

**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»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения.

Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению инженерных коммуникаций,
находящихся в зоне строительства.

0484ГП.09-1-ТКР6
Том 3.6

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 разворотного круга
ул. Блюхера»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения.

Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению инженерных коммуникаций,
находящихся в зоне строительства.

0484ГП.09-1-ТКР6
Том 3.6

Изм.	№ док	Подп.	Дата

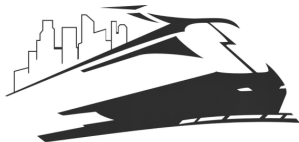
Директор по проектированию

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 разворотного круга ул.
Блюхера»**

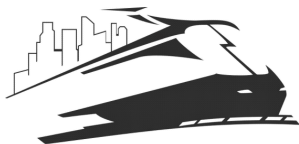
ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного
объекта. Искусственные сооружения

Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению инженерных
коммуникаций, находящихся в зоне строительства

0484ГП.09-1-ТКР6

Том 3.6



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»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного
объекта. Искусственные сооружения

Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению инженерных
коммуникаций, находящихся в зоне строительства

0484ГП.09-1-ТКР6

Том 3.6

Главный инженер

П.Д. Павлов

Главный инженер проекта

К.В. Зражевский

2023

Согласовано

Взам. Инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

«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»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения**

**Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению инженерных коммуникаций,
находящихся в зоне строительства**

0484ГП.09-1-ТКР6

Том 3.6

«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»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения**

**Часть 6. Защитные мероприятия по сохранению инженерных коммуникаций,
находящихся в зоне строительства**

0484ГП.09-1-ТКР6

Том 3.6

**Генеральный директор
ООО «СеверПроектСтрой»**



Я. Г. Ламдан

Главный инженер проекта



С.А.Данилов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2023

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-1-ТКР6-С	Содержание тома	2
0484ГП.09-1-ТКР6.ТЧ	Текстовая часть	3
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 1. План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 0 до ПК 5	18
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 2. План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 5 до ПК 10	19
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 3. План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 10 до ПК 15	20
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 4. План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 15 до ПК 19	21
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 5. План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 19 до ПК 24	22
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 6. План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 24 до ПК 27+50	23
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 7. Схемы защитных мероприятий системы К2	24
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 8. Схемы защитных мероприятий системы В1	25
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 9. Схемы защитных мероприятий систем К1иК1н	26
0484ГП.09-1-ТКР6	Лист 10. План защиты кабельных линий (4 листа)	27-30

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

0484ГП.09-1-ТКР6-С

						Содержание тома		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разработал	Гусакова				08.23	Содержание тома		
ГИП	Данилов				08.23			
Н. контр.	Горбачева				08.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	1
						ООО«СеверПроектСтрой»		

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА.....	2
Содержание	3
1.1. Наружные сети водоснабжения	5
а) сведения о существующих и проектируемых источниках водоснабжения:.....	5
б) сведения о существующих и проектируемых зонах охраны источников питьевого водоснабжения, водоохраных зонах:.....	5
в) описание и характеристика системы водоснабжения и ее параметры:	5
Проектом предусмотрено:	5
г) сведения о расчетном (проектном) расходе воды на хозяйственно-питьевые нужды, в том числе на автоматическое водоснабжение, включая оборотное:	6
д) сведения о расчетном(проектном) расходе воды на производственные	6
нужды-для объектов производственного назначения:.....	6
е) сведения о фактическом и требуемом напоре в сети водоснабжения,.....	6
проектных решениях и инженерном оборудовании, обеспечивающих создание.....	6
требуемого напора воды:	6
ж) сведения о материалах труб систем водоснабжения и мерах по их защите от	6
агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод:	6
з) сведения о качестве воды:.....	6
и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей:.....	7
к) перечень мероприятий по резервированию воды:	7
л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения:	7
м) описание системы автоматизации водоснабжения:	7
н) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных	7
требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и.....	7
материалам, используемым в системах холодного водоснабжения,.....	7
позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный	7
расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования	7
предусмотрены в задании на проектирование:.....	7
о) описание системы горячего водоснабжения	7
п) расчетный расход горячей воды;	7
р) описание системы оборотного водоснабжения и мероприятий,	8
обеспечивающих повторное использование тепла подогретой воды:	8
т) баланс водопотребления и водоотведения по объекту капитального строительства- для объектов непроизводственного назначения.....	8
т.1) обоснование выбора конструктивных и инженерно-технических решений, используемых в системе водоснабжения, в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений требованиям энергетической эффективности и требованиям оснащенности их приборами учета используемых энергетических ресурсов (за исключением зданий, строений,	8
сооружений, на которые требования энергетической эффективности и требования оснащенности их приборам учета используемых энергетических ресурсов не распространяются).....	8
т.2) описание мест расположения приборов учета используемой холодной и горячей воды и устройств сбора и передачи данных от таких приборов	8
т_3) сведения о типе и количестве установок, потребляющих воду, горячую воду для нужд горячего водоснабжения, параметрах и режимах их работы	8

[illegible]

т. 6) перечень мероприятий по учету и контролю расходования используемой воды.....	8
1.2. Наружные сети водоотведения.....	9
а) сведения о существующих и проектируемых системах канализации, водоотведения и станциях очистки сточных вод;	9
б) обоснование принятых систем сбора и отвода сточных вод, объема сточных вод, концентраций их загрязнений, способов предварительной очистки, применяемых реагентов, оборудования и аппаратуры;	9
в) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения;	10
г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;	10
д) решения в отношении ливневой канализации и расчетного объема дождевых стоков;	11
е) решения по сбору и отводу дренажных вод;	12
1.3. Переустройство сетей электроснабжения.	13
Общие данные.....	13
2. Краткая характеристика площадки строительства.....	13
3. Проектные решения.....	13
4. Мероприятия по электропожаробезопасности.	14
5. Эксплуатация кабельных сетей.....	144
Таблица регистрации изменений	17

Согласовано				

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

- уплотнение грунта - трамбование грунта основания на глубину 0,3м под трубопроводами и на глубину до 1,0м под колодцами до плотности сухого грунта не менее 1,65 тс/м³ на нижней границе уплотненного слоя.

При обратной засыпке трубопроводов использовать строительный песок по ГОСТ 8736-2014. Обратную засыпку производить с послойным уплотнением грунта и с утрамбовкой пазух.

Расход холодной воды на хозяйственно-питьевые и противопожарные нужды не изменяется по сравнению с существующим положением.

не изменяется по сравнению с существующим положением.

Располагаемый напор в сетях водоснабжения 25,0 м.в.ст. - максимальный, 20,0 м.в.ст. - минимальный.

Для предотвращения проникновения грунтовых вод в конструкции сетей водоснабжения в проекте предусмотрена гидроизоляция гидроизоляционной битумной мастикой за 2 раза.

Вода на хозяйственно-питьевые нужды поступает из городского водопровода. Питьевая вода безопасна в эпидемическом и радиационном отношении, безвредна по химическому составу и имеет благоприятные органолептические свойства. Качество питьевой воды соответствует

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

гигиеническим нормативам перед ее поступлением в проектируемую сеть, а также в точках водоразбора внутренней водопроводной сети потребителей.

Безопасность питьевой воды в эпидемическом отношении определяется несоответствием нормативам по микробиологическим и паразитологическим показателям. Вода соответствует ГОСТ Р-51232-98 «Питьевая вода», СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

и) перечень мероприятий по обеспечению установленных показателей качества воды для различных потребителей:

В проекте не предусматривается

к) перечень мероприятий по резервированию воды:

В проекте не предусматривается.

л) перечень мероприятий по учету водопотребления, в том числе по учету потребления горячей воды для нужд горячего водоснабжения:

Не требуется

м) описание системы автоматизации водоснабжения:

В проекте не предусматривается

н) перечень мероприятий по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в системах холодного водоснабжения, позволяющих исключить нерациональный расход воды и нерациональный расход энергетических ресурсов для ее подготовки, если такие требования предусмотрены в задании на проектирование:

Материалы трубопроводов взяты с учетом требований прочности, коррозионной стойкости и экономии расходуемых материалов.

о) описание системы горячего водоснабжения

В проекте не предусматривается

п) расчетный расход горячей воды;

В проекте не предусматривается

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

0484ГП.09-1-ТКР6.ТЧ						Лист
						5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

ПК5-ПК6 в районе дома 64 по ул. Блюхера бет. Ду600, на ПК6-ПК7 в районе дома 52 по ул. Блюхера бет. Ду600, на ПК8-ПК9 в районе дома 14/50 по ул. Блюхера бет. Ду600, на ПК9-ПК10 в районе дома 48 по ул. Блюхера бет. Ду200, на ПК15 в районе дома 30/16 по ул. Блюхера бет. Ду300, на ПК21 в районе здания книжной базы по ул. Блюхера ж/б Ду800, на ПК22 в бет. Ду200, на ПК24 в бет. Ду400, на ПК27 в чуг. Ду300).

