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»

9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

0484ГП.09-9-ПБ
Том 7

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2023

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»

9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

0484ГП.09-9-ПБ
Том 7

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 Груп»

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»
9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

0484ГП.09-9-ПБ
Том 7

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Главный инженер П.Д. Павлов

Главный инженер проекта К.В. Зражевский

2023

Согласовано

Взам. Инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
0484ГП.09-9-ПБ-С	Содержание тома 7	1	
0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Текстовая часть	40	
0484ГП.09-9-ПБ-ГЧ	Графическая часть	2	
Общее количество листов документов, включенных в том		43	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подп.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-С		
Разраб.		Зражевский			13.06.24	Содержание тома 7	Стадия	Лист	Листов
							П		1
Н.контр.		Хайминова			13.06.24		ООО «ЛРТ Груп»		

Формат А4

Содержание

1 Общие сведения об объекте 3

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта 7

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте 8

4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон) 10

4.1 Противопожарные расстояния от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов 10

4.2 Расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов 12

4.3 Пересечение с трассами других линейных объектов 12

4.5 Наружное противопожарное водоснабжение 13

4.6 Подъезды и проезды для пожарных автомобилей 14

5 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники) 14

6 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций, обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта ... 16

7 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара 16

8 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности 18

9 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации 18

10 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем) 19
11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем 19
12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств 20
13 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности) 22
Приложение А (справочное) Копия письма АО «Ярославльводоканал» от 21.02.2023 № 06-01/982 о расположении пожарных гидрантов 23
Ссылочные нормативные документы 40

1 Общие сведения об объекте

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» объекта «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» 9 этап: «Реконструкция путепровода № 1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути» (далее - объект) разработан на основании договора от 19.05.2023 № 97 на выполнение проектных и изыскательских работ между ООО «Единая дирекция строящихся объектов» и ООО «ЛРТ Груп» и нормативно-технических документов.

Объект выполняется в несколько этапов. Объектом защиты 9-го этапа принимается участок путепровода и двухпутного трамвайного пути на путепроводе через Республиканский проезд и ж.- д. пути.

Реконструкция путепровода используется для движения двух кольцевых маршрутов трамвая в обоих направлениях. Путепровод предназначен для пропуска трамваев и пешеходного движения. Ширина проезжей части путепровода 7,1 м, ширина тротуара 3 м. Полная ширина путепровода 10,48 м. Общая длина путепровода составляет 103,12 м. Путепровод имеет пять пролетов с ездой поверху. Статическая схема путепровода: 20,4 + 3х17,4 + 20,4 м.

По обе стороны улиц, по которым предусмотрена реконструкция путепровода путей, расположена промышленная застройка. Здания расположены на удалении не менее 20 м от путепровода и менее 25 м от оси ближайшего к ним трамвайного пути. Вибрационное воздействия трамвайного пути на промышленные здания не оказывает.

Проектными решениями не предусматривается строительство зданий, сооружений и наружных установок, обеспечивающих функционирование объекта.

На мостовом полотне устроены два пути под трамвайное движение с расстоянием между осями путей 3,2 м, а также левый тротуар повышенного типа шириной 3 м.

Перильное ограждение металлическое стоечное с заполнением из фигурного литья высотой 1,1 м, которое устроено по внешнему краю пролетного строения с левой стороны. Трамвайное полотно отделено от тротуара и автодорожного путепровода парапетными ограждениями безопасности. Для отвода воды с трамвайного полотна между балками Б3-Б4 в пролётах 1 и 5 и между балками Б4-Б5 в пролётах 2-4 установлено по 5 водоотводных трубок. На путепроводе устроены деформационные швы закрытого типа с компенсаторами из оцинкованного металла с заполнением пеньковым канатом и битумной мастикой.

Трамвайное полотно в настоящее время находится в неудовлетворительном состоянии. Рельсы крепятся непосредственно к верхним плитам несущих балок, при этом рельсы расположены близко к вертикальным ребрам балок. На мосту уложен стыковой путь. В асфальтобетонном покрытии трамвайного полотна пролетов 1-5 имеются сети разнонаправленных трещин. Помимо этого, имеются массовые участки разрушения в результате динамического воздействия проезжающей нагрузки и процессов размораживания. На верхней поверхности полотна присутствуют наносы

песка и грязи, а также участки, подверженные зарастанию травой, что способствует концентрации влаги. Герметичность деформационных швов, устроенных над опорами 1-6, нарушена.

Ширина проезжей части (расстояние между ограждениями безопасности) составляет 7,1 м, а общая ширина (расстояние между наружными поверхностями ограждений безопасности) составляет 7,5 м. Ширина левого тротуара составляет 3,0 м при требуемом минимальном значении 1,5 м, высота левого перильного ограждения составляет 1,1 м при требуемом значении 1,1 м. Таким образом, фактическая ширина левого тротуара, общая ширина трамвайного полотна, а также высота левого перильного ограждения удовлетворяют требованиям норм.

Водоотводные трубки, устроенные в пролётах 1-5, имеют существенную коррозию и недостаточную длину, из-за чего несущие конструкции в зоне этих трубок подвержены увлажнению и образованию участков с выщелачиванием цементного камня.

Пролетные строения путепровода - балочные разрезные из сборных типовых железобетонных балок.

В пролетах 1 и 5 применены двутавровые преднапряженные балки полной длиной 21,0 м и высотой 1,2 м по типовому проекту 3.503-12 инв. № 384/46 для косого пересечения под углом 59°17'. В каждом из пролетов установлено по 5 балок. Применены валковые железобетонные подвижные и тангенциальные металлические неподвижные опорные части.

В пролетах 2-4 установлено по 6 тавровых каркасных балок длиной 18,0 м по типовому проекту 3.503-14 инв. № 710/5. Балки установлены на тангенциальные металлические опорные части. По левому внешнему краю пролетного строения предусмотрены опоры освещения ОГС, устроенные на левых удлиненных консолях ригелей опор 2-5.

Основные технические параметры проектируемого объекта приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технические параметры

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения параметров
1	Длина путепровода	м	103,12
2	Ширина проезжей части	м	7,1
3	Ширина тротуара	м	3
4	Полная ширина путепровода	м	10,48
5	Статическая схема путепровода	м	20,4 + 3x17,4 + 20,4
6	Продольный уклон путепровода	%	1
7	Макс. диаметр опор контактной сети	мм	157
8	Перильное ограждение - металлическое стоечное	м	1,1

Рельеф местности в районе строительства трамвайных путей спокойный, перепад отметок не значительный.

Согласно п. 3.5 СП 227.1326000.2014 границей трамвайного переезда со стороны автомобильной дороги является линия, пересекающая автомобильную дорогу на расстоянии 10 м от ближайшего рельса по пути следования.

Монтаж металлоконструкций пролетного строения 107,608 м выполняется способом продольной надвижки с конвейерно-тыловой сборкой на стапеле. В соответствии с принятым способом монтажа пролетного строения сборка его полным сечением производится постадийно с устройством сборочных клеток на стапеле.

Монтажные элементы доставляются со склада автотранспортом. Краном грузоподъемностью 100 т монтируются металлоконструкции пролетного строения. Комплектация и подготовка контактных поверхностей производится на строительной площадке. По мере сборки выверяется строительный подъем.

По окончании сборки секция пролетного строения снимается со сборочных клеток и опускается на накаточные пути. На накаточные пути монтируют карточки скольжения. На верхний пояс продольных балок стапеля устанавливаются толкающие домкраты и обустройства. Монтируется аванбек. Домкратами секция пролетного строения с аванбеком перемещается в пролет 6-5н. Производится выборка прогиба консоли, и секция пролетного строения надвигается на опору № 5н. Производится сборка следующей секции пролетного строения на сборочных клетках. Циклы надвижки пролетного строения повторяются. Поэтапная длина сборки и длина надвижки пролетного строения дана на чертеже 0484ГП.09-9-ПОС1-ГЧ «Организационно-технологические схемы надвижки ПС».

На заключительной стадии надвижке к надвигаемой плети пристыковывается арьербек, толкающее обустройство. Пролётное строение надвигается на постоянную опору №1, аванбек демонтируется автокраном. По окончании надвижки демонтируются толкающие обустройства.

Под балками на опорах № 6, 5н, 2н и 1 устанавливаются гидравлические домкраты грузоподъемностью до 100 т. Производится поддомкрачивание пролетного строения поочередно на каждой опоре по 50 мм и демонтаж накаточных устройств. Пролетное строение устанавливается на постоянные опорные части. Выполняется антикоррозийная защита металлоконструкций пролетного строения, устраивается мостовое полотно.

Монтаж пролетного строения включает в себя следующие стадии:

- Этап 1. Сборка 6 блоков (10,03+10,03+10,5+7,109+7,109+10,4=55,178) пролетного строения на стапеле и монтаж аванбека (L=10,5 м). Длина плети 65,678 м;
- Этап 2. Надвижка пролетного строения в пролет 6-5. Длина надвижки 10,03+11,8=21,83 м. Длина плети 65,678 (87,508) м. Сборка 2 блоков пролетного строения;
- Этап 3. Надвижка пролетного строения в пролет 2-5. Длина надвижки 11,8+8,3=20,1 м. Длина плети 87,508 (107,608) м. Сборка 2 блоков пролетного строения;
- Этап 4. Надвижка пролетного строения в пролет 1-2. Длина плети 107,608 м;
- Этап 5. Демонтаж аванбека, арьербека, разборка стапеля;
- Этап 6. Снятие пролётного строения с накаточных устройств;
- Этап 7. Опускание пролетного строения на опорные части с использованием гидродомкратов ДГ-100-2.

Разбивку, предусмотренных проектом, отметок горизонтального и вертикального положения характерных точек оси пути производить с помощью геодезических инструментов (теодолита, нивелира, мерной ленты). Установить

разбивочные колья по оси пути (через каждые 50 м по прямой и 25 м по кривой). Укладка рельсошпальной решетки на подготовленное основание или непосредственно на земляное полотно может выполняться звеньевым или
раздельным способом. На разложенные шпалы укладывают рельсы предусмотренного проектом типа. Рельсы подвозят к месту производства работ длиномерами. Раскладывают рельсы по всей длине строительного фронта непосредственно с транспортных средств с помощью крана грузоподъемностью 25 т.

Сопряжение путепровода с подходами запроектировано с применением полностью переустроенной монолитной железобетонной переходной плиты индивидуального проектирования из бетона В30 F1200 W6 длиной 6 м. На плите предусмотрена установка борта балластного корыта. Плита опирается одним концом на шкафную стенку, а другим на железобетонный лежень, расположенный на щебеночной подушке из фракционного щебня, устраиваемой по способу заклинки.

Существующее бетонное укрепление конусов насыпи путепровода со стороны опоры № 1, находящееся в разрушенном состоянии, демонтируется. Поверхность конусов урезается до проектных размеров и уклонов и планируется. Укрепление конусов у опоры № 1 производится монолитным бетон на щебеночном основании. Материал монолитного укрепления – бетон В20 F2200 W8 по ГОСТ 26633-2015.

Существующее бетонное укрепление конусов насыпи путепровода со стороны опоры № 4, находящееся в разрушенном состоянии, демонтируется. Поверхность конусов урезается до проектных размеров и уклонов и планируется.

Укрепление конусов у опоры № 1 производится монолитным бетон на щебеночном основании. Материал монолитного укрепления – бетон В20 F2200 W8 по ГОСТ 26633-2015.

В части пути для участка проектируемого двухпутного трамвайного пути на путепроводе № 1 через Республиканский проезд и ж.-д. пути разработан типовой поперечный профиль конструкции мостового полотна трамвайного пути, который приведен в графической части раздела проекта 0484ГП.09-9-ПОС1.

Ширина трамвайного полотна проектируемого двухпутного трамвайного пути (на прямой) – 6,910 м. Расстояние между осями смежных двухпутных трамвайных путей на прямой – 3,200 м.

Проектом на участке путепровода предусмотрена реконструкция заглубленной балластной призмы с открытым верхним строением трамвайного пути.

Посадочные площадки не предусмотрены.

Работы по устройству контактной сети выполняются на проспекте Октября путепровод № 1 через Республиканский проезд.

Запроектирован контактный провод медный фасонный сечением 100 мм^2.

Высота подвешивания контактных проводов принята 5,8 м от головки рельса.

Тип подвески – компенсированная простая петлевая на поперечинах. Подвесная арматура принята - ООО «ИВИС». Сертификаты соответствия на арматуру контактной сети см. приложение Б 0484ГП.09-9-ТКР2.1-ТЧ.

Опоры стальные оцинкованные фланцевые марки ОСф-0,9-9,0. Габариты фланцевого соединения. Ответная часть опоры предусмотрена в составе тома 0484ГП.09-9-ТКР5. Все опоры контактной сети пригодны для монтажа на них устройств

уличного освещения. На опорах контактной сети не предусматривается размещение элементов регулирования дорожного движения, исключено размещение растяжек с дорожными знаками.

Схема питания и секционирования выполняется в соответствии с электрическим расчетом.

Работу по монтажу контактной сети выполнять силами специализированной организации в соответствии с СП 98.13330.2018 в присутствии и при техническом надзоре эксплуатирующей организации. Монтаж выполнить в соответствии с инструкцией по монтажу контактных сетей промышленного и городского электрического транспорта ВСН 13-77.

Электроснабжение трамвайной линии предусматривается из сопряжённых этапов, 3 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Победы до путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября. Улица Чкалова», 4 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Урицкого».

Кабель АВБбШв относится к силовым кабелям напряжением до 1 кВ с алюминиевыми жилами для стационарной прокладки, бронированный стальными лентами с ПВХ изоляцией пониженной пожарной опасности.

При переходах кабельной трассы под трамвайными путями дополнительно укладываются в защитный футляр (при необходимости) в виде разборной грунтовой трубы d=160 мм типа KOPOHALF 06160/2 BA или аналогичной.

Путепровод и трамвайные пути предусматриваются с открытым путем. Поскольку вода служит главной причиной разрушения трамвайных путей, то своевременный и быстрый отвод воды от путей является основным условием их нормальной эксплуатации.

Дренажная система устраивается для отвода с верхнего покрытия трамвайных путей/путепровода поверхностных вод.

2 Описание системы обеспечения пожарной безопасности линейного объекта и обеспечивающих его функционирование зданий, строений и сооружений, проектируемых в составе линейного объекта

Проектом не предусматривается строительство (реконструкция) зданий.

Опыт эксплуатации путепроводов и трамвайных путей показывает, что основными причинами возникновения пожаров:

- короткие замыкания в электрооборудовании трамваев;
- дорожные аварии с возгоранием при движении в условиях частых транспортных «пробок» и современного состояния дисциплины водителей.

На объекте защиты предусматривается система обеспечения пожарной безопасности, целью которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре с учетом специфики обеспечения пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических

и организационных мероприятий по обеспечению пожарной безопасности согласно ч. 2 ст. 78 Федерального закона № 123-ФЗ.

