

**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»

**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»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения.
Часть 2. Контактная сеть

0484ГП.09-4-ТКР2

Том 3.2

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»

**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»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта.
Искусственные сооружения.
Часть 2. Контактная сеть

0484ГП.09-4-ТКР2

Том 3.2

Изм.	№ док	Подп.	Дата



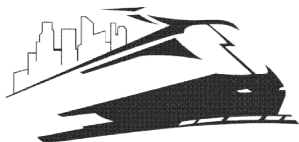
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев



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

**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»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения
Часть 2. Контактная сеть

0484ГП.09-4-ТКР2

Том 3.2

Изм.	№ док	Подп.	Дата



Главный инженер

П.Д. Павлов

Главный инженер проекта

К.В. Зражевский

2024

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

Обозначение	Наименование	Примечание
0484ГП.09-4-ТКР2-С	Содержание тома 3.2	1 лист
0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ	Текстовая часть	25 листов
0484ГП.09-4-ТКР2-ВОР	Ведомость объемов работ	2 листа
0484ГП.09-4-ТКР2-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
0484ГП.09-4-ТКР2-РР	Расчет нагрузок	1 лист
0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ	Графическая часть	22 листа

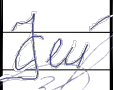
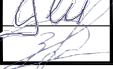
Общее количество листов документов, включенных в том – 53 листа.

Согласовано		

Взам. инв. №	
--------------	--

Подпись и дата	
----------------	--

Инв. № подл.	
--------------	--

						0484ГП.09-4-ТКР2-С		
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата			
Разраб.		Гребенников			05.24			
Н. контр.		Репетина			05.24			
ГИП		Зражевский			05.24			
Содержание тома 3.2						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						 ООО «ЛРТ Групп»		

Содержание

1 Общие положения	2
2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта ...	2
2.1 Рельеф, топографические условия участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта.....	2
2.2 Инженерно-геологические условия участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта.....	3
2.3 Гидрогеологические условия участка, на котором будет выполняться строительство линейного объекта.....	3
2.4 Метеорологические условия участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта.....	4
3 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)	4
4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта .	5
5 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта.....	5
6 Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта	6
7 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов	6
8 Перечень мероприятий по энергосбережению	6
9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства, реконструкции линейного объекта.....	6
10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест	6
11 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта	7
12 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности»	7
Приложение А. Сертификат соответствия	9

[illegible]

1 Общие положения

Настоящая Часть 2 «Контактная сеть» Раздела 3 «Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения» проектной документации по объекту: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 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» разработана на основании «Технического задания на разработку проектно-сметных работ по объекту: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области».

Технический заказчик проектной документации – ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ».

Застройщик – Общество с ограниченной ответственностью «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль».

Чертежи настоящей Части 2 разработаны на топографической основе М 1:500, выполненной по материалам изысканий, проведенных ООО «ГЕЛИОМ» в 2023 г. Система высот – Балтийская. Система координат – МСК-76.

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства ИП Иванов Е.А. в 2023 г.

Запроектирован контактный провод медный фасонный сечением 100 мм².

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 А.

Опоры стальные оцинкованные фланцевые марки ОС-0,8-9,0, ОС-0,8-9,0-2В, ОС-1,5-9,0. 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.

Оборудование и материалы, необходимые для реализации данного проекта, указаны в спецификации.

2 Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта

2.1 Рельеф, топографические условия участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта

Контактная сеть расположена в городе Ярославль вдоль проспекта Октября, Ленинградского проспекта до разворотного круга на улице Елены Колесовой.

Рельеф Ярославской области представляет собой слабо всхолмленную, частично заболоченную равнину, которая на востоке и северо-западе переходит в протяженные низины. Самыми известными восточными являются Ростовская и Ярославско-Костромская низины, северо-

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ	Лист	
								2

западной - Молого-Шекснинская низина. Большая полоса возвышенностей идет с юго-запада Ярославской области прямо на северо-восток. Самыми крупными являются Угличская и Даниловская возвышенности, высота которых достигает 292 м. На юго-востоке области находится часть Клинско-Дмитровской гряды.

В южной части области находятся северные склоны Клинско-Дмитровской гряды. На юге расположена Волжско-Нерльская низина.

