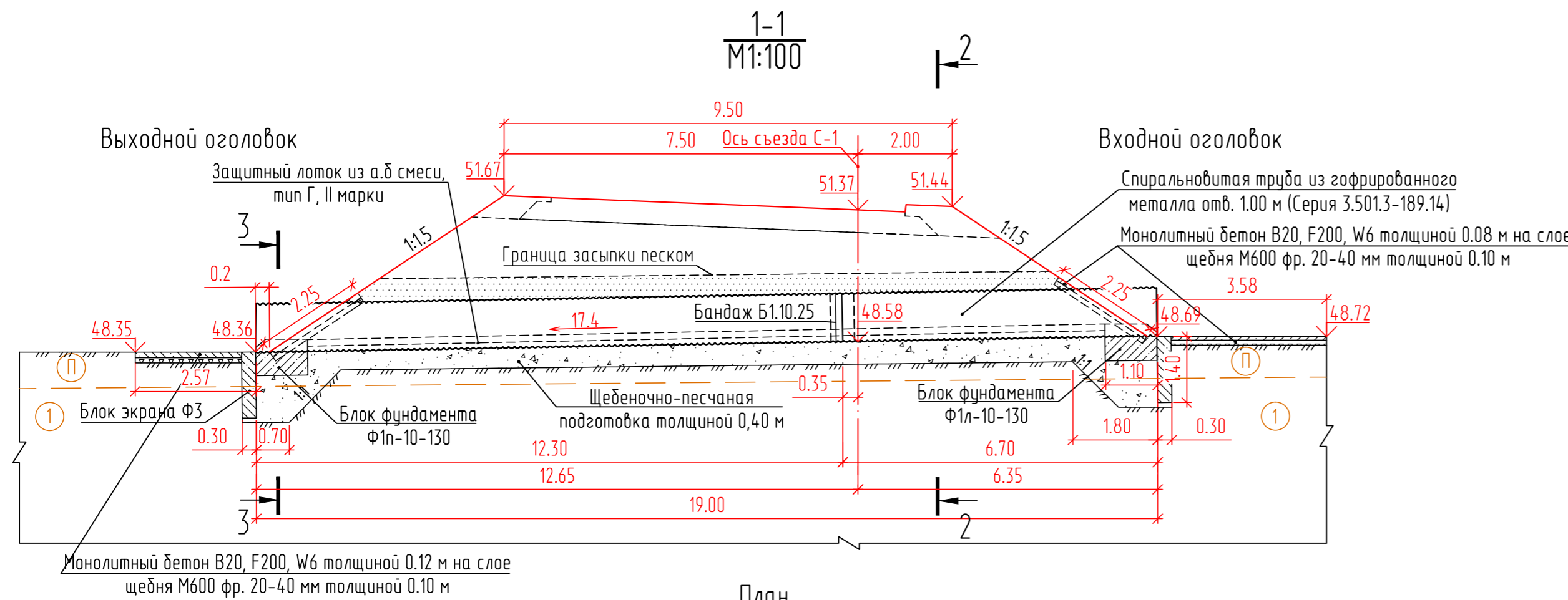
Инв. N

Поз.	Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед., кг	Примечание
1	Ц-С10.25.123	3.501.3-189.14	Секция оголовочной части трубы (L=12.30 м)	1	1047.96	
	Ц-С10.25.67	3.501.3-189.14	Секция оголовочной части трубы (L=6.70 м)	1	570.84	
2	Б1.10.25	3.501.3-189.14	Бандаж гофрированный	1	45.20	
3	М20	ТП 3.501.3-189.14	Уголок 50x50x5	4	2.31	
4			Шпилька	6	0.60	
5			Гайка	12	0.02	
6	М20		Шайба	12	0.01	
7	Ф1л-10-130	3.501.3.-189.14-05	Блок фундамента (левый)	2	2400.00	
8	Ф1п-10-130	3.501.3.-189.14-05	Блок фундамента (правый)	2	2400.00	
9	Ф3	3.501.3.-189.14-05	Блок экрана	4	1400.00	