В соответствии с ст. 5 Федерального закона № 123-ФЗ система обеспечения пожарной безопасности объекта защиты включает в себя:

- систему предотвращения пожара;
- комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности.

Система предотвращения пожара направлена на обеспечение исключения условий возникновения пожаров (см. ч. 1 ст. 48 Федеральный закон № 123-ФЗ).

Исключение условий возникновения пожаров достигается техническими решениями, направленными на исключение условий образования горючей среды и (или) исключение условий образования в горючей среде (или внесения в нее) источников зажигания (ст. 48-50 Федерального закона № 123-ФЗ):

- максимально возможное применение негорючих веществ и материалов;
- применение устройств защиты производственного оборудования от повреждений и аварий, установка отключающих, отсекающих и других устройств;
- удаление из сооружения и с территории, на которой предусматривается размещение объекта защиты, пожароопасных отходов производства, отложений пыли и т.п.;
- применение быстродействующих средств защитного отключения электроустановок и других устройств, исключающих появление источников зажигания;
- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключающих образование статического электричества;
- устройство систем молниезащиты и заземления.

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности на этапе эксплуатации объекта защиты входят положения ППР РФ и осуществляется эксплуатирующей организацией в рамках поддержания, установленного проектной документацией и ППР РФ противопожарного режима.

Перечень основных организационных мероприятий, обязательных к выполнению на этапе эксплуатации объекта защиты, приведен в разделе 12 настоящей текстовой части.

В процессе строительства и эксплуатации линейных объектов обеспечивается:

– соблюдение противопожарных правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;

– выполнение мероприятий по исправному содержанию средств борьбы с пожаром;

– обеспечение безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей на строительных площадках объекта.

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Путепровод с трамвайными путями сам по себе не содержит горючих веществ и пожаробезопасен (см. ч. 5 ст. 16 Федерального закона № 123-ФЗ).

Основными причинами возгораний на путепроводе может возникнуть из-за возгорания трамвая, что являются либо неисправности подвижного состава (обычно это короткие замыкания в электрических сетях трамваев, поломки токоприемников-пантографов или обрыв с падением на крышу проводов под напряжением 600 В), либо дорожно-транспортные происшествия (ДТП) на трамвайных путях. Проблемы безопасности трамвайных линий: плохая маневренность и большой тормозной путь. Статистика показывает, что на каждый пройденный километр вероятность попасть в серьезную аварию у трамваев в 12 раз выше, чем у автомобилей.

При этом необходимо отметить, что приведенная пожарная нагрузка аналогичных вагонов метрополитена принимается 35-40 кг/м^2 (см. п. 3.5 НПБ 109-96) с исполнением интерьера пассажирского салона и декоративных элементов из трудно горючих композитных материалов, негорючего алюминия (или эквивалентных материалов).

Пожарная опасность трамваев обуславливается наличием горючих материалов (например, в вагонах 71-628 для изоляции каркаса вагона используется вспененный каучук, покрытый, с одной стороны, фольгой), а также благоприятными условиями для распространения пожара в салоне трамвая. Наиболее важными факторами пожара являются: величина пожарной нагрузки в салоне, скорость выгорания материалов и условия газообмена. В пожарную нагрузку в основном входят конструктивные горючие и трудногорючие элементы отделки салона трамвая, а также привнесенные пассажирами в салон другие горючие материалы в виде багажа. Условия газообмена определяются степенью раскрытия и взаимным расположением проемов, в частности, дверных и оконных проемов, вентиляционных люков, а также объемом салона. В процессе развития пожара в салоне трамвая можно условно выделить три периода.

Прокладка магистральных кабелей АВБбШв сечением 4х16 мм^2 вдоль путепровода в лотках осуществляется согласно правилам устройства электроустановок.

Следует отметить, что контактная сеть также может стать источником пожара при аварийных ситуациях:

– возникновение перегрузок или коротких замыканий;

– вмешательство человеческого фактора.

Система противопожарной защиты трамвая автоматически обнаруживает признаки пожара (температура, дым) в салоне и кабине водителя, оповещает о признаках пожара, передает сообщения на центральный блок контроля и индикации, установленный в кабине водителя, в следующем виде: номер вагона, название отсека и событие. Программно-аппаратный комплекс автоматически отключает питание силовых цепей вагона, в котором обнаружен пожар, и производит запуск средств пожаротушения (модули порошкового пожаротушения с электрическим запуском и генераторы аэрозоля).

Вагон, подготовленный для работы на линии, комплектуется тремя углекислотными огнетушителями (2 шт. – в салоне трамвая и 1 шт. – в кабине водителя) объемом не менее 5 л каждый.

Система противопожарной защиты путепровода не предусматривается, путепровод выполняется полностью из негорючих материалов.

4 Описание и обоснование проектных решений, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов, расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов, пересечение с трассами других линейных объектов, устройство охранных зон)

4.1 Противопожарные расстояния от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов

Данные о расстояниях между элементами проектируемого объекта и прилегающими объектами, в т.ч. линейными, представлены в разделе 0484ГП.09-9-ППО «Проект полосы отвода».

Путепровод и поперечный профиль трамвайной линии приведены на рисунке 4.1.

Согласно п. 5.5 СП 98.13330.2018 минимальные горизонтальные расстояния на прямых участках от оси трамвайного пути до прилегающих зданий, сооружений и устройств принимаются, м:

- до стен жилой части зданий - 20,0. Расстояние от крайней головки рельса до жилых зданий менее 20,0 м, однако, расстояние до стен жилой части зданий может быть уменьшено при обеспечении выполнения требований п. 4.8 СП 98.13330.2018;
- стен иных зданий - 2,8;
- стен тоннелей, подпорных стенок, опор мостов и путепроводов, перил мостов, ограждений мест производства работ (при запрещении доступа пешеходов между ними и подвижным составом и обеспечении путей эвакуации из подвижного состава) - 1,9;
- тротуаров, проезжей части (внешняя относительно оси пути грань бортового камня или бровка мощеного подзора) при отсутствии разделительной полосы или посадочной площадки:
  - в нормальных условиях - 1,9;
  - в стесненных условиях - 1,6;
- опор контактной сети, одиночных столбов - 1,6;
- одиночных стволов деревьев с диаметром кроны до 5 м:
  - в нормальных условиях - 5,0;
  - в стесненных - 3,0;
- кустарников высотой, м:
  - до 1 - 1,5 м;
  - свыше 1 - 3,0 м;
- стоек проемов въездных ворот на территорию и в здание депо - 1,9;
- края посадочной площадки - 1,4;
- шумозащитных экранов и других ограждений трамвайных линий (при запрещении доступа пешеходов) высотой, м:
  - до 0,7 - 1,5;

- свыше 0,7 - 2,3;

- дорожных знаков, светофоров (на высоте более 2,5 м) - 1,9;

- навесов (козырьков) посадочных площадок, размещенных на высоте от уровня головки рельса, м:

  - от 2,5 до 2,8 - 1,9;
  - от 2,8 до 3,2 - 1,6;
  - от 3,2 до 5,85 - 1,5;
  - свыше 5,85 м - допускается смыкание навесов (козырьков) над путями при условии обеспечения необходимой высоты подвешивания контактного провода;

- парапетов выходов из подземных пешеходных переходов или лестничных маршей надземных пешеходных переходов (при запрещении доступа пешеходов между ними и подвижным составом и обеспечении путей эвакуации из подвижного состава):

  - на высоте до 0,7 м включительно - 1,5;
  - на высоте свыше 0,7 м - 2,3;

- станционных сооружений трамвая:

  - на перегонах - 2,3;
  - конечных станциях - 4,4;
  - напольных сооружений линий трамвая высотой не более 0,7 м - 1,5.

Согласно п. 6.10.2.5 СП 4.13130.2013 противопожарные расстояния от трамвайных путей до ограждений территорий предприятий предусматриваются не менее 30 м.

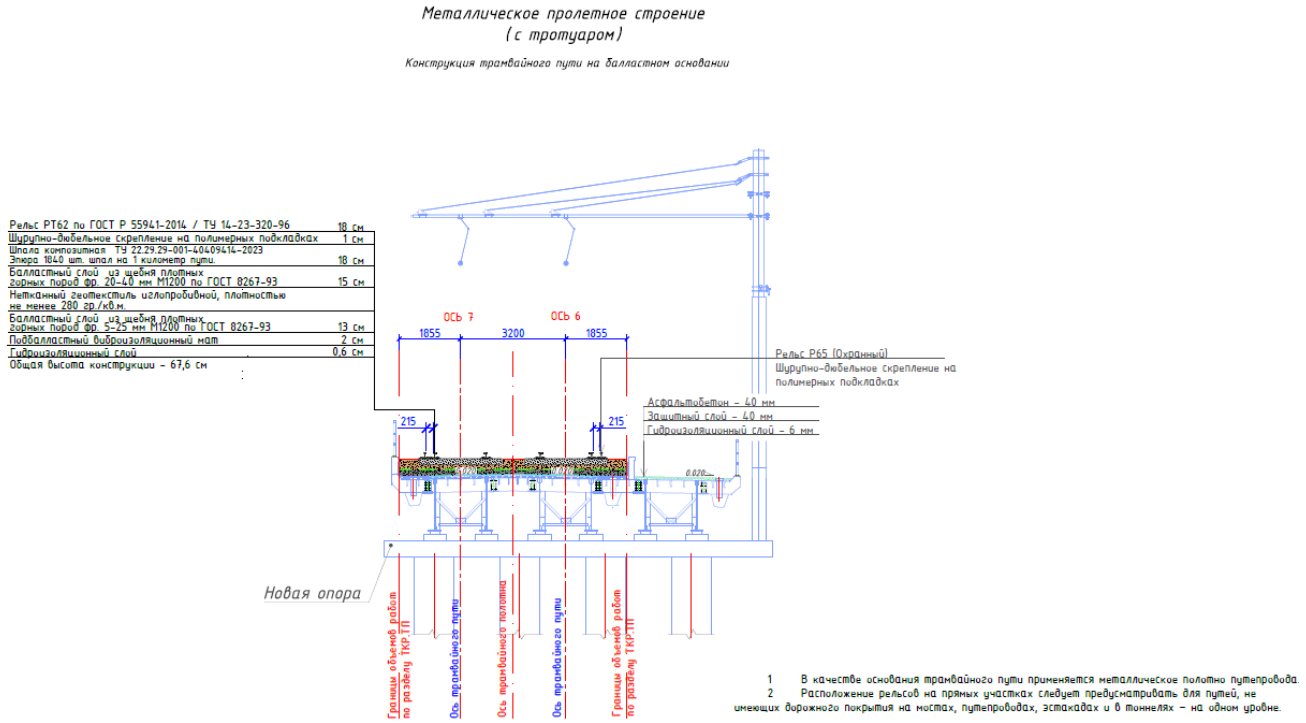


Рисунок 4.1 – Путепровод и поперечный профиль трамвайной линии

4.2 Расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов

Реконструкция путепровода с линией трамвайных путей не предполагает ремонт существующих подземных инженерных сетей.

Согласно п. 5.6 СП 98.13330.2018 для трамвайных путей, расположенных на одном уровне с проезжей частью (на обособленном полотне), горизонтальные расстояния от оси пути до подземных коммуникаций принимаются не менее:

- до водопровода, напорной и самотечной канализации (бытовой и дождевой), дренажей общей сети, кроме путевых, тепловых сетей (до наружной стенки канала), газопроводов давлением до 0,294 МПа (3 кгс/см^2), силовых кабелей и кабелей связи, общих коллекторов не превышает 2,8 м;
- до газопроводов высокого давления от 0,294 до 3,53 МПа – 3,8 м.

4.3 Пересечение с трассами других линейных объектов

4.3.1 Пересечения с наружными трассами других линейных объектов

Согласно п. 8.19 СП 42.13330.2016 пересечения трамвайных линий между собой и другими транспортными путями (магистральными улицами населенных пунктов, городскими дорогами, трамвайными и троллейбусными линиями) предусматриваются в соответствии с требованиями СП 119.13330.2017 и СП 227.1326000.2014.

В зоне проектирования попадает контактная сеть РЖД. Для обеспечения сохранности, создания нормальных условий эксплуатации контактной сети, воздушных линий и связанных с ними устройств и предотвращения несчастных случаев в соответствии с Межотраслевыми правилами по охране труда (правилами безопасности) при эксплуатации электроустановок ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00, утвержденными постановлением Министерства труда и социального развития Российской Федерации от 05.01.2001 г. № 3 и приказом Министерства энергетики Российской Федерации от 27.12.2000 г. № 163, вдоль них устанавливаются охранные зоны в виде земельного участка и воздушного пространства, ограниченных вертикальными плоскостями, отстоящими по обе стороны линии от крайних проводов при не отклоненном их положении на расстоянии.

Провода контактной сети переменного тока и связанные с ними устройства напряжением 27,5 кВ по допустимым расстояниям (охранным зонам) относятся к линиям до 20 кВ.

Охрана электрических сетей осуществляется подразделениями ОАО «РЖД», в ведении которых находятся эти электрические сети. Пересечение воздушных линий с электрифицированными железнодорожными путями ОАО «РЖД» должно удовлетворять требованиям Правил устройства электроустановок, утвержденных Министерством энергетики 20.05.2003 г. В охранных зонах контактной сети, воздушных и кабельных линий ОАО «РЖД» юридическим и физическим лицам без письменного разрешения дистанции электроснабжения запрещается:

− производить строительство, капитальный ремонт, реконструкцию или снос любых зданий и сооружений;

− осуществлять погрузочно-разгрузочные, мелиоративные и другие работы, производить посадку и вырубку деревьев, устраивать загоны для скота и т. п.;

− совершать проезд машин и механизмов, имеющих общую высоту с грузом и без груза от поверхности дороги более 4,5 м;

− производить в охранных зонах подземных кабельных линий электропередачи земляные работы на глубине более 0,3 м, а также планировку грунта.

4.3.2 Пересечения с подземными трассами других линейных объектов

Проектом не предусматривается пересечение с подземными линейными сетями.

4.4 Противопожарные расстояния

Противопожарные расстояния от путепровода и от трамвайных путей регламентируются:

- до резервуаров надземных под давлением, включая полуизотермические, резервуаров подземных под давлением, резервуаров надземных изотермических и резервуаров подземных изотермических таблицами 5, 6 СП 4.13130.2013;

- до газгольдеров таблицей 7 СП 4.13130.2013;

- до отдельно стоящих ГРП, ГРПБ и отдельно стоящих ШРП согласно таблице 30 СП 4.13130.2013;

- до надземных и подземных резервуаров общей вместимостью до 50 м^3 согласно таблице 31 СП 4.13130.2013 и свыше 50 м^3 – согласно таблице 32 СП 4.13130.2013.

Все вышеперечисленные подземные и надземные газовые объекты на расстоянии менее 100 м от реконструируемой трамвайной линии отсутствуют.

Противопожарные расстояния от трамвайных линий до ограждения территорий предприятий не менее 30 м (см. п. 6.10.2.5 СП 4.13130.2013).