В силу отсутствия дополнительных источников загрязнения, очистка стоков осуществляется по существующей схеме.

Отстойные части тальвежных колодцев от механических примесей подлежат своевременной очистке по мере необходимости в согласованные места специализированной организацией.

В местах устройства тальвежных колодцев стенки и дно водоотводных канав на расстоянии 5 м в каждую сторону подлежат замощению булыжным камнем с заливкой швов цементным раствором. Решетки таких колодцев должны иметь прозоры не более 50мм. В водоотводных канавах глубиной более 500мм решетки устанавливаются вертикально. Оголовки канав выполняются из бетона В25W6.

в) обоснование принятого порядка сбора, утилизации и захоронения отходов - для объектов производственного назначения;

Не требуется.

г) описание и обоснование схемы прокладки канализационных трубопроводов, описание участков прокладки напорных трубопроводов (при наличии), условия их прокладки, оборудование, сведения о материале трубопроводов и колодцев, способы их защиты от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод;

Проектом предусмотрено:

- перекладка сетей бытовой и дождевой канализации, попадающих в зону проектируемых трамвайных путей с сохранением диаметра и заключение их в футляры из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91 с ВУС;

- демонтаж колодцев, попадающих в зону проектируемых трамвайных путей и проектирование канализационных колодцев с сохранением существующей схемы,

- после окончания строительства проектируемых сетей необходимо предусмотреть восстановление в полном объеме благоустройства нарушенных газонов и твердых покрытий.

Перекладка сетей предусмотрена открытым способом.

Трубопроводы, прокладываются в траншее на песчаную подготовку $h=100\text{мм}$, на основание, уплотненное на глубину 0,3м до $\rho_d \geq 1,65\text{т/м}^3$ по всей ширине траншеи, и засыпаются песком на высоту 0,3м над верхом трубы. Уплотнение грунта в пазухах между стенкой траншеи и трубой, а также всего защитного слоя производить ручной механической трамбовкой. Уплотнение первого защитного слоя толщиной 100см непосредственно над полиэтиленовым трубопроводом производить ручным инструментом. Траншеи засыпать послойно мягким грунтом, не содержащих твердых включений с послойным уплотнением до $\rho_d \geq 1,65\text{т/м}^3$.

Канализационная и водосточные проектируемые сети предусматривают самотечный режим работы.

Уклоны трубопроводов выбраны в соответствии с существующим положением.

Существующие значения уклонов труб обеспечивают наполняемость и скорость потока для самоочищения.

В проекте также предусмотрена реконструкция и перекладка существующих колодцев и трубопроводов, попадающих в зону строительства трамвайных путей.

Предусмотрена реконструкция существующих участков сети ливневой канализации.

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

0484ГП.09-1-ТКР6.ТЧ						Лист
						8
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	

- Пересечение№7 (Кабель связи) в пикетах: ПК 8+87.94
- Пересечение№8 (Кабель связи) в пикетах: ПК 8+98.13
- Пересечение№9 (КЛ 6кВ-4шт) в пикетах: ПК 9+27.73
- Пересечение№10 (Кабель связи) в пикетах: ПК 9+53.52
- Пересечение№11 (Кабель связи) в пикетах: ПК 9+53.52
- Пересечение№12 (КЛ 6кВ) в пикетах: ПК 10+21.80
- Пересечение№13 (КЛ 6кВ) в пикетах: ПК 10+38.03
- Пересечение№14 (Кабель связи) в пикетах: ПК 13+70.83
- Пересечение№15 (КЛ 0,4кВ) в пикетах: ПК 13+93.73
- Пересечение№16 (Кабель связи) в пикетах: ПК 14+60.56
- Пересечение№17 (КЛ 6кВ) в пикетах: ПК 14+85.83
- Пересечение№18 (КЛ 10кВ) в пикетах: ПК 14+85.83
- Пересечение№19 (Кабель связи) в пикетах: ПК 14+88.93
- Пересечение№20 (Кабель связи) в пикетах: ПК 14+88.93
- Пересечение№21 (Кабель связи) в пикетах: ПК 17+60.20
- Пересечение№22 (Кабель связи) в пикетах: ПК 17+72.00
- Пересечение№23 (КЛ 6кВ-2шт) в пикетах: ПК 18+6.32
- Пересечение№24 (КЛ 1кВ) в пикетах: ПК 18+16.84
- Пересечение№25 (КЛ 6кВ-6шт) в пикетах: ПК 19+97.43
- Пересечение№26 (КЛ 6кВ-6шт) в пикетах: ПК 20+0.26
- Пересечение№27 (КЛ 6кВ-4шт) в пикетах: ПК 20+25.70
- Пересечение№28 (КЛ 10кВ-4шт) в пикетах: ПК 20+26.31
- Пересечение№29 (КЛ 6кВ-3шт) в пикетах: ПК 20+30.69
- Пересечение№30 (КЛ 6кВ-2шт) в пикетах: ПК 23+77.37

Согласовано				

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-1-ТКР6.ТЧ

Лист

13

Таблица регистрации изменений

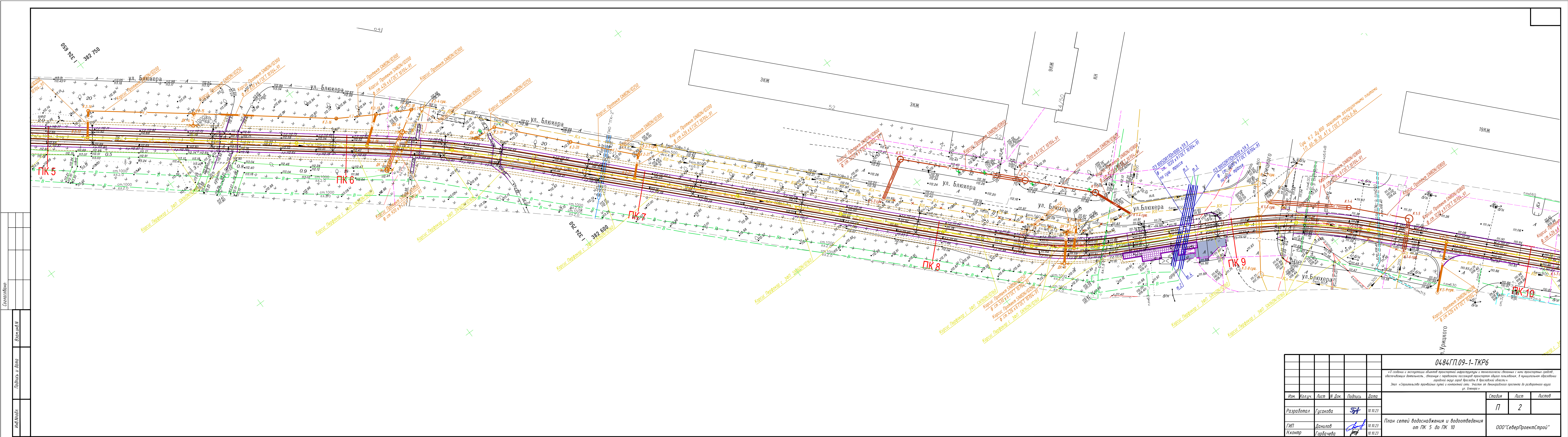
[illegible]

Согласовано			

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

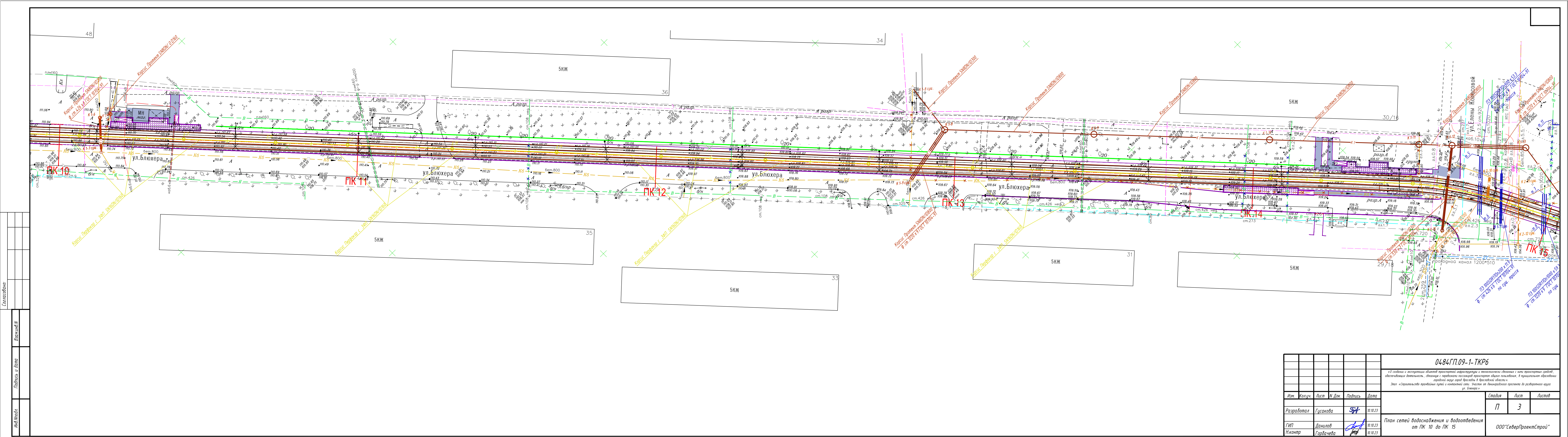
						0484ГП.09-1-ТКР6.ТЧ	Лист
							15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		





