




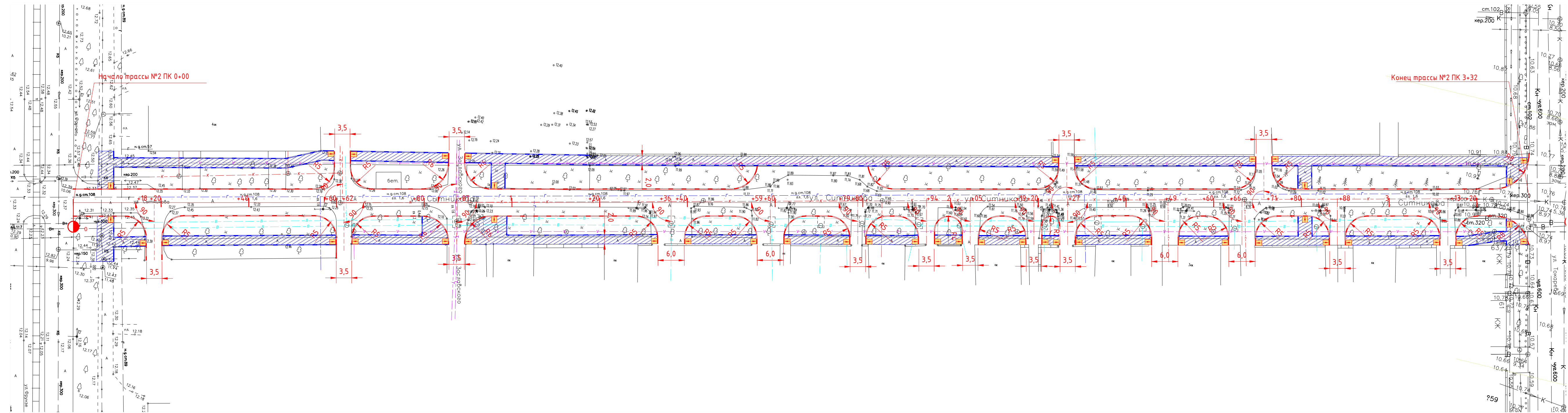







- Условные обозначения
-  - Ось проезжей части
 -  - Бортовой камень БР 100.30.15
 -  - Бортовой камень БР 100.20.08
 -  - Устройство тротуара ТИП-Т1
 -  - Устройство пандусного схода с тактильной плиткой

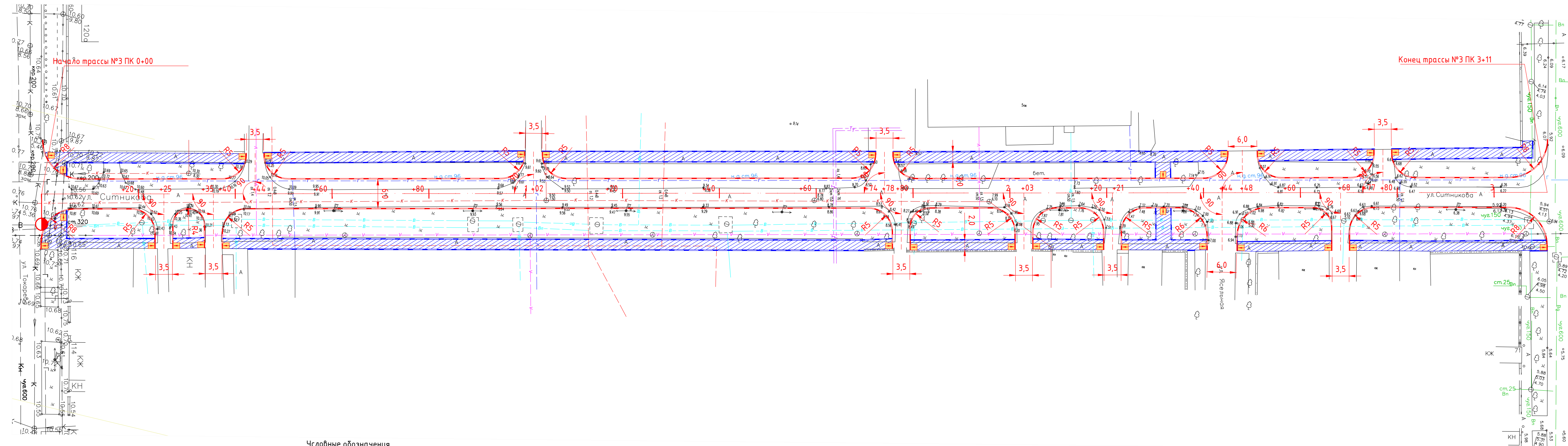
Система координат - Местная
Система высот - Балтийская








Словные обозначения

-  - Ось проезжей части
-  - Бортовой камень БР 100.30.15
-  - Бортовой камень БР 100.20.08
-  - Устройство тротуара ТИП-Т1
-  - Устройство пандусного хода с тактильной плиткой

