

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Трамвайные пути

0484ГП.09-1-ТП

Изм.	№ док	Подп.	Дата



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

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Трамвайные пути

0484ГП.09-1-ТП

Изм.	№ док	Подп.	Дата



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

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

2023



Общество с ограниченной ответственностью

«ЛРТ Групп»

Регистрационный номер члена СРО «Межрегиональное объединение проектировщиков» «СтройПроектБезопасность»
СРО-П-035-12102009 № 711/22 от 30 августа 2022 года

Заказчик: ООО «Единая дирекция строящихся объектов»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Трамвайные пути

0484ГП.09-1-ТП





Общество с ограниченной ответственностью

«ЛРТ Групп»

Регистрационный номер члена СРО «Межрегиональное объединение проектировщиков» «СтройПроектБезопасность»
СРО-П-035-12102009 № 711/22 от 30 августа 2022 года

Заказчик: ООО «Единая дирекция строящихся объектов»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Трамвайные пути

0484ГП.09-1-ТП



Главный инженер

П.Д. Павлов

Главный инженер проекта

К.В. Зражевский

2023

Согласовано

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

[illegible]

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1	План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 0 до ПК 5	
2.2	План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 5 до ПК 9	
2.3	План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 9 до ПК 14	
2.4	План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 14 до ПК 18	
2.5	План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 18 до ПК 23	
2.6	План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 23 до ПК 27	
3.1	Разбивочный план трамвайной линии от ПК 0 до ПК 5	
3.2	Разбивочный план трамвайной линии от ПК 5 до ПК 9	
3.3	Разбивочный план трамвайной линии от ПК 9 до ПК 14	
3.4	Разбивочный план трамвайной линии от ПК 14 до ПК 18	
3.5	Разбивочный план трамвайной линии от ПК 18 до ПК 23	
3.6	Разбивочный план трамвайной линии от ПК 23 до ПК 27	
4.1-4.5	Ведомость разбивки горизонтальных кривых (ось левого пути)	
5.1-5.6	Ведомость разбивки горизонтальных кривых (ось правого пути)	
6.1	Раскладка плетей трамвайного пути от ПК 0 до ПК 5	
6.2	Раскладка плетей трамвайного пути от ПК 5 до ПК 9	
6.3	Раскладка плетей трамвайного пути от ПК 9 до ПК 14	
6.4	Раскладка плетей трамвайного пути от ПК 14 до ПК 18	
6.5	Раскладка плетей трамвайного пути от ПК 18 до ПК 23	
6.6	Раскладка плетей трамвайного пути от ПК 23 до ПК 27	
7	Типовые профили трамвайных путей	
8.1	Продольный профиль трамвайного пути: ПК 0 - ПК 4	
8.2	Продольный профиль трамвайного пути: ПК 4 - ПК 12	
8.3	Продольный профиль трамвайного пути: ПК 12 - ПК 20	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
8.4	Продольный профиль трамвайного пути: ПК 20 - ПК 28	
9.1	Конструктивные профили в кривых участках трамвайных путей М 1:50	
10	Путевой и междупутный электросоединители	
11.1	План раскладки плитного покрытия от ПК 0 до ПК 5	
11.2	План раскладки плитного покрытия от ПК 5 до ПК 9	
11.3	План раскладки плитного покрытия от ПК 9 до ПК 14	
11.4	План раскладки плитного покрытия от ПК 14 до ПК 18	
11.5	План раскладки плитного покрытия от ПК 18 до ПК 23	
11.6	План раскладки плитного покрытия от ПК 23 до ПК 27	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ГОСТ 8267-93	Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ	
ГОСТ 6665-91	Камни бетонные и железобетонные	
ГОСТ 8736-2014	Песок для строительных работ	
ГОСТ Р 51685-2022	Рельсы железнодорожные	
ГОСТ Р 55941-2014	Рельсы трамвайные	
ГОСТ Р 58406.1-2020	Смеси асфальтобетонные, оплимерасфальтобетонные, асфальтобетон, полимерасфальтобетон для автомобильных дорог и аэродромов	
ГОСТ 26633-91	Бетон тяжелый	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
0484ГП.09-1-ТП-ВР1	Ведомость объемов строительно-монтажных работ	
0484ГП.09-1-ТП-ВР2	Ведомость потребности рельсов	
0484ГП.09-1-ТП-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
Приложение А	Выдержка из ТУ 22.21.41-016-85778346-2017 "Маты эластомерные для виброизоляции"	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Данный раздел рабочей документации выполнен в составе 1-го этапа создания трамвайной транспортной инфраструктуры в городе Ярославле. Задание на проектирование выдано ООО «Мовиста Регионы Ярославль». Проектные решения соответствуют требованиям действующих нормативных документов и технических условий заинтересованных организаций.

Данным разделом предусмотрено строительство трамвайных путей в северной части города Ярославля. Трамвайные пути подлежат строительству на всём протяжении улицы Блюхера, от разворотного кольца у перекрёстка с проспектом Дзержинского до Ленинградского проспекта. Протяжённость путей составляет 5.52981 километра в однопутном исчислении. В настоящее время линия используется для движения по ней трамваев маршрута № 6. Частота движения трамваев 2 - ед/час. Стрелочных переводов и ответвления нет. Разворотное кольцо выполнено без отстойных и служебных путей.

Границы проекта от пикета ПК0 до пикета ПК28.

В инженерно-геологическом отношении участок строительства представлен глинистыми и суглинистыми грунтами. Дренарующая способность низкая. На территории, по которой проложены трамвайные пути, выполнены мероприятия по искусственному отводу дождевых и талых вод.

Подробная характеристика инженерно-геологических условий участка изысканий представлена в отчете 0484ГП.09-1- ИГИ (20-1/2023-ИГИ1-Т).

Полный объем климатических характеристик указан в разделе инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных Обществом с ограниченной ответственностью «Интергео» (ООО «Интергео»), том 0484.09-1-ИГМИ (20-1/2023-ИГМИ).

Разработанная рабочая документация соответствует заданию на проектирование; выданным техническим условиям; требованиям действующих технических регламентов; стандартов; сводов правил и других документов, содержащих установленные требования.

Основные законодательные и нормативно-технические документы

При разработке рабочей документации учтены нормы и требования действующих законодательных и нормативно-технических документов, в том числе:

- СП 98.13330.2018 "Трамвайные и троллейбусные линии" (Актуализированная редакция СНиП 2.05.09-90);
- СП 84.13330.2016 "Трамвайные пути" (Актуализированная редакция СНиП III-39-76);
- СП 42.13330.2016 "Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*);
- Градостроительным кодексом Российской Федерации.

Система высот: Балтийская.

Системы координат: МСК-76.

Виды работ, для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ:

- на разработку котлована под трамвайный путь;
- на засыпку слоев нижнего строения трамвайного пути;
- на устройство слоев верхнего строения трамвайного пути;
- на качество грунтового основания;
- на качество уплотнения грунтов основания;
- укладка подбалластных матов;
- укладка резиновых профилей;
- укладка геосетки полиэфирной;
- укладка асфальтобетонного покрытия (каждый слой отдельно);
- установка бордюрных камней;

Дополнительно необходимо предоставить Протокол на измерение уровня шума и вибрации.

Настоящая рабочая документация, разработана в соответствии с утверждённым перечнем национальных стандартов и сводов правил, согласно постановлению Правительства РФ от 26.12.2014 №1521 (в редакции постановления Правительства РФ от 29.09.2015 №1303) и предусматривает мероприятия, обеспечивающие конструктивную надёжность, взрывопожарную и пожарную безопасность объекта, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечает требованиям Градостроительного Кодекса Российской Федерации.

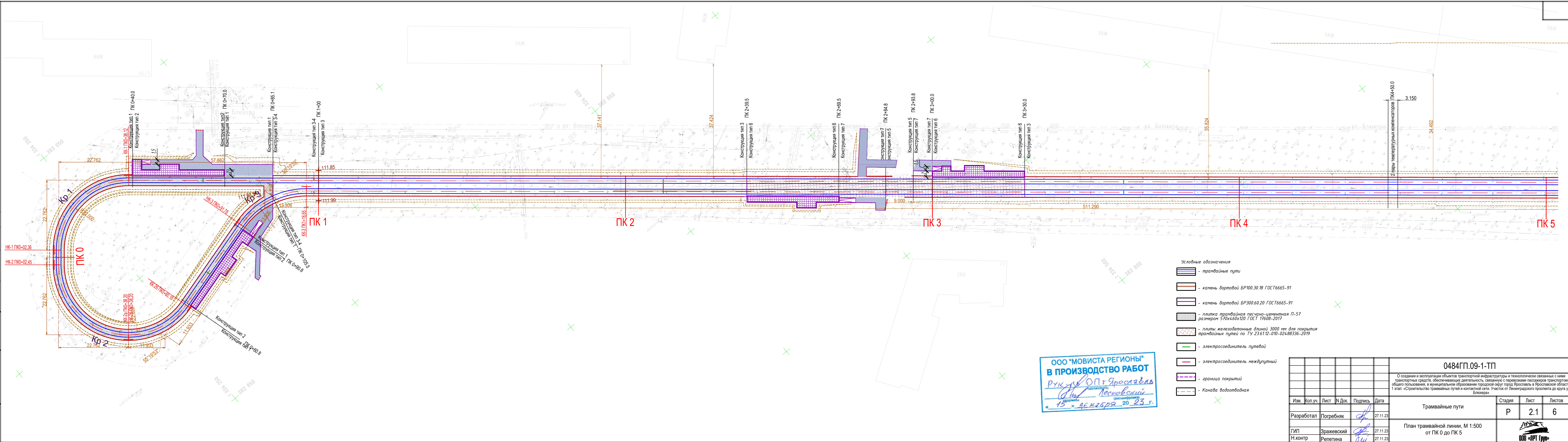
Инженерно-геологические изыскания выполнены в полном объеме, соответствуют нормативным документам и достаточны для разработки рабочей документации.

Главный инженер проекта:

К.В. Зражевский

[illegible]

Создано:					
Вариант:					
Дата:					
Имя:					

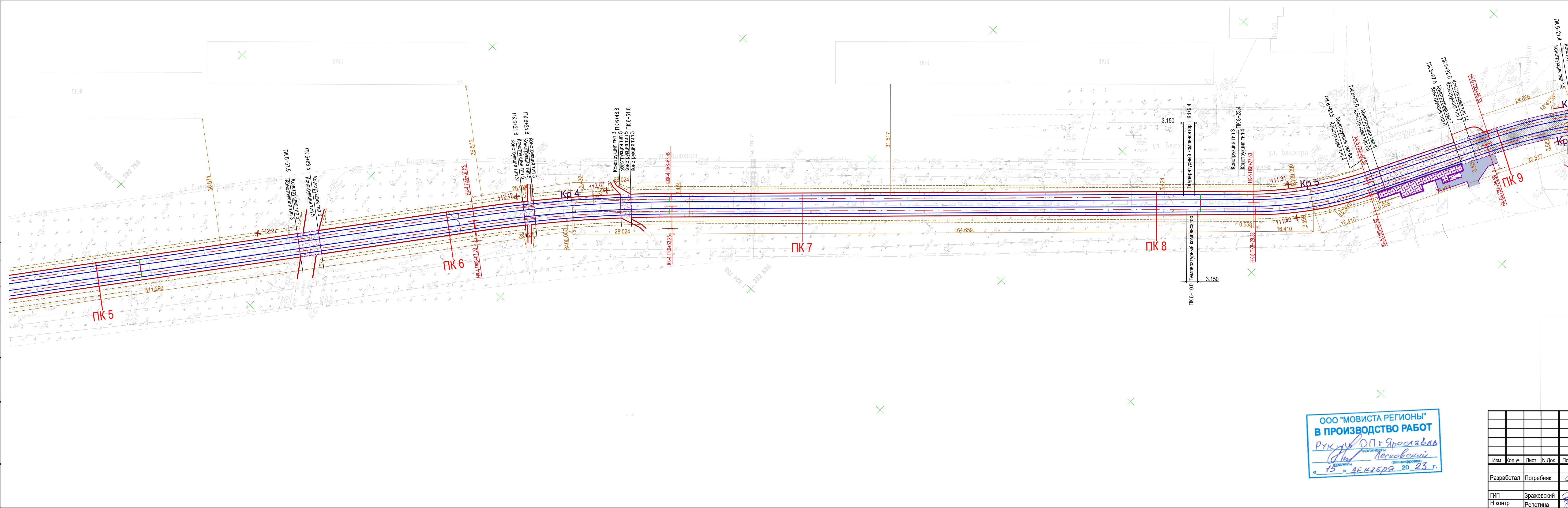


- Условные обозначения
- трамвайные пути
 - камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ6665-91
 - камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ6665-91
 - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570x460x120 ГОСТ 17608-2017
 - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019
 - электросоединитель путевой
 - электросоединитель междупутный
 - граница покрытий
 - Канавы водоотводная

						0484ГП.09-1-ТП		
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области. 1 этап. «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Подпись	Дата	Трамвайные пути	Стадия	Лист
Разработал	Погребняк				27.11.23		Р	2.1
ГИП	Зражевский				27.11.23	План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 0 до ПК 5		6
Н.контр	Репетина				27.11.23			



Согласовано:					
Вариант: N					
Подпись и дата					
Инв. № докл.					

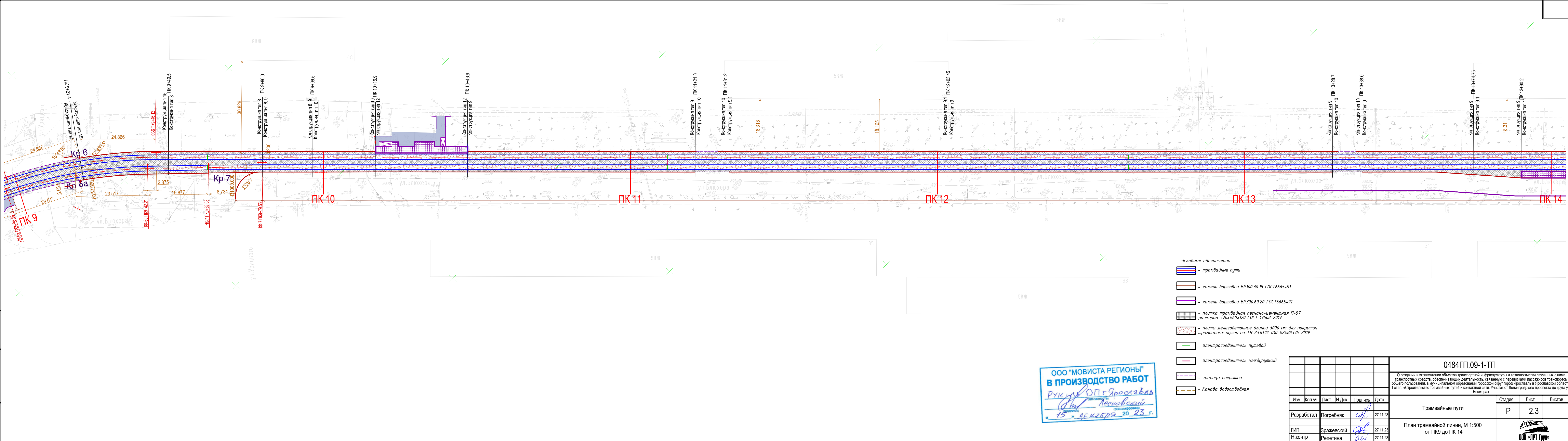


- Условные обозначения
- трамвайные пути
 - камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ6665-91
 - камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ6665-91
 - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570x460x120 ГОСТ 17608-2017
 - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019
 - электросоединитель путевой
 - электросоединитель междупутный
 - граница покрытий
 - канава водоотводная

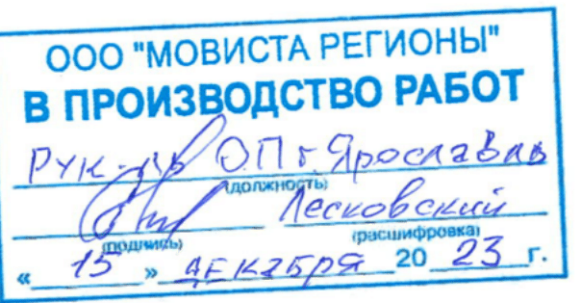
0484ГП.09-1-ТП					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области. 1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата
Разработал	Погребняк				27.11.23
ГИП	Зражевский				27.11.23
Н.контр	Репетина				27.11.23
Трамвайные пути				Стадия	Лист
План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 5 до ПК 9				Р	2.2

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук.пр. ОПГ Ярославль
Песковский
15 декабря 2023 г.

Согласовано:					
Инф. проект	Подпись и дата	Вариант			



- Условные обозначения
- трамвайные пути
 - камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ6665-91
 - камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ6665-91
 - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570x460x120 ГОСТ 17608-2017
 - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-024.88336-2019
 - электросоединитель путей
 - электросоединитель междупутный
 - граница покрытий
 - канава водоотводная

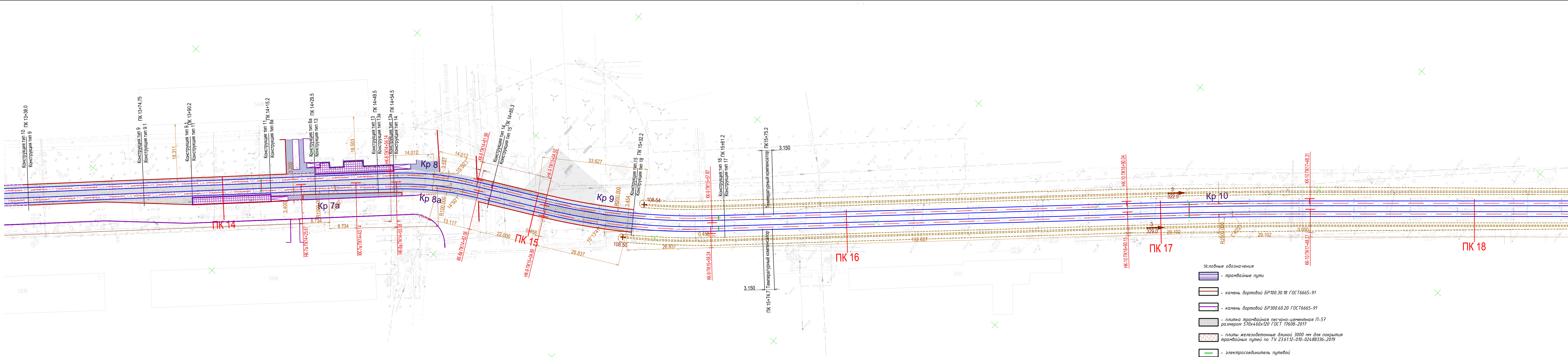


0484ГП.09-1-ТП					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области. 1 этап. «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Подпись	Дата
Разработал	Погребняк				27.11.23
ГИП	Зражевский				27.11.23
Н.контр	Репетина				27.11.23
Трамвайные пути				Стадия	Лист
План трамвайной линии, М 1:500 от ПК9 до ПК 14				Р	2.3
				Листов	



Формат А4Х5

Согласовано:					
Инф. блок:	Подпись и дата	Взглянул			

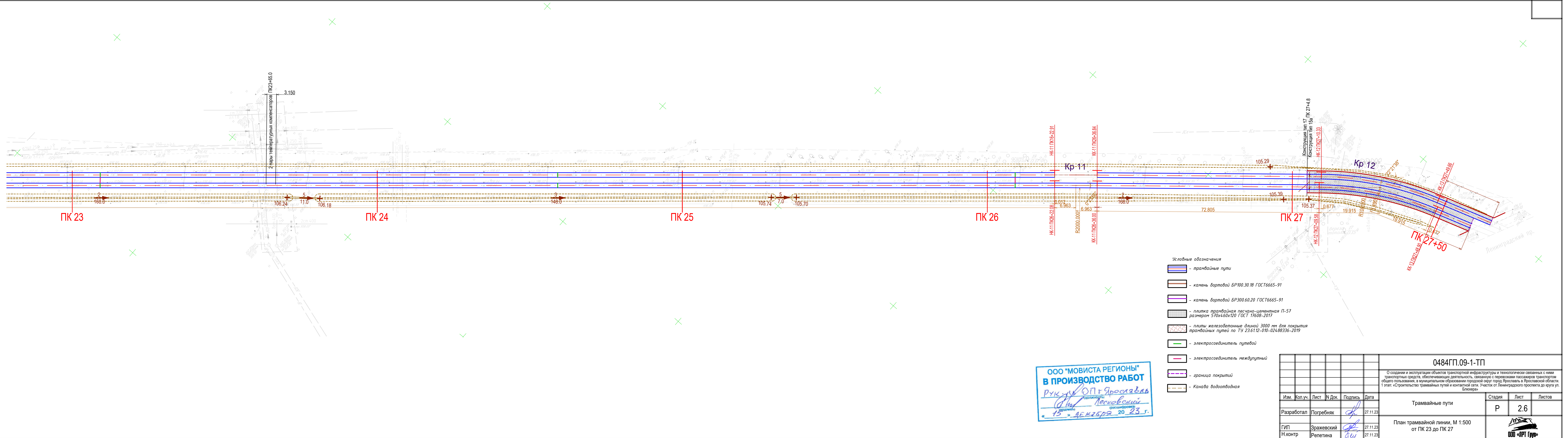


- Условные обозначения
- трамвайные пути
 - камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ6665-91
 - камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ6665-91
 - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 ГОСТ 17608-2017
 - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-024.88336-2019
 - электросоединитель путевой
 - электросоединитель междупутный
 - граница покрытий
 - канава водоотводная

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель
Лесковский
«15» апреля 2023 г.

0484ГП.09-1-ТП					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области. 1 этап. «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал	Погребняк				27.11.23
ГИП	Зражевский				27.11.23
Н.контр	Репетина				27.11.23
Трамвайные пути				Стадия	Лист
План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 14 до ПК 18				Р	2.4
Формат А4Х5				ООО «ИРТ Групп»	

Согласовано:					
Вариант					
Подпись и дата					
Имя Инициал					

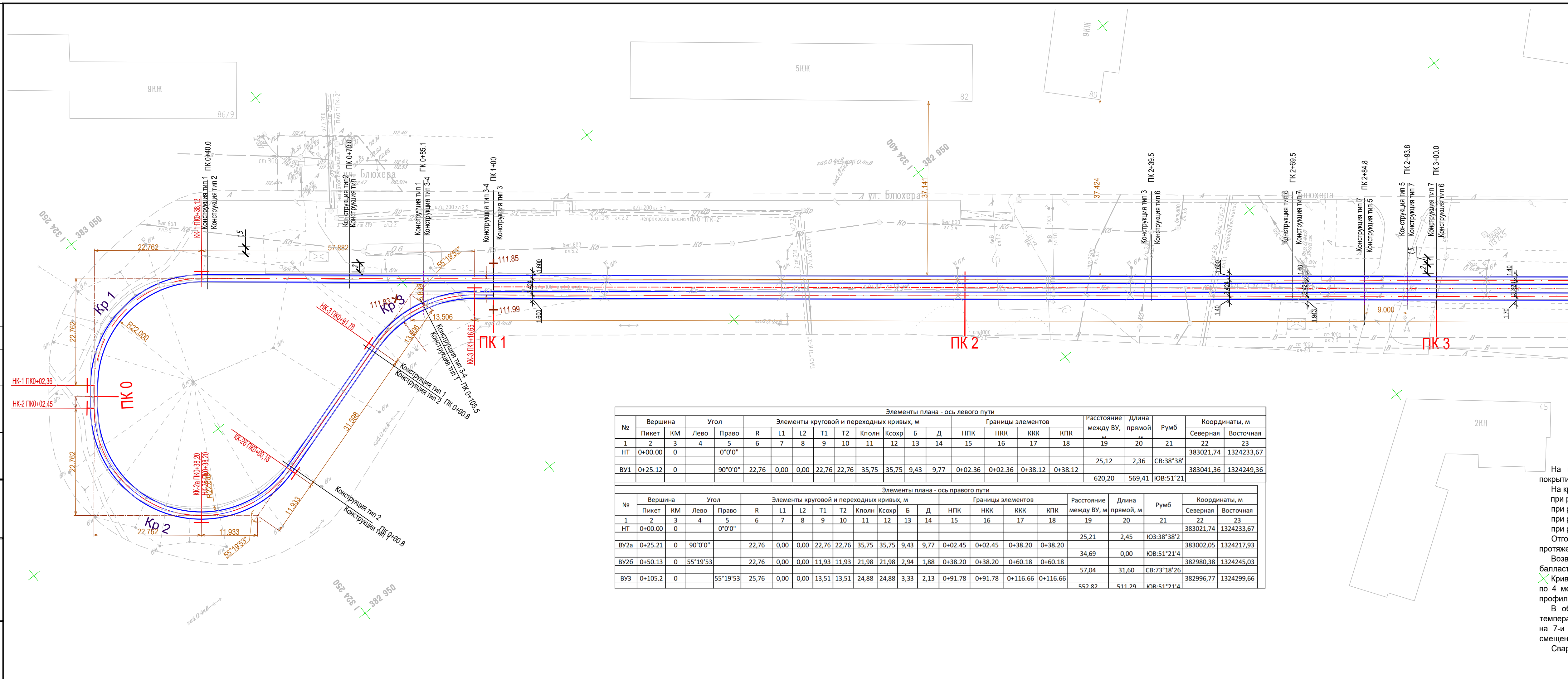


- Условные обозначения
- трамвайные пути
 - камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ6665-91
 - камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ6665-91
 - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 ГОСТ 17608-2017
 - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019
 - электросоединитель путевой
 - электросоединитель междупутный
 - граница покрытий
 - канава водоотводная

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель: О.П. Ярославль
Инженер: Песковский
« 15 » апреля 2023 г.

						0484ГП.09-1-ТП			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области. 1 этап. «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блехера»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Подпись	Дата	Трамвайные пути	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Погребняк				27.11.23		Р	2.6	
ГИП	Зражевский				27.11.23	План трамвайной линии, М 1:500 от ПК 23 до ПК 27			
Н.контр	Репетина				27.11.23				

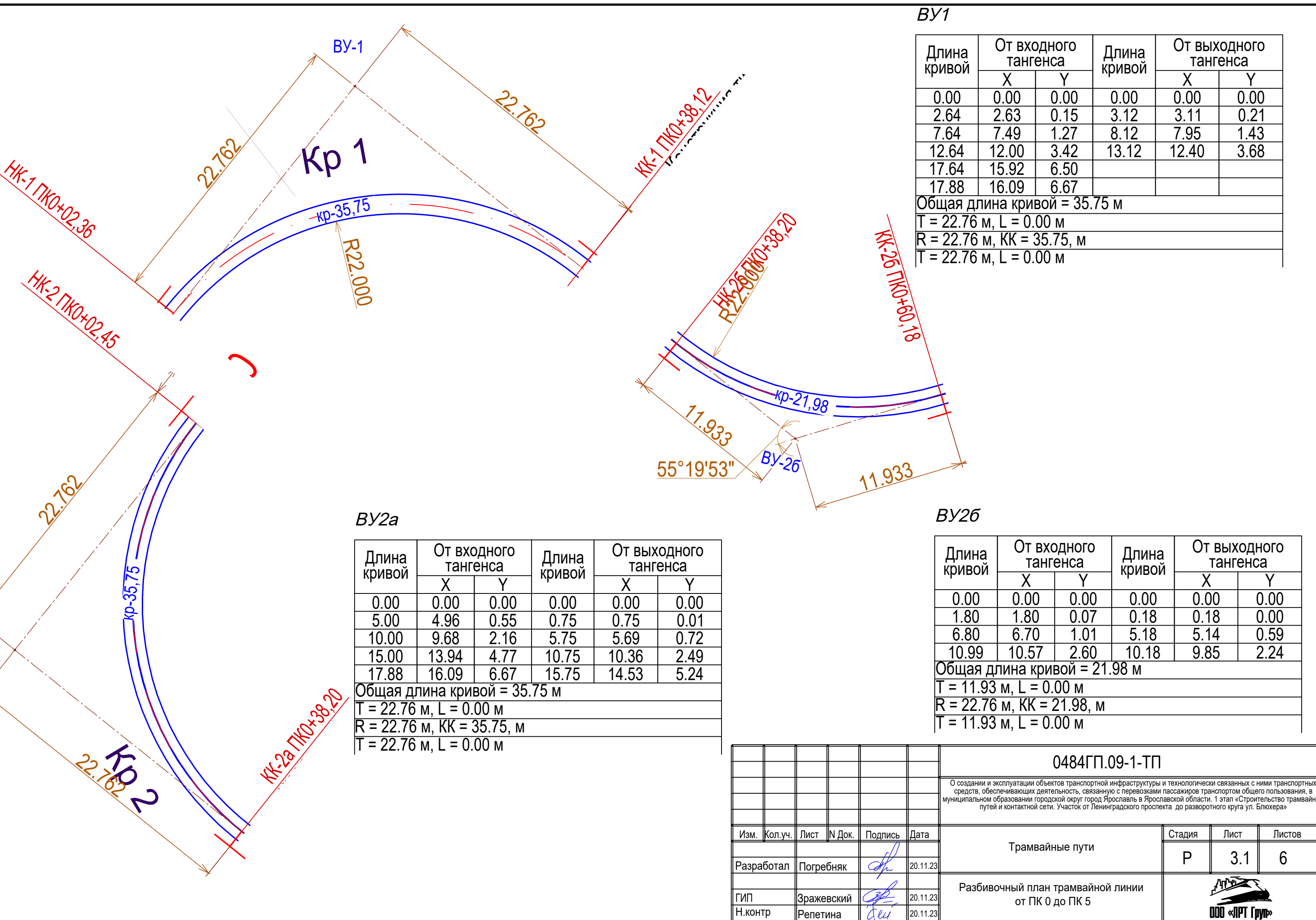
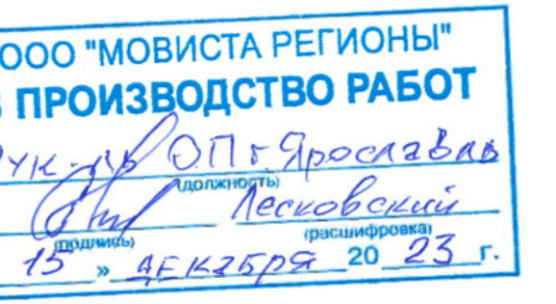
Формат А4Х5



Элементы плана - ось левого пути																			
№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м										Границы элементов				Координаты, м
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксокр	Б	Д	НПК	НKK	KKK	КПК	Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
НТ	0+00.00	0		0°0'0"														383021.74	1324233.67
ВУ1	0+25.12	0		90°0'0"	22.76	0.00	0.00	22.76	22.76	35.75	35.75	9.43	9.77	0+02.36	0+02.36	0+38.12	0+38.12	25.12	2.36
																		620.20	569.41
																		ЮВ:51°21'	ЮВ:51°21'

Элементы плана - ось правого пути																			
№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м										Границы элементов				Координаты, м
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксокр	Б	Д	НПК	НKK	KKK	КПК	Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
НТ	0+00.00	0		0°0'0"														383021.74	1324233.67
ВУ2а	0+25.21	0		90°0'0"	22.76	0.00	0.00	22.76	22.76	35.75	35.75	9.43	9.77	0+02.45	0+02.45	0+38.20	0+38.20	25.21	2.45
																		383002.05	1324217.93
ВУ2б	0+50.13	0	55°19'53"		22.76	0.00	0.00	11.93	11.93	21.98	21.98	2.94	1.88	0+38.20	0+38.20	0+60.18	0+60.18	34.69	0.00
																		382980.38	1324245.03
ВУ3	0+105.2	0		55°19'53"	25.76	0.00	0.00	13.51	13.51	24.88	24.88	3.33	2.13	0+91.78	0+91.78	0+116.66	0+116.66	57.04	31.60
																		382996.77	1324299.66
																		552.82	511.29
																		ЮВ:51°21'4"	ЮВ:51°21'4"

На прямых и кривых радиусом 2000 метров участках путей, выполняемых с дорожным покрытием, певый по ходу движения рельс выполнить на 1 см выше правого.
На кривых участках пути выполнить возвышение наружного рельса над внутренним:
при радиусе до 100 метров - на 7 см.
при радиусе кривой от 100-а до 200-т метров - на 5 см.
при радиусе кривой 400 метров - на 4 см.
при радиусе кривой 1000 метров - на 3 см.
Отгон возвышения наружного рельса над внутренним выполнить на прямых участках, на протяжении не менее 10-и метров перед кривой.
Возвышение наружного рельса над внутренним выполнить за счет утолщения слоя щебеночного балласта под шпалой.
Кривые участки трамвайных путей радиусом менее 400-т метров и прямые участки путей длиной по 4 метра на примыканиях к указанным кривым должны укладываться из рельсов трамвайного профиля на железобетонных шпалах ШРТ-62Ф с шурупно-дубельными скреплениями.
В обозначенных на плане и продольном профиле местах следует смонтировать по паре температурных компенсаторов. Каждую пару температурных компенсаторов следует смонтировать на 7-и композитных шпалах. Положение температурных компенсаторов в плане может быть смещено при монтаже по условию составления рельсовых плетей из цельных рельсов.
Сварка рельсовых стыков: алюминотермитная.



Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.64	2.63	0.15	3.12	3.11	0.21
7.64	7.49	1.27	8.12	7.95	1.43
12.64	12.00	3.42	13.12	12.40	3.68
17.64	15.92	6.50			
17.88	16.09	6.67			

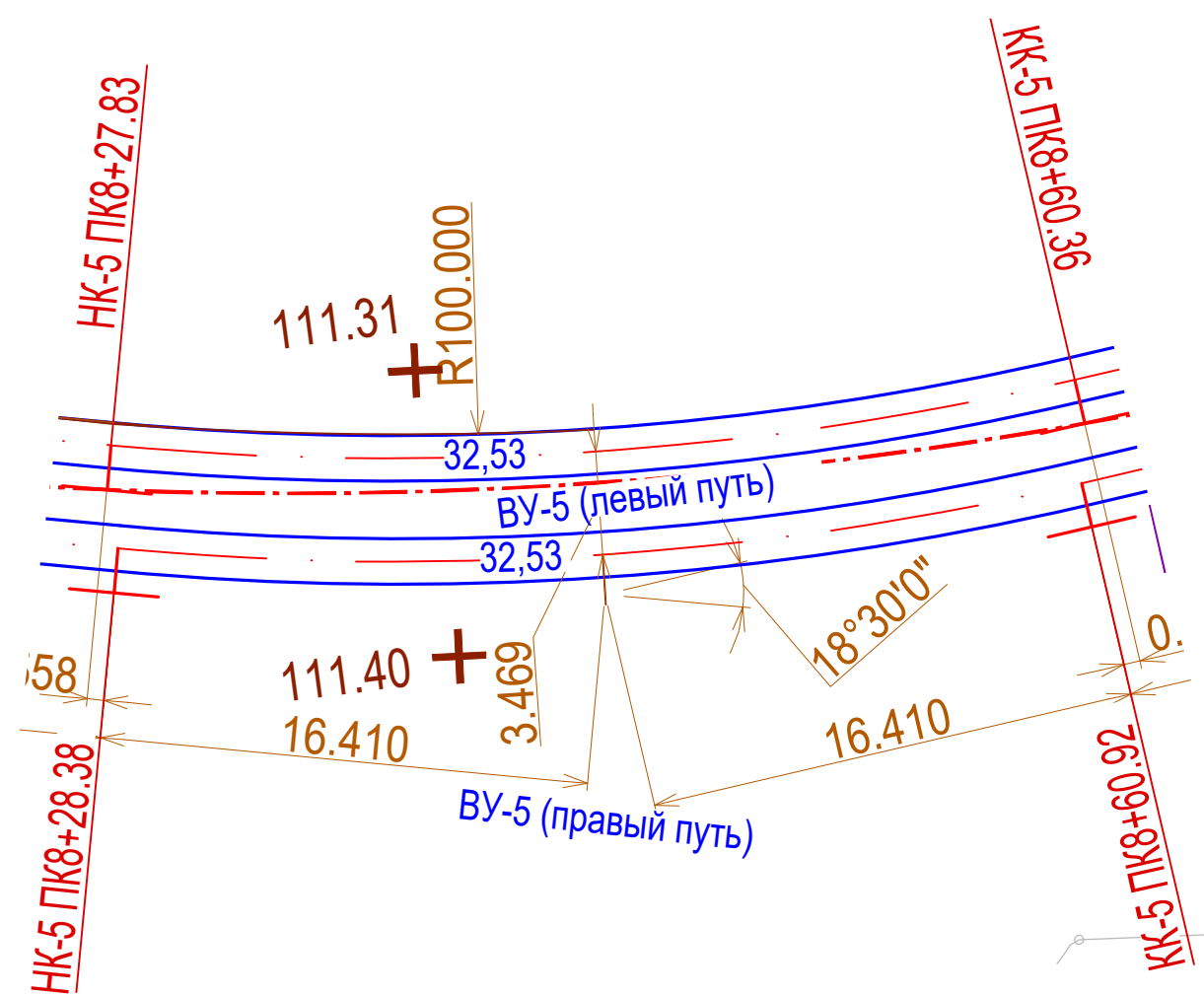
Общая длина кривой = 35.75 м
T = 22.76 м, L = 0.00 м
R = 22.76 м, KK = 35.75 м
T = 22.76 м, L = 0.00 м

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.80	1.80	0.07	0.18	0.18	0.00
6.80	6.70	1.01	5.18	5.14	0.59
10.99	10.57	2.60	10.18	9.85	2.24

Общая длина кривой = 21.98 м
T = 11.93 м, L = 0.00 м
R = 22.76 м, KK = 21.98 м
T = 11.93 м, L = 0.00 м

0484ГП.09-1-ТП					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортным средством, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»					
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал	Погребняк				20.11.23
ГИП	Зряжевский				20.11.23
Н.контр	Репетина				20.11.23
Трамвайные пути				Стадия	Лист
Разбивочный план трамвайной линии от ПК 0 до ПК 5				P	3.1
					6





Длина кривой		От входного тангенса		Длина кривой		От выходного тангенса	
		X	Y			X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.17	2.17	0.02	0.36	0.36	0.00		
12.17	12.14	0.73	10.36	10.34	0.53		
16.27	16.20	1.31					

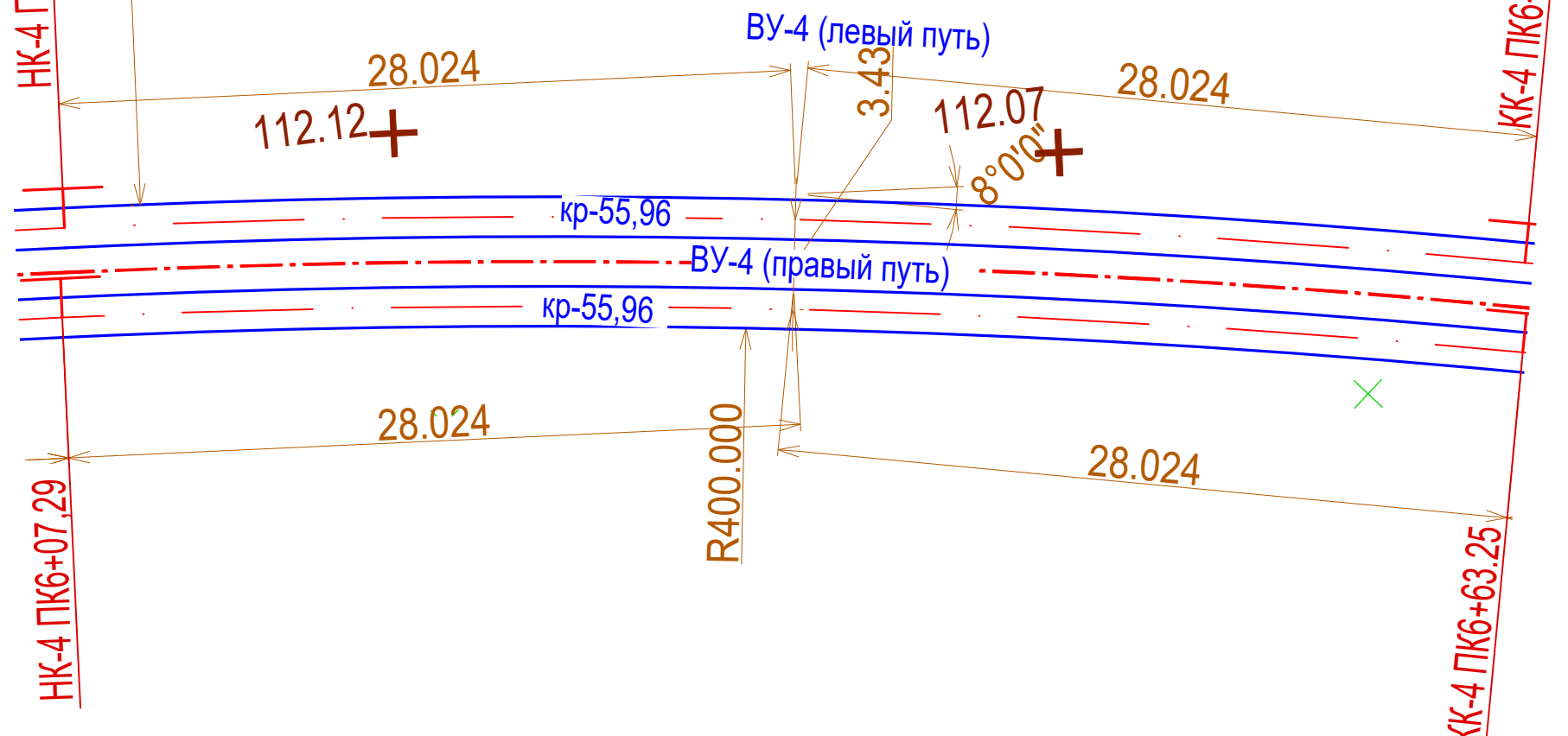
Общая длина кривой = 32.53 м
T = 16.41 м, L = 0.00 м
R = 100.76 м, KK = 32.53, м
T = 16.41 м, L = 0.00 м

ВУ5 (правый путь)

Длина кривой		От входного тангенса		Длина кривой		От выходного тангенса	
		X	Y			X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
1.62	1.62	0.01	0.92	0.92	0.00		
11.62	11.59	0.67	10.92	10.90	0.59		
16.27	16.20	1.31					

Общая длина кривой = 32.53 м
T = 16.41 м, L = 0.00 м
R = 100.76 м, KK = 32.53, м
T = 16.41 м, L = 0.00 м

Элементы плана - ось левого пути																							
№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м										Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Румб	Координаты, м	
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Клоин	Ксхор	Б	Д	НПК	ННК	ККК	КПК	Северная				Восточная	
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
ВУ4	6+35.55	0		8°0'0"	400,76	0,00	0,00	28,02	28,02	55,96	55,96	0,98	0,09	6+07,53	6+07,53	6+63,49	6+63,49				382654,11	1324733,79	
ВУ5	8+44.24	0	18°30'0"		100,76	0,00	0,00	16,41	16,41	32,53	32,53	1,33	0,29	8+27,83	8+27,83	8+60,36	8+60,36				382502,32	1324877,14	
ВУ6	9+21.69	0		18°43'55"	150,76	0,00	0,00	24,87	24,87	49,29	49,29	2,04	0,44	8+96,83	8+96,83	9+46,12	9+46,12				382465,66	1324945,69	
																			546,90	508,03	ЮВ:43°7'		
Элементы плана - ось правого пути																							
№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м										Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Румб	Координаты, м	
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Клоин	Ксхор	Б	Д	НПК	ННК	ККК	КПК	Северная				Восточная	
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
НТ	0+00.00	0		0°0'0"																	383021,74	1324233,67	
ВУ4	6+35.51	0		8°0'0"	400,76	0,00	0,00	28,02	28,02	55,96	55,96	0,98	0,09	6+07,29	6+07,29	6+63,25	6+63,25				382651,58	1324731,47	
ВУ5	8+44.79	0	18°30'0"		100,76	0,00	0,00	16,41	16,41	32,53	32,53	1,33	0,29	8+28,38	8+28,38	8+60,92	8+60,92				382499,56	1324875,03	
ВУ6а	9+19.06	0		17°43'55"	150,76	0,00	0,00	23,52	23,52	46,66	46,66	1,82	0,38	8+96,59	8+96,59	9+42,21	9+42,21				382463,91	1324941,69	
ВУ6б	9+20.23	0		18°43'55"	150,76	0,00	0,00	24,87	24,87	49,29	49,29	2,04	0,44	8+96,83	8+96,83	9+46,12	9+46,12				382465,66	1324945,69	
																			52,13	19,88	ЮВ:44°7'45"		



Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.47	2.47	0.01	3.49	3.49	0.02
12.47	12.47	0.19	13.49	13.48	0.23
22.47	22.46	0.63	23.49	23.47	0.69
27.98	27.96	0.98			

Общая длина кривой = 55.96 м
 T = 28.02 м, L = 0.00 м
 R = 400.76 м, KK = 55.96, м
 T = 28.02 м, L = 0.00 м
ВУ4 (правый путь)

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.71	2.71	0.01	3.25	3.25	0.01
12.71	12.71	0.20	13.25	13.24	0.22
22.71	22.70	0.64	23.25	23.23	0.67
27.98	27.96	0.98			

Общая длина кривой = 55.96 м
T = 28.02 м, L = 0.00 м
R = 400.76 м, KK = 55.96, м
T = 28.02 м, L = 0.00 м

На прямых и кривых радиусом 2000 метров участках путей, выполняемых с дорожным покрытием, левый по ходу движения рельс выполнять на 1 см выше правого.

На кривых участках пути выполнить возвышение наружного рельса над внутренним:

- при радиусе до 100 метров - на 7 см.
- при радиусе кривой от 100-а до 200-т метров - на 5 см.
- при радиусе кривой 400 метров - на 4 см.
- при радиусе кривой 1000 метров - на 3 см.

Отгон возвышения наружного рельса над внутренним выполнять на прямых участках, на протяжении не менее 10-и метров перед кривой.

Возвышение наружного рельса над внутренним выполнять за счет утолщения слоя щебеночного балласта под шпалой.

Кривые участки трамвайных путей радиусом менее 400-т метров и прямые участки путей длиной по 4 метра на примыкания к указанным кривым должны укладываться из рельсов трамвайного профиля на железобетонных шпалах ШРТ-62Ф с шурно-добельными скреплениями.

В обозначенных на плане и продольном профиле местах следует монтировать по паре температурных компенсаторов. Каждую пару температурных компенсаторов следует монтировать на 7-и композитных шпалах. Положение температурных компенсаторов в плане может быть смещено при монтаже по условию составления рельсовых плетей из цельных рельсов.