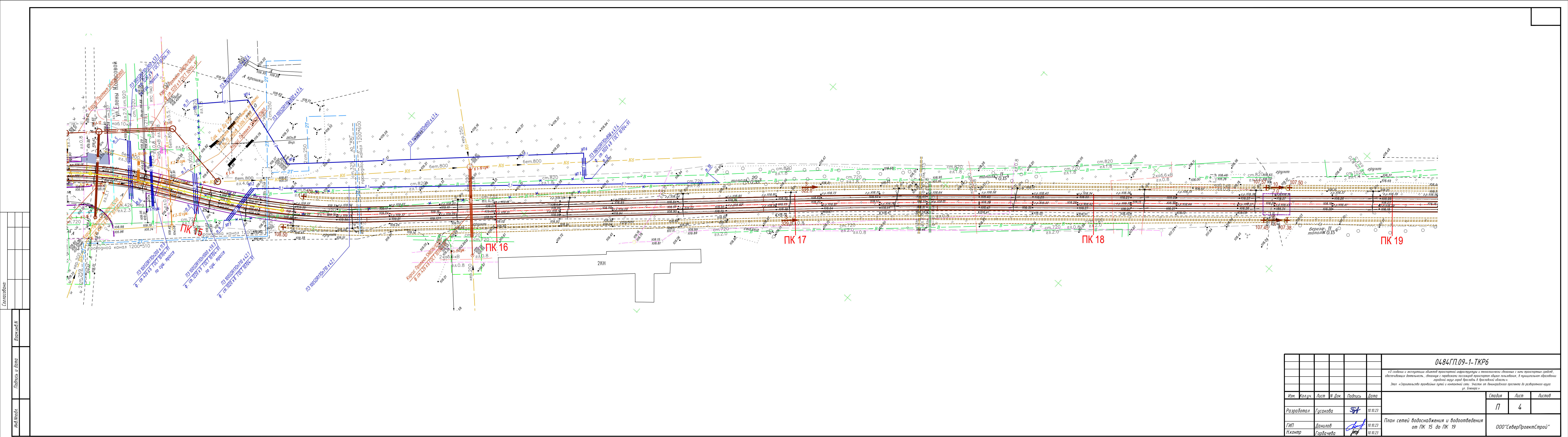
Согласовано:	
Взам.инж.Н	
Подпись и дата	
Инв.№подл.	

0484ГП.09-1-ТКР6						Стадия		
«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 округе город Ярославль в Ярославской области».						Лист		
Этап «Строительство транзитных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до развязки на кругах ул. Блюхера»						Листов		
Изм.	Колуч.	Лист	В. Док.	Подпись	Дата	П		
Разработал	Гусакова				10.10.23	2		
ГИП	Данилов				10.10.23	План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 5 до ПК 10		
Н.контр	Горбачева				10.10.23			
						ООО «СеверПроектСтрой»		
						Формат А4Х5		



Согласовано:	
Взам.инж.Н	
Подпись и дата	
Инв.номер	

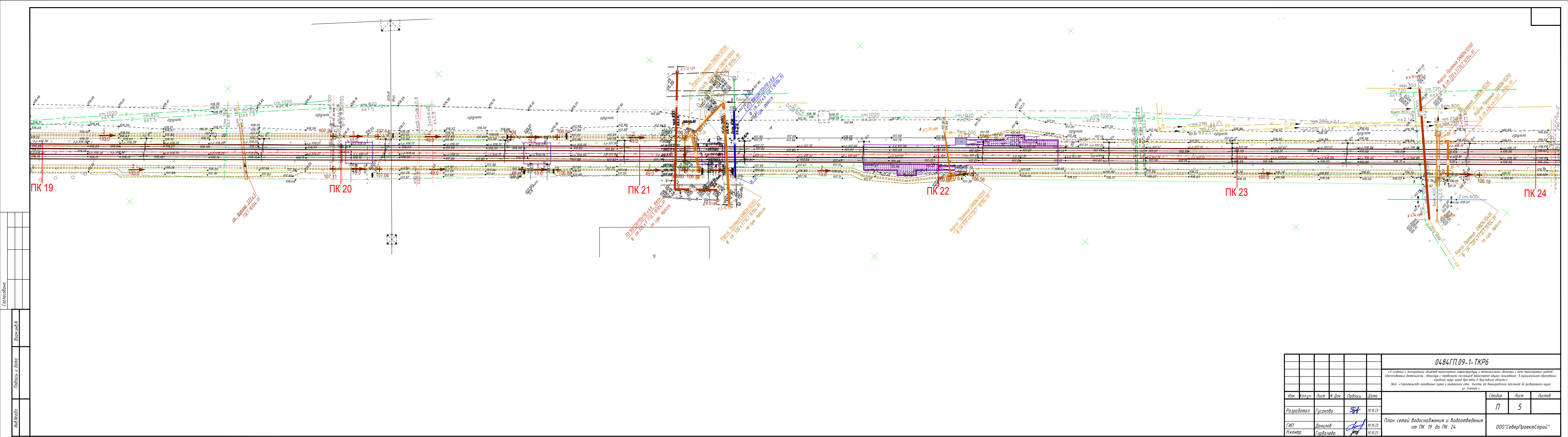
						0484ГП.09-1-ТКР6		
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними пространств средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортным средством общего пользования, в муниципальном образовании городского округа город Ярославль в Ярославской области».		
						Этап «Строительство транзитных путей и контактных сетей. Участок от Ленинградского проспекта до развязки на ул. Блюхера»		
Изм.	Колуч.	Лист	И Док.	Подпись	Дата		Статья	Лист
Разработал	Гусакова	3			10.10.23		П	3
ГИП	Данилов				10.10.23	План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 10 до ПК 15	ООО «СеверПроектСтрой»	
Н.контр.	Горбачева				10.10.23			



Согласовано:											
Взамил Н											
Подпись и дата											
Имя Инициал											

0484ГП.09-1-ТКР6											
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортной системы общего пользования», в муниципальном образовании «Городской округ город Ярославль в Ярославской области»											
Этап «Строительство транзитных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разбитого круга ул. Блекера»											
Изм.	Колуч.	Лист	И. Док.	Подпись	Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гусакова			Г	10.10.23				П	4	
ГИП	Данилов			Д	10.10.23	План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 15 до ПК 19			ООО"СеверПроектСтрой"		
Н.контр	Горбачева			Г	10.10.23						

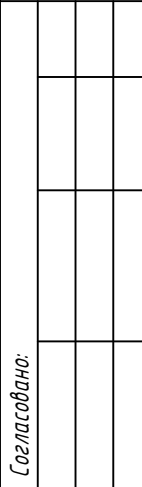
Формат А4Х5



Согласовано:											
Взам.инж.Н											
Подпись и дата											
Инв.номер											

						0484ГП.09-1-ТКР6					
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортными средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области».					
						Этап «Строительство транзитных путей и контактных сетей. Участок от Ленинградского проспекта до разбитого круга ул. Блехера».					
Изм.	Кол.уч.	Лист	И. Док.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Гусакова				10.10.23			П	5		
ГИП	Данилов				10.10.23			План сетей водоснабжения и водоотведения от ПК 19 до ПК 24			
Н.контр	Горбачева				10.10.23						

ООО "СеверПроектСтрой"						Формат А4Х5					
------------------------	--	--	--	--	--	-------------	--	--	--	--	--



Формат А4Х5

Согласовано:

Взам.инв.Н

Подпись и дата

Инв.подл.

