

**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 разворотного круга
ул. Блюхера»**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Внешние каналы связи (Оптические линии
по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)**

0484ГП.09-1-ВКАС

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	1-24		12.11.23



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»

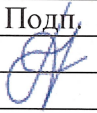
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

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

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)

0484ГП.09-1-ВКАС

Изм.	№ док	Подп.	Дата
1	1-24		12.11.23



Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

2023

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



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 разворотного круга ул. Блюхера»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)

0484ГП.09-1-ВКАС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1-24		12.11.23



Главный инженер

П.Д. Павлов

Главный инженер проекта

К.В. Зражевский

2023

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



ООО «Городские транспортные технологии»

Регистрационный номер члена СРО
"Саморегулируемая организация «СОВЕТ
ПРОЕКТИРОВЩИКОВ» СРО-П-011-16072009,
дата регистрации от 14 июня 2023г

Заказчик – ООО «ЛРТ Групп»

Объект: «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»**



РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)

0484ГП.09-1-ВКАС

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	1-24		12.11.23

Генеральный директор

Главный инженер проекта



М. Ю. Рязанцев

А.Н. Сластенкин

Москва 2023

Согласовано	12.11.23	Сластён-						
Н.контр.	Изм. внес	Дубинина		12.11.23	000 «ГПТ»		Лист	Листов
	ГИП	Сластёнкин		12.11.23				1

Разрешение		Обозначение	0484ГП.09-1-ВКАС; ВКАС.ВОР; ВКАС.СО; ВКАС.КЖ		
1-24		Наименование объекта строительства	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.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1		<u>0484ГП.09-1-ВКАС</u>			
	1-7	Листы заменены Заменена трасса прокладки кабелей и расположения оборудования от ПК0 до ПК27		5	
	8-9	Листы заменены Добавлена схема совмещения листов. Исправлено обозначение линии совмещения листов. Убран заголовок		5	
	10-13	Листы аннулированы			
	16-20	Листы аннулированы			
	21-24	Листы введены вновь Добавлена структурная схема автоматизации, принципиальная схема, схемы подключений внешних проводок, добавлена схемы крепления.		5	
		<u>0484ГП.09-1-ВКАС.ВОР</u>			
	Все	Листы заменены Изменены объёмы строительных и монтажных работ		5	
		<u>0484ГП.09-1-ВКАС.СО</u>			
	Все	Листы заменены Изменено количество кабеля, ПНД трубы и кабельных колодцев		5	
		<u>0484ГП.09-1-ВКАС.КЖ</u>		5	
		Документ введён вновь			

000 "МОВИСТА РЕГИОНЫ"

В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Руководитель ОП г. Ярославль

Левковский С.В.

« 27 » 03 20 24 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (Зам.)
2	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 0 до ПК 5	Изм.1 (Зам.)
3	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 5 до ПК 9	Изм.1 (Зам.)
4	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 9 до ПК 14	Изм.1 (Зам.)
5	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК14 до ПК 18	Изм.1 (Зам.)
6	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК18 до ПК 23	Изм.1 (Зам.)
7	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК23 до ПК 27	Изм.1 (Зам.)
8	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 27 до депо	Изм.1 (Зам.)
9	План кабельных трасс и расположения оборудования до депо	Изм.1 (Зам.)
10		Изм.1 (Аннул.)
11		Изм.1 (Аннул.)
12		Изм.1 (Аннул.)
13		Изм.1 (Аннул.)
14	Конструктивные профили трамвайных путей с кабелем ВКАС	
15	Конструктивные профили трамвайных путей с кабелем ВКАС	
16		Изм.1 (Аннул.)
17		Изм.1 (Аннул.)
18		Изм.1 (Аннул.)
19		Изм.1 (Аннул.)
20		Изм.1 (Аннул.)
21	Схема автоматизации	Изм.1 (Нов.)
22	Принципиальная схема	Изм.1 (Нов.)
23	Схемы подключений внешних проводов	Изм.1 (Нов.)
24	Схемы крепления	Изм.1 (Нов.)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
0484ГП.09-1-ВКАС.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 (Зам.)
0484ГП.09-1-ВКАС.ВОР	Ведомость объёмов работ	Изм.1 (Зам.)
0484ГП.09-1-ВКАС.КЖ	Кабельный журнал	Изм.1 (Нов.)

Общие указания

1 Данный основной комплект рабочих чертежей разработан на основании утверждённой проектной документации 0484ГП.09-1-ТКР8 и задания на проектирование.

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

3 Рабочая документация не содержит впервые примененных или разработанных конструкций, материалов, изделий, оборудования, приборов и технических решений, защищённых авторскими свидетельствами.

4 При разработке основного комплекта рабочих чертежей, ответственные конструкции и участки сетей инженерно-технического обеспечения, оказывающие влияние на безопасность зданий и сооружений, не применяются.

При производстве составляются следующие акты на освидетельствование скрытых работ:

- акт на освидетельствование скрытых работ по разработке траншеи;
- акт на освидетельствование скрытых работ по устройству песчаной подсыпки;
- акт на освидетельствование скрытых работ по прокладке кабельных линий в трубах;
- акт на освидетельствование скрытых работ по обратной засыпке траншеи.

5 Все отступления от основного комплекта рабочих чертежей, производимые во время строительства, должны быть предварительно согласованы с проектной организацией, выпустившей данный комплект.

6 В соответствии с Федеральным законом 184-ФЗ от 27.12.2002 "О техническом регулировании" все указанные в рабочих чертежах изделия, материалы, приборы и оборудование, должны иметь подтверждения соответствия продукции (сертификат соответствия или декларацию о соответствии), санитарно-эпидемиологическое заключение, сертификат пожарной безопасности, если, по действующему на момент строительства законодательству, они подлежат обязательному подтверждению соответствия продукции, санитарно-эпидемиологической экспертизе, обязательной сертификации в области пожарной безопасности.

7 Границы проекта от пикета ПК0 до пикета ПК28 и от пикета ПК28 до депо.

8 Описание инженерно-геологических условий.

Полный объем климатических характеристик указан в разделе инженерно-гидрометеорологических изысканий, выполненных Обществом с ограниченной ответственностью «Интергео» (ООО «Интергео»), том 0484ГП.09-1-ИГМИ (20-1/2023-ИГМИ).

Исследуемый участок несет определенную техногенную нагрузку, которая включает в себя формирование толщи насыпных грунтов мощностью до 1,2 м, функционирование надземных и подземных коммуникаций. Подробная характеристика инженерно-геологических условий участка коммуникаций. Подробная характеристика инженерно-геологических условий участка коммуникаций. Подробная характеристика инженерно-геологических условий участка изысканий представлена в отчете 0484ГП.09-1- ИГИ (20-1/2023-ИГИ1-Т).



						0484ГП.09-1-ВКАС		
1	—	Зам.	1-24	Ф.И.О.	12.11.23	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.	Подп.	Дата			
Разраб.		Дудинина		Ф.И.О.	11.10.23	Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)	Стадия	Лист
							Р	1
							15	
Н. контр.	Сластенкин				11.10.23	Общие данные	ООО «ГТТ»	
ГИП	Сластенкин				11.10.23			

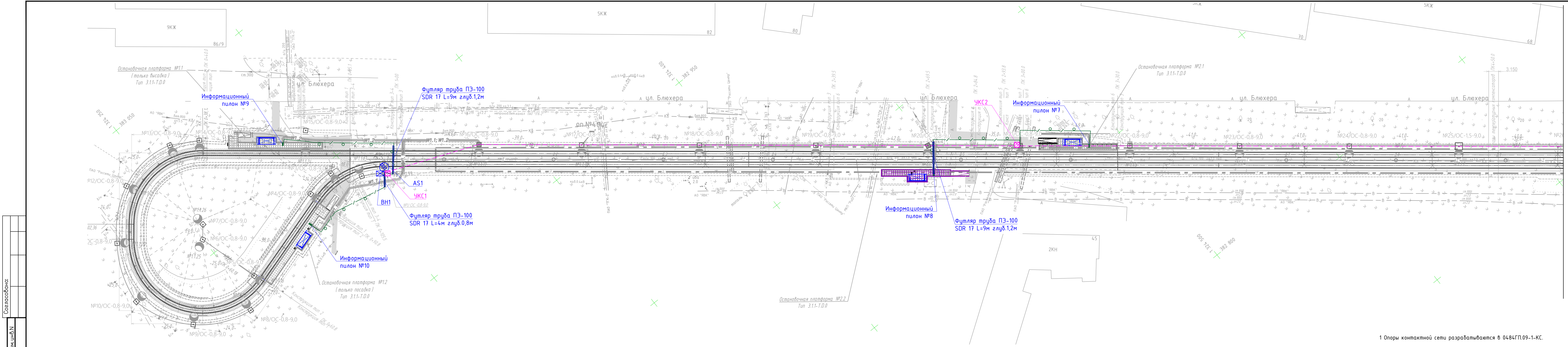


Схема совмещения листов:

Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6	Лист 7
					Лист 8
				Лист 9	



- Условные обозначения
- Кабель оптический 1680 одномод по опорам
 - Кабель оптический 2480 одномод по опорам
 - Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/APC (280) в грунте в ПНД трубе
 - Уличные кроссы УКС
 - ВН — Настенный термощкаф 400х400х250 мм, IP54, с ИБП
 - АС — IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu

1 Опоры контактной сети разрабатываются в 0484ГП.09-1-КС.

							0484ГП.09-1-ВКАС				
							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: «Спроектирование маршрутных путей и контактных сетей. Участок от Ленинградского проспекта до развортного круга ул. Блюхера»				
1	-	Зам.	1-24	<i>Филиппов</i>	12.11.23		Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)		Стадия	Лист	Листов
Изм.	Жолуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата				Р	2	
Разраб.		Дубинина		<i>Филиппов</i>	11.10.23						
							План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 0 до ПК 5		ООО «ГТТ»		
Н. контр.		Сластенкин		<i>Сластенкин</i>	11.10.23						
ГИП		Сластенкин		<i>Сластенкин</i>	11.10.23						

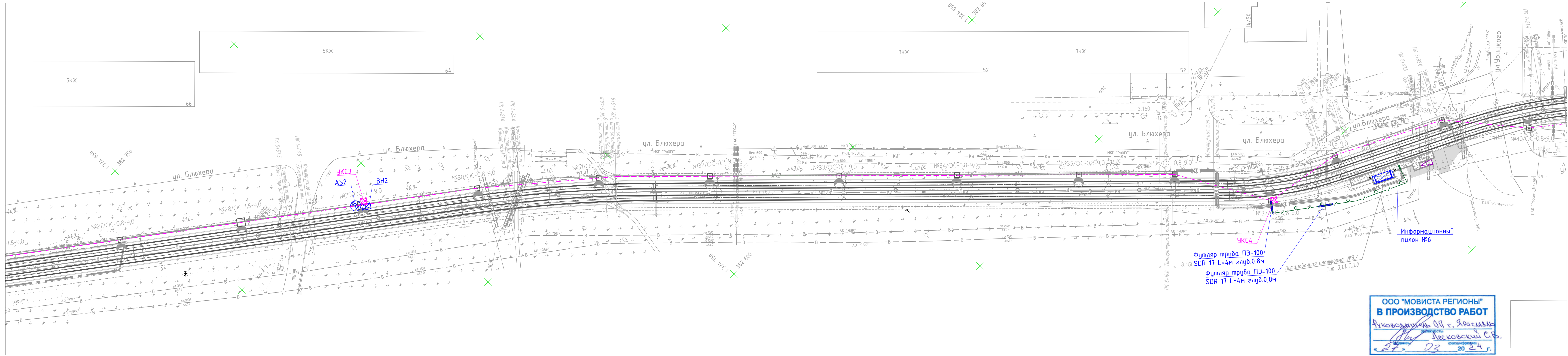


Схема совмещения листов:

Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6	Лист 7
					Лист 8
				Лист 9	

- Условные обозначения
- Кабель оптический 16B0 одномод по опорам
 - Кабель оптический 24B0 одномод по опорам
 - Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/APC (2B0) в грунте в ПНД трубе
 - Уличные кроссы УКС
 - Настенный термощкаф 400х400х250 мм, IP54, с ИБП
 - IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu

1 Опоры контактной сети разрабатываются в 0484ГП.09-1-КС.