Система координат - Местная
Система высот - Балтийская

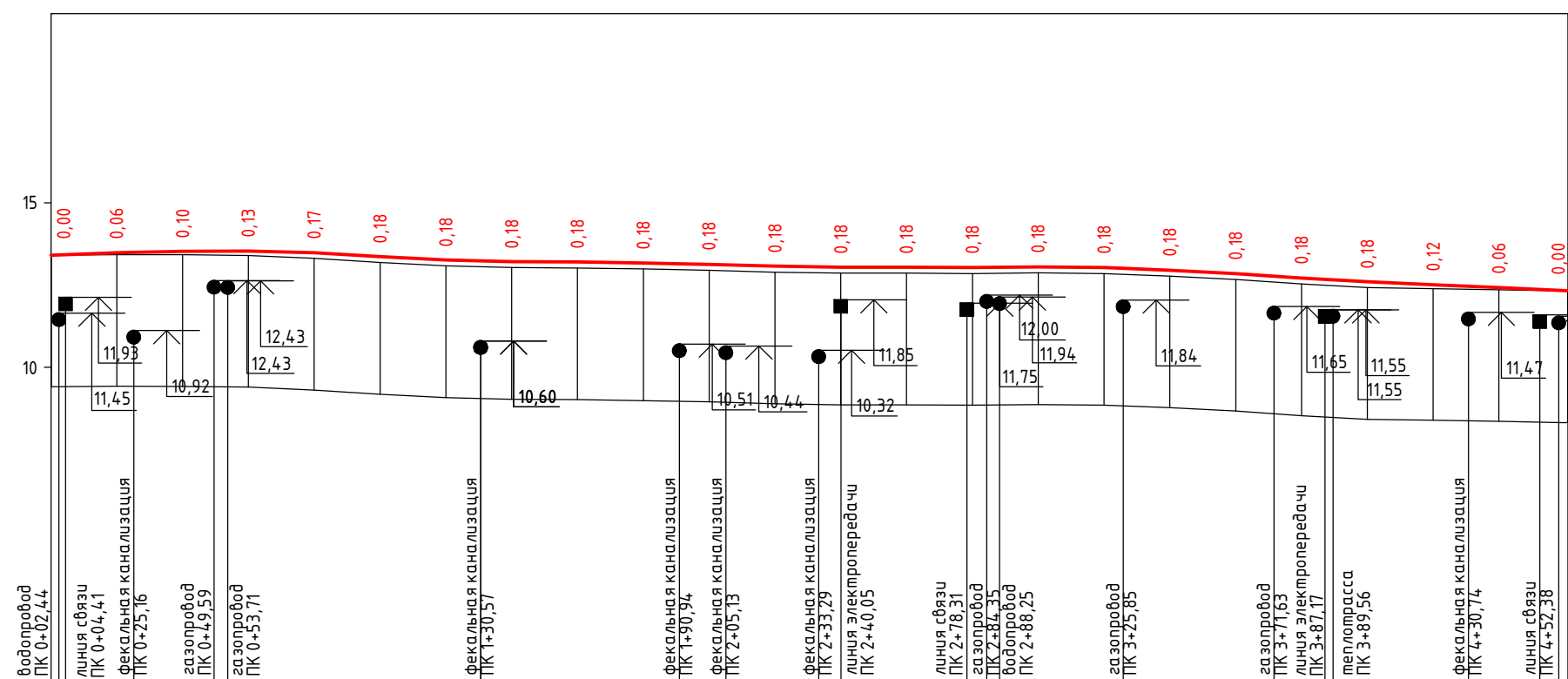


Условные обозначения

-  - Ось проезжей части
-  - Бортовой камень БР 100.30.15
-  - Бортовой камень БР 100.20.08
-  - Устройство тротуара ТИП-Т1
-  - Устройство пандусного хода с тактильной плиткой