Сварка рельсовых стыков: алюминотермитная.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

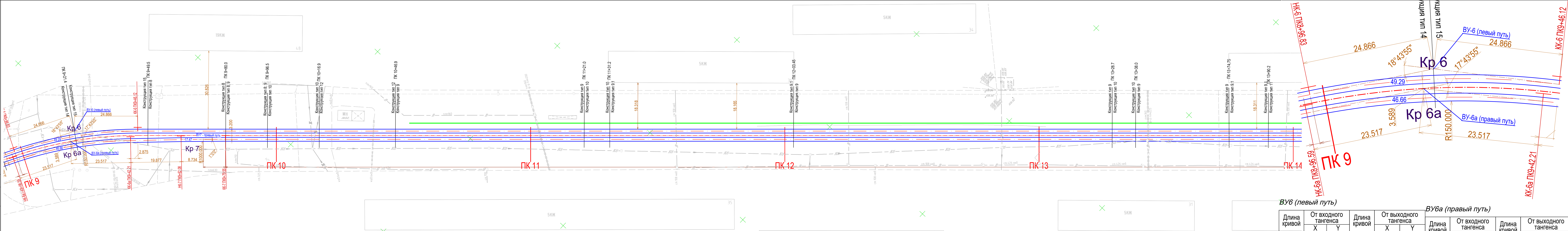
Согласовано:

Зам.инж.Н

dama

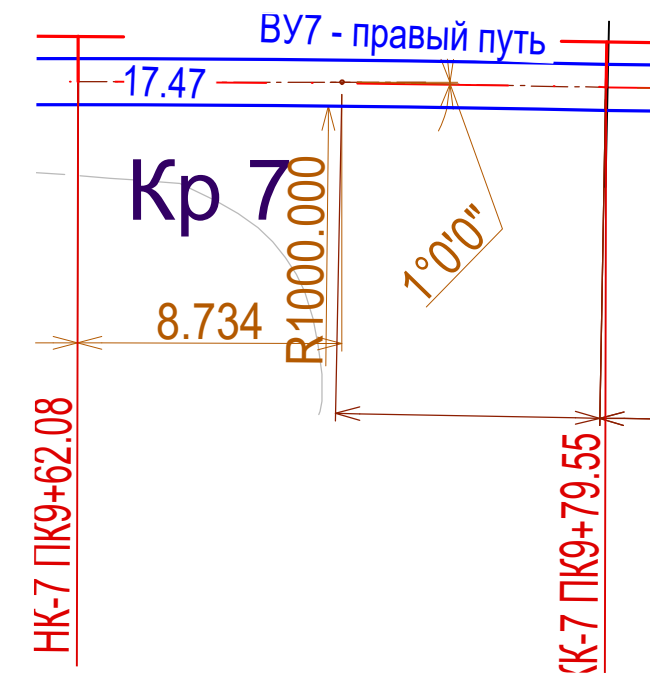
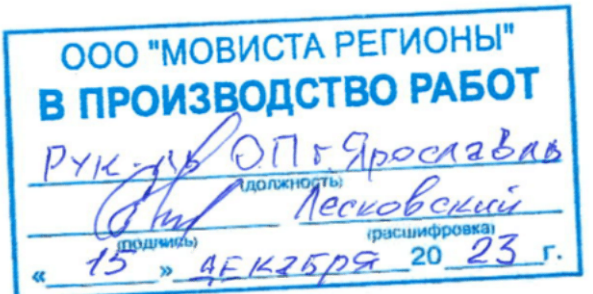
Подпись	
---------	--

Инв. Подл.



Элементы плана - ось левого пути																			
№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м								Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Румб
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НKK	ККК	КПК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ВУ6	9+21.69	0		18°43'55"	150,76	0,00	0,00	24,87	24,87	49,29	49,29	2,04	0,44	8+96,83	8+96,83	9+46,12	9+46,12	546,90	508,03
																			ЮВ:43°7'
Элементы плана - ось правого пути																			
№	Вершина		Угол		Элементы круговой и переходных кривых, м								Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м	Румб
	Пикет	КМ	Лево	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксохр	Б	Д	НПК	НKK	ККК	КПК		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ВУ6а	9+21,06	0		17°43'55"	150,76	0,00	0,00	23,52	23,52	46,66	46,66	1,82	0,38	8+96,59	8+96,59	9+42,21	9+42,21	52,13	19,88
ВУ7	9+70,82	0		1°0'0"	1000,76	0,00	0,00	8,73	8,73	17,47	17,47	0,04	0,00	9+62,08	9+62,08	9+79,55	9+79,55	462,43	444,96
																			ЮВ:43°7'45"

На прямых и кривых радиусом 2000 метров участках путей, выполняемых с дорожным покрытием, левый по ходу движения рельс выполнить на 1 см выше правого.
На кривых участках пути выполнить возвышение наружного рельса над внутренним:
при радиусе до 100 метров - на 7 см.
при радиусе кривой от 100-а до 200-т метров - на 5 см.
при радиусе кривой 400 метров - на 4 см.
при радиусе кривой 1000 метров - на 3 см.
Отгон возвышения наружного рельса над внутренним выполнить на прямых участках, на протяжении не менее 10-и метров перед кривой.
Возвышение наружного рельса над внутренним выполнить за счет утолщения слоя щебеночного балласта под шпалой.
Кривые участки трамвайных путей радиусом менее 400-т метров и прямые участки путей длиной по 4 метра на примыкании к указанным кривым должны укладываться из рельсов трамвайного профиля на железобетонных шпалах ШРТ-62Ф с шурупно-дюбельными скреплениями.
В обозначенных на плане и продольном профиле местах следует смонтировать по паре температурных компенсаторов. Каждую пару температурных компенсаторов следует смонтировать на 7-и композитных шпалах. Положение температурных компенсаторов в плане может быть смещено при монтаже по усмотрению составления рельсовых плетей из цельных рельсов.
Сварка рельсовых стыков: алюминотермитная.



ВУ7 (правый путь)					
Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8.73	8.73	0.04			
Общая длина кривой = 17.47 м					
T = 8.73 м, L = 0.00 м					
R = 1000.76 м, KK = 17.47, м					
T = 8.73 м, L = 0.00 м					

ВУ6 (левый путь)

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3.17	3.17	0.03	6.12	6.11	0.12
13.17	13.16	0.58	16.12	16.08	0.86
23.17	23.08	1.78			
24.64	24.53	2.01			
Общая длина кривой = 49.29 м					
T = 24.87 м, L = 0.00 м					
R = 150.76 м, KK = 49.29, м					
T = 24.87 м, L = 0.00 м					

ВУ6а (правый путь)

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.45	4.45	0.07	2.21	2.21	0.02
14.45	14.43	0.69	12.21	12.19	0.49
23.33	23.24	1.80	22.21	22.13	1.63
Общая длина кривой = 46.66 м					
T = 23.52 м, L = 0.00 м					
R = 150.76 м, KK = 46.66, м					
T = 23.52 м, L = 0.00 м					

0484ГП.09-1-ТП

О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»

Изм.	Колуч.	Лист	И.Док.	Подпись	Дата
Разработал	Погребняк			<i>Погребняк</i>	20.11.23
ГИП	Зражевский			<i>Зражевский</i>	20.11.23
Н.контр	Репетина			<i>Репетина</i>	20.11.23

Трамвайные пути

Разбивочный план трамвайной линии от ПК 9 до ПК 14

Формат А4Х5

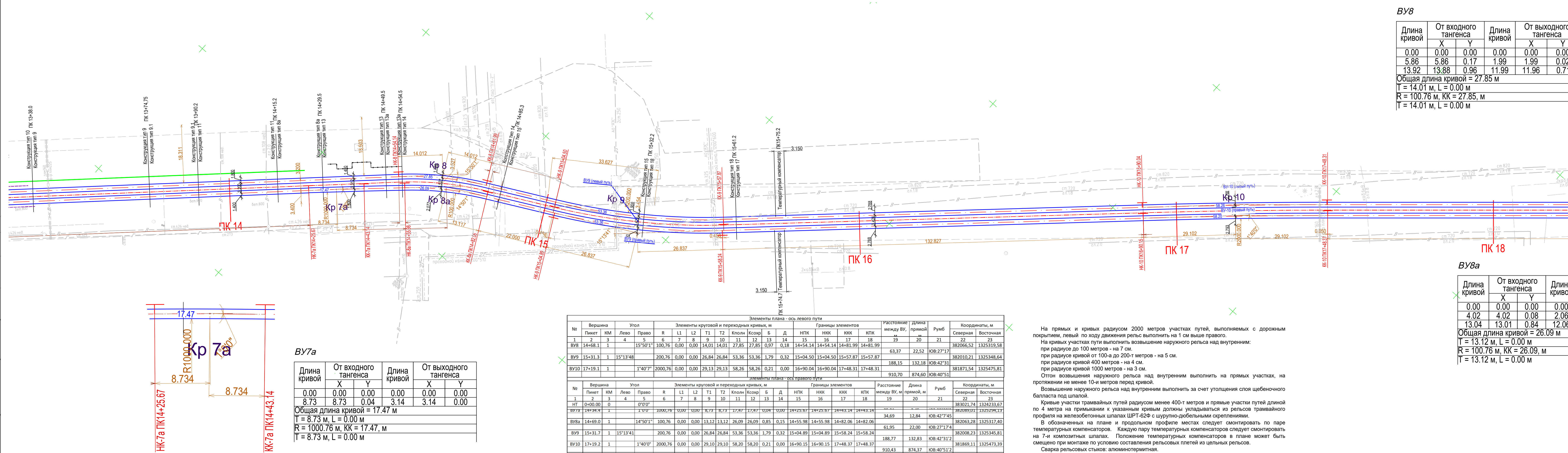
Стадия

Лист

Листов

3.3

ООО «НПТ Групп»

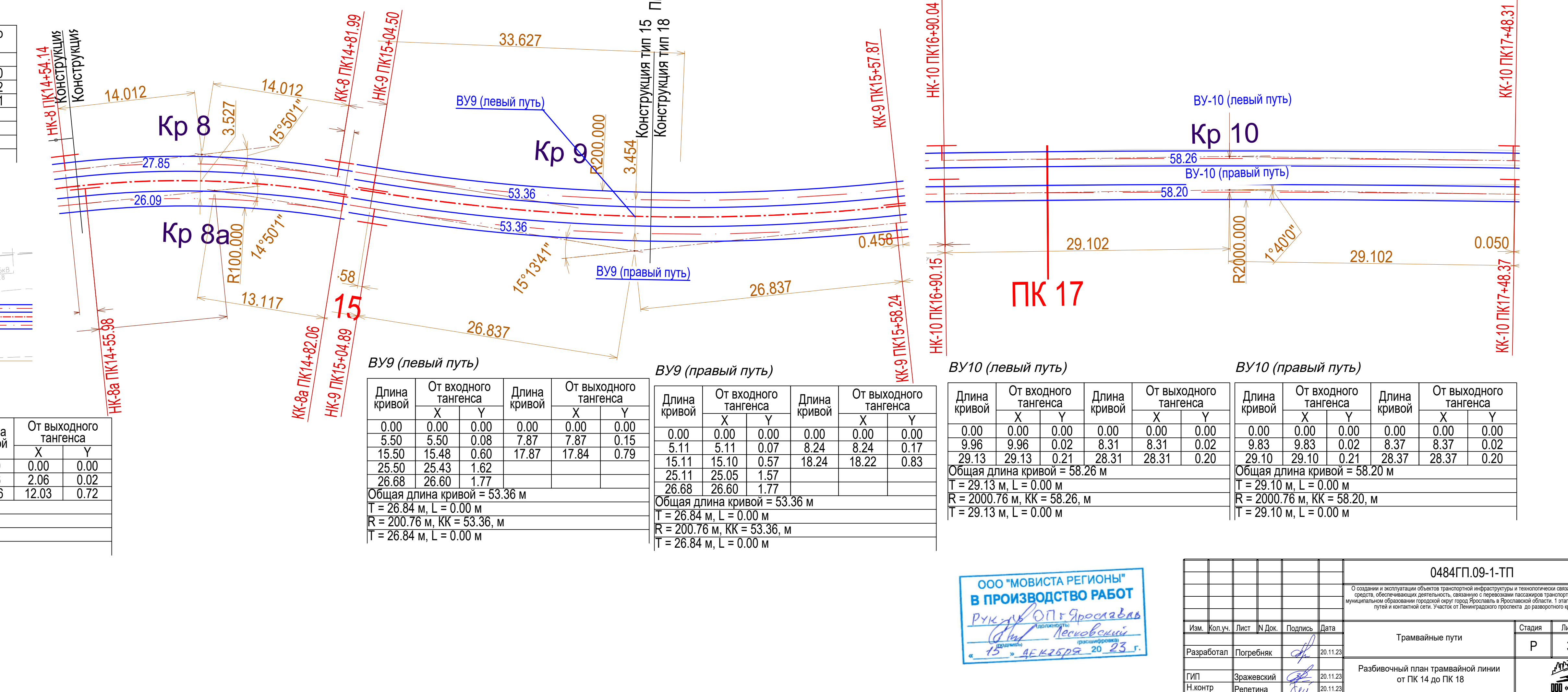


ВУ8

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.86	5.86	0.17	1.99	1.99	0.02
13.92	13.88	0.96	11.99	11.96	0.71
Общая длина кривой = 27.85 м					
T = 14.01 м, L = 0.00 м					
R = 100.76 м, KK = 27.85 м					
T = 14.01 м, L = 0.00 м					

ВУ8а

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.02	4.02	0.08	2.06	2.06	0.02
13.04	13.01	0.84	12.06	12.03	0.72
Общая длина кривой = 26.09 м					
T = 13.12 м, L = 0.00 м					
R = 100.76 м, KK = 26.09 м					
T = 13.12 м, L = 0.00 м					



ВУ9 (левый путь)

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.50	5.50	0.08	7.87	7.87	0.15
15.50	15.48	0.60	17.87	17.84	0.79
25.50	25.43	1.62			
25.11	25.05	1.57			
26.68	26.60	1.77			
Общая длина кривой = 53.36 м					
T = 26.84 м, L = 0.00 м					
R = 200.76 м, KK = 53.36 м					
T = 26.84 м, L = 0.00 м					

ВУ9 (правый путь)

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5.11	5.11	0.07	8.24	8.24	0.17
15.11	15.10	0.57	18.24	18.22	0.83
25.11	25.05	1.57			
26.68	26.60	1.77			
Общая длина кривой = 53.36 м					
T = 26.84 м, L = 0.00 м					
R = 200.76 м, KK = 53.36 м					
T = 26.84 м, L = 0.00 м					

ВУ10 (левый путь)

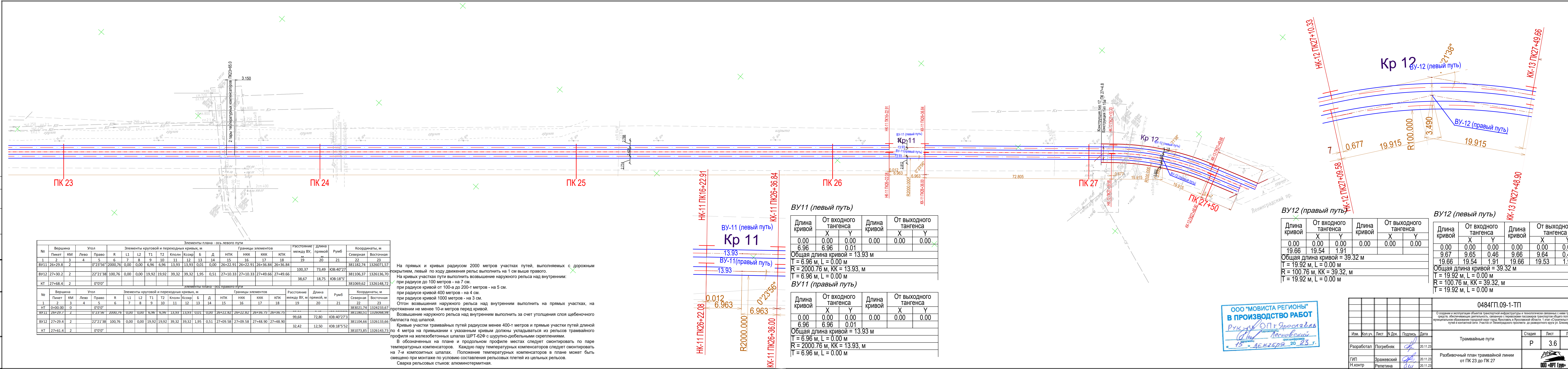
Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.96	9.96	0.02	8.31	8.31	0.02
29.13	29.13	0.21	28.31	28.31	0.20
Общая длина кривой = 58.26 м					
T = 29.13 м, L = 0.00 м					
R = 2000.76 м, KK = 58.26 м					
T = 29.13 м, L = 0.00 м					

ВУ10 (правый путь)

Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.83	9.83	0.02	8.37	8.37	0.02
29.10	29.10	0.21	28.37	28.37	0.20
Общая длина кривой = 58.20 м					
T = 29.10 м, L = 0.00 м					
R = 2000.76 м, KK = 58.20 м					
T = 29.10 м, L = 0.00 м					

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Р.К. 15.09.2023
Л.К. 15.09.2023
Л.К. 15.09.2023

0484ГП.09-1-ТП					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологических связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортного общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области, 1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»					
Изм.	Кол.	Лист	В Док.	Подпись	Дата
Разработал	Погребняк				20.11.23
ГИП	Зражевский				20.11.23
Н.контр.	Репетина				20.11.23
Трамвайные пути				Стация	Лист
Разбивочный план трамвайной линии от ПК 14 до ПК 18				Р	3.4
Формат А4Х8					



Элементы плана - ось левого пути																			
№	Вершина		Угол	Элементы круговой и переходных кривых, м										Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м
	Пикет	КМ		Лето	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксопр	Б	Д	НПК	НKK	ККК	КПК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
ВУ11	26+29.8	2		0°23'56"	2000,76	0,00	0,00	6,96	6,96	13,93	13,93	0,01	0,00	26+22.91	26+22.91	26+36.84	26+36.84	100,37	73,49
ВУ12	27+30.2	2		22°21'38"	100,76	0,00	0,00	19,92	19,92	39,32	39,32	1,95	0,51	27+10.33	27+10.33	27+49.66	27+49.66	38,67	18,75
КТ	27+68.4	2		0°0'0"															

Элементы плана - ось правого пути																			
№	Вершина		Угол	Элементы круговой и переходных кривых, м										Границы элементов				Расстояние между ВУ, м	Длина прямой, м
	Пикет	КМ		Лето	Право	R	L1	L2	T1	T2	Кполн	Ксопр	Б	Д	НПК	НKK	ККК	КПК	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
НТ	0+00.00	0		0°0'0"															
ВУ11	26+29.7	2		0°23'56"	2000,76	0,00	0,00	6,96	6,96	13,93	13,93	0,01	0,00	26+22.84	26+22.84	26+36.75	26+36.75	99,68	72,80
ВУ12	27+29.4	2		22°21'38"	100,76	0,00	0,00	19,92	19,92	39,32	39,32	1,95	0,51	27+09.58	27+09.58	27+48.90	27+48.90	32,42	12,50
КТ	27+61.4	2		0°0'0"															

На прямых и кривых радиусом 2000 метров участках путей, выполняемых с дорожным покрытием, левый по ходу движения рельс выполнить на 1 см выше правого.

На кривых участках пути выполнения возвышения наружного рельса над внутренним: при радиусе до 100 метров - на 7 см.

при радиусе кривой от 100-а до 200-т метров - на 5 см.

при радиусе кривой 400 метров - на 4 см.

при радиусе кривой 1000 метров - на 3 см.

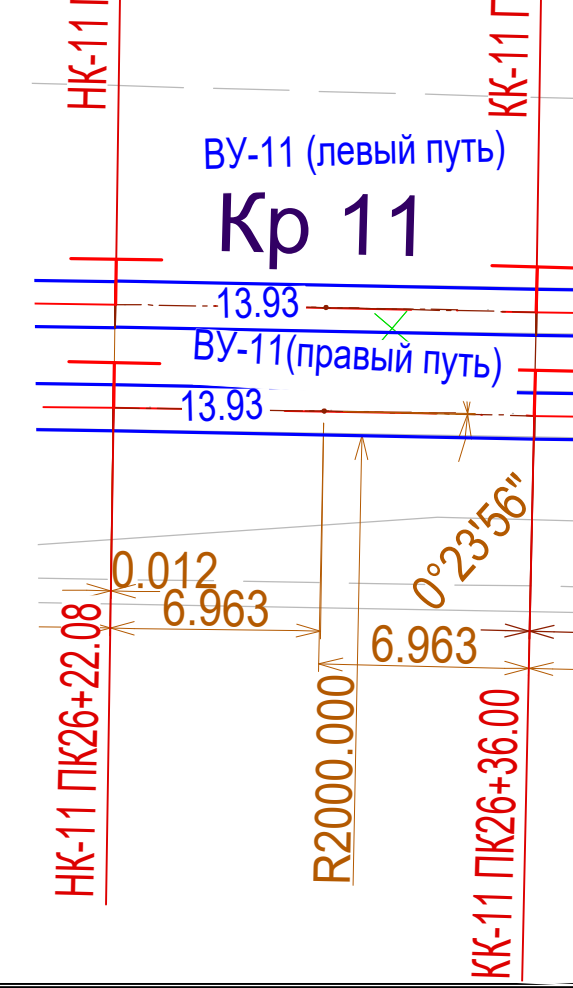
Отгон возвышения наружного рельса над внутренним выполнить на прямых участках, на протяжении не менее 10-и метров перед кривой.

Возвышение наружного рельса над внутренним выполнить за счет утолщения слоя щебеночного балласта под шпалами.

Кривые участки трамвайных путей радиусом менее 400-т метров и прямые участки путей длиной по 4 метра на примыкании к указанным кривым должны укладываться из рельсов трамвайного профиля на железобетонных шпалах ШРТ-62Ф с шурупно-дубельными креплениями.

В обозначенных на плане и продольном профиле местах следует смонтировать по паре температурных компенсаторов. Каждую пару температурных компенсаторов следует смонтировать на 7-и композитных шпалах. Положение температурных компенсаторов в плане может быть смещено при монтаже по условию составления рельсовых плетей из цельных рельсов.

Сварка рельсовых стыков: алюминотермитная.



ВУ11 (левый путь)					
Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.96	6.96	0.01			
Общая длина кривой = 13.93 м					
T = 6.96 м, L = 0.00 м					
R = 2000.76 м, KK = 13.93, м					
T = 6.96 м, L = 0.00 м					
ВУ11 (правый путь)					
Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6.96	6.96	0.01			
Общая длина кривой = 13.93 м					
T = 6.96 м, L = 0.00 м					
R = 2000.76 м, KK = 13.93, м					
T = 6.96 м, L = 0.00 м					

ВУ12 (правый путь)					
Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
19.66	19.54	1.91			
Общая длина кривой = 39.32 м					
T = 19.92 м, L = 0.00 м					
R = 100.76 м, KK = 39.32, м					
T = 19.92 м, L = 0.00 м					

ВУ12 (левый путь)					
Длина кривой	От входного тангенса		Длина кривой	От выходного тангенса	
	X	Y		X	Y
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
9.67	9.65	0.46	9.66	9.64	0.46
19.66	19.54	1.91	19.66	19.53	1.91
Общая длина кривой = 39.32 м					
T = 19.92 м, L = 0.00 м					
R = 100.76 м, KK = 39.32, м					
T = 19.92 м, L = 0.00 м					



0484ГП.09-1-ТП				
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологичеи связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Елюхара»				
Изм.	Колуч.	Лист	И. Док.	Подпись
Разработал	Погребняк			20.11.23
ГИП	Зражевский			20.11.23
Н.контр	Репетина			20.11.23
Трамвайные пути				Стадия
Разбивочный план трамвайной линии от ПК 23 до ПК 27				Лист
				Листов

Формат А4Х6

Разбивка кривых - ось левого пути								
Вершина		ВУ1						
Северная координата			383041,36		Восточная координата		1324249,36	
T1	22,76	T2	22,76	Угол	90°0'0"	К	35,75	
Б	9,43	Д	9,77	ПКВУ	0+25.12			
L1	0,00	R	22,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0+02.36	0,00	0,00	0,00	0,00	383023,59	1324235,15	НК
2	0+20.00	17,64	15,92	6,50	1,71	383031,97	1324250,16	
3	0+20.24	17,88	16,09	6,67	1,78	383031,99	1324250,40	СК
4	0+38.12	0,00	0,00	0,00	0,00	383027,15	1324267,14	КК
Вершина		ВУ4						
Северная координата			382654,11		Восточная координата		1324733,79	
T1	28,02	T2	28,02	Угол	8°0'0"	К	55,96	
Б	0,98	Д	0,09	ПКВУ	6+35.55			
L1	0,00	R	400,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	6+07.53	0,00	0,00	0,00	0,00	382671,61	1324711,90	НК
2	6+20.00	12,47	12,47	0,19	0,00	382663,67	1324721,52	
3	6+35.51	27,98	27,96	0,98	0,02	382653,39	1324733,13	СК
4	6+40.00	23,49	23,47	0,69	0,01	382650,33	1324736,42	
5	6+60.00	3,49	3,49	0,02	0,00	382636,26	1324750,63	

ООО "МОБИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук. пр. 0118 Ярославль
Лесковский
12-ДЕК 2023 г.

0484ГП.09-1-ТП-РК1

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил		Каргапольцев			14.11.23
ГИП		Зражевский			14.11.23
Н.контр.		Репетина			14.11.23

Ведомость разбивки
горизонтальных кривых
(ось левого пути)

Стадия	Лист	Листов
Р	4.1	5
ООО «НРТ Групп»		

6	6+63.49	0,00	0,00	0,00	0,00	382633,73	1324753,03	КК
Вершина		ВУ5						
Северная координата			382502,32		Восточная координата		1324877,14	
T1	16,41	T2	16,41	Угол	-18°30'0"	К	32,53	
Б	1,33	Д	0,29	ПКВУ	8+44.24			
L1	0,00	R	100,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	8+27.83	0,00	0,00	0,00	0,00	382514,25	1324865,87	НК
2	8+40.00	12,17	12,14	0,73	0,03	382505,93	1324874,74	
3	8+44.09	16,27	16,20	1,31	0,07	382503,38	1324877,94	СК
4	8+60.00	0,36	0,36	0,00	0,00	382494,75	1324891,29	
5	8+60.36	0,00	0,00	0,00	0,00	382494,58	1324891,61	КК
Вершина		ВУ6						
Северная координата			382465,66		Восточная координата		1324945,69	
T1	24,87	T2	24,87	Угол	18°43'55"	К	49,29	
Б	2,04	Д	0,44	ПКВУ	9+21.69			
L1	0,00	R	150,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	8+96.83	0,00	0,00	0,00	0,00	382477,38	1324923,76	НК
2	9+00.00	3,17	3,17	0,03	0,00	382475,86	1324926,55	
3	9+20.00	23,17	23,08	1,78	0,09	382464,93	1324943,28	
4	9+21.47	24,64	24,53	2,01	0,11	382464,04	1324944,45	СК
5	9+40.00	6,12	6,11	0,12	0,00	382451,89	1324958,42	
6	9+46.12	0,00	0,00	0,00	0,00	382447,51	1324962,69	КК
		ООО "МОБИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ Рук.  ОПГ Ярославль (должность)						

382451,89 1324958,42
000 "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
382447,51 1324962,69 КК
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
РУК. ЦР ОПГ Ярослав
(должность)
Лесковский
(подпись) (расшифровка)
" 15 " АПРЕЛЯ 20 23 г.

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

Вершина		ВУ8						
Северная координата		382066,52		Восточная координата		1325319,58		
T1	14,01	T2	14,01	Угол	15°50'1"	К	27,85	
Б	0,97	Д	0,18	ПКВУ	14+68.15			
L1	0,00	R	100,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	14+54.14	0,00	0,00	0,00	0,00	382076,75	1325310,00	НК
2	14+60.00	5,86	5,86	0,17	0,00	382072,36	1325313,88	
3	14+68.06	13,92	13,88	0,96	0,04	382065,96	1325318,79	СК
4	14+80.00	1,99	1,99	0,02	0,00	382055,82	1325325,08	
5	14+81.99	0,00	0,00	0,00	0,00	382054,07	1325326,00	КК
Вершина		ВУ9						
Северная координата		382010,21		Восточная координата		1325348,64		
T1	26,84	T2	26,84	Угол	- 15°13'48"	К	53,36	
Б	1,79	Д	0,32	ПКВУ	15+31.34			
L1	0,00	R	200,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	15+04.50	0,00	0,00	0,00	0,00	382034,06	1325336,33	НК
2	15+20.00	15,50	15,48	0,60	0,02	382020,57	1325343,96	
3	15+31.19	26,68	26,60	1,77	0,08	382011,23	1325350,10	СК
4	15+40.00	17,87	17,84	0,79	0,02	382004,11	1325355,31	
5	15+57.87	0,00	0,00	0,00	0,00	381990,42	1325366,78	КК
Вершина		ВУ10						
Северная координата		381871,54		Восточная координата		1325475,81		
T1	29,13	T2	29,13	Угол	1°40'7"	К	58,26	
Б	0,21	Д	0,00	ПКВУ	17+19.18			

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Р.К. д.р. 07.05.1985 Ярославль

Лесковский

« 15 » ДЕКАБРЯ 20 23 г.

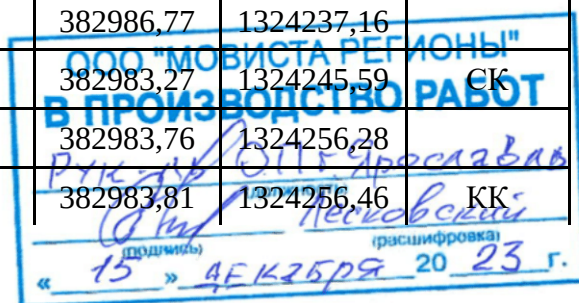
L1	0,00	R	2000,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	16+90.04	0,00	0,00	0,00	0,00	381893,01	1325456,12	НК
2	17+00.00	9,96	9,96	0,02	0,00	381885,66	1325462,83	
3	17+19.18	29,13	29,13	0,21	0,00	381871,40	1325475,66	СК
4	17+20.00	28,31	28,31	0,20	0,00	381870,79	1325476,20	
5	17+40.00	8,31	8,31	0,02	0,00	381855,78	1325489,43	
6	17+48.31	0,00	0,00	0,00	0,00	381849,51	1325494,87	КК
Вершина		ВУ11						
Северная координата			381182,74		Восточная координата		1326071,57	
T1	6,96	T2	6,96	Угол	0°23'56"	К	13,93	
Б	0,01	Д	0,00	ПКВУ	26+29.88			
L1	0,00	R	2000,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	26+22.91	0,00	0,00	0,00	0,00	381188,01	1326067,02	НК
2	26+29.87	6,96	6,96	0,01	0,00	381182,73	1326071,56	СК
3	26+36.84	0,00	0,00	0,00	0,00	381177,44	1326076,09	КК
Вершина		ВУ12						
Северная координата			381106,37		Восточная координата		1326136,70	
T1	19,92	T2	19,92	Угол	22°21'38"	К	39,32	
Б	1,95	Д	0,51	ПКВУ	27+30.25			
L1	0,00	R	100,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	27+10.33	0,00	0,00	0,00	0,00	381121,52	1326123,78	НК

2	27+20.00	9,67	9,65	0,46	0,01	381113,88	1326129,69	
3	27+29.99	19,66	19,54	1,91	0,12	381105,42	1326135,00	СК
4	27+40.00	9,66	9,64	0,46	0,01	381096,46	1326139,46	
5	27+49.66	0,00	0,00	0,00	0,00	381087,44	1326142,89	КК



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ТП-РК1			4.5

Разбивка кривых - ось правого пути								
Вершина			ВУ2а					
Северная координата			383002,05		Восточная координата		1324217,93	
T1	22,76	T2	22,76	Угол	-90°0'0"	К	35,75	
Б	9,43	Д	9,77	ПКВУ	0+25.21			
L1	0,00	R	22,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0+02.45	0,00	0,00	0,00	0,00	383019,83	1324232,14	НК
2	0+20.00	17,55	15,86	6,44	1,69	383003,42	1324227,27	
3	0+20.32	17,88	16,09	6,67	1,78	383003,09	1324227,30	СК
4	0+38.20	0,00	0,00	0,00	0,00	382987,84	1324235,71	КК
Вершина			ВУ2б					
Северная координата			382980,38		Восточная координата		1324245,03	
T1	11,93	T2	11,93	Угол	-55°19'53"	К	21,98	
Б	2,94	Д	1,88	ПКВУ	0+50.13			
L1	0,00	R	22,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0+38.20	0,00	0,00	0,00	0,00	382987,84	1324235,71	НК
2	0+40.00	1,80	1,80	0,07	0,00	382986,77	1324237,16	
3	0+49.19	10,99	10,57	2,60	0,42	382983,27	1324245,59	СК
4	0+60.00	0,18	0,18	0,00	0,00	382983,76	1324256,28	
5	0+60.18	0,00	0,00	0,00	0,00	382983,81	1324256,46	КК



0484ГП.09-1-ТП-РК2						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						Р	5.1	6
Ведомость разбивки горизонтальных кривых (ось правого пути)								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Выполнил		Каргапольцев			14.11.23			
ГИП		Зражевский			14.11.23			
Н.контр.		Репетина			14.11.23			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ТП-РК2				Лист
										5.4

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ 15.05.2023 г.								

№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	9+62.08	0,00	0,00	0,00	0,00	382432,76	1324971,91	НК
2	9+70.82	8,73	8,73	0,04	0,00	382426,47	1324977,96	СК
3	9+79.55	0,00	0,00	0,00	0,00	382420,12	1324983,96	КК

Вершина		ВУ7а						
Северная координата			382089,01		Восточная координата		1325294,13	
T1	8,73	T2	8,73	Угол	1°0'0"	K	17,47	
Б	0,04	Д	0,00	ПКВУ	14+34.41			
L1	0,00	R	1000,76	L2	0,00			

№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	14+25.67	0,00	0,00	0,00	0,00	382095,38	1325288,16	НК
2	14+34.40	8,73	8,73	0,04	0,00	382088,98	1325294,10	СК
3	14+40.00	3,14	3,14	0,00	0,00	382084,86	1325297,88	
4	14+43.14	0,00	0,00	0,00	0,00	382082,53	1325299,99	КК

Вершина		ВУ8а						
Северная координата			382063,28		Восточная координата		1325317,40	
T1	13,12	T2	13,12	Угол	14°50'1"	K	26,09	
Б	0,85	Д	0,15	ПКВУ	14+69.09			
L1	0,00	R	100,76	L2	0,00			

№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	14+55.98	0,00	0,00	0,00	0,00	382073,01	1325308,60	НК
2	14+60.00	4,02	4,02	0,08	0,00	382069,97	1325311,24	СК
3	14+69.02	13,04	13,01	0,84	0,04	382062,80	1325316,70	КК

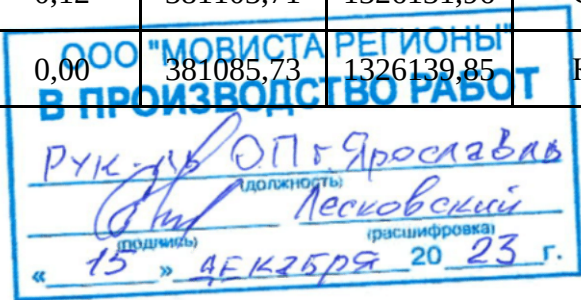
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

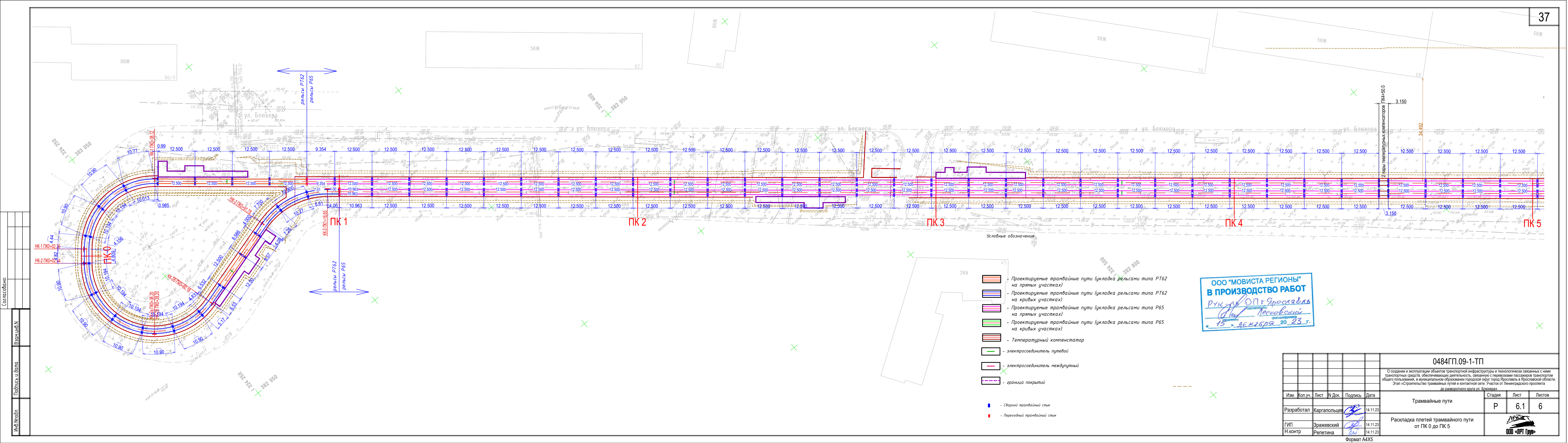
4	14+80.00	2,06	2,06	0,02	0,00	382053,45	1325322,45	
5	14+82.06	0,00	0,00	0,00	0,00	382051,63	1325323,41	КК
Вершина		ВУ9						
Северная координата			382008,23		Восточная координата		1325345,81	
T1	26,84	T2	26,84	Угол	- 15°13'41"	К	53,36	
Б	1,79	Д	0,32	ПКВУ	15+31.72			
L1	0,00	R	200,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	15+04.89	0,00	0,00	0,00	0,00	382032,08	1325333,50	НК
2	15+20.00	15,11	15,10	0,57	0,01	382018,92	1325340,93	
3	15+31.56	26,68	26,60	1,77	0,08	382009,25	1325347,27	СК
4	15+40.00	18,24	18,22	0,83	0,03	382002,44	1325352,24	
5	15+58.24	0,00	0,00	0,00	0,00	381988,45	1325363,95	КК
Вершина		ВУ10						
Северная координата			381869,11		Восточная координата		1325473,39	
T1	29,10	T2	29,10	Угол	1°40'0"	К	58,20	
Б	0,21	Д	0,00	ПКВУ	17+19.27			
L1	0,00	R	2000,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	16+90.15	0,00	0,00	0,00	0,00	381890,56	1325453,72	НК
2	17+00.00	9,83	9,83	0,02	0,00	381883,30	1325460,35	
3	17+19.27	29,10	29,10	0,21	0,00	381868,97	1325473,23	СК
4		28,37	28,37	0,20	0,00	381868,42	1325473,72	

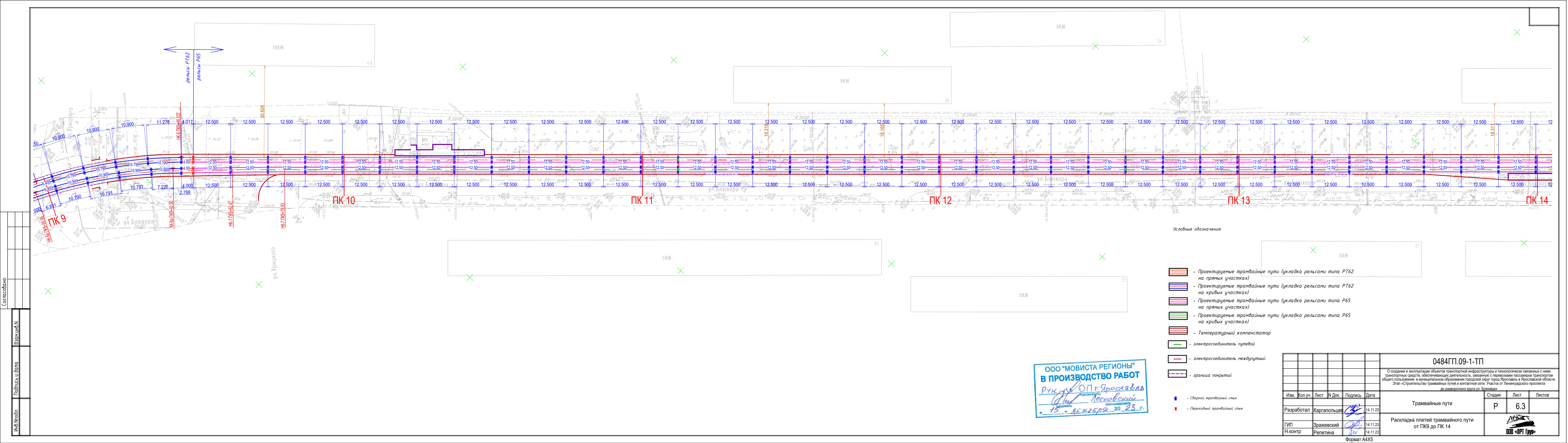
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ТП-РК2	Лист
							5.5

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

	17+20.00							
5	17+40.00	8,37	8,37	0,02	0,00	381853,42	1325486,94	
6	17+48.37	0,00	0,00	0,00	0,00	381847,10	1325492,43	КК
Вершина		ВУ11						
Северная координата		381180,51		Восточная координата		1326068,98		
T1	6,96	T2	6,96	Угол	0°23'56"	К	13,93	
Б	0,01	Д	0,00	ПКВУ	26+29.78			
L1	0,00	R	2000,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	26+22.82	0,00	0,00	0,00	0,00	381185,78	1326064,42	НК
2	26+29.78	6,96	6,96	0,01	0,00	381180,50	1326068,97	СК
3	26+36.75	0,00	0,00	0,00	0,00	381175,21	1326073,49	КК
Вершина		ВУ12						
Северная координата		381104,66		Восточная координата		1326133,66		
T1	19,92	T2	19,92	Угол	22°21'38"	К	39,32	
Б	1,95	Д	0,51	ПКВУ	27+29.49			
L1	0,00	R	100,76	L2	0,00			
№	ПК +	S	X	Y	S - X	Сев. координата	Вост. координата	Описание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	27+09.58	0,00	0,00	0,00	0,00	381119,82	1326120,74	НК
2	27+29.24	19,66	19,54	1,91	0,12	381103,71	1326131,96	СК
3	27+48.90	0,00	0,00	0,00	0,00	381085,73	1326139,85	КК





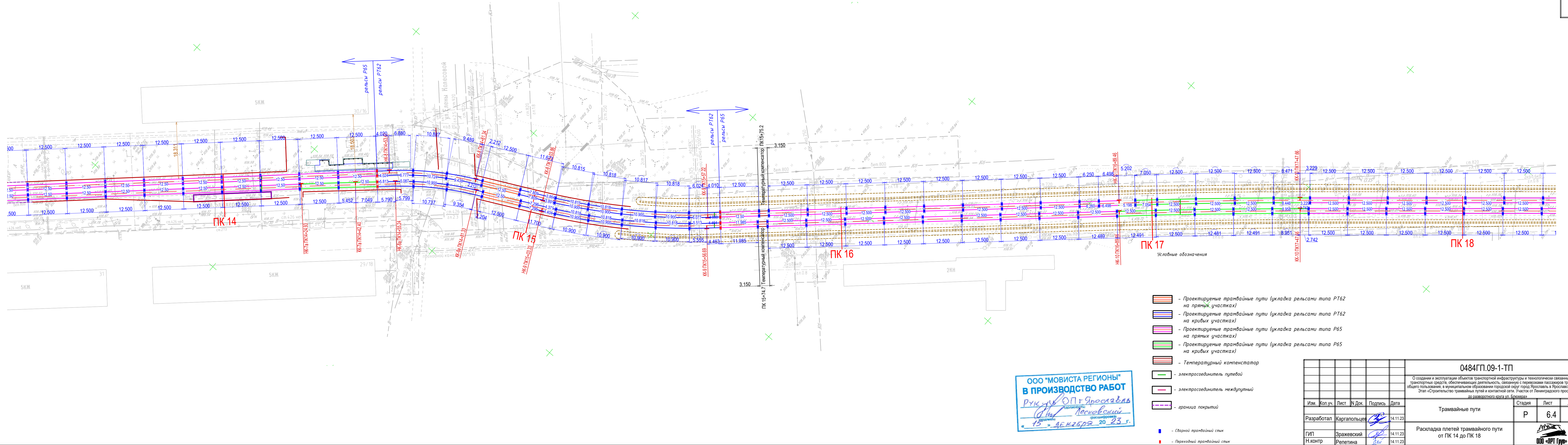


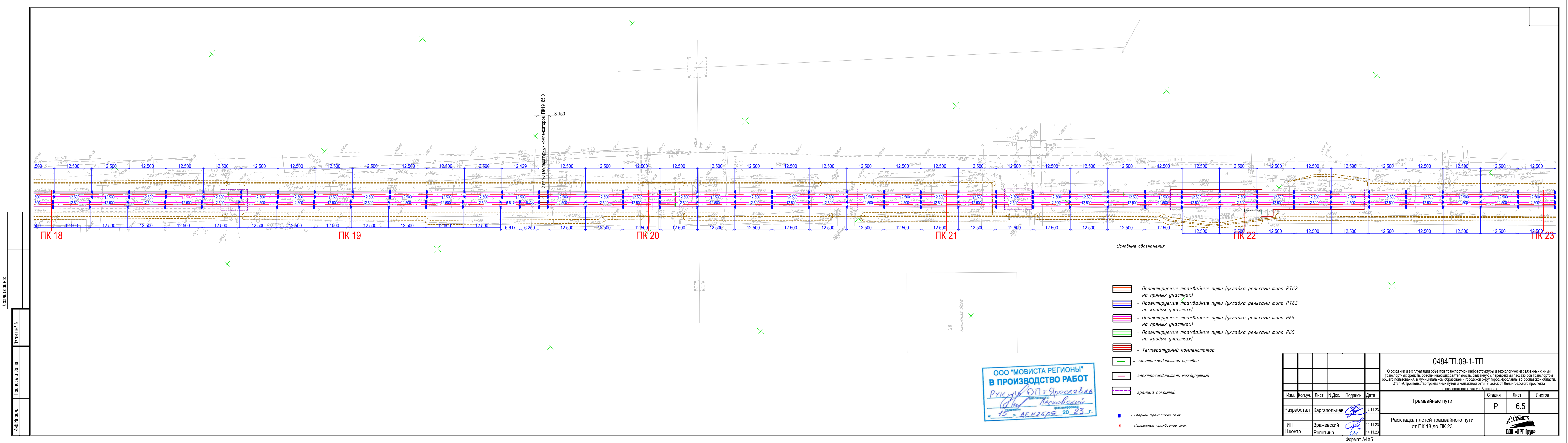
ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
РЧК-УЛЬЯНОВ
Лесковский
13.04.2023 г.