4.5 Наружное противопожарное водоснабжение

Пожаротушение возможных очагов пожара по трассе путепровода и трамвайной линии, спровоцированных аварийной ситуацией, предусматривается от передвижной пожарной техники с возможностью подъезда по улице вдоль проектируемого объекта (см. рисунки 7.1 и 7.2). Расход воды наружного противопожарного водоснабжения на путепровод и трамвайные линии нормативно-технической документацией не нормируется.

Кроме того, источником водоснабжения территории является существующий городской водопровод г. Ярославль, население которого в 2023 г. составляло 570 824 человек (третий по численности населения город Центрального федерального округа Российской Федерации). Согласно таблице 1 СП 8.13130.2020 расход воды на наружное противопожарное пожаротушение в городах с числом жителей более 500, но не более 600 тыс. человек составляет 85 л/с.

В соответствии с п. 8.6 СП 8.13130.2020 пожарные гидранты устанавливаются вдоль автомобильных дорог на расстоянии не более 2,5 м от края проезжей части, но не ближе 5 м от стен зданий.

В рамках настоящей проектной документации не предусматриваются решения по изменению существующих параметров производственной мощности и качества инженерно-технического обеспечения сетей наружного противопожарного водопровода, насосного оборудования и источников противопожарного водоснабжения.

Расположение колодцев с пожарными гидрантами приведено в приложении к письму АО «Ярославльводоконал» от 21.02.2023 № 06-01/982 (см. приложение А).

4.6 Подъезды и проезды для пожарных автомобилей

Как уже было указано в разделе 3 настоящей текстовой части, сам путепровод и трамвайный путь не содержат горючих веществ и пожаробезопасен. В данном случае подъезды для пожарных машин допускается не предусматривать к сооружениям, материалы и конструкции которых, а также технологические процессы, исключают возможность возгорания (см. п. 6.1.21 СП 4.13130.2013).

Подъезд пожарных подразделений к местам возможных возгораний трамваев вдоль трамвайной линии предусматривается по существующим улицам (проектирование новых элементов улично-дорожной сети не предусматривается).

5 Описание проектных решений по размещению линейного объекта, в том числе зданий, строений и сооружений в его составе, обеспечивающих пожарную безопасность линейного объекта (противопожарное расстояние между зданиями, сооружениями, наружными установками, отдельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)

Объект располагается по адресу: путепровод № 1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути. В основной период выполняются работы по сносу существующих наземных конструкций путепровода и устройство новых конструкций. Работы должны осуществляться с соблюдением требованием СП 48.13330.2019, СП 255.1325800.2016 и указаний проектной документации.

Порядок и технологическая последовательность ведения работ принята следующая:

- разборка конструкций мостового полотна путепровода с вывозом строительных отходов на лицензируемый полигон ТБО;
- демонтаж железобетонных балок ПС при помощи крана грузоподъемностью не менее 100 т, с последующим их дроблением на блоки длиной от 3 до 4 м при помощи экскаватора с навесным оборудованием в виде гидромолота и вывозом бетонного боя на лицензируемый полигон ТБО. Работы ведутся в охранных зонах существующих электрических сетей. На период проведения работ электрические сети необходимо отключить или вынести за границы ведения работ. Работы должны быть согласованы с собственником электрических сетей до начала их выполнения;

- механизированная разборка конструкции промежуточных опор № 2, 3, 4, 5 путепровода с перерывом движения железнодорожного транспорта (технологическое «окно»), с последующим их дроблением на отбойные молотки и с вывозом строительных отходов на лицензируемый полигон ТБО. Работы ведутся в охранных зонах существующих электрических сетей. На период проведения работ электрические сети необходимо отключить. Работы должны быть согласованы с собственником электрических сетей до начала их выполнения;

- механизированная разборка существующих шкафных стенок и ригелей опор № 1 и № 6, а также конструкций сопряжения путепровода с последующим их дроблением на блоки длиной от 1 до 2 м при помощи экскаватора с навесным оборудованием в виде гидромолота с вывозом строительных отходов на лицензируемый полигон ТБО. Работы ведутся в охранных зонах существующих сетей связи. На период проведения работ сети связи необходимо отключить или вынести за границы ведения работ. Работы должны быть согласованы с собственником сетей до начала их выполнения.

Работы по разборке конструкций предусматривается вести методом механического разрушения при помощи экскаватора с навесным оборудованием в виде гидромолота, ручного разрушения при помощи ручных отбойных молотков, крана большой грузоподъемности.

Метод механического разрушения основан на применении сменного рабочего навесного оборудования на базовой машине - экскаваторе. Для разрушения строительных конструкций применяется гидравлический молот и ковш. Разборку конструкций вести экскаватором со стандартной стрелой в случае производственной необходимости допускается использование экскаваторов с аналогичными техническими характеристиками. Установка экскаватора должна производиться так, чтобы при работе расстояние между поворотной частью при любом его положении и строениями, и другими предметами было не менее 1 м.

Разборку конструкций вести сверху вниз.

При организации работ по сносу должны обеспечиваться:

− согласованная работа всех участников сноса объекта, с координацией их деятельности генеральным подрядчиком по графику совмещенных работ, согласованному с Заказчиком;

− соблюдение правил охраны труда;

− соблюдение правил пожарной и электробезопасности;

− соблюдение требований по охране окружающей природной среды.

Рельсы подвозят к месту производства работ длиномерами. Раскладывают рельсы по всей длине строительного фронта непосредственно с транспортных средств с помощью крана грузоподъемности 25 т.

Все работы проводятся с соблюдением:

- правил охраны труда;

− правил пожарной и электробезопасности;

− требований по охране окружающей природной среды.

6 Описание и обоснование объемно-планировочных и конструктивных решений, степени огнестойкости и класса конструктивной пожарной опасности, предела огнестойкости и класса пожарной опасности строительных конструкций, обеспечивающих функционирование линейного объекта зданий, строений и сооружений, проектируемых и (или) находящихся в составе линейного объекта

В соответствии с Федеральным закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности", согласно статья 36 «Классификация строительных конструкций по пожарной опасности» - строительные конструкции путепровода относятся к не пожароопасным (К0).

7 Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара

Безопасность подразделений пожарной охраны при тушении возможного пожара и проведении работ по спасанию людей обеспечивается конструктивными, объемно-планировочными, инженерно-техническими и организационными мероприятиями.

К ним относятся:

• размещение в пределах нормативного радиуса выезда подразделения пожарной охраны с необходимой численностью личного состава и оснащенного пожарной техникой и средствами индивидуальной защиты пожарных;

• устройство пожарных проездов и подъездных путей для пожарной техники.

Реконструкция путепровода и строительство трамвайной линии входит в зону обслуживания двух частей: пожарно-спасательной части ПЧ-63 и пожарной части ПЧ-2 федеральной пожарной службы. Возможность проезда пожарной техники к трамвайной линии обеспечивается по существующим улицам (см. п. 1 ст. 90 Федерального закона № 123-ФЗ).

Расстояния до крайних точек участка путепровода до ПЧ-63 на проспекте Октября 79, (см. рисунок 7.1) и ПЧ-2 (см. рисунок 7.2) ул. Розы Люксембург, 17, составляют от 0,92 до 1,6 км.

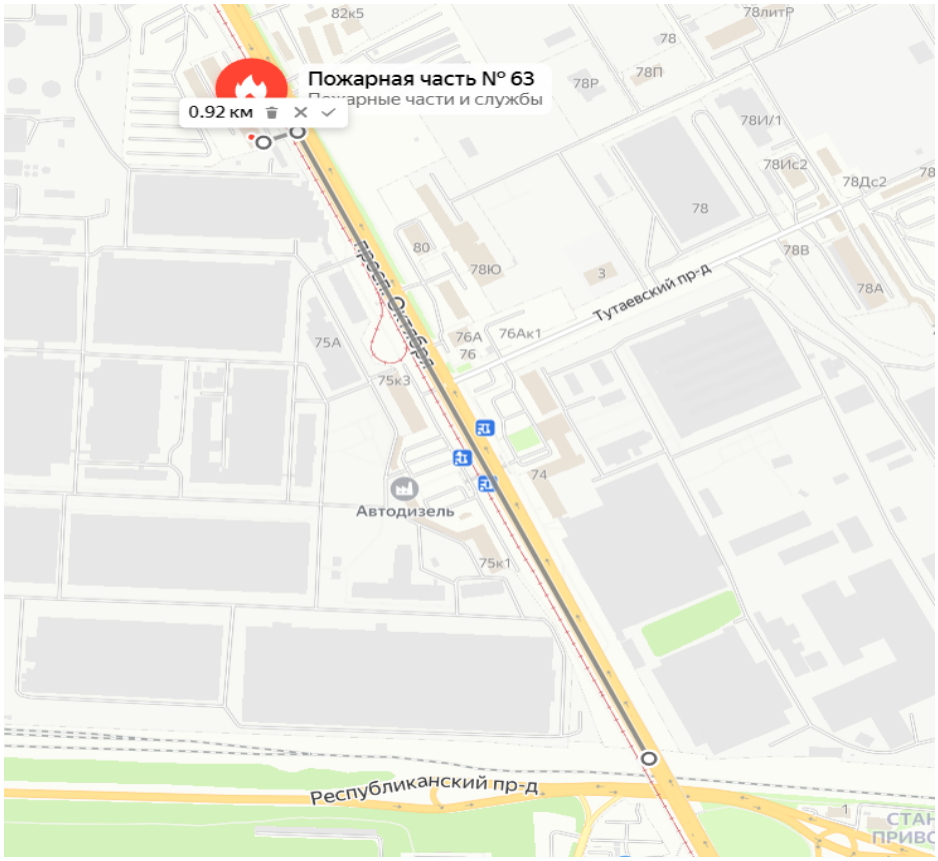


Рисунок 7.1 – Расположение пожарной части ПЧ-63 относительно проектируемого объекта

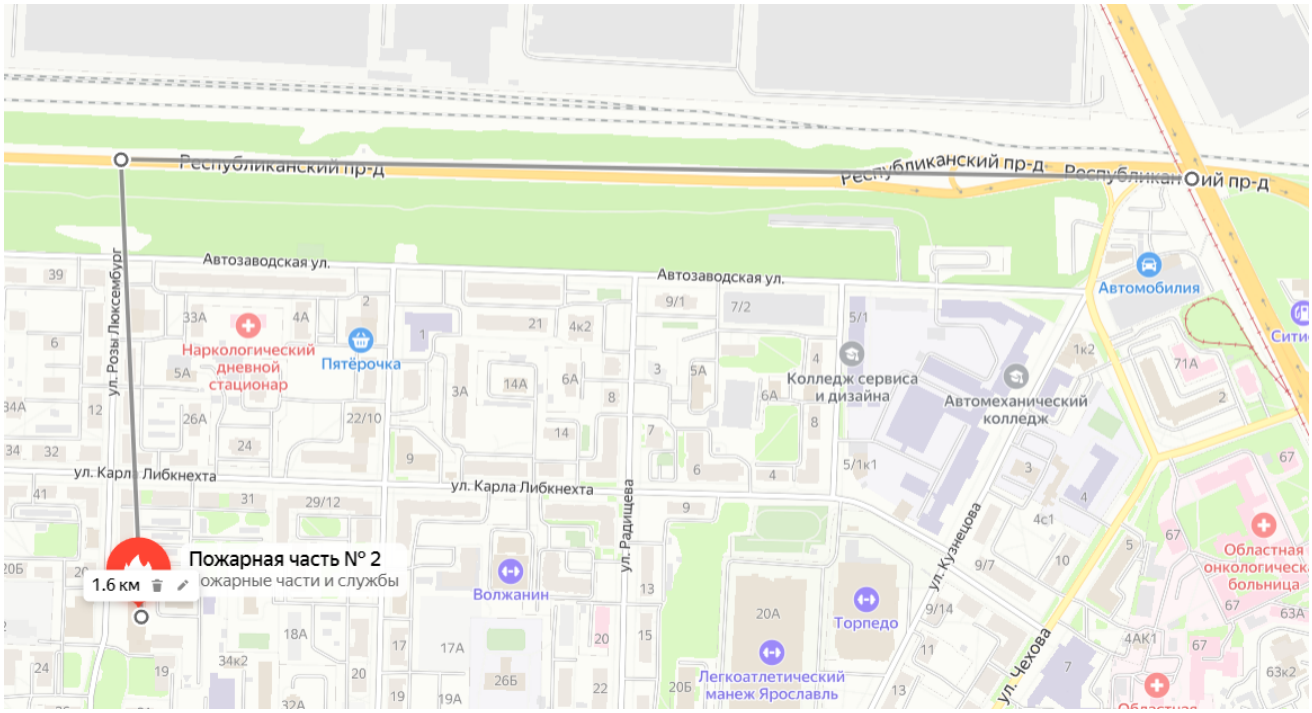


Рисунок 7.2 – Расположение пожарной части ПЧ-2 относительно проектируемого объекта

Время прибытия первых пожарных подразделений к проектируемому линейному объекту определяется при расчетной скорости движения автотранспорта 35,0 км/час

время прибытия составляет 1,2-6,9 мин. (ПЧ-63) и 5,93 мин. (ПЧ-2), что не превышает 10 минут и соответствует требованиям п. 1, ст. 76 Федерального Закона РФ № 123-ФЗ.

Алгоритм действий руководителя, должностных лиц объекта, а также лиц, назначенных ответственными за обеспечение пожарной безопасности при возникновении пожара, следующий:

• сообщить о пожаре по телефону пожарных и спасателей – с городского телефона – 01; с мобильного – 101;

• организовать спасение людей в случае угрозы их жизням;

• остановить все виды работ;

• удалить за пределы опасной зоны всех работников и граждан;

• выставить оцепление места пожара;

• принять меры по отключению электропитания горящего объекта;

• обеспечить соблюдение требований безопасности персоналом, принимающим участие в тушении пожара;

• сообщить руководителю тушения пожара о конструктивных и технологических особенностях объекта.

При проведении работ необходимо выбрать способы спасания людей, принять меры к предотвращению паники; определить размеры пожара и вероятные направления распространения; установить возможность использования имеющихся систем тушения пожара; определить необходимое количество сил и средств, для спасания людей, ликвидации горения.

Личный состав пожарной охраны работают в теплоотражательных костюмах, а при необходимости – под прикрытием распылённых водяных струй. При тушении пожара должно быть обеспечено выполнение требований «Правил по охране труда в подразделениях пожарной охраны», утвержденных Приказом Минтруда России от 11.12.2020 г. № 881н.

8 Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности

Данным проектом не предусматривается строительство (реконструкция, ремонт) зданий и наружных установок, категорируемых по пожарной и взрывопожарной опасности. Элементы линейного объекта (контактная сеть, опоры, система водоотвода, павильоны посадочных площадок) в виду своей специфики отдельному категорированию по взрывопожарной опасности не подлежат (см. п. 1.1 СП 12.13130.2009).