Система координат - Местная
Система высот - Балтийская

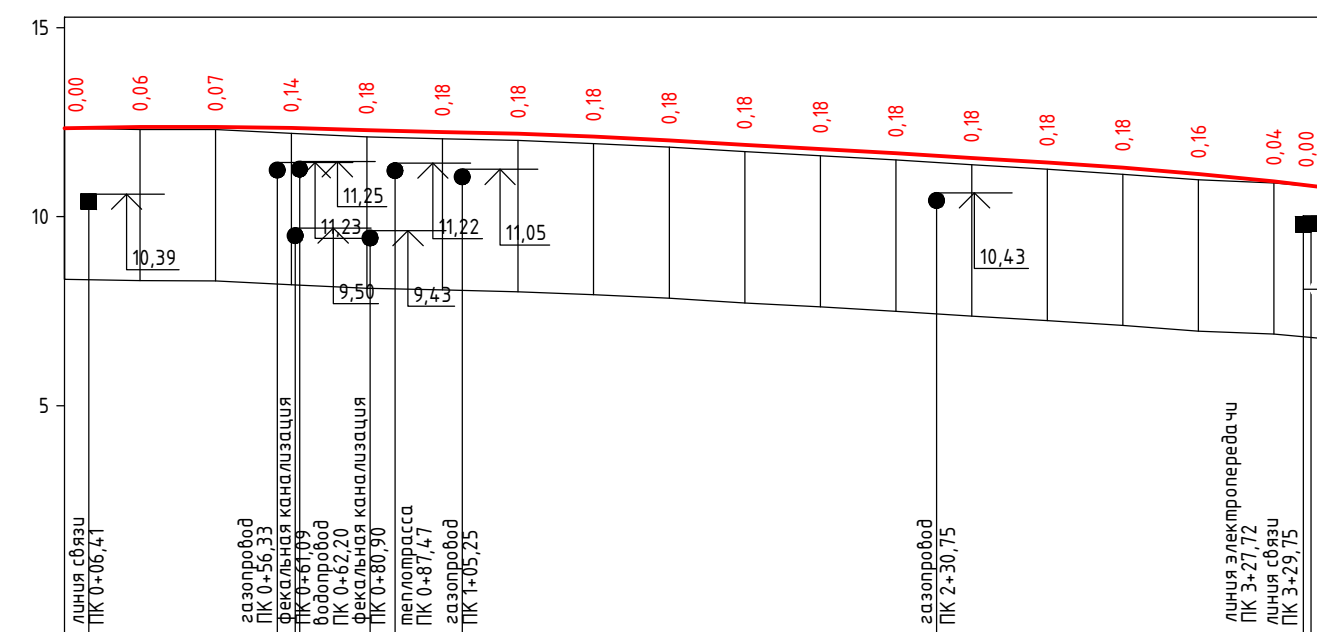
Трасса №1



М 1:2000 - по горизонтали
 М 1:200 - по вертикали
 М 1:100 - по вертикали грунты

Проектные данные	Тип поперечного профиля	Слева	ТИП-1																Справа						
		Справа	ТИП-1																Слева						
Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м	$R \geq 7900,0$ $R \geq 21600,0$ $R \geq 11700,0$ $R \geq 7000,0$ $K - 100,0$ $K - 60,0$ $K - 40,0$ $K - 120,0$ $R \geq 5550,0$																4							
		Отметка оси дороги, м	13,41	13,48	13,52	13,53	13,48	13,36	13,26	13,21	13,20	13,17	13,13	13,07	13,04	13,04	13,03	13,05	13,03	12,95	12,85	12,71	12,60	12,51	12,42
Фактические данные	Отметка рельефа, м	13,41	13,42	13,42	13,40	13,31	13,18	13,08	13,03	13,02	12,99	12,95	12,89	12,86	12,86	12,85	12,87	12,85	12,77	12,67	12,53	12,42	12,39	12,36	12,33
		Расстояние, м	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Пикет, элементы плана, километры		0																	1,0						

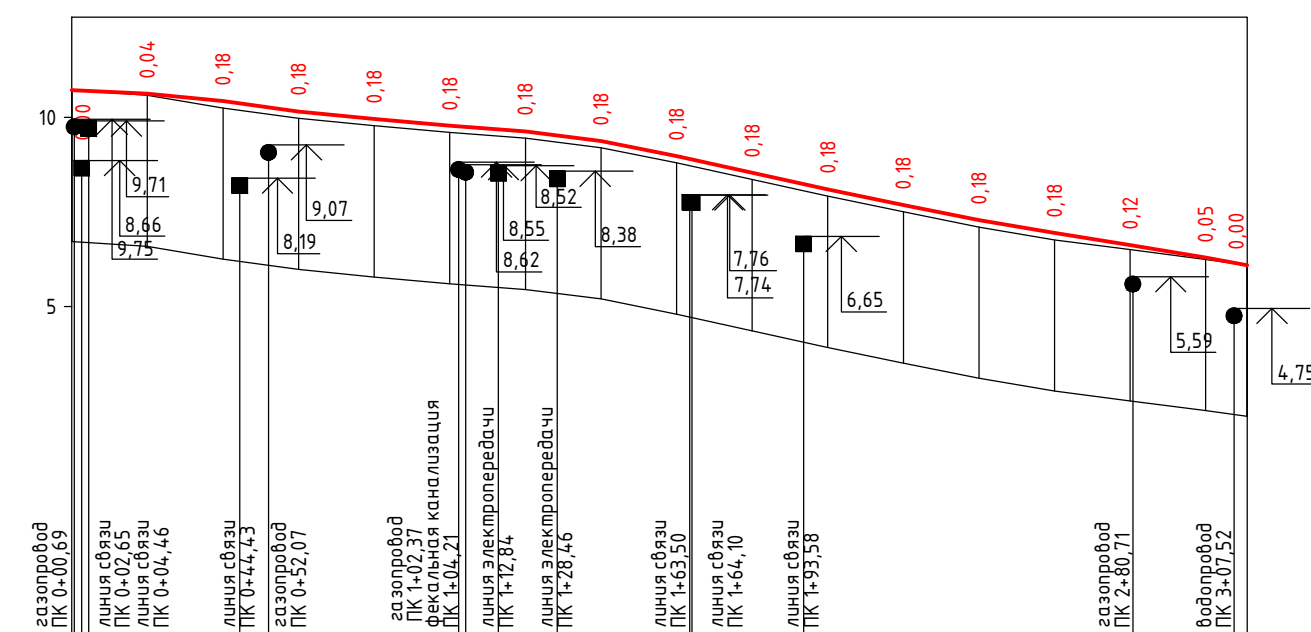
Трасса №2



М 1:2000 - по горизонтали
 М 1:200 - по вертикали
 М 1:100 - по вертикали грунты

Проектные данные	Тип поперечного профиля	Слева	ТИП-1																Справа
		Справа	ТИП-1																Слева
Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м	$R \geq 13250,0$ $R \geq 6400,0$ $K - 60,0$ $K - 60,0$ $K - 72,0$ $R \geq 11600,0$																3	
		Отметка оси дороги, м	12,34	12,37	12,37	12,34	12,29	12,24	12,19	12,12	12,02	11,90	11,79	11,68	11,55	11,43	11,30	11,13	10,94
Фактические данные	Отметка рельефа, м	12,34	12,31	12,30	12,20	12,11	12,06	12,01	11,94	11,84	11,72	11,61	11,50	11,37	11,25	11,12	10,97	10,90	10,79
		Расстояние, м	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	12,0
Пикет, элементы плана, километры		0																	3