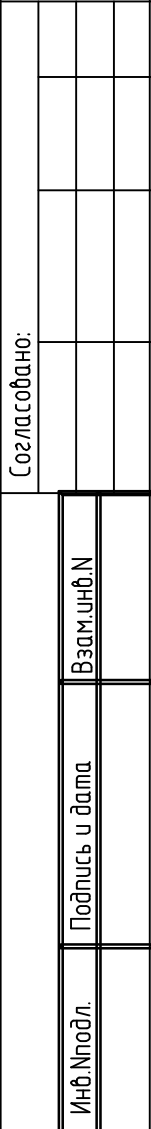
- Условные обозначения
- Проектируемые трамвайные пути (укладка рельсами типа РТ62 на прямых участках)
 - Проектируемые трамвайные пути (укладка рельсами типа РТ62 на кривых участках)
 - Проектируемые трамвайные пути (укладка рельсами типа Р65 на прямых участках)
 - Проектируемые трамвайные пути (укладка рельсами типа Р65 на кривых участках)
 - Температурный компенсатор
 - электросоединитель путевой
 - электросоединитель междупутный
 - граница покрытий
 - Старый трамвайный стык
 - Переходный трамвайный стык

0484ГП.09-1-ТП						Трамвайные пути		
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. Этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»						Р 6.3		
Трамвайные пути						Раскладка плетей трамвайного пути от ПК9 до ПК 14		
Изм. Кол.уч. Лист И.Док. Подпись Дата						Формат А4Х5		
Разработал Каргапольцев						ООО «ИРТ Групп»		
ГИП Зражевский								
Н.контр Репетина								

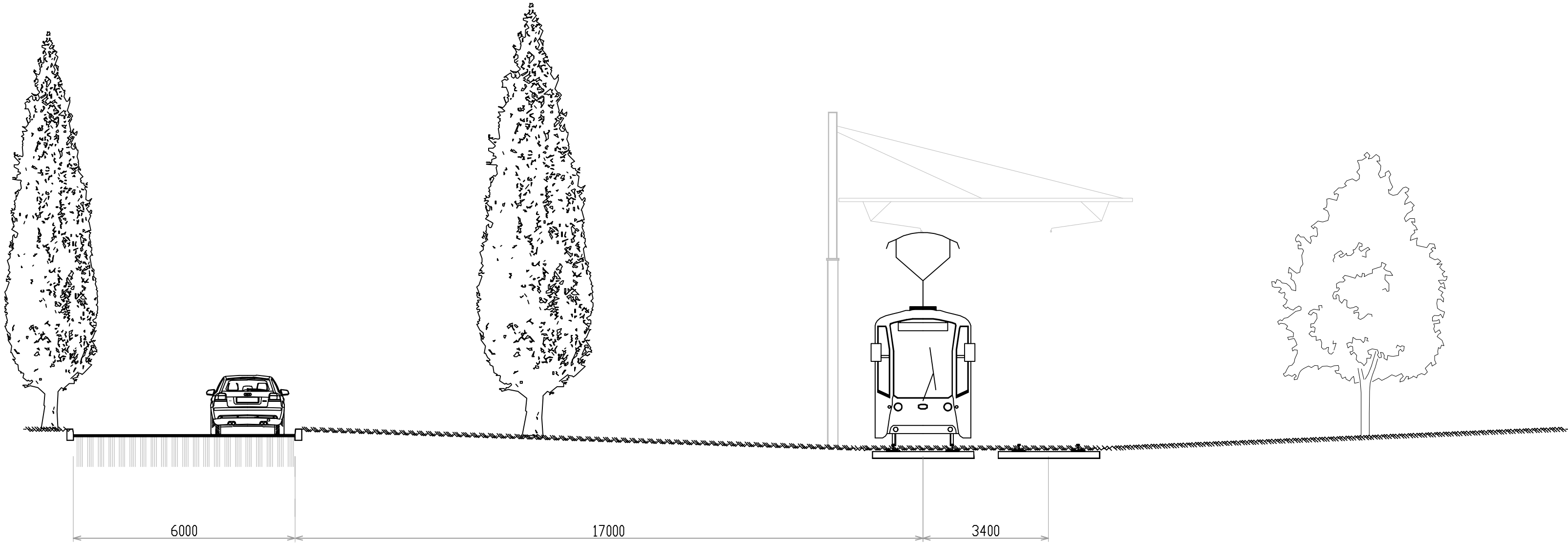
Согласовано:					
Вариант	В	В	В	В	В
Подпись и дата					
Имя Инициалы					



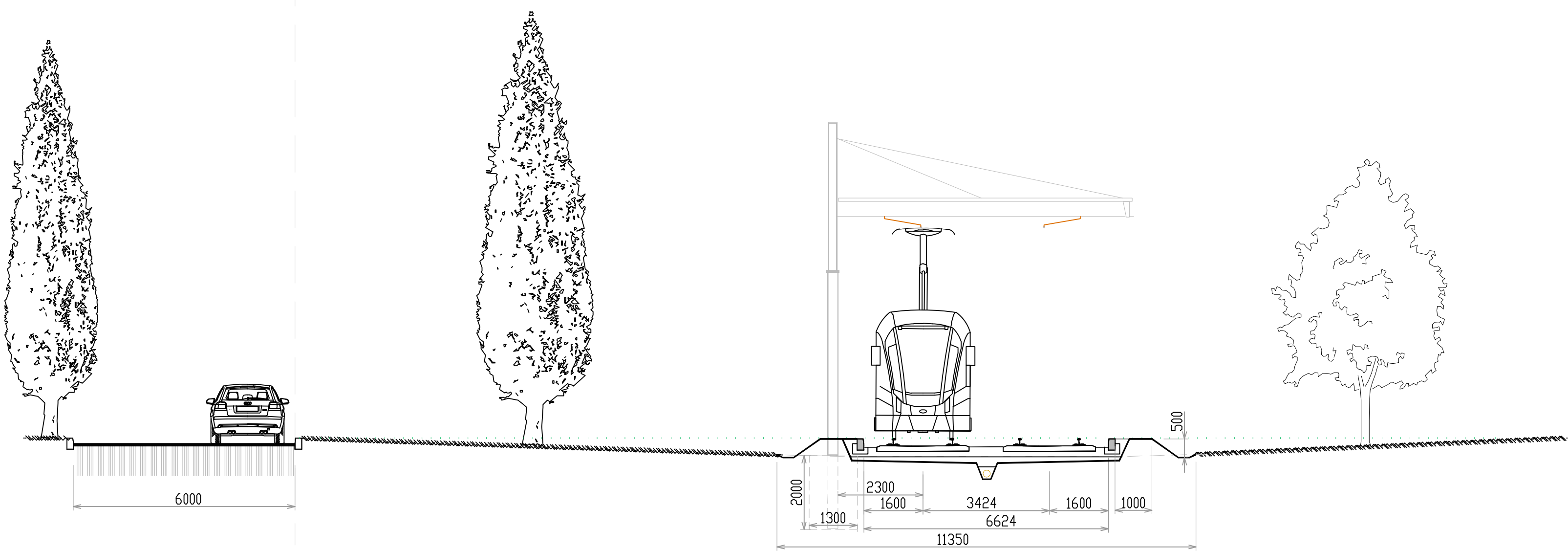




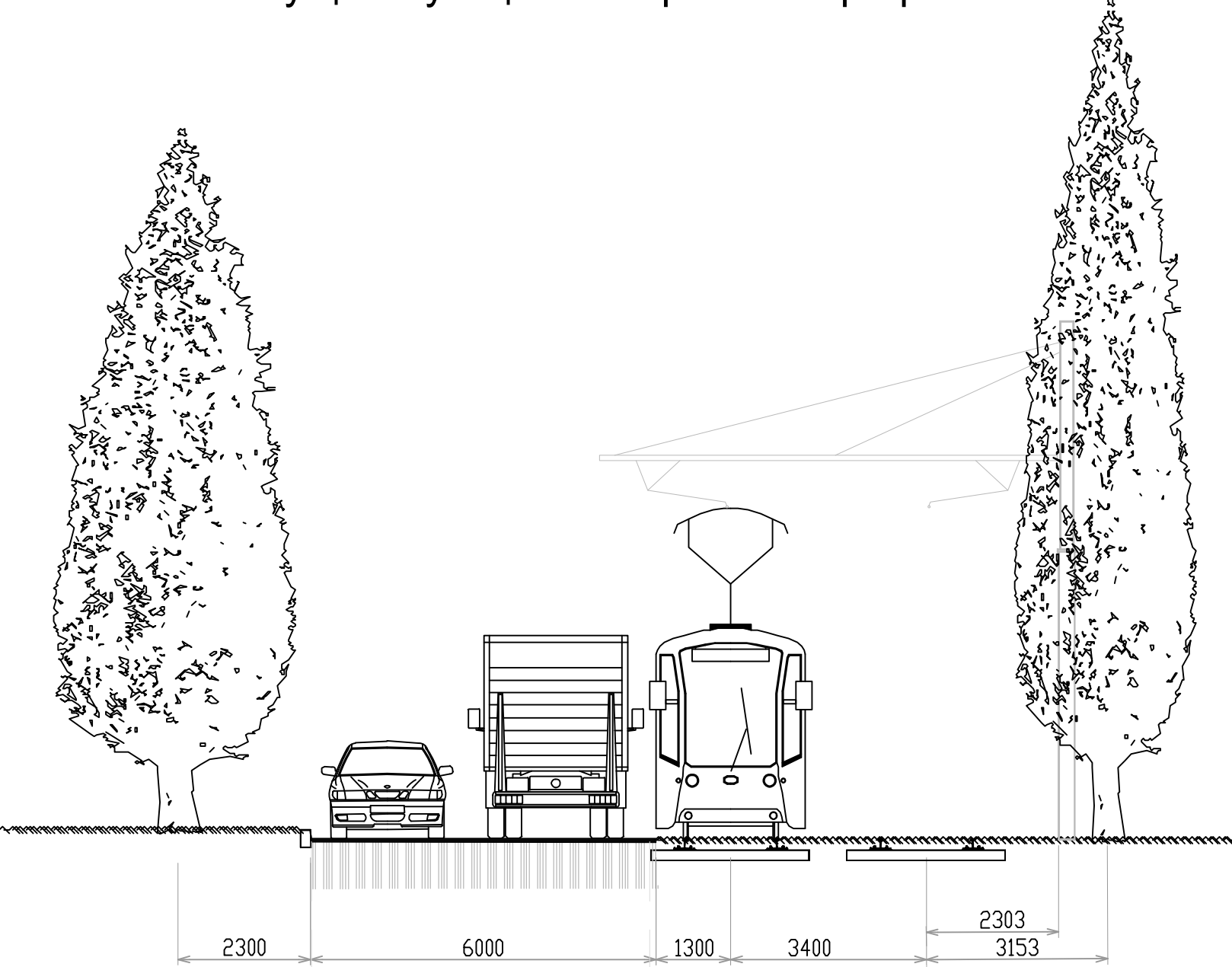
Участок ул. Блюхера от разворотного кольца до ул. Урицкого
Существующий поперечный профиль.



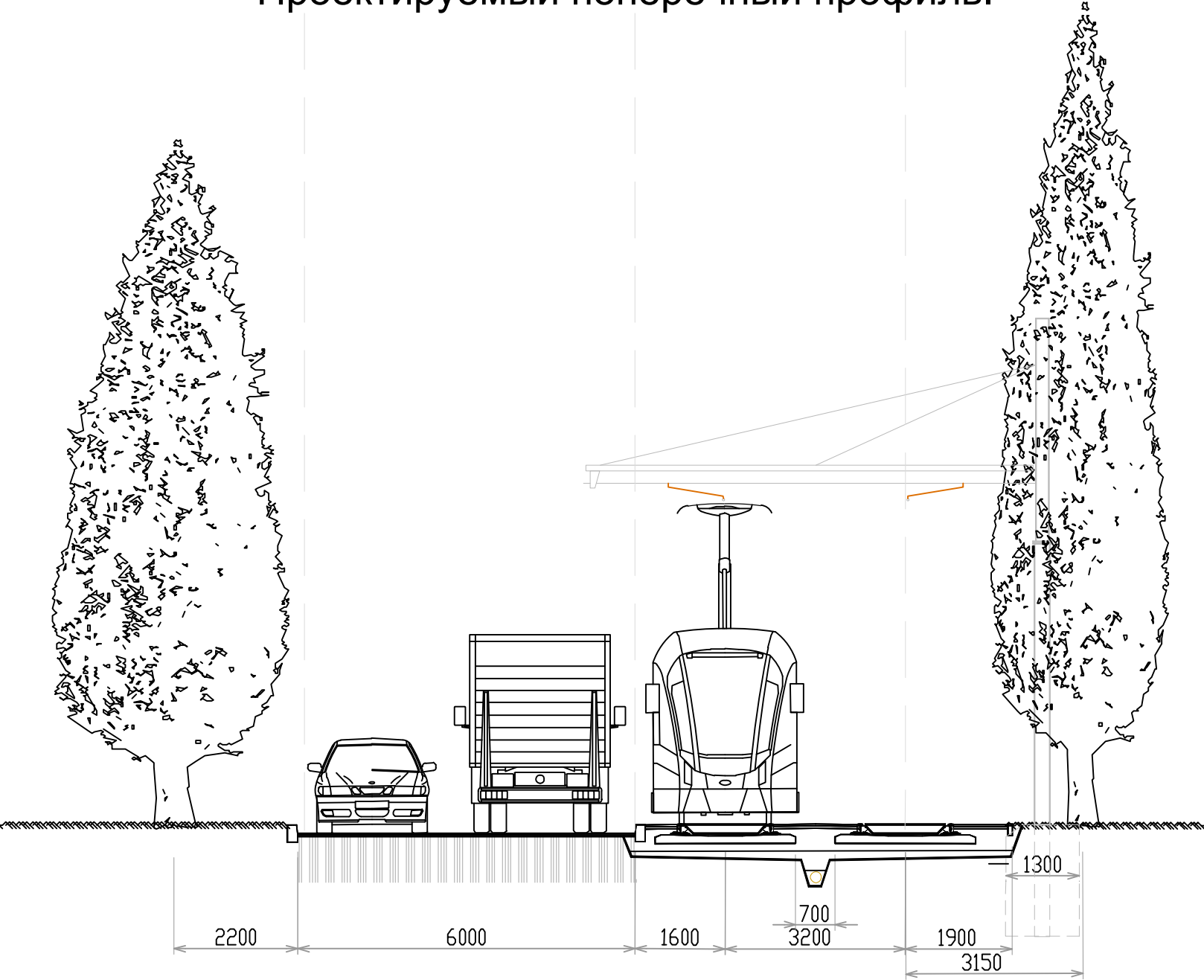
Проектируемый поперечный профиль.



Участок ул. Блюхера от ул. Урицкого до ул. Елены Колесовой
Существующий поперечный профиль.

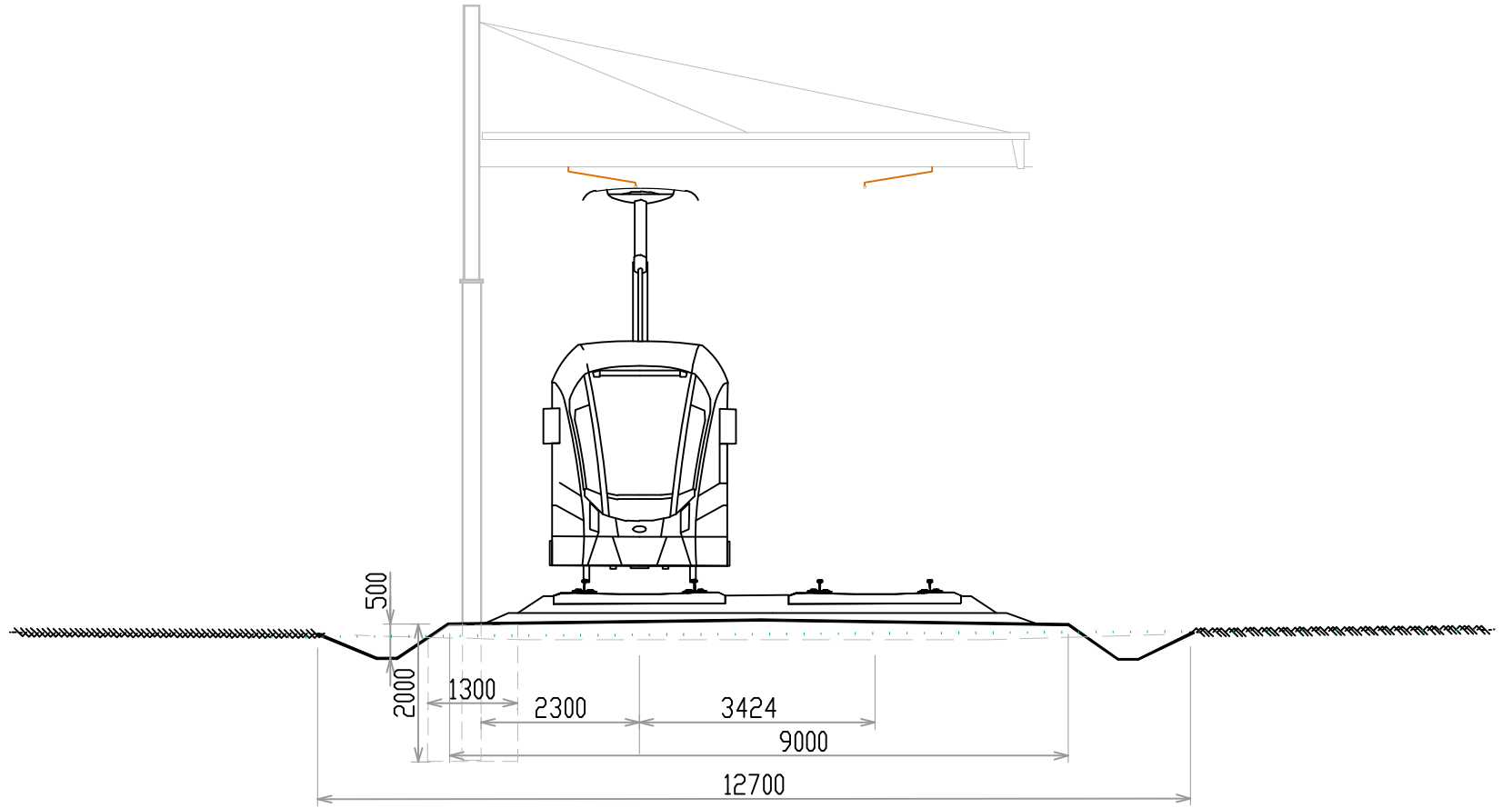


Проектируемый поперечный профиль.

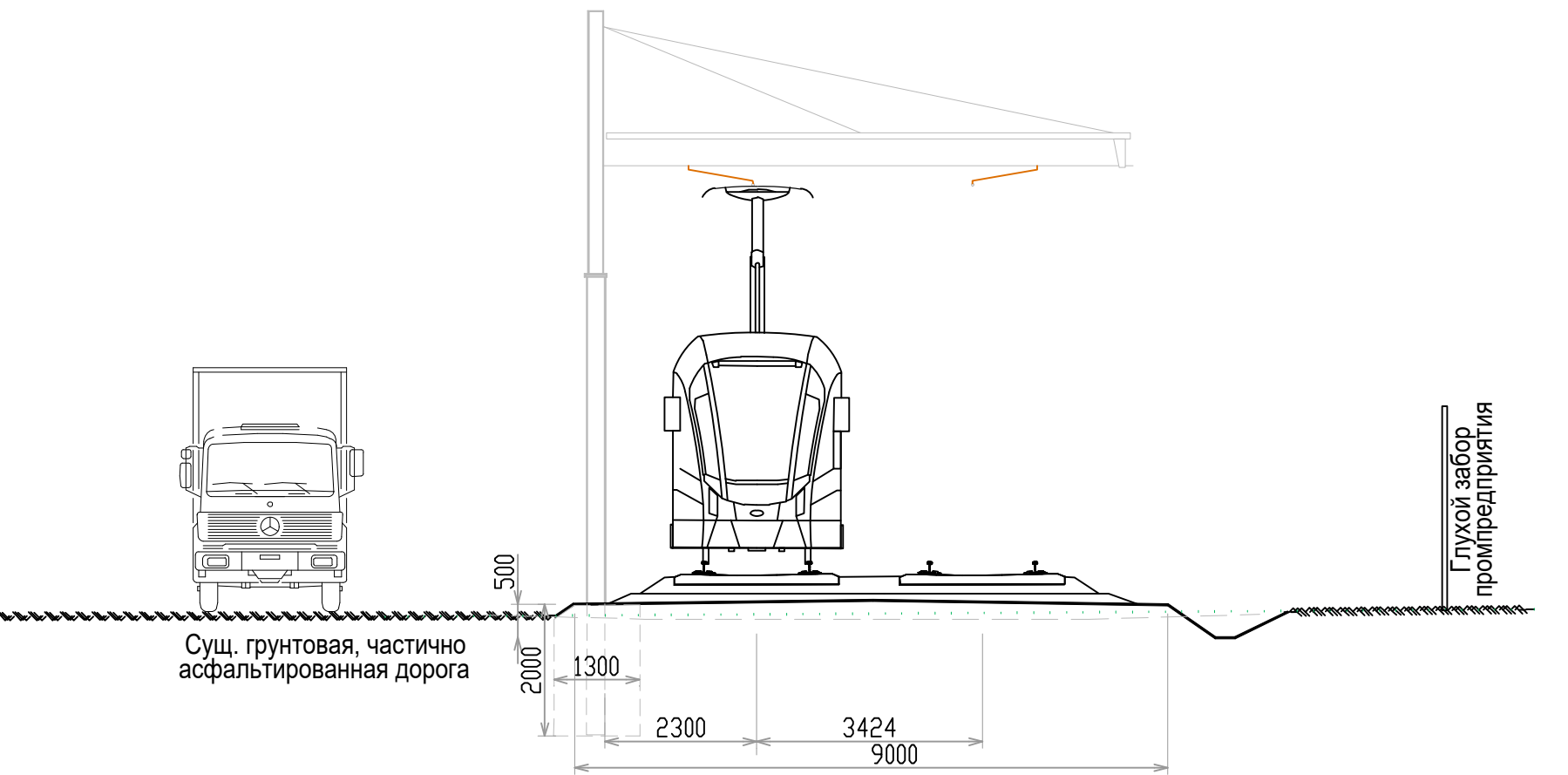


Участок от ул. Елены Колесовой до Ленинградского пр.

Проектируемый поперечный профиль.
от ул. Елены Колесовой до дома №21

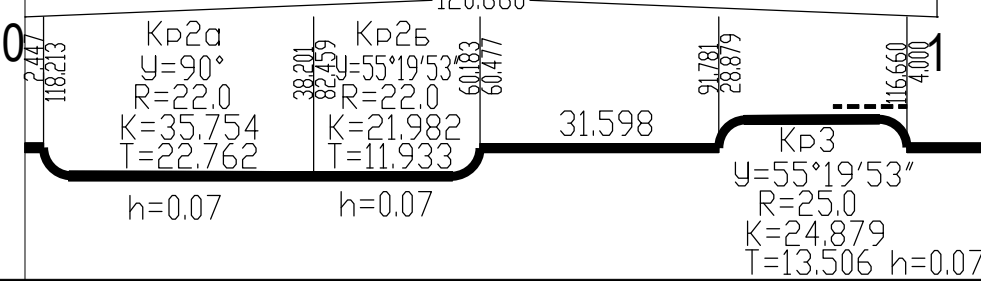
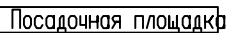
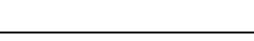
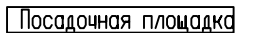
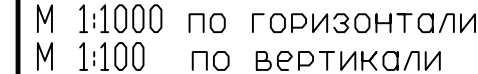


Проектируемый поперечный профиль.
от дома №21 до Ленинградского пр.



ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель: *А.И. Ярославов*
Инженер: *А.И. Песков*
15.11.2023

						0484ГП.09-1-ТП-гч		
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Трамвайные пути	Стадия	Лист
Разработал	Погребняк			<i>[Signature]</i>	27.11.23		Р	7
ГИП	Зражевский			<i>[Signature]</i>	27.11.23	Типовые профили трамвайных путей		
Н.контр	Репетина			<i>[Signature]</i>	27.11.23			



Условные обозначения:

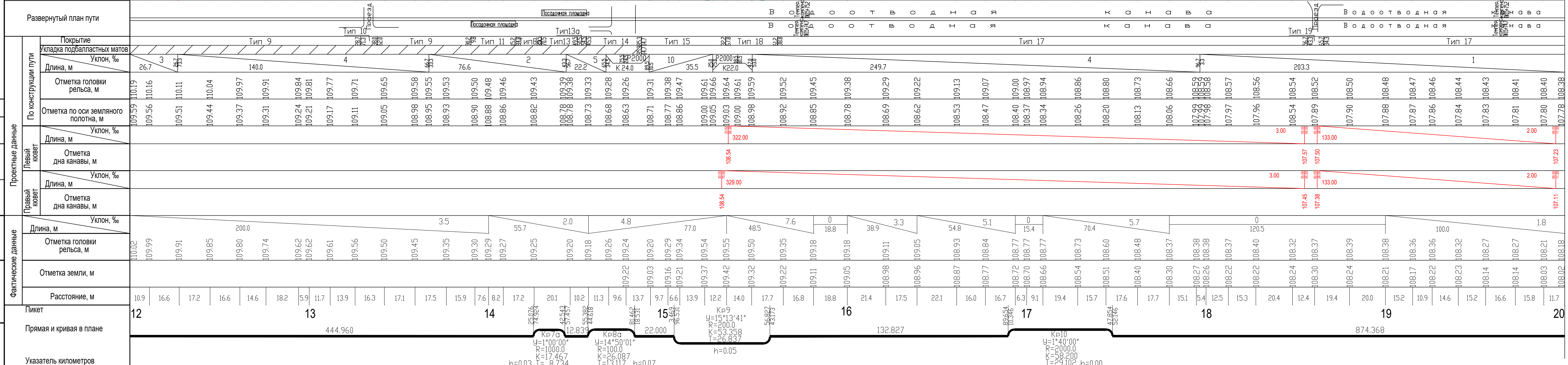
- проектная головка рельса;
- проектная бровка земляного полотна
- граница вырезаемого грунта

Формат А3Х4

Согласовано:

Исполнитель: Подпись и дата

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



Продольный профиль приведен для уровня головки правого по ходу движения рельса на прямых и для уровня головки внутреннего рельса на кривых участках пути. На прямых и кривых радиусом 2000 метров участках путей, выполняемых с дорожным покрытием, левый по ходу движения рельс выполнить на 1 см выше правого. На кривых участках пути выполнить возвышение наружного рельса над внутренним: при радиусе до 100 метров - на 7 см. при радиусе кривой от 100-а до 200-т метров - на 5 см. при радиусе кривой 400 метров - на 4 см. при радиусе кривой 1000 метров - на 3 см. Отгон возвышения наружного рельса над внутренним выполнить на прямых участках, на протяжении не менее 10-и метров перед кривой. Возвышение наружного рельса над внутренним выполнить за счет утолщения слоя щебеночного балласта под шпалой. Кривые участки трамвайных путей радиусом менее 400-т метров и прямые участки путей длиной по 4 метра на примыкании к указанным кривым должны укладываться из рельсов трамвайного профиля на железобетонных шпалах ШРТ-62Ф с шурпно-дубельными креплениями. В обозначенных на плане и продольном профиле местах следует смонтировать по паре температурных компенсаторов. Каждую пару температурных компенсаторов следует смонтировать на 7-и композитных шпалах. Положение температурных компенсаторов в плане может быть смещено при монтаже по условию составления рельсовых плетей из цельных рельсов. Сварка рельсовых стыков: алюминотермитная.

Условные обозначения:

- проектная головка рельса;
- проектная бровка земляного полотна



0484ГП.09-1-ТП					Трамвайные пути		
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих доступность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»					Стадия	Лист	Листов
					Р	8.3	
Продольный профиль трамвайного пути: ПК 12 - ПК 20					ООО «ИРТ Групп»		

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017 12см

Подсыпка щебнем из плотных горных
пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных
ящиков и корыта 10см

Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Рельс РТ62 по ГОСТ Р 55941-2014 / ТУ 14-23-320-96 18см

Шпала железобетонная ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019/
ТУ 23.61.12-006-19487737-2019 с упругим шурупно-дюбельными скреплениям
Эпюра 1840 шт. шпал на 1 километр пути. 17см

Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 15см

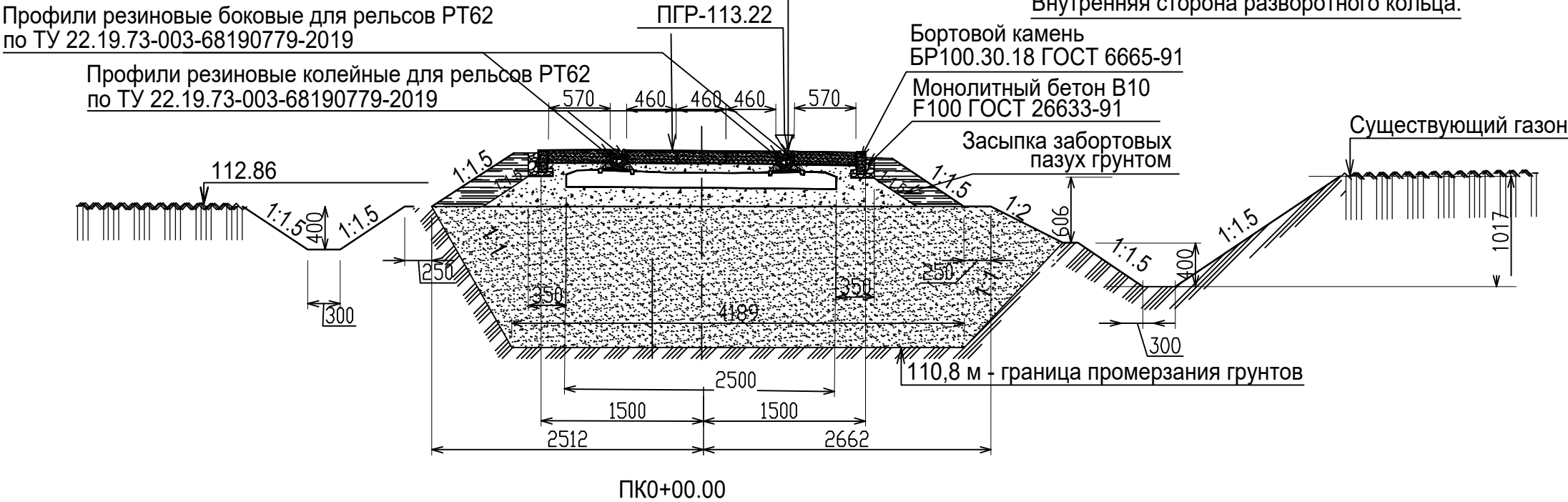
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 192см

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-3, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 242 см

Внутренняя сторона разворотного кольца.

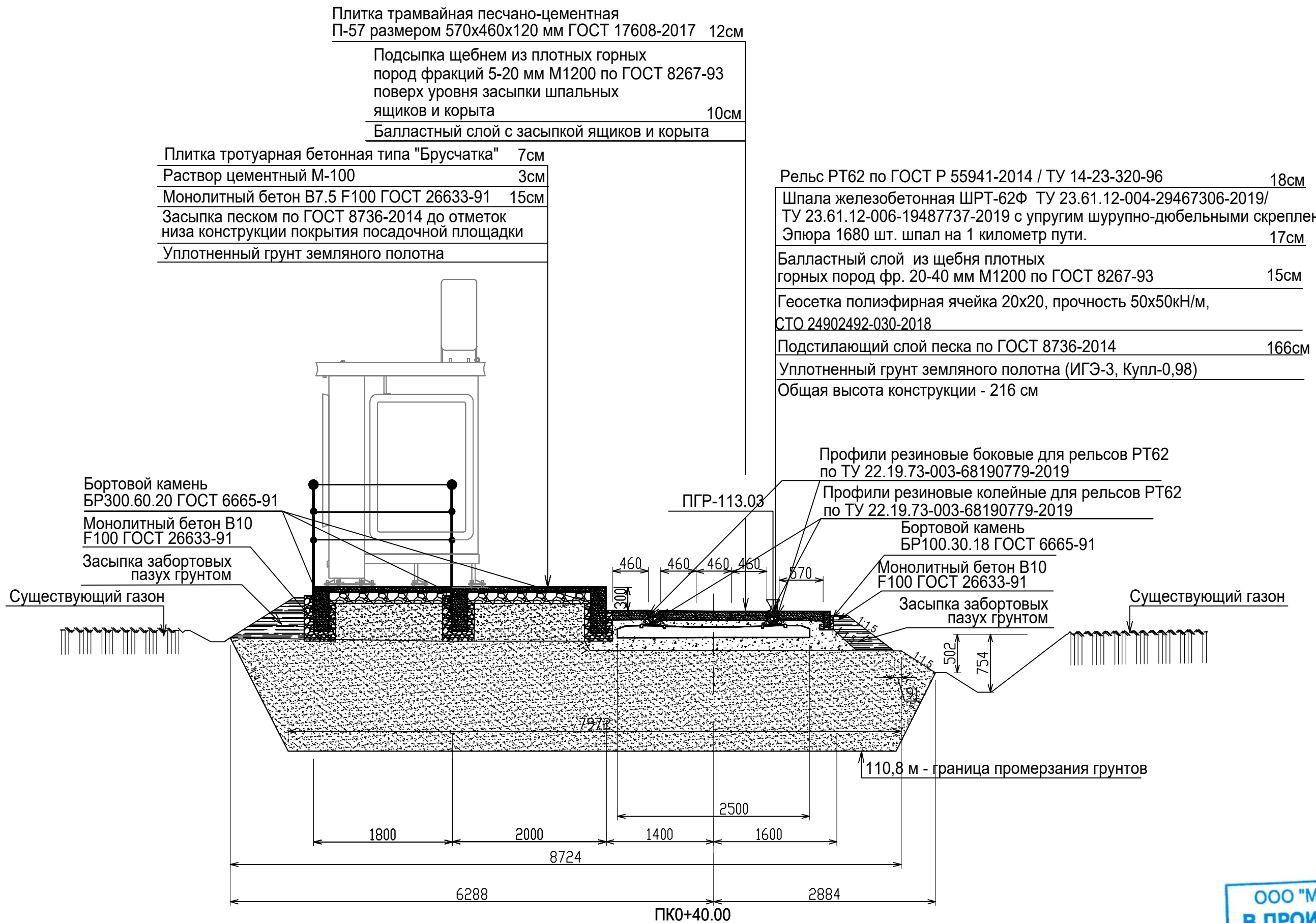


ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Рук.пр. ОПГ Ярославль
Лесковский
« 15 » 4ЕКЗБРА 20 23 г.

- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

						0484ГП.09-1-ТП			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до круга ул. Блюхера»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Трамвайные пути	Стадия	Лист	Листов
							Р	9.1	62
Разработал		Каргапольцев			27.11.23	Конструктивные профили в кривых участках трамвайных путей М1:50			
ГИП		Зражевский			27.11.23				
Н.контр		Репетина			27.11.23				



ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук.пр. ОП Г. Ярославль
Л. Песковский
« 15 » апреля 20 23 г.

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожеженный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

Формат А2

Горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
 Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018
 Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014
 Плотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-3, Кулл-0,98)
 Общая высота конструкции - 216 см

Бортовой камень БР300.60.20 ГОСТ 6665-91
 Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-91
 Засыпка забортовых пазух грунтом
 Существующий газон

ПГР-113.03
 Профили резиновые боковые для рельсов РТ62 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
 Профили резиновые колеиные для рельсов РТ62 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
 Бортовой камень БР100.30.18 ГОСТ 6665-91
 Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-91
 Засыпка забортовых пазух грунтом
 Существующий газон

110,8 м - граница промерзания грунтов

6288
 2884
 2500
 1400
 1600
 8724
 1800
 2000
 460
 460
 460
 460
 570
 300
 1:1,5
 1:1,5
 1:1,5
 1:1,5
 502
 754

ПК0+55.00

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневого, желтовато-коричневого, серовато-коричневого тугопластичный, местами ожеженный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (gQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

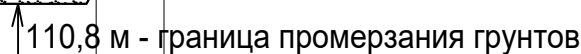
0484ГП.09-1-ТП

Плитка тротуарная бетонная типа "Брусчатка"	7см
Раствор цементный М-100	3см
Монолитный бетон В7.5 F100 ГОСТ 26633-91	15см
Засыпка песком по ГОСТ 8736-2014 до отметок низа конструкции покрытия посадочной площадки	
Уплотненный грунт земляного полотна	

Профили резиновые боковые для рельсов РТ62 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019	Профили резиновые колейные для рельсов РТ62 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
--	---

Бортовой камень
БР100.30.18 ГОСТ 6665-91

Монолитный бетон В10
F100 ГОСТ 26633-91

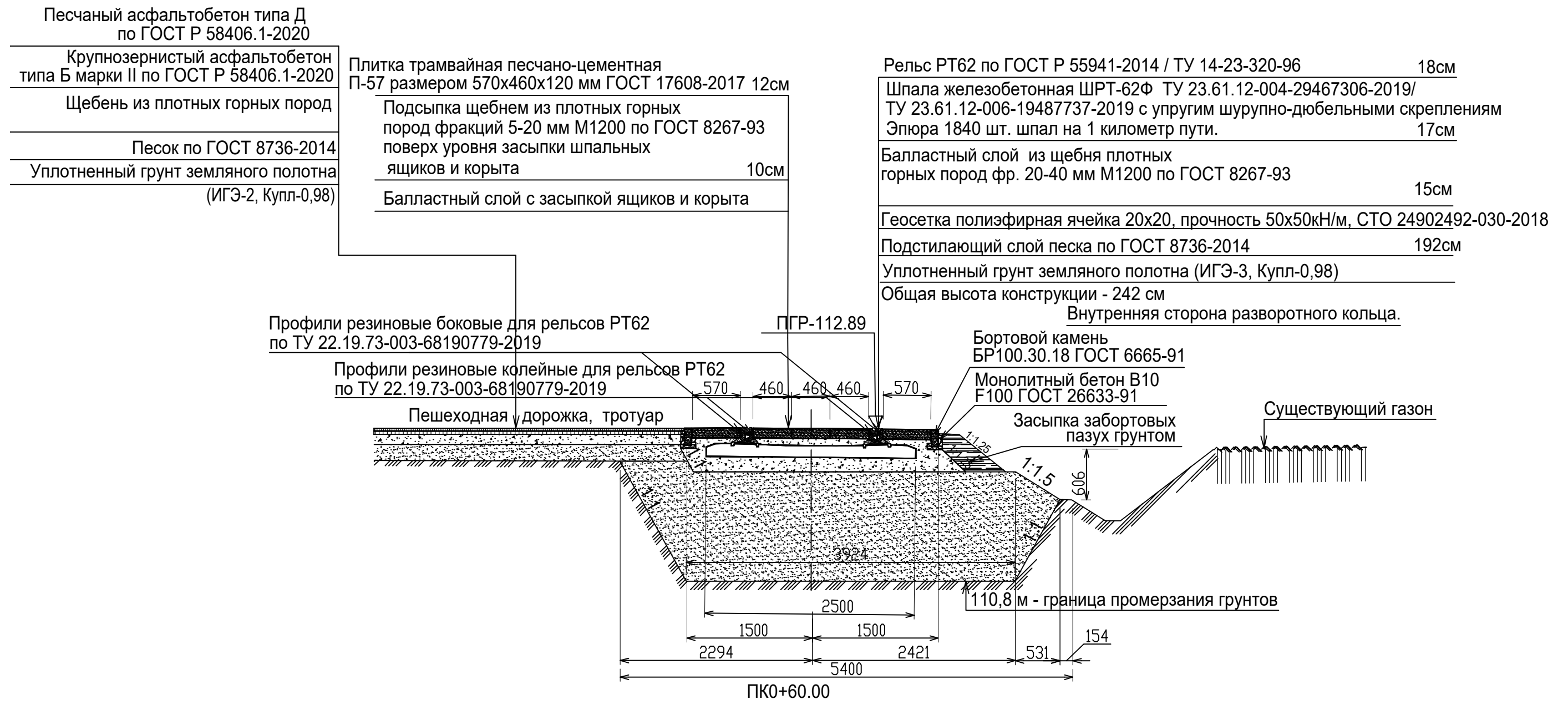


- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



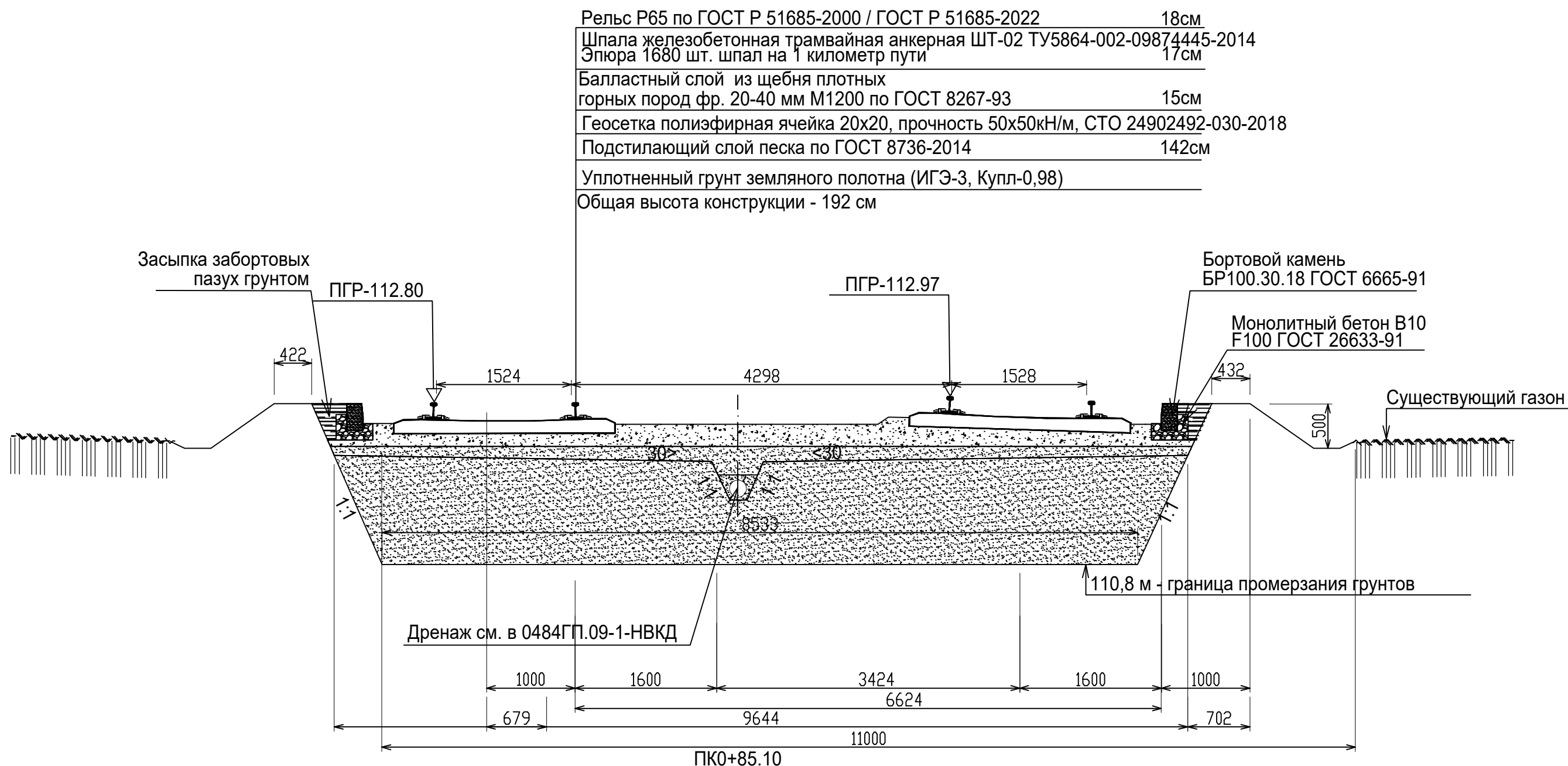
Лист
9.4

Формат А2



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук.пр. ОП Г. Ярославль
(подпись) (расшифровка)
« 15 » АПРЕЛЯ 20 23 г.



