

**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»

**2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до
разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

0484ГП.09-2-ПБ

Том 7

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»

**2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до
разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

0484ГП.09-2-ПБ

Том 7

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

2023

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



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»

**2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до
разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 7. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности

0484ГП.09-2-ПБ

Том 7

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Главный инженер

П.Д. Павлов

Главный инженер проекта

К.В. Зражевский

2023

Согласовано

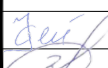
Взам. Инв. №

Подп. и дата

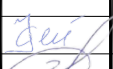
Инв. № подл.

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-2-ПБ-С	Содержание тома 7	1 лист
0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Текстовая часть	56 листов
0484ГП.09-2-ПБ-ГЧ	Графическая часть	2 листа

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

Инов. № подл.	Подпись и дата						Взам. инв. №					
							0484ГП.09-2-ПБ-С					
	Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата						
	Разраб.	Лобырев				9.11.23	Содержание тома 7			Стадия	Лист	Листов
										П		1
										 ООО «ЛРТ Групп»		
	Н. контр.	Репетина				9.11.23						
	ГИП	Зражевский				9.11.23						

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	9
3	Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте	11
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)	13
4.1	Противопожарные расстояния от оси трассы до населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных объектов, лесных массивов	13
4.2	Расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов	16
4.3	Пересечение с трассами других линейных объектов	16
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, одельно стоящими резервуарами с нефтью и нефтепродуктами, компрессорными и насосными станциями и др., проектные решения по наружному противопожарному водоснабжению, проезды и подъезды для пожарной техники)	18
5.1	Противопожарные расстояния	18
5.2	Наружное противопожарное водоснабжение	18
5.3	Подъезды и проезды для пожарных автомобилей	19
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	20
7	Перечень мероприятий, обеспечивающих безопасность подразделений пожарной охраны при ликвидации пожара	21

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ			
						Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Лобырев			9.11.23	Текстовая часть	П	1	56
Н. контр.		Репетина			9.11.23		 ООО «ПРТ Групп»		
ГИП		Зражевский			9.11.23				

8	Сведения о категории оборудования и наружных установок по критерию взрывопожарной и пожарной опасности	23
9	Перечень оборудования, подлежащего защите с применением автоматических установок пожаротушения и автоматической пожарной сигнализации	24
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)	25
11	Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем.....	26
12	Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств	28
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).....	31
14	Перечень ссылочных и нормативных документов	32
	Приложение А. Таблица пересечений трамвайной линии с инженерными сетями	33
	Приложение Б. Письмо АО «Ярославльводоканал» от 21.02.2023 № 06-01/982 о расположении пожарных гидрантов.....	39

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									2	
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	

1 Общие сведения об объекте

Раздел проектной документации «Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности» этапа № 2 «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)» (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 «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» выполняется в несколько этапов. Объектом защиты 2-го этапа принимается участок двухпутного трамвайного пути:

- от разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) по ул. Бабича до разворотного круга на Ленинградском проспекте, д. 119 см. Планы трамвайных путей ПК0+00.00 - ПК15+00.00, черт. 0484ГП.09-2-ТКР1-ГЧ, л. 4-6;
- от поворота на ул. Труфанова до см. Планы трамвайных путей ПК15+00.00 - ПК28+00.00, черт. 0484ГП.09-2-ТКР1-ГЧ, л. 7-8.
- по ул. Труфанова до поворота на ул. Александра Невского, см. Планы трамвайных путей ПК28+00.00 – ПК47+00.00, черт. 0484ГП.09-2-ТКР1-ГЧ, л. 9-11.

Трамвайная линия используется для движения двух кольцевых маршрутов в обоих направлениях. Общая протяженность трамвайной линии 10,6 км в однопутном исчислении. В рамках 2-го этапа предусматривается:

- устройство посадочных площадок (39 шт.);
- три разъездных и три сходных трамвайных стрелочных перевода.

По обе стороны улиц, по которым предусмотрено строительство трамвайных путей, расположена жилая застройка. Здания расположены на удалении не менее 20 м от оси ближайшего к ним трамвайного пути (на участке ПК22+72,55 – ПК23+20,20 и ПК24+94,20 – ПК25+43,20 расстояние от крайней головки рельса до жилого здания менее 20,0 м). С целью уменьшения вибрационного воздействия трамвайного пути на жилое здание предусмотрено использование вибрационных матов типа Silomer (или аналог). Между зданиями и проезжей частью улиц имеется сложившаяся зона зелёных насаждений, закрывающая жилую застройку от шума автодорог и трамвайных путей.

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

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист

3

Все прямые участки пути в открытом типе пути предусмотрены из рельсов железнодорожного профиля Р65 по ГОСТ Р 51685-2013. Рельсы укладываются на железобетонные шпалы ШТ-02 с эпюрой 1680 шт. шпал на километр пути с анкерными скреплениями СРС, или аналогичными, с резиновыми прокладками под рельсы. Шпалы укладываются на щебёночном балласте из гранитного щебня фракций 25-60 мм по ГОСТ 7392-2014 толщиной слоя 15 см на подстилающем слое песка по ГОСТ 8736-2014 слоем 10 см.

В пределах кольцевой транспортной развязки в районе остановки «ТРК «Альтаир» имеется перепад отметок до 2,30 м, который компенсируется прохождением трамвайных путей в пределах развязки с уклоном до 2,5 ‰. Основные технические параметры проектируемого объекта приведена в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Основные технические параметры.

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Значения параметров
1	Длина трамвайного пути в однопутном исчислении	км	10,6
2	Ширина колеи	мм	1524
3	Количество посадочных площадок	шт.	39
4	Максимальный продольный уклон пути	‰	18,12
5	Радиусы кривых сопряжения	м	100 и более
6	Макс. диаметр опор контактной сети	мм	325

Рельеф местности в районе строительства трамвайных путей спокойный, перепад отметок не значительный. Максимальный уклон 18,12 ‰ имеется только на участке протяжённостью 62,0 м в районе остановки «Улица Панина».

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.

Верхнее строение пути. Шпалы укладываются на балластный слой трамвайных путей из щебня из плотных горных пород со средней плотностью зёрен от 2.0 до 3.0 г/куб.см фракций 20-40 мм по ГОСТ 8267-93. В местах на переездах через трамвайные пути предусматривается увеличение толщины балластного слоя щебня до 18 см и устройство покрытия из ж.б. плит. По подстилающему слою песка предусмотрена укладка полиэфирной геосетки прочностью 50х50 кН/м с ячейками размером 20х20 мм.

Глубина земляного полотна на прямых участках пути составляет 60 см, а на переездах 63 см, от уровня головки рельса.

Конструктивные решения трамвайных путей. Конструкции пути выполняются:

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							4

- на прямых и кривых радиусом более 400 м - на шпально-щебеночном основании с рельсами Р-65 на ж.б. шпалах с анкерными креплениями;
- на кривых радиусом менее 400 м - на шпально-щебеночном основании с рельсами РТ-62 на ж.б. шпалах шурупно-дюбельными креплениями;
- на обособленном полотне на перегонах между остановками – на шпально-щебеночном основании с рельсами Р-65 при расстоянии до жилых зданий менее 20 м.

На всех закрытых участках трамвайного пути, в т.ч. вдоль посадочных площадок на остановках предусматривается покрытие трамвайных путей крупноразмерными ж.б. плитами толщиной 17 см длиной по 3 м.

Посадочные площадки. Оборудование посадочных площадок выполняется в соответствии с п. 5.29 СП 98.13330.2018:

- устройство остановочных павильонов и дополнительного оборудования;
- пандус или ступеньки должны быть запроектированы к ближайшему пешеходному переходу;
- устройство защитного ограждения вдоль пандуса;
- верхнее покрытие трамвайного полотна из крупноразмерных ж.б. плит.

Проектом предусматривается 20 посадочных площадок с возвышением над уровнем головки рельсов на 30 см, с краем на расстоянии 1,4 м от оси пути, шириной 1,8 м и длиной по 22,0 м. Возвышение посадочных площадок над уровнем головки рельса обеспечивается окантовкой их бетонными бортовыми камнями марки БР сечением 45х18 см. Борты устанавливаются на щебеночном основании и укрепляются монолитным бетоном В7.5 по ГОСТ 26633-2015.

По краю площадки со стороны противоположной путям предусматривается устройство ограждений высотой 1,0 м.

Покрытие посадочных площадок предусмотрено бетонной тротуарной плиткой типа «брусчатка» толщиной 7 см на цементном растворе М-100 слоем 3 см. Основание под покрытие посадочных площадок предусмотрено из монолитного бетона В7.5 по ГОСТ 26633-2015 слоем 15 см на подстилающем слое песка 10 см.

Остановочные пункты и павильоны выполняются в соответствии с требованиями СП 59.13330.2020. Для прохода на посадочную площадку и с неё в сторону пешеходных переходов предусматривается устройство пандусов уклоном 60 ‰ с перилами.

Контактная сеть осуществляет передачу электроэнергии по проводам, расположенным на открытом воздухе и прикрепленным при помощи изолирующих конструкций и арматуры к опорам (несущим конструкциям) и предназначается для целей обеспечения электроснабжения.

Основными элементами контактной сети являются:

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							5

- опоры и опорные конструкции;
- контактные подвески, арматура и спецчасти;
- контактные, питающие и усиливающие провода.

Проектом схема питания и секционирования контактной сети не изменяется.

В границах работ проектом предусматривается переустройство контактной сети трамвая с установкой новых опор.

Согласно спецификации оборудования, изделий и материалов раздела 0484ГП.09-2-ТКР2-СО «Контактная сеть» для объекта принят контактный провод марки МФ-100. Высота подвески контактного провода - 5,8 м от уровня головки рельса.

Монолитные бетонные фундаменты оцинкованных опор контактной сети выполняется размерами:

- ОС-0,8-9,0 – 1,4х1,4х2,0 м;
- ОС-1,5-9,0 – 2,3х2,3х2,0 м;
- ОС-1,0-11,0 – 1,7х1,7х3,0 м.

Тип подвески – компенсированная простая петлевая на кронштейнах и поперечинах. Кронштейны полимерные, 4-х и 8-ми метровые диаметром 68 мм. При монтаже контактной сети применяются изоляторы типа НСКр 51/800 и НСКр 36/800.

Опоры контактной сети – стальные, оцинкованные, марки ОС-0,8-9,0, ОС-1,5-9,0 и ОС-1,0-11,0 с грузовой компенсацией контактного провода натяжением 8,5 кН. 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. Расстояние, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до фундаментов опор контактной сети выполняется согласно таблице 12.5 СП 42.13330.2016.

Согласно п. 8.2 СП 84.13330.2016 неизолированные воздушные электрические соединения размещаются от тросовых поперечин на расстоянии по вертикали не менее 1,0 м; от изолированных кронштейнов - не менее 0,5 м. При размещении неизолированных воздушных электрических соединителей в одном уровне с тросовыми поперечинами расстояние между ними по горизонтали предусматривается не менее 0,5 м.

Согласно п. 7.6.3 ПТЭ расстояние от элементов контактной сети, нормально находящихся под напряжением, должно быть не менее, м:

- до опорных конструкций 1,50;
- до балконов, лоджий и оконных проемов 2,00;
- до изолированных кронштейнов 0,25;

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист	
								6
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			

- рот депо, выполненного из гетинакса, стеклопластика и др. для пропуска (установки) контактного провода, от окружающих обрамление деталей конструкций

Кабель АВБбШв сечением 4х16 мм² прокладывается в земляных траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки уровня земли, с устройством постели из мелко просеянной земли (песок) и защитой кабельной трассы по всей длине защитным чехлом в виде двустенной ПНД гофротрубы и сигнальной лентой «Осторожно кабель». Разрез траншеи показан на рисунке 1.1.