Трасса №3



М 1:2000 - по горизонтали
 М 1:200 - по вертикали
 М 1:100 - по вертикали грунты

Проектные данные	Тип поперечного профиля	Слева	ТИП-1																Справа
		Справа	ТИП-1																Слева
Проектные данные	Уклон, %, вертикальная кривая, м	$R \geq 4000,0$ $R \geq 5050,0$ $R \geq 2750,0$ $R \geq 7100,0$ $R \geq 9200,0$ $K - 60,0$ $K - 60,0$ $K - 80,0$ $K - 80,0$ $K - 31,0$																3	
		Отметка оси дороги, м	10,72	10,63	10,43	10,16	9,96	9,78	9,63	9,38	8,98	8,54	8,09	7,68	7,28	6,94	6,62	6,29	6,09
Фактические данные	Отметка рельефа, м	10,72	10,59	10,25	9,98	9,78	9,60	9,45	9,20	8,80	8,36	7,91	7,50	7,10	6,76	6,50	6,24	6,09	
		Расстояние, м	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	11,0	
Пикет, элементы плана, километры		0																	3

ТИП-1 (Усиление)						ТИП-2 (Уширение)							
№ ва-рианта	Наименование слоёв и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина, см	Расчётные характеристики			Общий модуль упругости на поверхности слоёв, МПа	№ ва-рианта	Наименование слоёв и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина, см	Расчётные характеристики			Общий модуль упругости на поверхности слоёв, МПа
			Упругий прогиб, МПа	Сдвиг, МПа	Изгиб, МПа					Упругий прогиб, МПа	Сдвиг, МПа	Изгиб, МПа	
Вариант № 1	1. Конструктивный слой № 1 – ШМА-20, марка битума 90/130		Еупр = 3200	Есдв = 1800	Еизг = 6000	Епов = 294 Ктр = 1,020 Красч = 1,730 Запас = 70%	Вариант № 1	1. Конструктивный слой № 1 – ШМА-20, марка битума 90/130		Еупр = 3200	Есдв = 1800	Еизг = 6000	Епов = 305 Ктр = 1,020 Красч = 1,790 Запас = 75%
	2. Конструктивный слой № 2 – Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90		Еупр = 2000	Есдв = 552	Еизг = 2800 Ктр = 0,870 Красч = 1,817 Запас = 109%	Епов = 239		2. Конструктивный слой № 2 – Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90		Еупр = 2000	Есдв = 552	Еизг = 2800 Ктр = 0,870 Красч = 1,859 Запас = 114%	Епов = 249
	3. Конструктивный слой № 3 – Щебень М600 фр.40-80 мм с заклинкой асфальтобетонной смесью		Еупр = 500	Есдв = 500	Еизг = 500	Епов = 179		3. Конструктивный слой № 3 – Щебень М600 фр.40-80 мм с заклинкой асфальтобетонной смесью		Еупр = 500	Есдв = 500	Еизг = 500	Епов = 187
	4. Конструктивный слой № 4 – Существующее щебёночное основание		Еупр = 300	Есдв = 300	Еизг = 300	Епов = 110		4. Конструктивный слой № 4 – Щебень М600 фр.40-80 мм		Еупр = 350	Есдв = 350	Еизг = 350	Епов = 117
	Грунт земляного полотна – Сузглинок тяжёлый		Еупр = 38	Есдв = 38 Ктр = 0,870 Красч = 3,030 Запас = 248%		Епов = 38		Грунт земляного полотна – Сузглинок тяжёлый		Еупр = 38	Есдв = 38 Ктр = 0,870 Красч = 3,120 Запас = 259%		Епов = 38
Вариант № 2	1. Конструктивный слой № 1 – Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90		Еупр = 3200	Есдв = 650	Еизг = 4500	Епов = 296 Ктр = 1,020 Красч = 1,740 Запас = 71%	Вариант № 2	1. Конструктивный слой № 1 – Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90		Еупр = 3200	Есдв = 650	Еизг = 4500	Епов = 309 Ктр = 1,020 Красч = 1,820 Запас = 78%
	2. Конструктивный слой № 2 – Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90		Еупр = 2000	Есдв = 552	Еизг = 2800 Ктр = 0,870 Красч = 1,983 Запас = 128%	Епов = 241		2. Конструктивный слой № 2 – Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90		Еупр = 2000	Есдв = 552	Еизг = 2800 Ктр = 0,870 Красч = 2,044 Запас = 135%	Епов = 252
	3. Конструктивный слой № 3 – “Тощие” цементобетоны М-10,0		Еупр = 1560	Есдв = 1560	Еизг = 1560	Епов = 180		3. Конструктивный слой № 3 – “Тощие” цементобетоны М-10,0		Еупр = 1560	Есдв = 1560	Еизг = 1560	Епов = 191
	4. Конструктивный слой № 4 – Существующее щебёночное основание		Еупр = 300	Есдв = 300	Еизг = 300	Епов = 110		4. Конструктивный слой № 4 – Щебень М600 фр.40-80 мм		Еупр = 350	Есдв = 350	Еизг = 350	Епов = 117
	Грунт земляного полотна – Сузглинок тяжёлый		Еупр = 38	Есдв = 38 Ктр = 0,870 Красч = 2,780 Запас = 220%		Епов = 38		Грунт земляного полотна – Сузглинок тяжёлый		Еупр = 38	Есдв = 38 Ктр = 0,870 Красч = 2,850 Запас = 228%		Епов = 38
Вариант № 3	1. Конструктивный слой № 1 – Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90		Еупр = 3200	Есдв = 650	Еизг = 4500 Ктр = 0,870 Красч = 3,585 Запас = 312%	Епов = 289 Ктр = 1,020 Красч = 1,700 Запас = 67%	Вариант № 3	1. Конструктивный слой № 1 – Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90		Еупр = 3200	Есдв = 650	Еизг = 4500 Ктр = 0,870 Красч = 3,686 Запас = 324%	Епов = 298 Ктр = 1,020 Красч = 1,750 Запас = 72%
	2. Конструктивный слой № 2 – Щебень чёрный для покрытий уложенный по способу заклинки		Еупр = 900	Есдв = 900	Еизг = 900	Епов = 235		2. Конструктивный слой № 2 – Щебень чёрный для покрытий уложенный по способу заклинки		Еупр = 900	Есдв = 900	Еизг = 900	Епов = 243
	3. Конструктивный слой № 3 – Смесей щебёночные с непрерывной гранулометрией С4 – 80 мм		Еупр = 275	Есдв = 275	Еизг = 275	Епов = 156		3. Конструктивный слой № 3 – Смесей щебёночные с непрерывной гранулометрией С4 – 80 мм		Еупр = 275	Есдв = 275	Еизг = 275	Епов = 163
	4. Конструктивный слой № 4 – Существующее щебёночное основание		Еупр = 300	Есдв = 300	Еизг = 300	Епов = 110		4. Конструктивный слой № 4 – Щебень М600 фр.40-80 мм		Еупр = 350	Есдв = 350	Еизг = 350	Епов = 117
	Грунт земляного полотна – Сузглинок тяжёлый		Еупр = 38	Есдв = 38 Ктр = 0,870 Красч = 3,360 Запас = 286%		Епов = 38		Грунт земляного полотна – Сузглинок тяжёлый		Еупр = 38	Есдв = 38 Ктр = 0,870 Красч = 3,450 Запас = 297%		Епов = 38