На участке изысканий рельеф слабо всхолмленный.

2.2 Инженерно-геологические условия участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта

По данным геологической карты в геологическом строении территории принимают участие: среднечетвертичные ледниковые образования (QII), которые включают в свой состав отложения собственно московской морены ((e)gQIIms), (gQIIms) и отложения водно-ледникового (fQII) и озерно-ледникового (lgQII) генезиса.

В геологическом строении участка изысканий до глубины бурения 8,0 м принимают участие современные, верхне- и среднечетвертичные отложения различного генезиса.

С поверхности участок повсеместно покрыт насыпными грунтами (tQIV) мощностью до 1,2 м. Ниже встречены верхнечетвертичные отложения проблематичного (pQIIIvd) генезиса, представленные коричневым тугопластичным суглинком, ожелезнённым, с прослоями песка.

Под ним залегает толща среднечетвертичных ледниковых образований (QII), которые включают в свой состав полутвёрдые глины озёрно-ледникового (lgQII) генезиса, а также отложения собственно московской морены (gQIIms), в кровле выветрелой ((e)gQIIms).

На основании результатов камеральной обработки полевых и лабораторных исследований, в соответствии с ГОСТ 25100-2020, в разрезе исследуемого участка трамвайных путей выделены инженерно-геологические элементы (ИГЭ), приведенные в таблице 2.1.

Таблица 2.1 - Инженерно-геологические элементы

Наименование грунта	Описание
ИГЭ Н	Насыпной слой, разнородный: песок, супесь, суглинок со строительным мусором до 30 % минеральный незасоленный слабопучинистый
ИГЭ-1	Суглинок легкий песчанистый тугопластичной консистенции ненабухающий непросадочный минеральный незасоленный слабопучинистый
ИГЭ-2	Суглинок легкий песчанистый твердой консистенции ненабухающий непросадочный минеральный незасоленный слабопучинистый
ИГЭ-3	Супесь песчанистая твердой консистенции ненабухающая непросадочная минеральная незасоленная слабопучинистая
ИГЭ-4	Супесь песчанистая пластичной консистенции ненабухающая непросадочная минеральная слабопучинистая
ИГЭ-6	Глина легкая пылеватая мягкопластичной консистенции ненабухающая непросадочная минеральная сильнопучинистая

Границы распространения выделенных инженерно-геологических элементов приведены на инженерно-геологических разрезах в графической части отчета.

2.3 Гидрогеологические условия участка, на котором будет выполняться строительство линейного объекта

На участке изысканий вода встречена спорадически. Питание осуществляется за счет атмосферных осадков и подтока подземных вод из других водоносных горизонтов. Областью разгрузки служат балки и русла водотоков. Воды безнапорные, имеют гидравлическую связь с поверхностными водами.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ	Лист
							3

2.4 Метеорологические условия участка, на котором будет осуществляться строительство линейного объекта

По климатическому районированию Российской Федерации для строительства территория отнесена к району ПВ.

Средняя годовая температура воздуха составляет 4,8 °С. Самый холодный месяц года – январь. Средняя месячная температура воздуха в январе составляет минус 8,5 °С. По данным наблюдений абсолютный минимум температуры воздуха отмечен в январе 1991 г. и составил минус 35,9 °С. Абсолютный максимум температуры воздуха составляет 37,3 °С, отмечался в августе 2010 г.

Средняя годовая температура поверхности почвы достигает 6,1 °С.

Наименьшие значения средней температуры поверхности почвы отмечаются в январе, феврале - минус 9,4 °С. Наибольших значений температура поверхности почвы достигает в июле, в среднем 22,8 °С. Абсолютный максимум температуры поверхности почвы отмечен в июне-июле, и составляет 58,0 °С. Абсолютный минимум отмечается в феврале – минус 44,0 °С.

Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов в метрах:

- а) суглинков и глина – 1,20;
- б) супесь, пески мелкие и пылеватые – 1,47;
- в) пески гравелистые, крупные и ср. крупности – 1,57;
- г) крупнообломочный грунт – 1,78.

Среднегодовая относительная влажность воздуха составляет 79 %, среднемесячные значения относительной влажности воздуха колеблются в интервале от 67 % до 87 %, достигая среднемесячного максимума с сентября по февраль, минимума - с апреля по июнь.