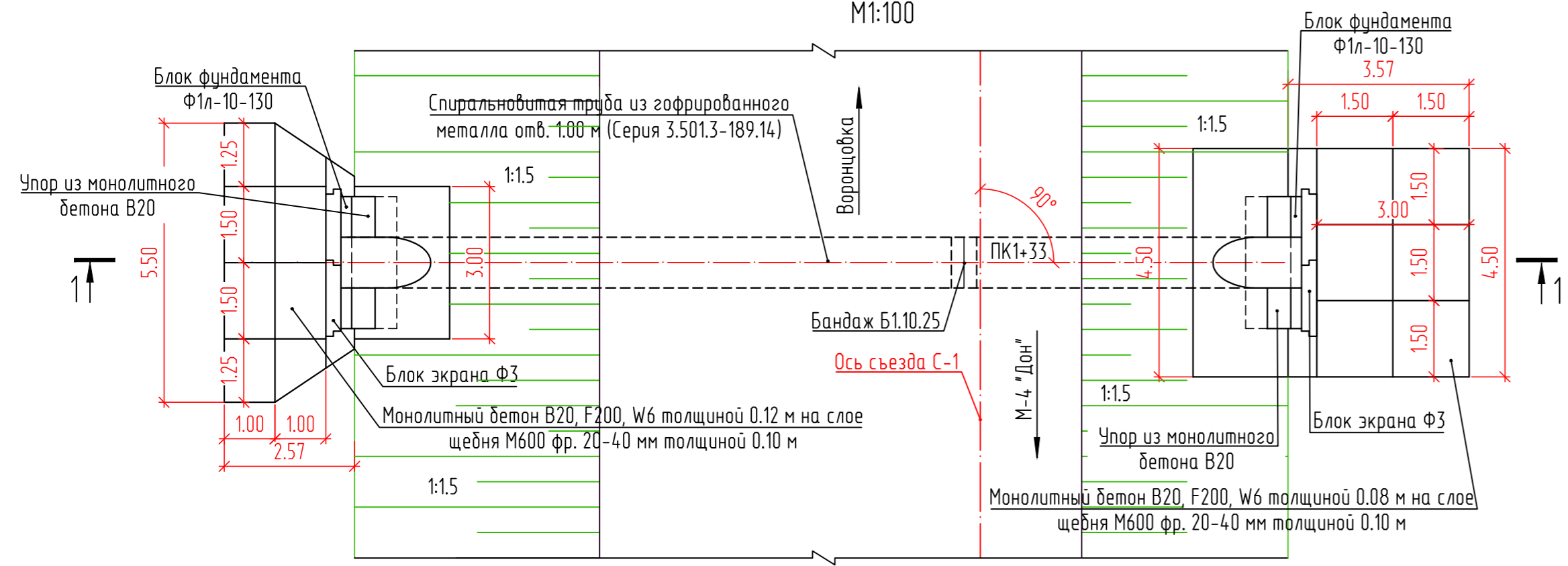
Ведомость расчетных данных

Таблица 2

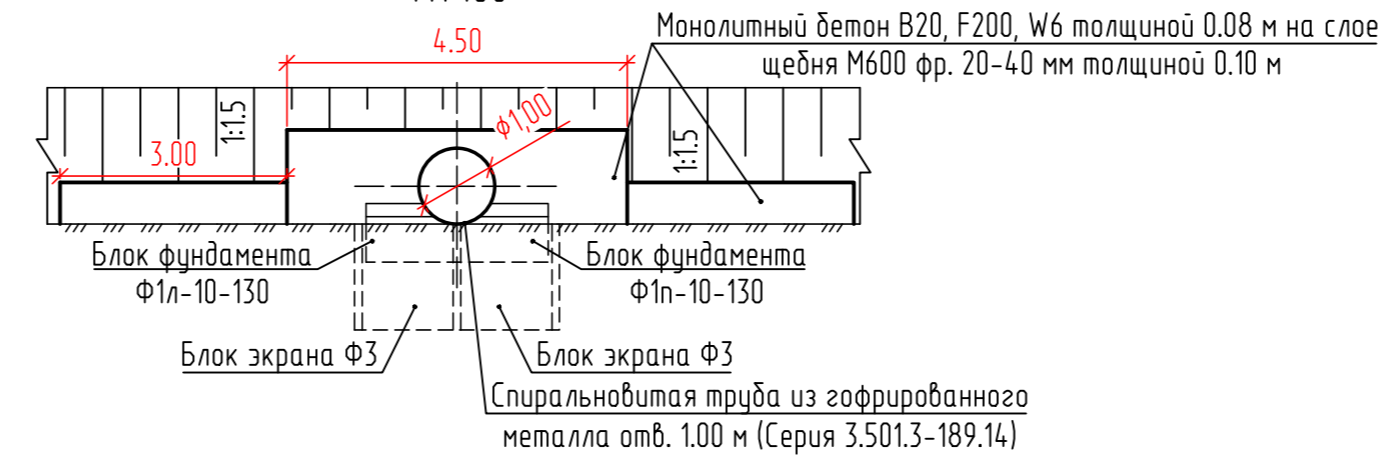
Местоположение трубы, ПК+	Угол пересечения, °	Расход воды, куб. м/с	Скорость на выходе, м/с	Режим трубы	Уклон лотка, ‰
1+33	90	0.40	2.55	Безнапорный	17.4



План М1:100



Фасад входного оголовка М1:100



Фасад выходного оголовка М1:100

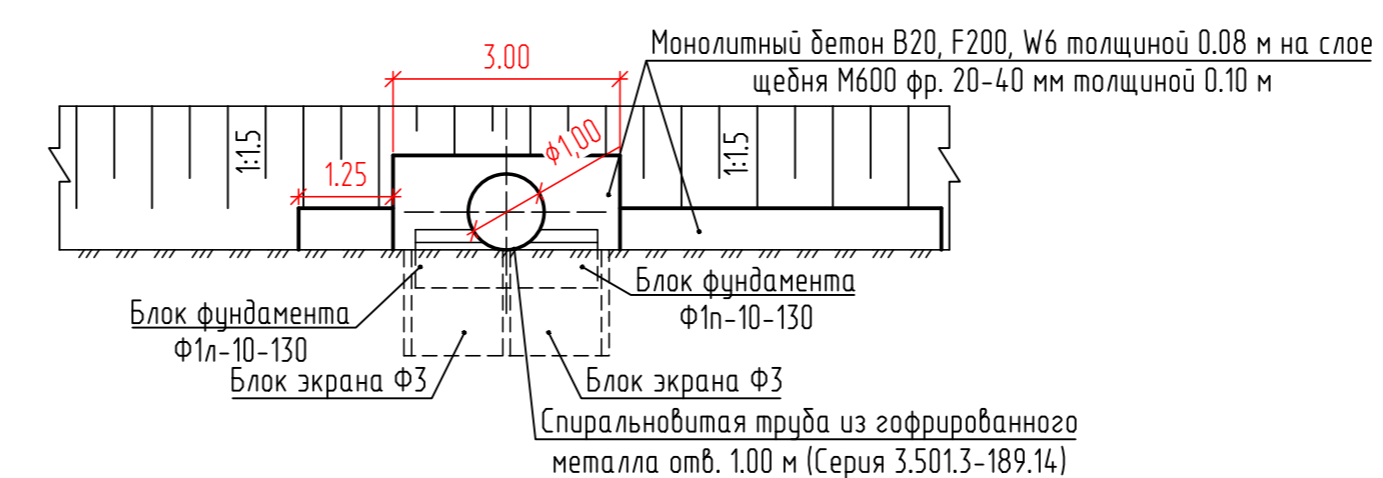
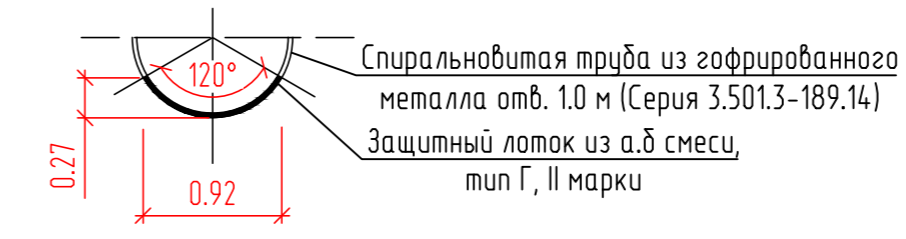