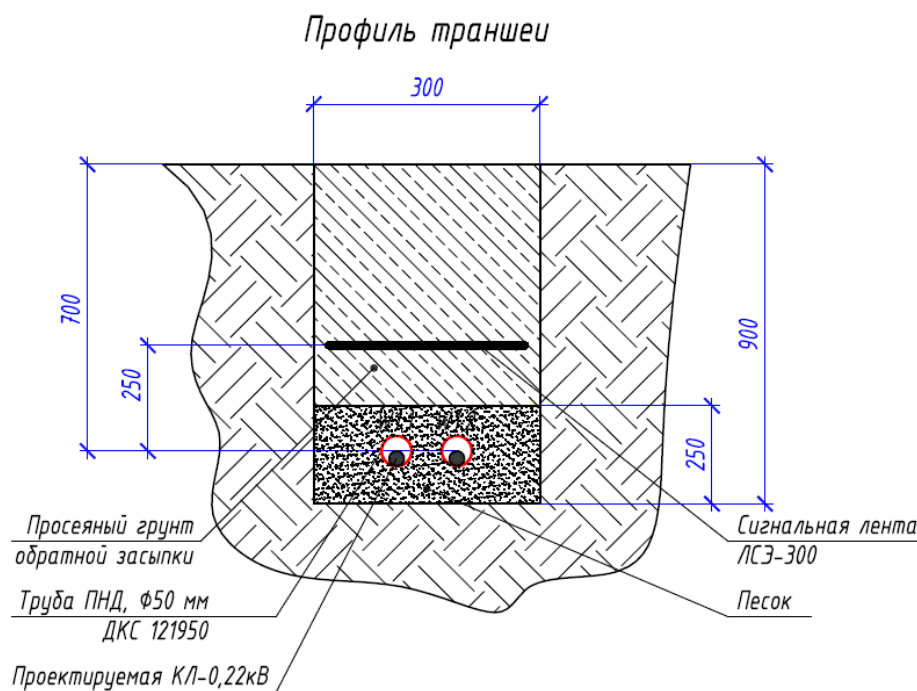


Рис. 1.1 – Разрез траншеи.

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.

Переходы кабельной трассы под трамвайными путями дополнительно укладываются в защитный футляр в виде разборной грунтовой трубы d=160 мм типа КОРОНАLF 06160/2 ВА или аналогичной.

Рис. 1.1 – Разрез траншеи.

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.

Переходы кабельной трассы под трамвайными путями дополнительно укладываются в защитный футляр в виде разборной грунтовой трубы d=160 мм типа КОРОНАLF 06160/2 ВА или аналогичной.

Заземление остановок общественного транспорта. Проектом предусмотрены следующие мероприятия по защитному заземлению для каждого остановочного комплекса:

- повторное заземление PEN проводника на вводе распределительных щитов;
- заземление металлических конструкций остановочного комплекса.

Заземляющее устройство (ЗУ) состоит из вертикального заземлителя – стальной уголок 50х50х5 мм длиной 3,0 м, и горизонтального заземлителя – стальной полосы 40х5 мм, проложенной в земле на глубине 0,5-0,7 м от уровня поверхности земли. Присоединение ЗУ к шине заземления «РЕ» распределительных щитов и металлических каркасов остановочных комплексов выполняется стальной полосой 25х4 мм.

Присоединения выполняются с помощью сварки.

Водоотвод. Трамвайные пути предусматриваются с открытым путем и с дорожным покрытием. 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 поверхностных вод.

Планы трамвайного пути представлены на черт. 0484ГП.09-2-ТКР1-ГЧ, л. 4-11.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							8
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

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

Как уже было сказано, проектом не предусматривается строительство (реконструкция) зданий, сооружений и наружных установок.

Опыт эксплуатации трамвайных путей показывает, что основными причинами возникновения пожаров трамваев являются:

- 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 (Федеральный закон ст. 48-50 № 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;

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
										9
										Формат А4

- применение оборудования и режимов проведения технологического процесса, исключая 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 «Описание организационно-технических мероприятий по обеспечению пожарной безопасности линейного объекта, обоснование необходимости создания пожарной охраны объекта, расчет ее необходимых сил и средств».

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									10
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

3 Характеристика пожарной опасности технологических процессов, используемых на линейном объекте

Трамвайные пути сами по себе не содержат горючих веществ и пожаробезопасны (см. ч. 5 ст. 16 № 123-ФЗ).

Основными причинами возгораний трамваев 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 укажем, что приведенная пожарная нагрузка аналогичных вагонов метрополитена принимается - 35-40 кг/м² (см. п. 3.5 НПБ 109-96) с исполнением интерьера пассажирского салона и декоративных элементов из трудногорючих 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.

На всем участке реконструкции трамвайного пути предусмотрена окантовка трамвайного полотна бортовыми камнями. С учётом стеснённых условий для сохранения ширины проездов восстановление бортового камня предусмотрено с устройством края проездов на расстоянии 1,6 м от оси трамвайных путей. Ширина обособленного полотна, кроме участков в местах остановок, равна 6,60 м.

Прокладка магистральных кабелей АВБбШв сечением 4х16 мм² вдоль трамвайных путей в траншеях на глубине 0,7 м от планировочной отметки уровня земли (см. рисунок 1.1) пожаробезопасна, в связи с отсутствием кислорода при подземной прокладке.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. инв. №	Подпись и дата	Изм. № подл.	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
										11

Отметим, 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.

Инов. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							12

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)

Данные о расстояниях между элементами проектируемого Объекта и прилегающими объектами, в т.ч. линейными, представлены в разделе 0484ГП.09-2-ППО «Проект полосы отвода».

Поперечный профиль трамвайной линии приведен на рисунке 4.1.

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

Трасса наземного линейного объекта (трамвайной линии) не выбиралась, поскольку проектом предусматривается реконструкция существующей трамвайной линии, проложенной по улицам Бабича, Волгоградской и Труфонова в городской черте. Лесные массивы на протяжении трассы линейного объекта отсутствуют. Объекты, подлежащие переустройству либо сносу, проектом не предусматриваются.

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. На участке ПК22+72,55 – ПК23+20,20 и ПК24+94,20 – ПК25+43,20 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. С целью уменьшения вибрационного воздействия трамвайного пути на жилое здание предусматривается использование вибрационных матов типа Silomer (или аналогичных). Между зданиями и проезжей частью улиц имеется сложившаяся зона зелёных насаждений, закрывающая жилую застройку от шума автодорог и трамвайных путей;

- 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;

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							13
Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					

- 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; выше 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;
- выше 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;
- выше 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 выше 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 предусматривается не менее 30 м.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							14
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

4.2 Расстояние между прокладываемыми параллельно друг другу трассами линейных объектов

Реконструкция трамвайной линии не предполагает реконструкцию (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/см²), силовых кабелей и кабелей связи, общих коллекторов не превышает 2,8 м;

- до газопроводов высокого давления от 0,294 МПа 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 сводов правил СП 119.13330.2017 и СП 227.1326000.2014.

Проектом предусматривается с устройством края проездов на расстоянии 1.9 м от оси трамвайных путей восстановление бортового камня. Ширина обособленного полотна, кроме участков в местах остановок, равняется 7,4 м.

4.3.2 Пересечения с подземными трассами других линейных объектов

Согласно п. 7.43 СП 98.13330.2018 горизонтальное расстояние (в свету) от фундаментов опор контактной сети трамвая до подземных инженерных сетей принимается согласно таблице 12.5 СП 42.13330.2016.

При реконструкции трамвайных путей допускается сохранение существующих инженерных сетей (линии электропередач и связи, газопроводы, водопроводы и другие наземные и подземные устройства и сооружения) в полосе трамвайных путей (см. п. 5.7 СП 98.13330.2018).

Таблица пересечений трамвайной линии с инженерными сетями приведена в таблице (см. Приложение Б).

Согласно п. 5.6 СП 98.13330.2018 верх трубы или защитного кожуха подземного трубопровода, пересекаемого трамвайными путями, располагается на глубине не менее 1,2 м от головки рельса. Пересечения подземных инженерных сетей с трамвайными путями выполняются под углом 90° (в стесненных услови-

Взам. инв. №							
Подпись и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							16

ях при соответствующем обосновании допускается уменьшать угол пересечения до 75°).

Проектом предусматривается пересечение проектируемого Объекта с подземными линейными сетями:

- подземными кабельными линиями;
- воздушными электрическими линиями;
- водопроводами и канализациями;
- теплосетями;
- связи и воздушными волоконно-оптическими линиями связи (ВОЛС).

Подземные кабельные линии, пересекающие трамвайные линии прокладываются в трубах по всей ширине зоны отчуждения на глубине не менее 1 м от полотна дороги и не менее 0,5 м от дна водоотводных канав. При отсутствии зоны отчуждения указанные условия прокладки выполняются только на участке пересечения плюс по 2 м по обе стороны от полотна трамвайной линии (см. п. 2.3.97 ПУЭ).

Количество пересечений трамвайной линии с подземными:

- электрокабелями – 10 шт.;
- воздушные электрические линии – 57 шт.;
- сетями водопровода – 9 шт.;
- сетями канализации – 14 шт.;
- теплосетями – 12 шт.;
- сетями связи и ВОЛС – 20 шт.

Пересечения трамвайных путей подземными инженерными сетями выполняются на расстоянии не менее 4 м от стрелок, крестовин и мест присоединения отсасывающих кабелей (см. п. 5.7 СП 98.13330.2018).

Пересечения подземных инженерных сетей с трамвайными путями выполняется под углом 90 ° (см. п. 5.6 СП 98.13330.2018).

Места пересечений инженерных сетей с реконструируемой трамвайной линией показаны в графической части раздела 0484ГП.09-2-ППО.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									17	
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	

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)

Проектом не предусматривается строительство (реконструкция, ремонт) зданий и сооружений.

Минимальные горизонтальные расстояния на прямых участках от оси трамвайного пути до зданий, сооружений и устройств соответствуют требованиям п. 5.5 СП 98.13330.2018 (требования приведены в подразделе 5.1 данной пояснительной записки).

5.1 Противопожарные расстояния

Противопожарные расстояния 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 м³ согласно таблице 31 СП 4.13130.2013 и свыше 50 м³ – 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).

5.2 Наружное противопожарное водоснабжение

Пожаротушение возможных очагов пожара по трассе трамвайной линии спровоцированных аварийной ситуацией (см. подраздел 4 настоящей пояснительной записки) предусматривается от передвижной пожарной техники с возможностью подъезда по улице вдоль проектируемого Объекта (см. Письмо АО «Ярославльводоканал» от 21.02.2023 № 06-01/982 о расположении пожарных

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							18

гидрантов в Приложении Б). Расход воды наружного противопожарного водоснабжения на трамвайные линии НТД не нормируется.

Кроме того, источником водоснабжения территории является существующий городской водопровод 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 показано в приложении к письму АО «Ярославльводоканал» от 21.02.2023 № 06-01/982 (см. Приложение Б).

5.3 Подъезды и проезды для пожарных автомобилей

Как уже было сказано в подразделе 4 текстовой части сам 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).

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							19
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		

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

Поскольку проектом не предусматривается строительство (реконструкция, ремонт) зданий, сооружений и наружных установок, то элементы трамвайной линии не классифицируются по степени огнестойкости, классу конструктивной пожарной опасности и пределу огнестойкости строительных конструкций.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ
						20

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.

Реконструируемая трамвайная линия входит в зону обслуживания двух частей: пожарно-спасательной части ПЧ-18 и пожарной части ПЧ-102 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 трамвайной линии до депо ПЧ-18 на улицах Бабича, 12 и ПЧ-102 в поселке Парижской Коммуны, 22 составляют 0,7-4,03 км (до ближней точки - разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия) и дальней точки – начало ул. Александра Невского соответственно) и 3,46 км (до ближней точки – начало ул. Александра Невского).

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-18) и 5,93 мин. (ПЧ-102), 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;

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							21

- 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.

Сотрудник из числа дежурной смены, уполномоченный снимать электрическое напряжение (обесточивание) с последующей выдачей допуска на право тушения пожара электрических сетей и электроустановок. Заземление пожарных автомобилей и пожарных стволов осуществляется индивидуальными заземляющими средствами входящими в состав пожарно-технического вооружения пожарных машин, прибывших для ликвидации пожара.

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.

Инов. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							22

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									23
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

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.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									24
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

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 трамвайного пути защиты 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.

Инв. № подл.	Подпись и дата					Взам. инв. №	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							25

11 Описание технических решений по противопожарной защите технологических узлов и систем

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

Противопожарная защита технологических узлов. Как уже говорилось в подразделе 4 настоящей пояснительной записки 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).