Схема К 2 на ПК 2- ПК 4

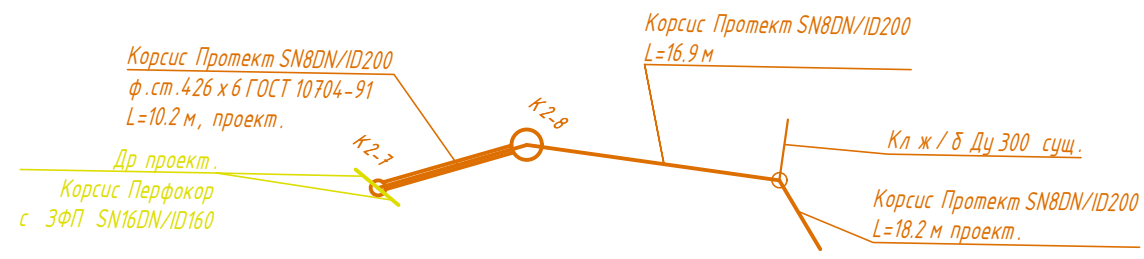


Схема К 2 на ПК 9

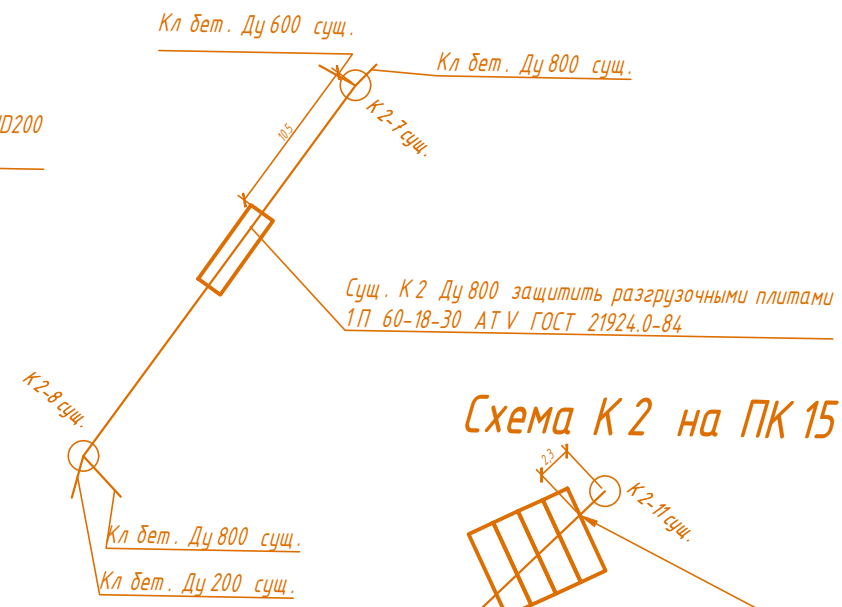


Схема К 2 на ПК 15

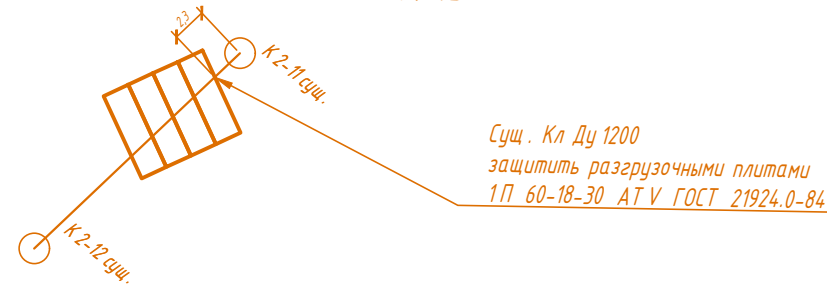


Схема К 2 на ПК 23+67.3

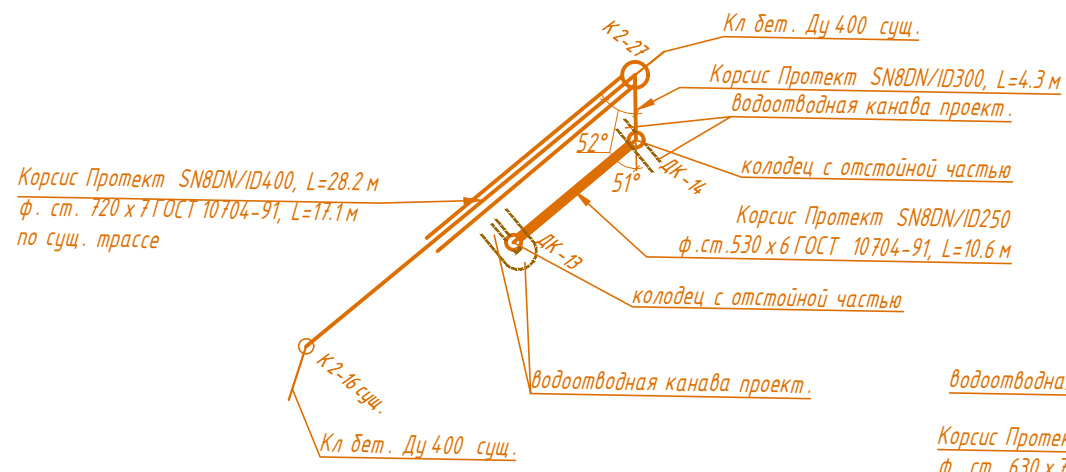
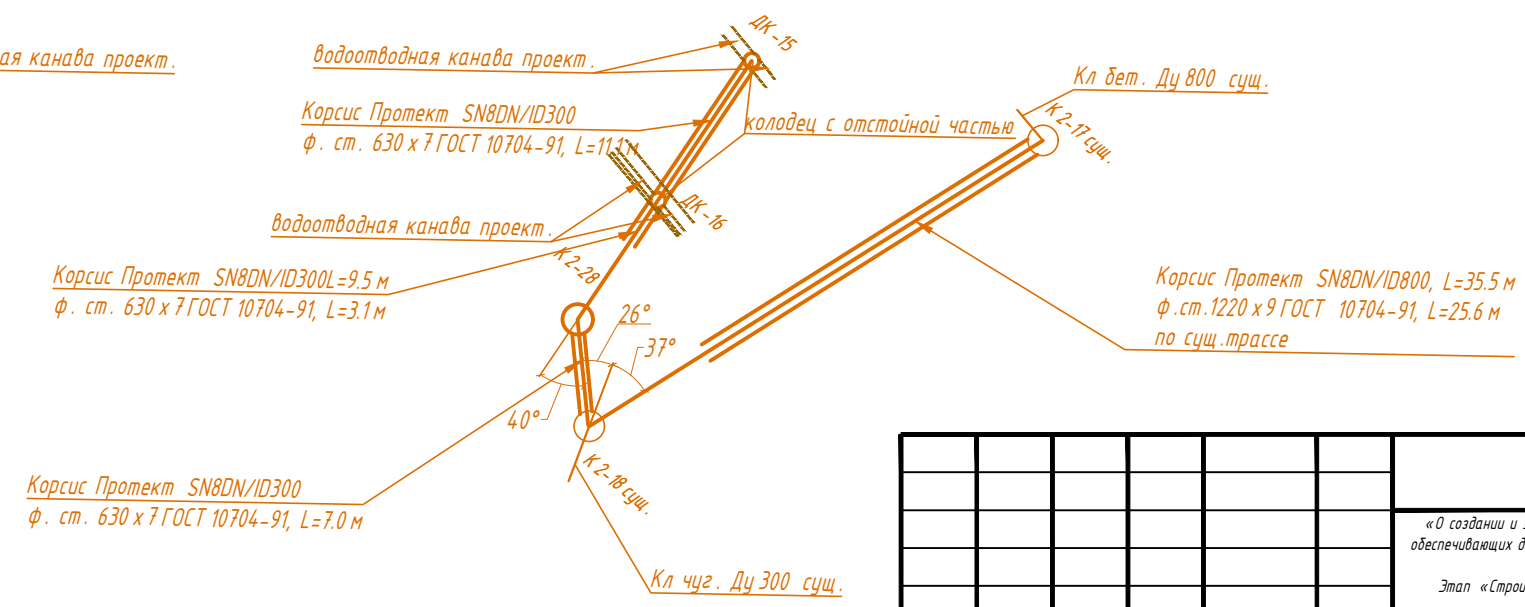


Схема К 2 на ПК 27+7.4



0484ГП.09-1-ТКР6

«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»

Изм.	Кол.уч.	Лист	И Док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Гусакова				26.09.23	П	7	
ГИП	Данилов				26.09.23	Схемы защитных мероприятий системы К 2		
Н.контр	Горбачева				26.09.23			

ООО "СеверПроектСтрой"