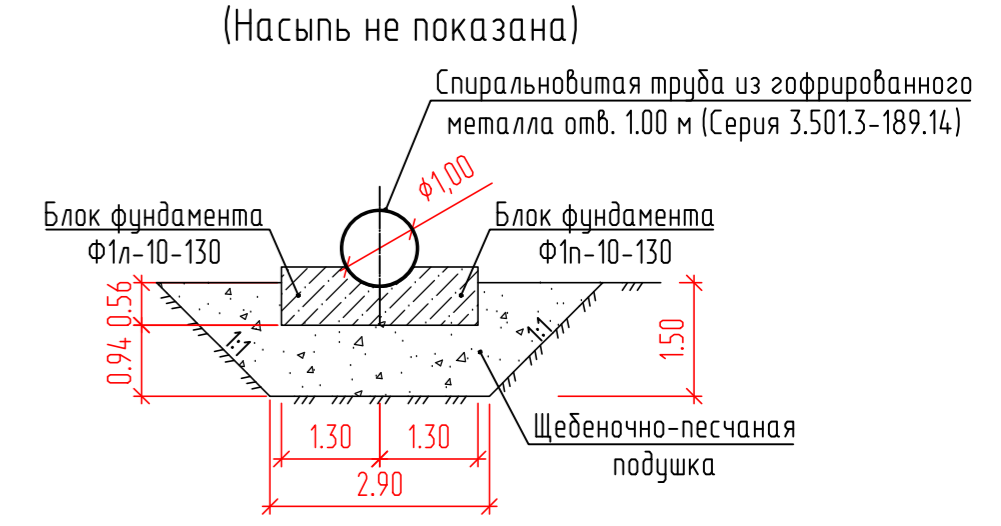
Схема устройства защитного лотка М 1:50



Ведомость грунтов Таблица 1

Номер грунта	Группа грунта	Наименование грунта
п		Почвенно-растительный слой: суглинок гумусированный легкий полутвердой консистенции, с корнями растений
1		Суглинок тяжелый пылеватый твердый

3-3 М 1:100



2-2 М 1:100 (Насыпь не показана)

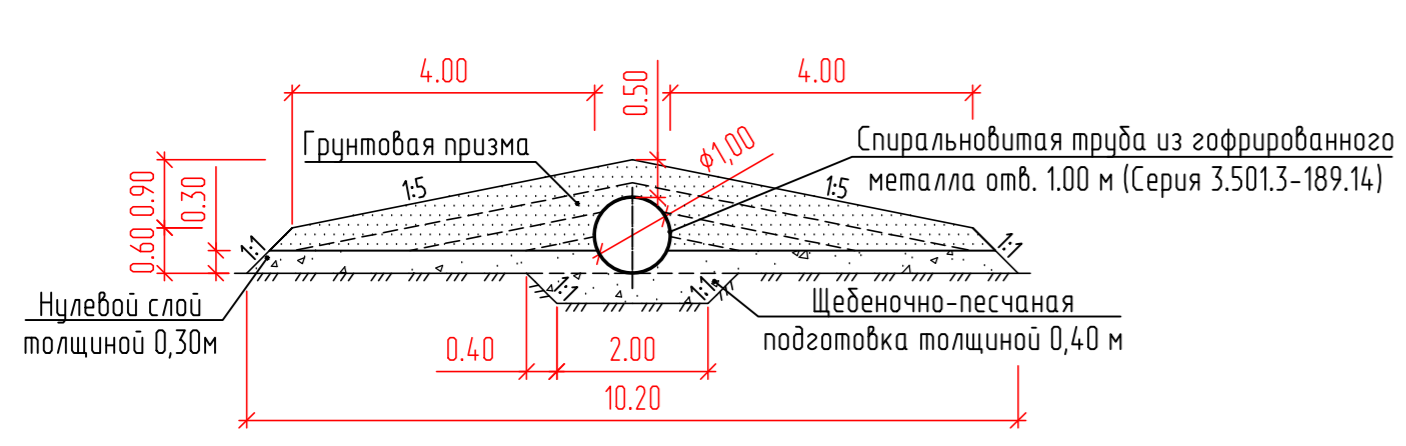
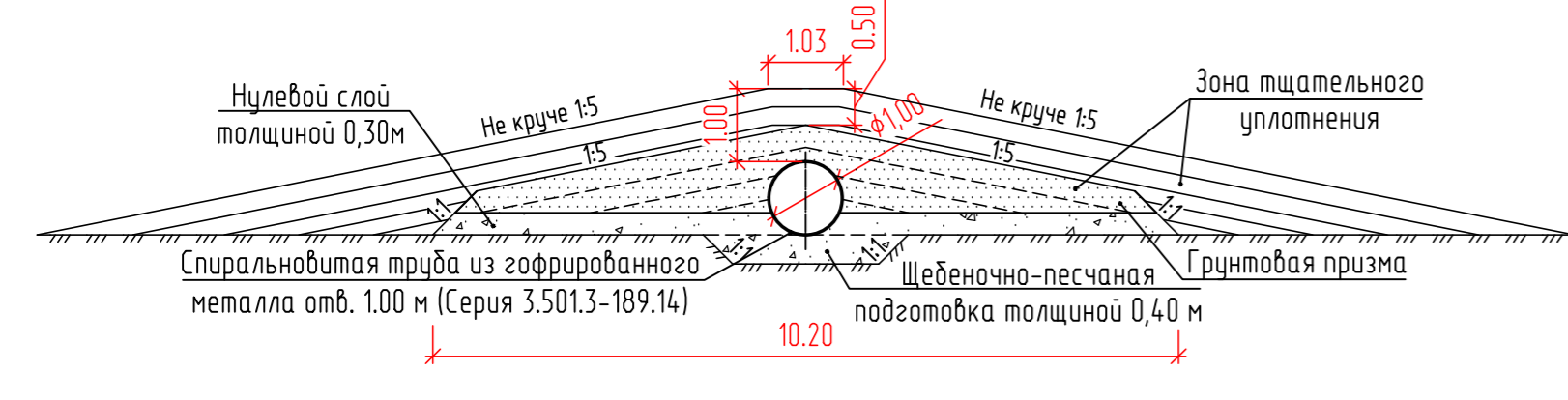