На исследуемой территории среднегодовое количество осадков составляет 591,8 мм. Наибольшее количество осадков из средних приходится на июнь – 70,6 мм, наименьшее – на март (29,9 мм). Максимальное расчётное суточное количество осадков составит 62,3 мм.

Ветры, в основном, слабые, с редкими шквалами. Средняя годовая скорость ветра достигает 3,0 м/с. Летний период (июнь - сентябрь) характеризуется наименьшими скоростями ветра, в среднем от 2,3 до 2,6 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 %, равна 7 м/сек. Господствующими ветрами в районе являются ветра северо-западных и южных направлений.

Средняя высота снежного покрова по данным наблюдений по постоянной рейке составляет 24,1 см, максимальная – 86,0 см. Число дней со снежным покровом по данным наблюдений в районе изысканий равно 143.

Районы по ветровому напору, по толщине стенки гололёда, по весу снегового покрова и нормативные значения соответствующих климатических параметров приняты согласно СП 20.13330.2016:

- а) снеговой район IV, вес снегового покрова - 2,5 кН/м²;
- б) ветровой район I, нормативное значение ветрового давления - 0,23 кПа;
- в) гололёдный район III, толщина стенки гололёда – 10,0 мм.

Участок изысканий расположен на не затапливаемой водами р. Волга территории.

Изыскания проводились в соответствии с требованиями действующей нормативной и научно-технической документации Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды.

Рисков возможного воздействия объекта на окружающую природную среду не выявлено.

3 Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.)

Проектируемые сооружения: трамвайные пути и контактная сеть. С учетом глубины заложения фундаментов и глубины залегания подземных вод, а также непостоянного режима и сезонных колебаний уровня воды, рассматриваемые площадки относятся к участку I-A-1 – постоянно подтопленные в естественных условиях.

Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ						
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
									4

При проектировании необходимо предусмотреть меры инженерной защиты от подтопления.

Согласно таблицам В.4, В.5 СП 28.13330.2017 «СНиП 2.03.11-85. Защита строительных конструкций от коррозии» подземные воды неагрессивны для всех видов бетонов марок по водонепроницаемости W4 – W20.

4 Сведения о прочностных и деформационных характеристиках грунта в основании линейного объекта

К специфическим грунтам на участке изысканий относятся насыпные грунты (ИГЭ Н) и пучинистые (ИГЭ 1, 2, 3, 4, 6).

Насыпные грунты на территории обследования представлены щебнем, песком, супесью, суглинком со строительным мусором до 30 % минеральным незасоленным слабопучинистым (ИГЭ Н). Распространены повсеместно, залегают с поверхности, вскрытой мощностью от 0,3 до 1,9 м.

Грунты образованы при строительстве автомобильной дороги и выравнивании поверхности. Давность отсыпки грунтов - возрастом более 25 лет.

Согласно ориентировочному времени самоуплотнения (таблица 9.1 СП 11-105-97 ч. III) насыпные грунты ИГЭ Н относятся к слежавшимся.

Грунты ИГЭ Н неоднородны по составу и разнородны по свойствам. Ввиду неоднородности свойств грунтов привести нормативные значения физических показателей не представляется возможным. Для грунта ИГЭ Н приводятся только минимальные и максимальные значения показателей.

Распространение и мощность насыпных грунтов ИГЭ Н отражены на инженерно-геологическом разрезе (графические приложения 0484ГП.09-9-ИГИ-Г.3).

Пучинистые грунты представлены:

- ИГЭ Н, ИГЭ 1, ИГЭ 2, ИГЭ 3, ИГЭ 4, ИГЭ 6.

Сооружения, подвергающиеся сезонному промерзанию-протаиванию, должны проектироваться с учетом морозного пучения грунтов, заключающегося в том, что влажные тонкодисперсные грунты при промерзании способны деформироваться – увеличиваться в объеме. При последующем оттаивании в этих грунтах происходит обратный процесс, сопровождающийся их разуплотнением, осадкой. Морозное пучение выражается в неравномерном поднятии промерзающего грунта.

Непосредственно на инженерные сооружения процесс морозного пучения воздействуют через касательные и нормальные силы пучения. Мероприятия по защите грунтов от морозного пучения при строительстве должны быть направлены на снижение касательных сил пучения и разработку конструктивных особенностей сооружений, позволяющих удерживать их от выпучивания.