Противопожарная защита систем трамвайной линии предусматривает обесточивание трамвая в ручном режиме. В соответствии с п. 2 Приложения 17 к должностной инструкции водителя трамвая «Требования по противопожарной безопасности» действия водителя при возникновении загорания заключается в следующем:

1. Прекратить работу, если возникло короткое замыкание, вспышка в салоне (вагоне, кабине водителя), чувствуется запах гари или дыма.
2. Немедленно остановить поезд, опустить пантограф трамвая.
3. Открыть все двери и высадить пассажиров.
4. Выключить все основные и вспомогательные электрические цепи, затормозить поезд.

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
										26

5. Приступить к ликвидации загорания, используя огнетушитель.

6. Сообщить о случившемся и о состоянии трамвая диспетчеру станции, диспетчеру депо.

7. При необходимости срочно вызвать пожарную команду и техническую помощь.

8. Привлечь (в случае надобности) водителей других поездов, следующих по маршруту, к ликвидации загорания.

9. Убедиться в полной ликвидации загорания (нет дыма и тления) и направить поезд в депо (своим ходом или буксиром).

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).

Инв. № подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
27									

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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							28

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 без-

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
										29

опасности 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).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
										30
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ				

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 № 123-ФЗ).

Инв. № подл.						Взам. инв. №			
								Подпись и дата	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ			
						Лист	31		

14 Перечень ссылочных и нормативных документов

- 1) Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- 2) Федеральный закон от 22 июля 2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- 3) Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ.
- 4) Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- 5) Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479 «Правила противопожарного режима в Российской Федерации» (далее – ППР РФ).
- 6) ГОСТ Р 52289-2019 «Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств».
- 7) ГОСТ 23476-79 «Арматура контактной сети трамвая и троллейбуса. Общие технические условия».
- 8) ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- 9) СП 6.13130.2021 «Системы противопожарной защиты. Электроустановки низковольтные. Требования пожарной безопасности».
- 10) СП 8.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Наружное противопожарное водоснабжение. Требования пожарной безопасности».
- 11) СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».
- 12) СП 84.13330.2016 «Трамвайные пути. Актуализированная редакция СНиП III-39-76».
- 13) СП 98.13330.2018 «Трамвайные и троллейбусные линии».
- 14) СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89».
- 15) СП 59.13330.2020 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001».
- 16) Постановление Правительства РФ № 1090 от 23.10.1993 «О правилах дорожного движения».
- 17) Руководство по эксплуатации 628.00.00.00.000 РЭ «Вагон трамвайный 71-628».

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. № подл.	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
										32
										Формат А4

Приложение А. Таблица пересечений трамвайной линии с инженерными сетями

N n/n	Пересечения инженерных сетей	Пикеты	Балансодержатель
1	Кабель связи	1+65.56	ПАО "Ростелеком"
2	Водопровод ф-р ст. 1220 2 шт.	1+83.22 1+86.94	АО "ЯВК"
3	Газопровод ст. 720 в.д.	1+82.90	АО "Газпром газораспределение"
4	Водопровод ст. 1000	2+22.21	АО "ЯВК"
5	Кабель эл. низкого напр.	2+68.68	ПАО "РОССЕТИ Центр"
6	кабель эл. 0.4 кВ	3+28.03	ПАО "РОССЕТИ Центр"
7	Водопровод плм 400 в фу- тляре	3+41.20	АО "ЯВК"
8	Канализация бет. 500	3+48.13	МКП "РиОГС"
9	Кабель эл 2 каб.10 кВ	3+54.12	ПАО "РОССЕТИ Центр"
10	Кабель эл 2 каб. 10кВ	3+57.11	ПАО "РОССЕТИ Центр"
11	Газопровод ст. 273 н.д.	5+17.58	АО "Газпром газораспределение"
12	Кабель эл. 2 шт. 10 кВ 0.4 кВ	5+23.08 5+23.61	ПАО "РОССЕТИ Центр"
13	Кабель связи	5+39.03	ПАО "Ростелеком"
14	Водопровод плм 225	6+39.24	АО "ЯВК"
15	Дренаж а/ц 200	7+55.81	АО "ЯВК"
16	Канализация ливн.	7+57.00	МКП "РиОГС"
17	Кабель связи (глубина не обозначена)	7+58.12	ПАО "Ростелеком"
18	Теплосеть 2 тр. ст. 630 в ка- нале	7+58.57 7+59.70	АО "ЯЭС"
19	Газопровод ст. 720 в.д.	7+68.39	АО "Газпром газораспределение"
20	Канализация ливн. бет. 500	8+09.65	МКП "РиОГС"
21	Каб. 10 кВ	8+24.47	ЯГЭС
22	Каб. 10 кВ	8+40.74	ЯГЭС
23	Каб. 2 шт. 10 кВ	9+62.27	ПАО "РОССЕТИ Центр"
24	Каб. 10 кВ	9+62.91	ПАО "РОССЕТИ Центр"
25	Кабель связи	9+64.34	ПАО "Ростелеком"
26	Кабель связи	9+73.13	ПАО "Ростелеком"
27	Кабель связи	9+73.86	ПАО "Ростелеком"
28	Канализация быт. чуг. 200	9+85.71	АО "ЯВК"
29	Водопровод ст. 529	9+87.91	АО "ЯВК"

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

						0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ		Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			33

30	Водопровод ст. 1220	9+91.33	АО "ЯВК"
31	Канализация ливн а/ц 300	9+97.85	МКП "РиОГС"
32	Кабель эл.	10+21.03	ПАО "РОССЕТИ Центр"
33	Газопровод ст.529в.д.	12+77.55	АО "Газпром газораспределение"
34	Теплосеть бет. проходн. канал 2700*1300	14+84.81	АО "ЯЭС"
35	Дренаж кер. 150	14+88.81	АО "ЯВК"
36	Кабель эл 1 кВ	15+05.52	ПАО "РОССЕТИ Центр"
37	Газопровод ст.529 в.д.	Ось 2 ПК1+75.42	АО "Газпром газораспределение"
38	Теплосеть бет. проходн. канал 2700*1300	Ось 2 ПК1+83.50	АО "ЯЭС"
39	Дренаж кер. 150	Ось 2 ПК1+85.29	АО "ЯВК"
40	Кабель эл 1 кВ	Ось 2 ПК1+92.19	ПАО "РОССЕТИ Центр"
41	Канализация быт. плм 200	14+33.56	АО "ЯВК"
42	Водопровод ф-р плм 315	14+84.81	АО "ЯВК"
43	Канализация ливн. ф-р плм 315	14+88.81	МКП "РиОГС"
44	Кабель эл. 0.4 кВ	15+05.52	ПАО "РОССЕТИ Центр"
45	Водопровод ф-р ст. 219	15+09.33	АО "ЯВК"
46	Кабель связи	16+02.92	ПАО "Ростелеком"
47	Кабель эл. 2 каб. 1 кВ	16+07.99	ПАО "РОССЕТИ Центр"
48	Кабель эл. плм 110	16+41.63	ПАО "РОССЕТИ Центр"
49	Кабель связи	16+65.17	ПАО "Ростелеком"
50	Канализация 2 ст. 100 напорн.	16+68.41	АО "ЯВК"
51	Кабель эл. 0.4 кВ	16+79.64	ПАО "РОССЕТИ Центр"
52	Канализация ф-р плм 300	16+83.36	МКП "РиОГС"
53	Канализация ф-р плм 110	16+89.76	АО "ЯВК"
54	Водопровод ф-р плм 110	16+92.39	АО "ЯВК"
55	Кабель эл. 0.4 кВ	17+63.86	ПАО "РОССЕТИ Центр"
56	Дренаж бет. 500	18+10.69	МКП "РиОГС"
57	Кабель эл. 0.4 кВ	18+88.69	ПАО "РОССЕТИ Центр"
58	Кабель связи	19+82.53	ПАО "Ростелеком"
59	Канализация ливн 300	20+10.17	МКП "РиОГС"
60	Газопровод ст.720 в.д.	20+23.81	АО "Газпром газораспределение"
61	Водопровод плм 400	20+08.76	АО "ЯВК"
62	Каб. эл. 2 шт. 10 кВ плм 110	20+59.92	ПАО "РОССЕТИ Центр"
63	Канализация ливн. бет. 800	21+15.01	МКП "РиОГС"

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							34

64	Водопровод 108	21+19.73	АО "ЯВК"
65	Дренаж кер. 100	21+24.85	АО "ЯВК"
66	Теплосеть в канале	21+26.83	ПАО "ТГК-2"
67	Кабель эл. 10 кВ плм 110	21+35.36	ПАО "РОССЕТИ Центр"
68	Газопровод ст. 89 н.д.	21+46.26	АО "Газпром газораспределение"
69	Канализация ливн. 300	22+39.33 - 22+85.19	МКП "РиОГС"
70	Канализация быт. 160	23+31.19	АО "ЯВК"
71	Теплосеть в канале 2ст.273	23+45.15	ПАО "ТГК-2"
72	Водопровод ф-р 225	23+46.89	АО "ЯВК"
73	Канализация ливн. а/ц 300	23+51.60 - 23+53.59	МКП "РиОГС"
74	Газопровод ф-р плм 160	23+58.03	АО "Газпром газораспределение"
75	Канализация ливн.	24+01.61	МКП "РиОГС"
76	Кабель связи	24+69.62	ПАО "Ростелеком"
77	Водопровод ст. 150	25+53.39	АО "ЯВК"
78	Канализация ливн. 300	25+57.21	МКП "РиОГС"
79	Дренаж кер. 200	25+61.82	АО "ЯВК"
80	Теплосеть в канале	25+64.07	ПАО "ТГК-2"
81	Канализация ливн. 300	25+81.03	АО "ЯВК"
82	Канализация ливн. 300	26+00.24	МКП "РиОГС"
83	Газопровод ст. 159 н.д.	26+41.58	АО "Газпром газораспределение"
84	Канализация ливн.	26+56.45	МКП "РиОГС"
85	Канализация ливн. кер. 300	27+02.05	МКП "РиОГС"
86	Кабель эл 2 каб. 1 кВ	27+38.90	АО "Газпром газораспределение"
87	Кабель связи	27+78.45	РЦС-1
88	Кабель эл 2 каб. 6кВ	27+82.13	ЯГЭС
89	Канализация быт.	27+87.32	АО "ЯВК"
90	Канализация ливн бет. 1200 гл. 4.5 м	28+11.69	МКП "РиОГС"
91	Водопровод 150	28+16.63	АО "ЯВК"
92	Кабель связи	28+24.84	ПАО "Ростелеком"
93	Кабель эл. 2 шт. каб. 10 кВ	28+57.96	ЯГЭС
94	Канализация ливн.	28+80.51	МКП "РиОГС"
95	Теплосеть бет. проходн. канал 2000*1500	29+13.51	АО "ЯЭС"
96	Дренаж а.ц. 200	29+15.51	АО "ЯВК"
97	Водопровод футляр плм 110	29+50.60	АО "ЯВК"
98	Дренаж а.ц. 200	30+09.81	АО "ЯВК"