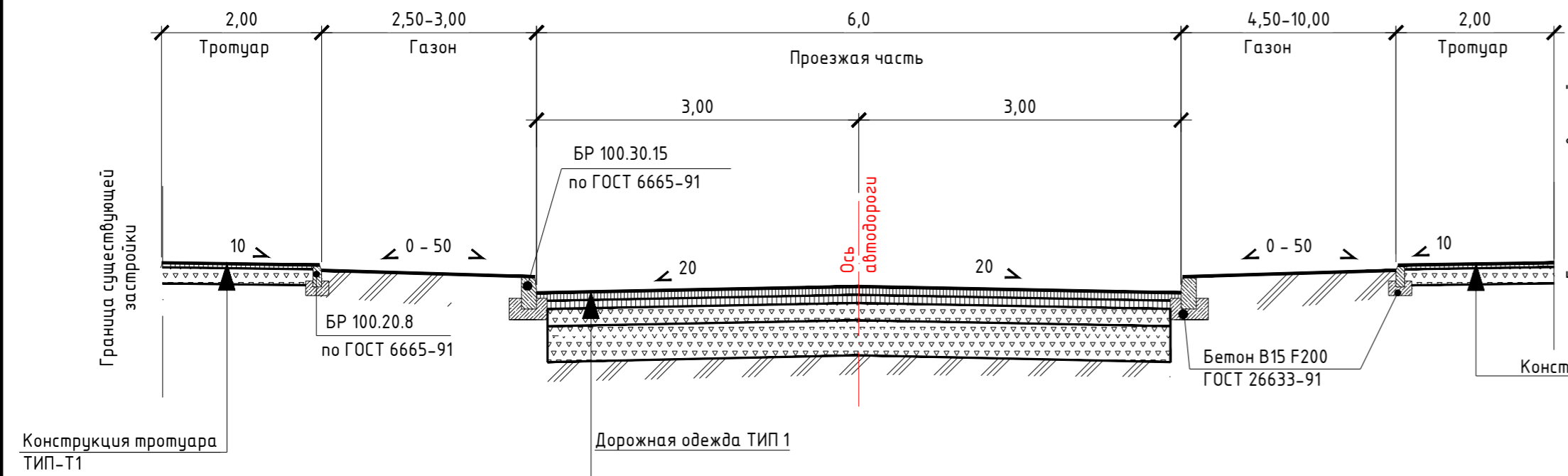
Исходные данные			
Название объекта	Капитальный ремонт ул. Сытникова в г. Евпатория Республики Крым		
Район проектирования	г. Евпатория Республика Крым		
Выполняемые расчёты	На упругий прогиб, сдвиг, изгиб		
Тип дорожной одежды	Облегчённый	Дорожно-климатическая зона	III-Б
Расчётная влажность грунта Wp	0,70	Схема увлажнения	Схема 1
Нагрузка, кН / Давление, МПа / D штампа, см	100 / 0,60 / 37	Суммарное число приложений нагрузки	187613
Заданная надёжность Kn	0,80	Расчётное количество дней в году Трдз	140
Расчётный срок службы Тсл, лет	15		

Таблица сравнения вариантов конструкций по ориентировочной стоимости на 1000м2, тыс.руб.

ТИП-1 (Усиление)			ТИП-2 (Уширение)		
Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3	Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3
138,95	125,56	150,52	337,87	260,67	377,90