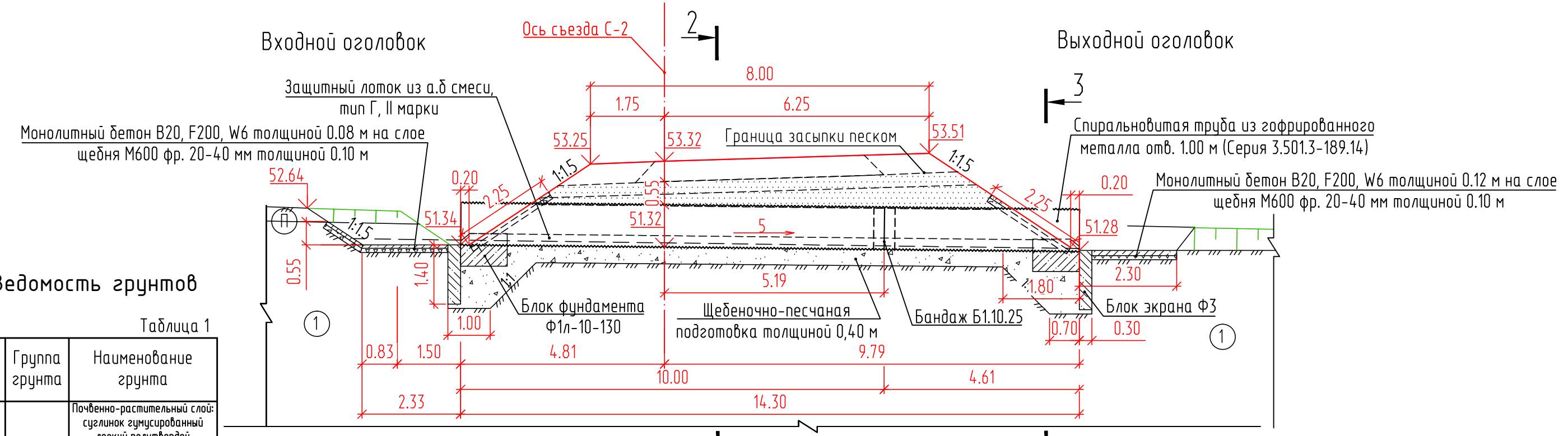
Схема засыпки трубы до отсыпки насыпи М 1:100



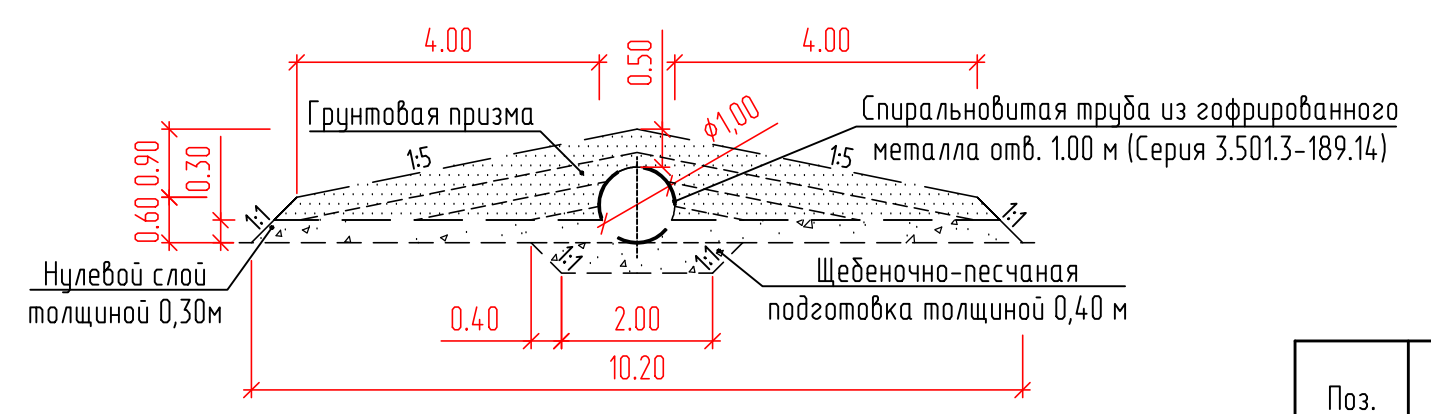
- Конструкция трубы разработана применительно к типовой документации серии 3.501.3-189.14 "Трубы водопропускные круглые отв. 0,30-3,6 м цельнотянутые из гофрированного металла с гофром 68x13 мм и 76x25 мм для железных и автомобильных дорог".
- Для устройства грунтовой призмы применяются пески мелкие с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%. Песок должен соответствовать требованиям ГОСТ 8736-93.
- Коэффициент уплотнения грунтов засыпки должен быть не менее 0,95
- Для устройства подготовки под трубу используется щебеночно-песчаная смесь (С-5) по ГОСТ 25607-2009.
- Материал дловок фундаментов, экрана и монолитного бетона - бетон на сульфатостойком портландцементе класса по прочности на сжатие В20 по ГОСТ 26633-2012, морозостойкостью F200, водонепроницаемостью W6
- Поверхности дловок фундамента и экрана, соприкасающиеся с грунтом, покрываются обмазочной гидроизоляцией в 2 слоя.
- Для устройства защитного лотка применяется асфальтобетонная смесь типа Г, II марки, соответствующая ГОСТ 9128-2009.
- Конструкции укреплений для водопропускных труб разработаны применительно к типовой документации шифр 2337 "Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб".
- Армирование укрепления производится металлической сеткой с ячейками 200x200 мм из арматуры $\Phi 6$ мм по ГОСТ 5781-82 класса А-I марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005. Расход арматуры 2,2 кг/м².
- Размеры и отметки на чертеже даны в метрах, уклоны в промилле.