Схемы В 1 на ПК 15- ПК 16+75

Схема В 1 на ПК 2+26

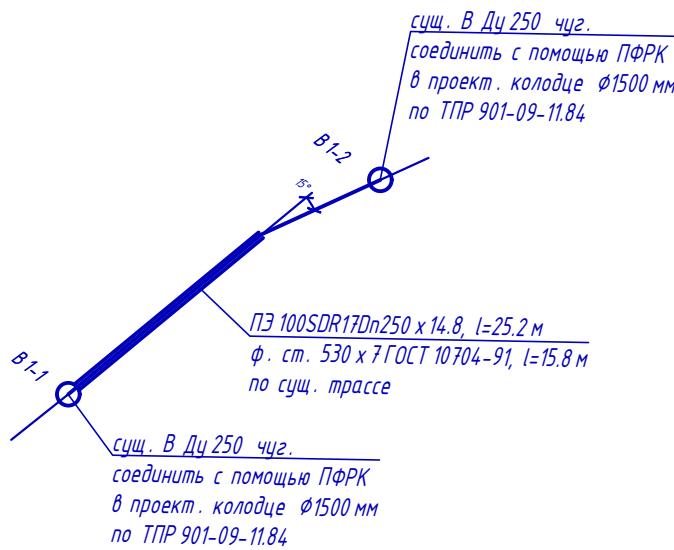


Схема В 1 на ПК 8+82

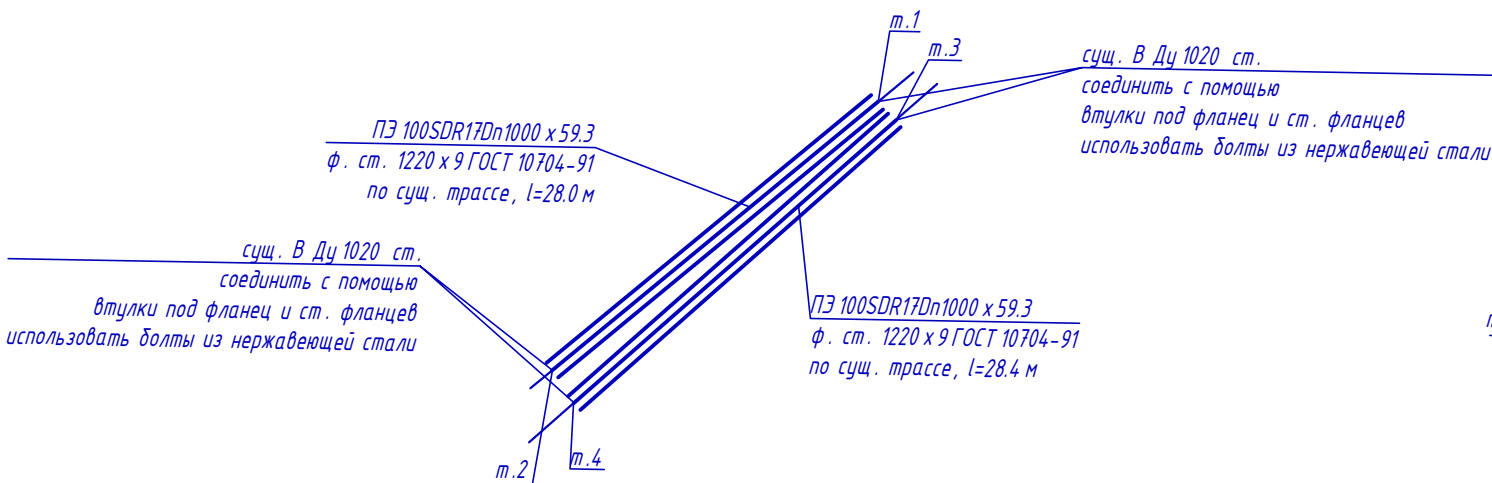


Схема В 1 на ПК 14+77

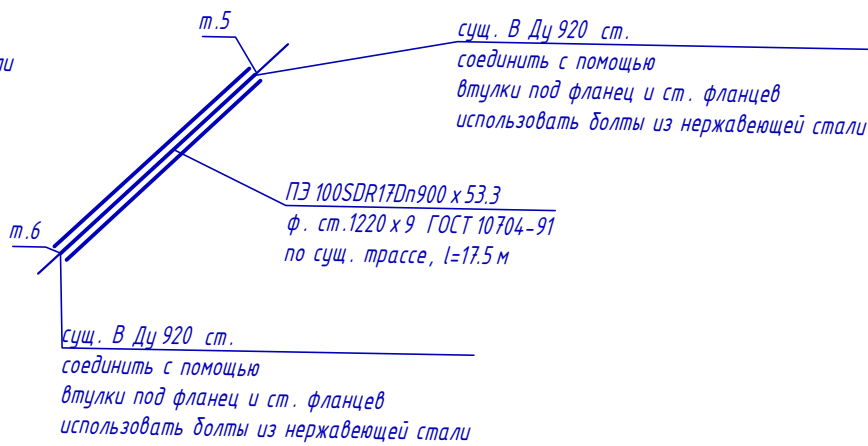


Схема В 1 на ПК 14+84

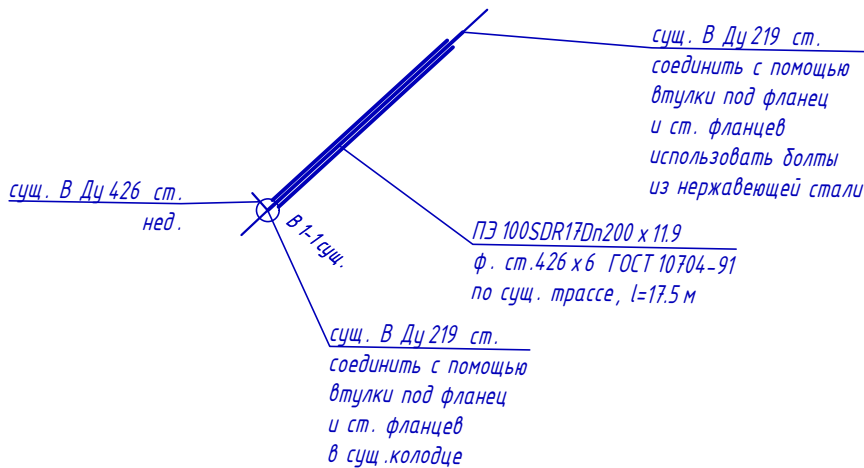


Схема В 1 на ПК 15

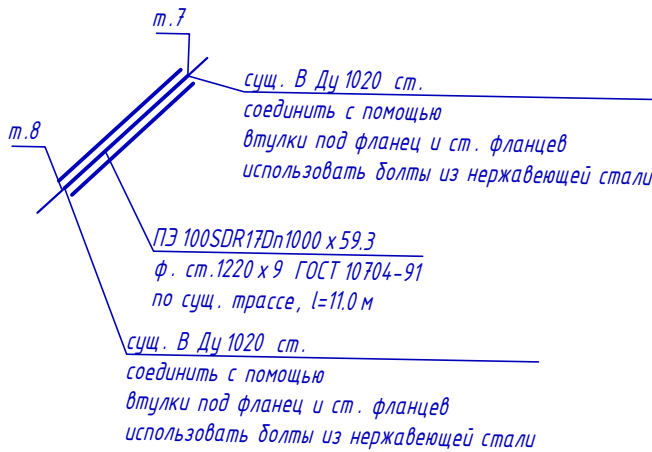
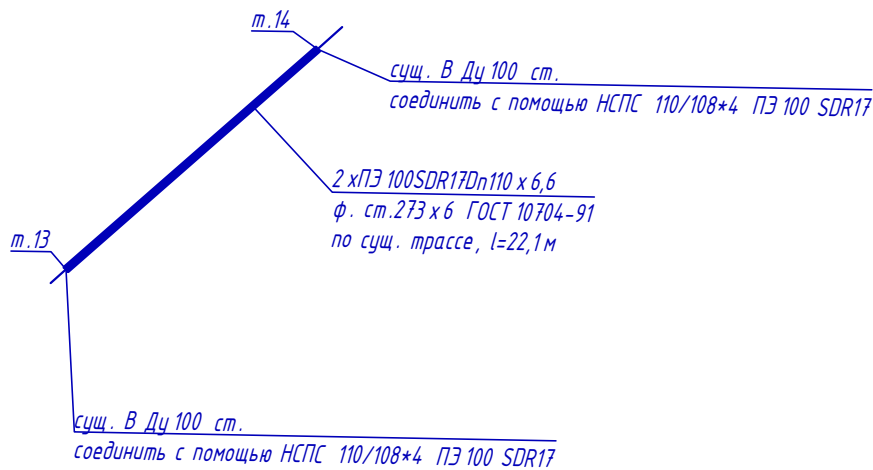


Схема В 1 на ПК 21+32



сущ. В Ду 720 ст.
соединить с помощью
втулки под фланец и ст. фланцев
использовать болты из нержавеющей стали

0484ГП.09-1-ТКР6							Стадия			Лист	Листов
«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».							П			8	
Этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блюхера»							Изм.			Дата	
							Колуч.			Дата	
							Лист			Дата	
							Н Док.			Дата	
							Подпись			Дата	
							Дата			Дата	
							Разработал			Дата	
							Гусакова			26.09.23	
							ГИП			26.09.23	
							Н.контр			26.09.23	
							Данилов			26.09.23	
							Горбачева			26.09.23	
							Схемы защитных мероприятий системы В 1			ООО "СеверПроектСтрой"	

Согласовано:

ВзаимовН

Подпись и дата

Инв.№подл.