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

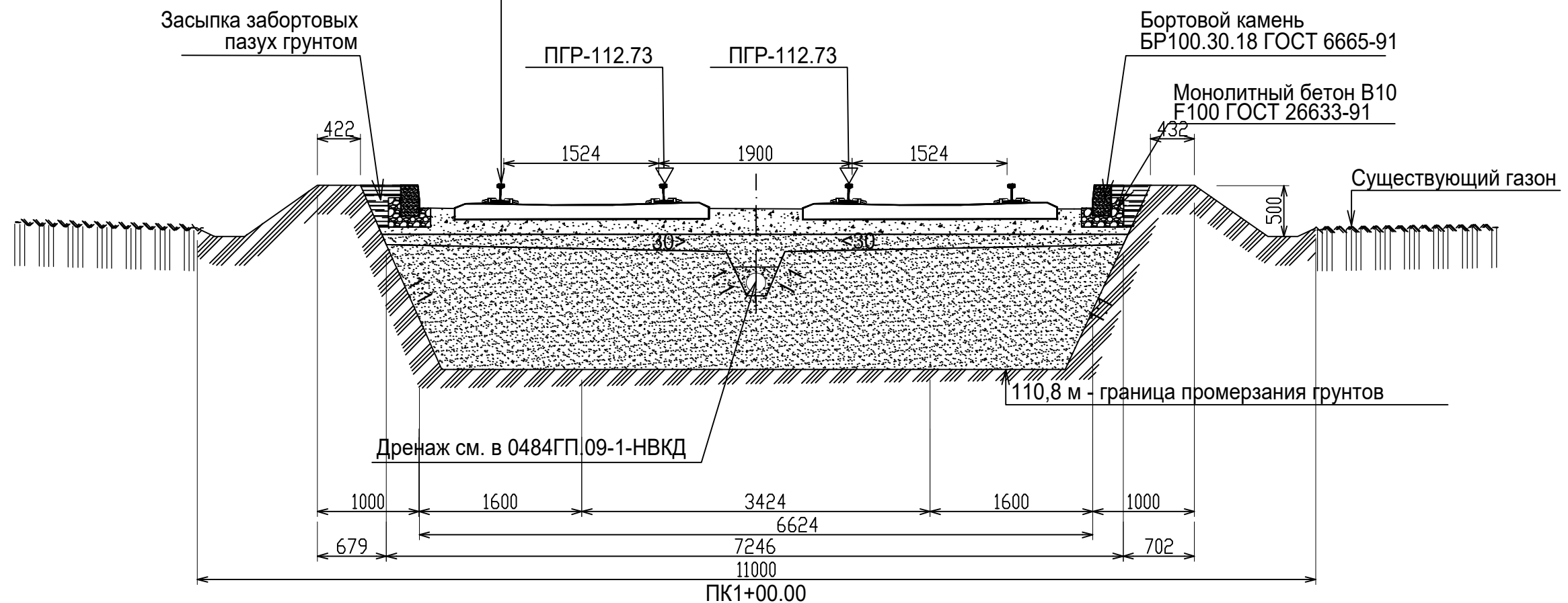
0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.6

Инв.Модл. Подпись и дата Взам.инв.№

Формат А3

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	142см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-3, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 192 см	



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Лист
9.8

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019/ ТУ 23.61.12-006-19487737-2019 с упругим шурупно-дюбельными креплениям Эпюра 1840 шт. шпал на 1 километр пути.	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Кулл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	

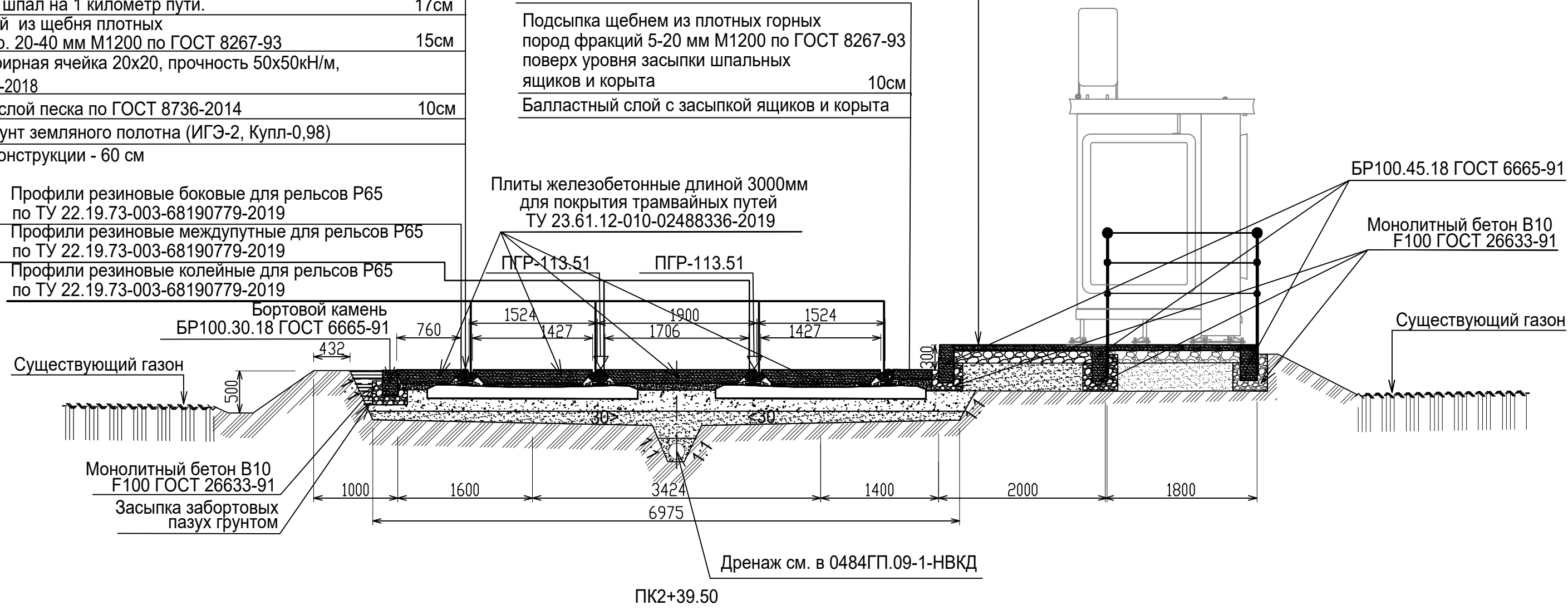
Профили резиновые боковые для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
Профили резиновые междупутные для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
Профили резиновые колеиные для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017

Подсыпка щебнем из плотных горных пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 поверх уровня засыпки шпальных ящиков и корыта	12см
Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта	10см

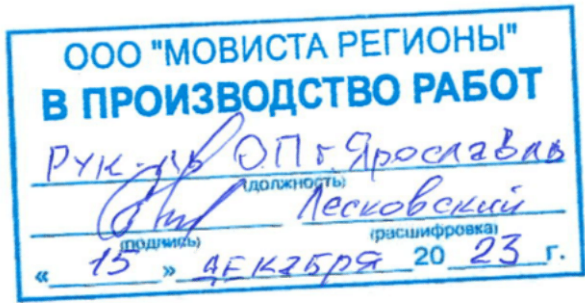
Плиты железобетонные длиной 3000мм для покрытия трамвайных путей ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

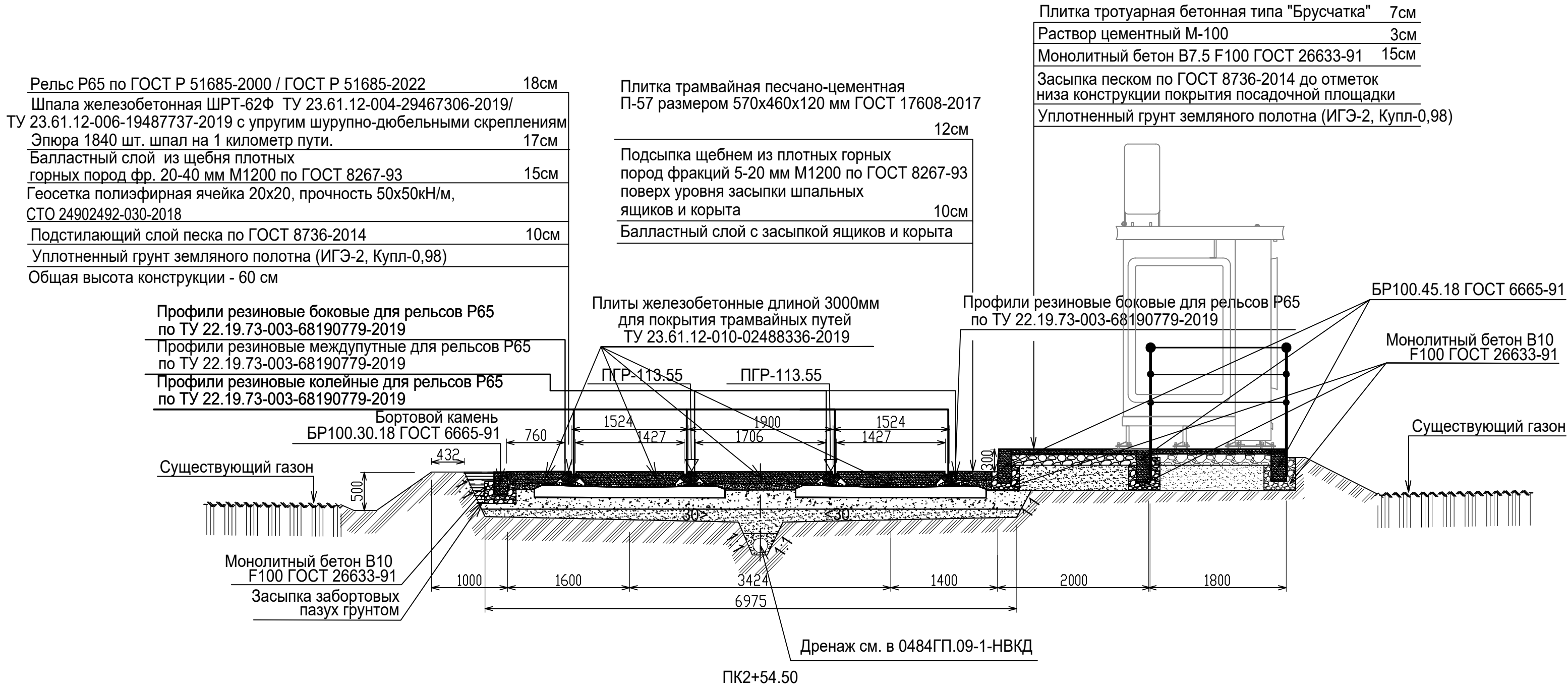
Плитка тротуарная бетонная типа "Брусчатка"	7см
Раствор цементный М-100	3см
Монолитный бетон В7.5 F100 ГОСТ 26633-91	15см
Засыпка песком по ГОСТ 8736-2014 до отметок низа конструкции покрытия посадочной площадки	
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Кулл-0,98)	



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожеженный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (IgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.





Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (IqQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Формат А2

0484ГП.09-1-ТП

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см
Шпала железобетонная ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019/
ТУ 23.61.12-006-19487737-2019 с упругим шурупно-дюбельными креплениям
Эюра 1840 шт. шпал на 1 километр пути. 17см
Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м,
СТО 24902492-030-2018
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)
Общая высота конструкции - 60 см

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колеиные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Бортовой камень
БР100.30.18 ГОСТ 6665-91

Существующий газон

Монолитный бетон В10
F100 ГОСТ 26633-91

Засыпка забортовых
пазух грунтом

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017

Подсыпка щебнем из плотных горных
пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных
ящиков и корыта 10см

Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

ПГР-113.55

ПГР-113.55

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

БР100.45.18 ГОСТ 6665-91

Монолитный бетон В10
F100 ГОСТ 26633-91

Существующий газон

Дренаж см. в 0484ГП.09-1-НВКД

ПК2+69.50

Примечание:

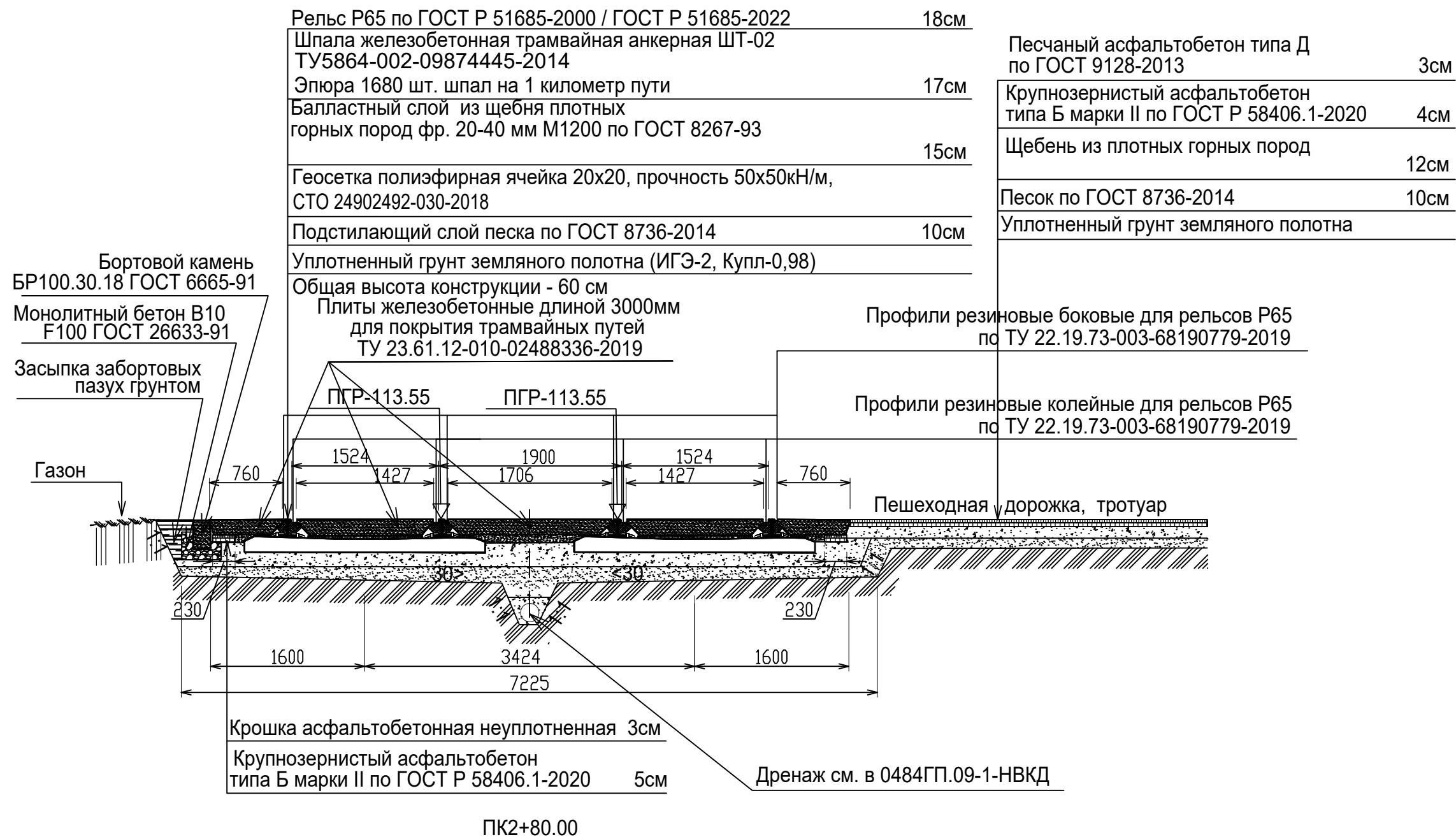
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (IgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

Формат А2

0484ГП.09-1-ТП



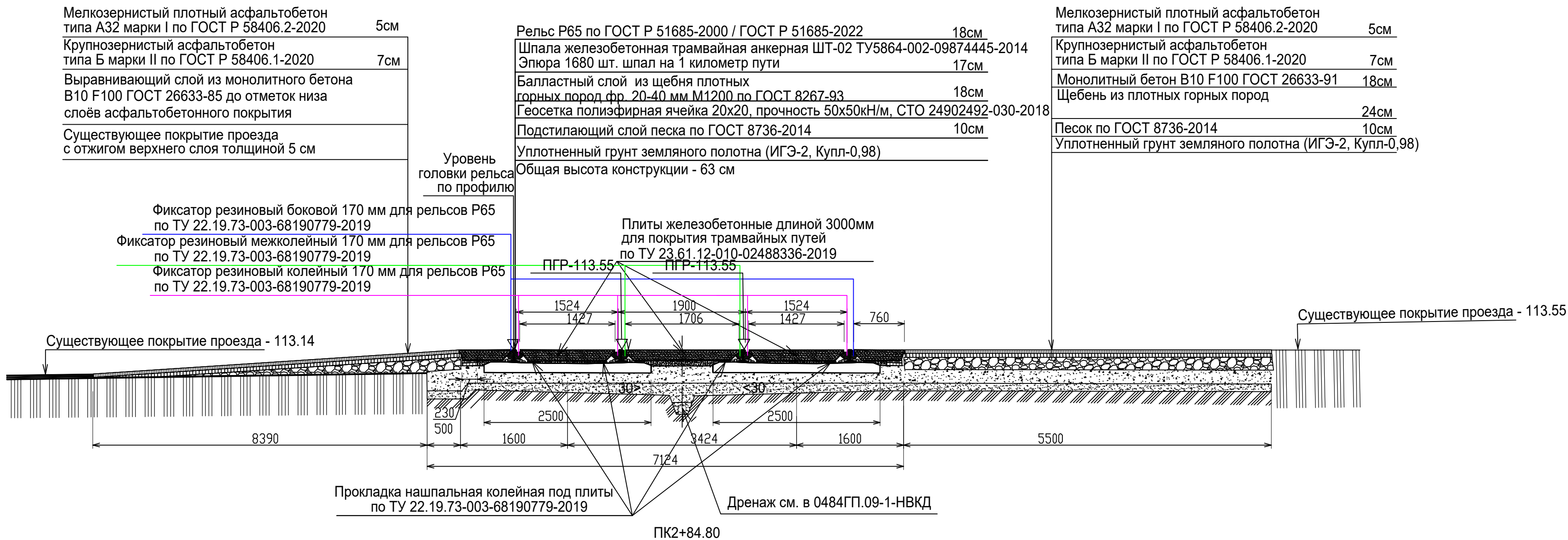
Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

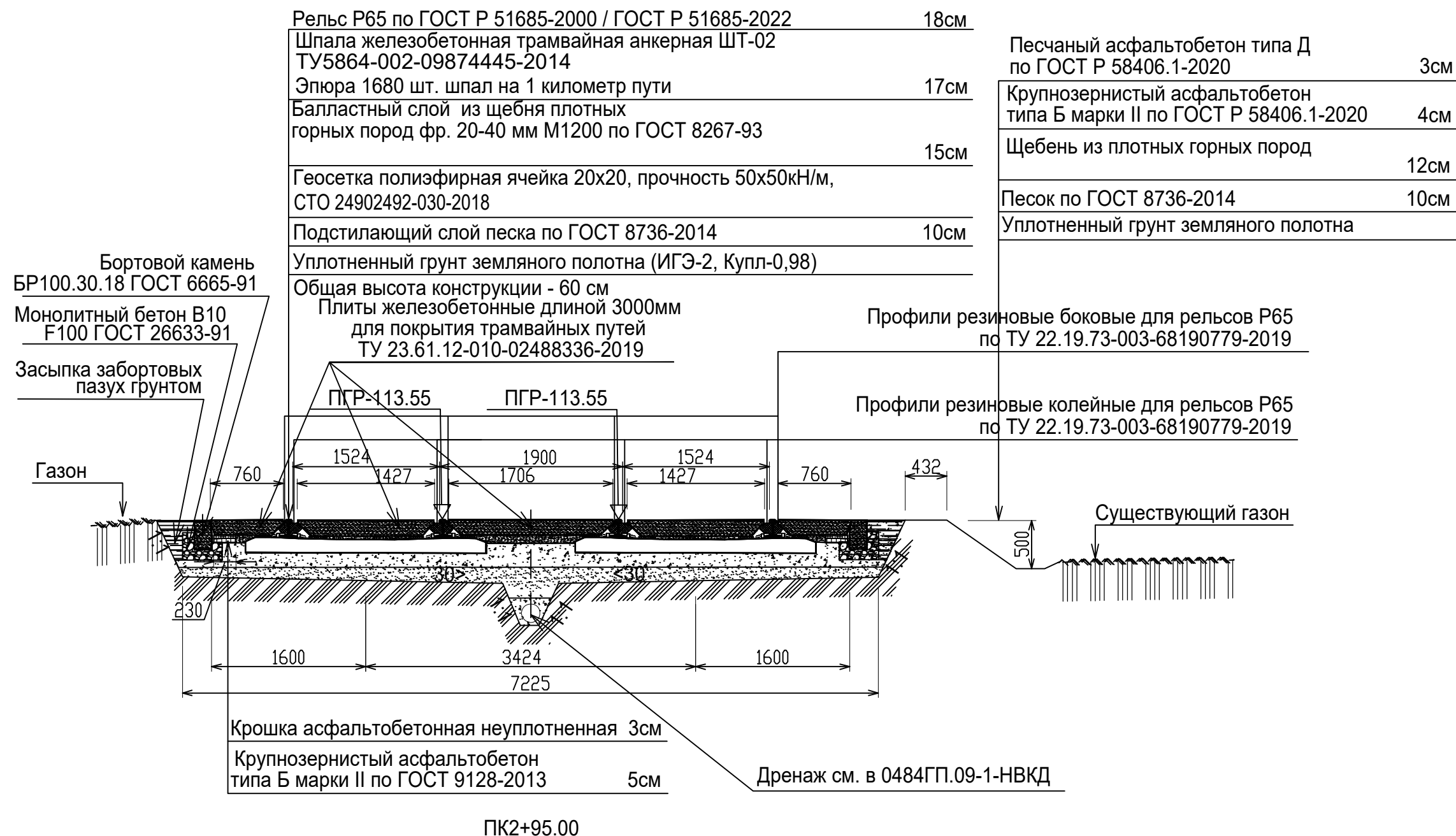
0484ГП.09-1-ТП



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.





Примечание:

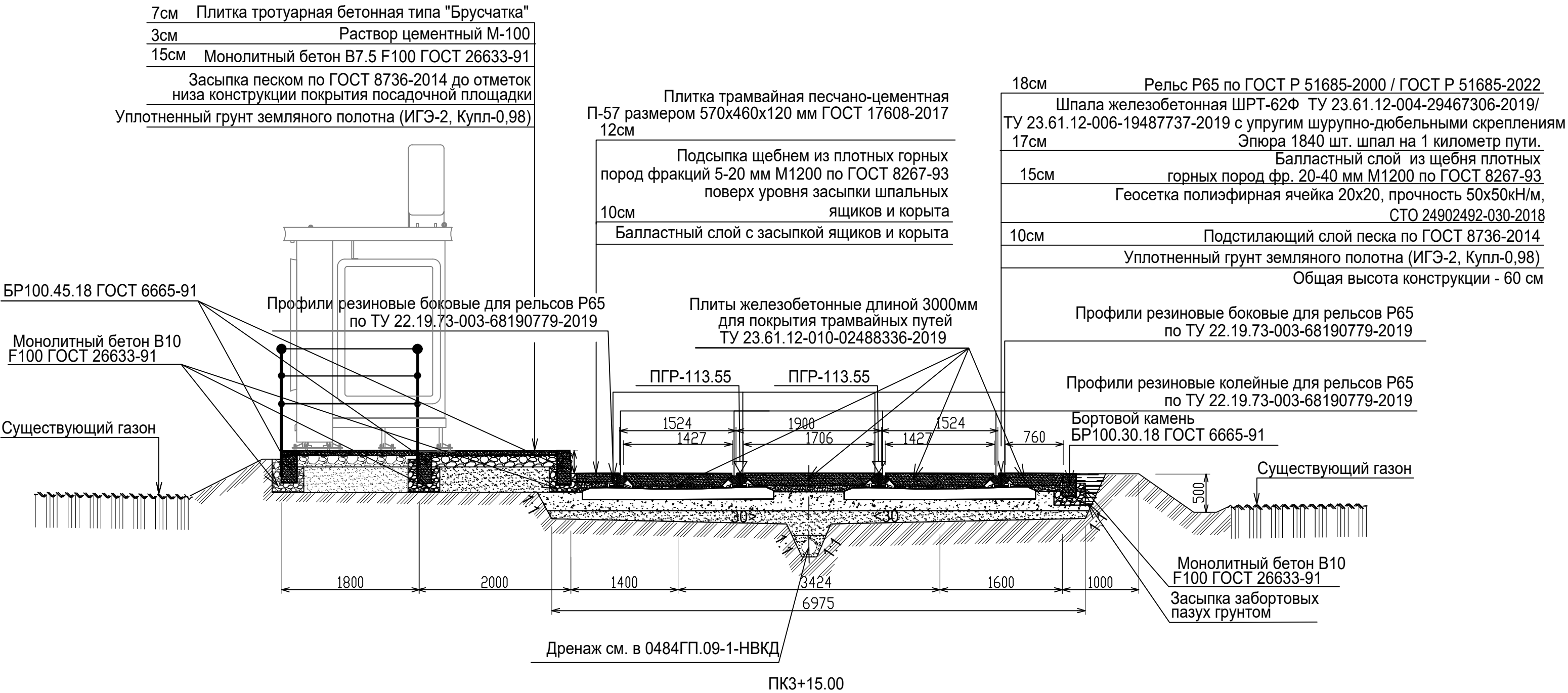
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

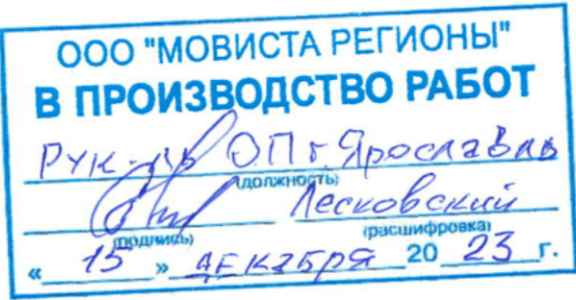
0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.14



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



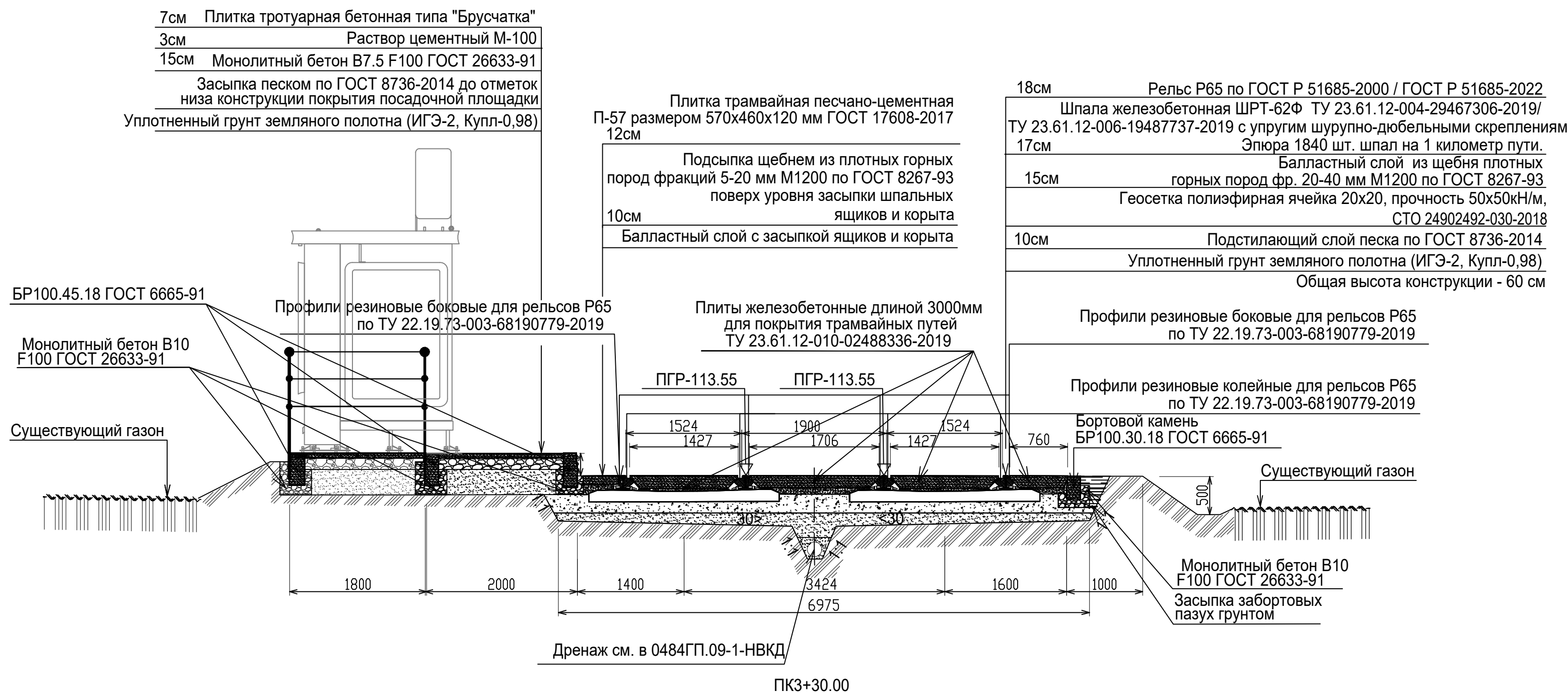
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

Формат А2

0484ГП.09-1-ТП

Лист

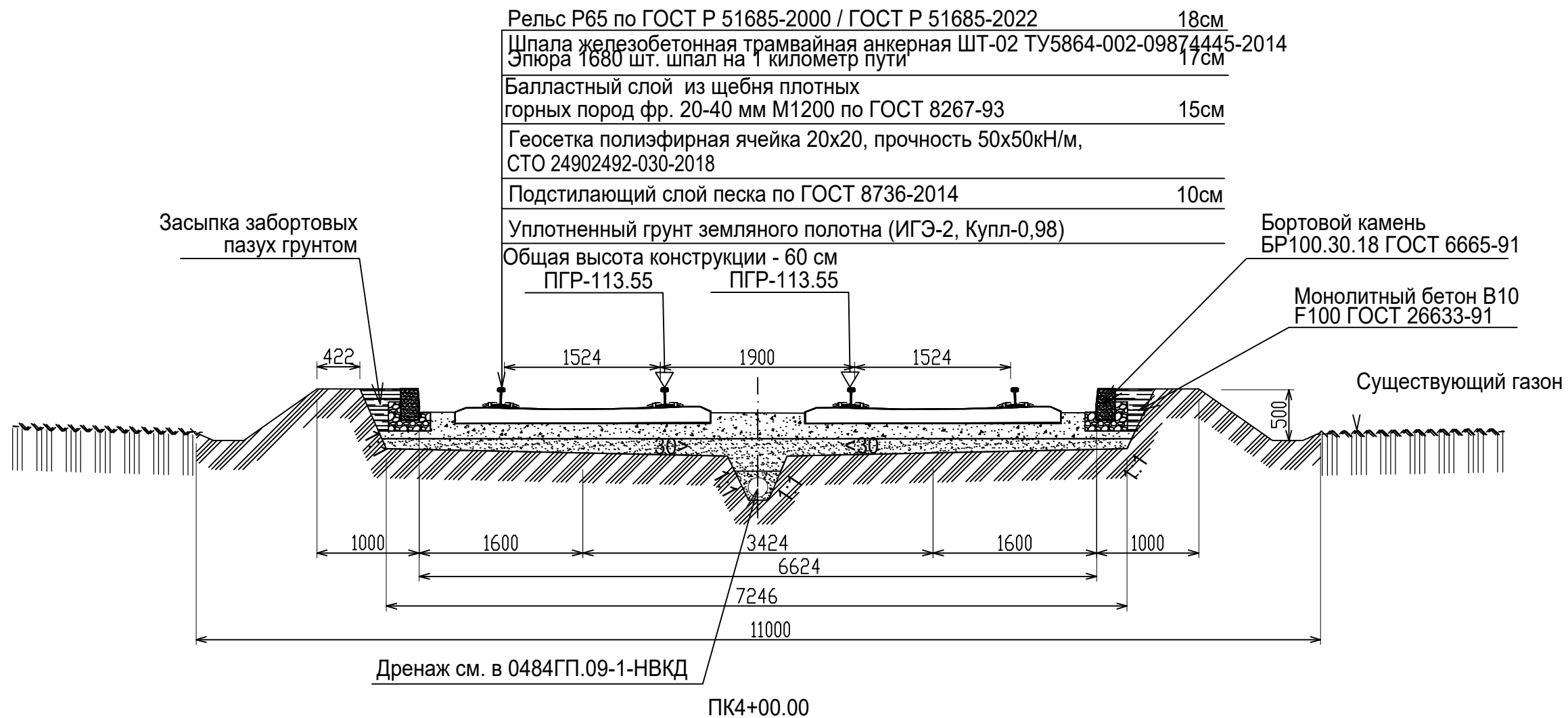
9.16



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.





Примечание:

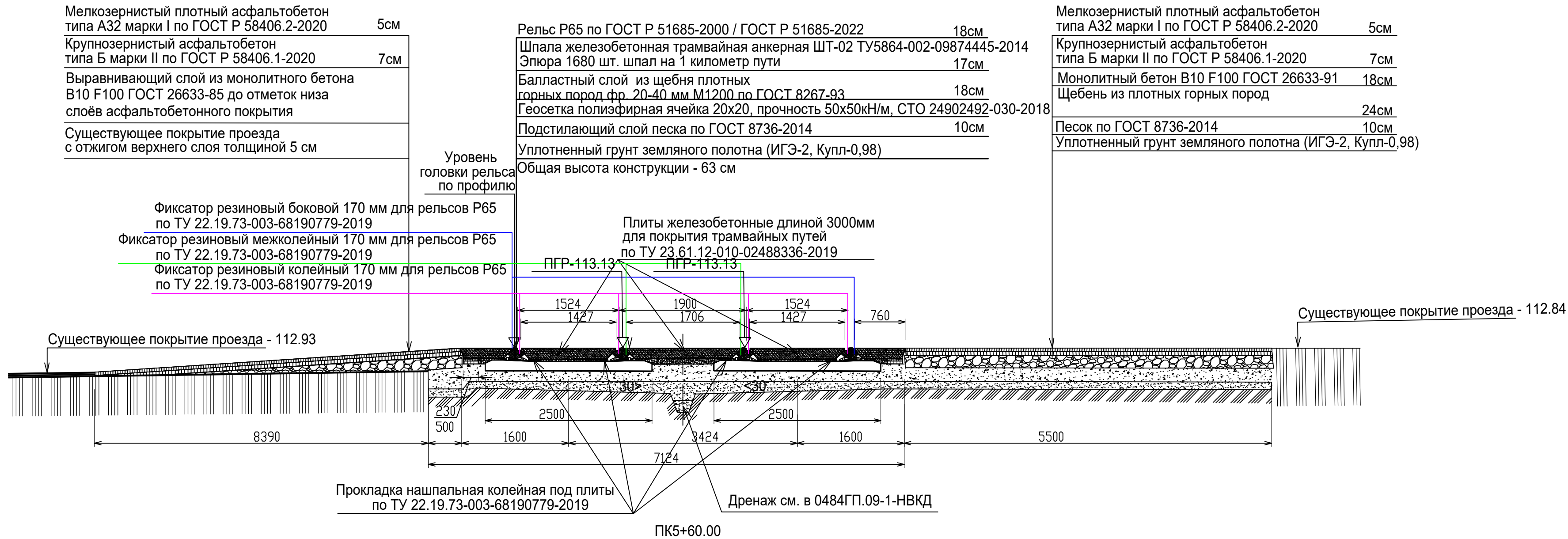
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.18



Мелкозернистый плотный асфальтобетон
типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020

5см

Крупнозернистый асфальтобетон
типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020

7см

Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-91

18см

Щебень из плотных горных пород

24см

Песок по ГОСТ 8736-2014

10см

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Кулл-0,98)

Уровень
головки рельса
по профилю

Фиксатор резиновый боковой 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Фиксатор резиновый межколейный 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Фиксатор резиновый колейный 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

ПГР-113.13

ПГР-113.13

1524

1427

1900

1706

1524

1427

760

Существующее покрытие проезда - 112.93

8390

230

500

2500

1600

2500

1600

5500

Существующее покрытие проезда - 112.84

7124

8424

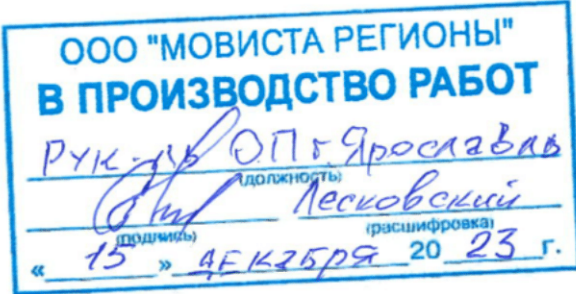
Прокладка нащпальная колейная под плиты
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

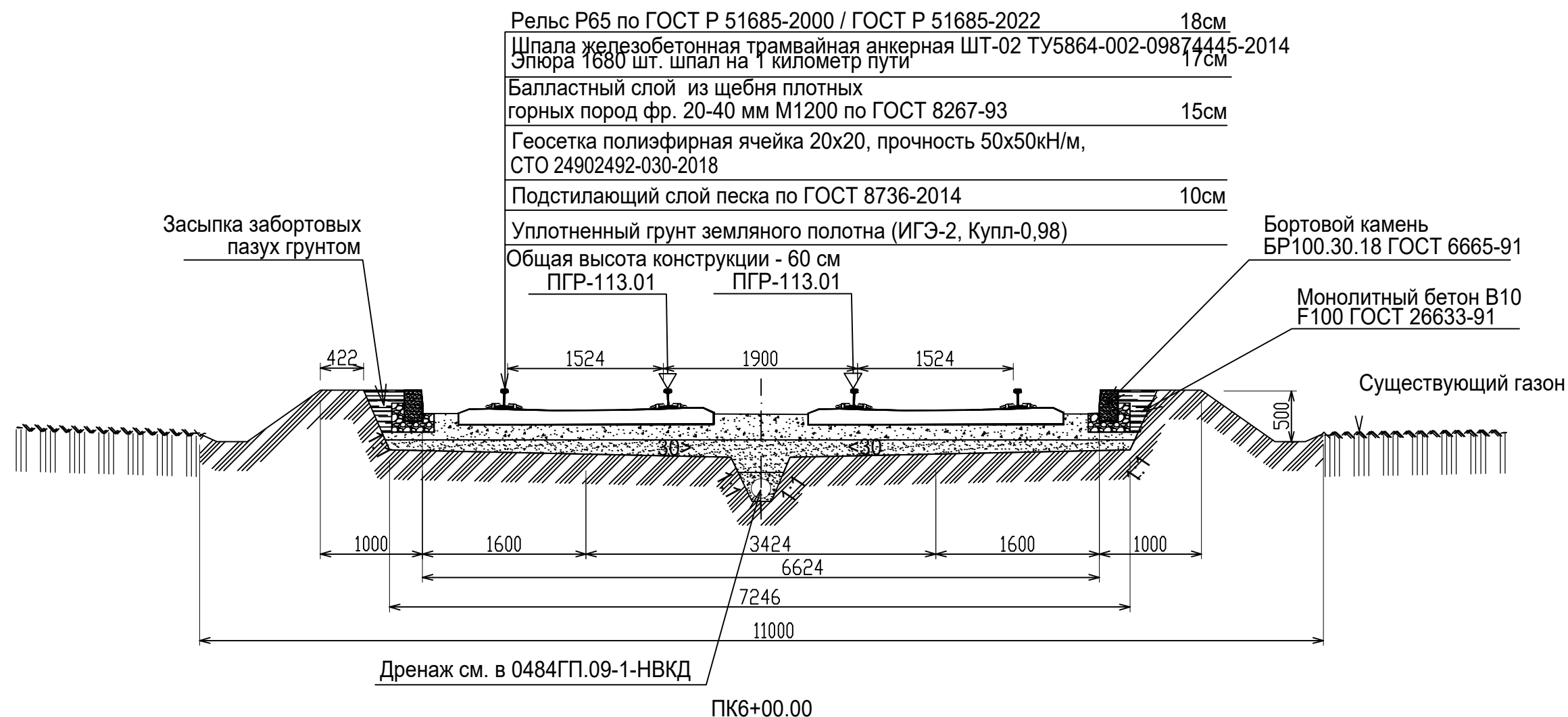
Дренаж см. в 0484ГП.09-1-НВКД

ПК5+60.00

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.





Примечание:

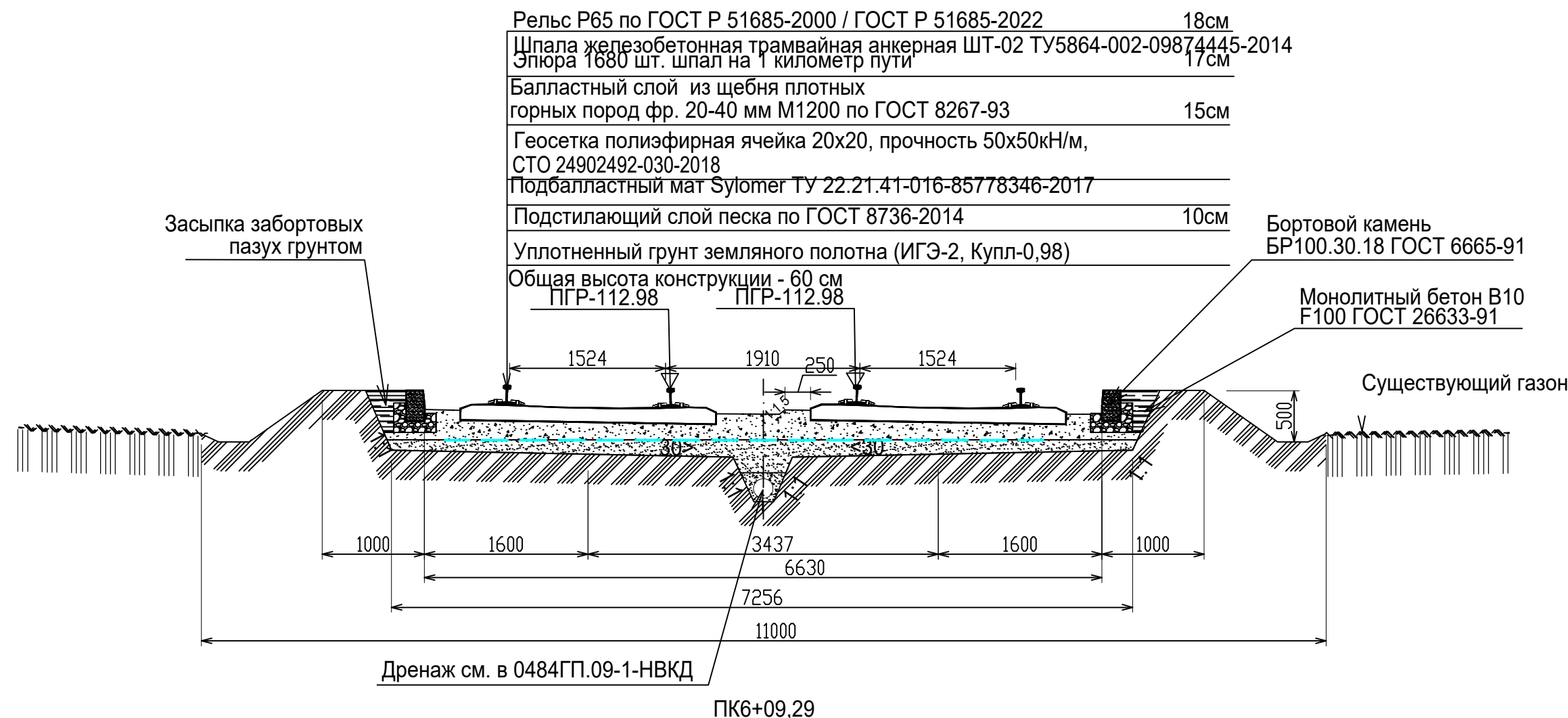
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.20



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.21

Мелкозернистый плотный асфальтобетон типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020	5см
Крупнозернистый асфальтобетон типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020	7см
Выравнивающий слой из монолитного бетона В10 F100 ГОСТ 26633-85 до отметок низа слоев асфальтобетонного покрытия	
Существующее покрытие проезда с отжигом верхнего слоя толщиной 5 см	

Фиксатор резиновый боковой 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
Фиксатор резиновый межколейный 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
Фиксатор резиновый колеиный 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

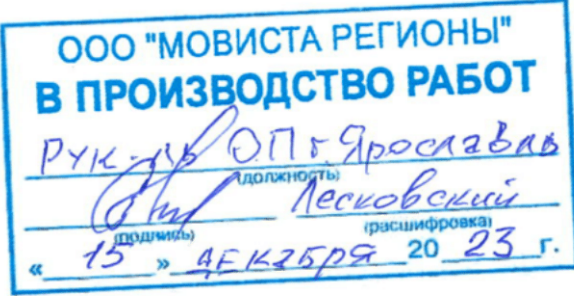
Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014	
Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	18см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	

Общая высота конструкции - 63 см
ПГР-112.94 Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Мелкозернистый плотный асфальтобетон типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020	5см
Крупнозернистый асфальтобетон типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020	7см
Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-91	18см
Щебень из плотных горных пород	24см
Песок по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожеженный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