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
							35

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

99	Теплосеть в канале 2 шт. ст. 1020	30+11.31 - 30+12.76	ПАО "ТГК-2"
100	Кабель эл. 4 каб. 1 кВ гл 1.0 м	30+16.62	ПАО "РОССЕТИ Центр"
101	Водопровод плм 315 гл. 2.5	30+20.75	АО "ЯВК"
102	Кабель эл. 6 кВ гл 1.2 м	30+35.95	ЯГЭС
103	Кабель эл. 0.4 кВ гл. 0.8 м	30+42.04	ПАО "РОССЕТИ Центр"
104	Кабель связи 2 шт. гл. 0.8 м	30+43.38 - 30+44.00	РЦС-1
105	Кабель эл. 2 каб. 10кВ гл. 1.2 м	30+65.37	ПАО "РОССЕТИ Центр"
106	Кабель эл. 2 каб. 10 кВ ф-р плм 110 гл. 1.2 м	30+68.38	ЯГЭС
107	Теплосеть в канале 2 ст. 250 гл. 1.5 м	30+79.48	ПАО "ТГК-2"
108	Дренаж кер. 200	30+81.25	АО "ЯВК"
109	Кабель эл. 4 каб. 1кВ гл 1.2 м	30+83.51	ЯГЭС
110	Кабель связи гл. 1.4 м	31+10.63	ПАО "Ростелеком"
111	Канализация быт. кер. 400 гл. 3.0 м	31+98.61	АО "ЯВК"
112	Водопровод ф-р плм 225 гл 2.1 м	32+59.88	АО "ЯВК"
113	Канализация ливн кер. 200 гл. 3.3 м	32+61.39	МКП "РиОГС"
114	Канализация быт. кер. 200 гл. 2.5 м	32+98.25	АО "ЯВК"
115	Теплосеть в канале 2 ст. 219 гл. 1.8 м	33+11.43	ПАО "ТГК-2"
116	Канализация ливн. бет. 500 гл. 5.7 м	33+49.66	МКП "РиОГС"
117	2 Кабеля эл. 0.4 кВ гл 0.6 м	33+99.19	ПАО "РОССЕТИ Центр"
118	Кабель эл. 6кВ гл 1.0 м	35+46.98	ЯГЭС
119	Теплосеть в канале 2 ст. 219 гл. 1.4 м	35+67.11	ПАО "ТГК-2"
120	Канализация быт. кер. 400 гл. 2.3 м	35+99.63	АО "ЯВК"
121	Кабель эл. 1 кВ гл 1.0 м	36+32.43	ПАО "РОССЕТИ Центр"
122	Газопровод ст.114 в.д. гл.1.4	36+34.65	АО "Газпром газораспределение"
123	Кабель эл.1 кВ гл 1.0 м	36+36.35	ЯГЭС
124	Дренаж гл. 2.1 кер. 200	37+81.65	АО "ЯВК"
125	Теплосеть в канале 2 ст. 325 гл. 1.6 м	37+83.28	ПАО "ТГК-2"

126	Кабель связи кер. 250 гл. 0.8 м	37+87.76	ПАО "Ростелеком"
127	Канализация быт. кер. 250 гл. 3.3 м	37+88.69	АО "ЯВК"
128	Кабель 2 шт. эл. 10 кВ гл 1.0 м	37+96.81	ЯГЭС
129	Кабель эл.10 кВ гл 1.2 м	38+01.04	ПАО "РОССЕТИ Центр"
130	Водопровод чуг. 500 гл. 2.6 м	38+02.56	АО "ЯВК"
131	Водопровод чуг. 900 гл. 2.6 м	38+05.62	АО "ЯВК"
132	Газопровод ст. 325 в.д. гл. 2.0 м	38+09.93	АО "Газпром газораспределение"
133	Кабель эл. 0.4 кВ гл. 0.5 м	38+17.91	ПАО "РОССЕТИ Центр"
134	Канализация быт. кер. 300 гл. 2.0 м	38+26.42	МКП "РиОГС"
135	Канализация ливн. бет. 1500 гл. 4.5 м	38+40.49	МКП "РиОГС"
136	Кабель эл. 1кВ гл. 1.2 м	38+60.48	ПАО "РОССЕТИ Центр"
137	Канализация ливн. 300 гл. 1.8 м	38+62.78	МКП "РиОГС"
138	Кабель эл. низк. напр.	38+65.81	ПАО "РОССЕТИ Центр"
139	Газопровод ст. 325 в.д. гл. 2.0 н.д.	38+76.77	АО "Газпром газораспределение"
140	Водопровод ст. 400 гл. 2.2	38+94.04	АО "ЯВК"
141	Кабель связи гл. 0.9 м	38+96.94	ПАО "Ростелеком"
142	Водопровод чуг.300 гл. 2.0 м	39+31.19	АО "ЯВК"
143	Канализация быт. кер. 250 гл. 1.8 м	39+38.41	АО "ЯВК"
144	Дренаж кер. 300 гл 1.6 м	39+54.14	МКП "РиОГС"
145	Дренаж а.ц. 100 гл. 2.8 м	40+23.67	АО "ЯВК"
146	Канализация бет. 300 гл. 1.1 м	41+28.25	МКП "РиОГС"
147	Кабель связи гл.1.0 м	41+32.95	ПАО "Ростелеком"
148	Канализация ац.300 гл 1.7 м	41+54.39	АО "ЯВК"
149	Дренаж а/ц 200 гл. 1.8 м	41+55.84	АО "ЯВК"
150	Теплосеть в канале 2 ст. 273 гл. 1.9 м	41+56.98	ПАО "ТГК-2"
151	Водопровод чуг. 200 гл. 2.6 м	41+75.29	АО "ЯВК"
152	Кабель эл. 2 каб.10 кВ гл. 1.0 м	41+70.87	ЯГЭС

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

							0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			37

153	Канализация быт. бет.1000 гл. 1.0 м	41+73.73	АО "ЯВК"
154	Кабель эл. 2 шт. 10 кВ гл. 1.2 м	41+78.05	ЯГЭС
155	Кабель эл. 2 шт. 10 кВ гл. 1.0 м	41+93.11	ЯГЭС
156	Водопровод	41+93.95	АО "ЯВК"
157	Кабель связи гл. 0.6 м	42+02.92	ПАО "Ростелеком"
158	Газопровод ф-р плм 110 гл. 1.5 м	42+75.63	АО "Газпром газораспределение"
159	Кабель связи гл. 1.8 м	45+13.64	ПАО "Ростелеком"
160	Кабель эл. 2 шт.10 кВ гл.1.0	45+25.46 - 45+23.53	ЯГЭС
161	Кабель эл. 10 кВ гл. 1.0 м	45+29.25	ЯГЭС
162	Кабель эл. 2 шт. 10кВ фр 110 гл. 1.0 м	45+34.23	ЯГЭС
163	Канализация ливн бет. 500 гл 2.0 м	45+77.14	МКП "РиОГС"
164	Водопровод чуг. 200 гл. 1.5 м	46+11.04	АО "ЯВК"
165	Канализация ливн. 800 гл. 3.0 м	46+38.41	МКП "РиОГС"
166	Канализация быт. 300 гл. 3.2 м	46+52.29	АО "ЯВК"
167	Кабель связи гл. 1.0 м	47+00.66	ПАО "Ростелеком"
168	Дренаж ац. 200 гл. 2.6 м	47+04.57	АО "ЯВК"
169	Теплосеть в канале 2шт. ст. 325 гл. 1.6 м	47+06.20	ПАО "ТГК-2"
170	Канализация а.ц. 200 гл 2.0 м	47+18.07	МКП "РиОГС"

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									38	
			Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	

Приложение Б. Письмо 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 _____

О расположении пожарных
гидрантов

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

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.

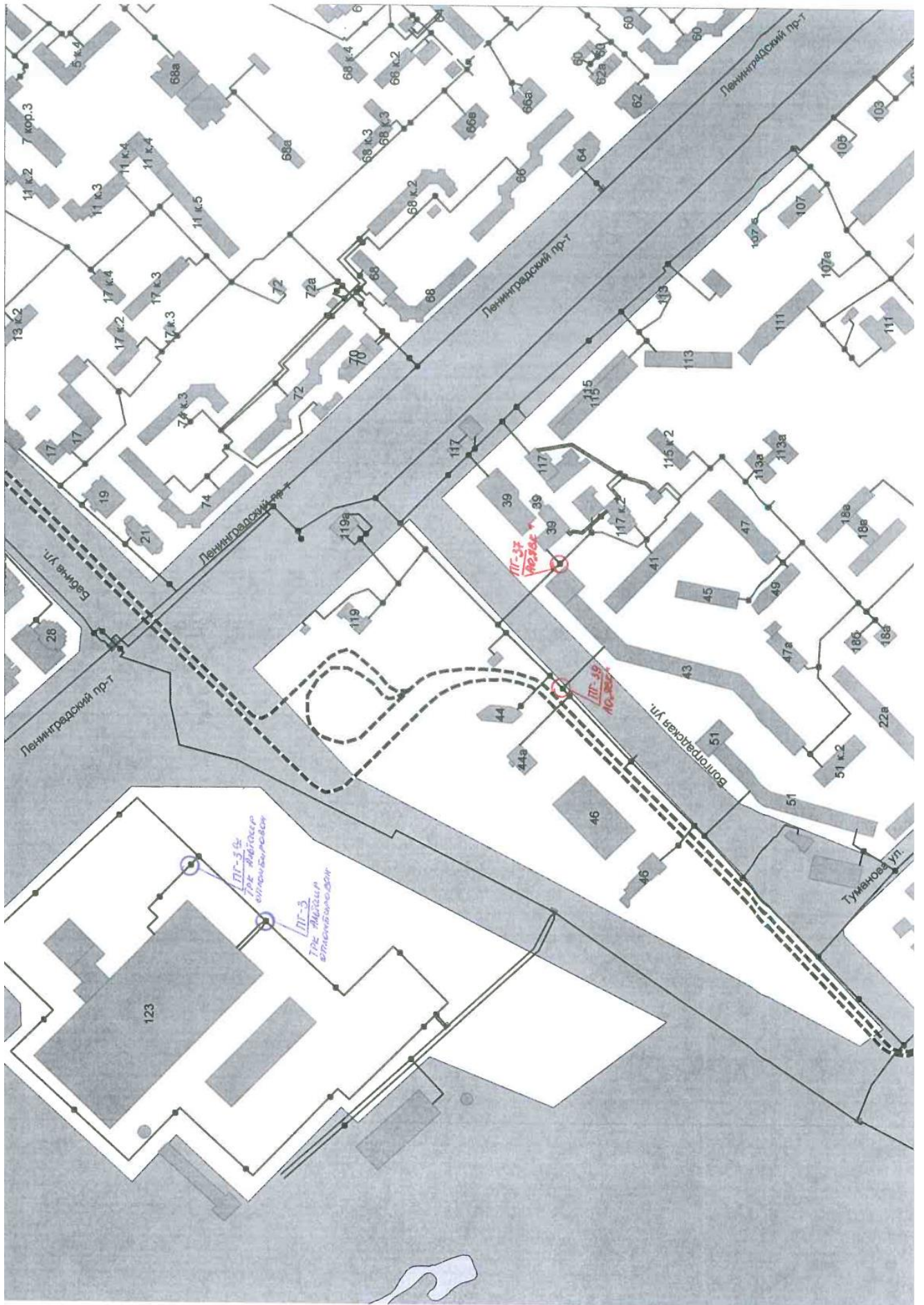
Информацией о техническом состоянии ПГ на ведомственных сетях не располагаем.
Приложение: 1. Схема сетей на 16 л. в 1 экз.