Схема К 1 на ПК 13– ПК 15

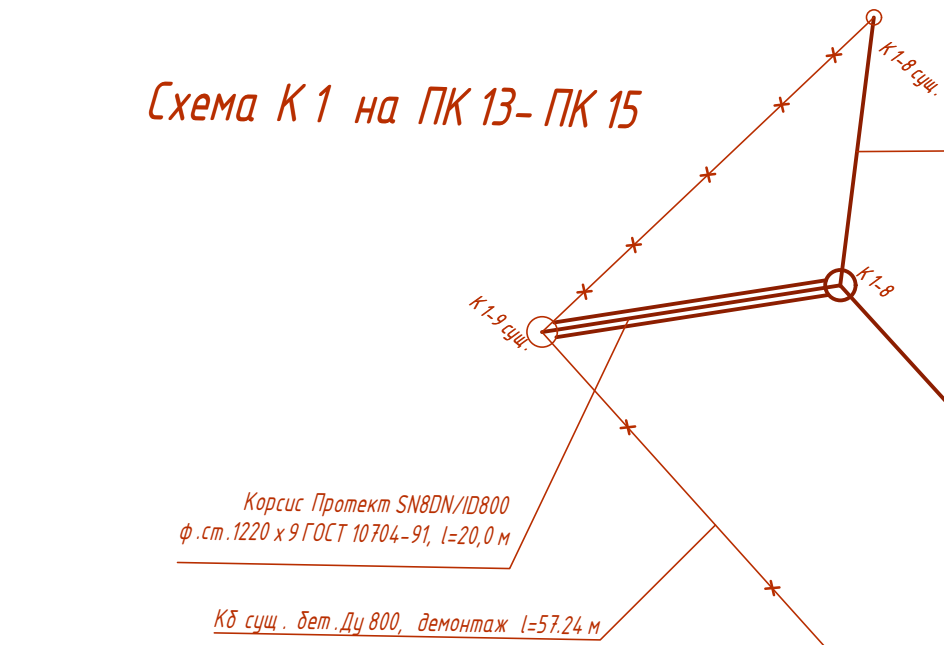


Схема К 1 на ПК 2+38.5

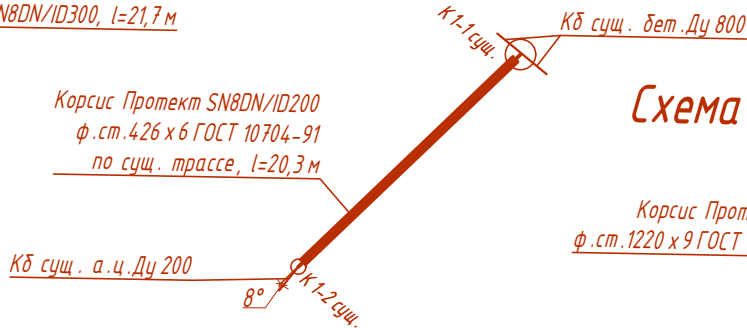


Схема К 1 на ПК 8

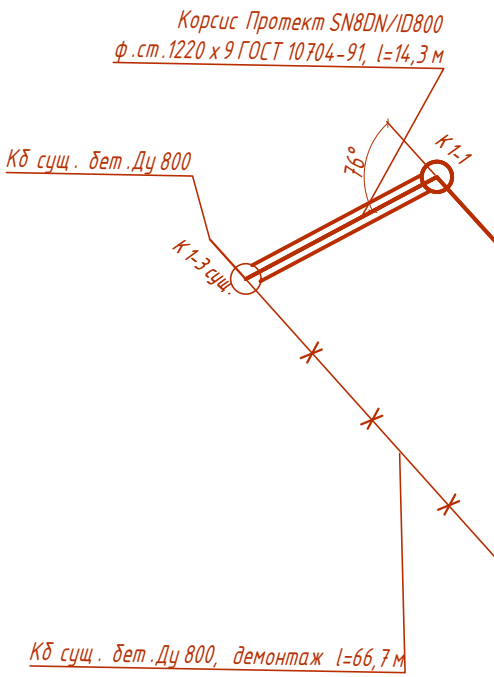


Схема К 1 на ПК 9– ПК 10

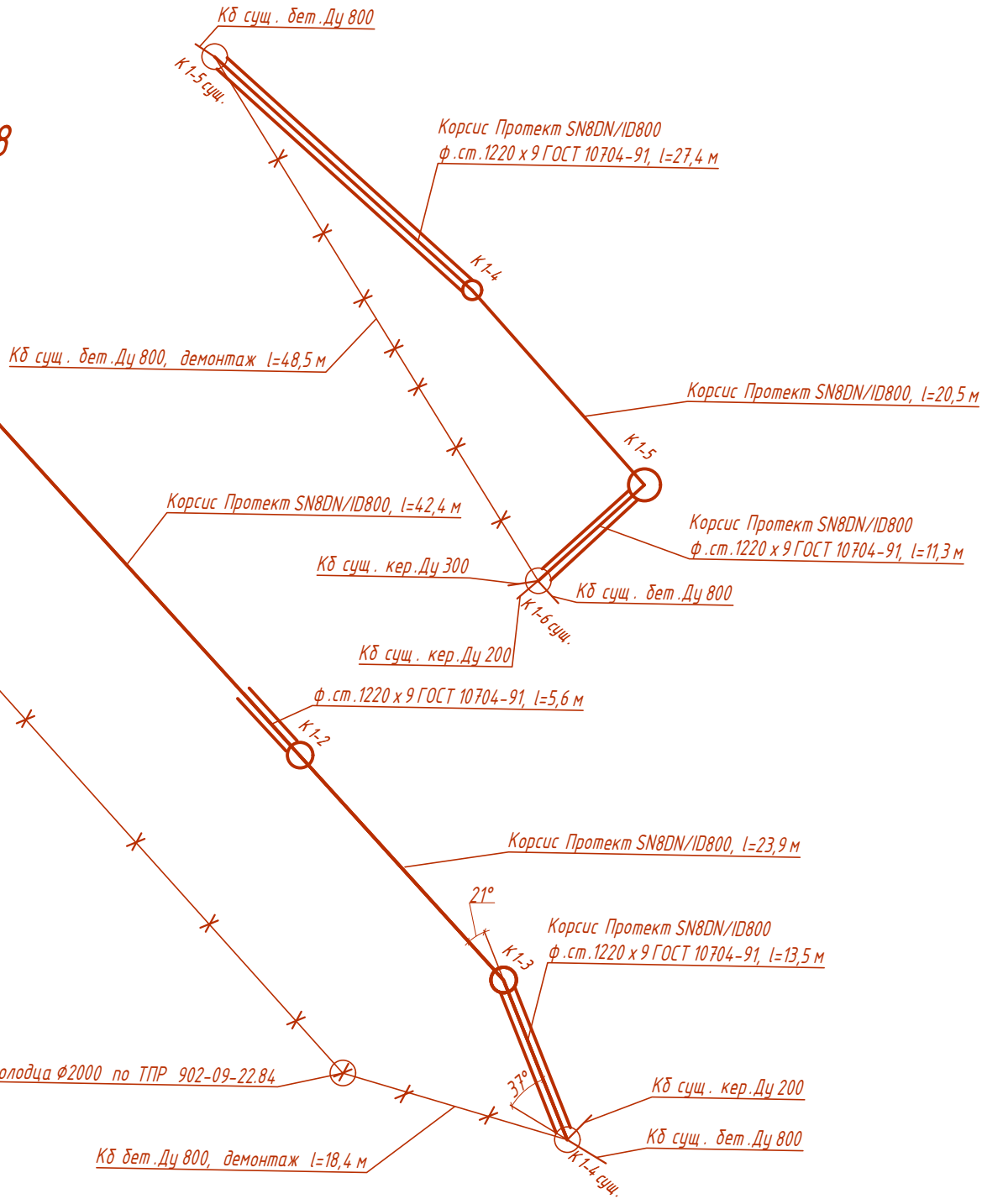


Схема К 1 на ПК 10+13.7

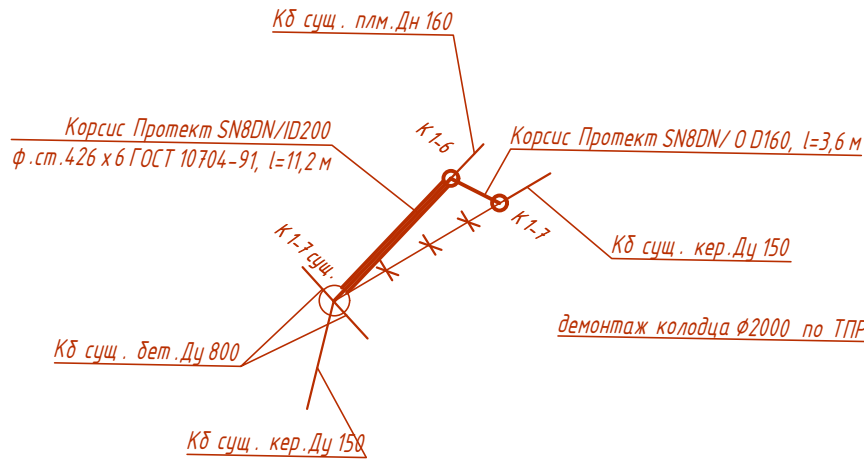