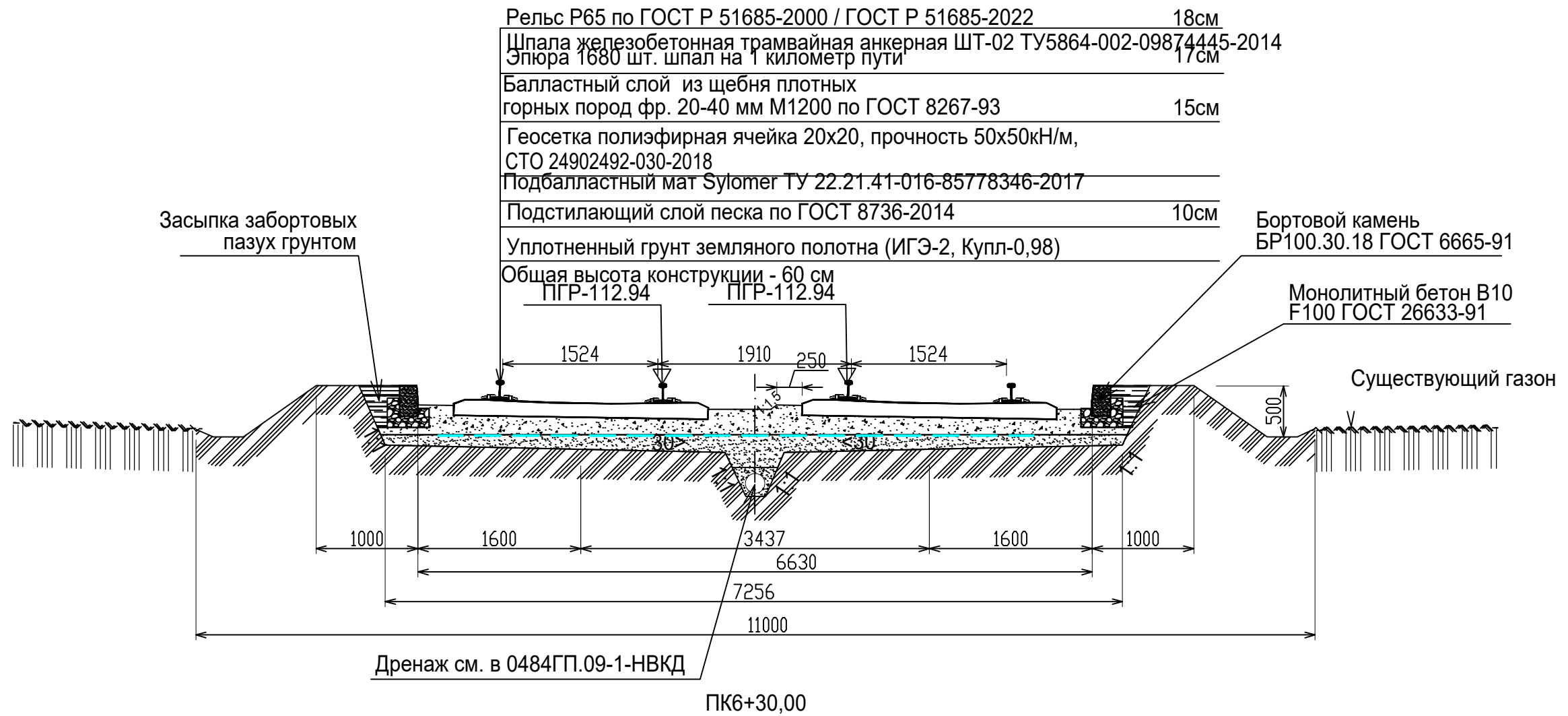


Изм. Подл. Подпись и дата Взаминь.Н

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.22



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

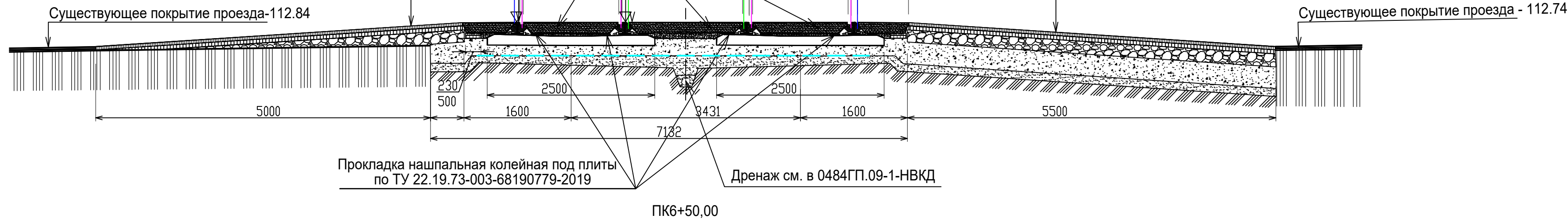
Мелкозернистый плотный асфальтобетон типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020	5см
Крупнозернистый асфальтобетон типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020	7см
Выравнивающий слой из монолитного бетона В10 F100 ГОСТ 26633-85 до отметок низа слоёв асфальтобетонного покрытия	
Существующее покрытие проезда с отжигом верхнего слоя толщиной 5 см	

Фиксатор резиновый боковой 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
Фиксатор резиновый межколейный 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019
Фиксатор резиновый колеиный 170 мм для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	18см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Кулл-0,98)	

Общая высота конструкции - 63 см
ПГР-112.82 Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Мелкозернистый плотный асфальтобетон типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020	5см
Крупнозернистый асфальтобетон типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020	7см
Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-91	18см
Щебень из плотных горных пород	24см
Песок по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Кулл-0,98)	



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

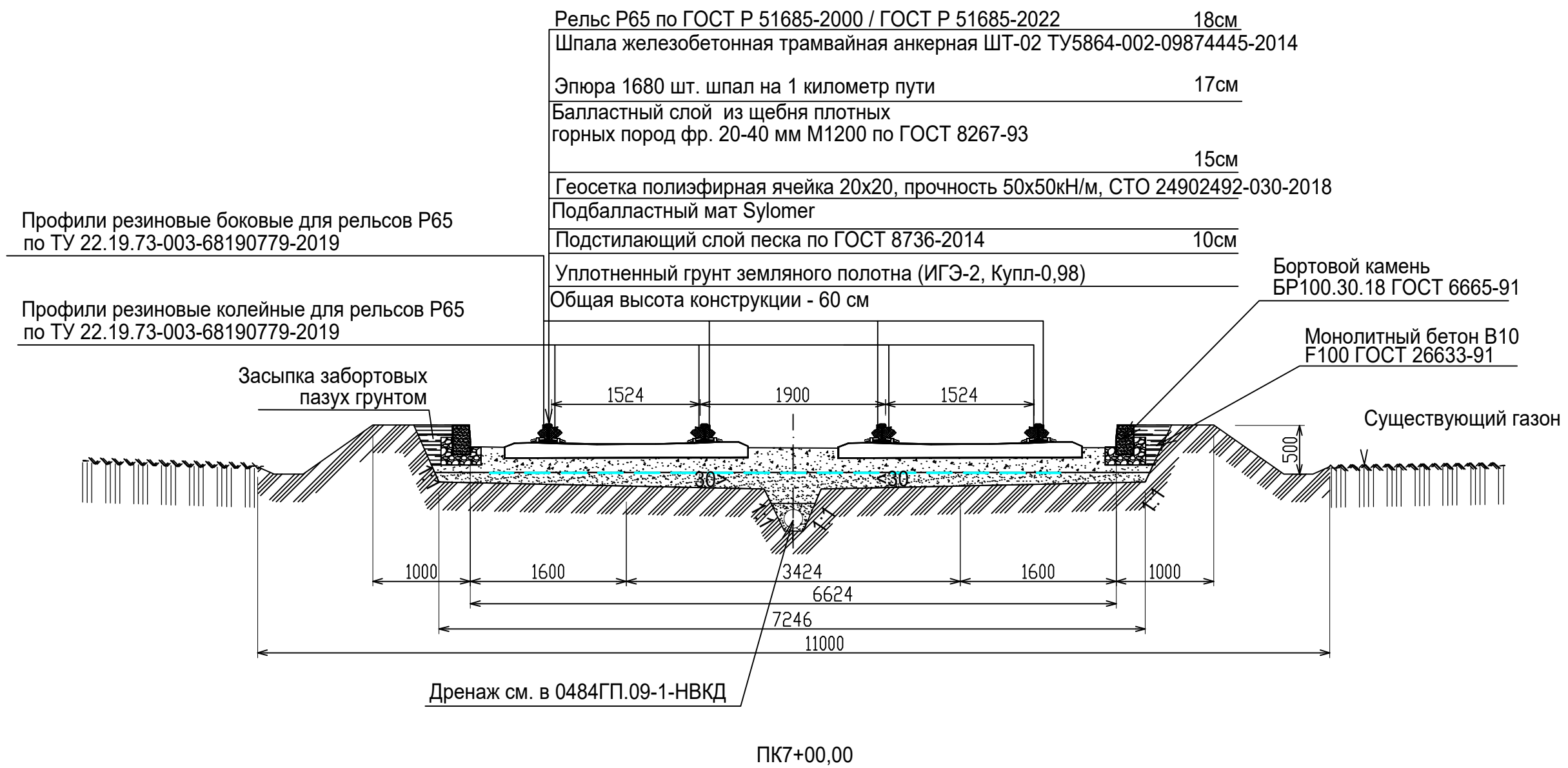
Формат А2

0484ГП.09-1-ТП

Лист

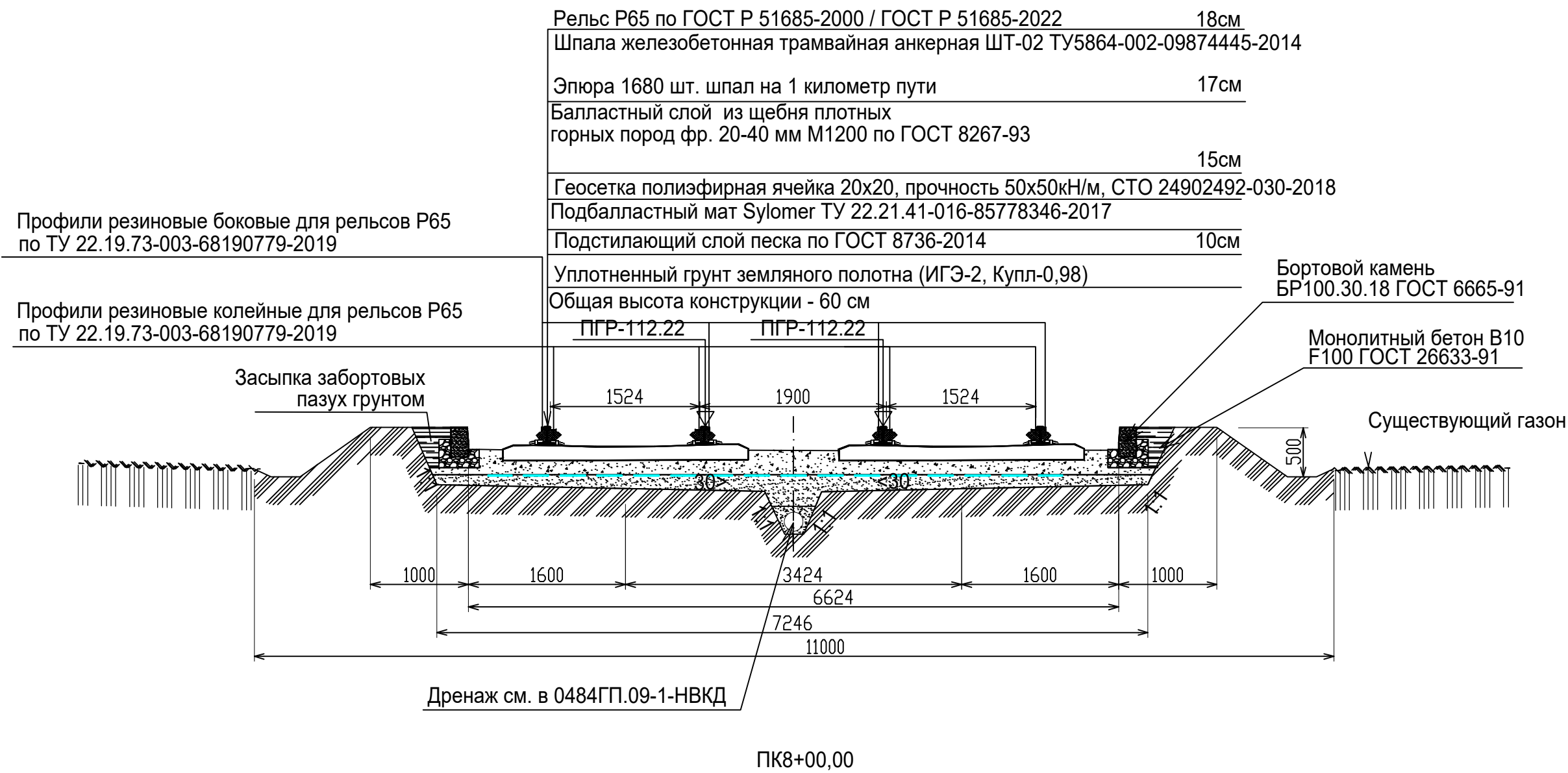
9.24

Имя, Подл. Подпись и дата



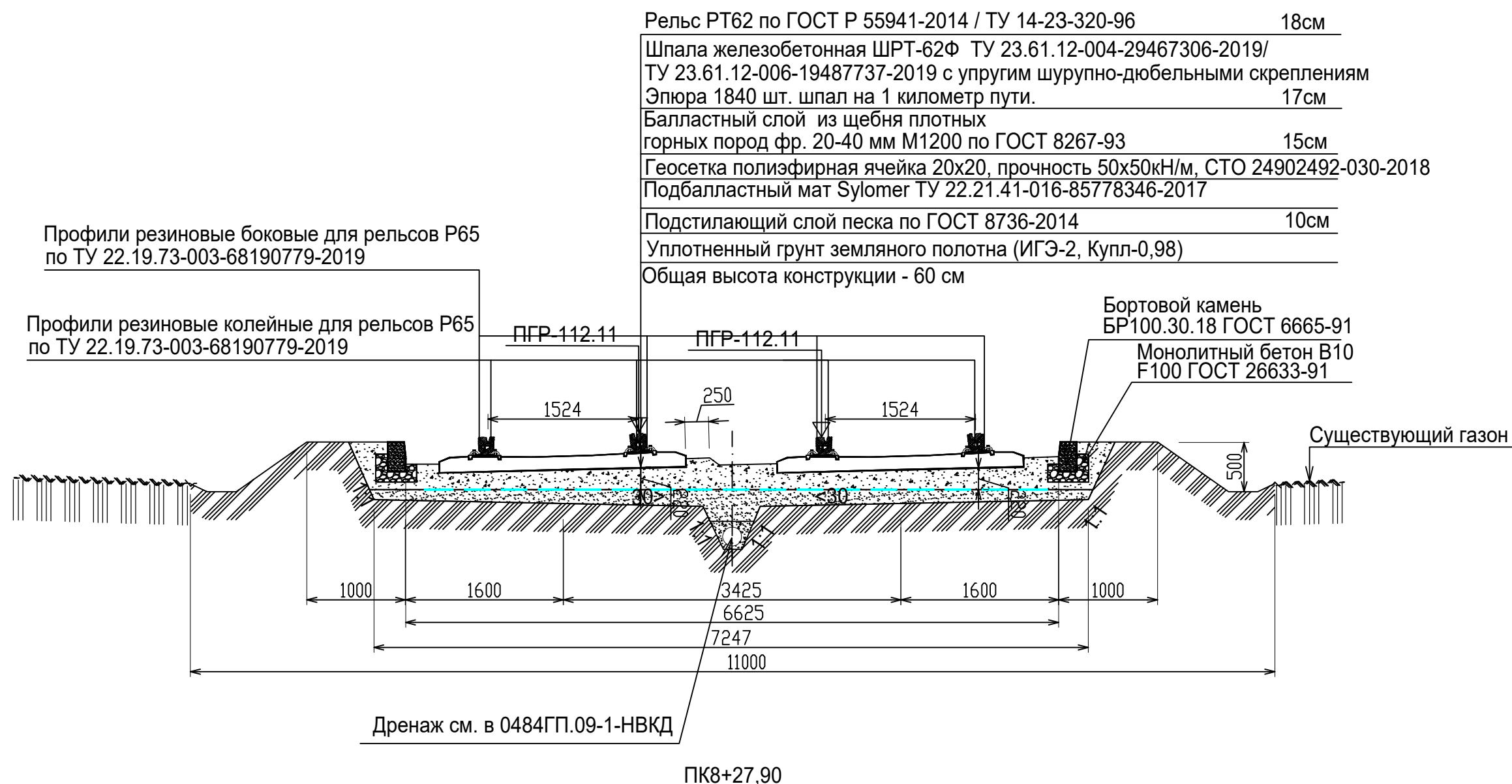
- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук.пр. ОП Г. Ярославль
Лесковский
15 » 4 ФЕВРЯ 20 23 г.



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук.пр. ОП Г. Ярославль
Лесковский
« 15 » ДЕКАБРЯ 20 23 г.



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.27

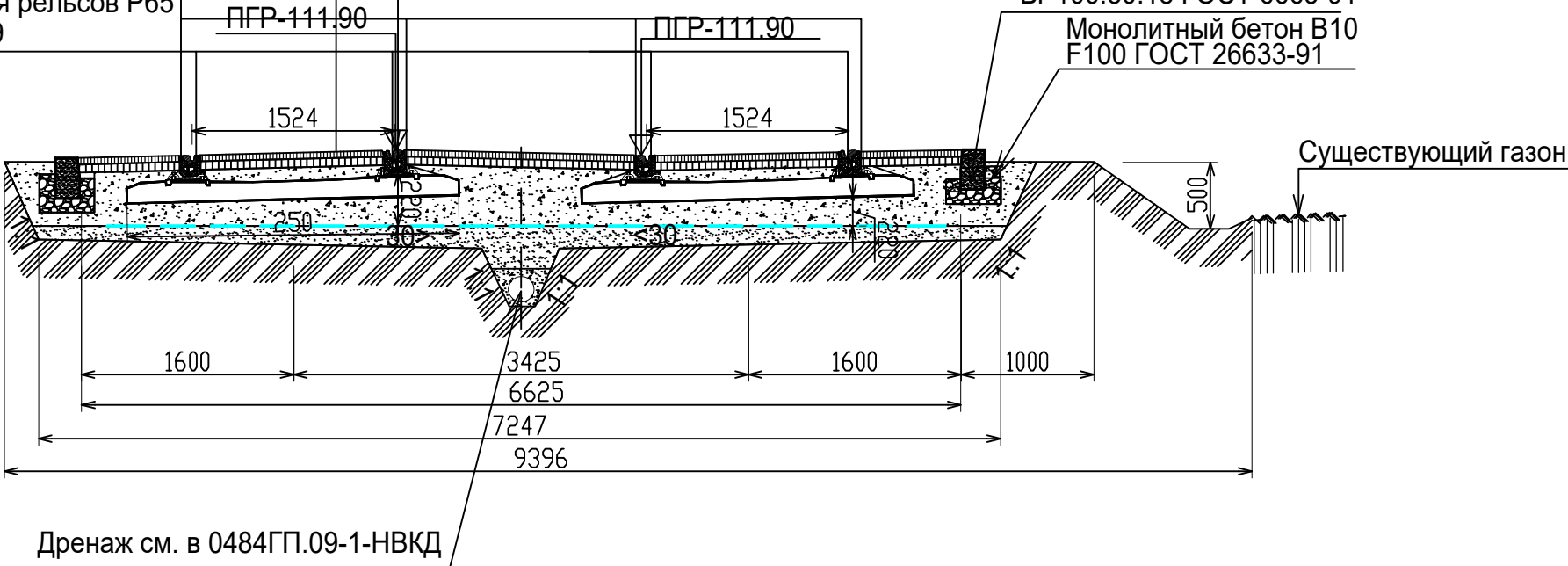
Мелкозернистый плотный асфальтобетон типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020	5см
Крупнозернистый асфальтобетон типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020	7см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колеиные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Рельс РТ62 по ГОСТ Р 55941-2014 / ТУ 14-23-320-96	18см
Шпала железобетонная ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019/ ТУ 23.61.12-006-19487737-2019 с упругим шурупно-дюбельными креплениям Эпюра 1840 шт. шпал на 1 километр пути.	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	

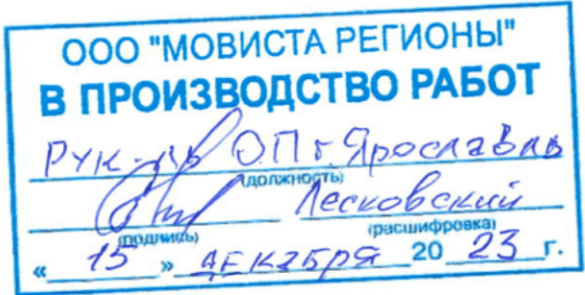
Бортовой камень
БР100.30.18 ГОСТ 6665-91
Монолитный бетон В10
F100 ГОСТ 26633-91



ПК8+59,89

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Плитка тротуарная бетонная типа "Брусчатка"	7см
Раствор цементный М-100	3см
Монолитный бетон В7.5 F100 ГОСТ 26633-91	15см
Засыпка песком по ГОСТ 8736-2014 до отметок низа конструкции покрытия посадочной площадки	
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019/ ТУ 23.61.12-006-19487737-2019 с упругим шурупно-дюбельными креплениям Эпюра 1840 шт. шпал на 1 километр пути.	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна	
Общая высота конструкции - 60 см	

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колейные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Бортовой камень
БР100.30.18 ГОСТ 6665-91

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017

Подсыпка щебнем из плотных горных
пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных
ящиков и корыта

Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Монолитный бетон В10
F100 ГОСТ 26633-91

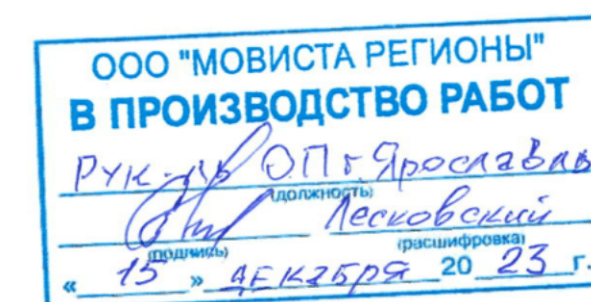
Засыпка забортовых
пазух грунтом

Дренаж см. в 0484ГП.09-1-НВКД

ПК8+62,50

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.29

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019/ ТУ 23.61.12-006-19487737-2019 с упругим шурупно-дюбельными креплениям	
Эпюра 1840 шт. шпал на 1 километр пути.	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна	
Общая высота конструкции - 60 см	
Профили резиновые боковые для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019	

Профили резиновые боковые для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Бортовой камень БР100.30.18 ГОСТ 6665-91

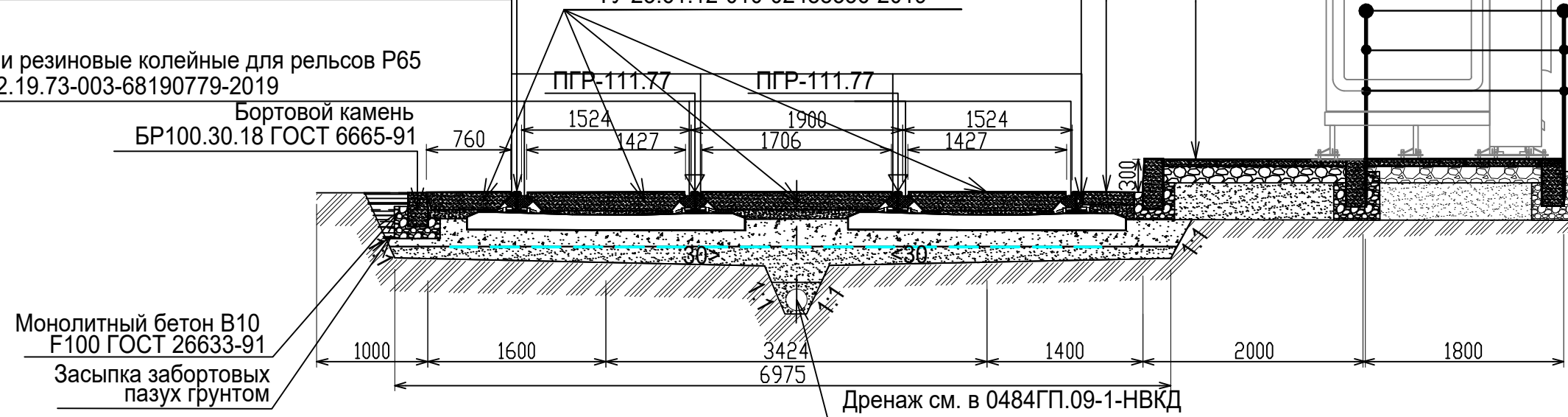
Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-91
Засыпка забортовых пазух грунтом

Плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017

Подсыпка щебнем из плотных горных пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 поверх уровня засыпки шпальных ящиков и корыта

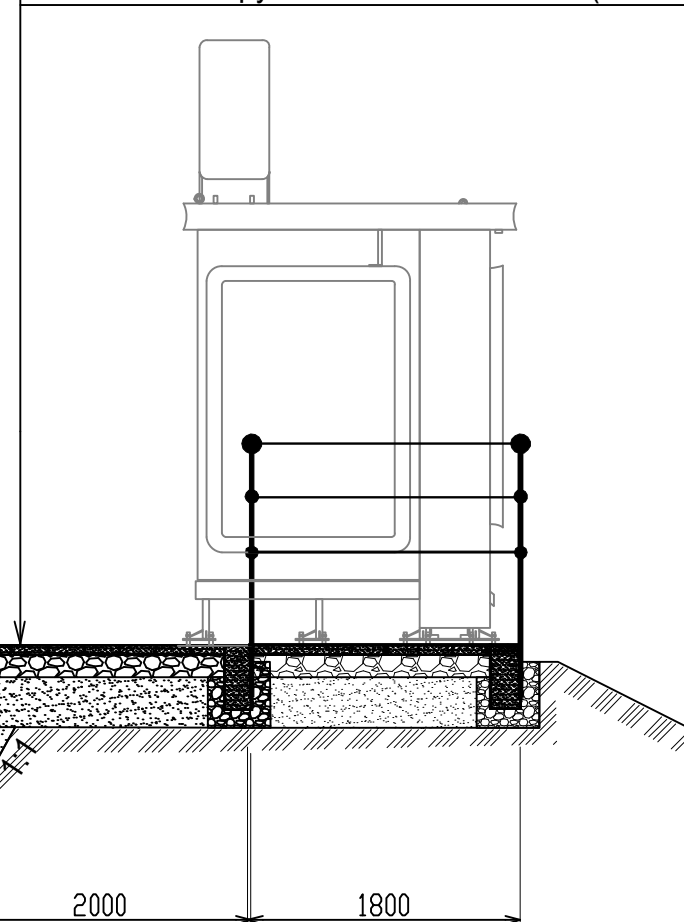
Профили резиновые боковые для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Плиты железобетонные длиной 3000мм для покрытия трамвайных путей ТУ 23.61.12-010-02488336-2019



ПК8+74,74

Плитка тротуарная бетонная типа "Брусчатка"	7см
Раствор цементный М-100	3см
Монолитный бетон В7.5 F100 ГОСТ 26633-91	15см
Засыпка песком по ГОСТ 8736-2014 до отметок низа конструкции покрытия посадочной площадки	
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	



Примечание:

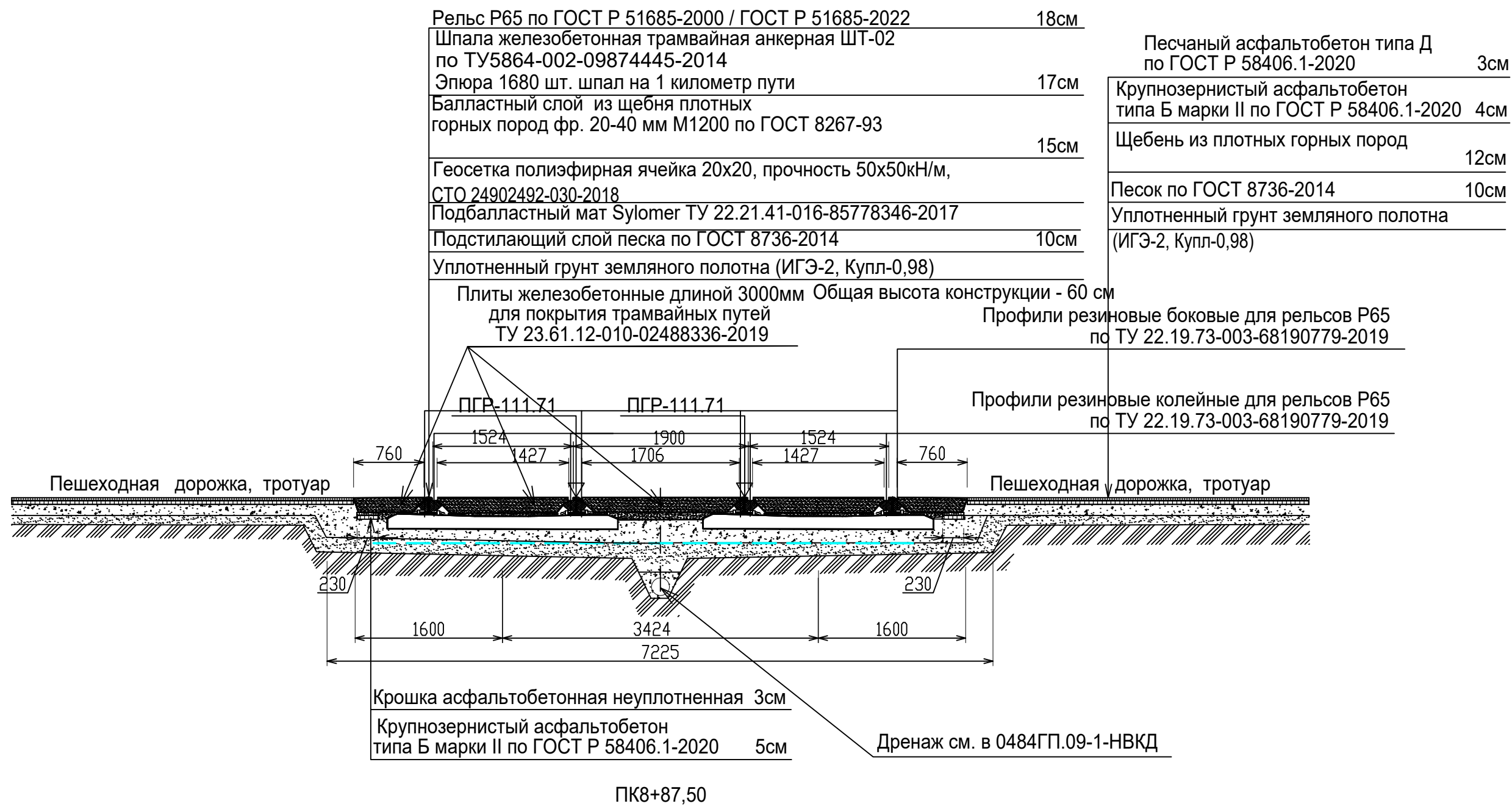
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

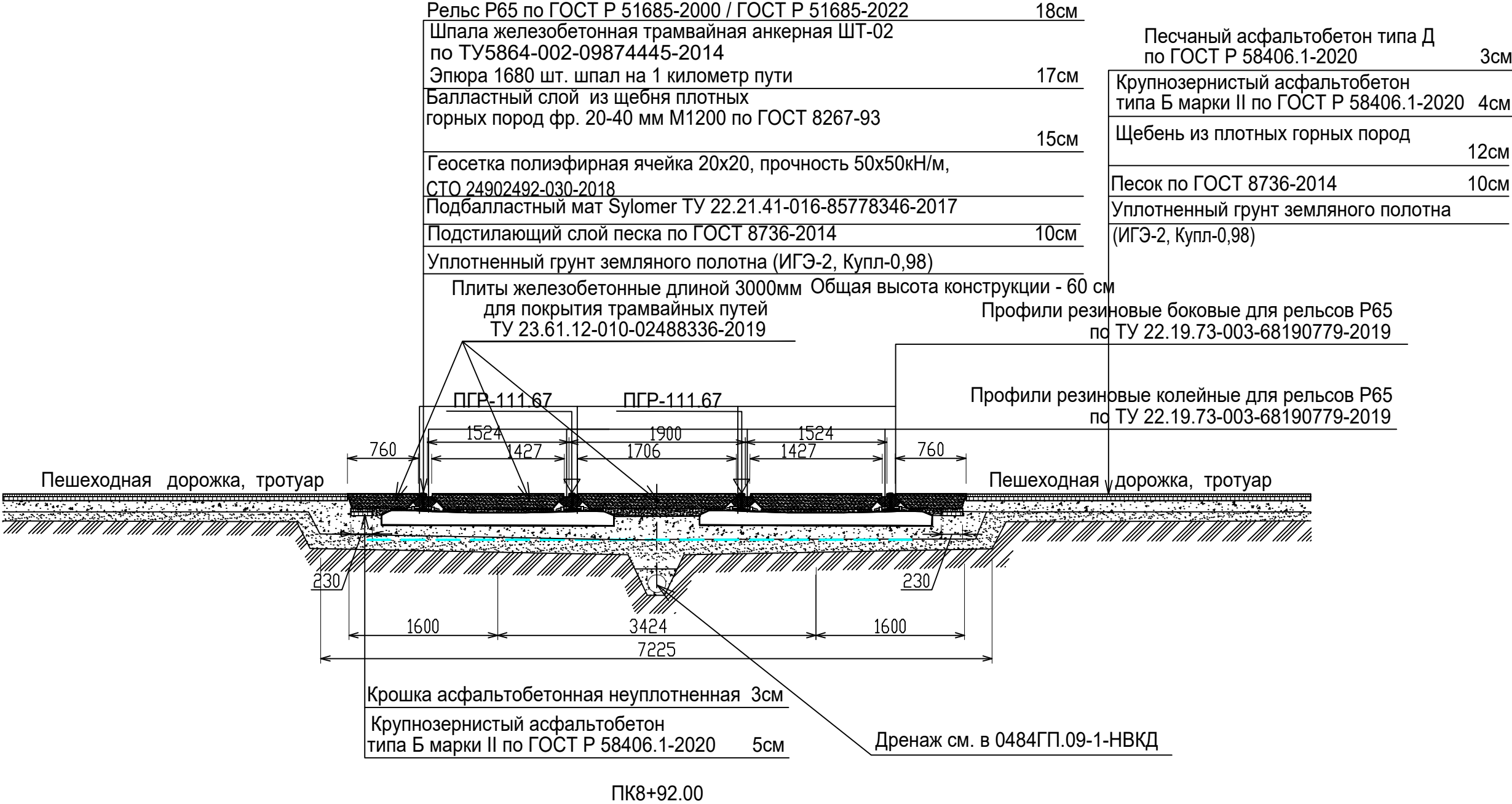
Лист
9.30



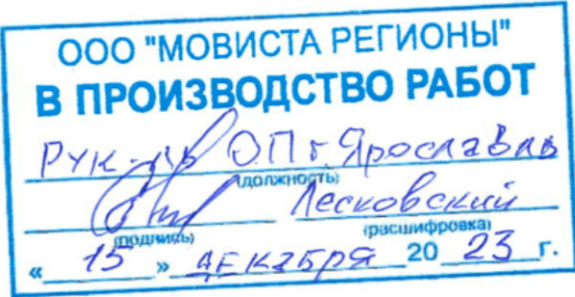
Примечание:

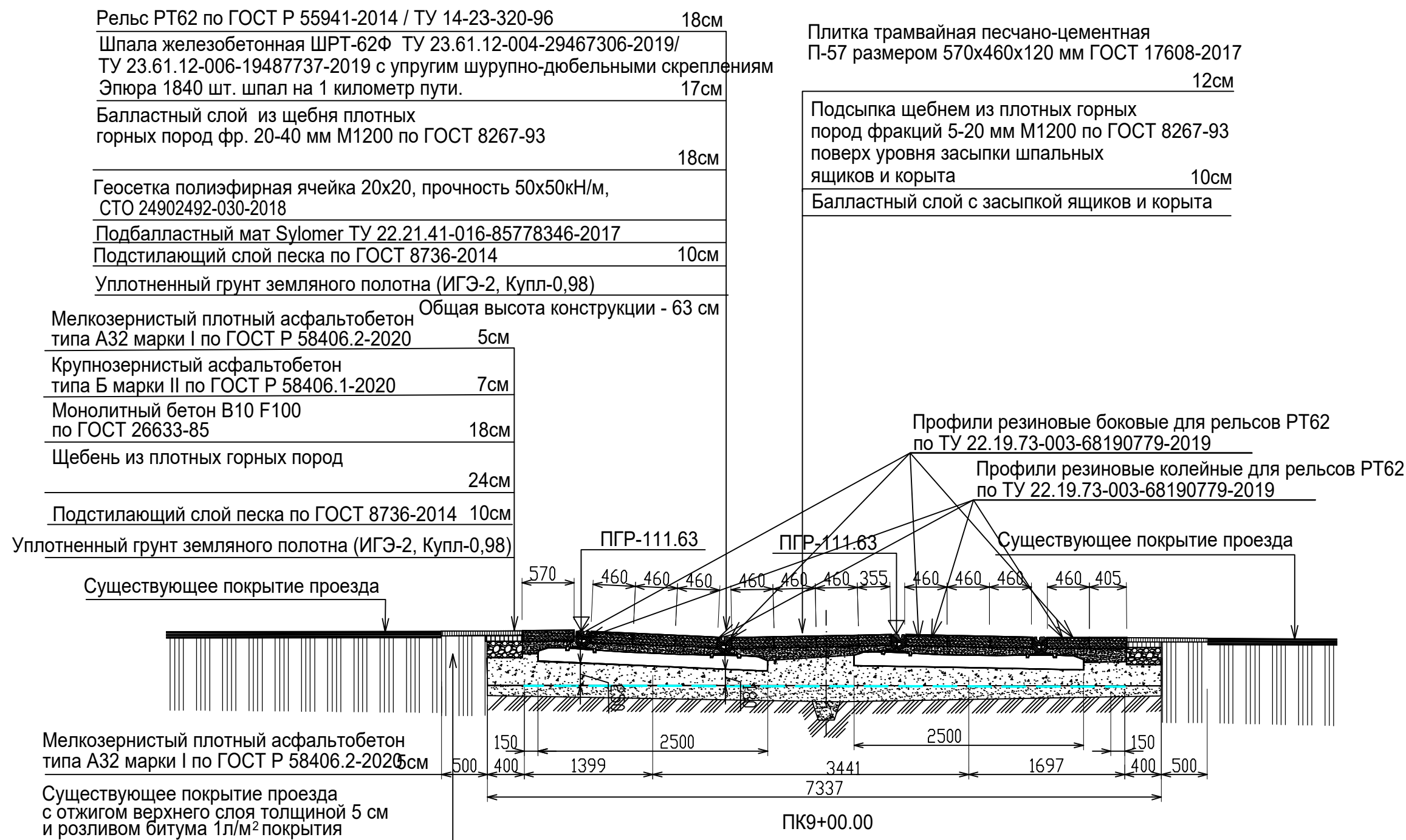
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук.пр. ОПГ Ярославль
Лесковский
« 15 » 4 ЕК 25 РЯ 20 23 г.



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.





Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017 12см

Подсыпка щебнем из плотных горных
пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных
ящиков и корыта 10см

Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014
Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути 17см

Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 18см

Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018

Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

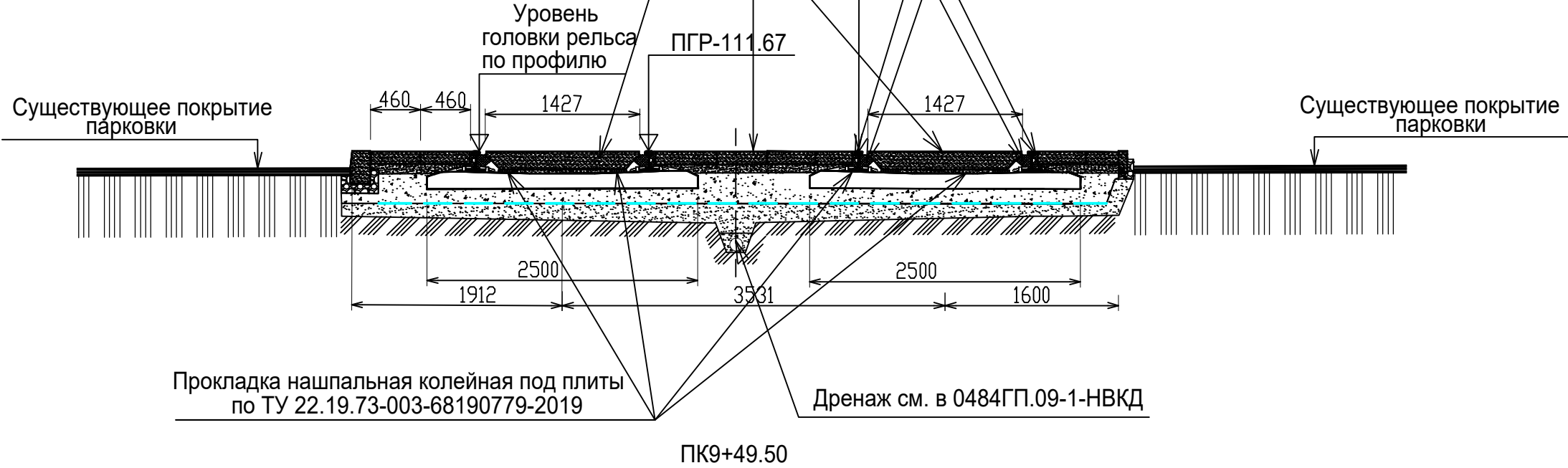
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 63 см

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
колейные ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

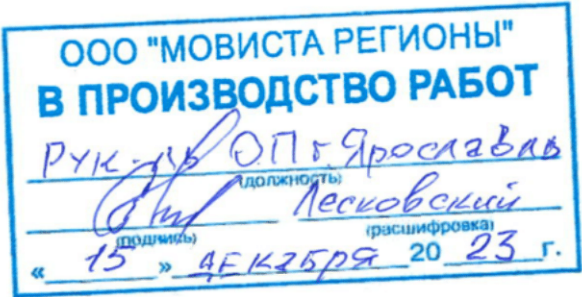
Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колеиные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017 12см

Подсыпка щебнем из плотных горных пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных ящиков и корыта 10см

Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014
Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути 17см

Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 18см

Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018

Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

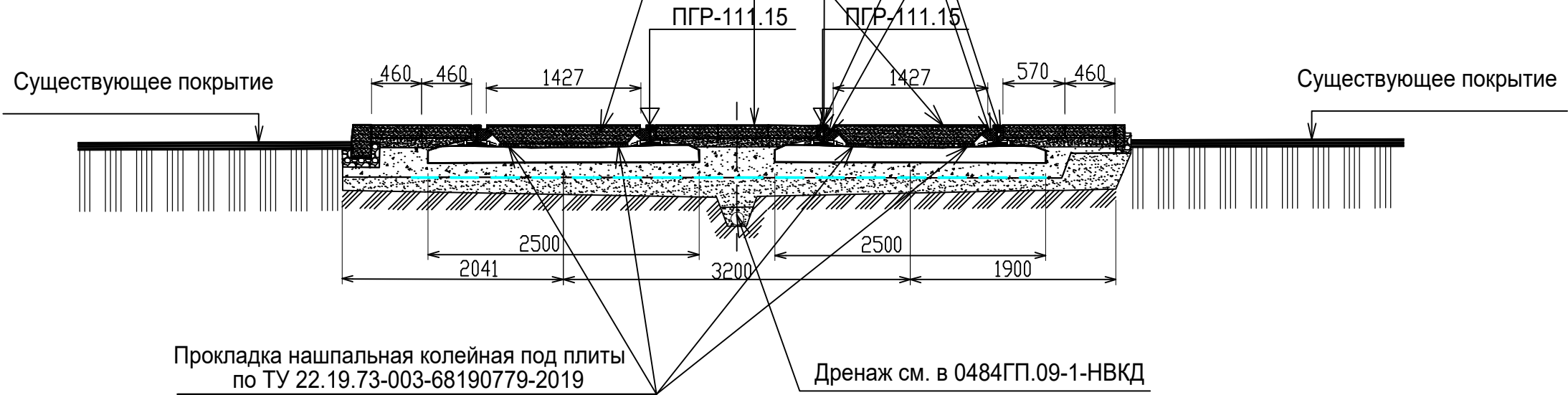
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 63 см

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
колейные ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колеиные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019



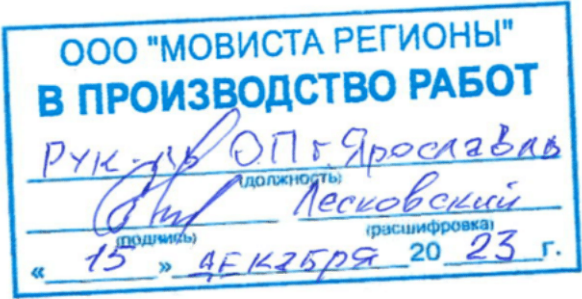
Прокладка нашпальная колеиная под плиты
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Дренаж см. в 0484ГП.09-1-НВКД

ПК9+80.00

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570x460x120 мм ГОСТ 17608-2017 12см

Подсыпка щебнем из плотных горных
пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных
ящиков и корыта 10см

Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014
Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути 17см

Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 18см

Геосетка полиэфирная ячейка 20x20, прочность 50x50кН/м, СТО 24902492-030-2018

Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017

Подстиляющий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

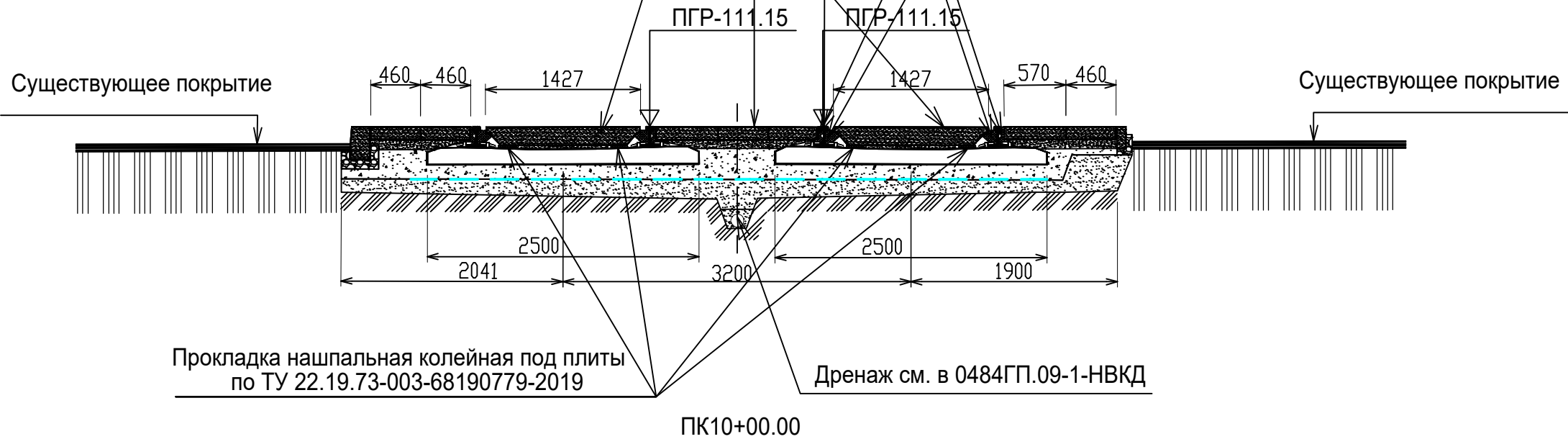
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 63 см

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
колейные ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колейные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019



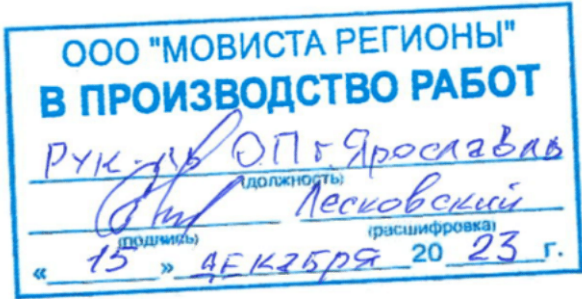
Прокладка наспальная колейная под плиты
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Дренаж см. в 0484ГП.09-1-НВКД

ПК10+00.00

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстиляющий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017 12см