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

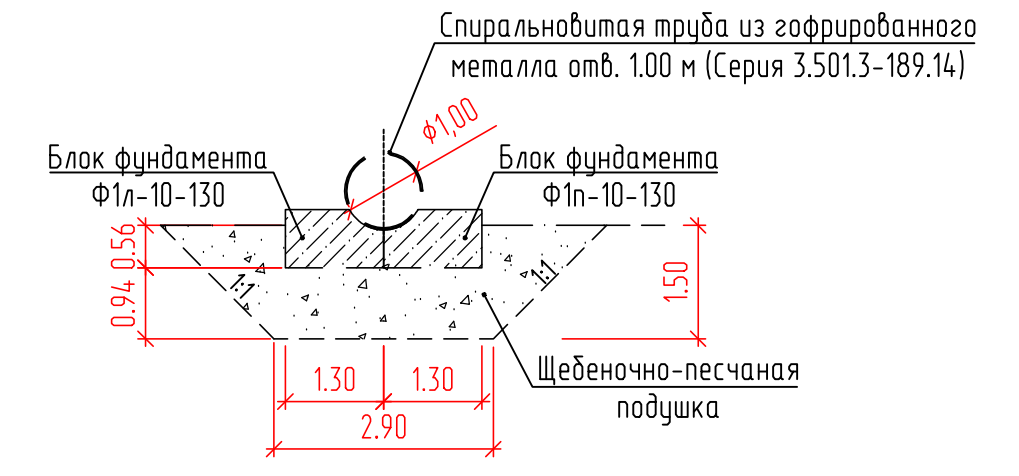
1-1
М 1:100



2-2
М 1:100
(Насыпь не показана)



3-3
М 1:100
(Насыпь не показана)



Фасад выходного оголовка
М 1:100

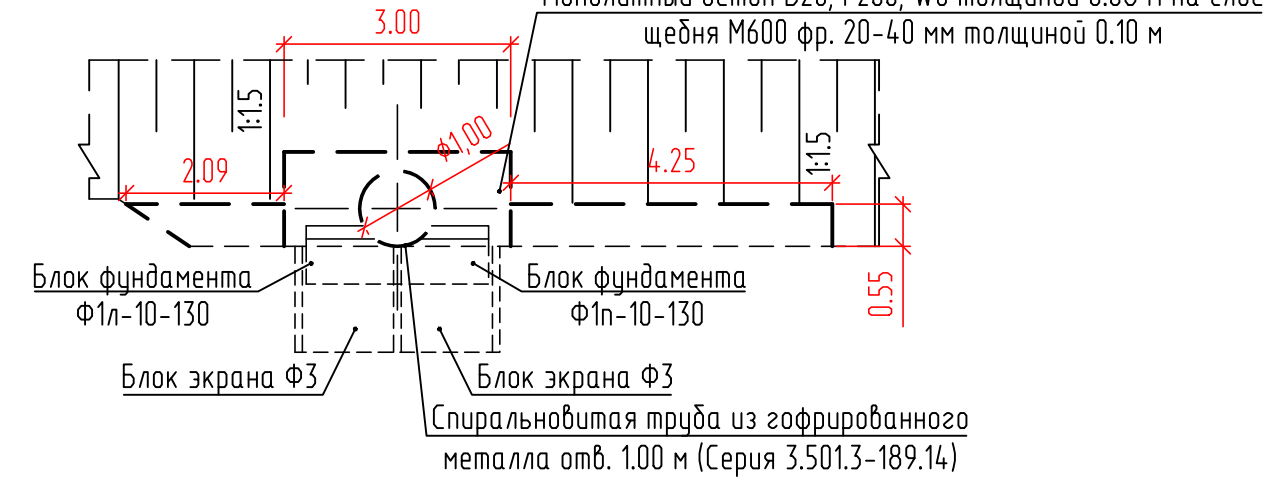
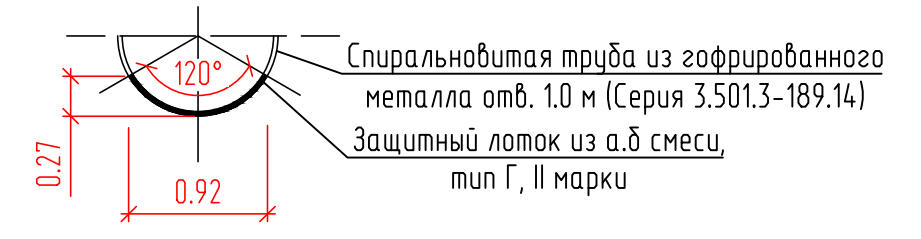