Проектом не предусматриваются решения по защите элементов линейного объекта автоматическими установками пожаротушения и автоматическими установками пожарной сигнализации.

9 Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации

Проектом автоматические установки пожаротушения и автоматическая пожарная сигнализация на линейном объекте не предусматриваются.

10 Описание и обоснование технических систем противопожарной защиты (автоматических систем пожаротушения, пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, внутреннего противопожарного водопровода, противодымной защиты), описание размещения технических систем противопожарной защиты, систем их управления, а также способа взаимодействия с инженерными системами зданий и оборудованием, работа которого во время пожара направлена на обеспечение безопасной эвакуации людей, тушение пожара и ограничение его развития, а также порядок работы технических систем (средств) для работы автоматических систем пожаротушения и пожарной техники (при наличии таких систем)

Проектом не предусматриваются решения по защите путепровода техническими системами (средствами) противопожарной защиты:

а) автоматическими системами пожаротушения;

б) установками пожарной сигнализации;

в) системами оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре;

г) внутренним противопожарным водопроводом;

д) противодымной защитой.

11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

Технические решения по противопожарной защите технологических узлов и систем путепровода в проектной документации отсутствуют.

Противопожарная защита технологических узлов. В современных трамваях (например, в вагонах 71-628) предусматривается автоматическая система обнаружения и тушения пожара АСОТП (средства пожаротушения устанавливаются в кабельном канале в салоне).

В зависимости от контролируемого фактора пожара АСОТП работает с пожарными извещателями типов: дымовые, тепловые линейные, пламени, комбинированные, ручные.

Комплекс АСОТП (см. Руководство по эксплуатации ПТКЛ.421459.004 РЭ) автоматически отключает питание силовых цепей вагона, в котором обнаружен пожар и производит автоматический запуск средств пожаротушения (возможен запуск в ручном режиме). Автоматическим пожаротушением оборудуются замкнутые камеры, отсеки с электрическим оборудованием, потенциально опасные в пожарном отношении (не оборудуются автоматическим пожаротушением кабина водителя и пассажирский салон).

АСОТП осуществляет автоматический контроль исправности цифровых линий связи на пропадание связи, исправности линий связи средств пожаротушения на обрыв

и короткое замыкание, исправности шлейфов пожарной сигнализации на обрыв и короткое замыкание.

Панель индикации отображает на дисплее и выдает оператору (машинисту) всю поступающую от компонентов АСОТП информацию с определением видов событий, места их возникновения с указанием номеров вагонов и защищаемых отсеков (ящиков электрооборудования).

Строительная организация в период проведения работ должна провести закрытие участков ремонта и, при дополнительных затруднениях проезда, предусмотреть предварительное уведомление подразделений пожарной охраны для уточнения маршрутов движения средств мобильного пожаротушения (см. п. 9.2 СП 84.13330.2016).

12 Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств

Комплекс организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности элементов объекта защиты реализуется системой обеспечения пожарной безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.004-91 и ППР РФ с целью:

– организации обучения работающих правилам пожарной безопасности;

– разработки и реализации норм и правил пожарной безопасности, инструкций о порядке обращения с пожароопасными веществами и материалами, о соблюдении противопожарного режима и действиях людей при возникновении пожара;

– разработки мероприятий по действиям администрации, рабочих, служащих и населения на случай возникновения пожара.

Основная задача пожарных подразделений по прибытию на пожар состоит в том, чтобы в первую очередь обеспечить сохранность подвижного состава. В зависимости от внешних признаков и информации встречающих лиц, принимается решение о первоначальной расстановке сил и средств пожарного подразделения и организации разведки пожара.

Тушить горящий трамвай допускается только после отключения токоприемника (бугеля) от проводов путем подачи пены и распыленной воды. При горении электродвигателей тушить углекислым газом CO_2 или воздушно-механической пеной.

В охранной зоне существующих кабелей и пересекаемых коммуникаций земляные работы производятся вручную с повышенной осторожностью, без применения механизмов, с предварительным шурфованием, под техническим надзором владельцев коммуникаций и сооружений.

В процессе эксплуатации линейного объекта (трамвайных путей) обеспечивается соблюдение «Правил дорожного движения РФ» совместно с «Правилами по охране труда на городском электрическом транспорте», утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 декабря 2020 г. № 875н.

Обучение правилам противопожарного режима обеспечивается согласно Приказу МЧС от 05.09.2021 № 596 «Об утверждении типовых дополнительных профессиональных программ в области пожарной безопасности». Обеспечивается проведение противопожарных инструктажей (вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый и текущий), а также обучение по программам пожарно-технического минимума.

В общем случае необходимо предусмотреть:

– соблюдение требований ППР РФ, утвержденных постановлением Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479;

– обучение работающих правилам пожарной безопасности на производстве;

– неизменность конструктивных, объемно-планировочных и инженерно-технических решений без проекта, разработанного в соответствии с действующими нормами и утвержденного в установленном порядке;

– применение материалов и конструкций при ремонтных работах, отвечающих требованиям действующих норм;

– изготовление и применение средств наглядной агитации по обеспечению пожарной безопасности;

– разработка плана мероприятий по действиям рабочих и служащих в случае возникновения пожара и организации эвакуации;

– установка на территории объекта знаков пожарной безопасности.

Руководители строительно-монтажных организаций (руководители работ) при проведении работ обязаны:

- организовать изучение и обеспечить контроль за выполнением на подведомственных объектах противопожарного режима, а также противопожарных мероприятий проектов организации строительства и производства работ инженерно-техническими работниками, служащими и рабочими;

- установить на стройке режим курения, проведения огневых и других пожароопасных работ, порядок уборки, вывоза и утилизации сгораемых строительных отходов;

- ознакомить работающих на стройке с пожарной опасностью каждого вида строительно-монтажных работ, а также применяемых в строительстве веществ, материалов, конструкций и оборудования;

- своевременно организовать на стройке пожарно-техническую комиссию, осуществить меры по обеспечению подведомственных объектов пожарной техникой и оборудованием, средствами связи и пожарной автоматики, противопожарным водоснабжением, наглядной агитацией, знаками пожарной безопасности, а также первичными средствами пожаротушения, установить контроль за исправным содержанием и постоянной готовностью к применению средств пожаротушения, сигнализации и связи;

- не допускать производства строительно-монтажных работ при отсутствии противопожарного водоснабжения (в зимнее время обеспечить очистку дорог от снега и выполнение других дополнительных мер по усилению пожарной безопасности стройки; принимать немедленные меры к устранению выявленных нарушений правил пожарной безопасности);

- назначить приказом лиц, ответственных за противопожарное состояние отдельных объектов и участков стройки, за исправность инженерных противопожарных систем и установок;

- при пожаре установить причины и условия, способствовавшие его возникновению, разработать профилактические мероприятия.

При инструктаже рабочие и служащие знакомятся с организационно-техническими мероприятиями и противопожарным режимом, установленным для стройки, пожарной опасностью применяемых веществ, материалов и конструкций, а также обучены приемам применения средств пожаротушения и вызову пожарной охраны при возникновении пожара.

Сроки прохождения противопожарных инструктажей, перечень профессий, работники которых должны проходить обучение по программам пожарно-технического минимума, порядок проведения занятий и учета лиц, прошедших противопожарную подготовку, устанавливаются приказом руководителя соответствующей строительной организации (руководителя работ).

13 Определение пожарных рисков угрозы жизни и здоровью людей, уничтожения имущества (расчет пожарных рисков не требуется при выполнении обязательных требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами, и выполнении в добровольном порядке требований нормативных документов по пожарной безопасности)

Поскольку проектная документация предусматривает выполнение обязательных требований пожарной безопасности, установленных федеральными законами о технических регламентах и нормативными документами по пожарной безопасности, расчет пожарных рисков не требуется (ч. 3 ст. 6 Федерального закона № 123-ФЗ).

Приложение А
(справочное)
Копия письма АО «Ярославльводоканал» от 21.02.2023 № 06-01/982 о расположении пожарных гидрантов

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЯРОСЛАВЛЬВОДОКАНАЛ»
(АО «ЯВК»)
проспект Ленина, д. 1 а, г. Ярославль, 150999
тел. (4852) 72-16-15, факс (4852) 25-26-85
info@vodokanal.yaroslavl.ru; www.yvk.ru
ИНН 7606069518, КПП 760601001
ОГРН 1087606002384

21.02.2023 № 06-01/982

на № _____ от _____

Заместителю генерального директора
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
Н.М. Петрову
Берсеневская наб., д. 8, стр. 1, пом. 1, ком. 4.2.1, г. Москва, Россия, 119072

О расположении пожарных гидрантов

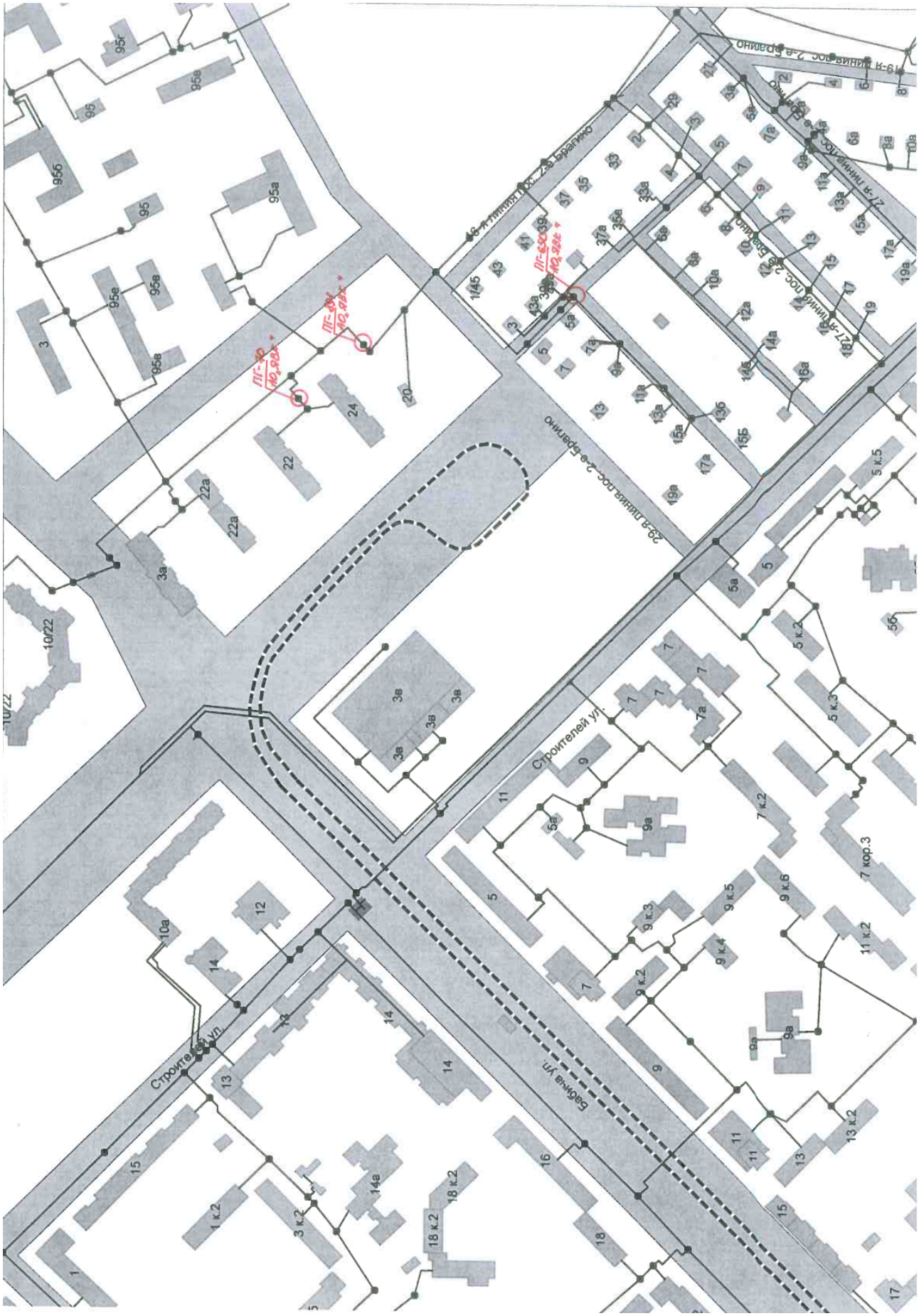
В ответ на Ваше обращение№ 70/02 от 08.02.2023 г. направляем схему расположения пожарных гидрантов относительно реконструируемого объекта, согласно прилагаемой обзорной схеме: «Развитие трамвайной инфраструктуры г. Ярославля», расположенных на сетях водопровода АО «Ярославльводоканал». Пожарные гидранты находятся в технически исправном состоянии.

Информацией о техническом состоянии ПГ на ведомственных сетях не располагаем.

Приложение: 1. Схема сетей на 16 л. в 1 экз.