0484ГП.09-1-ВКАС					
1	-	Зам.	1-24	12.11.23	О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортным средством 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	№ док.	Дата	
Разраб.	Дубинина			11.10.23	
Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)				Стадия	Лист
				Р	3
План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 5 до ПК 9				ООО «ГТТ»	
Н. контр.	Сластенкин			11.10.23	
ГИП	Сластенкин			11.10.23	

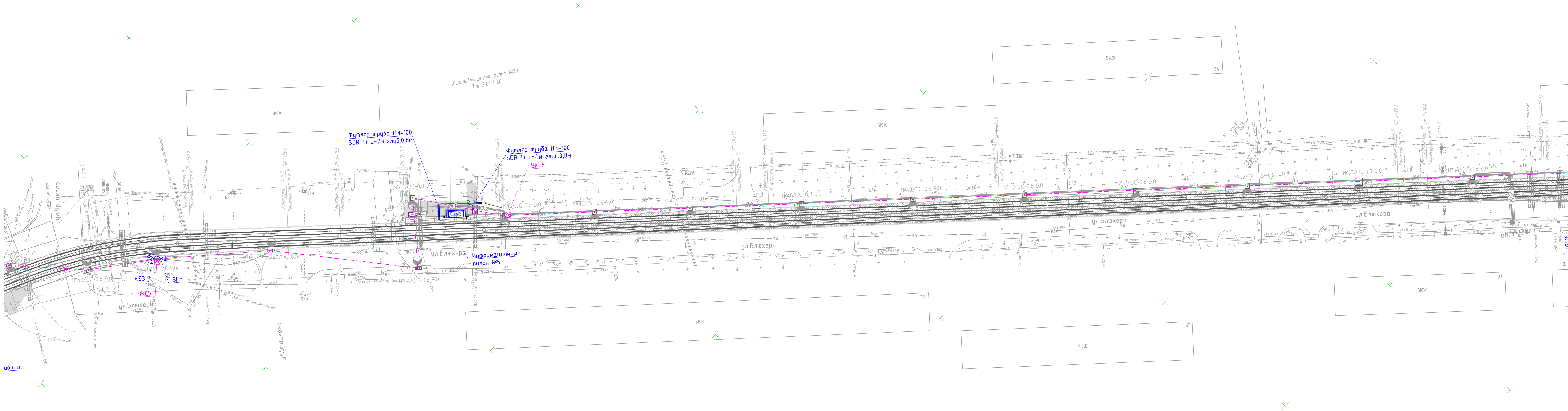


Схема совмещения листов:

Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6	Лист 7
					Лист 8
				Лист 9	

- Условные обозначения
- Кабель оптический 1680 однопод по опорам
 - Кабель оптический 2480 однопод по опорам
 - Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/APC (280) в грунте в ПНД трубе
 - Уличные крассы УКС
 - Настенный термощаф 400х400х250 мм, IP54, с ИБП
 - IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu



1 Опоры контактной сети разрабатываются в 0484ГП.09-1-КС.

0484ГП.09-1-ВКАС					
1	-	Зам.	1-24	ФШБ	12.11.23
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подп.	Дата
Разраб.	Дудинина			ФШБ	11.10.23
Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)					
Н. контр.	Сластенкин	ФШБ	11.10.23	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 9 до ПК 14	
ГИП	Сластенкин	ФШБ	11.10.23		
ООО «ГТТ»				Лист	Листов
				Р	4
Формат А2х3					

Линия совмещения с листом 6



Условные обозначения

	Кабель оптический 1680 однояд по опорам
	Кабель оптический 2480 однояд по опорам
	Шнур оптический армированный бронированный duplex/APC (280) в грунте в РДН трубе
	Уличные кроссы УКС
	Настенный термощкаф 400x400x250 мм, IP54, с ИБП
	IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu

1 Опоры контактной сети разрабатываются в 0484ГП.09-1-КС.

Формат A2X3

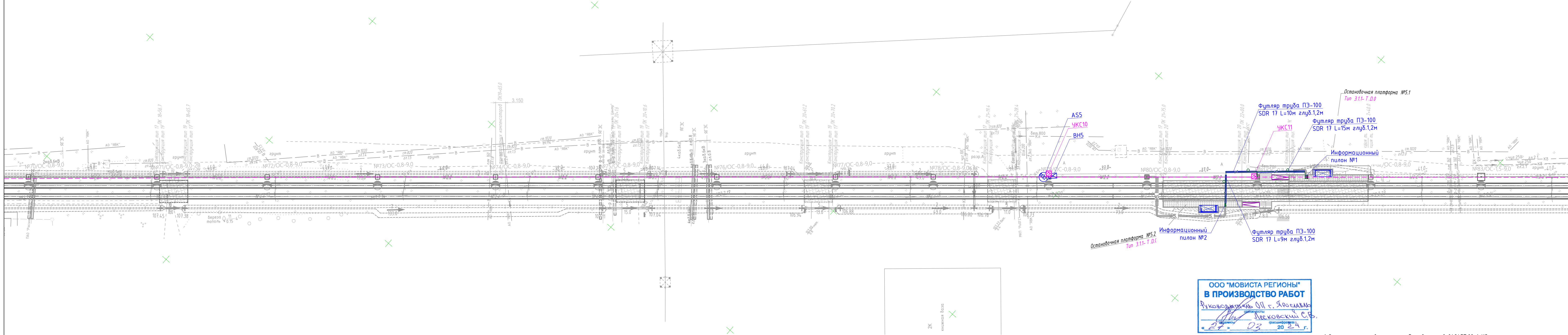


Схема совмещения листов:

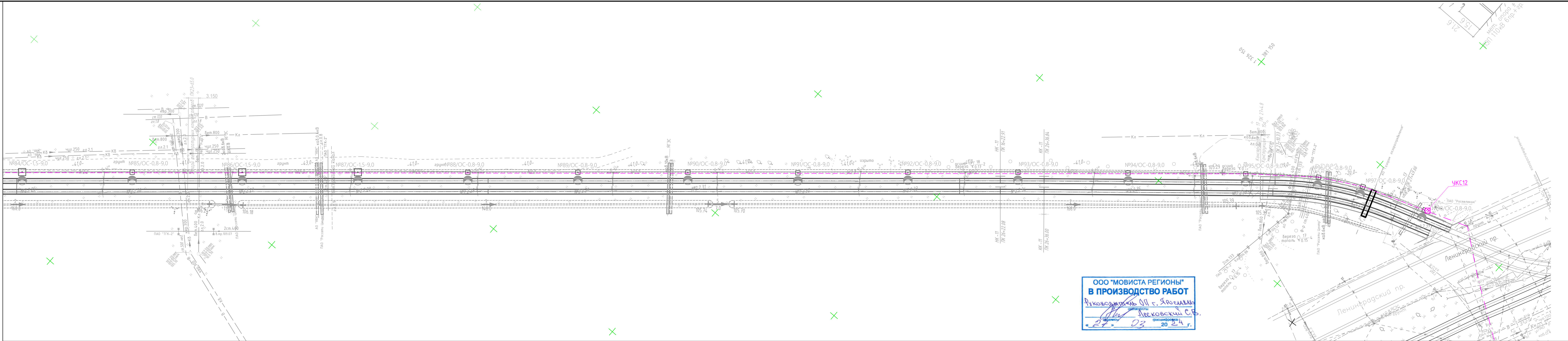
Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6	Лист 7
					Лист 8
					Лист 9

- Условные обозначения
- Кабель оптический 16В0 одномод по опорам
 - Кабель оптический 24В0 одномод по опорам
 - Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/APC (2В0) в грунте в ПНД трубе
 - Уличные кроссы УКС
 - Настенный термощкаф 400х400х250 мм, IP54, с ИБП
 - IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu



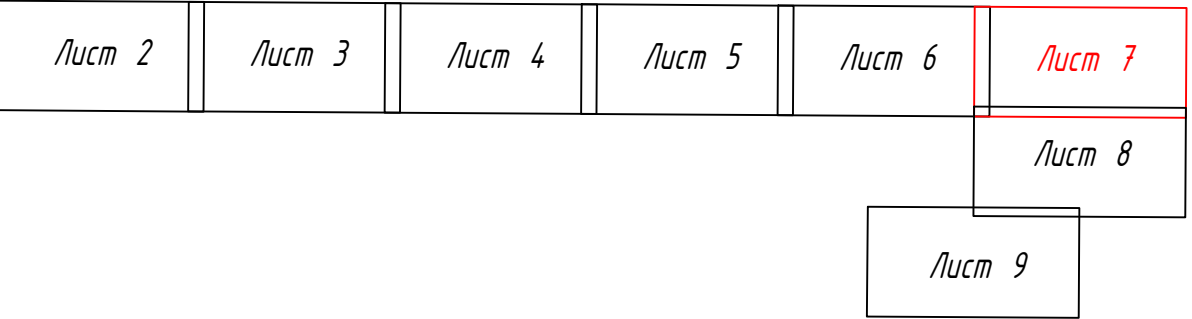
1 Опоры контактной сети разрабатываются в 0484ГП.09-1-КС.

0484ГП.09-1-ВКАС									
1	-	Зам.	1-24	Фирм	12.11.23	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 Ленинарского проспекта до разворотного круга ул. Блокера»			
Изм.	Колуч.	Лист № док.	Подп.	Дата					
Разраб.	Дубинина		Фирм	11.10.23	Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)				
					Стадия	Лист	Листов		
					Р	6			
Н. контр.	Сластенкин			11.10.23	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 18 до ПК 23				ООО «ГТТ»
ГИП	Сластенкин			11.10.23					



Линия совмещения с листом 8

Схема совмещения листов:



- Условные обозначения
- Кабель оптический 1680 однож. по опорам
 - Кабель оптический 2480 однож. по опорам
 - Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/APC (2B0) в грунте в ПНД трубе
 - Уличные кроссы УКС
 - УКС
 - Настенный термощаф 400х400х250 мм, IP54, с ИБП
 - IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu

1 Опоры контактной сети разрабатываются в 0484ГП.09-1-КС.

0484ГП.09-1-ВКАС					000 «ГТТ»		
1	-	Зам.	1-24	12.11.23	План кабельных трасс и расположения оборудования от ПК 23 до ПК 27		
Изм.	Жолуч	Лист № док.	Подп.	Дата			
Разраб.	Дубинина			11.10.23			
Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)					Стадия	Лист	Листов
					Р	7	
Н. контр.	Сластенкин			11.10.23			
ГИП	Сластенкин			11.10.23			

Линия совмещения с листом 7

Линия совмещения с листом

Условные обозначения



Опоры контактной сети разрабатываются в 0484ГП.09-1-КС.