Согласован вариант дорожной одежды:
ТИП-1 №: 1
ТИП-2 №: 1

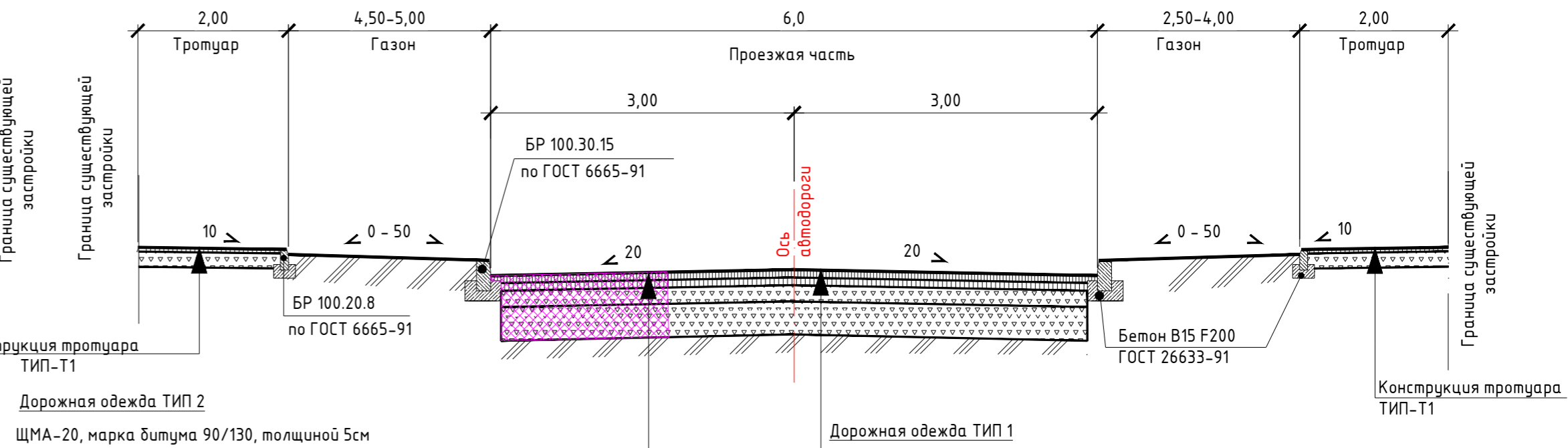
Трасса №1
ПК 0+00 – ПК 4+61



Дорожная одежда ТИП 1

ЩМА-20, марка битума 90/130, толщиной 5см
Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90, толщиной 7см
Щебень М600 фр.40-80 мм с заклинкой асфальтобетонной смесью, толщиной 16см
Существующее основание из щебня, толщиной 33см
Грунт земляного полотна – Суглинок тяжёлый

Трасса №2
ПК 0+00 – ПК 3+32



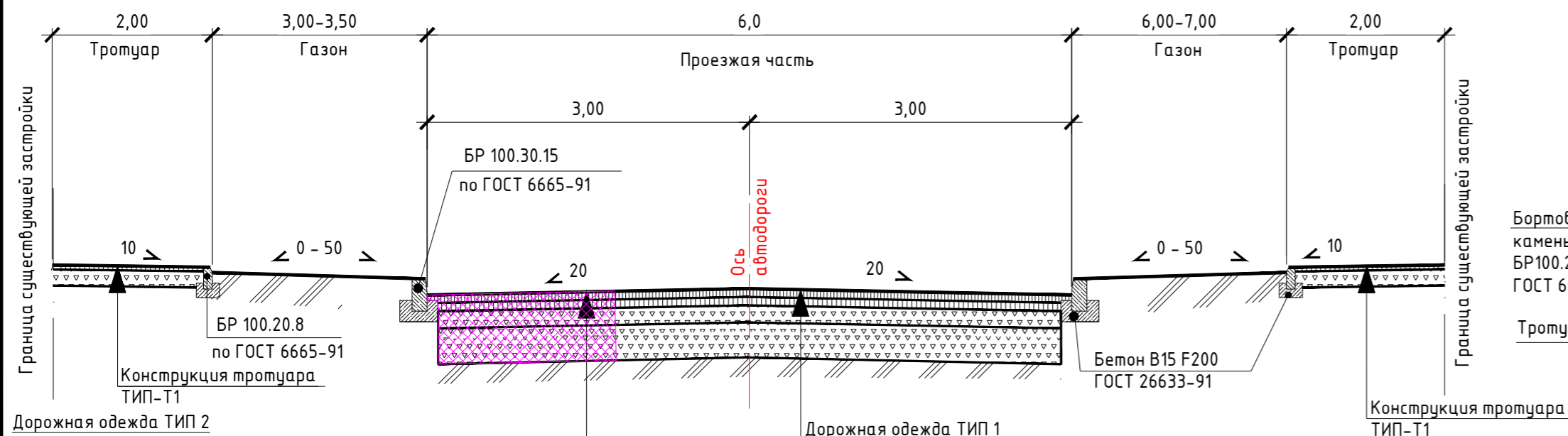
Дорожная одежда ТИП 2

ЩМА-20, марка битума 90/130, толщиной 5см
Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90, толщиной 7см
Щебень М600 фр.40-80 мм с заклинкой асфальтобетонной смесью, толщиной 16см
Щебень М600 фр.40-80 мм, толщиной 33см
Грунт земляного полотна – Суглинок тяжёлый

Дорожная одежда ТИП 1

ЩМА-20, марка битума 90/130, толщиной 5см
Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90, толщиной 7см
Щебень М600 фр.40-80 мм с заклинкой асфальтобетонной смесью, толщиной 16см
Существующее основание из щебня, толщиной 33см
Грунт земляного полотна – Суглинок тяжёлый