Схема устройства защитного лотка
М 1:50



Фасад входного оголовка
М 1:100

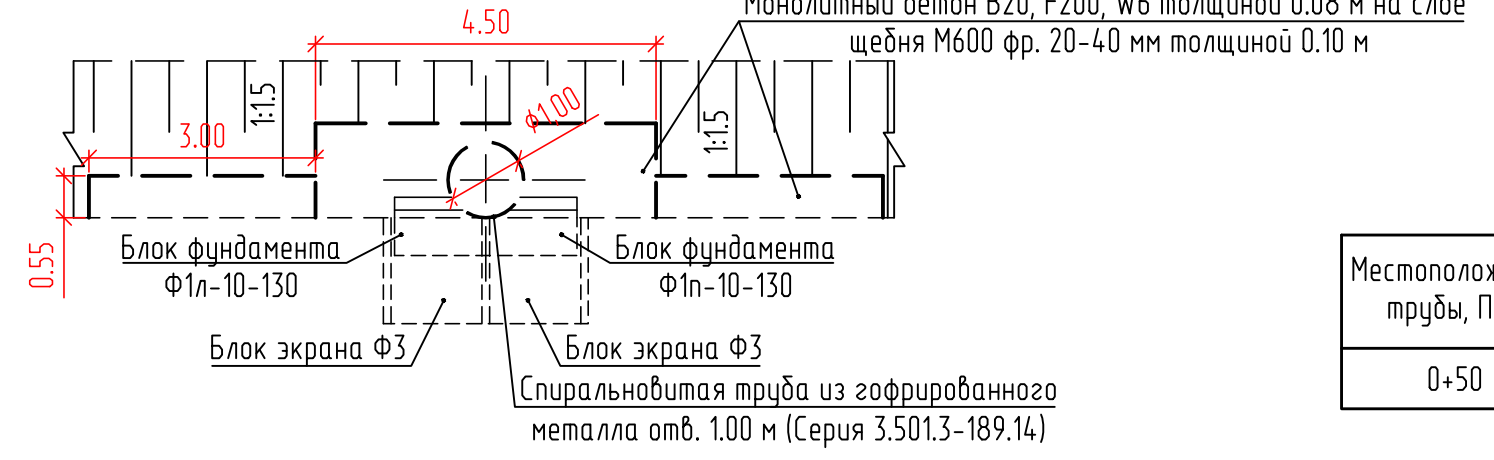
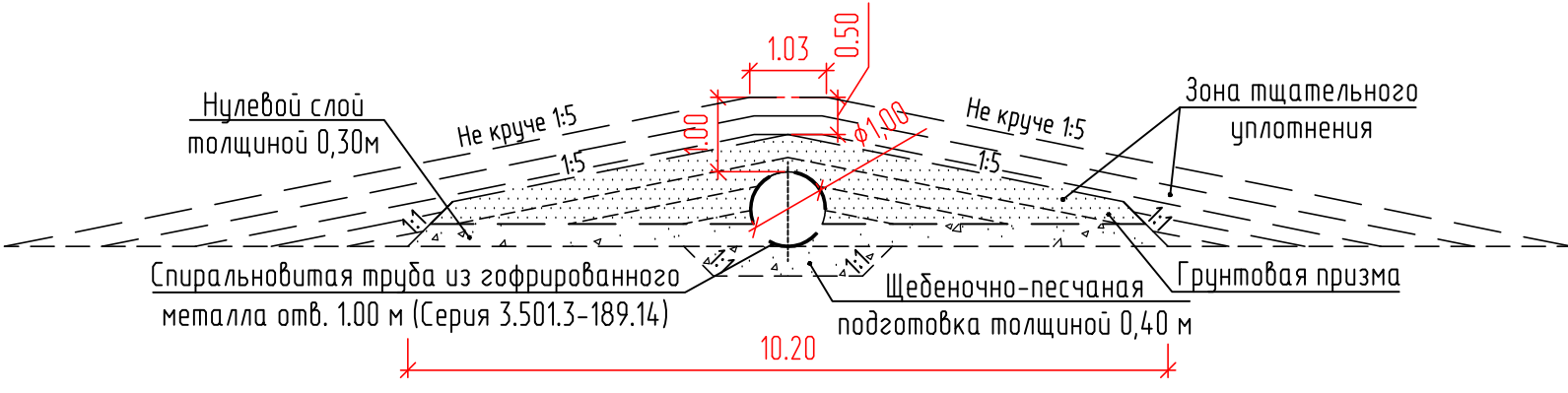


Схема засыпки трубы до отсыпки насыпи
М 1:100



Ведомость грунтов

Таблица 1

Номер грунта	Группа грунта	Наименование грунта
П		Почвенно-растительный слой: суглинок гумусированный легкой полутвердой консистенции с корнями растений
1		Суглинок тяжелый пылеватый твердый

Спецификация на трубу

Таблица 2

Поз.	Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса ед., кг	Примечание
1	Ц-С10.25.100	3.501.3-189.14	Секция оголовочной части трубы (L=10.00 м)	1	852.00	
2	Ц-С10.25.43	3.501.3-189.14	Секция оголовочной части трубы (L=4,30 м)	1	545.28	
3	Б1.10.25	3.501.3-189.14	Бандаж гофрированный	1	45.20	
4		ТП 3.501.3-189.14	Уголок 50x50x5	4	2.31	
5	M20		Шпилька	6	0.60	
6	M20		Гайка	12	0.02	
7	M20		Шайба	12	0.01	
8	Ф1л-10-130	3.501.3-189.14-05	Блок фундамента (левый)	2	2400.00	
9	Ф1п-10-130	3.501.3-189.14-05	Блок фундамента (правый)	2	2400.00	
10	Ф3	3.501.3-189.14-05	Блок экрана	4	1400.00	

- Конструкция трубы разработана применительно к типовой документации серии 3.501.3-189.14 "Трубы водопропускные круглые отв. 0,30-3,6 м цельновитые из гофрированного металла с гофром 68x13 мм и 76x25 мм для железных и автомобильных дорог".
- Для устройства грунтовой призмы применяются пески мелкие с содержанием пылевато-глинистой фракции 5%. Песок должен соответствовать требованиям ГОСТ 8736-93.
- Коэффициент уплотнения грунтов засыпки должен быть не менее 0,95.
- Для устройства подготовки под трубу используется щебеночно-песчаная смесь (С-5) по ГОСТ 25607-2009.
- Материал блоков фундаментов, экрана и монолитного бетона - бетон на сульфатостойком портландцементе класса по прочности на сжатие В 20 по ГОСТ 26633-2012, морозостойкостью F200, водонепроницаемостью W6.
- Поверхности блоков фундамента и экрана, соприкасающиеся с грунтом, покрываются обмазочной гидроизоляцией в 2 слоя.
- Для устройства защитного лотка применяется асфальтобетонная смесь типа Г, II марки, соответствующая ГОСТ 9128-2009.
- Конструкции укреплений для водопропускных труб разработаны применительно к типовой документации шифр 2337 "Укрепление русел, конусов и откосов насыпи у малых и средних мостов и водопропускных труб".
- Армирование укрепления производится металлической сеткой с ячейками 200x200 мм из арматуры Ф6 мм по ГОСТ 5781-82 класса А-I марки Ст3сп по ГОСТ 380-2005. Расход арматуры 2,2 кг/м².
- Размеры и отметки на чертеже даны в метрах, уклоны в промилле.