Подсыпка щебнем из плотных горных
пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных
ящиков и корыта 10см
Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014
Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути 17см

Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 15см

Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018

Подбалластный мат Sylomer ТУ 22.21.41-016-85778346-2017

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 60 см

Мелкозернистый плотный асфальтобетон
типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020 5см

Крупнозернистый асфальтобетон
типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020 7см

Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-85 18см

Щебень из плотных горных пород 24см

Песок по ГОСТ 8736-2014 10см

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колеиные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Плитка тротуарная бетонная типа "Брусчатка" 7см
Раствор цементный М-100 3см

Монолитный бетон В7.5 F100 ГОСТ 26633-91 15см

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

Уплотненный грунт земляного полотна

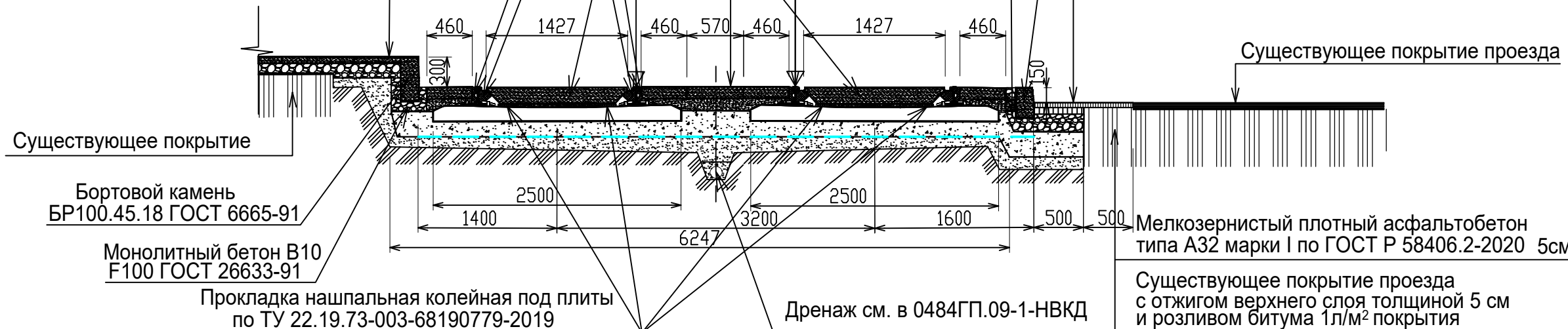
Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
колеиные ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Бортовой камень
БР100.30.18 ГОСТ 6665-91

Монолитный бетон В10
F100 ГОСТ 26633-91

ПГР-110.89

ПГР-110.89



ПК10+16.90

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

Формат А3

0484ГП.09-1-ТП

Лист

9.37

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017 12см

Подсыпка щебнем из плотных горных пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 поверх уровня засыпки шпальных ящиков и корыта	10см
---	------

Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
колейные ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Профили резиновые боковые для рельсов Р65 по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колеевые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 /

Бортовой камень
БР100.30.18 ГОСТ 6665-91

Существующий газон

Монолитный бетон В10
F100 ГОСТ 26633-91

Прокладка нащпальная колейная под плиты
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
---	------

Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
---	------

Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018
Подбалластный мат Sylomer по ТУ 22.21.41-016-85778346-2017

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
---	------

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 60 см

Мелкозернистый плотный асфальтобетон
типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020 5см

Крупнозернистый асфальтобетон типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020	7см
---	-----

Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-91	18см
---	------

Щебень из плотных горных пород	24см
--------------------------------	------

Песок по ГОСТ 8736-2014	10см
-------------------------	------

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Существующее покрытие проезда

Мелкозернистый плотный асфальтобетон
типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020 5см

Существующее покрытие проезда
с отжигом верхнего слоя толщиной 5 см
и розливом битума 1л/м² покрытия

ПК10+46.90

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



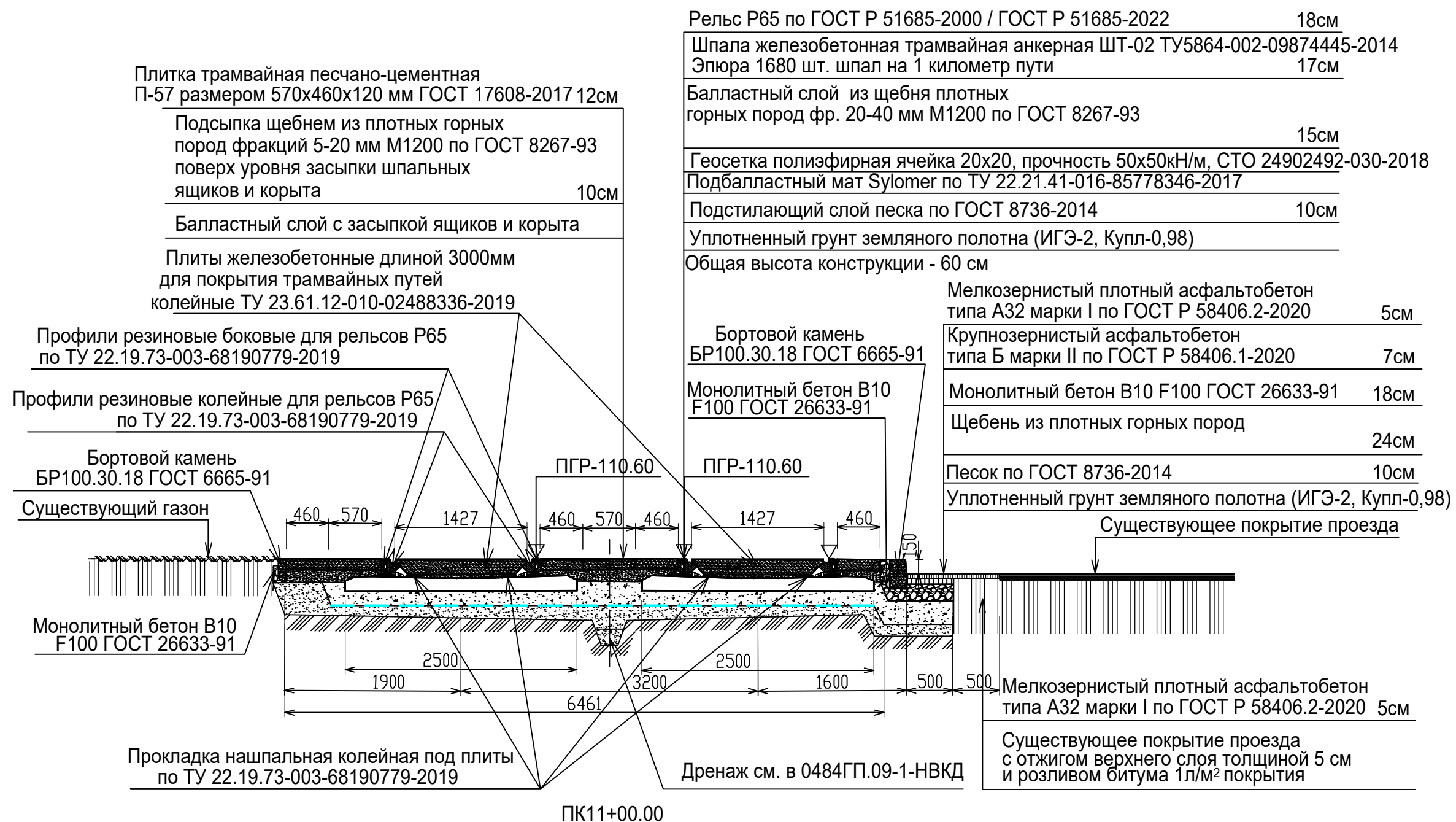
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док	Подпись	Дат

0484ГП.09-1-ТП

Лист

9.38

Формат А3



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.39

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017 12см

Подсыпка щебнем из плотных горных
пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных
ящиков и корыта 10см

Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
колейные ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014

Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути 17см

Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93

18см

Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018

Подбалластный мат Sylomer по ТУ 22.21.41-016-85778346-2017

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 63 см

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колеиные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Существующее покрытие

Существующее покрытие

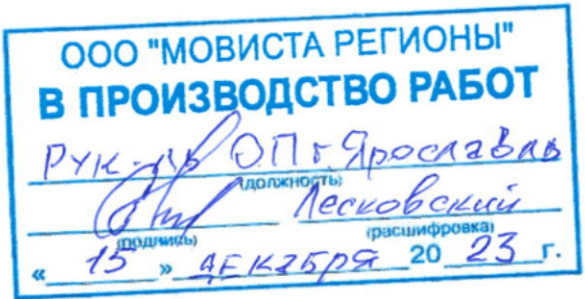
Прокладка нашпальная колеиная под плиты
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Дренаж см. в 0484ГП.09-1-НВКД

ПК11+21.00

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



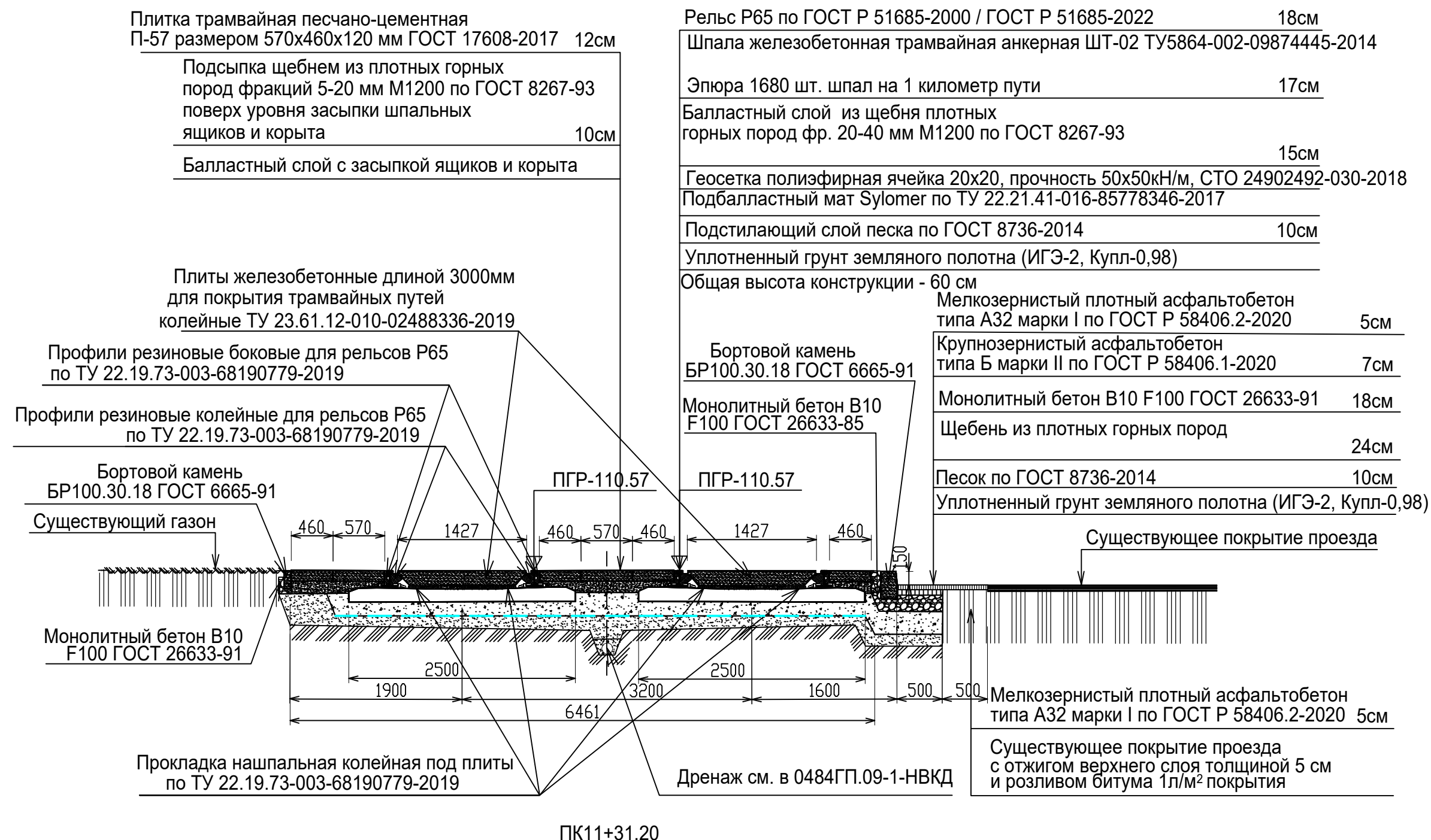
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист

9.40

Формат А3



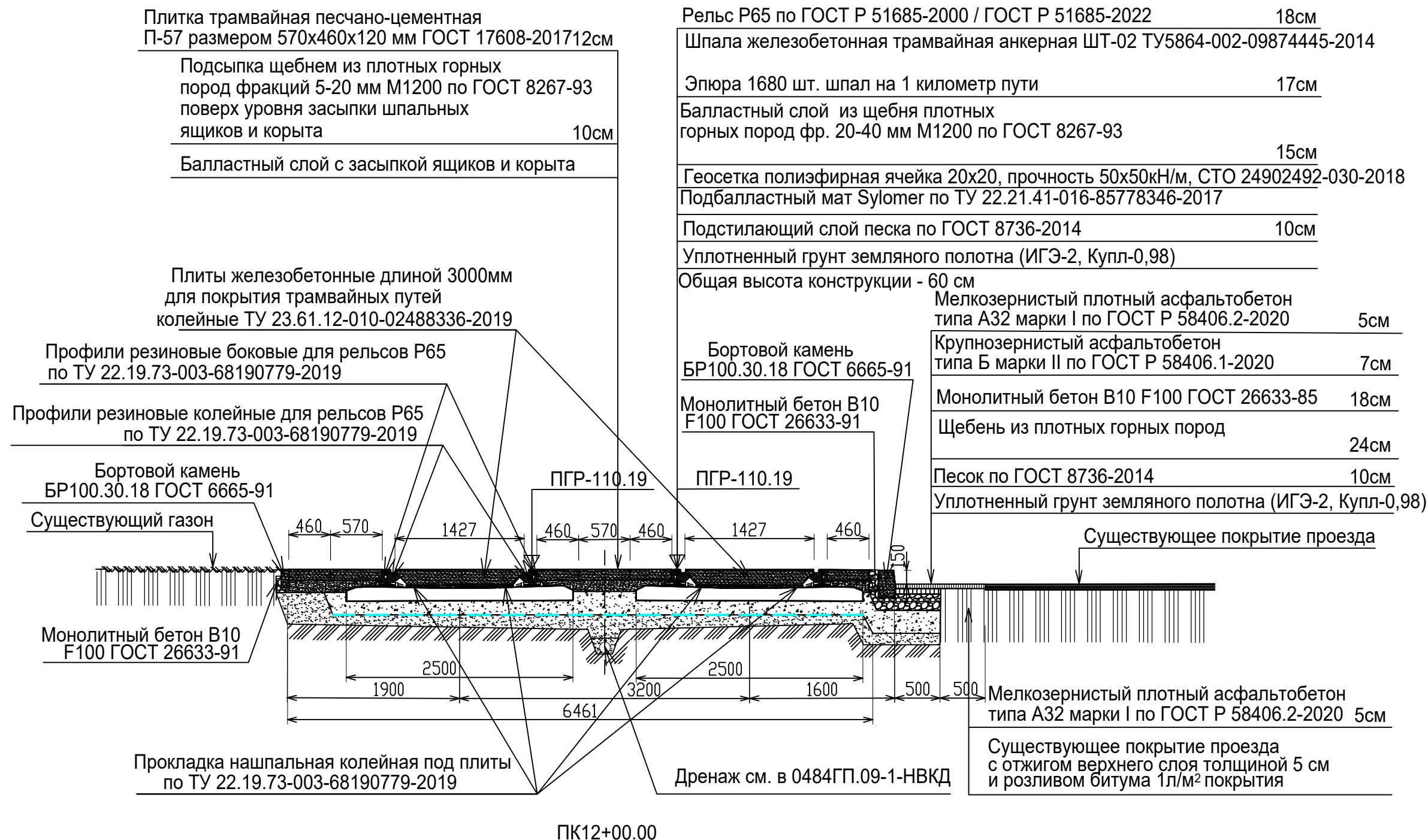
Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП



Примечание:

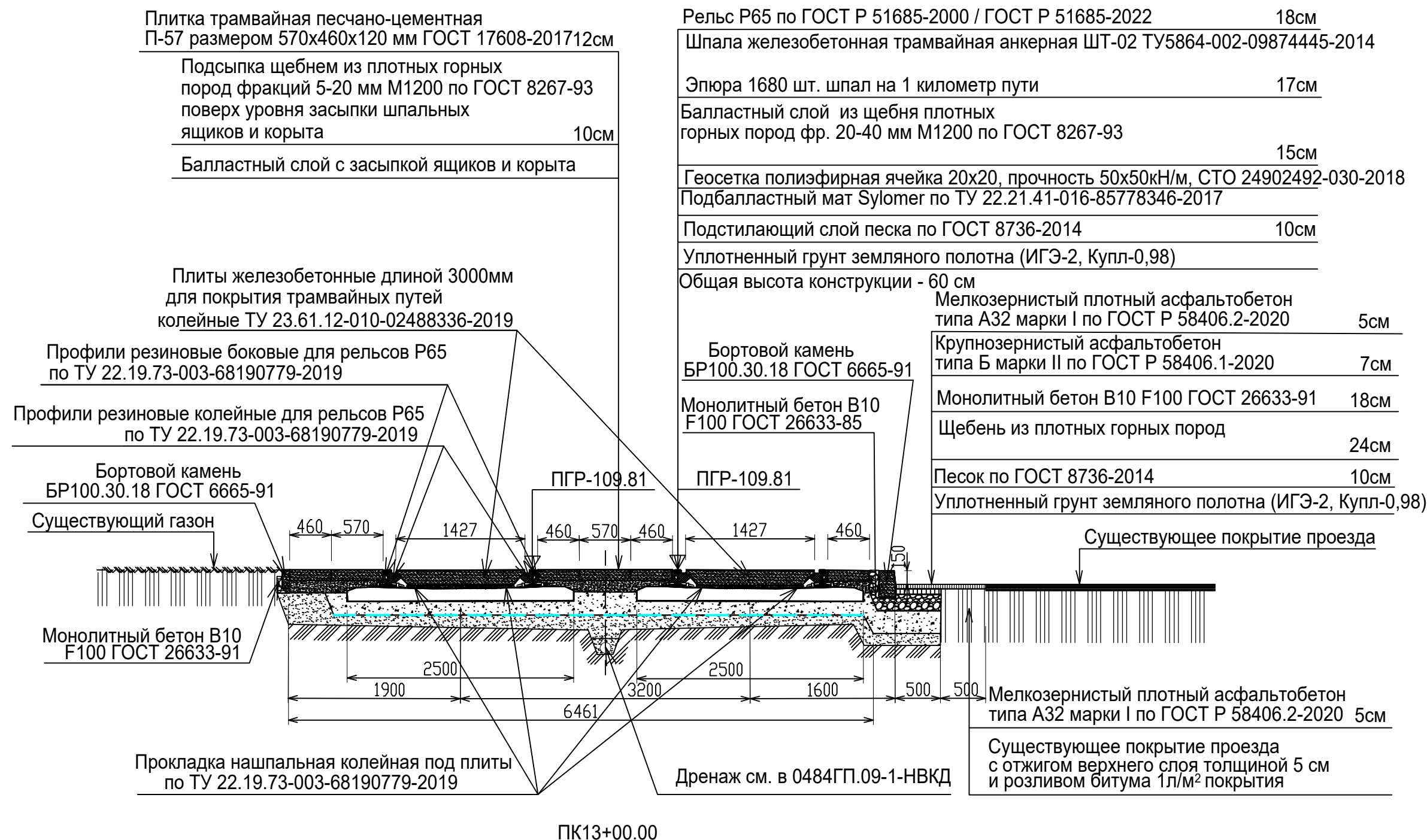
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстиляющий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.42



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Плитка трамвайная песчано-цементная
П-57 размером 570x460x120 мм ГОСТ 17608-2017 12см

Подсыпка щебнем из плотных горных
пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93
поверх уровня засыпки шпальных
ящиков и корыта 10см
Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта

Плиты железобетонные длиной 3000мм
для покрытия трамвайных путей
колейные ТУ 23.61.12-010-02488336-2019

Профили резиновые боковые для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Профили резиновые колейные для рельсов Р65
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Существующее покрытие
въездов во дворы

Прокладка нашпальная колейная под плиты
по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014
Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути 17см

Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 18см

Геосетка полиэфирная ячейка 20x20, прочность 50x50кН/м, СТО 24902492-030-2018
Подбалластный мат Sylomer по ТУ 22.21.41-016-85778346-2017

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 60 см

Мелкозернистый плотный асфальтобетон
типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020 5см

Крупнозернистый асфальтобетон
типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020 7см

Монолитный бетон В10 F100 ГОСТ 26633-85 18см

Щебень из плотных горных пород 24см

Песок по ГОСТ 8736-2014 10см

Уплотненный грунт земляного полотна
(ИГЭ-2, Купл-0,98)

Существующее покрытие проезда

Мелкозернистый плотный асфальтобетон
типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020 5см

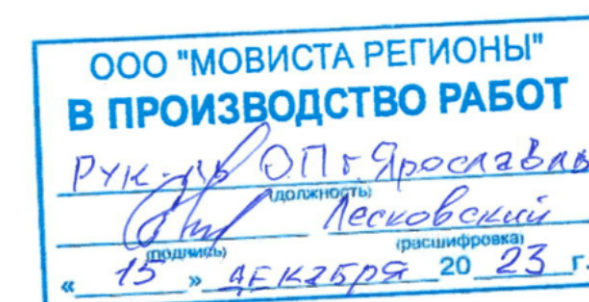
Существующее покрытие проезда
с отжигом верхнего слоя толщиной 5 см
и розливом битума 1л/м покрытия

ПК13+28.70

Дренаж см. в 0484ГП.09-1-НВКД

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.

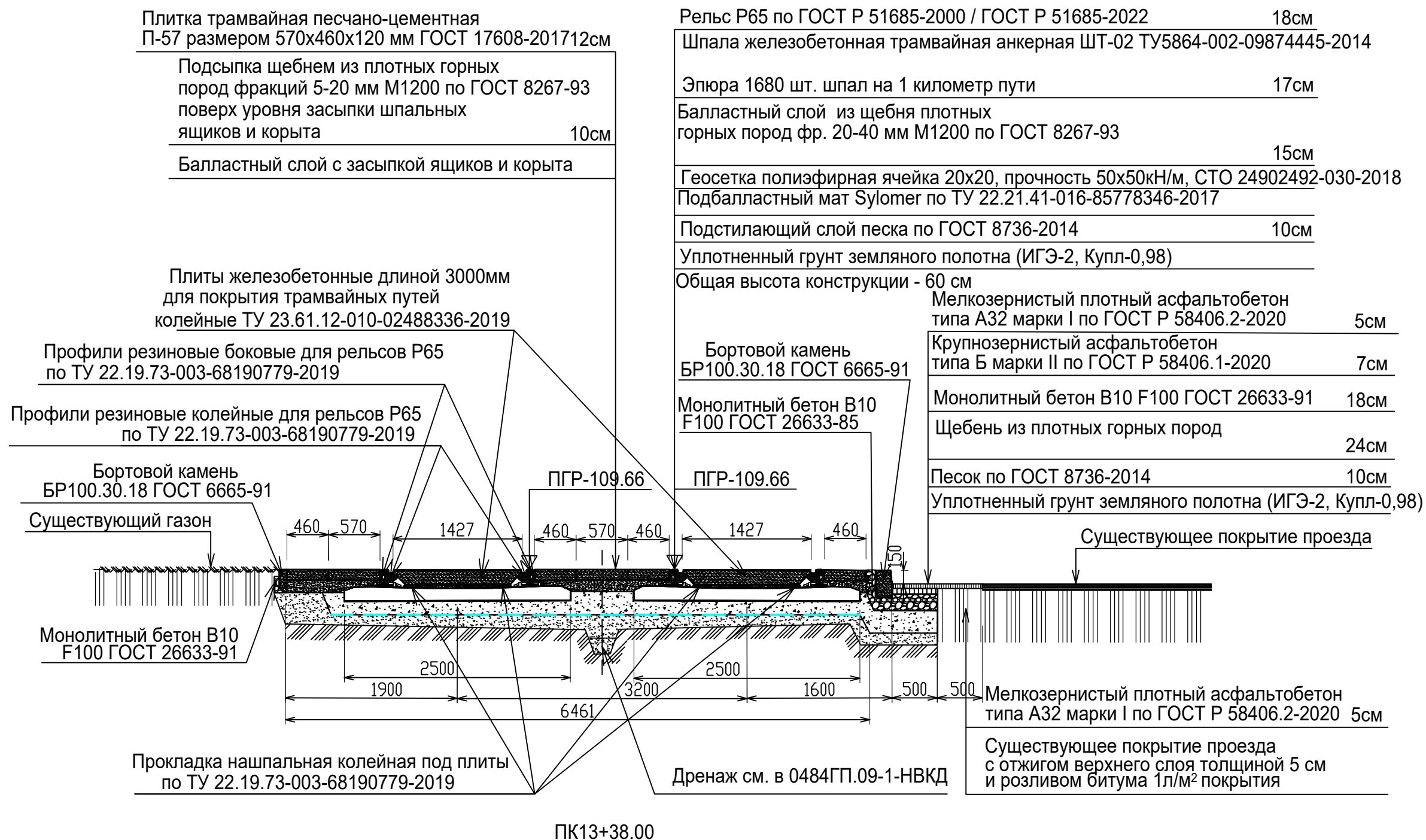


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

Формат А3

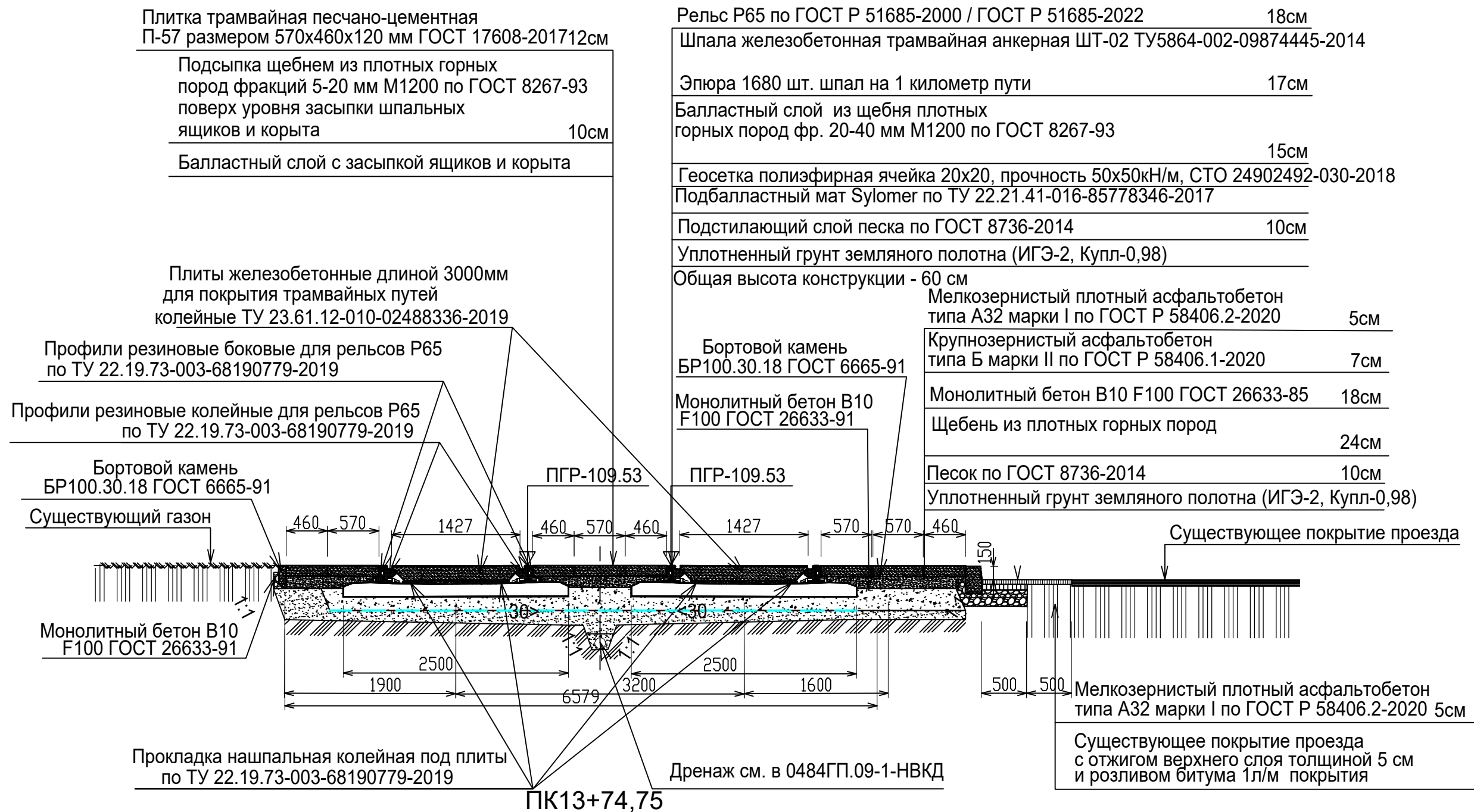
0484ГП.09-1-ТП

Лист
9.44



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук. пр. ОП Г. Ярославль
Лесковский
« 15 » 4 ЕКЗБРЯ 20 23 г.



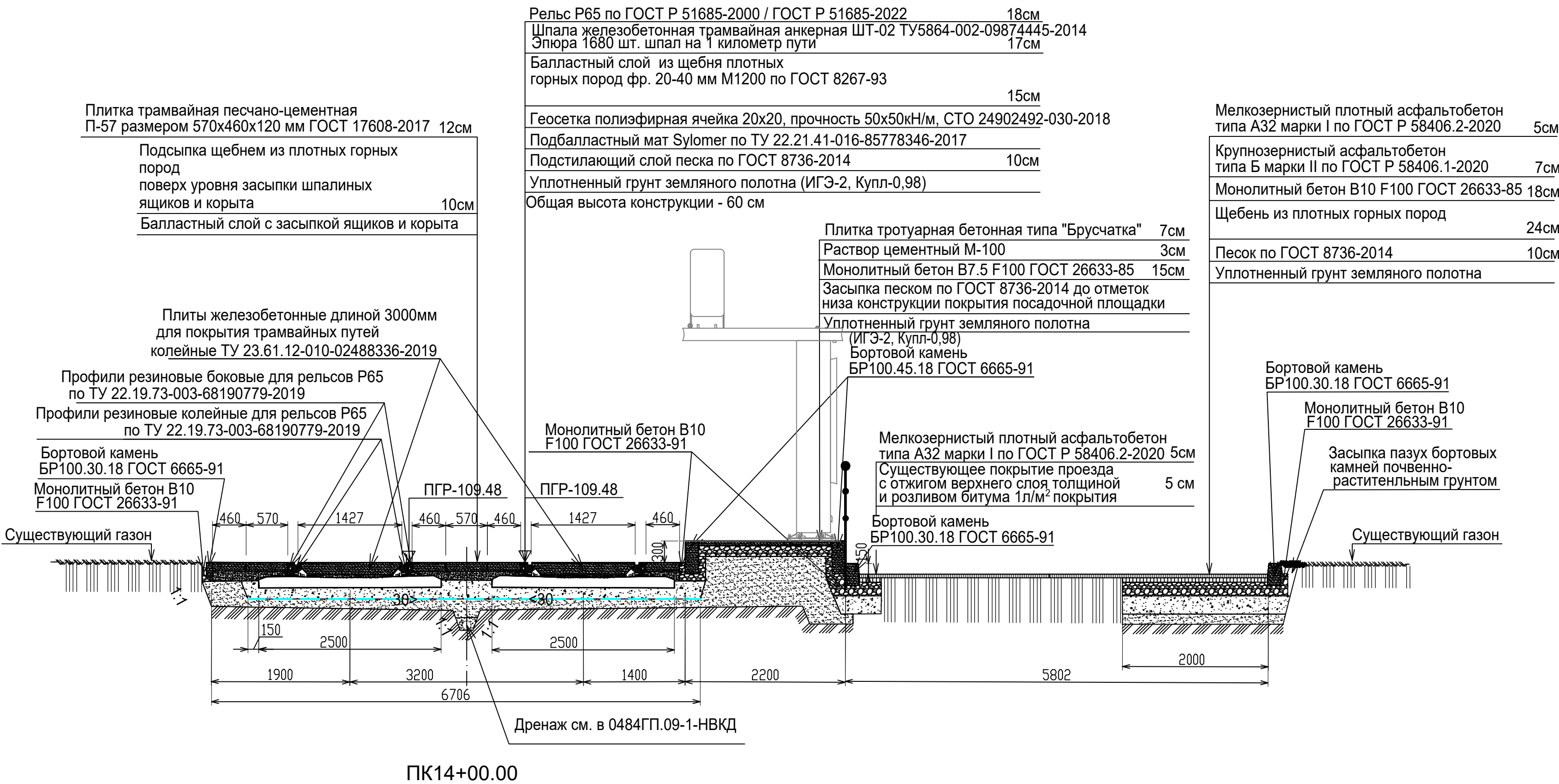
Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП



Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожеженный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

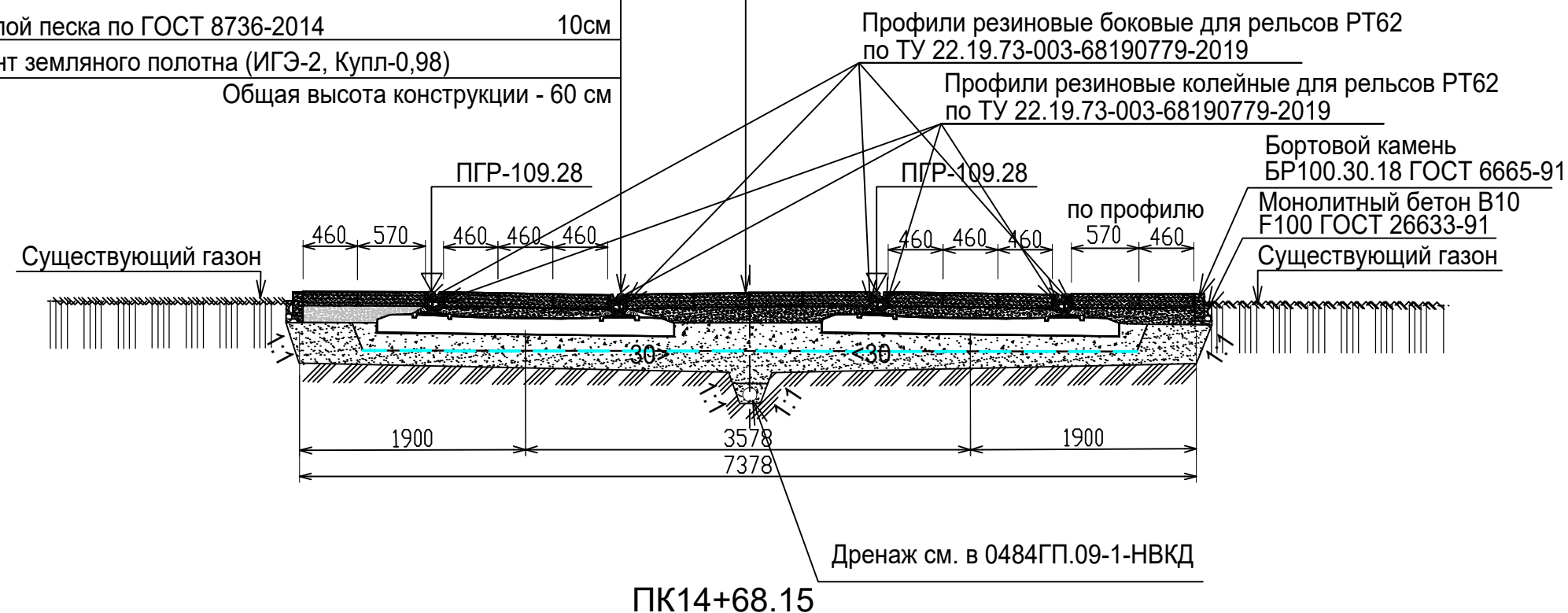


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

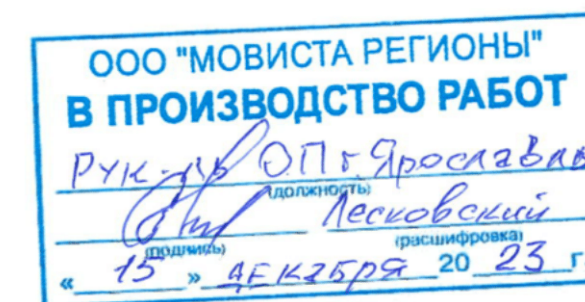
Рельс РТ62 по ГОСТ Р 55941-2014 / ТУ 14-23-320-96	18см
Шпала железобетонная ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019/ ТУ 23.61.12-006-19487737-2019 с упругим шурупно-дюбельными креплениям Эпюра 1840 шт. шпал на 1 километр пути.	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подбалластный мат Sylomer по ТУ 22.21.41-016-85778346-2017	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	

Плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017	12см
Подсыпка щебнем из плотных горных пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 поверх уровня засыпки шпальных ящиков и корыта	10см
Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта	



Примечание:

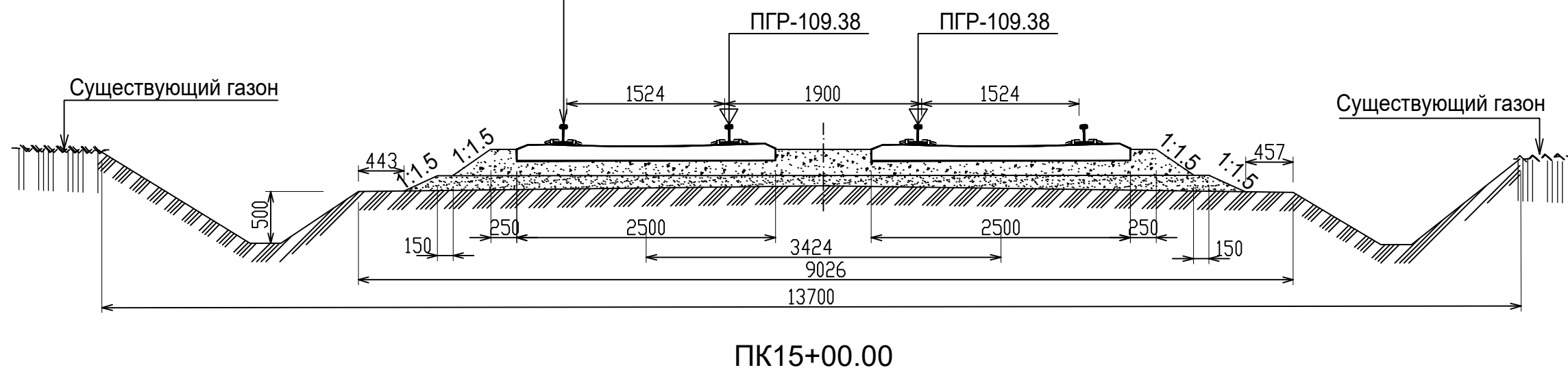
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



ПК15+00.00

Примечание:

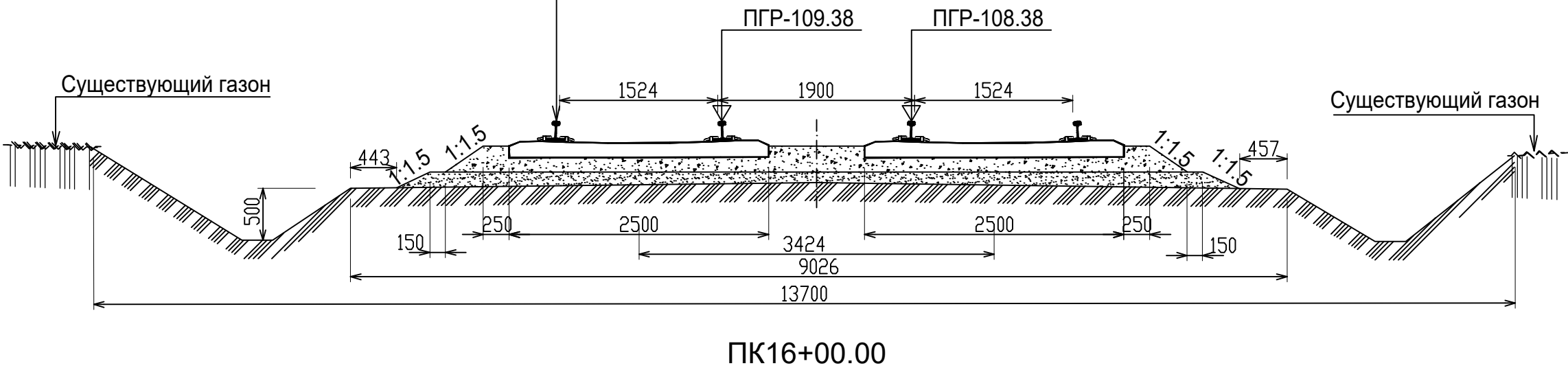
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



Примечание:

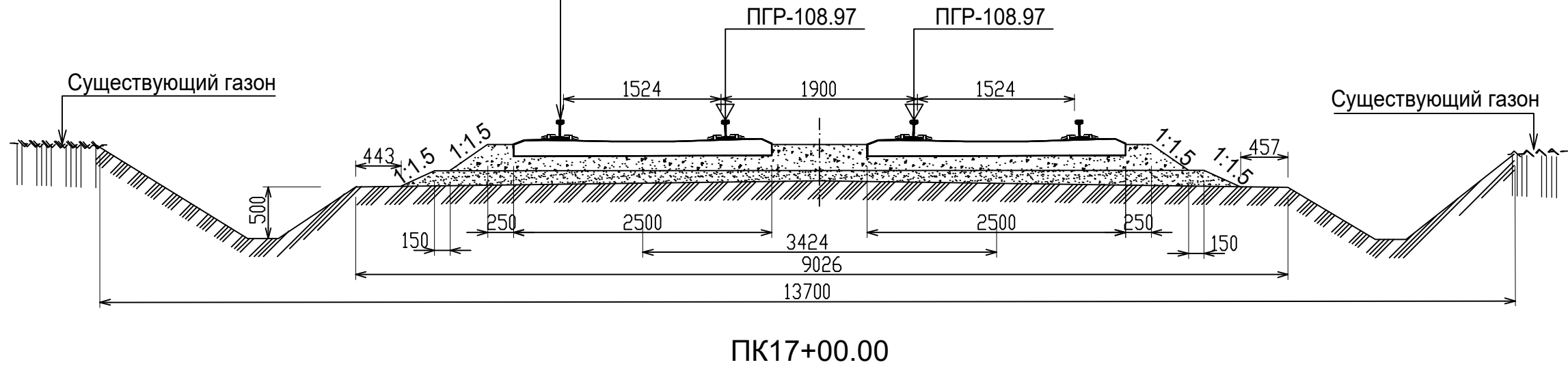
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук.пр. ОПГ Ярославль
Лесковский
« 15 » ДЕКАБРЯ 20 23 г.

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014
Эюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути 17см

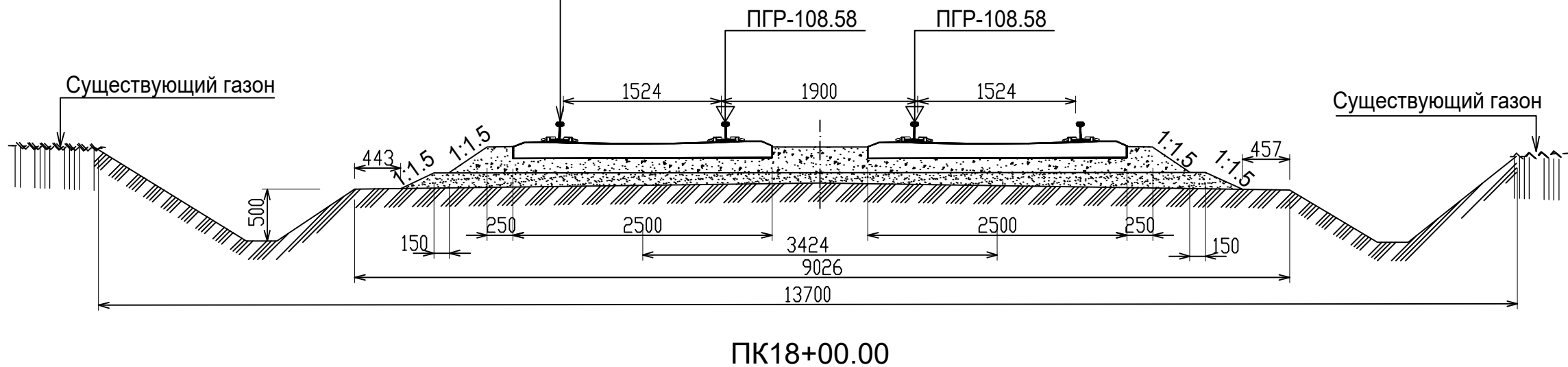
Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 15см

Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

Общая высота конструкции - 60 см



Примечание:

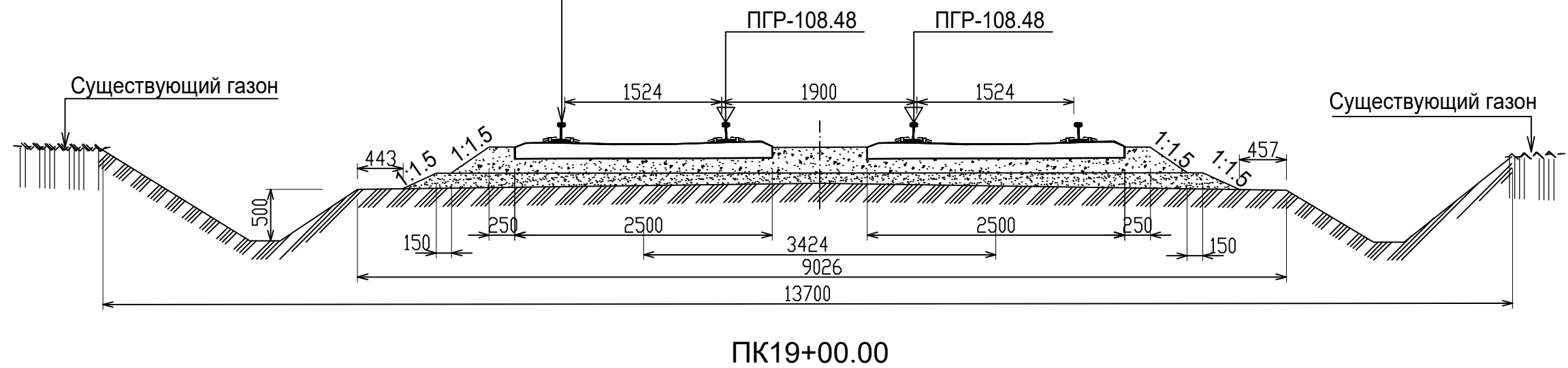
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

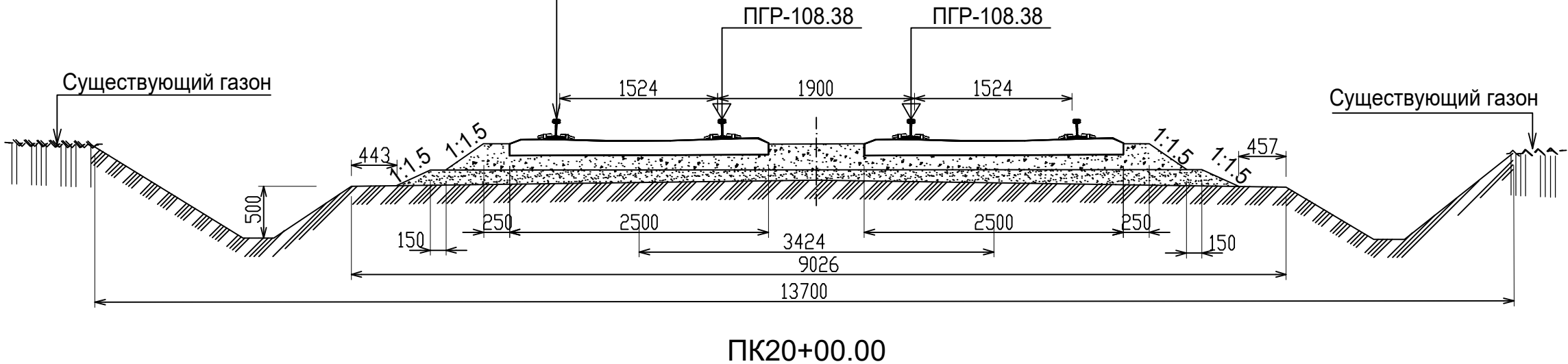
Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук.пр. ОПГ Ярослав
Лесковский
« 15 » ДЕКАБРЯ 20 23 г.