Технический директор М.Ю. Пасхин

Окружнова Е.А.
58-17-03



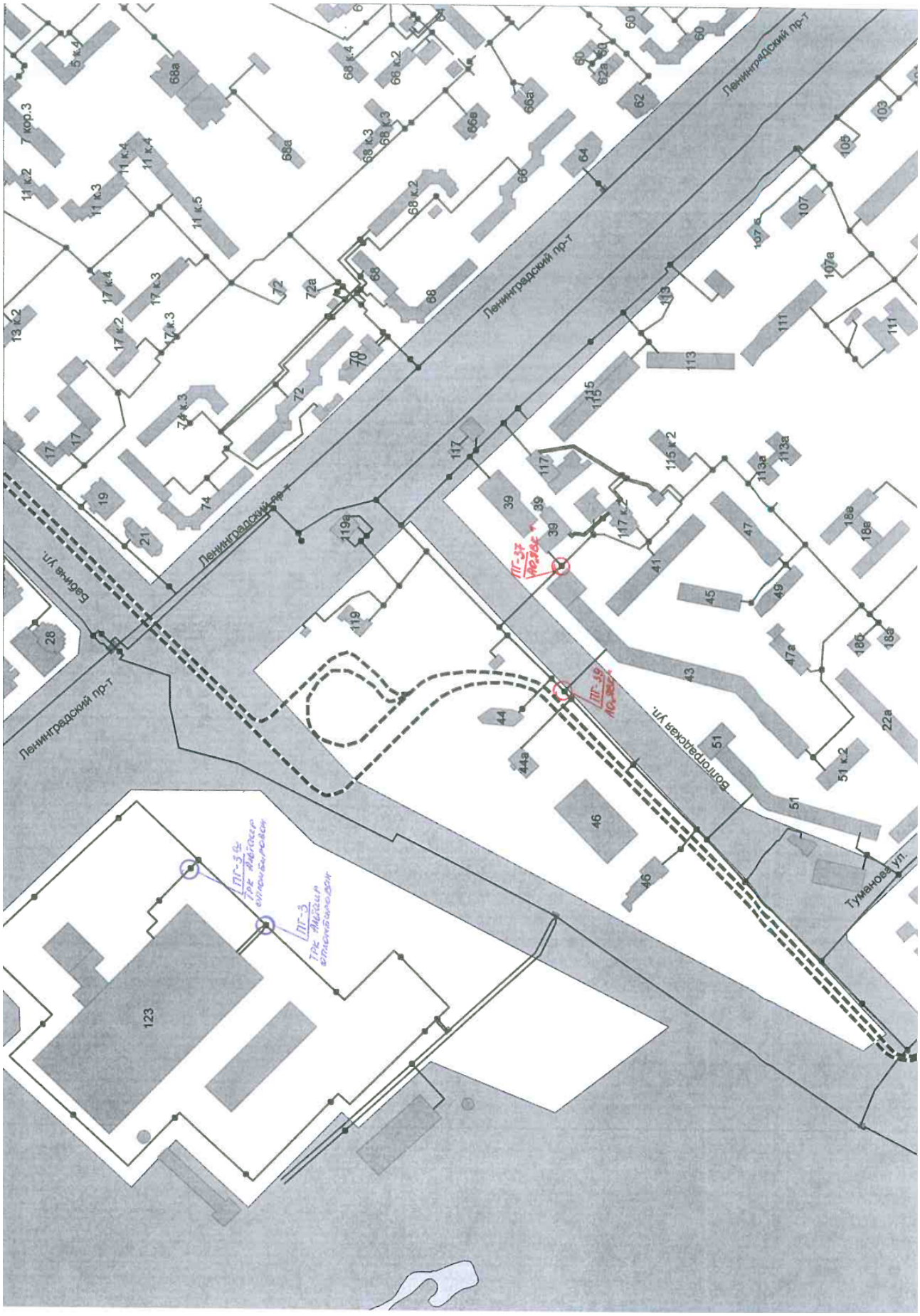
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 24

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4



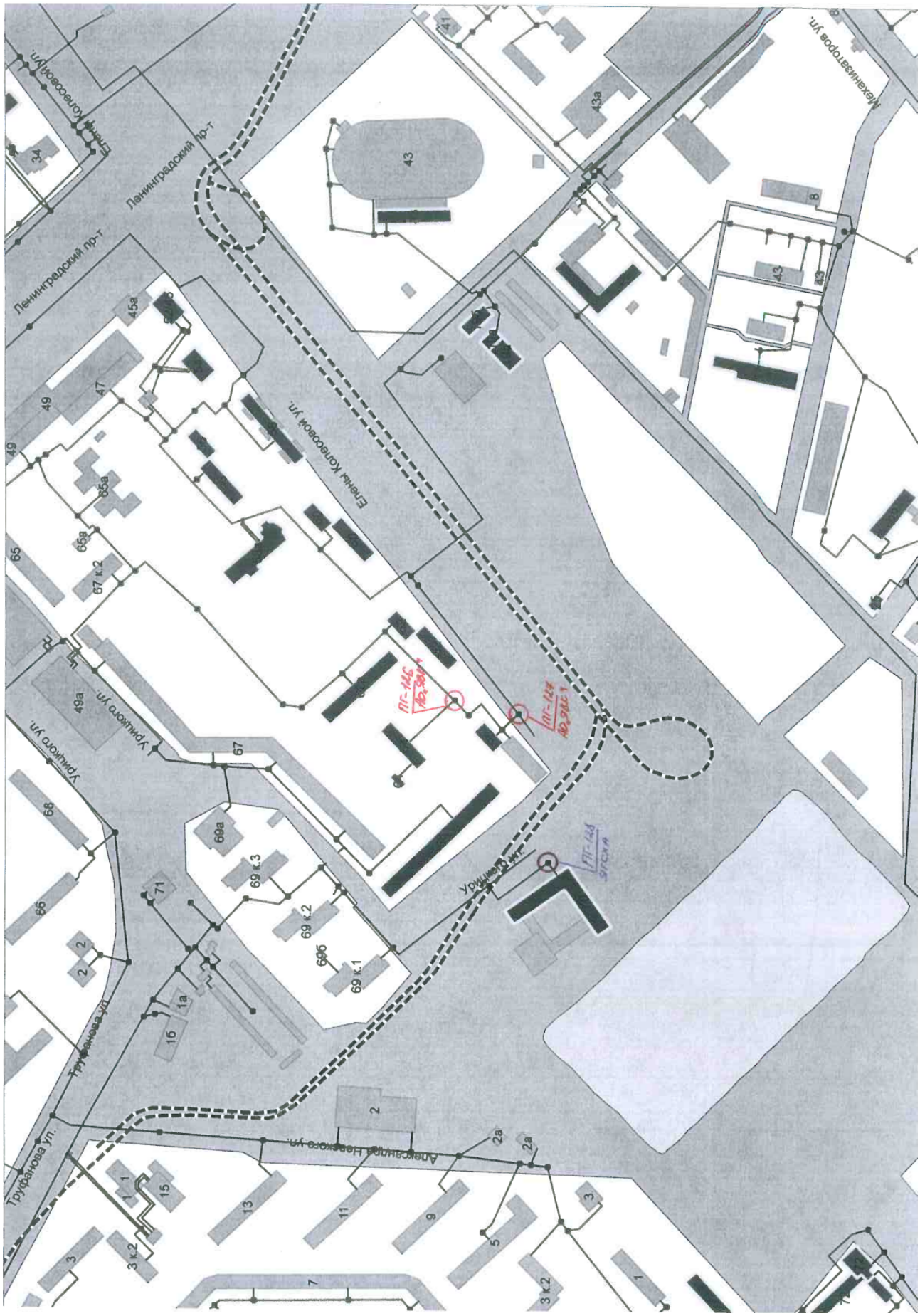
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 25

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

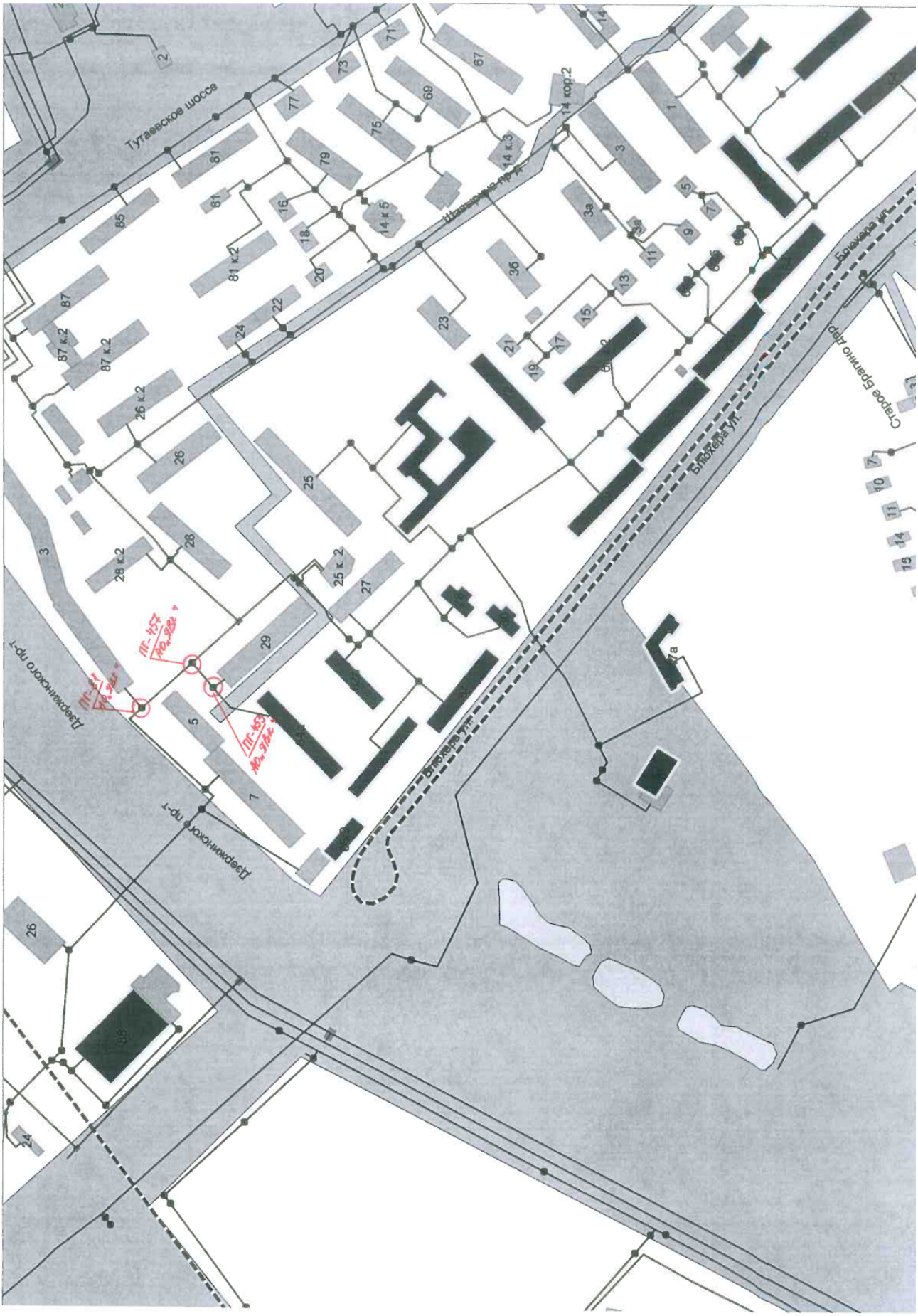
Формат А4



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 26

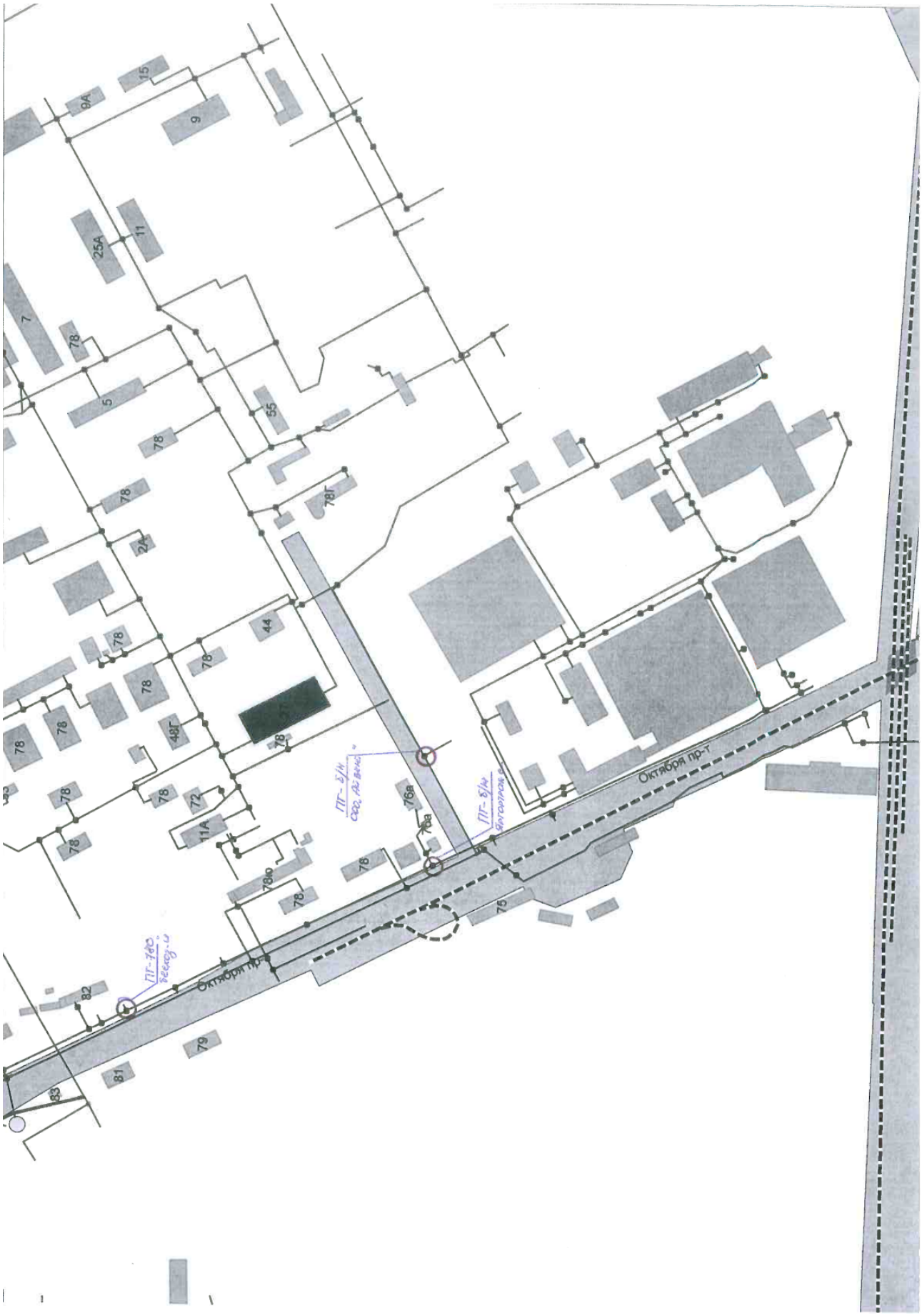
Формат А4



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 27

Формат А4



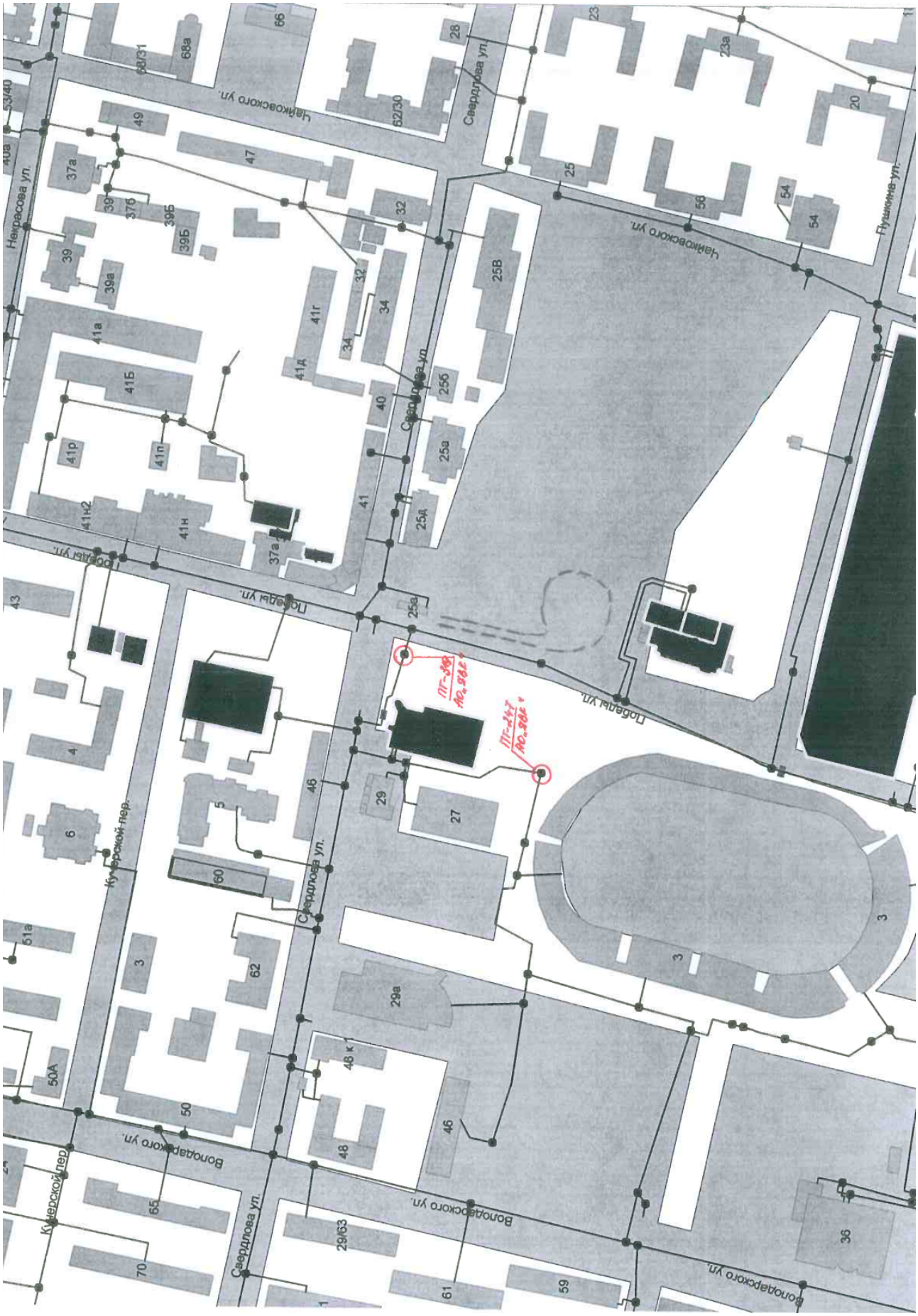
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 28