Схема К 1 на ПК 15+91.7

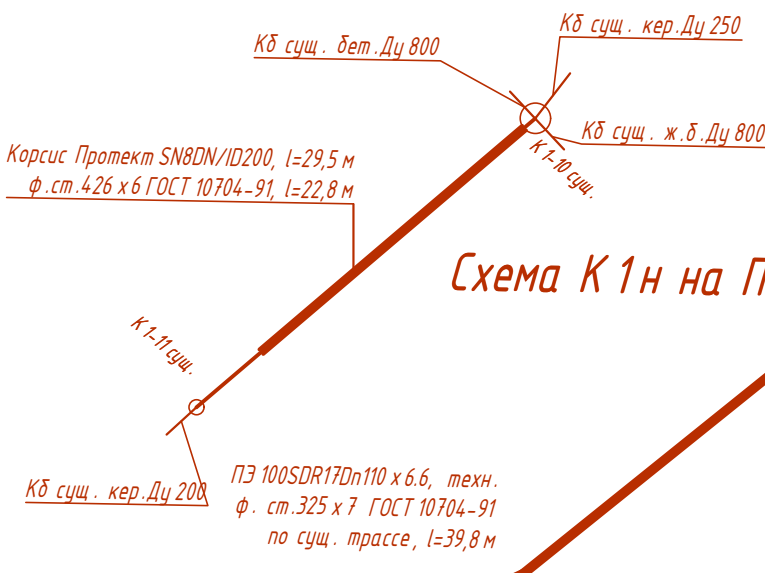


Схема К 1н на ПК 21+12.0

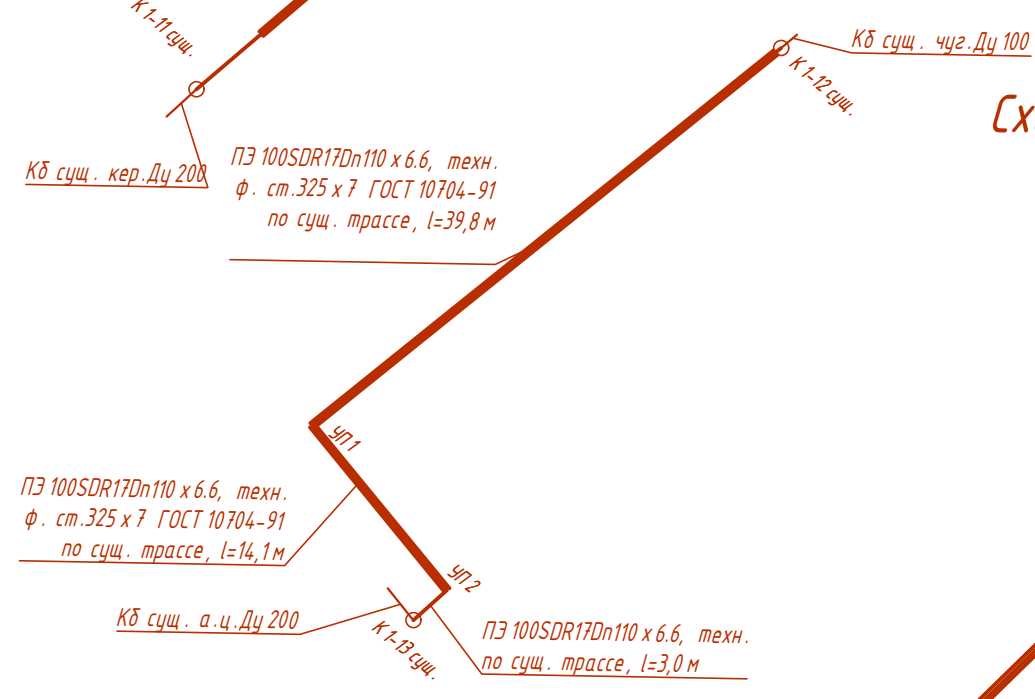
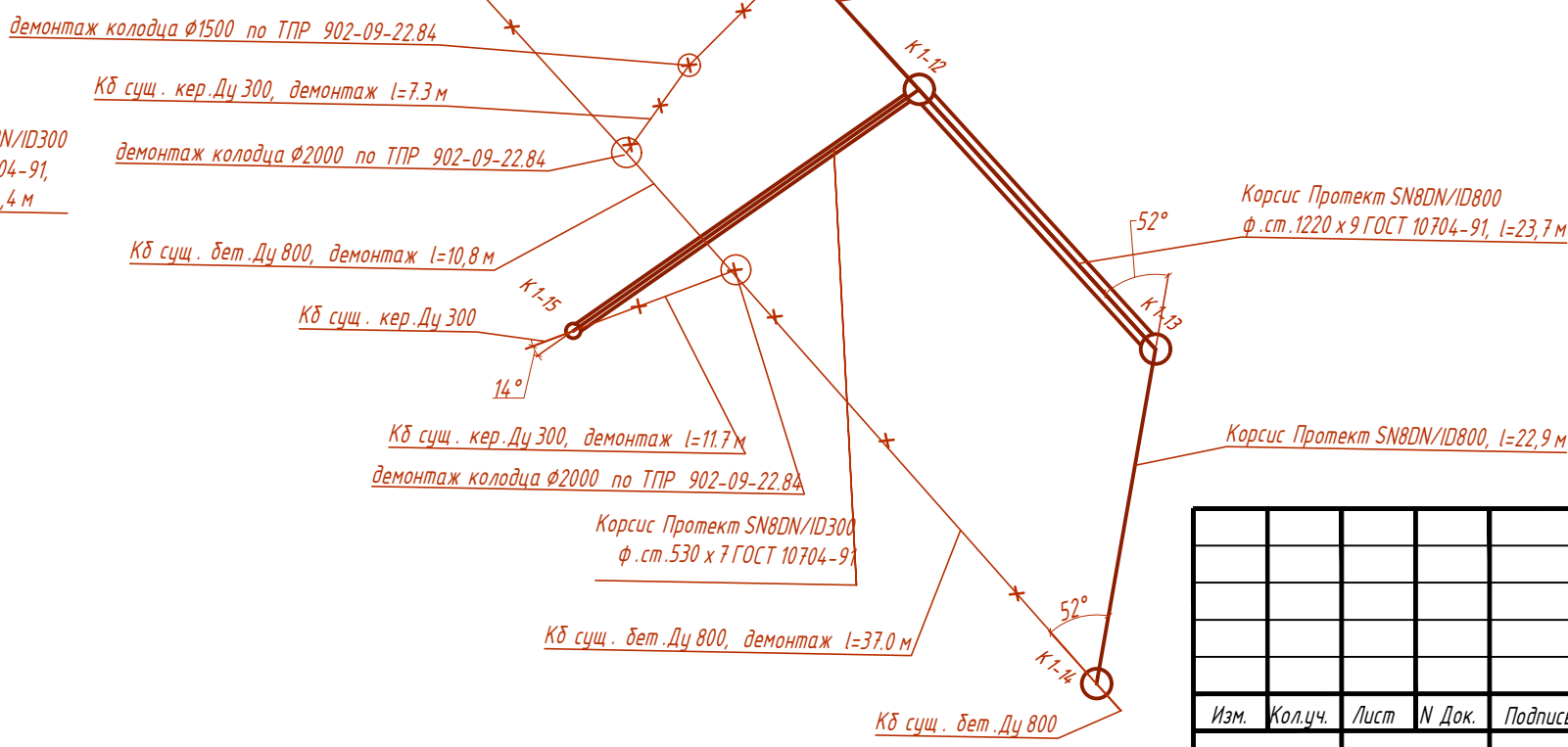
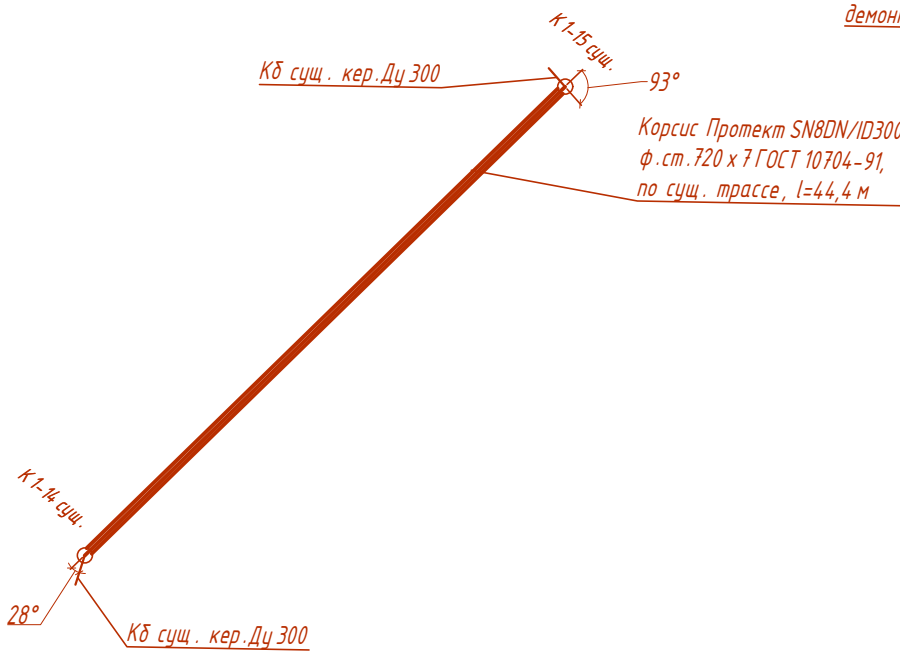
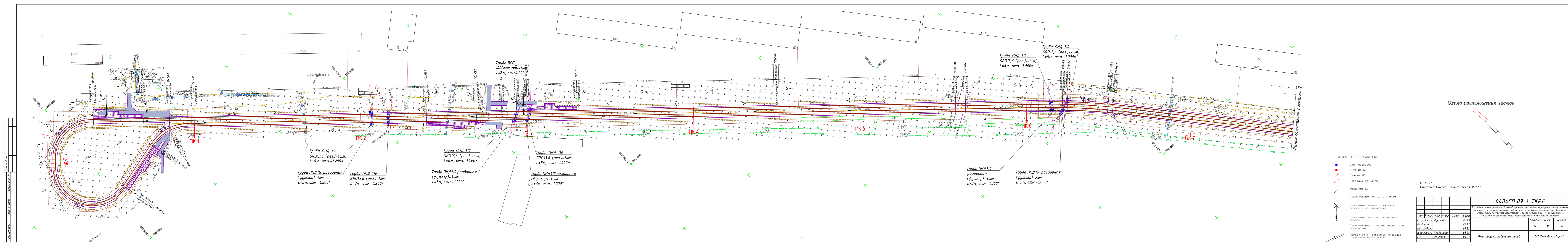
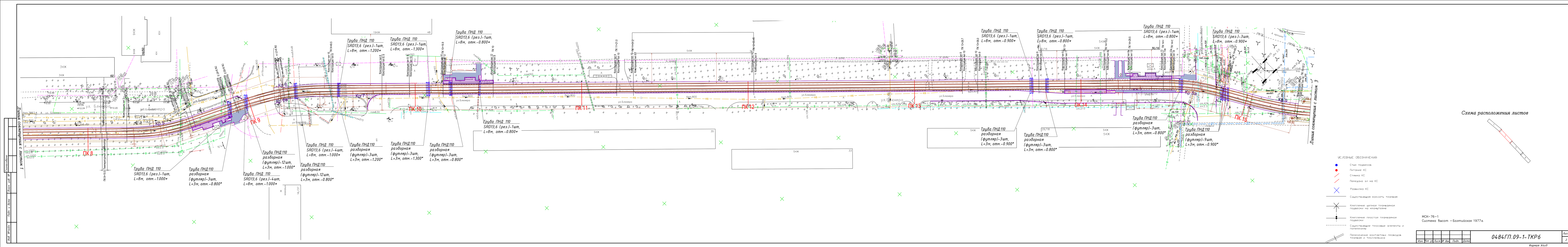