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022 18см

Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014
Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути 17см

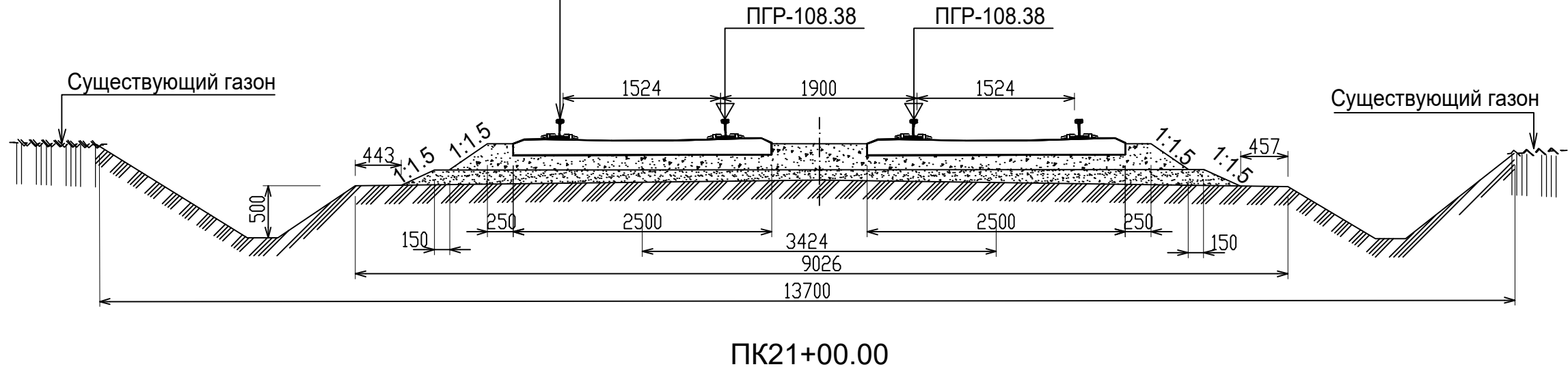
Балластный слой из щебня плотных
горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 15см

Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018

Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014 10см

Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)

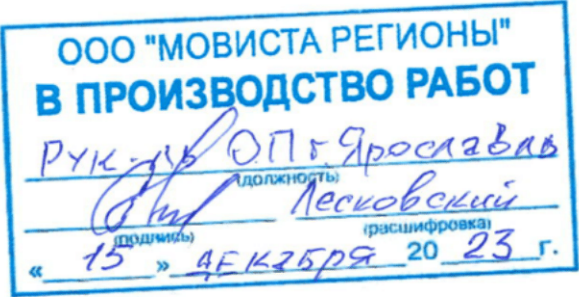
Общая высота конструкции - 60 см



ПК21+00.00

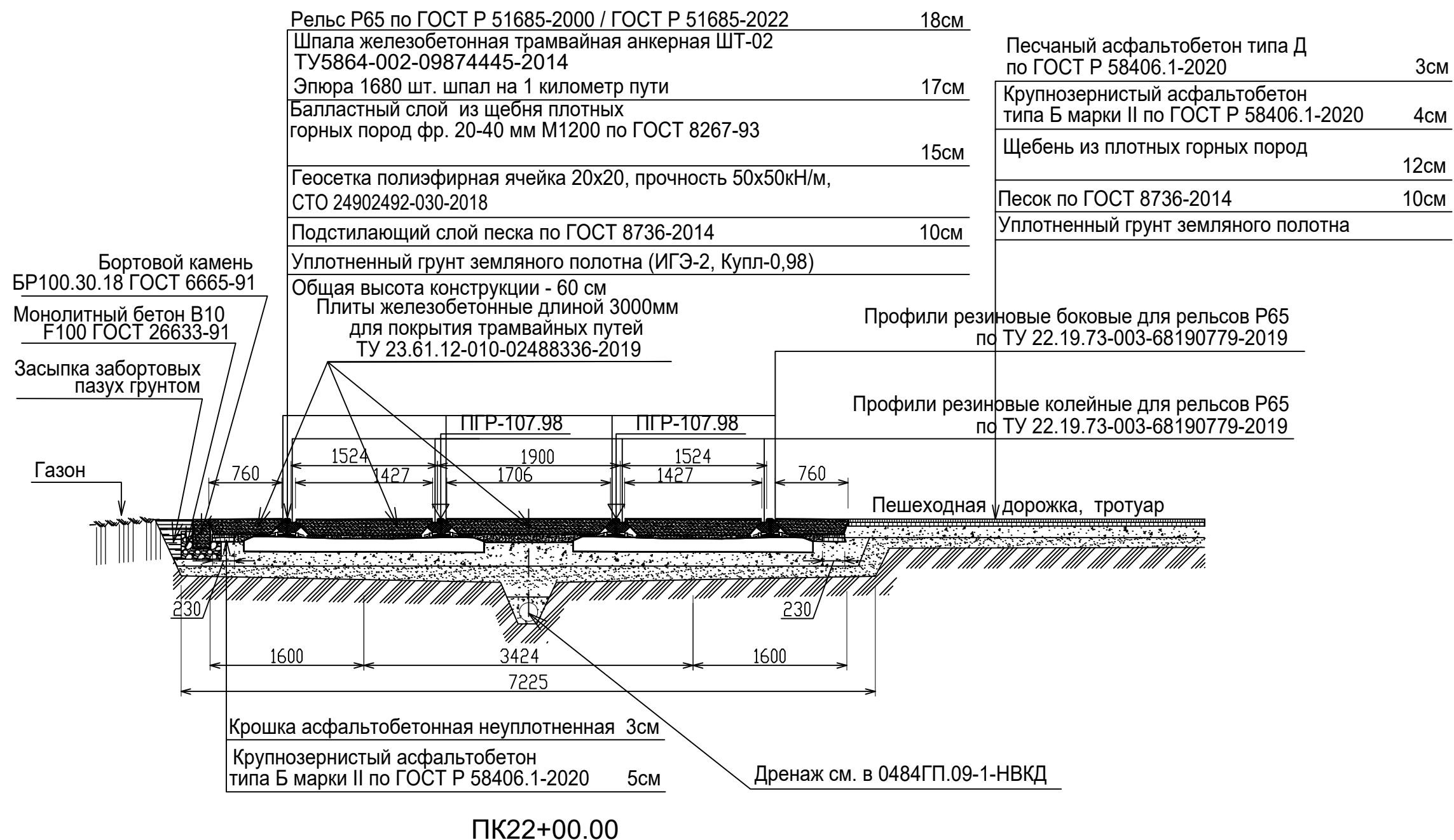
Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП



Примечание:

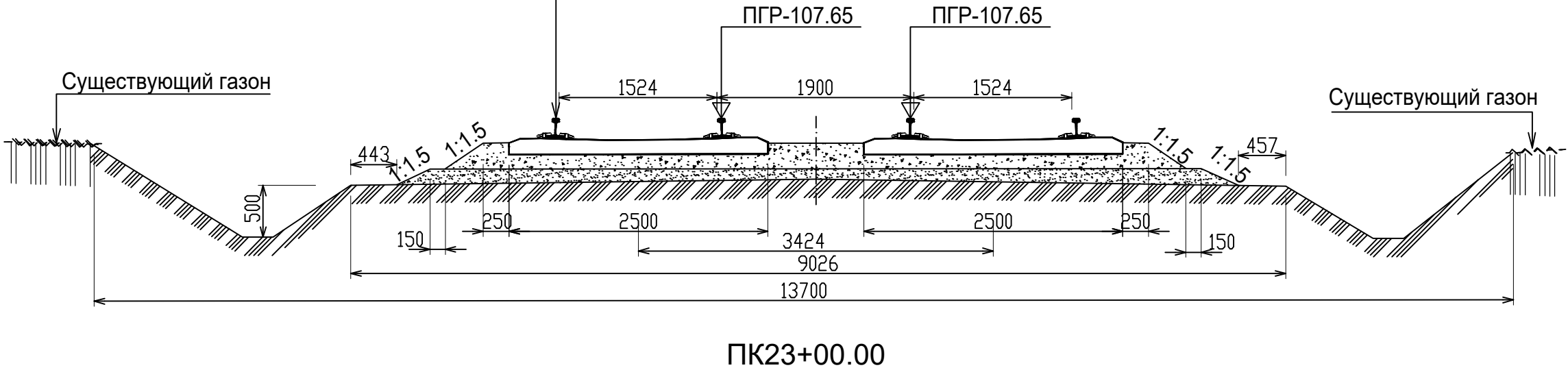
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



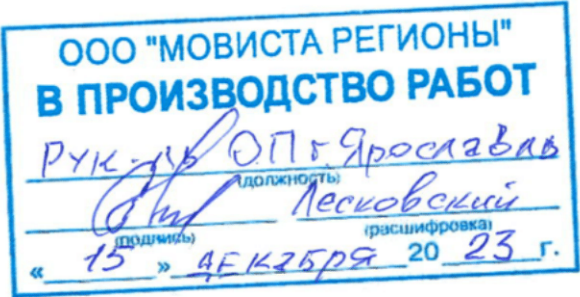
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

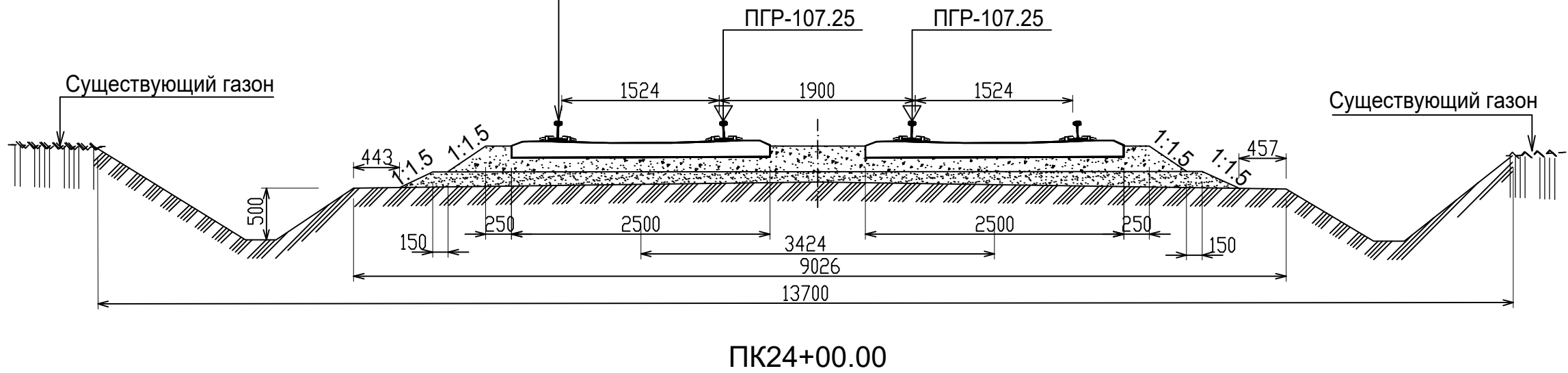
Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



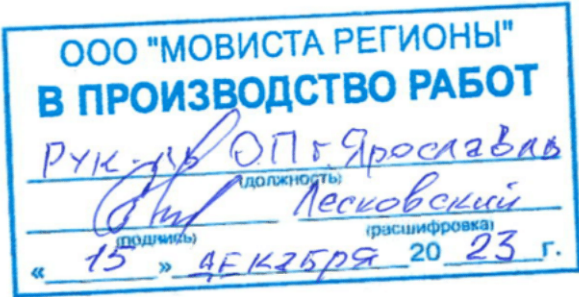
- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 %.



Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Существующий газон

1524 1900 1524

443 1:1.5 1:1.5 1:1.5 1:1.5 457

500

150 250 2500 3424 2500 250 150

9026

13700

ПГР-106.85 ПГР-106.85

Существующий газон

ПК25+00.00

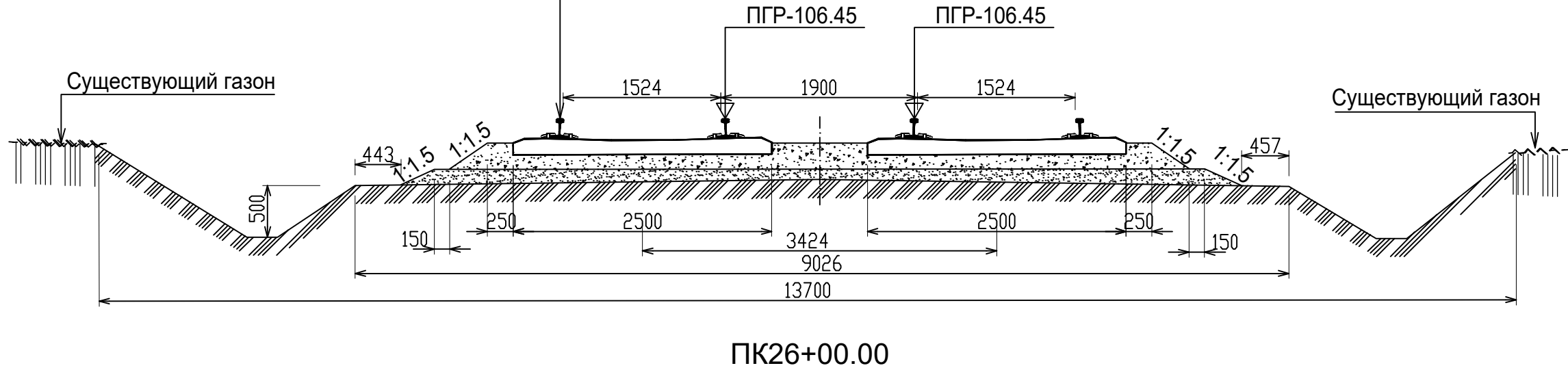
ПК25+00.00

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIId) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



Лист
9.59

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



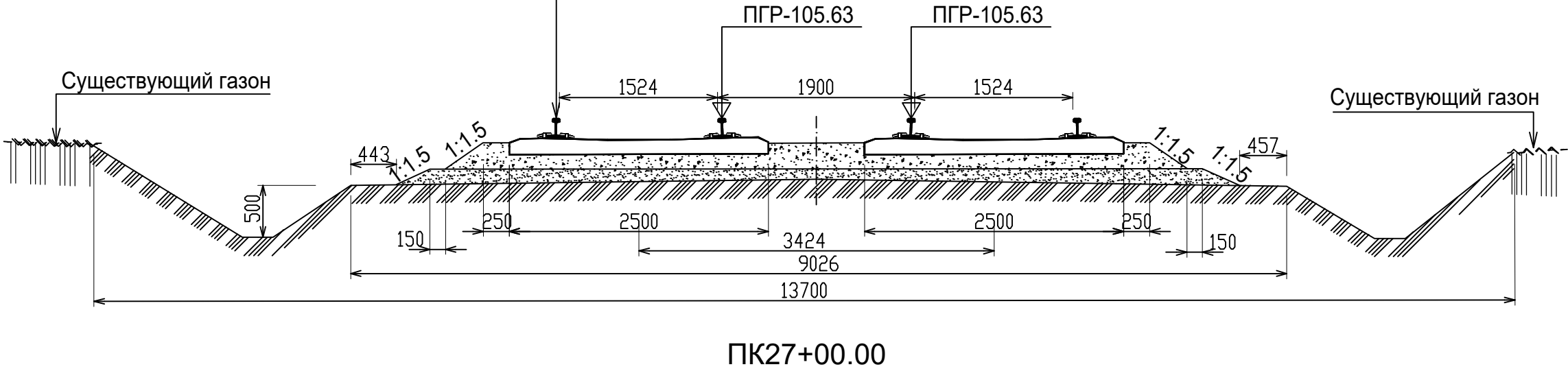
- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.



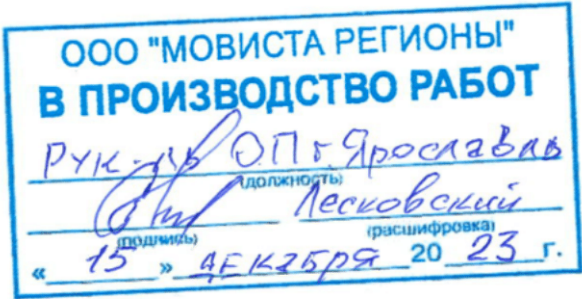
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Рельс Р65 по ГОСТ Р 51685-2000 / ГОСТ Р 51685-2022	18см
Шпала железобетонная трамвайная анкерная ШТ-02 ТУ5864-002-09874445-2014 Эпюра 1680 шт. шпал на 1 километр пути	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	



- Примечание:
- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
 - Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
 - ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
 - ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
 - Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
 - для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
 - для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

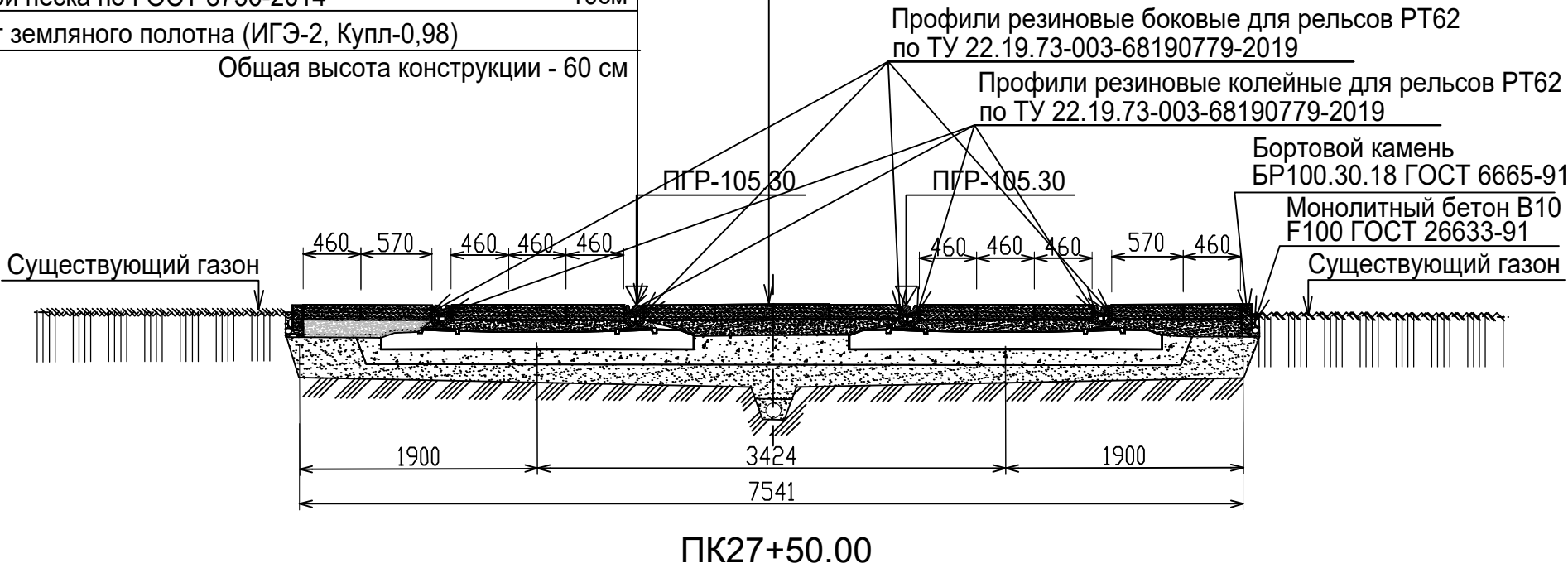


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

Рельс РТ62 по ГОСТ Р 55941-2014 / ТУ 14-23-320-96	18см
Шпала железобетонная ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019/ ТУ 23.61.12-006-19487737-2019 с упругим шурупно-дюбельными креплениям Эпюра 1840 шт. шпал на 1 километр пути.	17см
Балластный слой из щебня плотных горных пород фр. 20-40 мм М1200 по ГОСТ 8267-93	15см
Геосетка полиэфирная ячейка 20х20, прочность 50х50кН/м, СТО 24902492-030-2018	
Подстилающий слой песка по ГОСТ 8736-2014	10см
Уплотненный грунт земляного полотна (ИГЭ-2, Купл-0,98)	
Общая высота конструкции - 60 см	

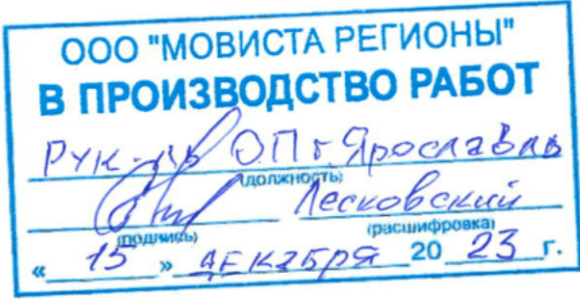
Плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 мм ГОСТ 17608-2017	12см
Подсыпка щебнем из плотных горных пород фракций 5-20 мм М1200 по ГОСТ 8267-93 поверх уровня засыпки шпальных ящиков и корыта	10см
Балластный слой с засыпкой ящиков и корыта	



ПК27+50.00

Примечание:

- В качестве основания трамвайного пути применяется подстилающий слой из песка мелкого не менее II класса, Кф не менее 1м/сутки;
- Засыпку швов в межплиточном пространстве плит П-57 выполнить песчано-цементной смесью М100.
- ИГЭ-2 - Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,8-1,9 м.
- ИГЭ-3 - Глина (lgQIIms) коричневая полутвердая с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 0,4-5,0 м.
- Расположение рельсов на прямых участках следует предусматривать:
- для путей, не имеющих дорожного покрытия, а также в пределах стрелочных переводов и глухих пересечений, на мостах, путепроводах, эстакадах и в тоннелях – на одном уровне;
- для путей, имеющих дорожное покрытие, – с поперечным уклоном в сторону водоотводящих устройств 7 ‰.

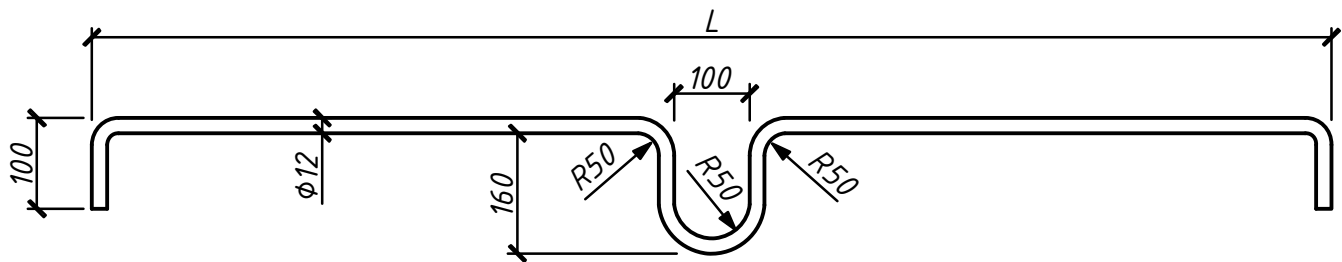


Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата

0484ГП.09-1-ТП

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

Эскиз
для изготовления путевого и междупутного соединителей



На трамвайном кольце

Наименование соединителя	Ширина междупутья, В, мм	Длина L, мм, при рельсах РТ62		Количество, компл.
		соединителя	заготовки	
путевой	-	1558	1940	2

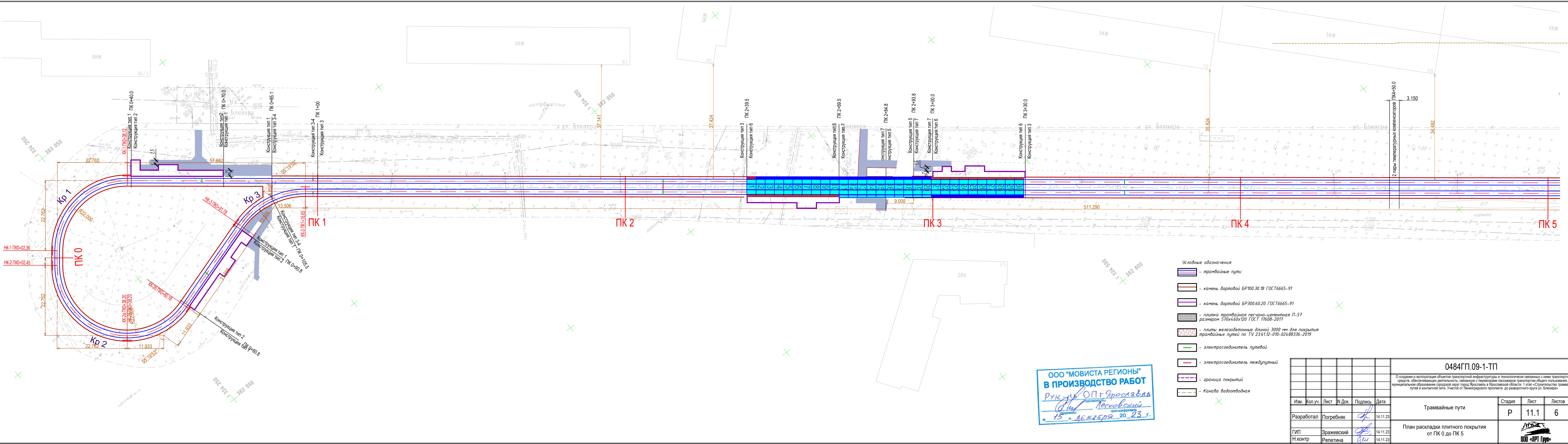
ПЕРЕГОН

Наименование соединителя	Ширина междупутья, В, мм	Длина L, мм, при рельсах Р65		Количество, компл.
		соединителя	заготовки	
путевой	-	1588	1970	28
междупутный	3200	1578	1960	6
междупутный	3250	1628	2010	3

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук. ОПГ Ярославль
Лесковский
« 15 » Апреля 20 23 г.

						0484ГП.09-1-ТП			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городская округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Трамвайные пути	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Каргапольцев			14.11.23		Р	10	
ГИП		Зражевский			14.11.23	Путевой и междупутный электросоединители			
Н.контр		Репетина			14.11.23				

Создано:	
Внесено:	
Подпись и дата:	
Имя:	

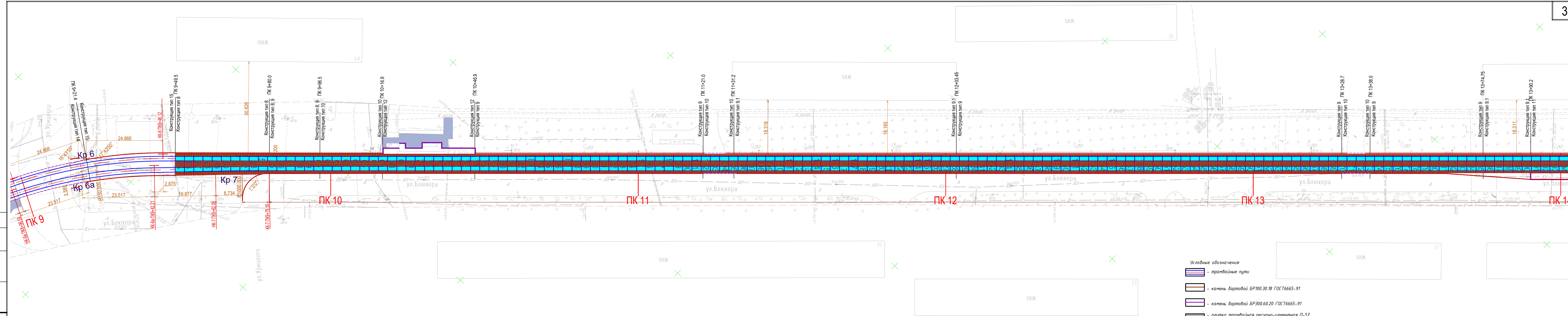


- Условные обозначения
- трамвайные пути
 - камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ6665-91
 - камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ6665-91
 - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 ГОСТ 17608-2017
 - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-024.88336-2019
 - электросоединитель путевой
 - электросоединитель междупутный
 - граница покрытий
 - Канавы водоотводная

0484ГП.09-1-ТП					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал	Погребняк				14.11.23
ГИП	Зражевский				14.11.23
Н.контр	Репетина				14.11.23
Трамвайные пути				Стадия	Лист
План раскладки плитного покрытия от ПК 0 до ПК 5				Р	11.1
				Листов	6



Формат А4Х5

[illegible]

- Условные обозначения**
- | | |
|---|---|
|  | - трамвайные пути |
|  | - камень дорожный БР100.30.18 ГОСТ 6665-91 |
|  | - камень дорожный БР300.60.20 ГОСТ 6665-91 |
|  | - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 ГОСТ 17608-2017 |
|  | - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.612-010-024.88336-2019 |
|  | - электросоединитель путевой |
|  | - электросоединитель междупутный |
|  | - граница покрытий |
|  | - канава водоотводная |

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук. О.П. Ярославль
подпись: Петковский
(подпись) (расшифровка)
" 15 " декабря 20 23 г.

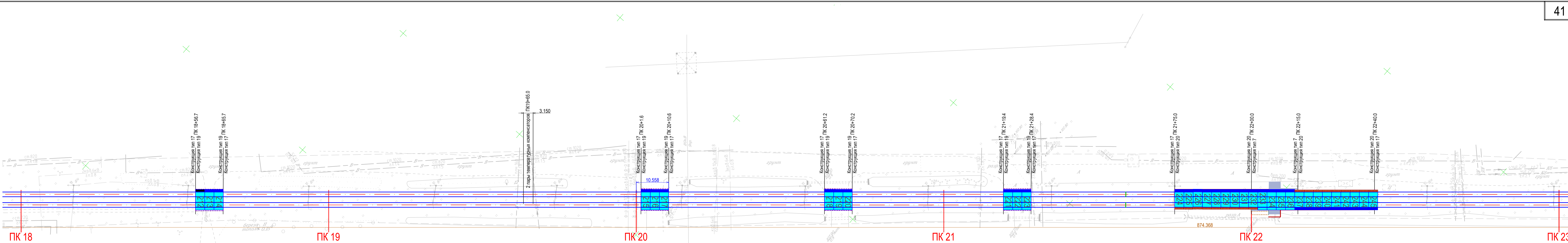
						0484ГП.09-1-ТП			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап «Строительство трамвайных путей к контактной сети. Участок от Тенишевского проспекта до развального круга ул. Блюхера»			
Изм.	Колуч.	Лист	N Док.	Подпись	Дата	Трамвайные пути	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Погребняк				14.11.23		P	11.3	
ГИП	Зражевский				14.11.23		План раскладки плитного покрытия от ПК9 до ПК 14		
Н.контр	Репетина				14.11.23				



- Условные обозначения
-  - трамвайные пути
 -  - камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ 6665-91
 -  - камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ 6665-91
 -  - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 ГОСТ 17608-2017
 -  - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019
 -  - электросоединитель путевой
 -  - электросоединитель междупутный
 -  - граница покрытий
 -  - канава водоотводная

						0484ГП.09-1-ТП			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап «Строительство трамвайных путей к контактной сети. Участок от Темерградского проспекта до развортного круга ул. Блюхера»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Трамвайные пути	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Погребняк				14.11.23		Р	11.4	
ГИП	Зражевский				14.11.23		План раскладки плитного покрытия от ПК 14 до ПК 18		
Н.контр	Репетина				14.11.23				

Согласовано:		Вариант	Дата	Имя
Подпись и дата		Вариант	Дата	Имя
Имя		Вариант	Дата	Имя



- Условные обозначения
- трамвайные пути
 - камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ6665-91
 - камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ6665-91
 - плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 ГОСТ 17608-2017
 - плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019
 - электросоединитель путевой
 - электросоединитель междупутный
 - граница покрытий
 - канава водоотводная

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель: *О.П. Ярославский*
Инженер: *А.И. Песков*
«15» 45.09.2023 г.

0484ГП.09-1-ТП					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И.Док.	Подпись	Дата
Разработал	Погребняк			<i>А.И. Песков</i>	14.11.23
ГИП	Зражевский			<i>А.И. Песков</i>	14.11.23
Н.контр	Репетина			<i>А.И. Песков</i>	14.11.23
Трамвайные пути				Стадия	Лист
План раскладки плитного покрытия от ПК 18 до ПК 23				Р	11.5
Формат А4Х5					

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель ОПГ Ярославль
(подпись) Лесковский
(подпись) (расшифровка)
« 15 » декабря 20 23 г.

- Условные обозначения
-  – трамвайные пути
 -  – камень бортовой БР100.30.18 ГОСТ 6665-91
 -  – камень бортовой БР300.60.20 ГОСТ 6665-91
 -  – плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570х460х120 ГОСТ 17608-2017
 -  – плиты железобетонные длиной 3000 мм для покрытия трамвайных путей по ТУ 23.61.12-010-0248836-2019
 -  – электросоединитель путевой
 -  – электросоединитель междупутный
 -  – граница покрытия
 -  – Канавка водоотводная

Формат A4X5

Приложение А
(рекомендуемое)

Утверждаю
Технический заказчик
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ»
Заместитель генерального директора
Юхнов И.В.
«__» _____ 2023г.

Наименование объекта: Разработка проектно-сметной документации по объекту: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

**Ведомость объемов работ №
к тому 0484ГП.09-1-ТКР1**

№ ЛСР «Устройство трамвайных путей.»

№ п/ п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол-во	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов
1	3	4	5	6	7
На участке по ул. Блюхера от разворотного кольца до ул. Урицкого. ПК0 – ПК8+92.					
1.	Вырезка балластной призмы одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,5 м³, с погрузкой на автосамосвалы и с отвозкой с адреса на свалку на расстояние до 30 км.	м³	14355,0		2,8*55,1+2,8*30+17,54*114,90 +17,54*303,5+17,54*217,4+17, 54*39,1+17,54*15+17,54*6,32+ 17,54*60,1+17,54*22,5+17,54*2 6
2.	То же вручную	м³	1435,0		0,1*14355
3.	Планировка дна котлована	м²	6115,0		3,251*55,1+3,472*30,0+7,246*1 14,90+7,246*303,5+7,246*217,4 +7,246*39,1+7,246*15+7,246*6 ,32+7,246*60,1+7,246*22,5+7,2 46*26
	Планировка откосов котлована	м²	1090,0		(0,315+0,383)*55,1+(0,315+0,3 83)*30,0+(0,64+0,64)*114,90+(0,64+0,64)*303,5+(0,64+0,64)* 217,4+(0,64+0,64)*39,1+(0,64+

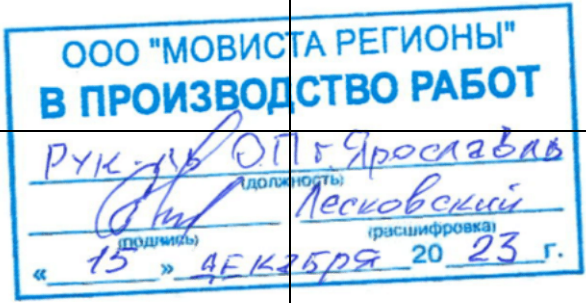


					$0,64 \cdot 15 + (0,64 + 0,64) \cdot 6,32 + (0,64 + 0,64) \cdot 60,1 + (0,64 + 0,64) \cdot 22,5 + (0,64 + 0,64) \cdot 26$
4.	Вырезка непригодного грунта ИГЭ-3 одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,5 м³, с погрузкой на автосамосвалы и с отвозкой с адреса на свалку на расстояние до 30 км.	м³	6413,0		$24,18 \cdot 55,1 + 50,0 \cdot 30,0 + 31,16 \cdot 114,90$
5.	То же вручную	м³	641,0		$0,1 \cdot 6413$
6.	Планировка дна котлована	м²	1163,0		$3,924 \cdot 55,1 + 7,8 \cdot 30 + 6,2 \cdot 114,90$
7.	Планировка откосов котлована	м²	5878,0		$(1,636 + 1,111) \cdot 55,1 + (1,656 + 1,143) \cdot 30 + (1,4 + 1,4) \cdot 114,90$
8.	Нарезка кюветов	м³	1034,0		$(3,8 + 0,54) \cdot 55,1 + (3 + 0,54) \cdot 30 + (1,6 + 0,65) \cdot 114,90 + (0,64 + 0,65) \cdot 303,5 + (0,64 + 0,65) \cdot 217,4 + (0,64 + 0,65) \cdot 39,1$
9.	Планировка дна кюветов	м²	266,0		$(0,173 + 0,177) \cdot 55,1 + (0,173 + 0,177) \cdot 30 + (0,173 + 0,177) \cdot 114,90 + (0,173 + 0,177) \cdot 303,5 + (0,173 + 0,177) \cdot 217,4 + (0,173 + 0,177) \cdot 39,1$
10.	Планировка откосов кюветов	м²	1873,0		$(0,464 + 1,4 + 0,5 + 0,1) \cdot 55,1 + (0,464 + 1,4 + 0,5 + 0,1) \cdot 30 + (0,464 + 1,4 + 0,5 + 0,1) \cdot 114,90 + (0,464 + 1,4 + 0,5 + 0,1) \cdot 303,5 + (0,464 + 1,4 + 0,5 + 0,1) \cdot 217,4 + (0,464 + 1,4 + 0,5 + 0,1) \cdot 39,1$
11.	Подстилающий слой под основание трамвайных путей из песка.	м³	2898		$6,05 \cdot 1,15 \cdot 55,1 + 11,74 \cdot 30 \cdot 1,15 + 8,94 \cdot 114,90 \cdot 1,15 + 1,14 \cdot 303,5 \cdot 1,15 + 1,14 \cdot 217,4 \cdot 1,15 + 1,14 \cdot 39,1 \cdot 1,15 + 1,77 \cdot 15,0 \cdot 1,15 + 1,77 \cdot 15 \cdot 1,15 + 1,12 \cdot 60,1 \cdot 1,15 + 1,12 \cdot 22,5 \cdot 1,15 + 1,5 \cdot 26,0 \cdot 1,15$
12.	Раскладка геосетки полиэфирной размером ячейки 20х20 мм, прочностью 50х50 кН/м	м²	6 900,0		$3 \cdot 1,24 \cdot 55,1 + 3 \cdot 1,24 \cdot 30 + 6,624 \cdot 1,24 \cdot 804,82$



13.	Укладка подбалластных матов В119 (h=19 мм)	м ²	2112,0		6,624*1,1*217,4+6,624*1,1*39,1+6,624*1,1*6,32+6,624*1,1*22,5+6,624*1,1*4,5
14.	Основание трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93, на участках обособленного полотна слоем h=8 см	м ²	1225,0		0,587*1,3*55,1+0,556*1,3*30+1,14*1,3*114,9+1,14*1,3*303,5+1,14*1,3*217,4+1,14*1,3*39,1+1,14*1,3*60,1+1,14*1,3*22,5+1,14*1,3*26
15.	Основание трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93, на переездах слоем h=11 см	м ²	33		1,19*1,3*15+1,19*1,3*6,32
16.	Установка бетонных бортовых камней БР 100-30-18 по ГОСТ 6665-91 при окантовке корыта трамвайных путей. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м ³ .	м	1601		303,5*2+217,4*2+39,1*2+301+222,5+26
17.	Установка бетонных бортовых камней БР 100-60-20 по ГОСТ 6665-91 при окантовке корыта трамвайных путей. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м ³ .	м	90		30*3
18.	Установка бетонных бортовых камней БР 100-45-18 по ГОСТ 6665-91 при окантовке корыта трамвайных путей. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м ³ .	м	248		60,1*3+22,5*3
19.	Засыпка забортовых пазух растительным грунтом.	м ³	18,0		
20.	Укладка трамвайного пути на кривых участках из рельсов РТ62 по ГОСТ Р 55941-2014 на железобетонных шпалах ШРТ-62Ф по ТУ 23.61.12-004-29467306-с эпюрой 1840 шт. на 1 километр пути.	п.м.	248		55,1*2+30*2+39,1*2
21.	Укладка трамвайного пути на прямых участках из рельсов Р65 по ГОСТ Р 51685-2013 на железобетонных шпалах ШТ-02 по ТУ5864-002-09874445-с эпюрой 1680 шт. на 1 километр пути	п.м.	1531,0		114,9*2+303,5*2+217,4*2+15*2+6,32*2+60,1*2+22,5*2+26*2



22.	Установка температурных компенсаторов для рельсов железнодорожного профиля Р65 на композитных шпалах по 7 шпал на пару компенсаторов. Муромский стрелочный завод. по чертежу 8650.00.000МЧ с заводским комплектом креплений и накладок.	пар.	4		
23.	Установка путевых электрических соединителей	шт.	12		
24.	Установка междупутных электрических соединителей	шт.	3		
25.	Балластировка пути с добавлением щебня из плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 до отметок низа шпал на прямых слоем 7 см, на кривых плюс с устройством превышения наружного рельса.	м ² м ³	6 900,0 630,0		
26.	Послеосадочный ремонт трамвайного пути с подъёмкой в среднем до 3-х см. с добавлением щебня из плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 и засыпкой шпальных ящиков и корыта до уровня верхней постели шпал.	п.м. м ³	1 800,0 620,0		
27.	Сборка с последующей разборкой временных стыков с использованием накладок. Накладки двухголовые на 4 отв. к рельсам РТ62: Накладки двухголовые на 4 отв. к рельсам Р65: Накладки двухголовые на 4 отв. переходные РТ62-Р65 Коэффициент оборачиваемости на стоимость накладок – 0.3	стыков стыков стыков	48 246 16		
28.	Сварка стыков алюминотермитным способом	стыков	302		(55,1*2*2)/12,5+1+(30*2*2)/12,5+1+(114,9*2*2)/12,5+1+(303,5*2*2)/12,5+1+(217,4*2*2)/12,5+1+(39,1*2*2)/12,5+1+(15*2*2)/12,5+1+(6,32*2*2)/12,5+1+(60,1*2*2)/12,5+1+(22,5*2*2)/12,5+1+(26*2*2)/12,5+1

29.	Осуществление контроля качества сварных швов неразрушающим ультразвуковым методом	стыков	302		
30.	Установка прирельсовых резиновых профилей по по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 для рельсов РТ62, колеиных: межколеиных: боковых:	м м м	327,0 78,0 248,0		55,1*2+30*2+39,1*4 39,1*2 55,1*2+30*2+39,1*2
31.	Установка прирельсовых резиновых профилей по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 для рельсов Р65, колеиных: межколеиных боковых:	м м м	1389,0 695,0 695,0		217,4*4+15*4+25,28*4+240,4*4+90*4+104*4 217,4*2+15*2+6,32*2+60,1*2+22,5*2+26*2
32.	Основание под покрытие трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 5-20 мм по ГОСТ 8267-93 поверх верхней постели шпал слоем h=10 см.	м ²	84,0		0,5*55,1+0,5*30+0,5*60,1+0,5*22,5
33.	Покрытие зоны трамвайных путей плиткой «Трамвайной» П57 размером 570 х 460 х 120 мм	м ²	426,0		5*55,1+5*30
34.	Засыпка швов между плитки «Трамвайной» П 57 песчано-цементной смесью М100	кг	468,0		1,1*55,1+1,1*30
35.	Установка прокладок нашпальных по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 колеиных:	шт.	860		
	междупутных:	шт.	430		
36.	Устройство опорного слоя 5 см под боковые плиты покрытия из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки П по ГОСТ Р 58406.1-2020	м ²	22,0		0.23*2*15+0.23*2*6,32+0.23*2*11,96
37.	Крошка асфальтобетонная неуплотненная для устройства опорного слоя под боковые плиты	м ³	14,0		
38.	Покрытия трамвайных путей из железобетонных сборных плит длиной 3.0 метра по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019. Путевые размером 1427х3000 мм: Боковые размером 760х3000 мм:	м ² шт. шт.	720,0 86 58	ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ Ректор <i>О.П. Ярослав</i> (подпись) <i>Лесковский</i> (подпись) « 15 » АПРЕЛЯ 20 23 г.	