Схема совмещения листов

Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6	Лист 7
					Лист 8
				Лист 9	

[illegible]

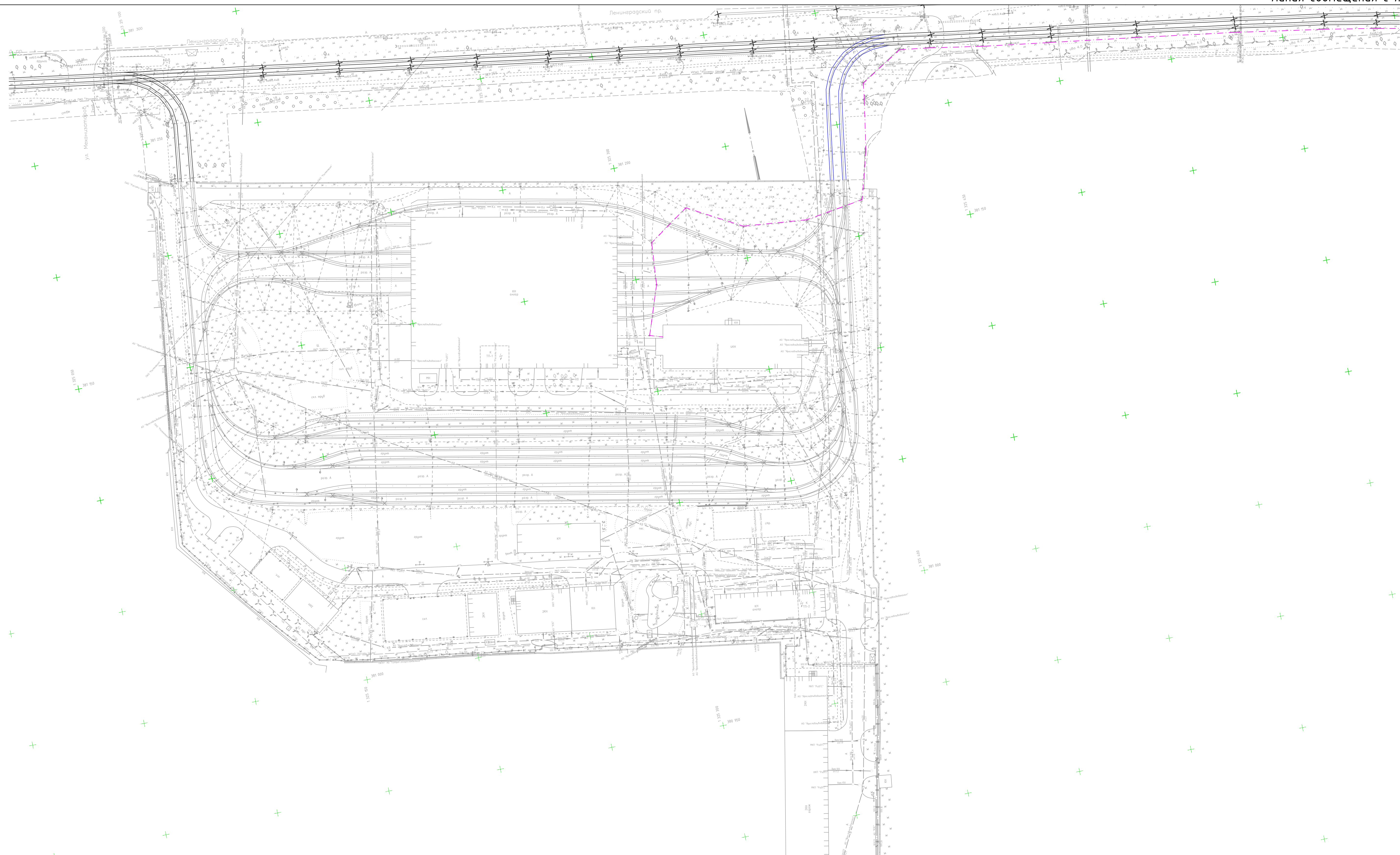
формат A1+

Согласовано:

1980-1981

11

1..9 A|----



Условные обозначения
Кабель оптический 16В0 одномод по опорам



1 Опоры контактной сети разрабатываются в 0484ГП.09-1-КС.

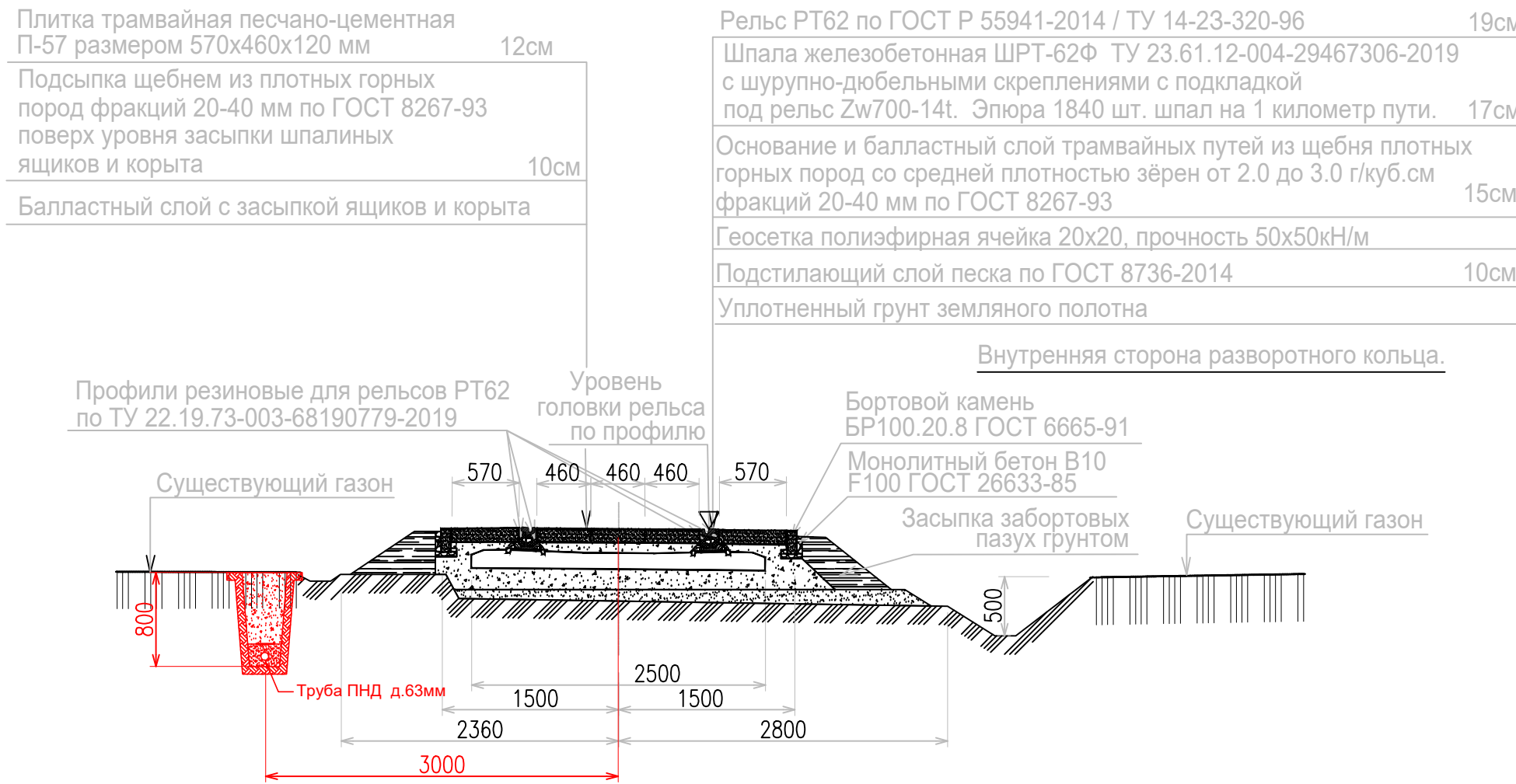
Схема совмещения листов:

Лист 2	Лист 3	Лист 4	Лист 5	Лист 6	Лист 7
					Лист 8

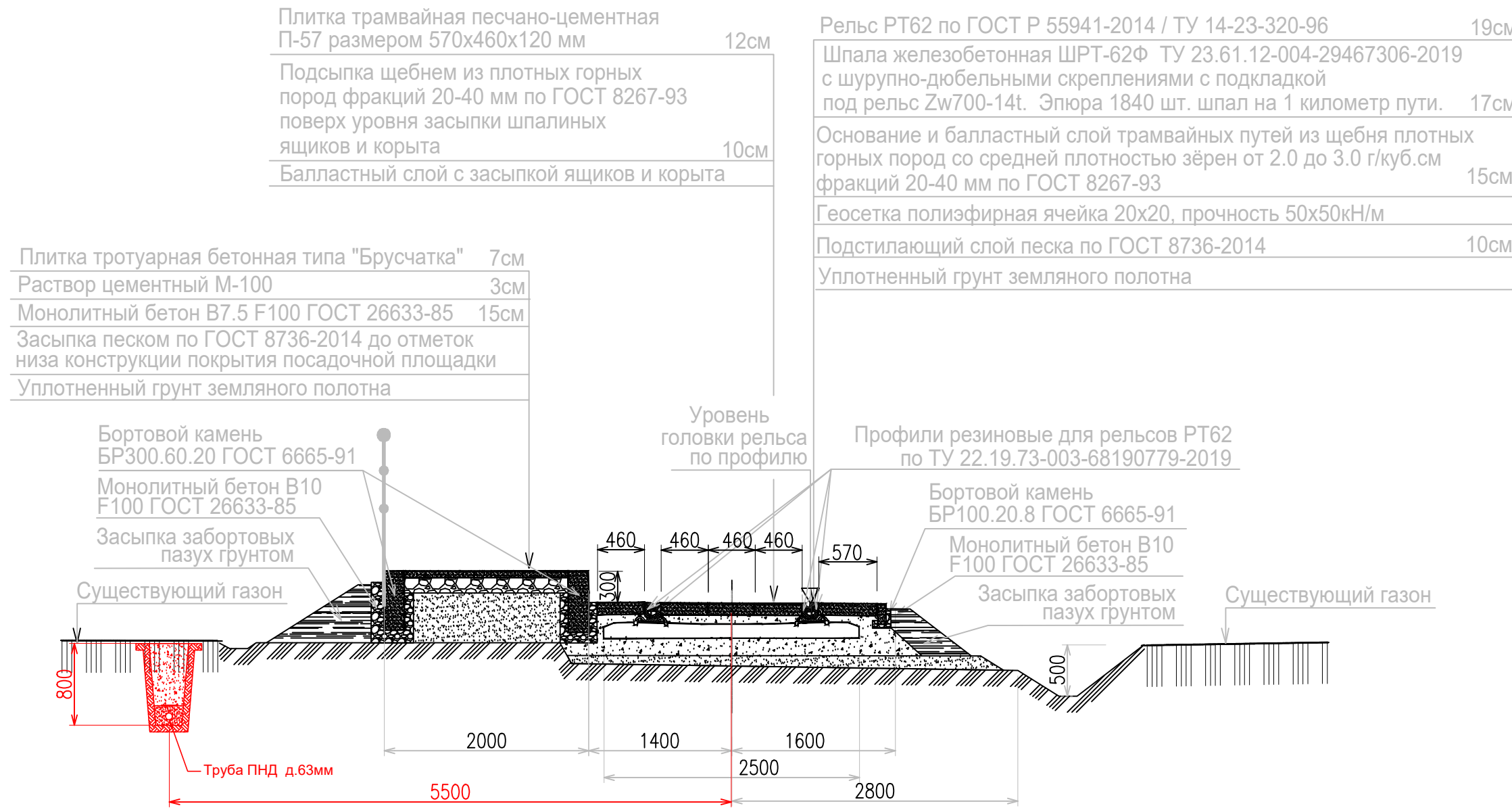
[illegible]

Составлено:
Взам.инж.Н
Подп. и дата
Инв.№подл.