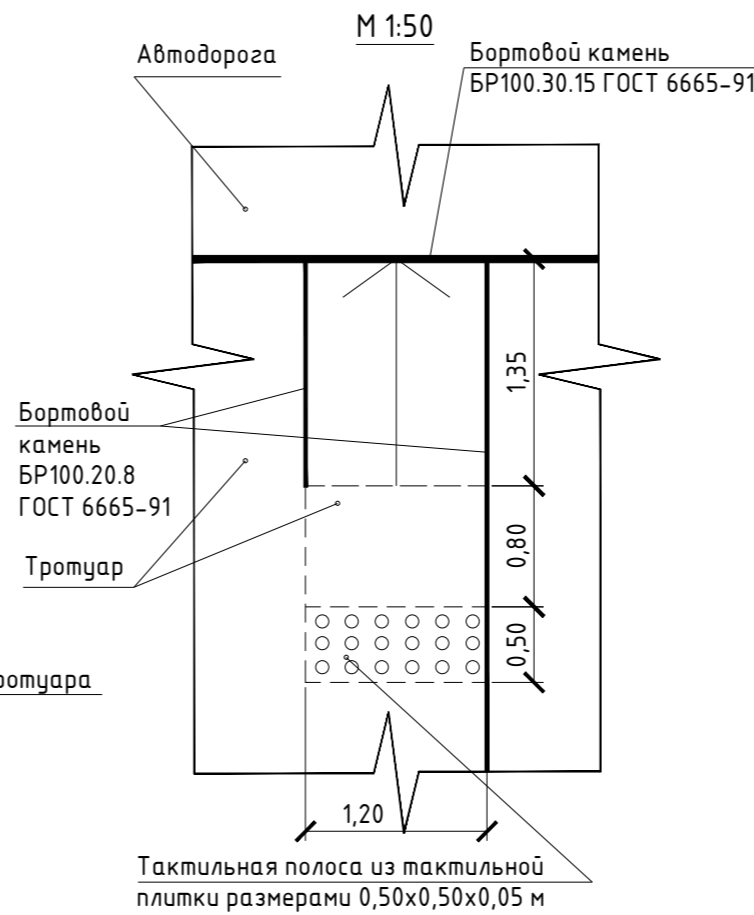
Трасса №3
ПК 0+00 – ПК 3+11



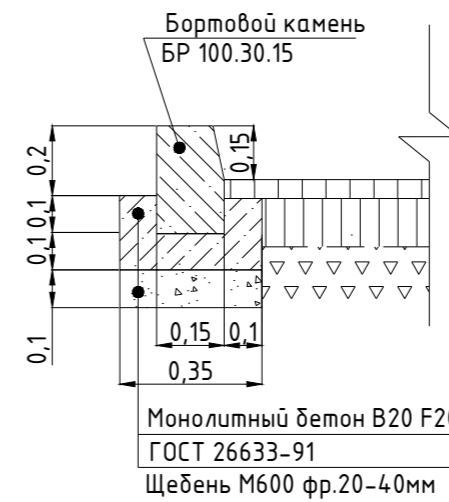
Дорожная одежда ТИП 1

ЩМА-20, марка битума 90/130, толщиной 5см
Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90, толщиной 7см
Щебень М600 фр.40-80 мм с заклинкой асфальтобетонной смесью, толщиной 16см
Существующее основание из щебня, толщиной 33см
Грунт земляного полотна – Суглинок тяжёлый

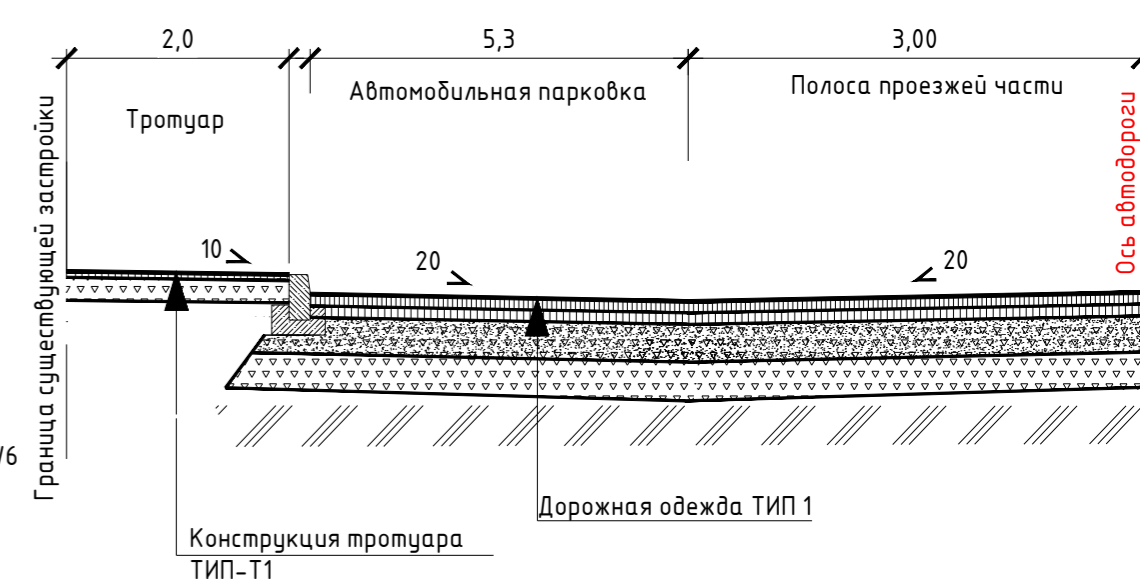
КОНСТРУКЦИЯ ПАНДУСА ДЛЯ ДВИЖЕНИЯ
МАЛОМОБИЛЬНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ (МГН)



Сопряжение бортового
каменя с проезжей частью



В местах автомобильной парковки, трасса №2
(правая полоса проезжей части условно не показана)