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4



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

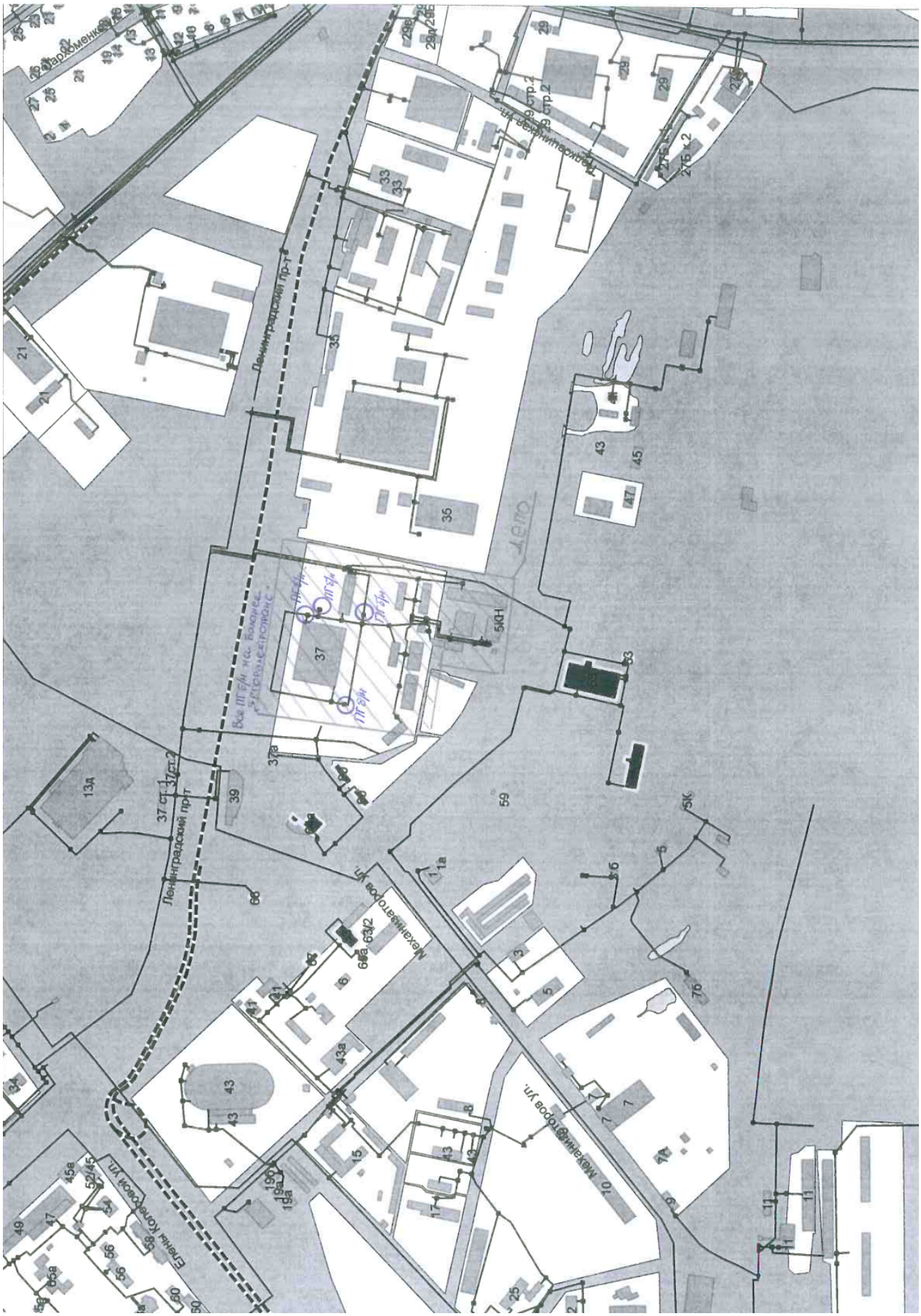
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 29

Формат А4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 30

Формат А4



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ

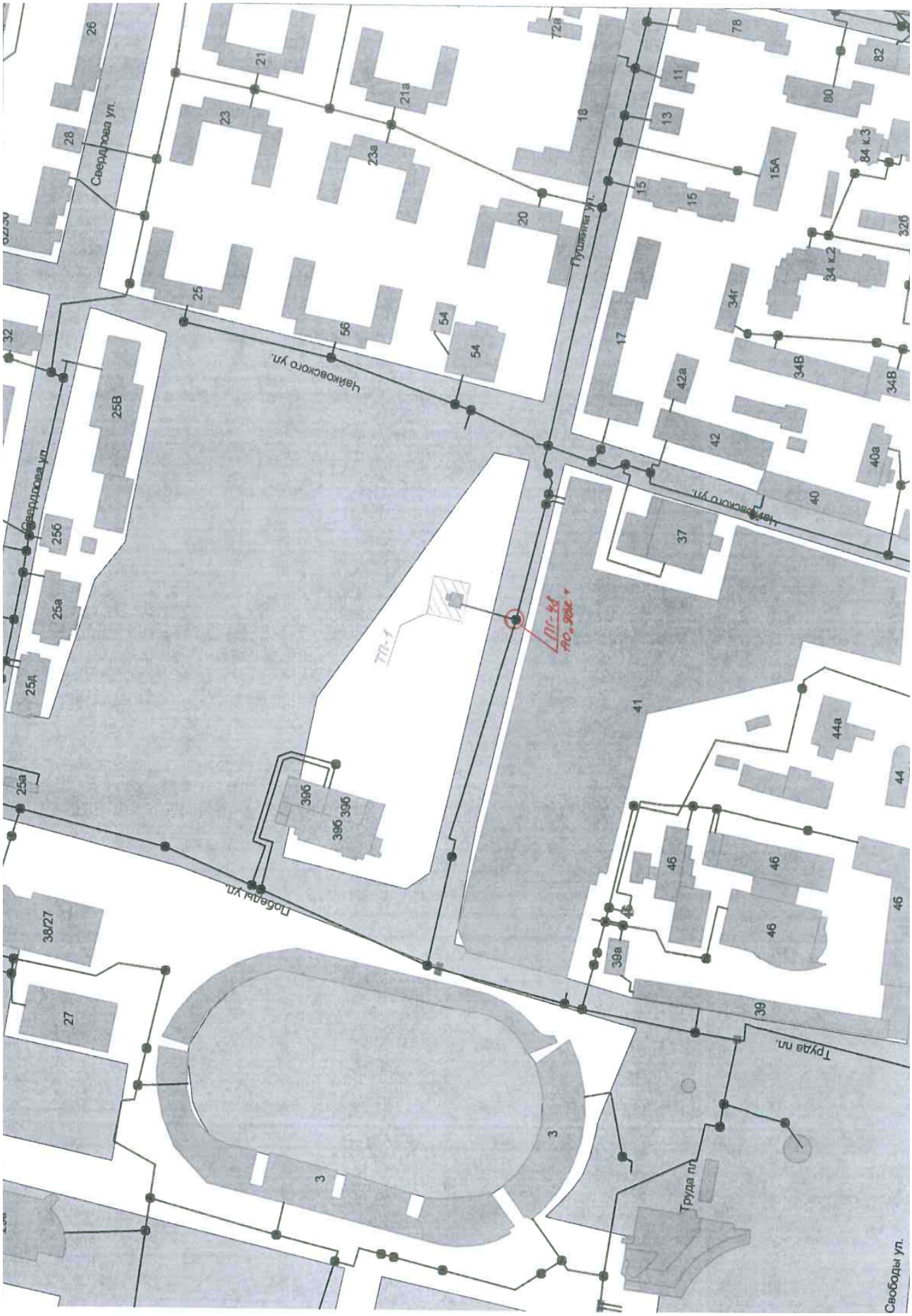
Лист 31

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4



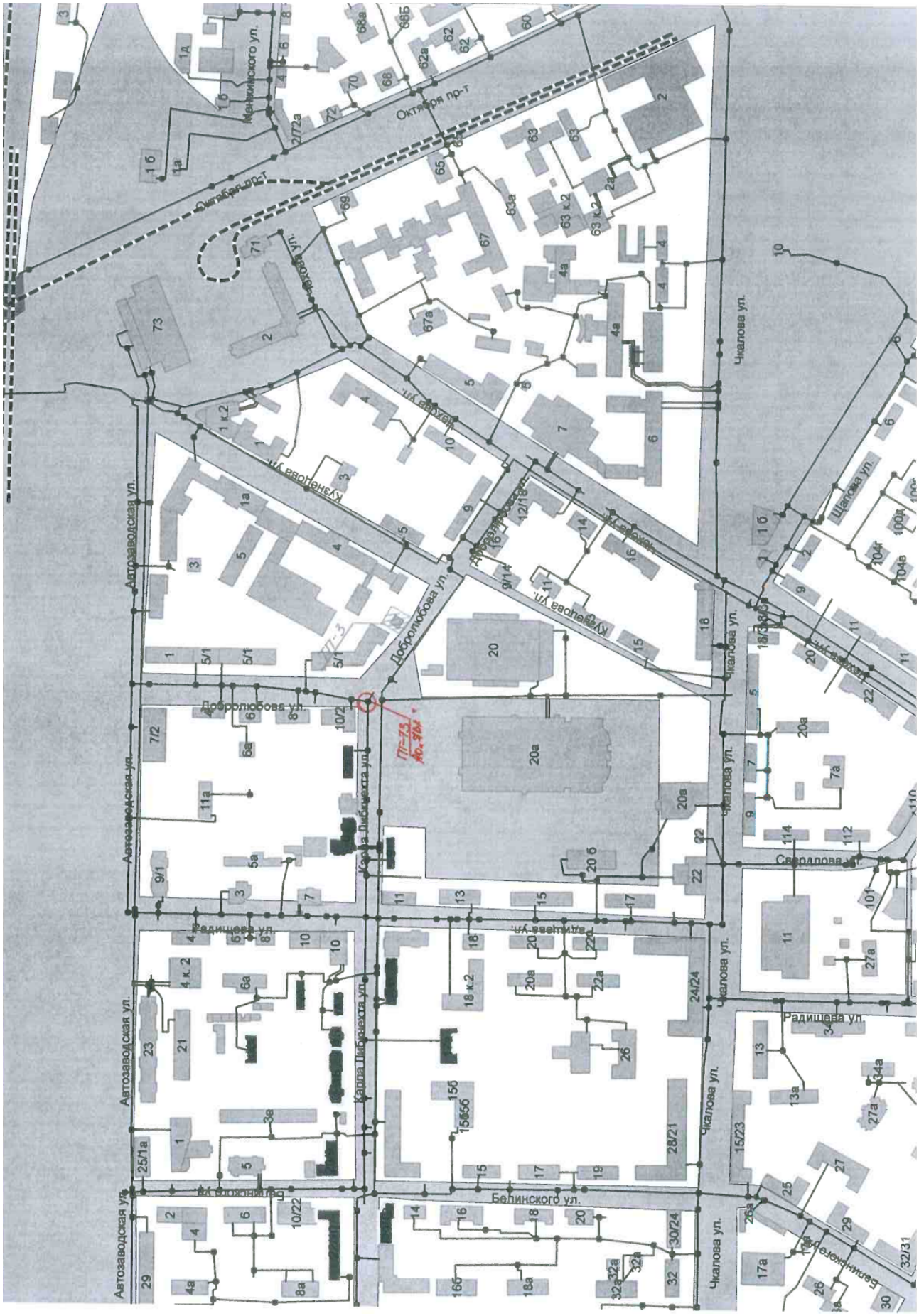
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 32