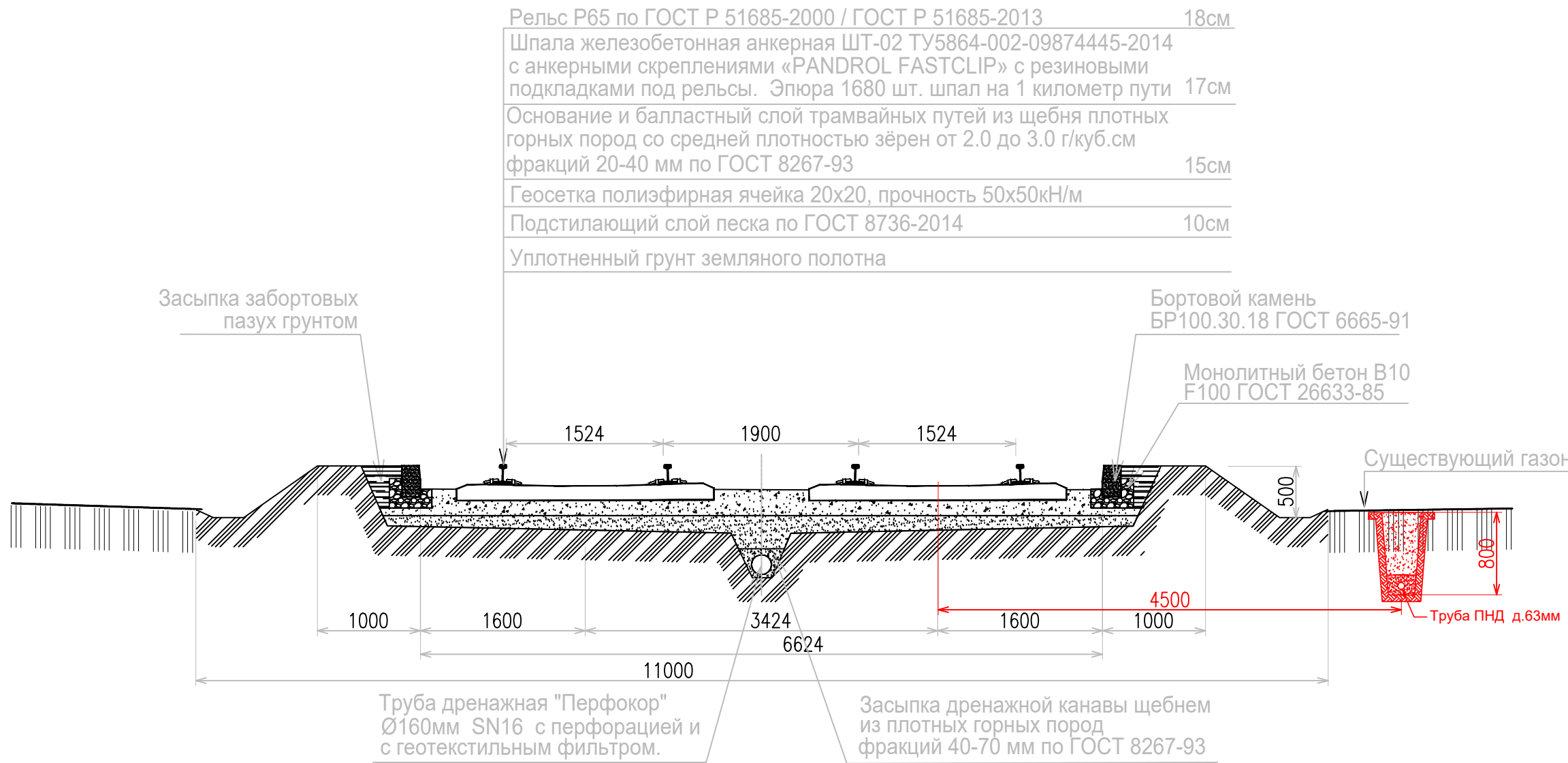
Тип 1
на разворотном кольце



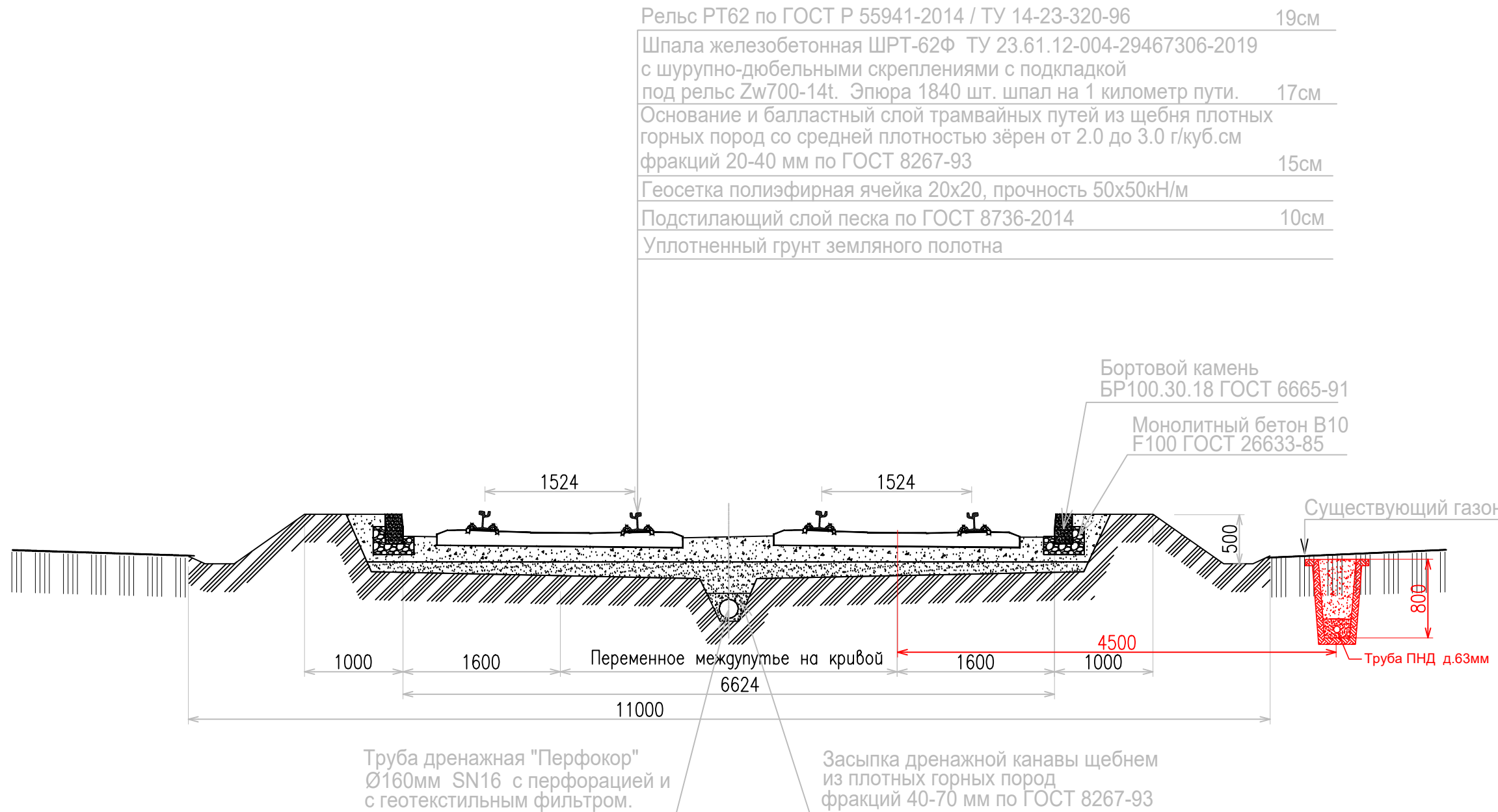
Тип 2
в районе остановок на разворотном кольце.



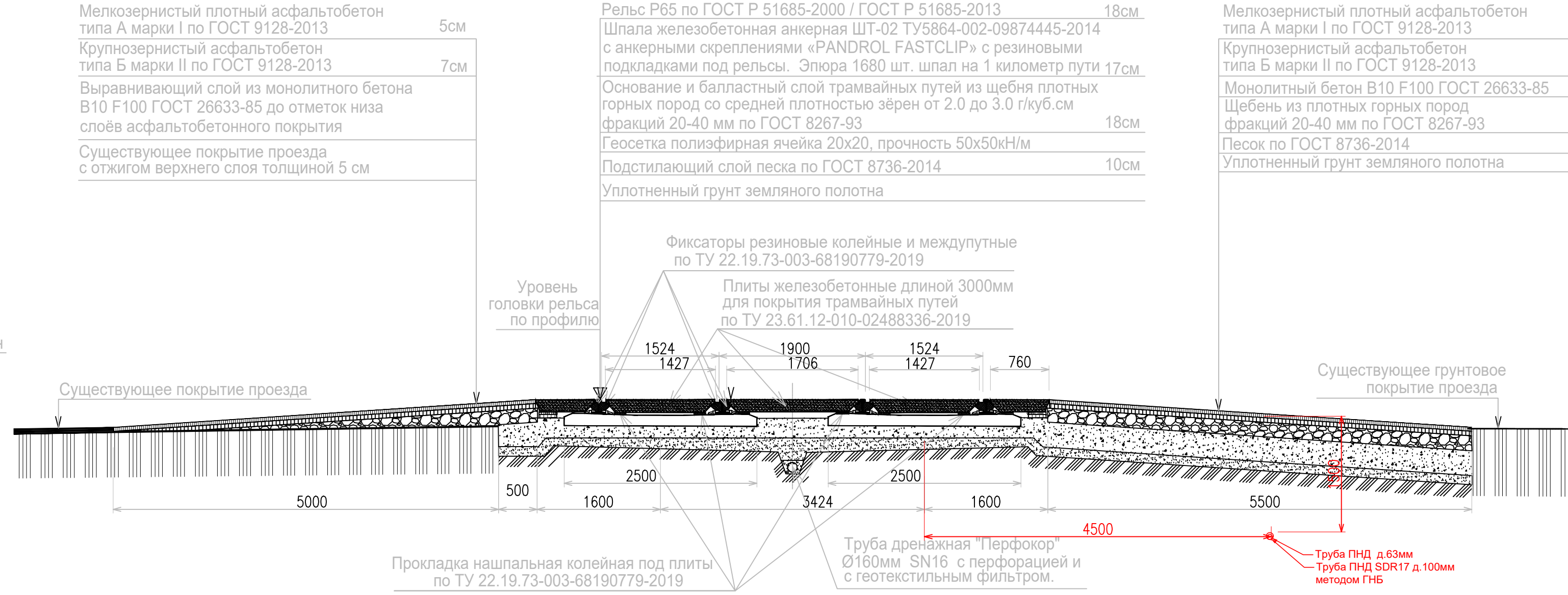
Тип 3
на прямых участках пути по ул. Блюхера от разворотного кольца до ул. Урицкого и на кривой №4.