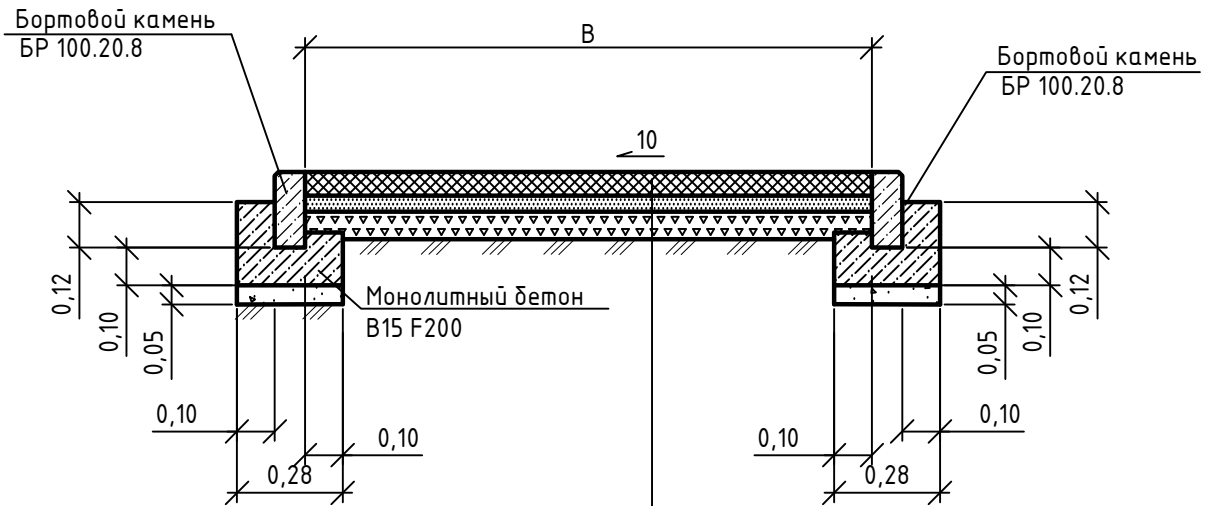
Дорожная одежда ТИП 1

ЩМА-20, марка битума 90/130, толщиной 5см
Асфальтобетон горячей укладки пористый II марки из крупнозернистой щебёночной смеси марка битума БНД-60/90, толщиной 7см
Щебень М600 фр.40-80 мм с заклинкой асфальтобетонной смесью, толщиной 16см
Существующее основание из щебня, толщиной 33см
Грунт земляного полотна – Суглинок тяжёлый

Согласовано

Изм.№ подл. Подпись и дата Взам.инв.№

ТИП-Т1
М 1:50



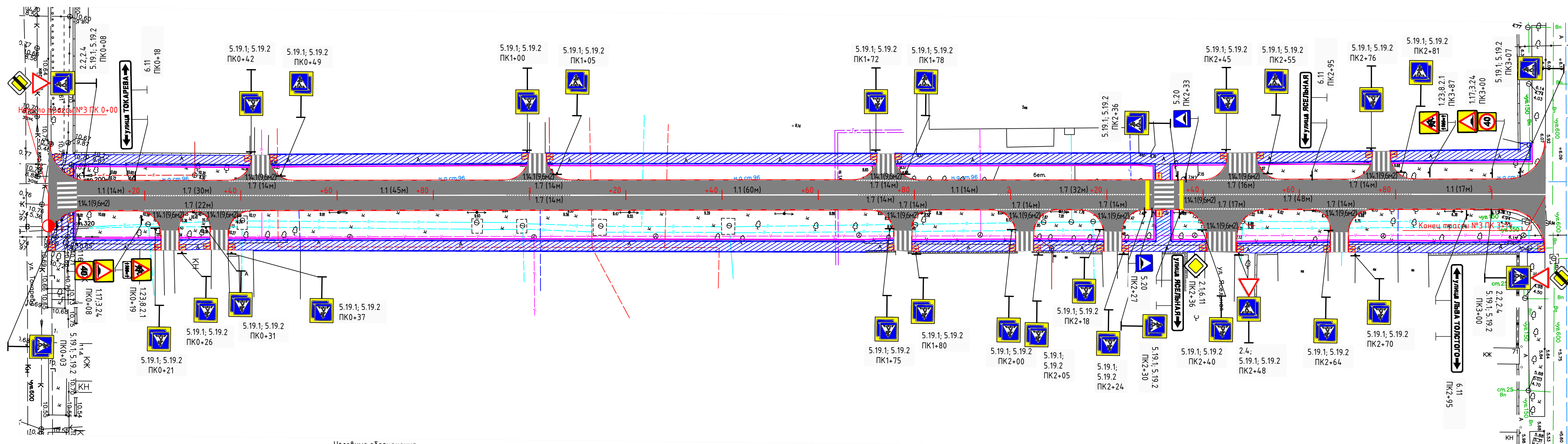
Бетонная плитка ЭДД 1.5 по ГОСТ 17608 - 5 см
 Песко-цементная смесь - 5 см
 Асфальтогранулянт с добавлением:
 щебня М600 фр. 20-40мм - 10 см

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



- Условные обозначения
- Ось проезжей части
 - Бортовой камень БР 100.30.15
 - Бортовой камень БР 100.20.08
 - Устройство тротуара ТИП-Т1
 - Устройство пандусного хода с тактильной плиткой
 - Перильное ограждение
 - Искусственная неровность
 - Вид дорожного знака
 - Номер дорожного знака по ГОСТ Р 52290-2004
 - Месторасположение дорожного знака
 - Стойка дорожного знака
- Система координат - Местная
Система высот - Балтийская

КОНСТРУКЦИЯ ПЕРИЛЬНОГО ОГРАЖДЕНИЯ