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

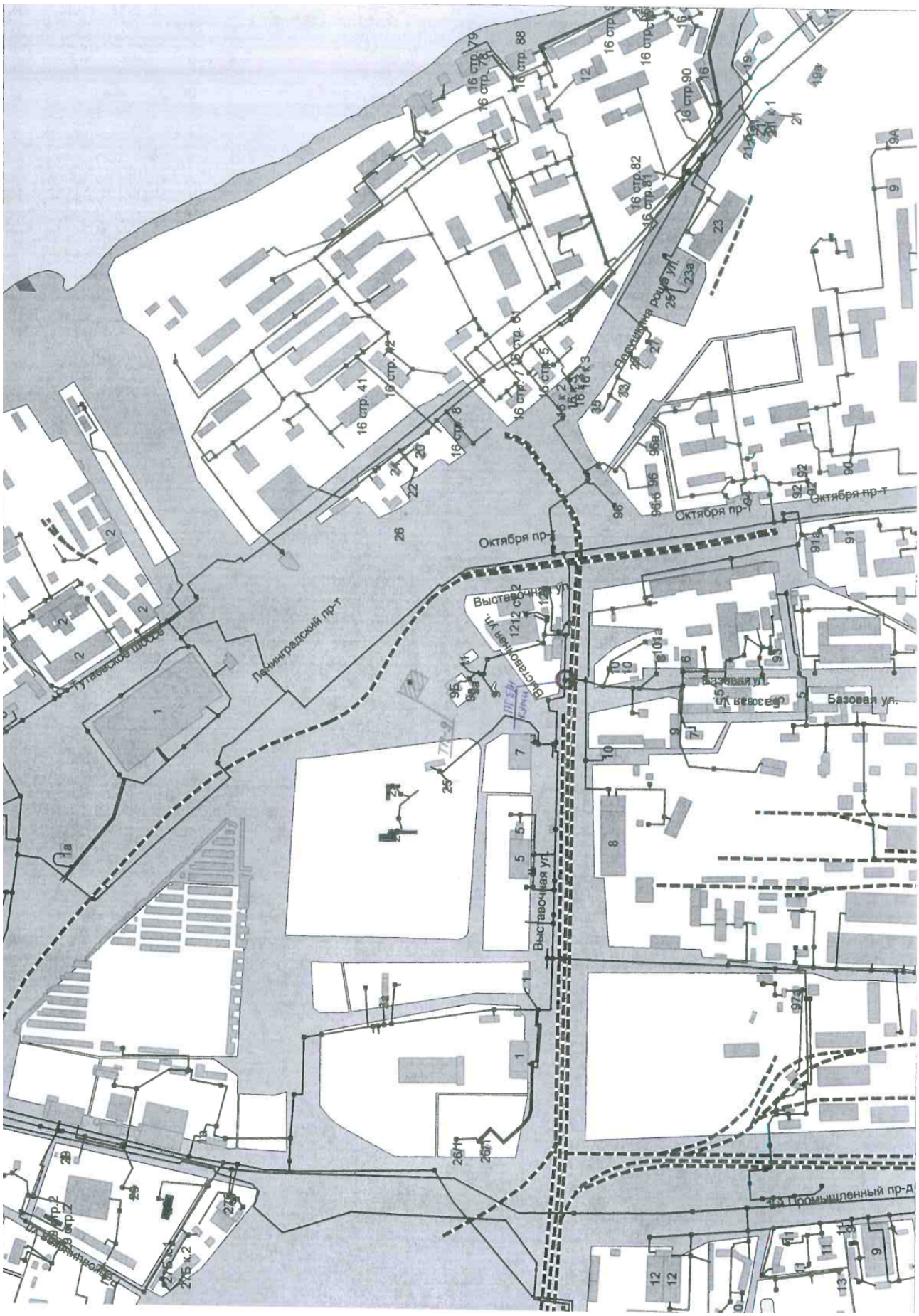
Формат А4



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 33

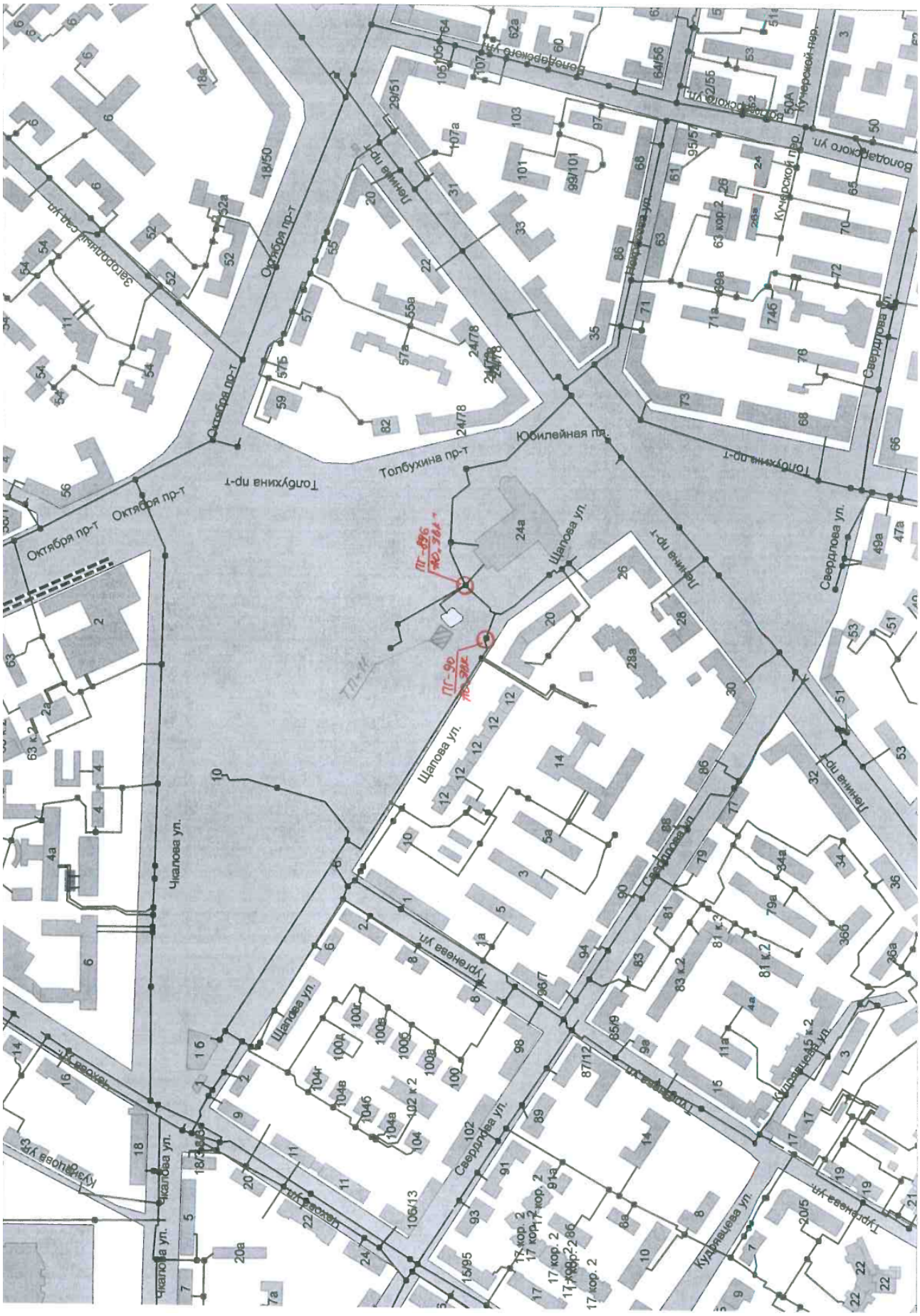
Формат А4



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 34

Формат А4



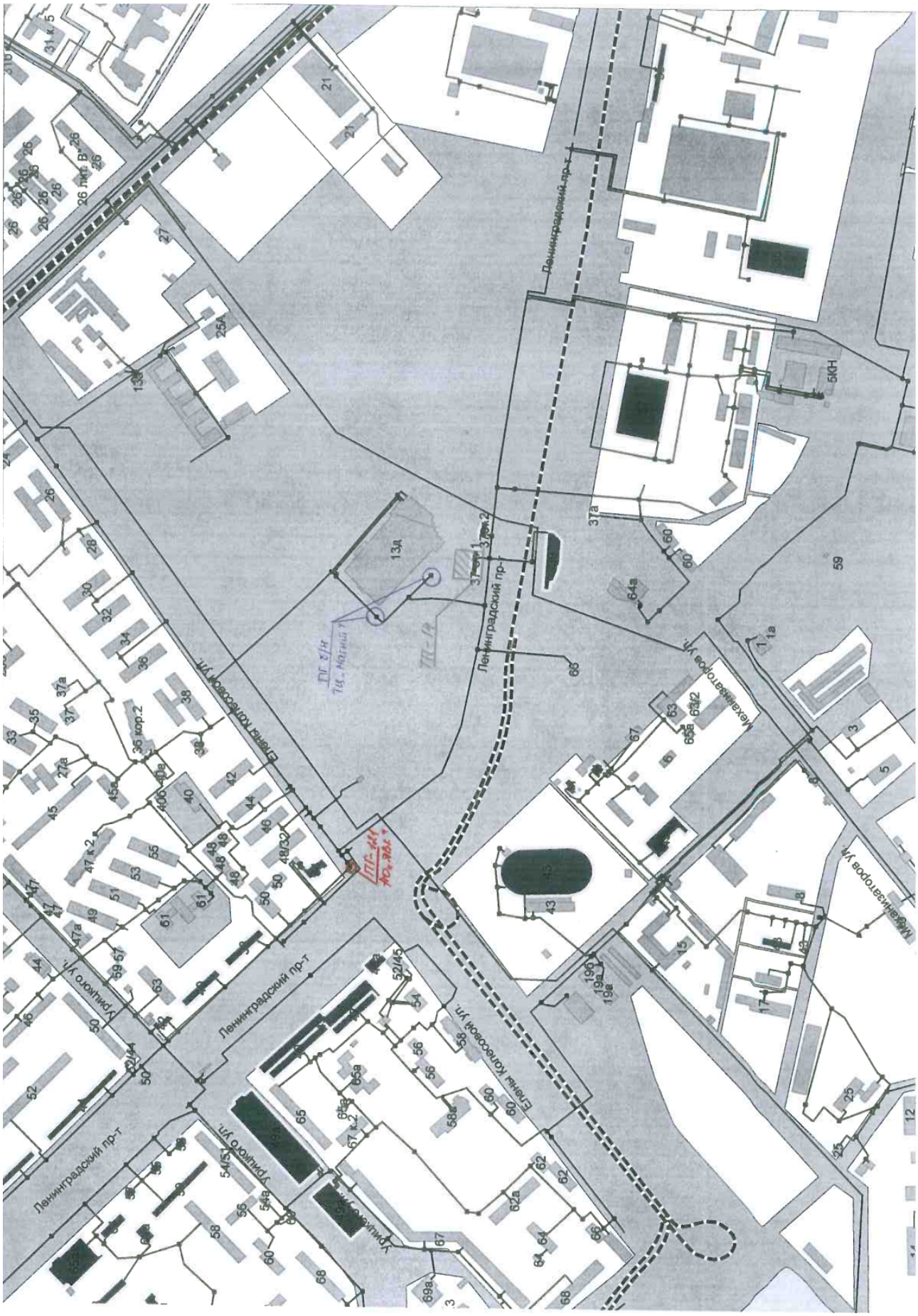
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 35

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

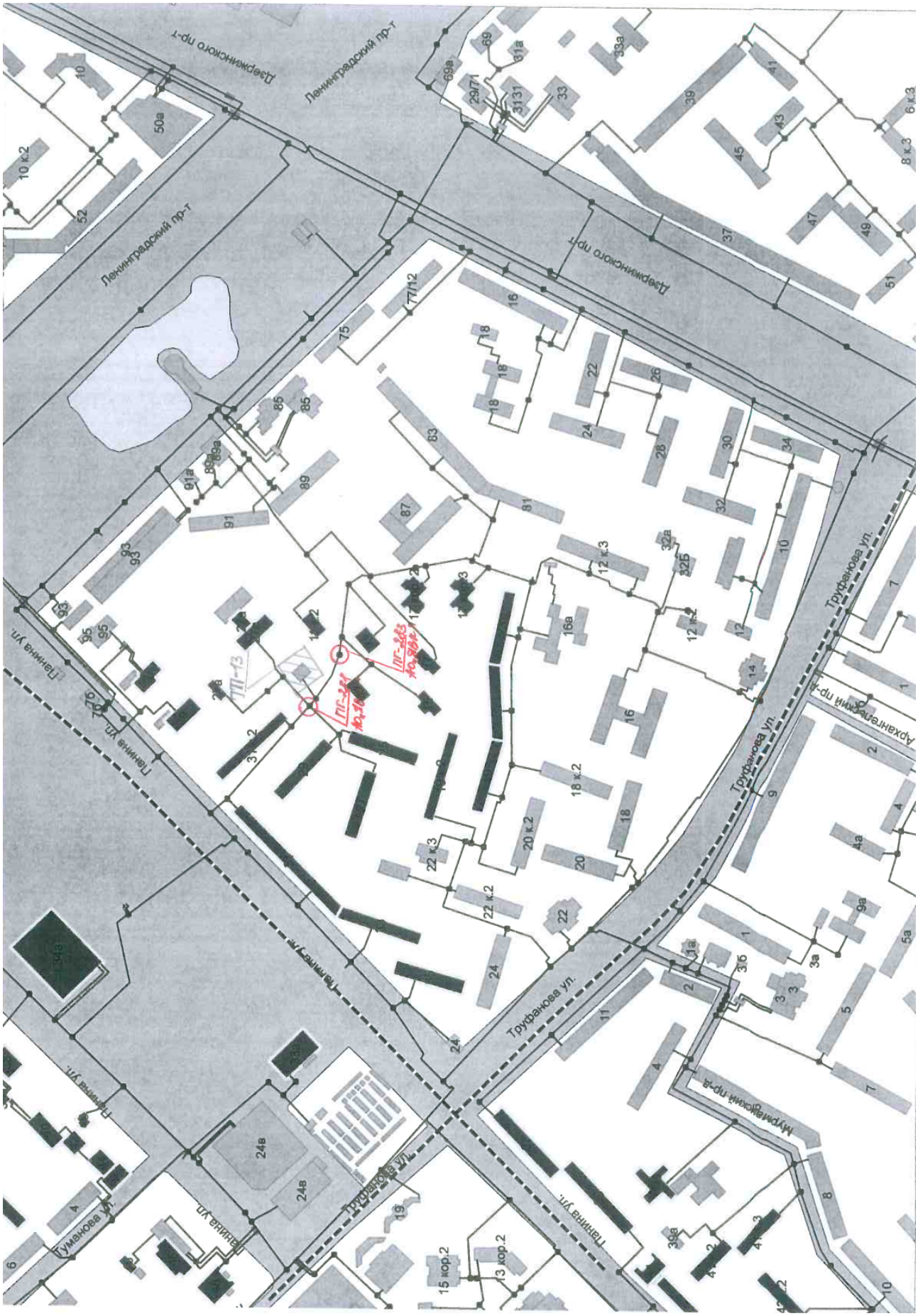
Формат А4



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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 36