Технический директор

М.Ю. Пасхин

Окружнова Е.А.
58-17-03

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ			39

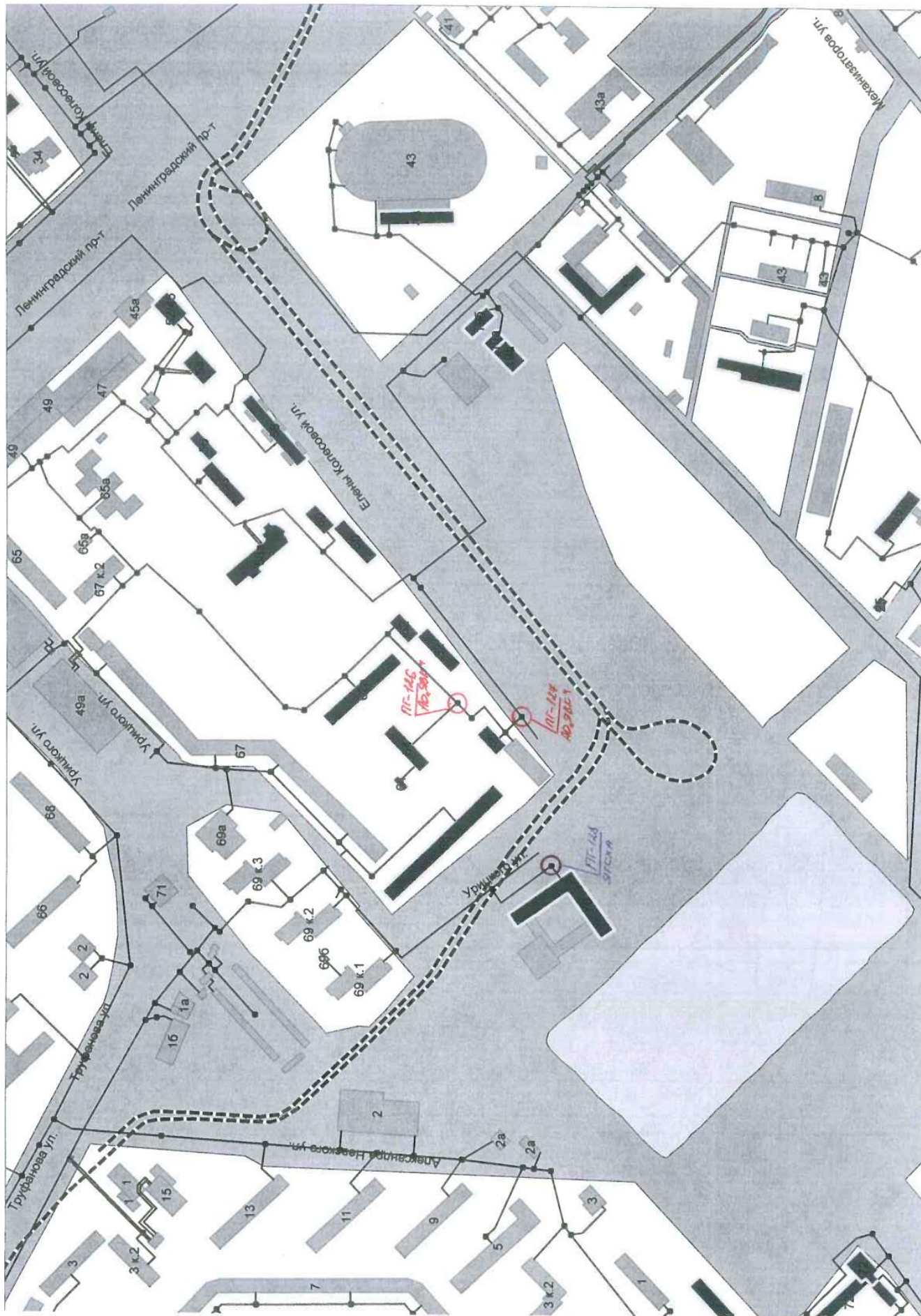


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист
41

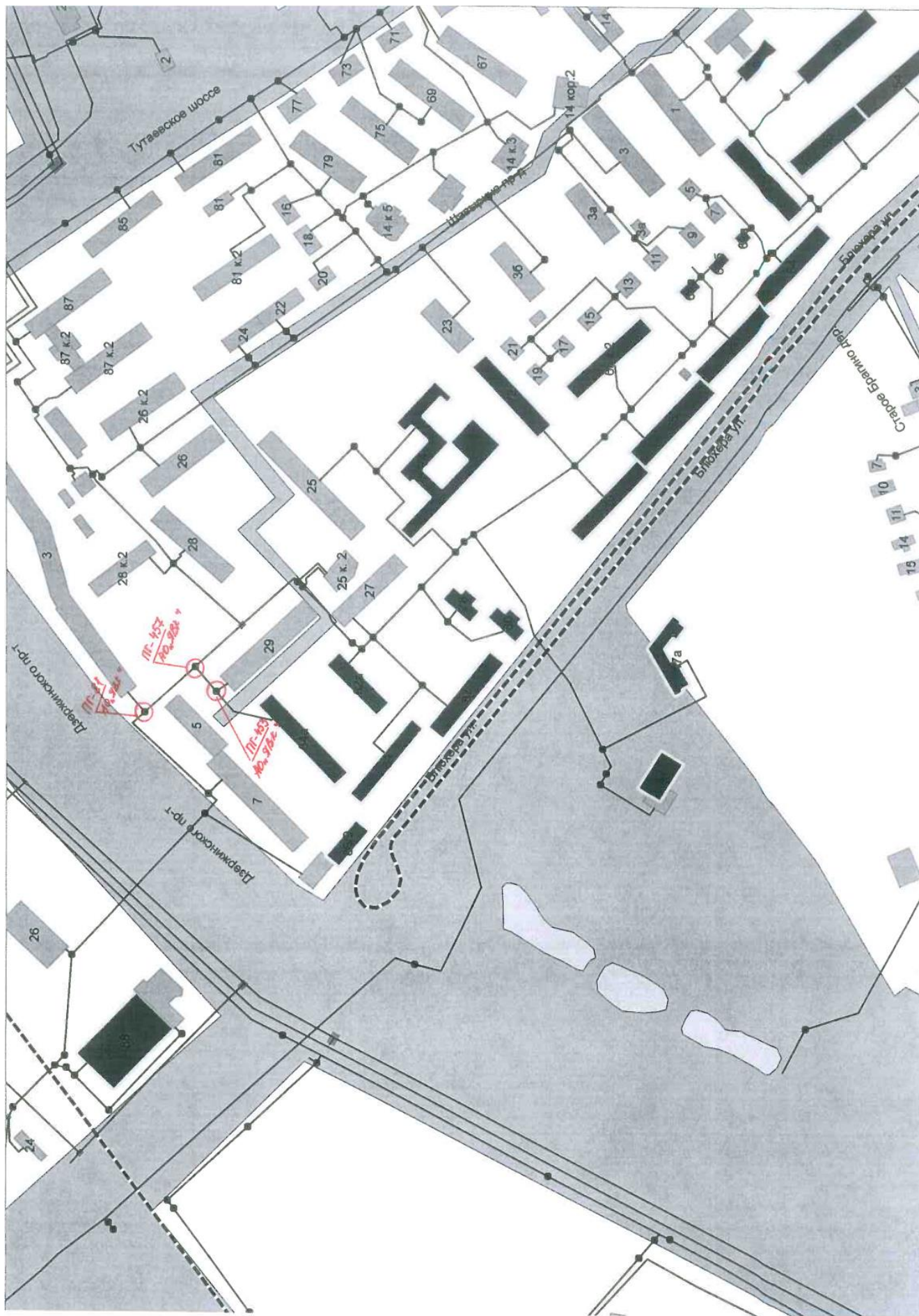


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист
42



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

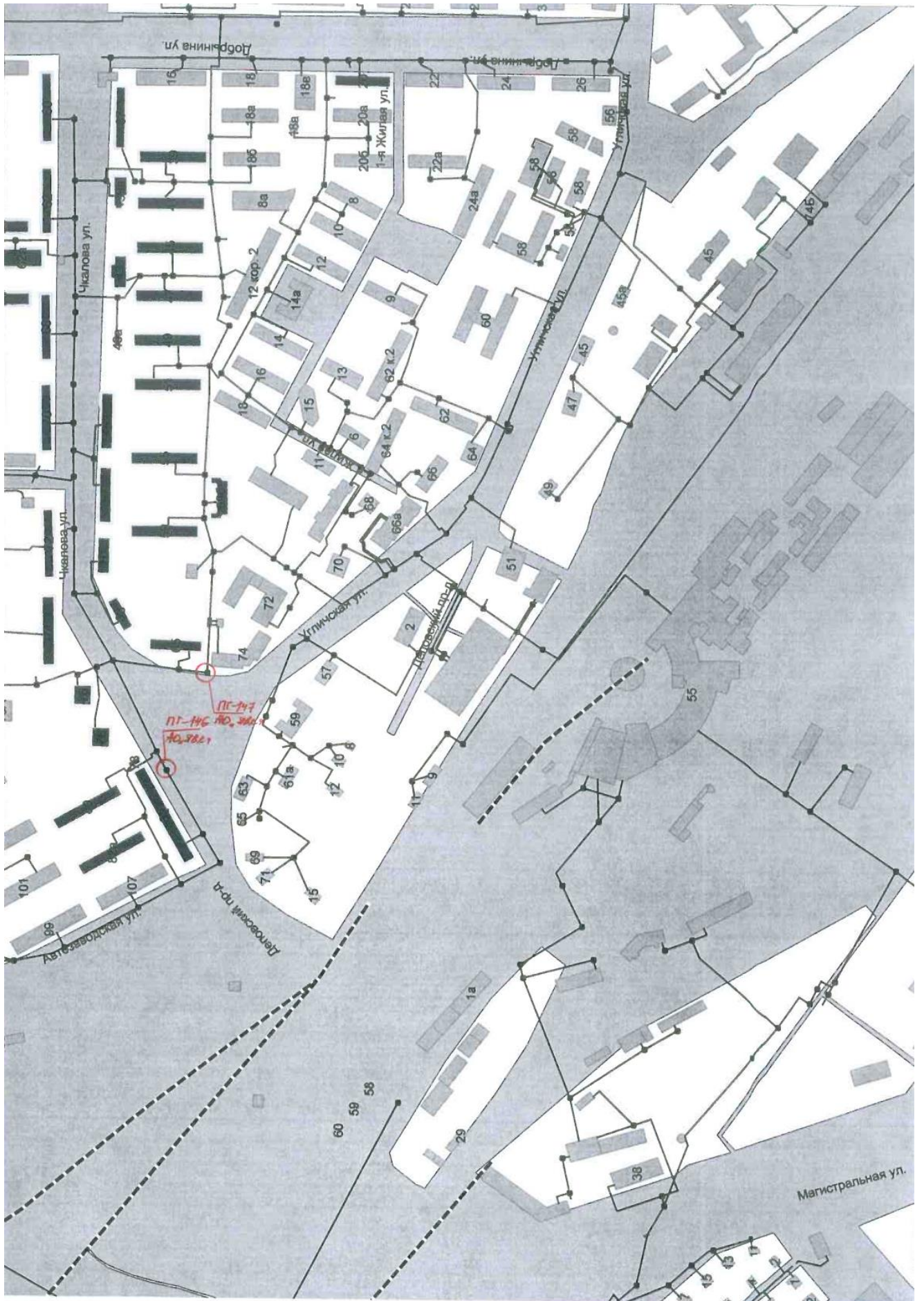
0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист

43

Формат А4





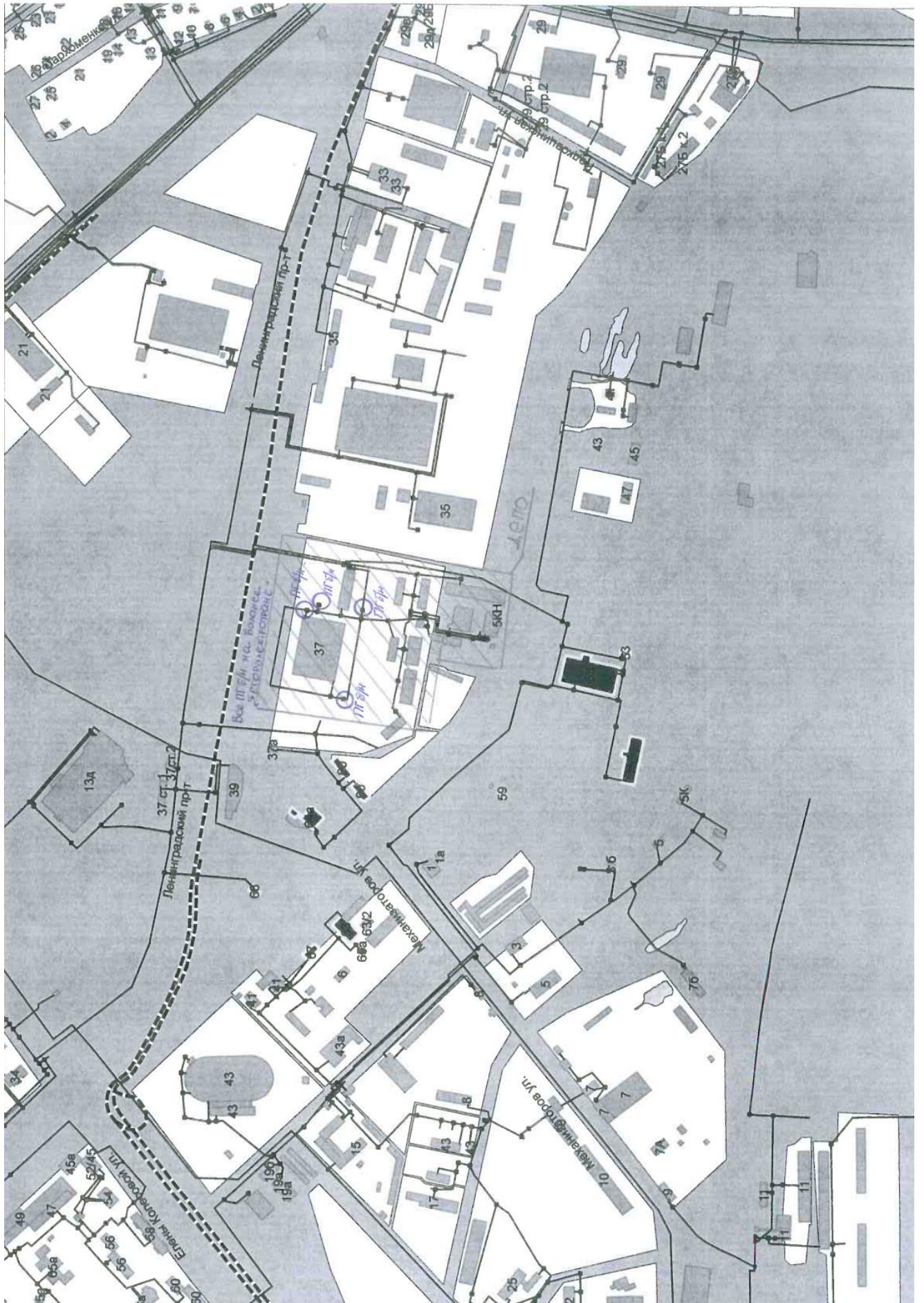
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист

46



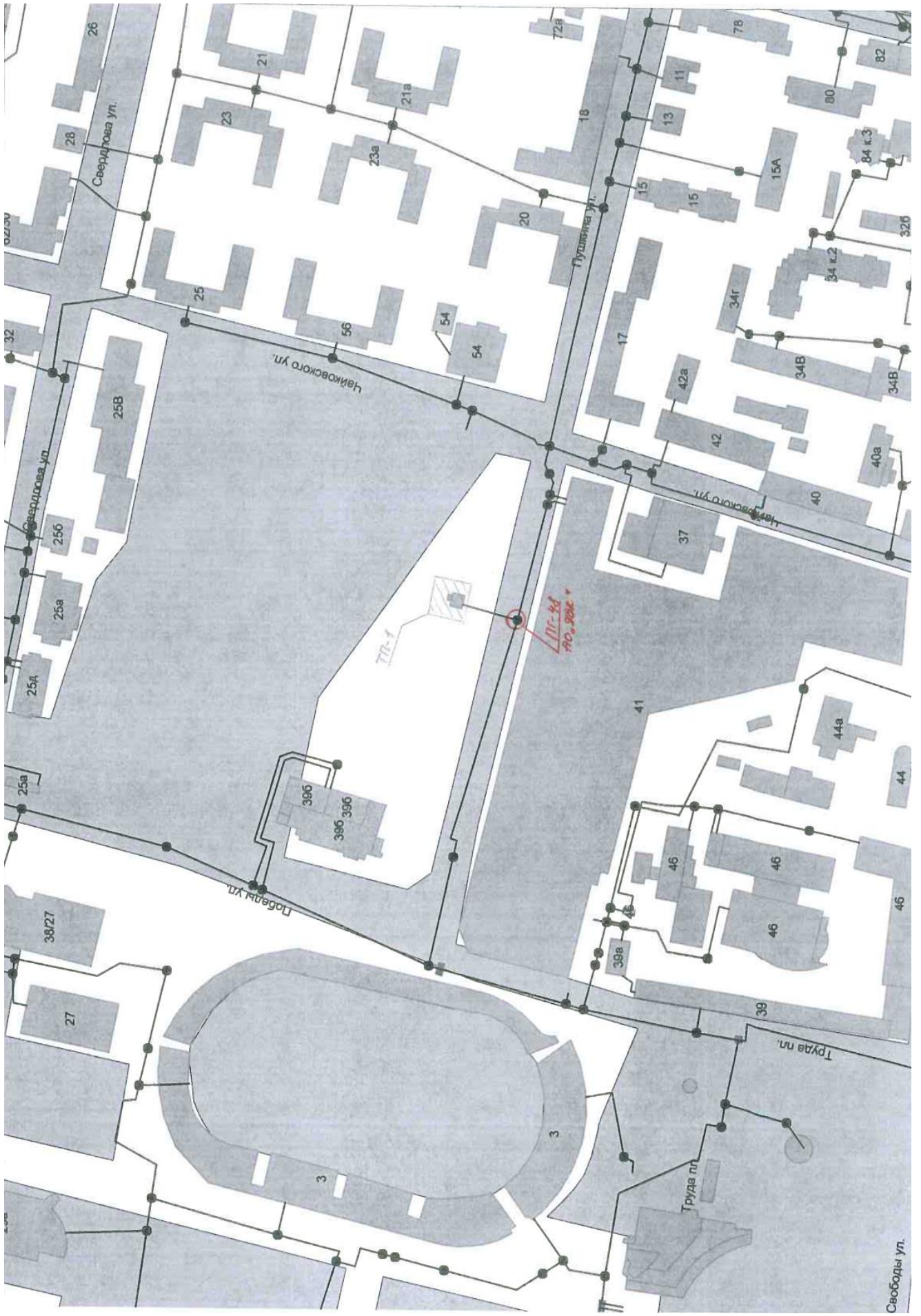
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
Изм.	Кол. уч	Лист
		№ док
		Подп.
		Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист

47

Формат А4

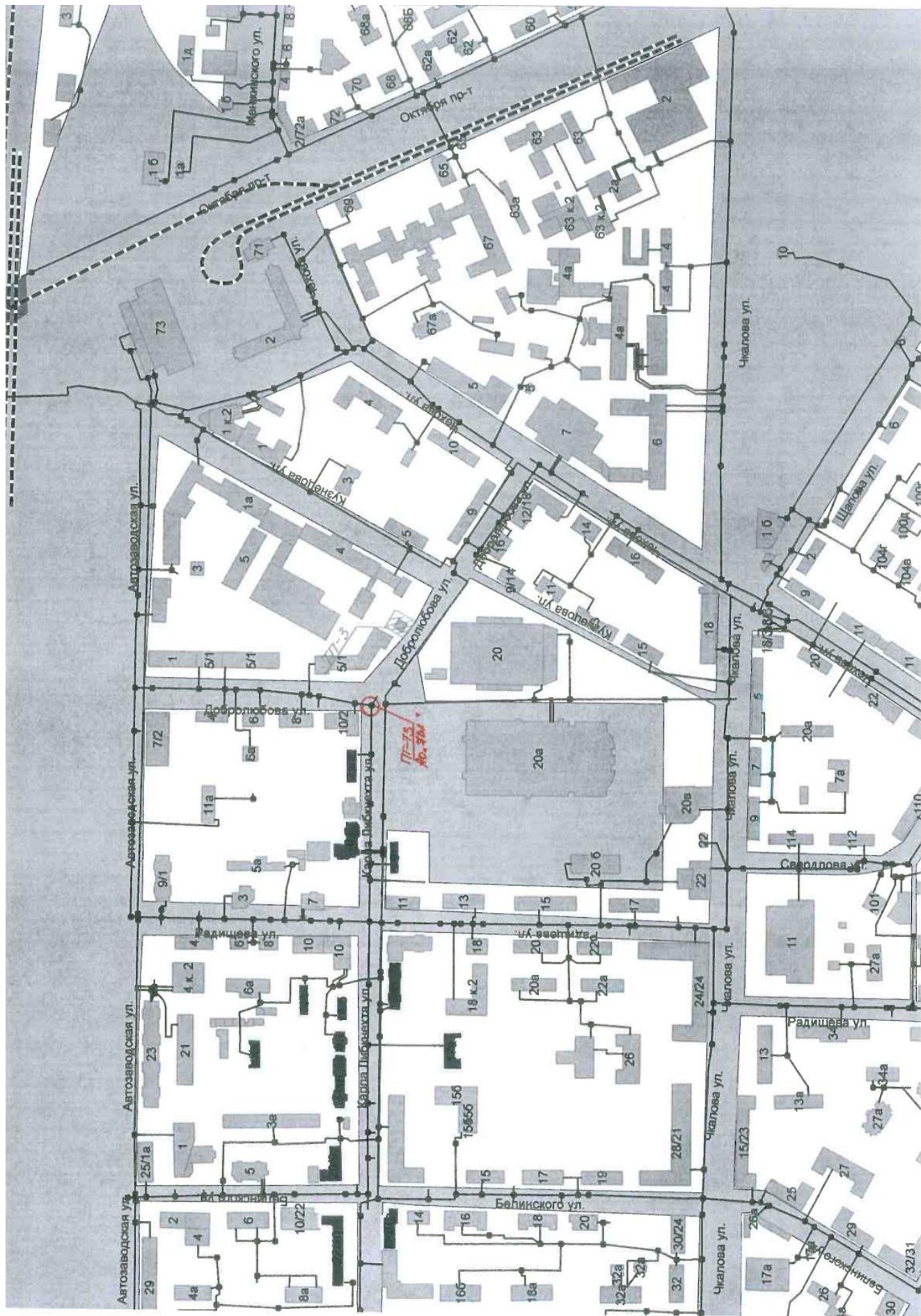


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист
48



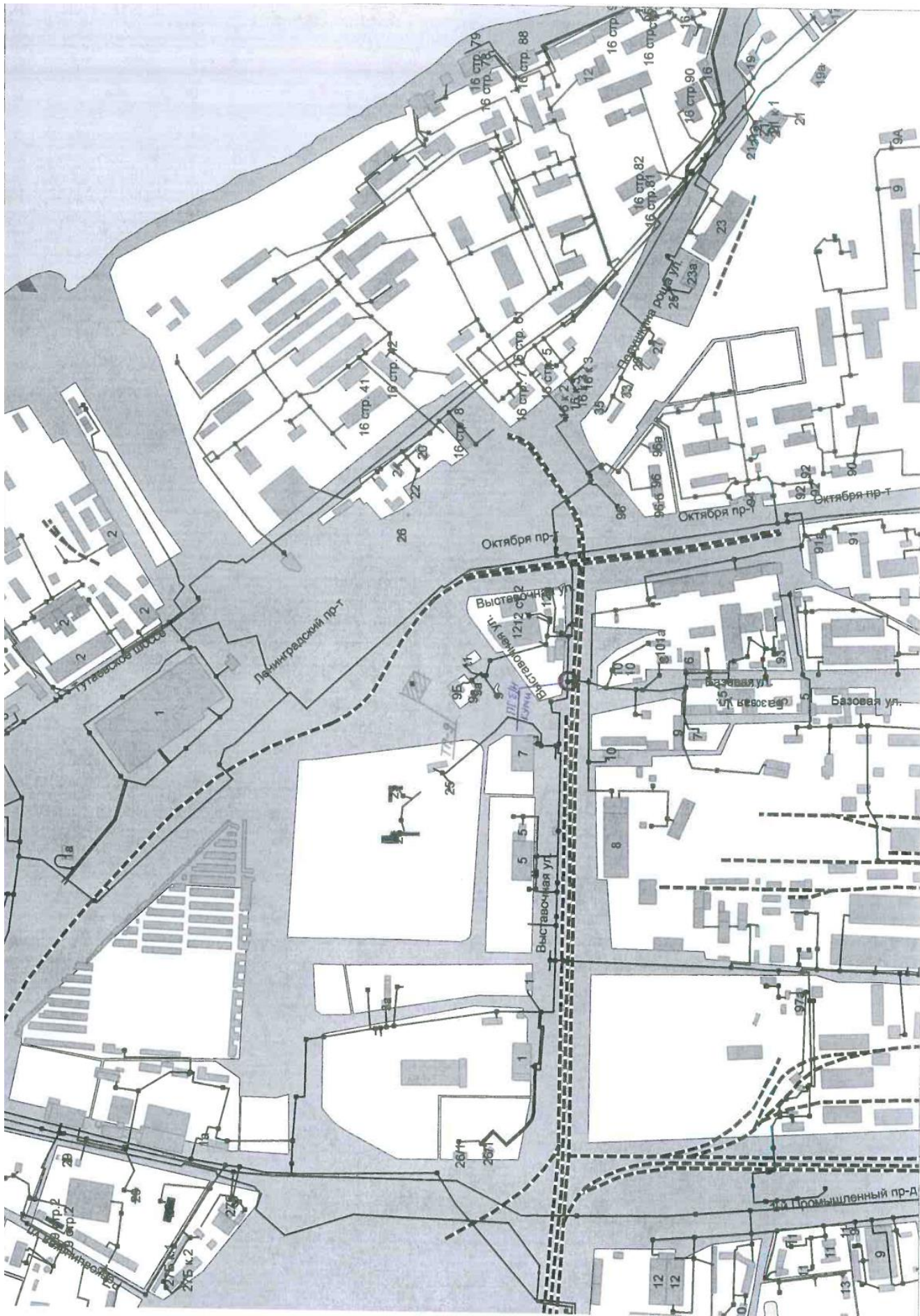
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист
49