5 Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта

На участке изысканий вода встречена спорадически.

Питание осуществляется за счет атмосферных осадков и подтока подземных вод из других водоносных горизонтов. Областью разгрузки служат балки и русла водотоков. Воды безнапорные, имеют гидравлическую связь с поверхностными водами.

По состоянию на ноябрь 2023 г. установившийся уровень подземных вод отмечен на глубине от 0,7 до 3,8 м от поверхности земли (абсолютные отметки от 98,28 до 101,64 м).

Исходя из особенностей геологического строения участка и с учетом данных изысканий прошлых лет, прогнозный уровень рекомендуется принять на 1,0 м выше зафиксированного при бурении.

В паводковые периоды (весеннее снеготаяние, затяжные дожди) следует ожидать появление сезонно действующего водоносного горизонта типа «верховодка» на глубину от 1,0 до 1,5 м.

Взам. инв. №		отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта						
		На участке изысканий вода встречена спорадически.						
Подп. и дата		Питание осуществляется за счет атмосферных осадков и подтока подземных вод из других водоносных горизонтов. Областью разгрузки служат балки и русла водотоков. Воды безнапорные, имеют гидравлическую связь с поверхностными водами.						
		По состоянию на ноябрь 2023 г. установившийся уровень подземных вод отмечен на глубине от 0,7 до 3,8 м от поверхности земли (абсолютные отметки от 98,28 до 101,64 м).						
Инв. № подл.		Исходя из особенностей геологического строения участка и с учетом данных изысканий прошлых лет, прогнозный уровень рекомендуется принять на 1,0 м выше зафиксированного при бурении.						
		В паводковые периоды (весеннее снеготаяние, затяжные дожди) следует ожидать появление сезонно действующего водоносного горизонта типа «верховодка» на глубину от 1,0 до 1,5 м.						
							0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ	Лист
								5
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.		Дата

размещается на производственной площадке (трамвайном депо) ООО «МОВИСТА Регионы Ярославль». Проект организации движения, взаимодействия структур и деятельность обслуживающего персонала отражена в разделе 5 «Проект организации строительства» часть 3 «Проект организации дорожного движения на период эксплуатации» (см. 0484ГП.09-4-ПОС3).

11 Обоснование принятых в проектной документации автоматизированных систем управления технологическими процессами, автоматических систем по предотвращению нарушения устойчивости и качества работы линейного объекта

Проектом не предусмотрено.

12 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 Федерального закона «О транспортной безопасности»

В соответствии с частью 2 статьи 8 Федерального закона «О транспортной безопасности» требования по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства устанавливаются Правительством Российской Федерации по представлению федерального органа исполнительной власти, осуществляющего функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере транспорта, согласованному с федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере строительства, архитектуры, градостроительства, федеральным органом исполнительной власти в области обеспечения безопасности Российской Федерации и федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере внутренних дел. Указанные требования являются обязательными для исполнения застройщиками объектов транспортной инфраструктуры.

В соответствии с п. 4 Постановления Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. N 2418 "Об утверждении требований по обеспечению транспортной безопасности объектов транспортной инфраструктуры по видам транспорта на этапе их проектирования и строительства" Застройщик по согласованию с компетентным органом в области обеспечения транспортной безопасности устанавливает предварительную категорию строящегося объекта транспортной инфраструктуры, исходя из количества категорий и критериев категорирования, установленных в соответствии с частью 2 статьи 6 Федерального закона "О транспортной безопасности" (далее - Федеральный закон), а также сведений о месте проведения строительных работ, технических и технологических характеристиках объекта транспортной инфраструктуры.

Проектирование объекта транспортной инфраструктуры осуществляется с учетом его предварительной категории, установленной в соответствии с разделом 4 настоящего документа, или присвоенной категории реконструируемого объекта транспортной инфраструктуры и обеспечения реализации требований по обеспечению транспортной безопасности по видам транспорта, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для различных категорий объектов транспортной инфраструктуры, установленных в соответствии с частью 1 статьи 8 Федерального закона.