Формат А4



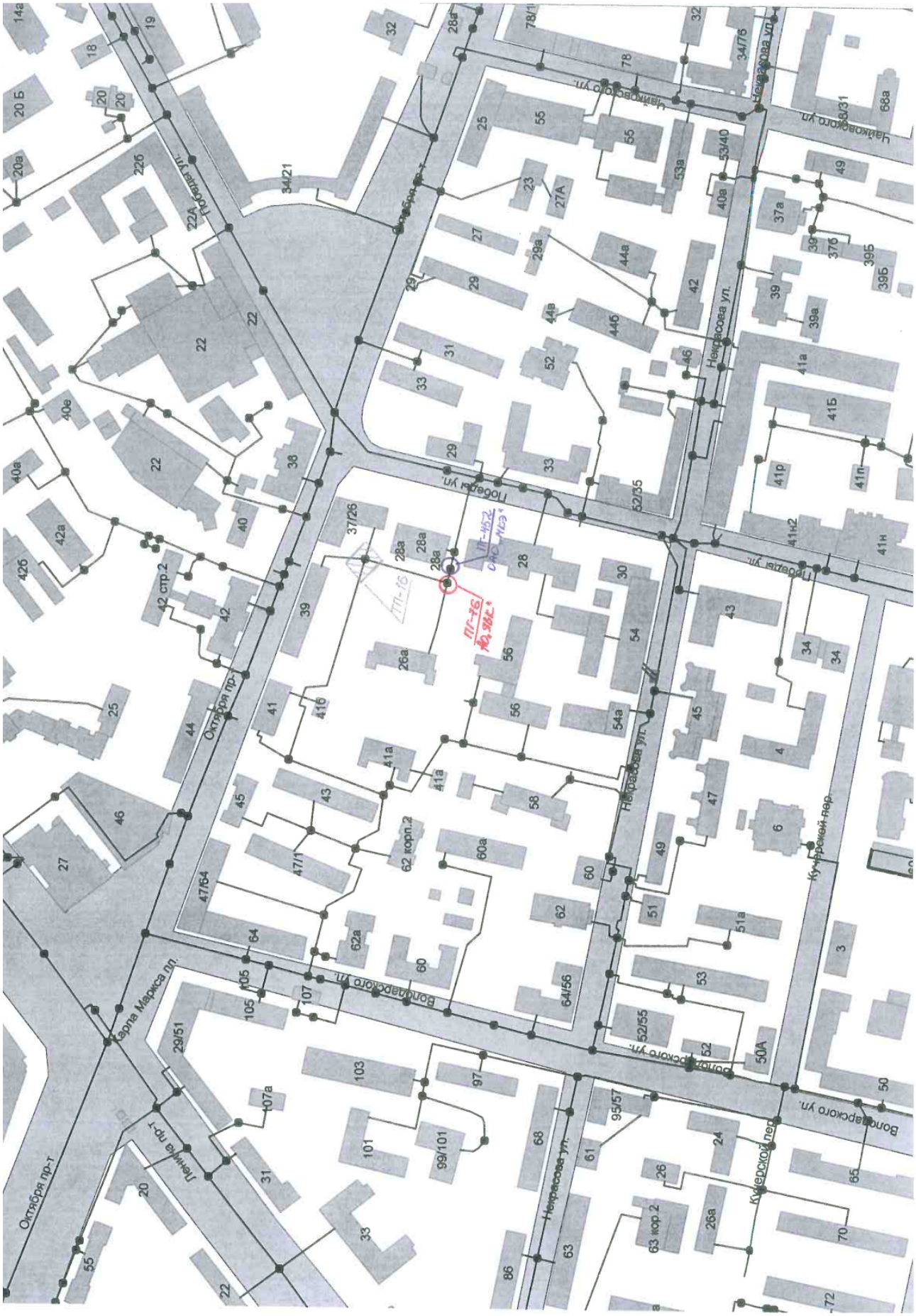
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 37

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ

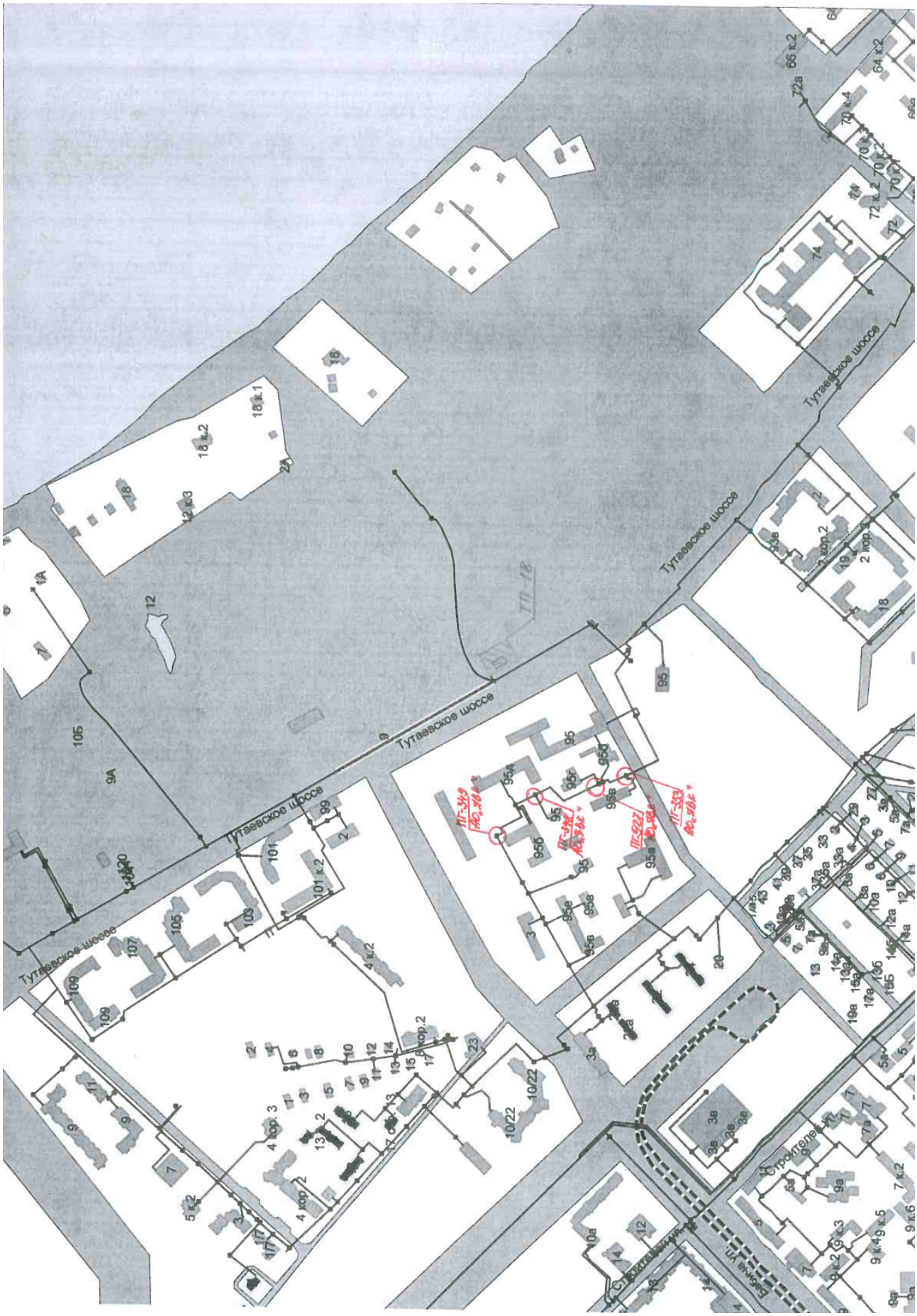
Лист 38

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-9-ПБ-ТЧ	Лист 39

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Ссылочные нормативные документы

В настоящей текстовой части использованы ссылки на следующие документы:

Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 № 384-ФЗ

Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 № 123-ФЗ

«Градостроительный кодекс Российской Федерации» от 29.12.2004 № 190-ФЗ

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации» (ППР РФ)

ГОСТ 8736-2014 «Песок для строительный работ. Технические условия»

ГОСТ 8267-93 «Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия»

ГОСТ 7392-2014 «Щебень из плотных горных пород для балластного слоя железнодорожного пути. Технические условия»

ГОСТ 26633-2015 «Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия»

ГОСТ 12.1.004-91 «Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования»

ГОСТ Р 51685-2013 «Рельсы железнодорожные. Общие технические условия»

СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям»

СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности»

СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности»

СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89»

СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

СП 84.13330.2016 «Трамвайные пути. Актуализированная редакция СНиП III-39-76»

СП 98.13330.2018 «Трамвайные и троллейбусные линии»

СП 119.13330.2017 «Железные дороги колеи 1520 мм. Актуализированная редакция СНиП 32-01-95»

СП 227.1326000.2014 «Пересечения железнодорожных линий с линиями транспорта и инженерными сетями»

НПБ 109-96 «Вагоны метрополитена. Требования пожарной безопасности»

СП 35.13330.2011 «Мосты и трубы».

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Ситуационный план	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Зражевский			13.06.24
Н. контр.		Хайминова			13.06.24

0484ГП.09-9-ПБ-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 Ярославль в Ярославской области.
9 этап: «Реконструкция путепровода №1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути»

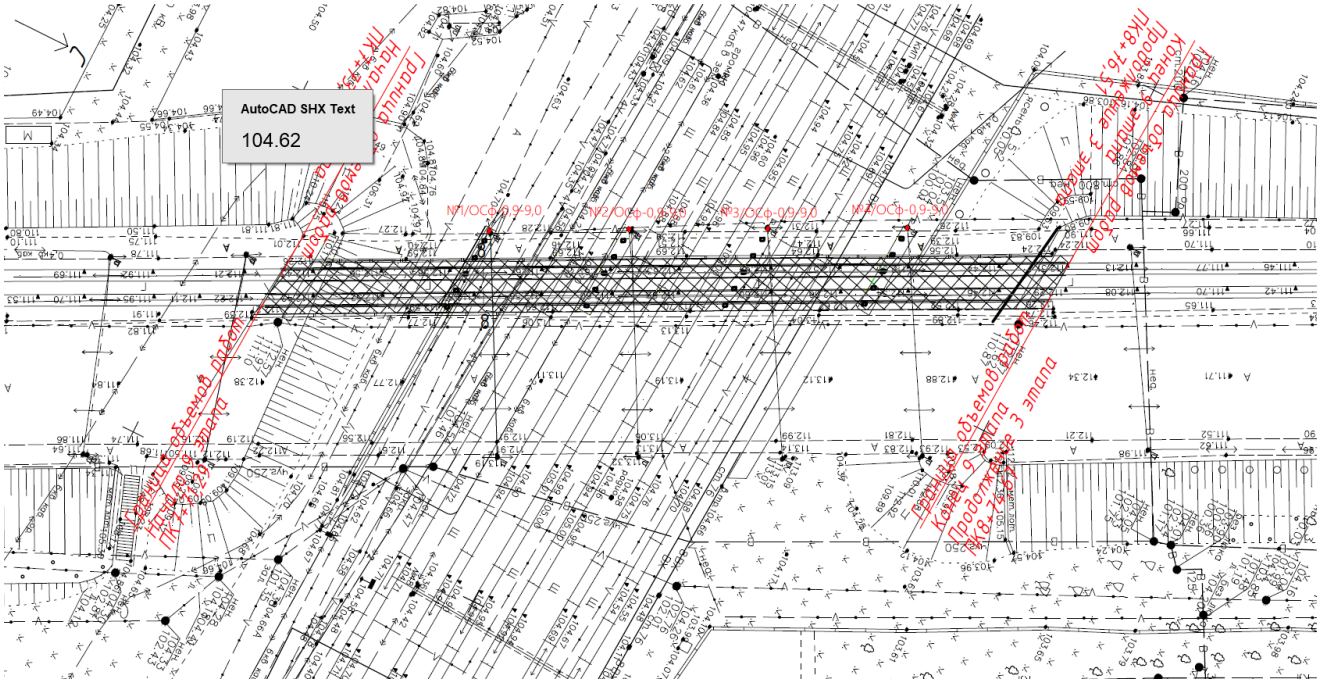
Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

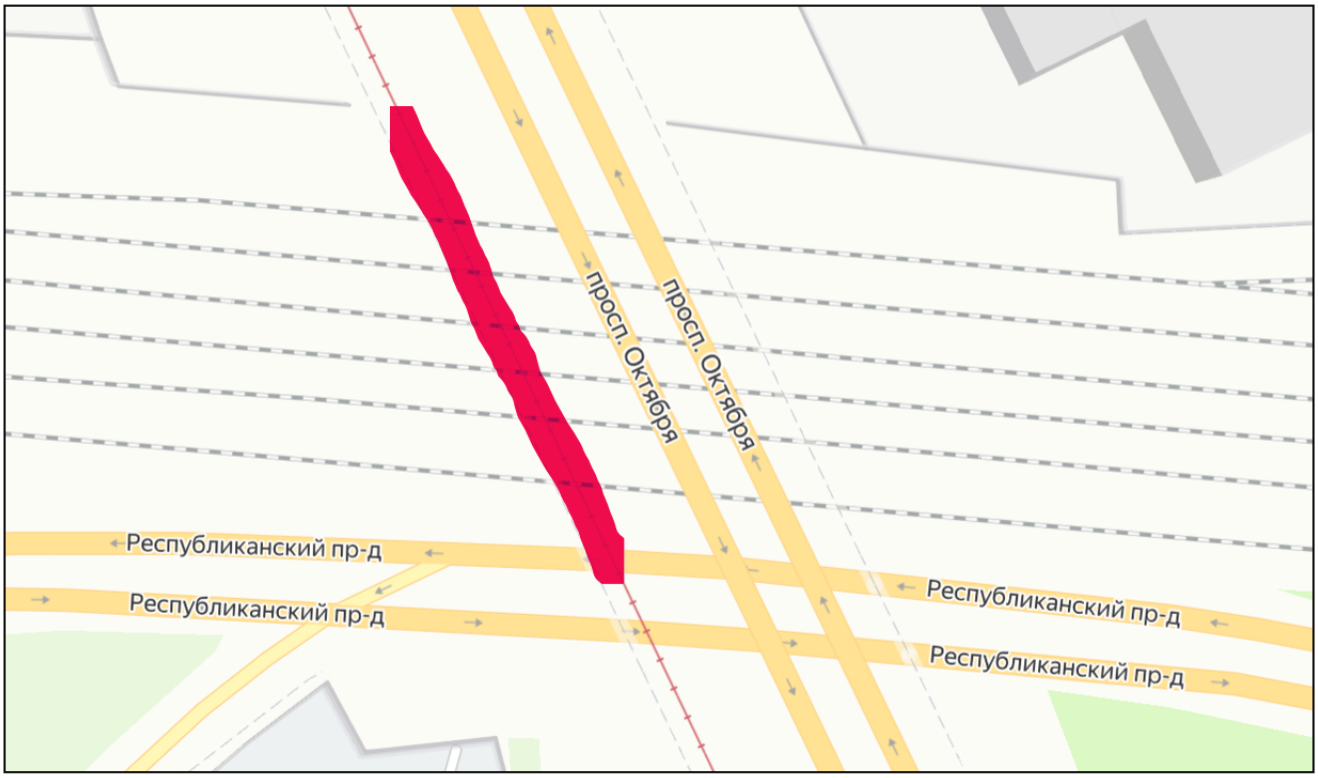
Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Ведомость графической части

ООО «ЛРТ Груп»

Формат А4





Условные обозначения

– - путепровод

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Зражевский			13.06.24
Н. контр.		Хайминова			13.06.24

0484ГП.09-9-ПБ-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 Ярославль в Ярославской области.
9 этап: «Реконструкция путепровода №1 через Республиканский проезд и ж.- д. пути»

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

Стадия	Лист	Листов
П	2	

Ситуационный план

ООО «ЛРТ Груп»

Формат А4