Ведомость расчетных данных

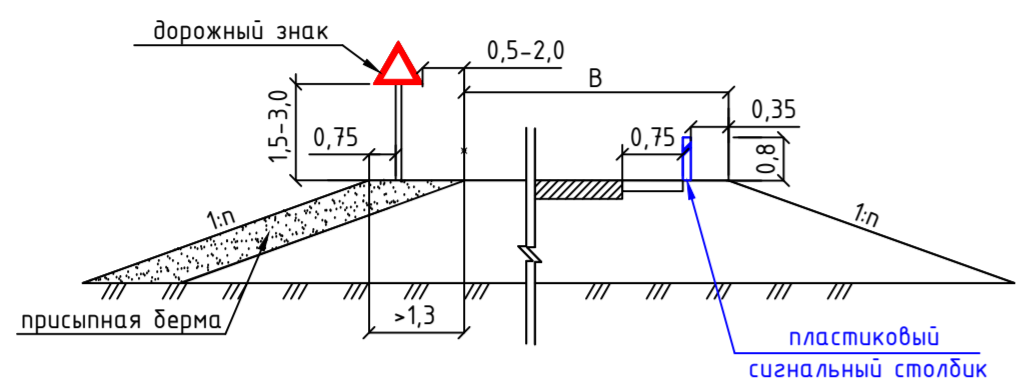
Таблица 3

Местоположение трубы, ПК+	Угол пересечения, °	Расход воды, куб. м/с	Скорость на выходе, м/с	Режим трубы	Уклон лотка, ‰
0+50	90	1.00	3.02	Безнапорный	9.0

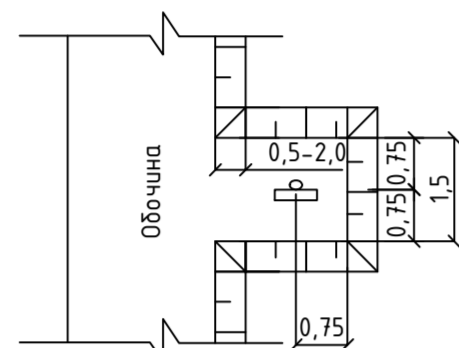
Имя, № подл., Подпись и дата, Взам. инв. №



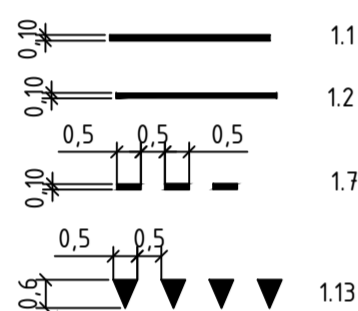
Установка дорожных знаков и пластиковых столбиков