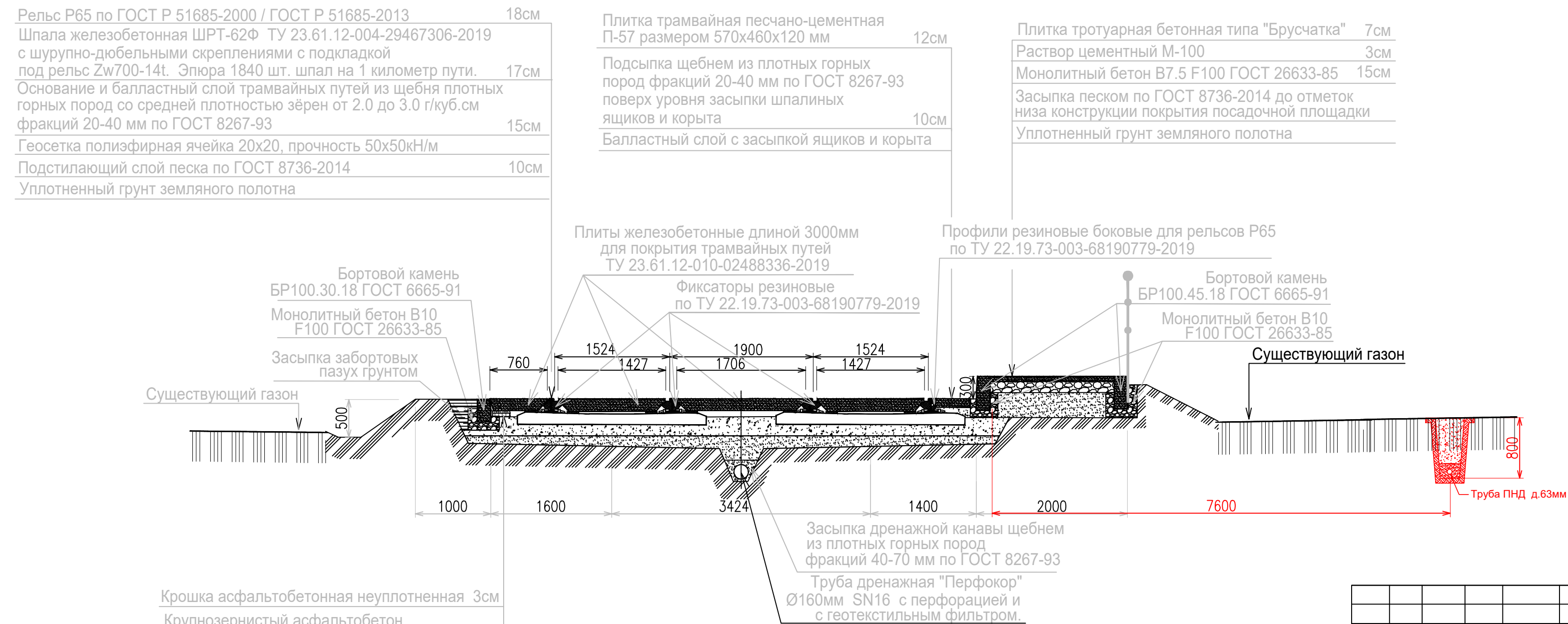
Тип 4
частично на кривой №3 и на кривой №5.



Тип 5
на переездах на участке по ул. Блюхера от разворотного кольца до ул. Урицкого.



Тип 6
в районе остановок по ул. Блюхера на участке от разворотного кольца до ул. Урицкого.



0484ГП.09-1-ВКАС							
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортной общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. Этап 1: Разворотный круг по ул. Блюхера, от разворотного круга по ул. Блюхера до пересечения с Ленинградским проспектом							
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.				Филипп	11.10.23		
Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)					Стадия	Лист	Листов
					Р	14	
Конструктивные профили трамвайных путей с каменем ВКАС					000 «ГТТ»		
Н. контр.	Сластенин			11.10.23			
ГИП	Сластенин			11.10.23			

Тип 7

БР100
Моно.
F1
Засы

Тип 8

Тип 13

Плитк
Раств
Монол
Засып
низа к
Уплот

Для типового поперечного профиля 13а в начале кривой №8
трамвайные пути выполнить из рельсов РТ62 по ГОСТ Р 55941-2014 / ТУ 14-23-320-96
на шпалах ШРТ-62Ф ТУ 23.61.12-004-29467306-2019 с шурупо-дибельными креплениями.
Выполнить асфальтобетонное покрытие по всей ширине трамвайных путей
с установкой резиновых профилей для рельсов РТ62 по ТУ 22.93.003-68190779-2019

Тип 20

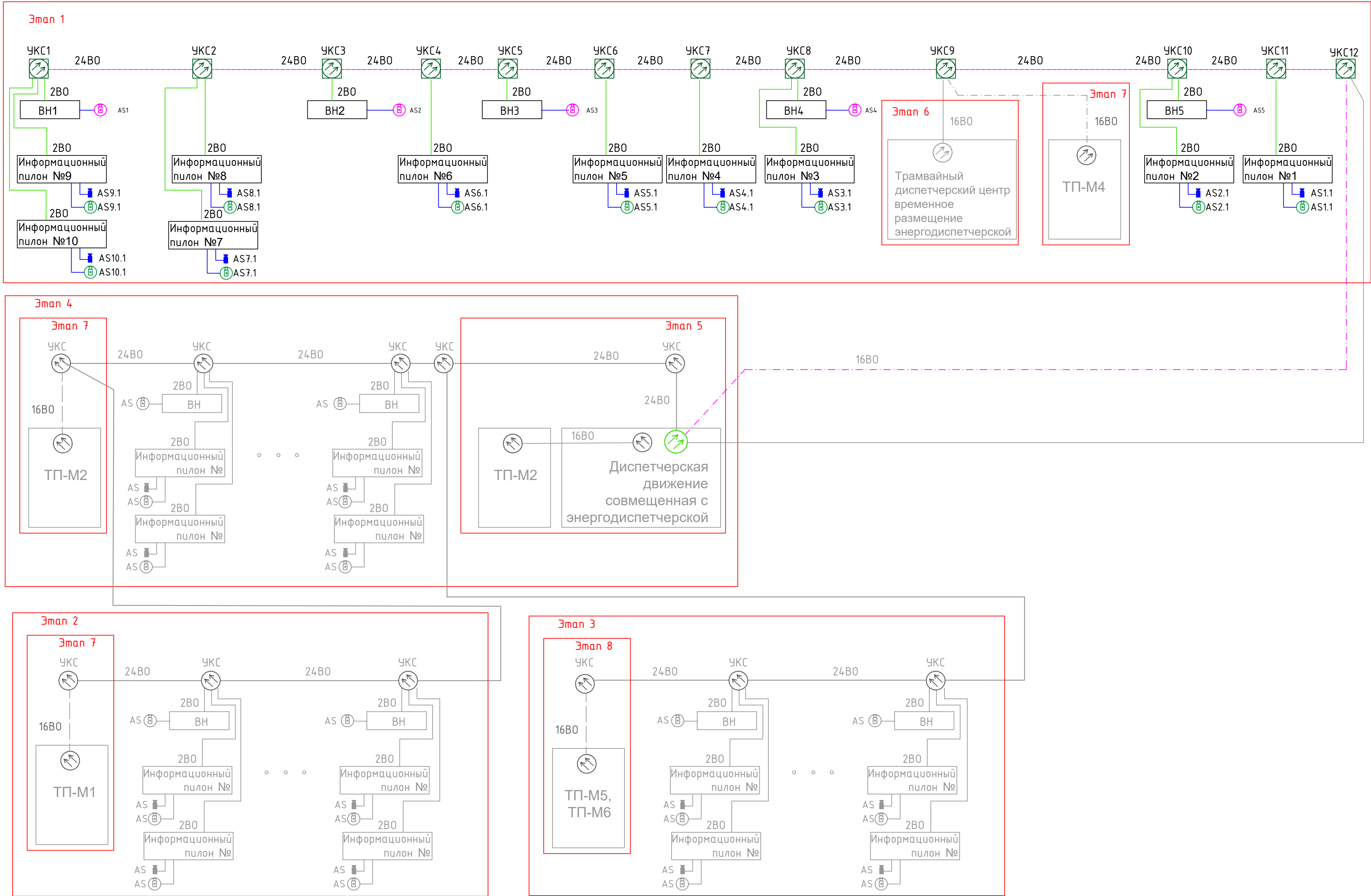
Тип 12

- Плит
- Раст
- Моно
- Подс
- Упло

Руководитель ОП г. Ярославль
(подпись) Лекковский С.Р.
(подпись) (расшифровка)
« 27 » 03 20 24 г.

Формат А3х4

Согласовано:	
Взам.инф.№	
Погр. и дата	
Инф.№подл.	



- Условные обозначения
- Кабель оптический 16В0 одножильный по опрам
 - Кабель оптический 24В0 одножильный по опрам
 - Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/APC (2B0) в герметичной ПНД трубе
 - Кабель ParLan U/UTP Cat5e PE 2x2x0,52 для КС и IP-сетей
 - AS IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu
 - AS IP-видеокамера TR-D2251WDIR4 v2
 - AS IP-видеокамера TR-D9251WDIR3 v2
 - Кроссы оптический 19"
 - Уличные кроссы УКС