Формат А4



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

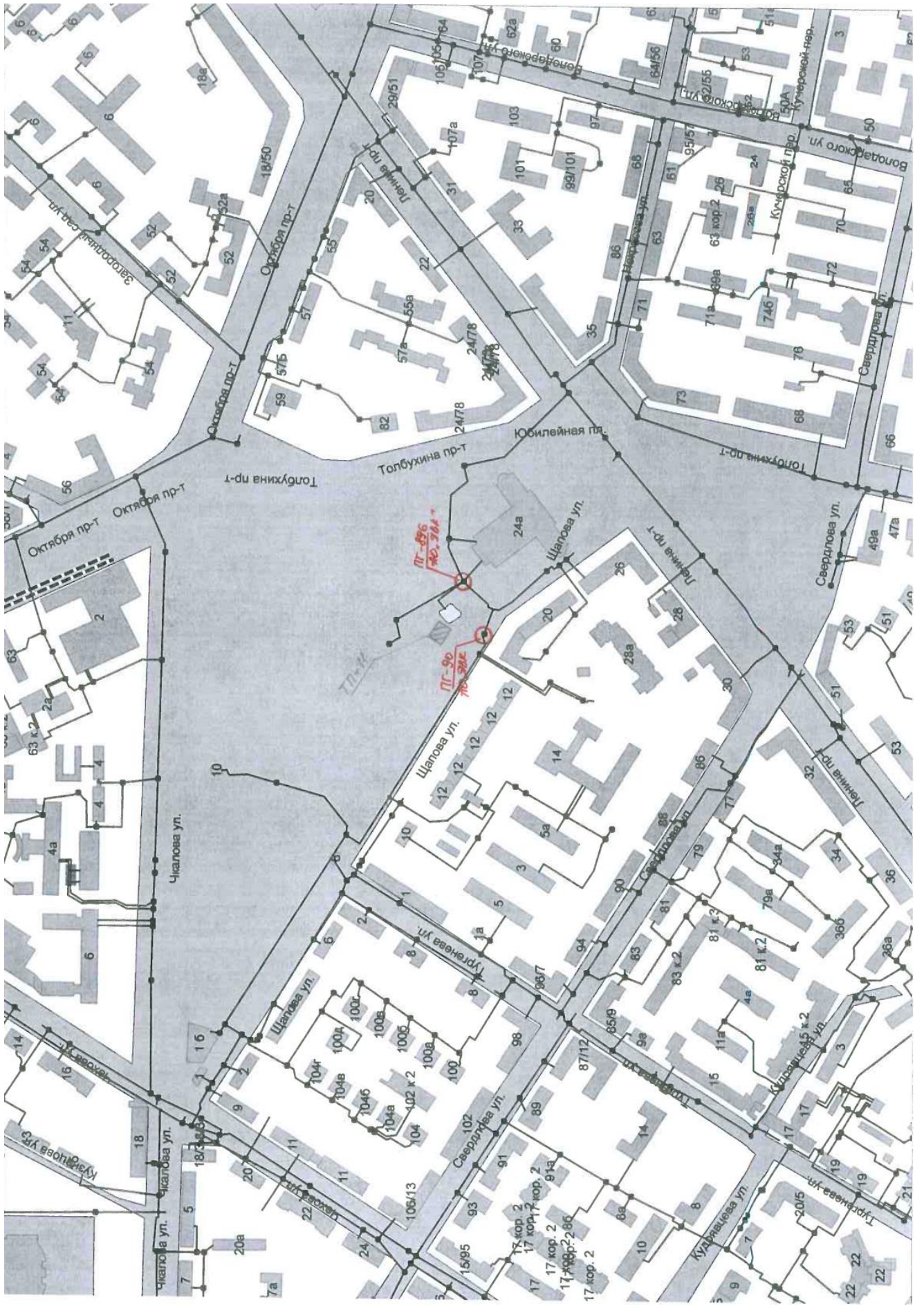
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист

50

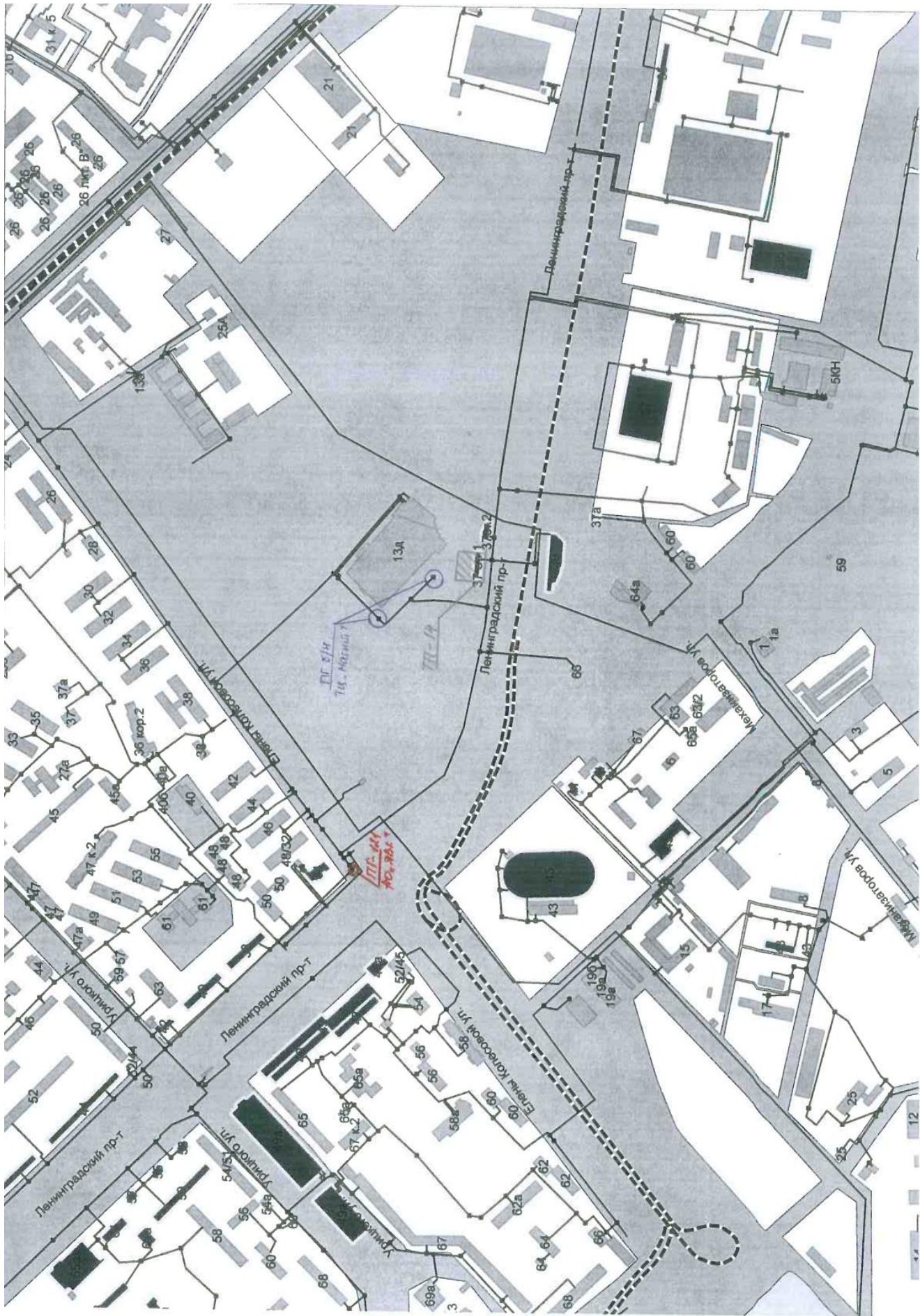
Формат А4



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

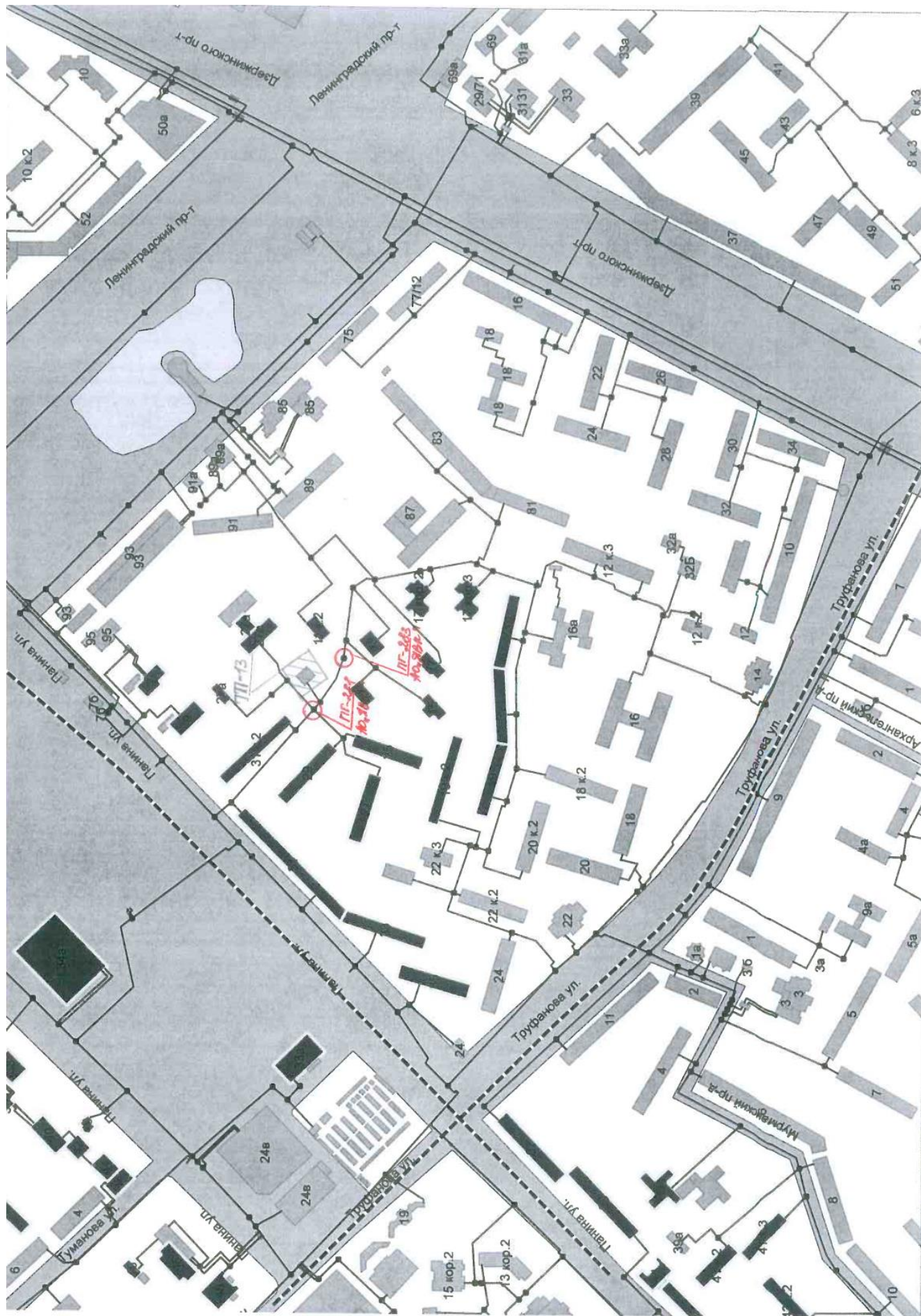


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист
52



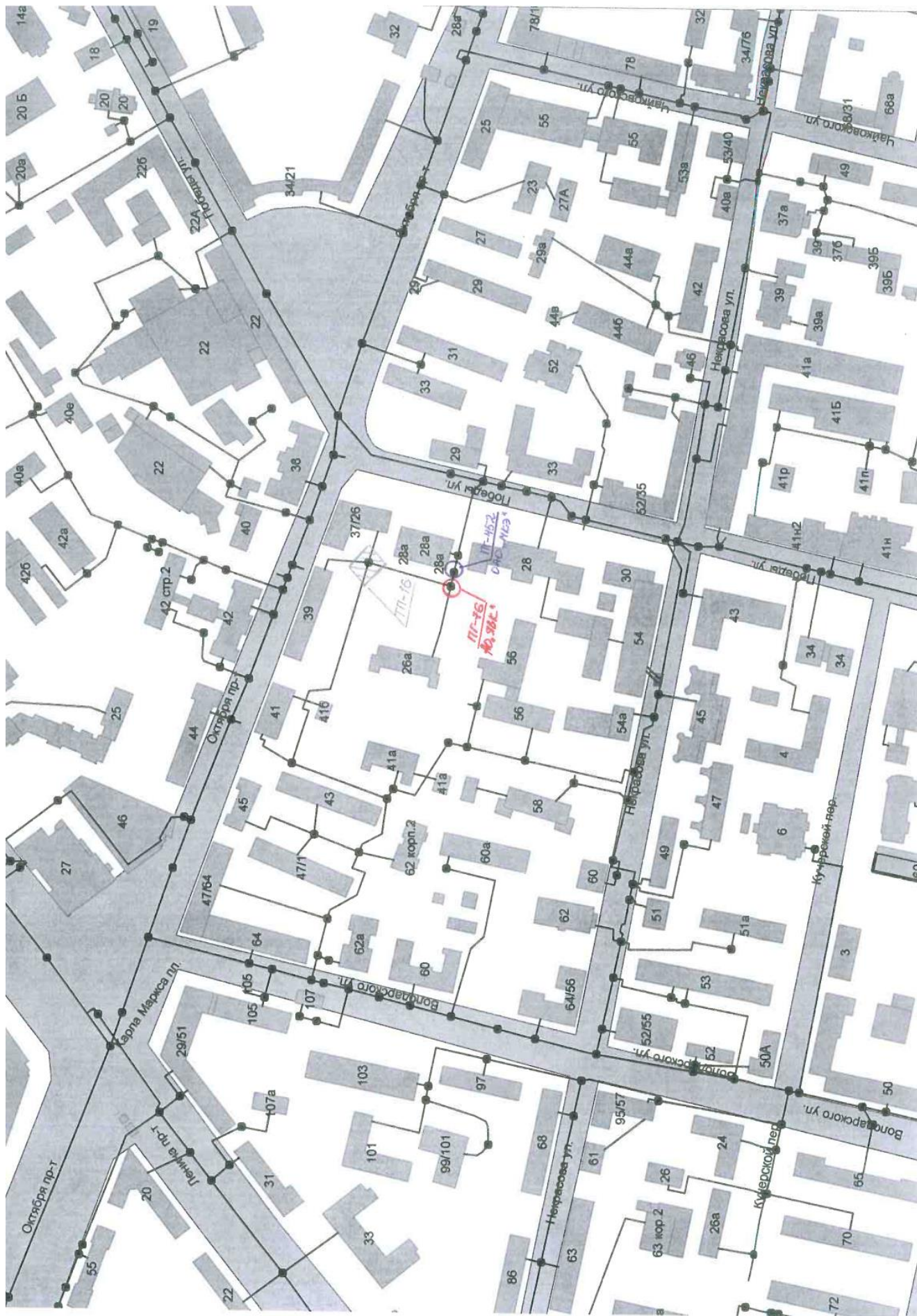
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

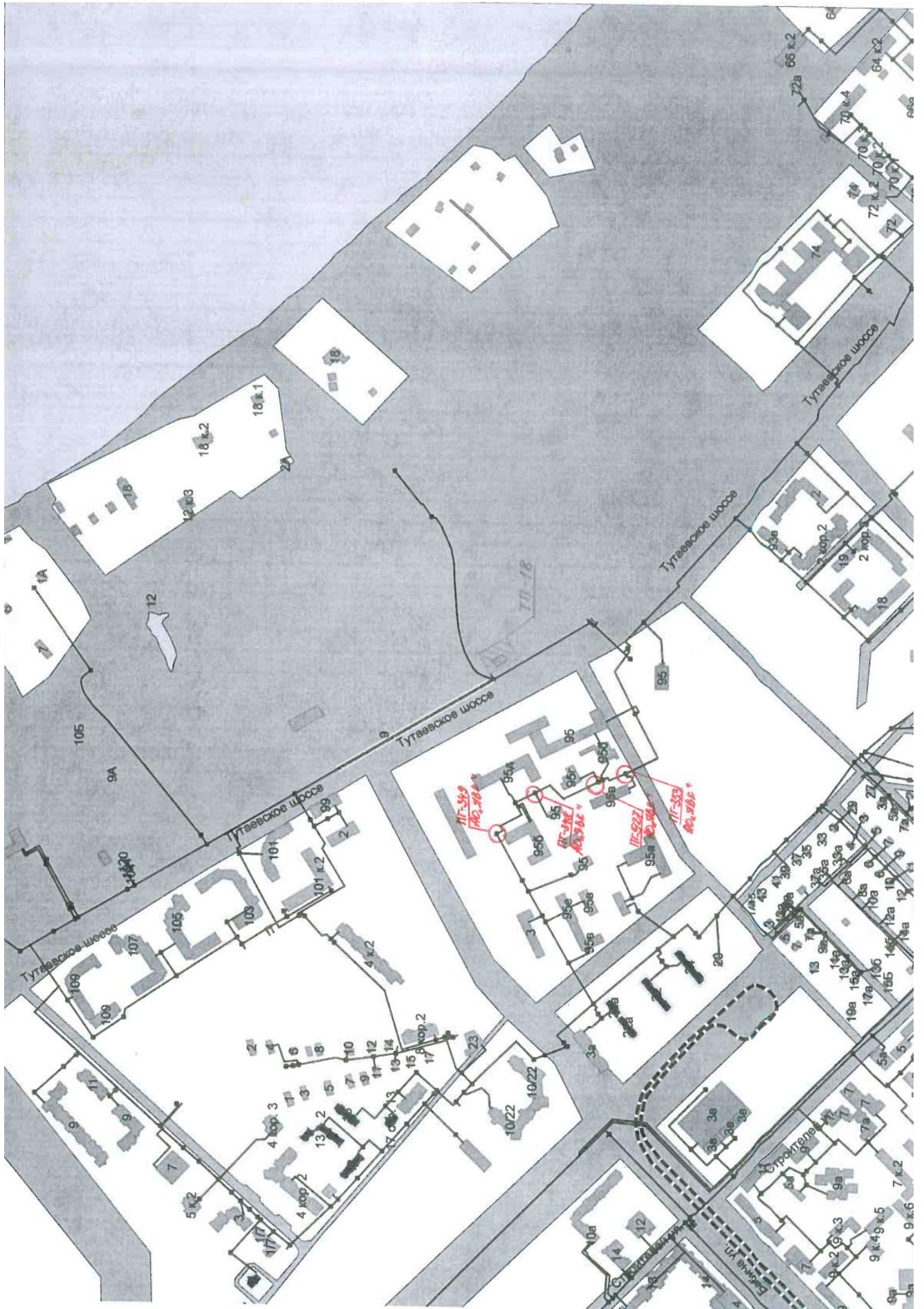
0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист
53

Формат А4



Инв. № подл.		Подпись и дата		Взам. инв. №	
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата
0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ					Лист
					54



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

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ

Лист
55

Таблица регистрации изменений

[illegible]

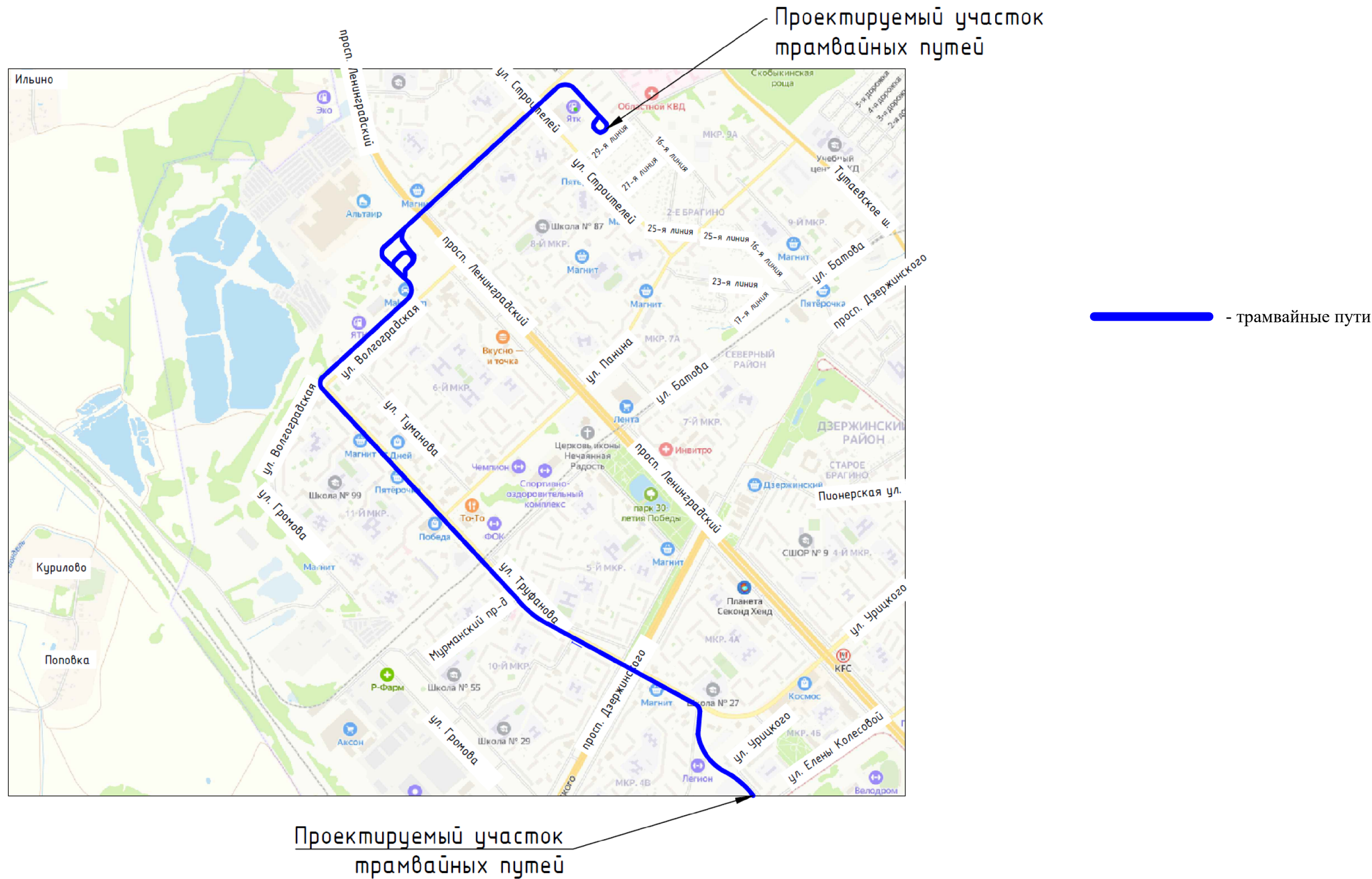
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

						0484ГП.09-2-ПБ-ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата		56

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	Ситуационный план	

[illegible]

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



0484ГП.09-2- 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 город Ярославль в Ярославской области. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Лобырев В.Б.			07.12.2023
				Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
				Стадия	Лист
				П	2
				Ситуационный план	
Н. контр.	Репетина				07.12.2023
ГИП	Зражеский К.				07.12.2023