Устройство присыпной бермы для установки знаков



Номера, форма и размеры разметки



Установка дорожных знаков индивидуального проектирования

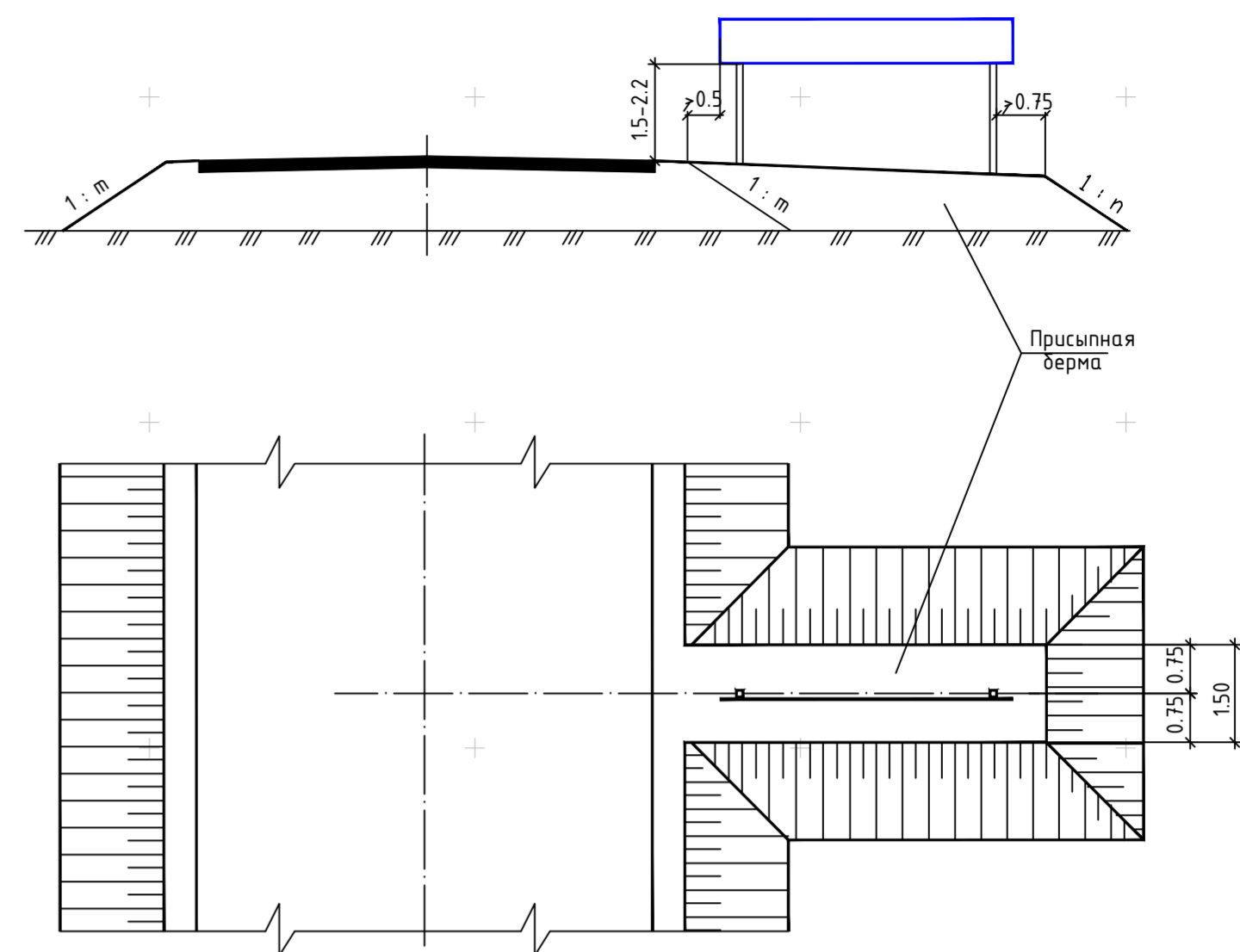
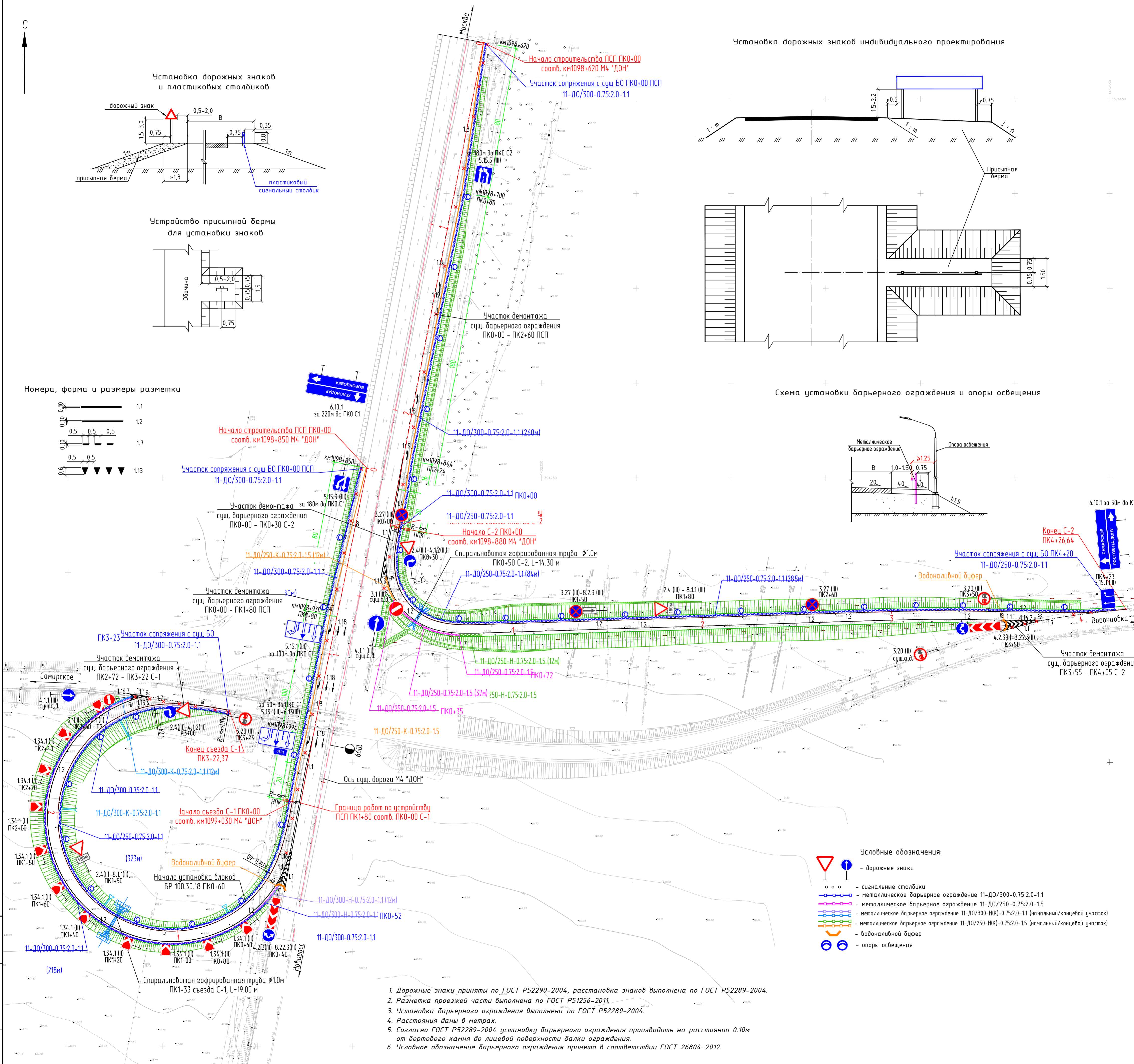
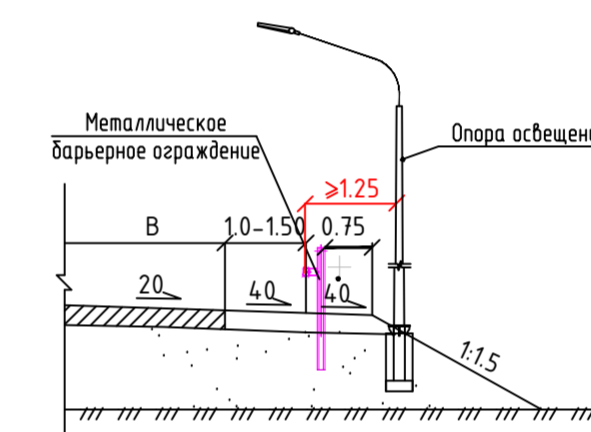


Схема установки барьерного ограждения и опоры освещения



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

1. Дорожные знаки приняты по ГОСТ P52290-2004, расстановка знаков выполнена по ГОСТ P52289-2004.
2. Разметка проезжей части выполнена по ГОСТ P51256-2011.
3. Установка барьерного ограждения выполнена по ГОСТ P52289-2004.
4. Расстояния даны в метрах.
5. Согласно ГОСТ P52289-2004 установку барьерного ограждения производить на расстоянии 0.10м от бортового камня до лицевой поверхности балки ограждения.
6. Условное обозначение барьерного ограждения принято в соответствии ГОСТ 26804-2012.

- Условные обозначения:
- ▲ ▲ - дорожные знаки
 - ○ ○ - сигнальные столбики
 - — — — — металлическое барьерное ограждение 11-ДО/300-0.75:2.0-1.1
 - — — — — металлическое барьерное ограждение 11-ДО/250-0.75:2.0-1.5
 - — — — — металлическое барьерное ограждение 11-ДО/300-Н(К)-0.75:2.0-1.1 (начальный/концевой участок)
 - — — — — металлическое барьерное ограждение 11-ДО/250-Н(К)-0.75:2.0-1.5 (начальный/концевой участок)
 - — — — — водоналивной буфер
 - ○ - опоры освещения