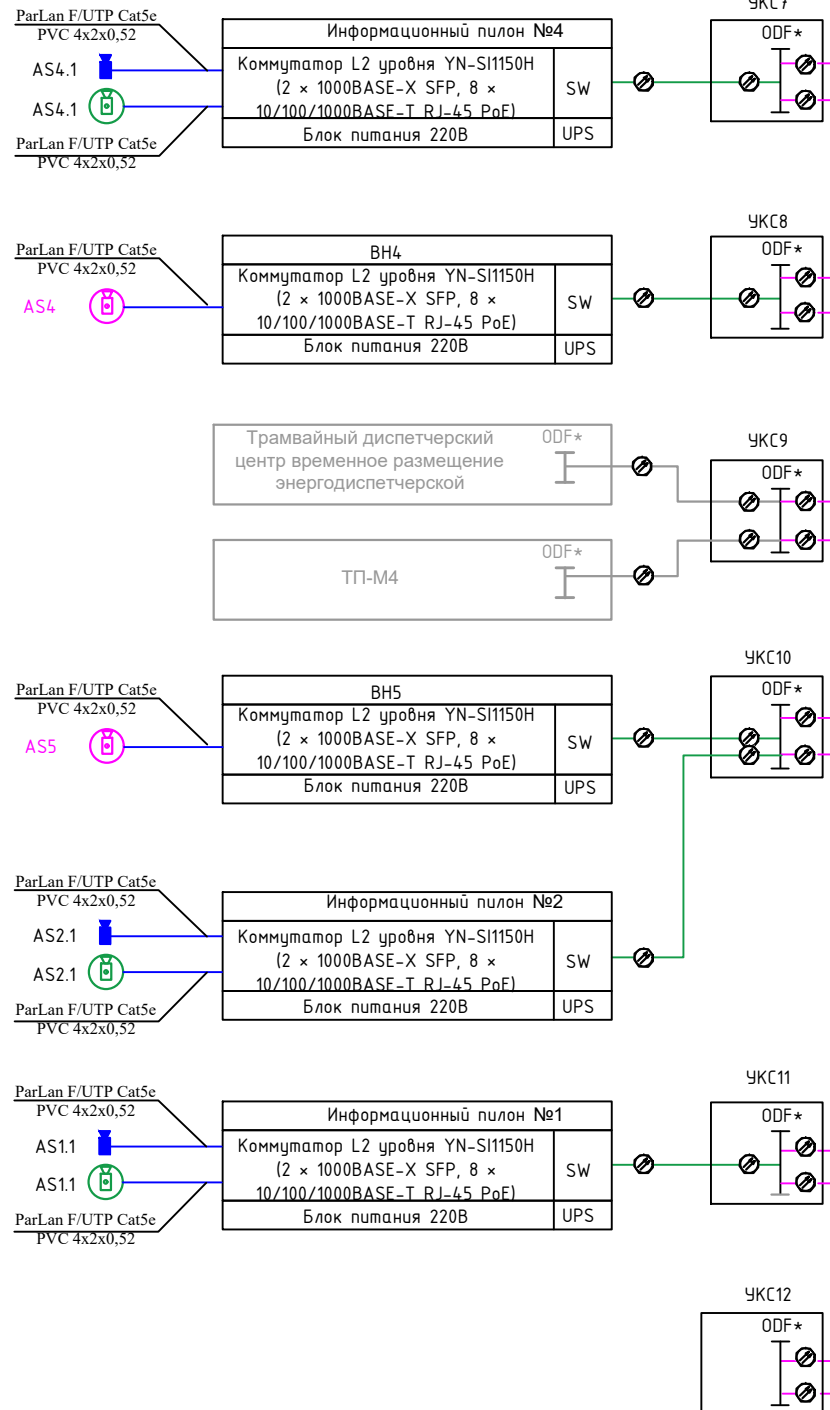
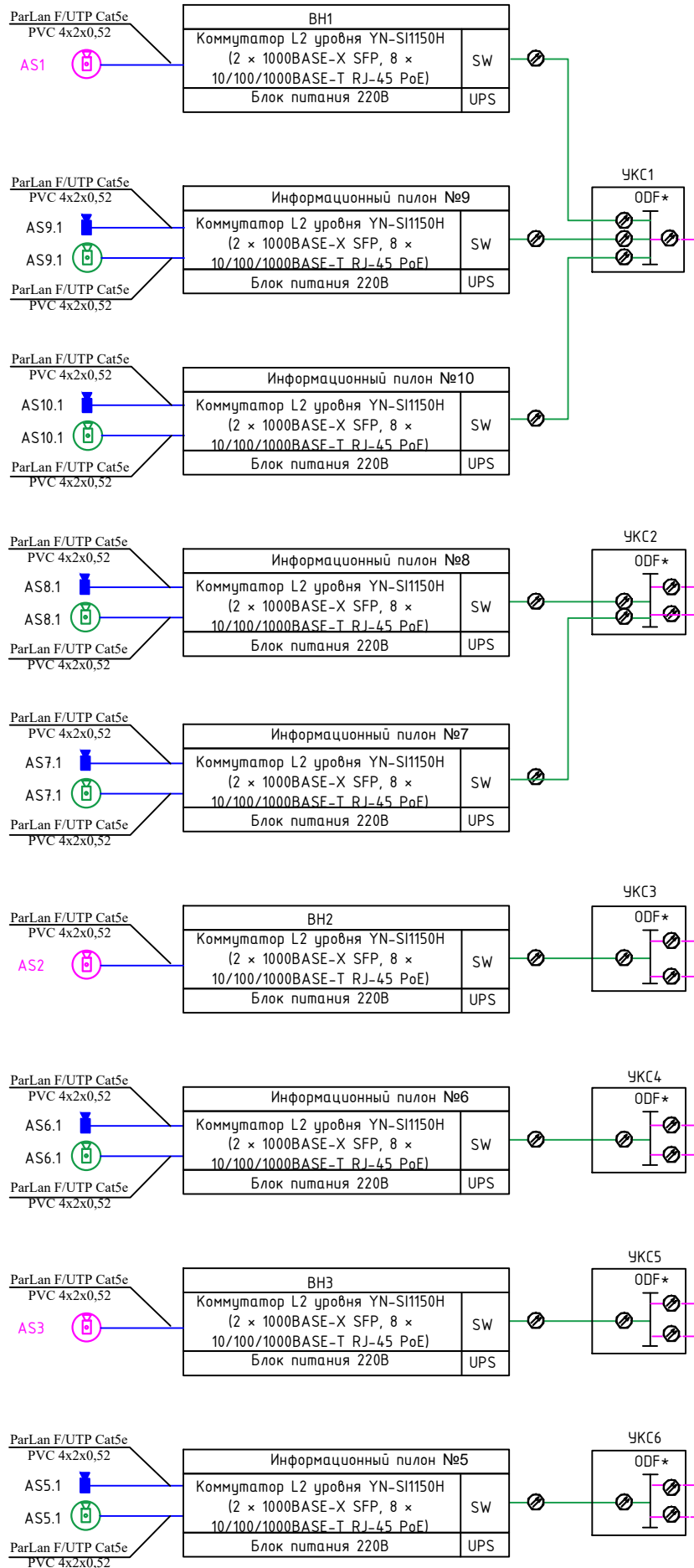
						0484ГП.09-1-ВКАС				
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 1 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»				
1	-	Нач.	1-24	<i>Ф.И.О.</i>	12.11.23					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					
Разраб.		Дубинина		<i>Ф.И.О.</i>	11.10.23	Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)		Стадия	Лист	Листов
								Р	21	
Н. контр.	Сластенкин			<i>Ф.И.О.</i>	11.10.23	Схема автоматизации		000 «ГТТ»		
ГИП	Сластенкин			<i>Ф.И.О.</i>	11.10.23					

Согласовано:

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



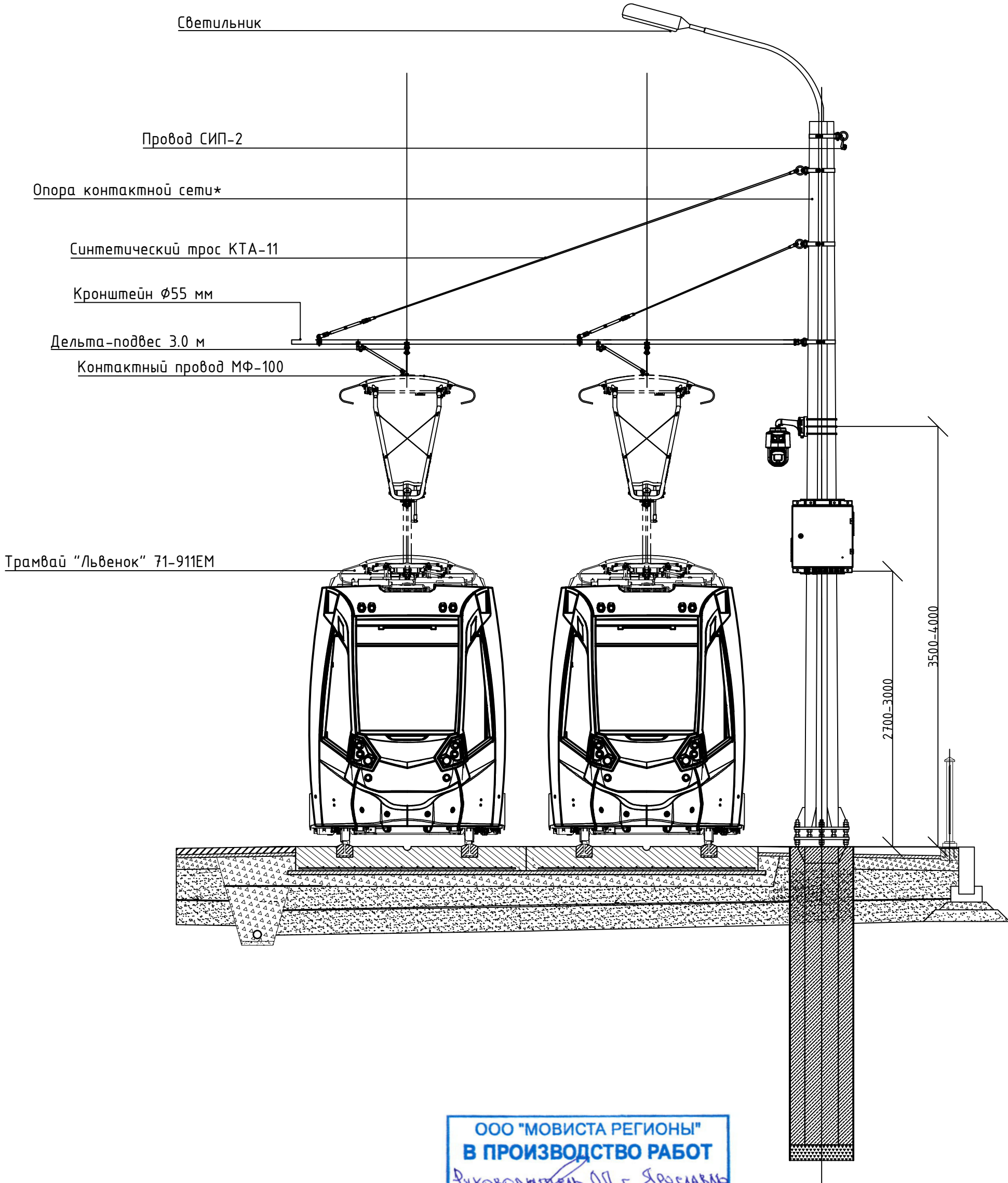
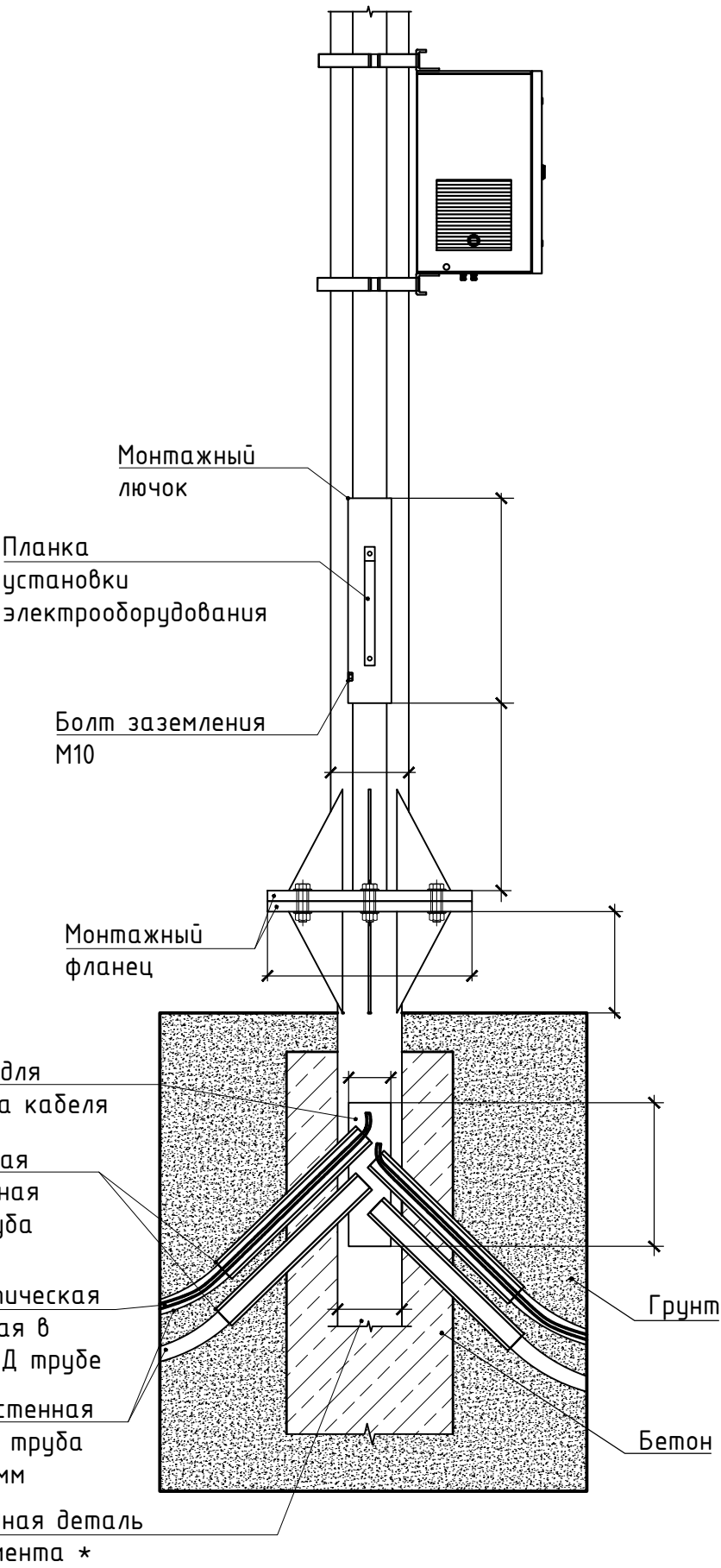
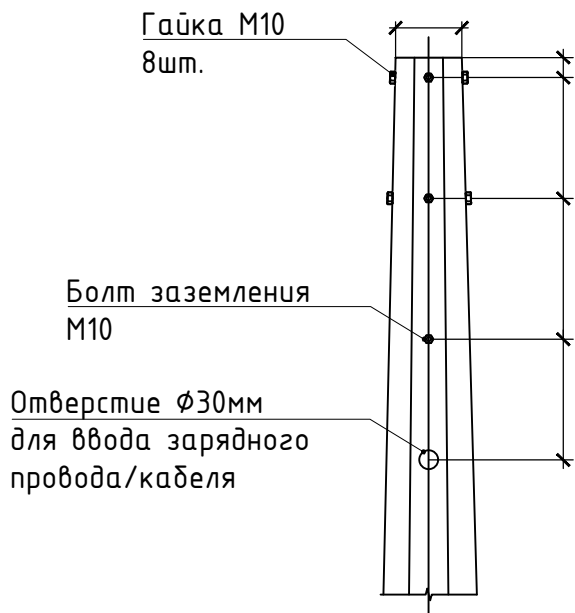
Диспетчерская движение
совмещенная с
энергодиспетчерской