Схема К 1н на ПК 23+63.0

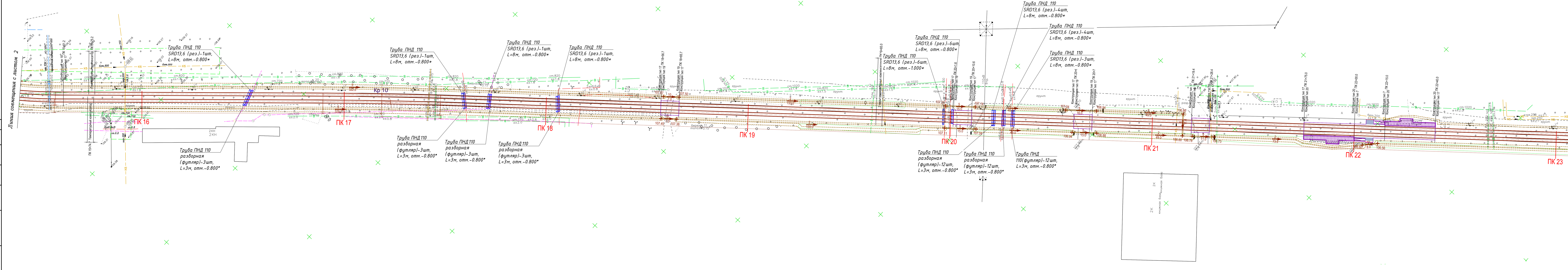


					0484ГП.09-1-ТКР6			
					«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области».			
					Этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от Ленинградского проспекта до разворотного круга ул. Блинкера»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата			
Разработал	Гусакова				26.09.23	Стадия		
ГИП	Данилов				26.09.23	Лист		
Н.контр	Горбачева				26.09.23	Листов		
Схемы защитных мероприятий систем К1иК1н						000"СеверПроектСтрой"		





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



Линия совмещения с листом 4

Линия совмещения с листом 2

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Стык подвесов
- Питание КС
- Стяжка КС
- Передача эл на КС
- Развилка КС
- Существующая консоль трамвая
- Крепление цепной трамвайной подвески на кронштейне
- Крепление простой трамвайной подвески
- Существующие тросовые элементы и поперечины
- Пересечение контактных проводов трамвая и троллейбуса

МСК-76-1
Система высот - Балтийская 1977г.

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

0484ГП.09-1-ТКР6

Лист 3

Формат А4х9

Схема расположения листов

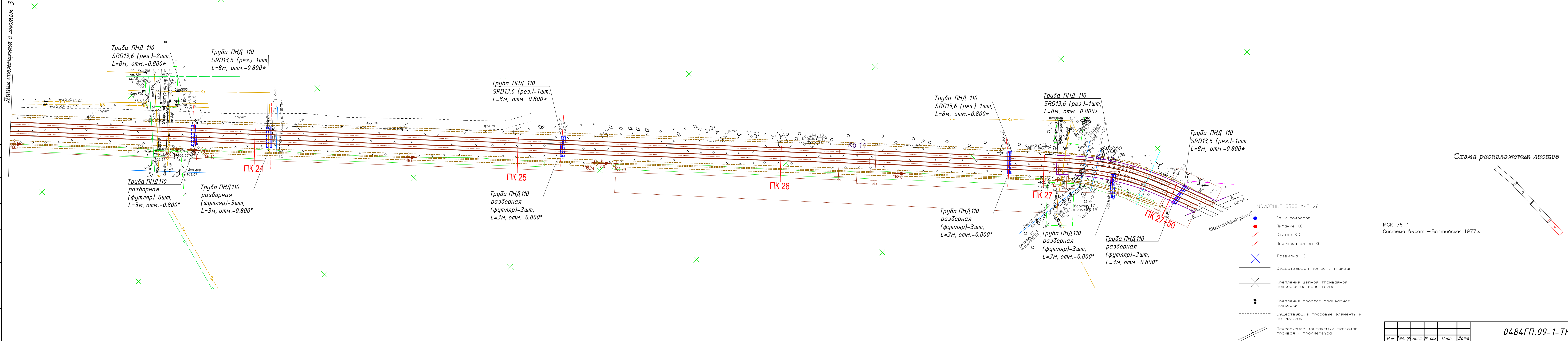
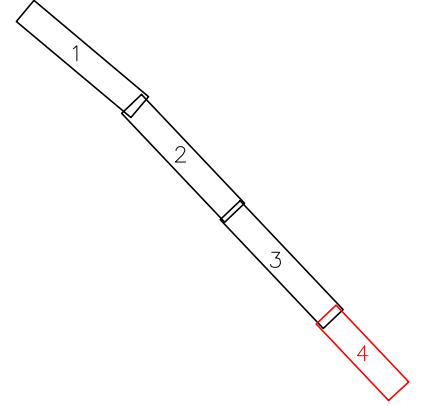


Схема расположения листов



МСК-76-1
Система высот — Балтийская 1977 г.

						0484ГП.09-1-ТКР6	Лист
Изм.	Кол. у.	Лист	№ док	Подп.	Дата		4