	Междупутные размером 1706x3000 мм:	шт.	43		
39.	Установка резиновых пробок по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 в плиты.	шт.	364		
40.	Установка бортовых камней БР 100-45-18 по ГОСТ 6665-91 для устройства посадочных площадок. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м³.	м	248,0		60,1*3+22,5*3
41.	Засыпка котлована и устройство подстилающего слоя под основание посадочных площадок из песка.	м³	121,0		1.43965*30+0.945*+60,1+0.945*22,5
42.	Основание под покрытие посадочных площадок из монолитного бетона В10 F100 по ГОСТ26633-91 слоем 15 см	м²	362,0		3,21*30+3,22*60,1+3,22*22,5
43.	Покрытие посадочных площадок плиткой тротуарной бетонной типа "Брусчатка" толщиной 7см на слое цементного раствора толщиной 3 см.	м²	362,0		3,21*30+3,22*60,1+3,22*22,5
44.	Подстилающий слой песка под основание при восстановлении дорог и переустройстве проездов.	м³	21,0		15+6,32
45.	Основание под покрытие проездов из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см³, фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 слоем h=24 см	м²	128,0		6*(15+6,32)
46.	Основание под покрытие проездов из монолитного бетона В10 F100 по ГОСТ26633-91 слоем 18 см	м²	128,0		
47.	Нижний слой покрытия из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 7 см.	м²	128,0		
48.	Отжиг верхнего слоя 5 см существующего покрытия проездов на примыкании.	м²	30,0		
49.	Розлив битума из расчёта 1 л на 1 м² покрытия.	м²	30,0		
50.	Верхний слой покрытия из мелкозернистого асфальтобетона типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020 слоем 5 см.	м²	233,0		10,95*(15+6,32)
51.	Подстилающий слой песка под основание при восстановлении тротуаров и пешеходных дорожек	м³	24,0		
52.	Основание под покрытие тротуаров из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см³, фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 слоем h=12 см	м²	240,0		



53.	Нижний слой покрытия тротуаров из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки П по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 4 см.	м ²	240,0		
54.	Верхний слой покрытия тротуаров и пешеходных дорожек из песчаного асфальтобетона типа Д по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 3 см.	м ²	240,0		
55.	Обкатка трамвайного пути (не менее 20 тыс. тонн)	м.о.п	1780		2*(55,1+30+114,9+303,5+217,4+39,1+15+6,32+60,1+22,5+26)

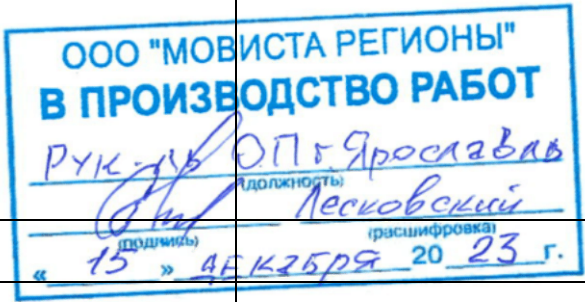
На участке по ул. Блюхера от ул. Урицкого до ул. Елены Колесовой ПК8+92 – ПК15+32,2.

1.	Вырезка балластной призмы одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,5 м ³ , с погрузкой на автосамосвалы и с отвозкой с адреса на свалку на расстояние до 30 км.	м ³	10015,0		17,54*(47,1+236,1+87,7+37+25+30+20+60,2+28,1+46,9)
2.	То же вручную	м ³	1002,0		0,1*17,54*(47,1+236,1+87,7+37+25+30+20+60,2+28,1+46,9)
3.	Планировка дна котлована	м ²	4152,0		7,246*(47,1+236,1+87,7+37+25+30+20+60,2+28,1+46,9)
4.	Планировка откосов котлована	м ²	731,0		(0,64+0,64)*(47,1+236,1+87,7+37+25+30+20+60,2+28,1+46,9)
5.	Подстилающий слой под основание трамвайных путей из песка.	м ³	795,0		
6.	Раскладка геосетки полиэфирной размером ячейки 20х20 мм, прочностью 50х50 кН/м	м ²	4 370,0		
7.	Укладка подбалластных матов В119 (h=19 мм)	м ²	4107,0		5.85*1.1*47,1+5.85*1.1*236,1+5.85*1.1*87,7+5.85*1.1*37+6.205*1.1*25+6.205*1.1*30+6.205*1.1*20+6.54*1.1*60,2+6.5*1.1*28,1
8.	Основание трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93, на участках обособленного полотна слоем h=8 см	м ²	751,0		1.22*1.3*236.1+1.28*1.3*87.7+1.01*1.3*25+0.98*1.3*30+1.01*1.3*30+1.37*1.3*28.1+1.37*1.3*46.9
9.	Основание трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93, на	м ²	229,0		1.13*1.3*47.1+1.29*1.3*37+1.29*1.3*60.2



	переездах слоем h=11 см				
10.	Установка бетонных бортовых камней БР 100-30-18 по ГОСТ 6665-91 для отделения зоны трамвайных путей от проездов. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м³.	м	995,0		47.1*2+236*2+87.7*2+25*2+30*2+20+28.1*2+46.9*2
11.	Установка бетонных бортовых камней БР 100-45-18 по ГОСТ 6665-91 при окантовке корыта трамвайных путей. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м³.	м	140,0		25*2+30+20*3
12.	Засыпка забортовых пазух растительным грунтом.	м³	96,0		
13.	Укладка трамвайного пути на кривых участках из рельсов РТ62 по ГОСТ Р 55941-2014 на железобетонных шпалах ШРТ-62Ф по ТУ 23.61.12-004-29467306-2019 с шурупно-дюбельными креплениями с резиновыми подкладками под рельсы, с эпюрой 1840 шт. на 1 километр пути.	п.м.	177,0		120*2+28,1*2
14.	Укладка трамвайного пути на прямых участках из рельсов Р65 по ГОСТ Р 51685-2013 на железобетонных шпалах ШТ-02 по ТУ5864-002-09874445-2014 с анкерными креплениями «PANDROL FASTCLIP» с резиновыми подкладками под рельсы, с эпюрой 1680 шт. на 1 километр пути	п.м.	1060,0		2*(47,1+236,1+87,7+37+25+30+20+46,9)
15.	Установка температурных компенсаторов для рельсов железнодорожного профиля Р65 на композитных шпалах по 7 шпал на пару компенсаторов. Муромский стрелочный завод. по чертежу 8650.00.000МЧ с заводским комплектом креплений и накладок.	компл.	-		
16.	Сборка с последующей разборкой временных стыков с использованием накладок. Накладки двухголовые на 4 отв. к рельсам РТ62: Накладки двухголовые на 4 отв. к рельсам Р65: Накладки двухголовые на 4 отв. переходные РТ62-Р65	стыков стыков стыков	40 156 8		

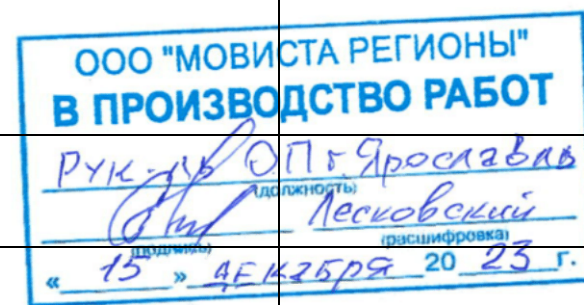


	Коэффициент оборачиваемости на стоимость накладок - 0.3				
17.	Установка путевых электрических соединителей	шт.	8		
18.	Установка междупутных электрических соединителей	шт.	2		
19.	Балластировка пути с добавлением щебня из плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 до отметок низа шпал на прямых слоем 7 см, на кривых плюс с устройством превышения наружного рельса.	м ² м ³	4 370,0 410,0		
20.	Послеосадоочный ремонт трамвайного пути с подъёмкой в среднем до 5-и см. с добавлением щебня из плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 и засыпкой шпальных ящиков и корыта до уровня верхней постели шпал.	п.м. м ³	1 284,5 445,0		
21.	Сварка стыков алюминотермитным способом.	стыков	204		
22.	Осуществление контроля качества сварных швов неразрушающим ультразвуковым методом	стыков	204		
23.	Установка прирельсовых резиновых профилей по по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 для рельсов РТ62, колеиных: межколеиных: боковых:	м м м	541,0 270,0 270,0		60,2*4+28,1*4+46,9*4
24.	Установка прирельсовых резиновых профилей по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 для рельсов Р65, межколеиных: боковых: колеиных:	м м м	1932,0 966,0 966,0		(47,1+236,1+87,7+37+25+30+20)*4
25.	Основание под покрытие трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 5-20 мм по ГОСТ 8267-93 поверх верхней постели шпал слоем h=10 см.	м ²	2 810,0		
26.	Покрытие зоны трамвайных путей плиткой «Трамвайной» П57 размером 570 х 460 х 120 мм	м ²	4650,0		47,1*7+236,1*6+87,7*6+37*5+25*6+30*5+20*6+60,2*12+28,1*14+46,9*14

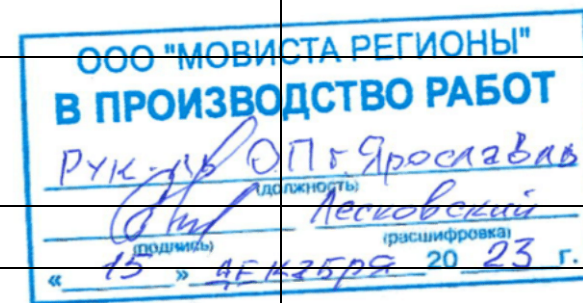
27.	Засыпка швов между плиткой «Трамвайной» П 57 песчано-цементной смесью М100	кг	5115		(47,1+236,1+87,7+37+25+30+20+60,2+28,1+46,9)*1,1
28.	Установка прирельсовых резиновых фиксаторов по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 для рельсов Р65, колеевых: междупутных: боковых:	м м м	2 000,0 - -		
29.	Установка прокладок нащпальных по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 колеевых: междупутных:	шт. шт.	3 360 -		
30.	Устройство опорного слоя 5 см под боковые плиты покрытия из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020	м ²	-		
31.	Крошка асфальтобетонная неуплотненная для устройства опорного слоя под боковые плиты	м ³	-		
32.	Покрытия трамвайных путей из железобетонных сборных плит длиной 3.0 метра по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019. Путевые размером 1427х3000 мм: Боковые размером 760х3000 мм: Междупутные размером 1706х3000 мм:	м ² шт. шт. шт.	1 430,0 334 - -		
33.	Установка резиновых пробок по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 в плиты.	шт.	668		
34.	Установка бортовых камней БР 100-45-18 по ГОСТ 6665-91 для устройства посадочных площадок. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м ³ .	м	140,0		25*2+30+20*3
35.	Установка бетонных бортовых камней БР 100-30-18 по ГОСТ 6665-91 при окантовке корыта трамвайных путей. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м ³ .	м	229,0		47,1*2+236,1*2+87,7*2+25*2+30+20+28,1*2+46,9*2
36.	Засыпка котлована и устройство подстилающего слоя под основание посадочных площадок из песка.	м ³	54,0		1,33*25+0,06*30+0,94*20
37.	Основание под покрытие посадочных площадок из монолитного бетона В7.5 F100 по ГОСТ26633-91 слоем 15 см	м ²	153,0		1,83*25+1,43*30+3,24*20
38.	Покрытие посадочных площадок плиткой тротуарной бетонной типа "Брусчатка" толщиной 7 см на слое цементного раствора толщиной 3 см.	м ²	153,0		1,83*25+1,43*30+3,24*20

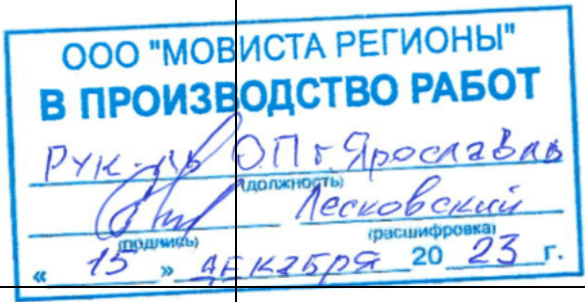


39.	Подстилающий слой песка под основание при восстановлении дорог и переустройстве проездов.	м ³	65,0		0,21*37+0,31*25+0,06*30+0,1*60,2
40.	Основание под покрытие проездов из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 слоем h=24 см	м ²	142,0		37*0,65+25*2,3+30*0,5+60,2*0,76
41.	Основание под покрытие проездов из монолитного бетона В10 F100 по ГОСТ26633-91 слоем 18 см	м ²	142,0		37*0,65+25*2,3+30*0,5+60,2*0,76
42.	Нижний слой покрытия из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 7 см.	м ²	142,0		
43.	Отжиг верхнего слоя 5 см существующего покрытия проездов на примыкании.	м ²	320,0		
44.	Розлив битума из расчёта 1 л на 1 м ² покрытия.	м ²	320,0		
45.	Верхний слой покрытия из мелкозернистого асфальтобетона типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020 слоем 5 см.	м ²	302,0		37*0,65+25*5,6+30*1+60,2*1,8
46.	Подстилающий слой песка под основание при восстановлении тротуаров и пешеходных дорожек	м ³	15,0		
47.	Основание под покрытие тротуаров из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 слоем h=12 см	м ²	140,0		
48.	Нижний слой покрытия тротуаров из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 4 см.	м ²	140,0		
49.	Верхний слой покрытия тротуаров и пешеходных дорожек из песчаного асфальтобетона типа Д по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 3 см.	м ²	140,0		
50.	Обкатка трамвайного пути (не менее 20 тыс. тонн)	м.о.п	1236,0		(47,1+236,1+87,7+37+25+30+20+60,2+28,1+46,9)*2
На участке по ул. Блюхера от ул. Елены Колесовой до Ленинградского проспекта. ПК15+32,2 – ПК27+66,2					
1.	Вырезка балластной призмы одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,5 м ³ , с погрузкой на автосамосвалы и с отвозкой с адреса на свалку на расстояние до 30 км.	м ³	20953,0		16,6*1122,6+16,6*29+26*36+18*50



2.	То же вручную	м ³	2095,0		$(16,6*1122,6+16,6*29+26*36+18*50)*0,1$
3.	Планировка дна котлована	м ²	13070,0		$1122,6*9,5+29*9,5+36*30+50*21$
4.	Нарезка кюветов	м ³	8231,0		$(3.63+3.22)*1122,6+(3.63+3.22)*29+(3.63+3.22)*50$
5.	Планировка дна кюветов	м ²	721,0		$0,3*2*1122,6*29*50$
6.	Планировка откосов кюветов	м ²	6128,0		$(1+1.4+1+1.7)*1122,6+(1+1.4+1+1.7)*9,5+(1+1.4+1+1.7)*21$
7.	Отсыпка земляного полотна в зоне насыпи привозным грунтом с трамбованием.	м ³	120,0		
8.	Подстилающий слой под основание трамвайных путей из песка.	м ³	1409,0		$1122,6*0,98*1,15+29*1,01*1,15+36*1,01*1,15+50*1,19+1,15$
9.	Раскладка геосетки полиэфирной размером ячейки 20х20 мм, прочностью 50х50 кН/м	м ²	10948,0		$7,14*1,24*1122,6+7,14*1,24*29+6,578*1,24*36+7,4*1,24*50$
10.	Основание трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93, на участках обособленного полотна слоем h=8 см	м ²	11478,0		$7,14*1,3*1122,6+7,14*1,3*29+6,578*1,3*36+7,4*1,3*50$
11.	Основание трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93, на переездах слоем h=11 см	м ²	270,0		
12.	Установка бетонных бортовых камней БР 100-30-18 по ГОСТ 6665-91 для отделения зоны трамвайных путей от проездов. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м ³ .	м	50,0		
13.	Установка бетонных бортовых камней БР 100-45-18 по ГОСТ 6665-91 при окантовке корыта трамвайных путей. Расход бетона марки В10 на 1 п.м. бортов – 0,05 м ³ .	м	150,0		
14.	Засыпка забортовых пазух растительным грунтом.	м ³	12,0		
15.	Укладка трамвайного пути на кривых участках из рельсов РТ62 по ГОСТ Р 55941-2014 на железобетонных шпалах ШРТ-62Ф	п.м.	58,0		



	по ТУ 23.61.12-004-29467306-2019 с шурупно-дюбельными креплениями с резиновыми подкладками под рельсы, с эпюрой 1840 шт. на 1 километр пути.				
16.	Укладка трамвайного пути на прямых участках из рельсов Р65 по ГОСТ Р 51685-2013 на железобетонных шпалах ШТ-02 по ТУ5864-002-09874445-2014 с анкерными креплениями «PANDROL FASTCLIP» с резиновыми подкладками под рельсы, с эпюрой 1680 шт. на 1 километр пути	п.м.	2 417,0		1122,6*2+36*2+50*2
17.	Установка температурных компенсаторов для рельсов железнодорожного профиля Р65 на композитных шпалах по 7 шпал на пару компенсаторов. Муромский стрелочный завод. по чертежу 8650.00.000МЧ с заводским комплектом креплений и накладок.	пар.	3		
18.	Сборка с последующей разборкой временных стыков с использованием накладок. Накладки двухголовые на 4 отв. к рельсам РТ62: Накладки двухголовые на 4 отв. к рельсам Р65: Накладки двухголовые на 4 отв. переходные РТ62-Р65 Коэффициент оборачиваемости на стоимость накладок - 0.3	стыков стыков стыков	38 380 8		
19.	Установка путевых электрических соединителей	шт.	16		
20.	Установка междупутных электрических соединителей	шт.	4		
21.	Балластировка пути с добавлением щебня из плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см³, фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 до отметок низа шпал на прямых слоем 7 см, на кривых плюс с устройством превышения наружного рельса.	м² м³	9 980,0 870,0		
22.	Послеосадочный ремонт трамвайного пути с подъёмкой в среднем до 5-и см. с добавлением	п.м. м³	2 475,0 855,0		

	щебня из плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 и засыпкой шпальных ящиков и корыта до уровня верхней постели шпал.				
23.	Сварка стыков алюминотермитным способом.	стыков	402		
24.	Осуществление контроля качества сварных швов неразрушающим ультразвуковым методом	стыков	402		
25.	Установка прирельсовых резиновых профилей по по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 для рельсов РТ65, колейных: межколейных: боковых:	м м м	344,0 172,0 172,0		
26.	Установка прирельсовых резиновых профилей по по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 для рельсов Р65, боковых:	м	50,0		
27.	Основание под покрытие трамвайных путей из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 5-20 мм по ГОСТ 8267-93 поверх верхней постели шпал слоем h=10 см.	м ²	465,0		
28.	Покрытие зоны трамвайных путей плиткой «Трамвайной» П57 размером 570 х 460 х 120 мм	м ²	-		
29.	Засыпка швов между плитки «Трамвайной» П 57 песчано-цементной смесью М100	кг	-		
30.	Установка прирельсовых резиновых фиксаторов по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 для рельсов Р65, колейных: междупутных: боковых:	м м м	408,0 204,0 153,0		
31.	Установка прокладок нашпальных по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 колейных: междупутных:	шт. шт.	690,0 600,0		
32.	Устройство опорного слоя 5 см под боковые плиты покрытия из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020	м ²	17,0		0,23*2*29



33.	Крошка асфальтобетонная неуплотненная для устройства опорного слоя под боковые плиты	м³	1,0		
34.	Покрытия трамвайных путей из железобетонных сборных плит длиной 3.0 метра по ТУ 23.61.12-010-02488336-2019. Путевые размером 1427х3000 мм: Боковые размером 760х3000 мм: Междупутные размером 1706х3000 мм:	м² шт. шт. шт.	219,0 24 24 12		(0.76+1.427+1.706+1.427+0.76)*36
35.	Установка резиновых пробок по ТУ 22.19.73-003-68190779-2019 в плиты.	шт.	306		
36.	Засыпка котлована и устройство подстилающего слоя под основание посадочных площадок из песка.	м³	96,0		
37.	Основание под покрытие посадочных площадок из монолитного бетона В7.5 F100 по ГОСТ26633-91 слоем 15 см	м²	140,0		
38.	Покрытие посадочных площадок плиткой тротуарной бетонной типа "Брусчатка" толщиной 7см на слое цементного раствора толщиной 3см.	м²	140,0		
39.	Подстилающий слой песка под основание при восстановлении дорог и переустройстве проездов.	м³	86,0		(3.3-0.92)*36
40.	Основание под покрытие проездов из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см³, фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 слоем h=24 см	м²	310,0		8,6*36
41.	Основание под покрытие проездов из монолитного бетона В10 F100 по ГОСТ26633-91 слоем 18 см	м²	285,0		
42.	Нижний слой покрытия из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 7 см.	м²	310,0		8,6*36
43.	Отжиг верхнего слоя 5 см существующего покрытия проездов на примыкании.	м²	10,0		
44.	Розлив битума из расчёта 1 л на 1 м² покрытия.	м²	10,0		
45.	Верхний слой покрытия из мелкозернистого асфальтобетона типа А32 марки I по ГОСТ Р 58406.2-2020 слоем 5 см.	м²	310,0		
46.	Подстилающий слой песка под основание при восстановлении тротуаров и пешеходных дорожек	м³	7,0		



47.	Основание под покрытие тротуаров из щебня плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³ , фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93 слоем h=12 см	м ²	65,0		
48.	Нижний слой покрытия тротуаров из крупнозернистого асфальтобетона типа Б марки II по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 4 см.	м ²	65,0		
49.	Верхний слой покрытия тротуаров и пешеходных дорожек из песчаного асфальтобетона типа Д по ГОСТ Р 58406.1-2020 слоем 3 см.	м ²	65,0		
50.	Укладка водопропускных труб под проездами между водоотводными канавами. Труба ПВХ гофрированная, спиральноватая Ø500мм по серии 3.501.3-187.10	п.м.	80,0		
51.	Основание под водопропускными трубами из песка слоем 10 см	м ³	8,0		
52.	Обкатка трамвайного пути (не менее 20 тыс. тонн)	м.о.п	2475,0		1122,6*2+29*2+36*2+50*2
53.	Вырезка балластной призмы одноковшовым экскаватором емкостью ковша 0,5 м ³ , с погрузкой на автосамосвалы и с отвозкой с адреса на свалку на расстояние до 30 км.	м ³	20953,0		

Составил

(должность)

(подпись)

(расшифровка подписи)



№ п/п	Длина рельсов по эюре	Количество рельсов L=12,5 м, шт.
----------	-----------------------	--

Трамвайное кольцо

Рельсы РТ62

1	9.260=4,82+4.44 (R-22.762 м)	1
2	8.965=2.809+4.156 (R-22.762 м)	1
3	10.900x7 (R-22.762 м)	7
4	10.194x7 (R-22.762 м)	7
5	11.700=10.71+0.99 (R-22.762 м)	1
6	10.998=10.013+0.985 (R-22.762 м)	1
7	12.500x8	8
8	11.700=5.17 (R-22.762 м) +6.53	1
9	11.363=4.833 (R-22.762 м) +6.53	1
10	12.500x2	2
11	8.57	1
12	8.566	1
13	11.700=4.00+7.700 (R-25.762 м)	1
14	11.260=4.00+7.26 (R-25.762 м)	1
15	10.900 (R-25.762 м)	1
16	10.270 (R-25.762 м)	1
17	11.001=7.01 (R-25.762 м) +4.00	1
18	10.610=6.61 (R-25.762 м) +4.00	1
Итого:		38



0484ГП.09-1-ТП-ВР2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Выполнил	Каргапольцев				13.11.23
ГИП	Зражевский				13.11.23
Н.контр	Репетина				13.11.23

Ведомость потребности
рельсов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

№ п/п	Длина рельсов по эюре	Количество рельсов L=12,5 м, шт.
----------	-----------------------	--

Левый путь от границы трамвайного кольца до ПК27+66.20*

Рельсы железнодорожные Р65

1	9.354 x2	2
2	12.500x80	80
3	12.500 =5.917+6.583 (R-400.762 м)	1
4	12.475 =5.917+6.558 (R-400.762 м)	1
5	12.500 x3 (R-400.762 м)	3
6	12.454 x3 (R-400.762 м)	3
7	11.980 (R-400.762 м)	1
8	11.938 (R-400.762 м)	1
9	12.500x22	22
10	7.191 x2	2
11	12.500x2	2
12	12.500x2	2
13	5.989	1
14	6.000	
15	8.613	1
16	8.618	1
17	12.500x22	22
18	12.496	1
19	12.500x57	57
20	12.500 x18	18
21	6.250	1
22	6.250	
23	11.700 =6.498 +5.202 (R=2000.762)	1
24	11.696 =6.498 +5.198 (R=2000.762)	1



Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.							Лист 2
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

0484ГП.09-1-ТП-ВР2

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.

№ п/п	Длина рельсов по эюре	Количество рельсов L=12,5 м, шт.
25	7.050 (R=2000.762)	1
26	7.054 (R=2000.762)	1
27	12.500 x6 (R=2000.762)	6
28	11.700 =8.471 (R=2000.762)+3.229	1
29	11.675 =8.446 (R=2000.762)+3.229	1
30	12.500 x96	96
31	9.681	1
32	9.566	1
33	12.500 x40	40
34	11.680 =5.360 +6.320 (R=2000.762)	1
35	11.710 =5.392 +6.318 (R=2000.762)	1
36	11.710 =7.610 (R=2000.762)+4.100	1
37	11.700 =7.603 (R=2000.762)+4.097	1
38	12.500 x8	8
39	4.00 x2	1
	Итого:	385

Рельсы трамвайные РТ-62		
1	10.794 =3.997+6.797 (R=100.762)	1
2	10.900 =4.00+6.900 (R=100.762)	1
3	10.900 x2 (R=100.762)	2
4	10.736 (R=100.762)	1
5	10.737 (R=100.762)	1
6	8.08 =4.08 (R=100.762) +4.00	1
7	8.019 =4.019 (R=100.762) +4.00	1
8	10.903 =5.353+5.550 (R=150.762)	1
9	10.845 =5.350+5.495 (R=150.762)	1

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Рук-ль ОПГ Ярославль

Лесковский

15

»

4 ЕКЗБРЯ

20

23

г.

№ п/п	Длина рельсов по эюре	Количество рельсов L=12,5 м, шт.
10	10.900 x3 (R=150.762)	3
11	10.790 x4 (R=150.762)	4
12	11.276 (R=150.762)	1
13	4.011	1
14	4.00	
15	10.900 =4.020+6.880 (R=100.762)	1
16	10.801 =4.024+6.777 (R=100.762)	1
17	10.887 (R=100.762)	1
18	10.724 (R=100.762)	1
19	11.701 =9.489 (R=100.762) +2.212	1
20	11.650 =9.438 (R=100.762) +2.212	1
21	12.500 x2	2
22	11.673 =7.809 +3.864 (R=200.762)	1
23	11.700 =7.809 +3.891 (R=200.762)	1
24	10.900 x4 (R=200.762)	4
25	10.815 (R=200.762)	1
26	10.818 (R=200.762)	1
27	10.817 (R=200.762)	1
28	10.818 (R=200.762)	1
29	10.034 =6.024 (R=200.762) +4.010	1
30	10.077 =6.077 (R=200.762) +4.000	1
31	11.702 =4.680 +7.023 (R=100.762)	1
32	11.594 =4.677 +6.917 (R=100.762)	1
33	10.900 x2 (R=100.762)	2
34	10.737 x2 (R=100.762)	2
35	11.686 =10.798 (R=100.762) +0.888	1

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук. цех ОП г. Ярославль
(подпись) (должность)
Лесковский
(расшифровка)
« 15 » АВГУСТА 20 23 г.

0484ГП.09-1-ТП-ВР2

№ п/п	Длина рельсов по эюре	Количество рельсов L=12,5 м, шт.
36	11.538	1
37	12.500 x2	2
38	5.348 x2	1
	Итого:	50

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Рук. О.П. Ярослав
(подпись) (должность)
Лесковский
(подпись) (расшифровка)
« 15 » АКТОБРА 20 23 г.

0484ГП.09-1-ТП-ВР2

Правый путь от границы трамвайного кольца до ПК27+60.92*

Рельсы железнодорожные Р65

№ п/п	Длина рельсов по эюре	Количество рельсов L=12,5 м, шт.
1	10.963 x2	2
2	12.500x78	78
3	12.500 =5.677+6.823 (R-400.762 м)	1
4	12.474 =5.677+6.797 (R-400.762 м)	1
5	12.500 x3 (R-400.762 м)	3
6	12.453 (R-400.762 м)	1
7	12.452 x2 (R-400.762 м)	2
8	11.741 (R-400.762 м)	1
9	11.694 (R-400.762 м)	1
10	12.500x22	22
11	7.658 x2	2
13	11.794 x2	2
	12.500 x2	2
15	6.000x2	1
16	8.623	1
17	8.628	1
18	12.500x79	79
19	12.500 =5.452 (R=1000.762)+7.048	1
20	11.985 x2	2
21	12.500 x18	18
22	12.500 x4 (R=2000.762)	4
23	12.491 (R=2000.762)	1
24	12.500 (R=2000.762)	1



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-1-ТП-ВР2

Лист
6

25	12.481 (R=2000.762)	1
26	12.491 (R=2000.762)	1
27	11.693 =8.951 (R=2000.762)+2.742	1
28	11.700 =8.958 (R=2000.762)+2.742	1
29	12.500 x32	32
30	6.617 x2	1
31	6.250 x2	1
32	12.500 x62	62
33	9.547	1
34	9.532	1
35	12.500 x40	40
36	12.474 =5.399+6.301 (R=2000.762 м)	1
37	11.710 =5.410+6.300 (R=2000.762 м)	1
38	11.700 =7.631 (R=2000.762)+4.069	1
39	11.690 =7.620 (R=2000.762)+4.070	1
40	12.500 x8	8
41	10.736x2	2
42	4.00 x2	1
	Итого:	384

Рельсы трамвайные РТ-62

1	10.901 4 =4.555+6.346 (R=100.762)	1
2	10.806 =4.560+6.246 (R=100.762)	1
3	10.900 x2 (R=100.762)	2
4	10.736 (R=100.762)	1
5	10.737 (R=100.762)	1
6	9.177 =4.635 (R=100.762) +4.542	1
7	9.110 =4.560 (R=100.762) +4.55	1
8	10.900 =4.000+6.900 (R=150.762)	1



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-1-ТП-ВР2

Лист
7

9	$10.831 = 4.000 + 6.831$ (R=150.762)	1
10	10.900×3 (R=150.762)	3
11	10.790 (R=150.762)	1
12	10.791×2 (R=150.762)	2
13	$10.008 = 7.220$ (R=150.762) + 2.788	1
14	4.00×2	1
15	$10.900 = 5.813 + 5.087$ (R=100.762)	1
16	$11.589 = 5.790 + 5.799$ (R=100.762)	1
17	10.900 (R=100.762)	1
18	10.737 (R=100.762)	1
19	$11.700 = 9.496$ (R=100.762) + 2.204	1
20	$11.650 = 9.354$ (R=100.762) + 2.204	1
21	12.500×2	2
22	$11.667 = 7.296 + 4.371$ (R=200.762)	1
23	$11.700 = 7.296 + 4.404$ (R=200.762)	1
24	10.900×4 (R=200.762)	4
25	10.818×4 (R=200.762)	4
26	$10.018 = 5.555$ (R=200.762) + 4.463	1
27	$9.977 = 5.513$ (R=200.762) + 4.464	1
28	$11.700 = 4.000 + 7.700$ (R=100.762)	1
29	$11.584 = 4.000 + 7.584$ (R=100.762)	1
30	10.900×2 (R=100.762)	1
31	10.736 (R=100.762)	1
32	10.737 (R=100.762)	1
33	$11.548 = 9.969$ (R=100.762) + 1.579	1
34	10.921×2	2
	Итого:	46



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-1-ТП-ВР2

Лист
8

Согласовано

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	6	5	4	7	8	9
Спецификация оборудования и материалов для реконструкции трамвайных путей на участке по ул. Блюхера от разворотного кольца до ул. Урицкого. ПКО – ПК8+92.								
1	Рельс железнодорожного профиля	P65	ГОСТ Р 51685-2020		м	3 025,0		
			ГОСТ Р 51685-2013					
2	Рельс трамвайного профиля	РТ62	ГОСТ Р 55941-2014		м	575,0		
			ТУ 14-2Р-320-96					
3	Температурный компенсатор для рельсов Р65 с заводским комплектом креплений и накладок.	чертеж 8650.00.000МЧ		Муромский стрелочный завод	пар. компл.	4 8		
4	Шпала железобетонная с анкерными скреплениями «PANDROL FASTCLIP» с резиновыми подкладками под рельсы	ШТ-02	ТУ 5864-002-09874445-2014		шт.	2516		
5	Шпала железобетонная с шурупно-дюбельными скреплениями с подкладками Zw700-14t под рельсы	ШРТ-62Ф	ТУ 23.61.12-004-29467306-2019		шт.	530		
6	Шпала композитная		ТУ 22.29.29-001-40409414-2023		шт.	28		
7	Накладки двухголовые к рельсам РТ62 на 4 отверстия. устанавливаемые на время сборки до сварки рельсов				компл.	48		С учётом К оборач. = 0,3
8	Накладки двухголовые к рельсам Р65 на 4 отверстия. устанавливаемые на время сборки до сварки рельсов				компл.	246		С учётом К оборач. = 0,3
	Накладки двухголовые переходные к рельсам Р65-РТ-62 на 4 отверстия. устанавливаемые на время сборки до сварки рельсов				компл.	16		С учётом К оборач. = 0,3
9	Набор для сварки рельсовых стыков алюминотермитным способом.				компл.	310		
10	Электрические соединители: путевые междупутные		49.01В.00 49.01В.01	СВАРЗ СВАРЗ	шт. шт.	12 3		
11	Железобетонные сборные плиты для покрытия трамвайных путей. путевые: боковые: междупутные:	1427х3000 мм 760х3000 мм 1706х3000 мм	ТУ 23.61.12-010-02488336-2019		шт. шт. шт.	86 58 43		
12	Плитка «Трамвайная» П57 размером 570 х 460 х 120 мм				м²	690,0		
13	Прирельсовые резиновые фиксаторы для рельсов Р65	колейные: междоколейные:	ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		м м	516,0 260,0		

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Рук. *О.П. Ярослав*

Лесковский

« 15 » *АЕКЗБРА* 20 *23* г.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата
Выполнил	Погребняк			<i>ф</i>	13.11.23
ГИП	Зражевский			<i>ф</i>	13.11.23
Н.контр.	Репетина			<i>ф</i>	13.11.23

0484ГП.09-1-ТП-СО

Спецификация оборудования и материалов

Стадия Р

Лист 1

Листов 6

ООО «ЛРТ Групп»

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	6	5	4	7	8	9
	боковые:				м	174,0		
14	Прирельсовые резиновые профили для рельсов РТ62	колейные: межколейные: боковые:	ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		м	630,0		
					м	162,0		
					м	550,0		
15	Прирельсовые резиновые профили для рельсов Р65	межколейные: боковые:	ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		м	1168,0		
					м	1168,0		
16	Камни бортовые бетонные	БР 100-30-18	ГОСТ 6665-91		м	1190,0		
		БР 100-45-18			м	235,0		
17	Плитка тротуарная бетонная типа "Брусчатка"				м²	375,0		
18	Геосетка полиэфирная размером ячейки 20х20 мм, прочностью 50х50 кН/м				м²	6 900,0		
19	Прокладки нашпальные	колейные: междупутные:	ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		шт.	860		
					шт.	430		
20	Пробки резиновые для крупноразмерных плит		ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		шт.	364		
21	Дренажная труба «Перфокор» Ø160 мм с перфорацией и с геотекстильным фильтром.				м	800,0		
22	Труба ПВХ гофрированная, спиральновотая Ø500 мм		серия 3.501.3-187.10		м	-		
		Материалы						
23	Песок для строительных работ		ГОСТ 8736-77		м³	3614,0		
24	Щебень плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см³	фракций 20-40 мм фракций 5-20 мм	ГОСТ 8267-93		м³	1400,0		
					м³	90,0		
						690,0		
25	Бетон В10 F100		ГОСТ26633-85		м³	156,0		
26	Раствор цементный				м³	12,0		
27	Битум БНД 60/90 разогретый в установке				литр	30,0		
28	Асфальтобетон плотный мелкозернистый типа А марки I		ГОСТ 9128-2013		м³	29,0		
29	Асфальтобетон пористый крупнозернистый типа Б марки II				м³	40,0		
30	Асфальтобетон песчаный типа Д				м³	8,0		
31	Крошка асфальтобетонная неуплотнённая				м³	14,0		

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

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Р.У.К. - Д.У. ОП. Ярославль

Лесковский

« 15 » АПРЕЛЯ 20 23 г.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-1-ТП-СО

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	6	5	4	7	8	9
32	Подбалластный мат В119	Sylomer (или аналог)			м²	1800,0		
33	Песчано-цементная смесь М100	ГОСТ 28013-98			кг	1380,0		
Спецификация оборудования и материалов для реконструкции трамвайных путей на участке по ул. Блюхера от ул. Урицкого до ул. Елены Колесовой. ПК8+92 – ПК15+32,2.								
1	Рельс железнодорожного профиля	Р65	ГОСТ Р 51685-2020 ГОСТ Р 51685-2013		м	1 954,0		
2	Рельс трамвайного профиля	РТ62	ГОСТ Р 55941-2014 ТУ 14-2Р-320-96		м	575,0		
3	Температурный компенсатор для рельсов Р65 с заводским комплектом креплений и накладок.	чертеж 8650.00.000МЧ		Муромский стрелочный завод	компл.	-		
4	Шпала железобетонная с анкерными креплениями «PANDROL FASTCLIP» с резиновыми подкладками под рельсы	ШТ-02	ТУ 5864-002-09874445-2014		шт.	1 694		
5	Шпала железобетонная с шурупно-дюбельными креплениями с подкладками Zw700-14t под рельсы	ШРТ-62Ф	ТУ 23.61.12-004-29467306-2019		шт.	536		
6	Шпала композитная		ТУ 22.29.29-001-40409414-2023		шт.	-		
7	Накладки двухголовые к рельсам РТ62 на 4 отверстия. устанавливаемые на время сборки до сварки рельсов				компл.	40		С учётом К оборач. = 0,3
8	Накладки двухголовые к рельсам Р65 на 4 отверстия. устанавливаемые на время сборки до сварки рельсов				компл.	156		С учётом К оборач. = 0,3
	Накладки двухголовые переходные к рельсам Р65-РТ-62 на 4 отверстия. устанавливаемые на время сборки до сварки рельсов				компл.	8		С учётом К оборач. = 0,3
9	Набор для сварки рельсовых стыков алюминотермитным способом.				компл.	204		
10	Электрические соединители: путевые междупутные		49.01В.00 49.01В.01	СВАРЗ СВАРЗ	шт. шт.	8 3		
11	Железобетонные сборные плиты путевые: для покрытия трамвайных путей. боковые: междупутные:	1427х3000 мм 760х3000 мм 1706х3000 мм	ТУ 23.61.12-010-02488336-2019		шт. шт. шт.	334 - -		
12	Плитка «Трамвайная» П57 размером 570 х 460 х 120 мм				м²	2 810,0		
13	Прирельсовые резиновые фиксаторы для рельсов Р65	колейные: междоколейные: боковые:	ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		м м м	2 000,0 - -		
Взам. инв. № Подпись и дата Инв. №подл. 000 "МОБИСТА РЕГИОНЫ" ИЗГОТОВЛЕНИЕ РАБОТ Рук. пр. ОПГ Ярослав Лесковский « 15 » АПРЕЛЯ 20 23 г. Изм. Кол. уч. Лист № док. Подп. Дата 0484ГП.09-1-ТП-СО Лист 3								

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол-во	Масса 1 ед., кг	Примечание
1	2	3	6	5	4	7	8	9
14	Прирельсовые резиновые профили для рельсов РТ62	колейные: межколейные: боковые:	ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		м	710,0		
					м	355,0		
					м	355,0		
15	Прирельсовые резиновые профили для рельсов Р65	межколейные: боковые:	ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		м	1 000,0		
					м	1 000,0		
16	Камни бортовые бетонные	БР 100-20-8	ГОСТ 6665-91		м	630,0		
		БР 100-30-18			м	950,0		
		БР 100-45-18			м	165,0		
17	Плитка тротуарная бетонная типа "Брусчатка"				м ²	172,0		
18	Геосетка полиэфирная размером ячейки 20х20 мм, прочностью 50х50 кН/м				м ²	4 347,0		
19	Прокладки нашпальные	колейные: междупутные:	ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		шт.	3 360		
					шт.	-		
20	Пробки резиновые для крупноразмерных плит		ТУ 22.19.73-003-68190779-2019		шт.	668		
21	Дренажная труба «Перфокор» Ø160 мм с перфорацией и с геотекстильным фильтром.				м	580,0		
22	Труба ПВХ гофрированная, спиральновотая Ø500 мм		серия 3.501.3-187.10		м	-		
		Материалы						
23	Песок для строительных работ		ГОСТ 8736-77		м ³	795,0		
24	Щебень плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/см ³	фракций 20-40 мм фракций 5-20 мм	ГОСТ 8267-93		м ³	1 670,0		
					м ³	366,0		
25	Бетон В10 F100		ГОСТ26633-85		м ³	230,0		
26	Раствор цементный				м ³	6,0		
27	Битум БНД 60/90 разогретый в установке				литр	320,0		
28	Асфальтобетон плотный мелкозернистый типа А марки I		ГОСТ 9128-2013		м ³	58,0		
29	Асфальтобетон пористый крупнозернистый типа Б марки II				м ³	65,0		
30	Асфальтобетон песчаный типа Д				м ³	5,0		
31	Крошка асфальтобетонная неуплотнённая				м ³	-		

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

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Рук. пр. ОП Г. Ярославль

Лесковский

(расшифровка)

« 15 » 4 ЕКЗБРЯ 20 23 г.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-1-ТП-СО	Лист
							4

№ ИЦ-434/702 от 12.10.2023



Выдержка из ТУ 22.21.41-016-85778346-2017 «Маты эластомерные для виброизоляции»

Настоящие технические условия распространяются на маты эластомерные, изготовленные из полиуретанового материала, для применения на железнодорожных, трамвайных и путей метрополитена (далее – ПМ).

Маты применяют в целях снижения вибрационных воздействий, которые передаются от подвижного состава на объекты инфраструктуры.

1 Технические требования

1.1 Маты эластомерные должны соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2 Основные параметры и характеристики

1.2.1 ПМ должны быть изготовлены из нового однородного полиуретанового материала без наличия пустых пространств, шероховатостей и без прочих профилирований. Маты не должны быть изготовлены из переработанных, утилизированных материалов.

1.2.2 ПМ должны обеспечивать:

- изоляцию механических шумов в населённых регионах;
- защиту чувствительных к виброизоляции сооружений и зданий с повышенными требованиями к звукоизоляции;
- уменьшение вторичного воздушного шума на искусственных сооружениях;
- снижение статических и динамических давлений, которые обусловлены движением поездов, и дают возможность более равномерного распределения нагрузок в подрельсовом основании;
- повышение стабильности рельсовой колеи и уменьшение сжатия щебёночного балласта;
- снижение затрат на техническое обслуживание железнодорожных линий с высокой нагрузкой.

1.2.3 ПМ должны иметь упругие свойства.

1.2.4 ПМ выпускается в виде ленты, Линейные размеры которой не должны превышать 1,5х2,5 м.

Также по согласованию с заказчиком линейные размеры могут быть изменены.

1.2.5 Подбалластные маты выпускают толщиной от 15 до 40 мм, упругий слой может быть однослойным или двуслойным. Верхний слой мата, распределяющий нагрузки, выполнен из геотекстиля или нетканого полотна.

1.2.6 ПМ должны быть устойчивыми к воздействию климатических факторов внешней среды в соответствии с климатическим исполнением УХЛ и категорией размещения 1 по ГОСТ 15150-69.

1.2.7 По своим физико-механическим показателям ПМ должны соответствовать требованиям, приведённым в таблице 1.

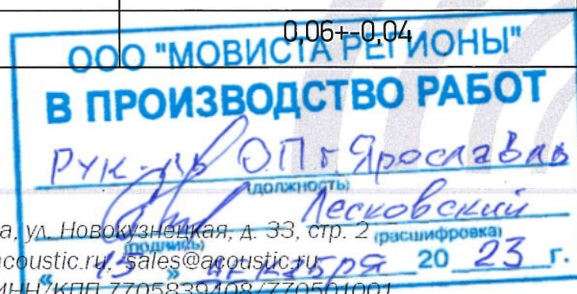
Таблица 1 - Физико-механические показатели матов

№ п/п	Марка мата	Номинальная толщина, мм	Статический модуль постели, Н/мм ³	Удельный вес, кг/м ²
1	ПМ 0,007	28	0,007	6,0
2	ПМ 0,01	20	0,01	4,8
3	ПМ 0,02	19	0,02	5,3
4	ПМ 0,03	20	0,03	6,3
5	ПМ 0,06	18	0,06	6,1
6	ПМ 0,10	18	0,10	6,9
7	ПМ 0,15	18	0,15	8,4

2.1.3 По своим динамическим характеристикам Подбалластные маты должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 – Динамические характеристики матов

№ п/п	Марка мата	Динамический модуль постели на частоте 20 Гц, Н/мм ³	при предварительной нагрузке, Н/мм ²
1	ПМ 0,007	0,027	0,06
2	ПМ 0,01	0,028	0,045+-0,025
3	ПМ 0,02	0,07	0,06
4	ПМ 0,03	0,078	0,06+-0,04
5	ПМ 0,06	0,114	0,06+-0,04
6	ПМ 0,10	0,165	0,06+-0,04
7	ПМ 0,15	0,235	0,06+-0,04



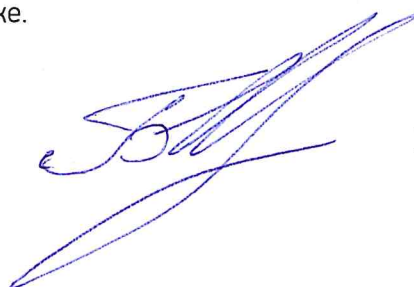
2.1.4 Допускаемые отклонения физико-механических характеристик ПМ должны соответствовать требованиям, указанным в таблице 3

Таблица 3 - Допускаемые отклонения характеристик

Наименование показателя	Ед. изм.	Количественные характеристики допускаемого отклонения
1	2	3
1 Толщина упругого слоя мата до 25 до 40 до 63	мм	±1,0 ±1,6 ±2,0
2 Физико-механические свойства упругого слоя		
2.1 Статический коэффициент постели:	%	±15
2.2 Динамический коэффициент постели $C_{дин}$ при частоте 20 Гц	%	+20

2.1.4 Для оценки внешнего вида матов изготовителем допускается применять контрольные образцы, согласованные в установленном порядке.

Руководитель технического отдела



Булицкий А.П.