- Условные обозначения
- Кабель оптический 16В0 одномод по опорам
 - Кабель оптический 24В0 одномод по опорам
 - Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/APC (2B0) в грунте в ПНД трубе
 - Кабель ParLan U/UTP Cat5e PE 2x2x0,52 для СКС и IP-сетей
 - AS IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu
 - AS IP-видеокамера TR-D2251WDIR4 v2
 - AS IP-видеокамера TR-D9251WDIR3 v2

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель ОП г. Ярославль
Левковский С.В.
«27» 03 2024 г.

0484ГП.09-1-ВКАС					
1	-	Нов.	1-24	Дуб	12.11.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Дудина	Дуб	11.10.23		
Н. контр.	Сластенкин	Дуб	11.10.23		
ГИП	Сластенкин	Дуб	11.10.23		
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»					
Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)					
Схемы подключений внешних проводов					
ООО «ГТТ»					

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



ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ
Руководитель ОП г. Ярославль
Лесковский С.В.
"27" 03 2024 г.

Оборудование монтируется на следующие опоры:
Опора №1;
Опора №29;
Опора №41;
Опора №57;
Опора № 79.

0484ГП.09-1-ВКАС						
1	-	Нов.	1-24	ФШБ	12.11.23	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.	Подп.	Дата	
Разраб.	Дубинина	ФШБ			11.10.23	Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)
						Р
Н. контр.	Сласенкин				11.10.23	Схемы крепления
ГИП	Сласенкин				11.10.23	
						000 «ГТТ»

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Оборудование:							
	Уличный кросс УКС-ОВ-24SC на столб под ленту ССД		131004-00420	Связьстройдеталь	шт.	12		
	Гильза термоусаживаемая ССД КДЗС-4525		130109-00014	Связьстройдеталь	уп.	39		
	УПМК-Панда комплект для крепления муфт МКО-П ССД		130106-00552	Связьстройдеталь	шт.	12		
	Кронштейн для крепления кабеля МКО-П1М/МКО-П1к УПМК-Панда ССД		130106-00582	Связьстройдеталь	шт.	12		
	Кросс ШКОС-Л -1U/2 -24 -SC ~24 -SC/SM ~24 -SC/UPC		130308-00108	Связьстройдеталь	шт.	1		
	IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu	DS-2SF8C425MXS-DL(24F0)(P3)		Hikvision	шт.	5		
	Настенный термощкаф 400х400х250 мм, IP54, с ИБП	SNR-OWC-404025-IP54-UPS/48		SNR	шт.	5		
	Промышленный коммутатор L2 уровня YN-SI1150H (2 × 1000BASE-X SFP, 8 × 10/100/1000BASE-T RJ-45 PoE), питание 48 – 55 В DC, -40...+85 °С	YN-SI1150H		Yarus-networks	шт.	5		
	Оптический приемопередатчик SFP+, 10G, 20 км, SM, DDM, 1310 нм, LC			Yarus-networks	шт.	10		
	ИТК Оптический коммутационный соединительный шнур (патч-корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1 м	FPC09-LCU-SCU-C2L-1M		ИТК	шт.	10		
	ИТК Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5Е UTP 1 м, синий	PC03-C5EU-1M		ИТК	шт.	10		
	Кабели и провода							
	Кабель оптический 24 волокна	ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	130905-00225	Связьстройдеталь	м	3405		Магистральный кабель
	Кабель оптический 16 волокна	ДПТ-П-16У (2х8)-10 кН	130905-00217	Связьстройдеталь	м	1400		Временный кабель
	Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, длина 90 м		ШОС-ARM-2х3.0-2SC/U-2SC/U-SM(A1)-90м-LSZH-WH	ТЕЛКОМ	шт.	5		
	Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, длина 50 м		ШОС-ARM-2х3.0-2SC/U-2SC/U-SM(A1)-50м-LSZH-WH	ТЕЛКОМ	шт.	5		
	Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, длина 5 м		ШОС-ARM-2х3.0-2SC/U-2SC/U-SM(A1)-5м-LSZH-WH	ТЕЛКОМ	шт.	5		



						0484ГП.09-1-ВКАС.СО						
						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»						
1	-	Зам	1-24		12.11.23							
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата							
Разраб.		Дудина			11.10.23	Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)			Стадия	Лист	Листов	
Проверил		Скляров			11.10.23				Р	1	2	
						Спецификация оборудования, изделий и материалов			ООО «ГТТ»			
Н. контр		Сластёнкин			11.10.23							
ГИП		Сластёнкин			11.10.23							

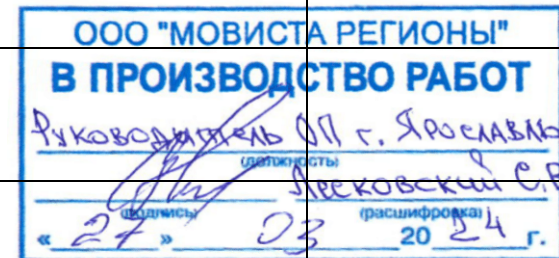
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кабель ParLan F/UTP Cat5e PVC 4x2x0,52 для СКС и IP-сетей	ParLan F/UTP Cat5e PVC 4x2x0,52	100013	Паритет	м	30		Для подключения IP-камер PTZ
	Материалы							
	Узел крепления УК-Н-01		130801-00841	Связьстройдеталь	шт.	130		
	Талреп Т-30-01		130801-00322	Связьстройдеталь	шт.	130		
	Коуш К-25			Связьстройдеталь	шт.	130		
	Зажим спиральный натяжной НСО-8-10/11,1К(К-12)		130801-00760	Связьстройдеталь	шт.	130		
	Узел крепления УК-П-02		130801-00329	Связьстройдеталь	шт.	52		
	Зажим спиральный поддерживающий ПСО-8-10/11,1		130801-00794	Связьстройдеталь	шт.	52		
	Хомут ленточный (1,5 м х 2 шт и 1 шт замок)		130801-01599	Связьстройдеталь	шт.	234		
	Узел крепления стеновой поддерживающий УКС-П		130801-01557	Связьстройдеталь	шт.	1		
	Анкер с болтом М10		MS-BAM-M10-SZ	Hyperline	шт.	2		
	Бирка маркировочная треугольная	У-136		Россия	шт.	200		
	Проволока оцинкованная, Д-0,5 мм, для крепления бирок			Россия	м	20		
	Труба ПНД водопроводная Ø 63 мм стенка 7,1 мм				м	316		
	Лента сигнальная 125х3,5 ЛЗС 125 (50 м)			Россия	м	306		
	Труба напорная 0110 ГОСТ 18599-2001		ПНД П3100 SDR17	Связьстройдеталь	м	92		Футляр
	Труба стальная оцинкованная, ДУ 40 мм			Россия	м	22		
	Хомут ленточный (1,5 м х 2 шт и 1 шт замок)		130801-01599	Связьстройдеталь	шт	33		
	Песок природный для строительных работ средней крупности. Фракция до 2,5 мм за метр кубический		ГОСТ 8736-2016		м³	18,36		подушка в траншею 0,06
	Труба ПА 6 гофр. DN17 мм, ПВ-0, Двн 16,8 мм, Днар 21,2 мм, цвет тёмно-серый, с протяжкой		РА611721F0	ДКС	м	407		
	Инв. № инв. № Взам. инв. № Подп. и дата Инв. № подл. ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ Руководитель ОП г. Ярославль (подпись) Леоковский С.В. (подпись) 27 03 2024 г. (расшифровка) 1-24 12.11.23 0484ГП.09-1-ВКАС.СО Лист 2							

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ РАБОТ
на устройство технических средств внешние каналы связи
0484ГП.09-1-ВКАС.ВОР

Объект: 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»

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчета, расчет объемов работ и расхода материалов	Примечание
	«Внешние каналы связи»					
1	Монтажные работы. Оборудование					
1.1	Уличный кросс УКС-ОВ-24SC на столб под ленту ССД	шт.	12	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.2	Гильза термоусаживаемая ССД КДЗС-4525	уп.	39	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.3	УПМК-Панда комплект для крепления муфт МКО-П ССД	шт.	12	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.4	Кронштейн для крепления кабеля МКО-П1М/МКО-П1к УПМК-Панда ССД	шт.	12	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.5	Кросс ШКОС-Л -1U/2 -24 -SC ~24 -SC/SM ~24 -SC/UPC в существующий шкаф	шт.	1	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.6	IP-видеокамера 4 Мп 25х IP-камера PTZ TandemVu	шт.	5	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		



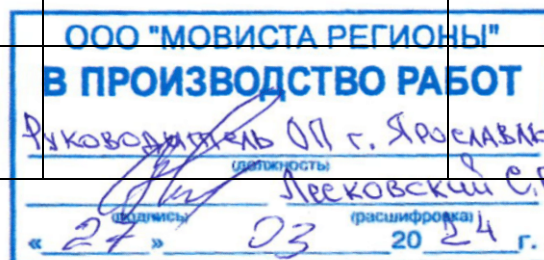
1.7	Настенный термощкаф 400х400х250 мм, IP54, с ИБП	шт.	5	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.8	Промышленный коммутатор L2 уровня YN-SII150H (2 × 1000BASE-X SFP, 8 × 10/100/1000BASE-T RJ-45 PoE), питание 48 – 55 В DC, - 40...+85 °С	шт.	5	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.9	Оптический приемопередатчик SFP+, 10G, 20 км, SM, DDM, 1310 нм, LC	шт.	10	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.10	ИТК Оптический коммутационный соединительный шнур (патч- корд), SM, 9/125 (OS2), LC/UPC-LC/UPC, (Duplex), 1 м	шт.	10	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
1.11	ИТК Коммутационный шнур (патч-корд) кат.5Е UTP 1 м, синий	шт.	10	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2	Монтажные работы. Кабели и провода					
2.1	Монтаж кабеля оптического ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН. Воздушная линии по опорам контактной сети	м	3405	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.2	Измерение волоконно- оптического кабеля ДПТ-П- 24У (3х8)-10 кН	Участок	11	0484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.3	Монтаж кабеля оптического ДПТ-П-16У (2х8)-10 кН. Воздушная линии по опорам контактной сети	м	1400	484ГП.09-1-ВКАС,		

2.4	Измерение волоконно-оптического кабеля ДПТ-П-16У (2х8)-10 кН	Участок	1	0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.5	Прокладка трубы стальной оцинкованной, ДУ 40 мм по опоре	м	22	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.6	Монтаж шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, в траншее в трубе стальной оцинкованной, ДУ 40 мм 12 метров	м	12	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.7	Монтаж шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, в траншее в трубе стальной оцинкованной, ДУ 40 мм 10 метров	м	10	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.7	Прокладка ПНД трубы водопроводной Ø 63 мм стенка 7,1 мм в траншею	м	306	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.8	Монтаж шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, в траншее в ПНД трубе водопроводной Ø 63 мм стенка 7,1 мм 200 метров	м	200	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2	 ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ Руководитель ОП г. Ярославль Леоковский С.В. «27» 03 2024 г.	

2.9	Монтаж шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, в траншее в ПНД трубе водопроводная Ø 63 мм стенка 7,1 мм 116 метров	м	116	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.10	Покрытие кабеля сигнальной лентой в траншее	м	306	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.11	Прокладка ПНД трубы водопроводной Ø 63 мм стенка 7,1 мм в грунте методом ГНБ	м	10	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.12	Монтаж шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, методом ГНБ в ПНД трубе водопроводной Ø 63 мм стенка 7,1 мм 10 метров	м	10	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.13	Прокладка трубы ПА 6 гофр. DN17 мм, ПВ-0, Двн 16,8 мм, Днар 21,2 мм, цвет тёмно-серый, с протяжкой по опорам	м	407	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.14	Шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, по опоре в трубе ПА 6 гофр. DN17 мм с затяжкой кабеля	м	25	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2	ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ Руководитель ОП г. Ярославль (подпись) Ярековский С.В. (подпись) (расшифровка) « 27 » 03 20 24 г.	

2.15	Монтаж шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, по опоре в трубе ПА 6 гофр. DN17 мм с затяжкой кабеля	м	228	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.16	Монтаж шнур оптический армированный бронированный duplex SC/UPC-SC/UPC 9/125 (G.657A1) одномодовый SM (3.0 мм) LSZH, по опоре в трубе ПА 6 гофр. DN17 мм с затяжкой кабеля	м	124	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.17	Прокладка кабеля ParLan F/UTP Cat5e PVC 4x2x0,52 для СКС и IP-сетей по опоре в трубе ПА 6 гофр. DN17 мм с затяжкой кабеля	м	30	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.18	Измерение шнура оптический армированный бронированный duplex 2 волокна	Участок	115	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.19	Измерение кабеля ParLan F/UTP Cat5e PVC 4x2x0,52 (4пары*10участков)	пар	20	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
2.20	Прокладка трубы в траншее ПНД ПЭ100 SDR17 0110 ГОСТ 18599-2001	м	92	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		Пересечения кабеля – 13 шт
2.21	Затяжка трубы ПНД трубе водопроводная Ø 63 мм стенка 7,1 мм с кабелем в трубу ПНД ПЭ100 SDR17 0110 ГОСТ 18599-2001	м	92	484ГП.09-1-ВКАС, 0484ГП.09-1-ВКАС.СО лист №1,2		
3	Земляные работы					

3.1	Рытье траншеи для прокладки труб экскаватором с ковшом вместимостью 0,25 м ³ (длина траншеи 306 м глубиной 1,2 м) (ширина траншеи низа, 0,7 м; ширина траншеи верх, 1,2 м) группа грунта 2	м ³	243,96		$=(0,7+1,2)/2*1,2*214$	
3.1.1	Рытье траншеи для прокладки труб вручную в местах пересечения группа грунта 2	м ³	104,88		$=(0,7+1,2)/2*1,2*92$	13 пересечений
3.2	Обратная засыпка бульдозерами с перемещением грунта до 5 для прокладки ПЭ труб Д=100 мм с трамбованием гр грунта 2	м ³	97,09		$=(0,7+1,2)/2*1,2*92-(3,14156*100*0,001/2)^2*92-0,06*92$	
3.3	Обратная засыпка бульдозерами с перемещением грунта до 5 траншеи для прокладки ПЭ труб Д=63 мм с трамбованием гр грунта 2	м ³	230,453		$=((((0,7+1,2)/2*1,2*(306-92))-(3,14156*(63*0,001/2)^2*(306-92)))-0,06*(306-92))$	
3.4	Засыпка песчаной подушки (Н=100 мм) объем на 1 м, 0,06 м ³	м ³	18,36		$=306*0,06$	Под трубопроводы
3.5	Погрузка грунта (разработки траншеи для прокладки труб) механизировано на а/самосвалы (ковш – обратная лопата Vк=0,25 м ³)	м ³	21,297		$=348,84-97,09-230,453$	
3.6	Вывоз грунта плотность 2,06 на полигон на а/самосвалах на расстояние 20 км	м ³	43,872		$=21,297*2,06$	



Примечания

- 1 Пересечение №1: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -9м
- 2 Пересечение №2: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -4м
- 3 Пересечение №3: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -9м
- 4 Пересечение №4: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -4м
- 5 Пересечение №5: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -4м
- 6 Пересечение №6: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -7м
- 7 Пересечение №7: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -4м
- 8 Пересечение №8: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -9м
- 9 Пересечение №9: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -4м
- 10 Пересечение №10: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -4м
- 11 Пересечение №11: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -9м
- 12 Пересечение №12: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -10м
- 13 Пересечение №13: труба напорная ПНД ПЭ100 SDR17 -15м
- 14 Методом ГНБ -10м



Согласовано			
Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N	

Обозначение кабеля, провода	Трасса		проложен через				Кабель, провод					
			Трубу			Протяжной ящик №	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длина, мм		Марка	Кол-во, число сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число сечение жил	Длина, м
ВОЛС1	УКС1	УКС2		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	265			
ВОЛС2	УКС2	УКС3		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	340			
ВОЛС3	УКС3	УКС4		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	330			
ВОЛС4	УКС4	УКС5		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	165			
ВОЛС5	УКС5	УКС6		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	195			
ВОЛС6	УКС6	УКС7		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	435			
ВОЛС7	УКС7	УКС8		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	100			
ВОЛС8	УКС8	УКС9		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	115			
ВОЛС9	УКС9	УКС10		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	700			
ВОЛС10	УКС10	УКС11		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	130			
ВОЛС11	УКС11	УКС12		40	4		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	24	630			
ВОЛС12	УКС12	Кросс		40	2		ДПТ-П16У (2х8)-10 кН	16	1400			
ВОЛС13	УКС1	Информационный пилон №10		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-90 м-LSZH-WH	2	90			
ВОЛС14	УКС1	Информационный пилон №9		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-90 м-LSZH-WH	2	90			
ВОЛС15	УКС2	Информационный пилон №8		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-90 м-LSZH-WH	2	90			



						0484ГП.09-1-ВКАС.КЖ						
1	-	Нов.	1-24	<i>ФирБ</i>	12.11.23	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 1: Разворотный круг по ул. Блюхера, от разворотного круга по ул. Блюхера до пересечения с Ленинградским проспектом						
Разраб.		Дубинина		<i>ФирБ</i>	11.10.23	Внешние каналы связи (Оптические линии по линейной части, поворотные камеры на опасных участках)			Стадия	Лист	Листов	
									Р	1	3	
Н. контр.		Сластенкин		<i>ФирБ</i>	11.10.23	Кабельный журнал			000 «ГТТ»			
ГИП		Сластенкин		<i>ФирБ</i>	11.10.23							

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

Обозначение кабеля, провода	Трасса		проложен через				Кабель, провод					
			Трубы			Протяжной ящик №	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длинн, мм		Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
ВОЛС16	УКС2	Информационный пилон №7		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-90 м-LSZH-WH	2	90			
ВОЛС17	УКС4	Информационный пилон №6		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-90 м-LSZH-WH	2	90			
ВОЛС18	УКС6	Информационный пилон №5		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-50 м-LSZH-WH	2	50			
ВОЛС19	УКС7	Информационный пилон №4		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-50 м-LSZH-WH	2	50			
ВОЛС20	УКС8	Информационный пилон №3		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-50 м-LSZH-WH	2	50			
ВОЛС21	УКС11	Информационный пилон №2		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-50 м-LSZH-WH	2	50			
ВОЛС22	УКС11	Информационный пилон №1		40	2		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-50 м-LSZH-WH	2	50			
ВОЛС23	УКС1	Шкаф ВН1		16	5		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	2	5			
ВОЛС24	УКС3	Шкаф ВН2		16	5		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	2	5			
ВОЛС25	УКС5	Шкаф ВН3		16	5		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	2	5			
ВОЛС26	УКС8	Шкаф ВН4		16	5		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	2	5			
ВОЛС27	УКС10	Шкаф ВН5		16	5		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	2	5			
СКС1	Шкаф ВН1	AS1		16	6		ДПТ-П-24У (3х8)-10 кН	8	6	ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ" В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ Руководитель ОП г. Ярославль Левковский С.В. « 27 » 03 2024 г.		
СКС2	Шкаф ВН2	AS2		16	6		ДПТ-П16У (2х8)-10 кН	8	6			
СКС3	Шкаф ВН3	AS3		16	6		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-90 м-LSZH-WH	8	6			

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

Обозначение кабеля, провода	Трасса		проложен через				Кабель, провод					
			Трубы			Протяжной ящик №	по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Обозначение	Диаметр по стандарту, мм	Длинн, мм		Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м	Марка	Кол-во, число и сечение жил	Длина, м
СКС4	Шкаф ВН4	АС4		16	6		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-90 м-LSZH-WH	8	6			
СКС5	Шкаф ВН5	АС5		16	6		ШОС-ARM-2х3 .0-2SC/U-2SC /U-SM(A1)-90 м-LSZH-WH	8	6			

ООО "МОВИСТА РЕГИОНЫ"
В ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ

Руководитель ОП г. Ярославля
(подпись) Леековский С.В.
(расшифровка)
« 27 » 03 20 24 г.