На основании приказа Министерства Транспорта Российской Федерации от 28 августа 2020 года № 331 «Об определении объектов транспортной инфраструктуры, не подлежащих категорированию по видам транспорта», в соответствии с Приложением к Приказу, трамвайные пути – не подлежат категорированию по видам транспорта.

Проектирование объекта транспортной инфраструктуры, не подлежащего категорированию, осуществляется с учетом обеспечения реализации требований по обеспечению транспортной безопасности по видам транспорта, в том числе требований к антитеррористической защищенности объектов (территорий), учитывающих уровни безопасности для объектов транспортной инфраструктуры, не подлежащих категорированию, установленных в соответствии с частью 1 статьи 8 Федерального закона.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ	Лист
							7

А именно, на период строительства застройщик обязан организовать на строящемся объекте транспортной инфраструктуры следующие мероприятия:

- а) досмотр в целях обеспечения транспортной безопасности;
- б) пропускной и внутриобъектовый режимы, обеспечивающие контроль за входом (выходом) физических лиц, въездом (выездом) транспортных средств, вносом (выносом), ввозом (вывозом) грузов и иных материальных объектов, в том числе в целях предотвращения возможности размещения или попытки размещения взрывных устройств (взрывчатых веществ), угрожающих жизни или здоровью персонала и других лиц;
- в) мероприятия по защите от актов незаконного вмешательства, учитывающие особенности строительства отдельных объектов транспортной инфраструктуры, предусмотренные законодательством Российской Федерации.

Застройщик в срок не позднее 30 суток со дня подписания договора на строительство объекта транспортной инфраструктуры обязан разработать, утвердить и направить в Федеральную службу по надзору в сфере транспорта или ее территориальные органы утвержденный план обеспечения транспортной безопасности строящегося объекта транспортной инфраструктуры, отражающий сведения о реализуемых мерах, предусмотренных разделом 8 настоящего документа.

Утвержденный план обеспечения транспортной безопасности строящегося объекта транспортной инфраструктуры представляется на бумажном носителе в 2 экземплярах либо в форме электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью застройщика.

Первый экземпляр утвержденного плана обеспечения транспортной безопасности строящегося объекта транспортной инфраструктуры на бумажном носителе с отметкой о приеме подлежит возврату застройщику.

При направлении утвержденного плана обеспечения транспортной безопасности строящегося объекта транспортной инфраструктуры в форме электронного документа застройщику направляется в электронном виде уведомление о получении указанного плана.

Инт. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ	Лист
										8
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
 Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НЕ06.Н18869

Срок действия с 09.02.2024

по 08.02.2027

№ **0039811**

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06

Орган по сертификации продукции ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru

ПРОДУКЦИЯ Арматура контактной сети городского электротранспорта. Согласно приложению №№ 0012351 – 0012365. Серийный выпуск.

код ОК
27.90.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ТУ 3494-060-46939662-2016, ГОСТ 28041-89 и ГОСТ 23476-79, ГОСТ 51728-2001

код ТН ВЭД
8547900000

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "ИВИС". ОГРН: 1037811010896, ИНН: 7805090698, КПП: 780601001. Адрес: 195248, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, Ириновский пр., д. 2, корпус 4, литер А, пом. 8, телефон: (812) 347-78-02, адрес электронной почты: ivisru@list.ru.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью "ИВИС". ОГРН: 1037811010896, ИНН: 7805090698, КПП: 780601001. Адрес: 195248, РОССИЯ, г. Санкт-Петербург, Ириновский пр., д. 2, корпус 4, литер А, пом. 8, телефон: (812) 347-78-02, адрес электронной почты: ivisru@list.ru.

НА ОСНОВАНИИ

Протокол испытаний № 001/N-09/02/24 от 09.02.2024 года, выданный Испытательной лабораторией «КвантТест» (аттестат РОСС RU.31578.04ОЛН0.ИЛ32)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0012351

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
27.90.12.110	Арматура контактной сети: Бегунок КД-10/25 Бегунок КД-25/45 Болт изоляционный БИ 9/800-Н Болт изоляционный БИ 9/800-П Болт изоляционный БИ 9/800-У Болт откидной М16/40 Бугель Бугель Бугель Бугель Вилка подвесная Вилка подвесная Двухболтовая розетка Дельта подвес ТБ Дельта подвес ТБ (консоль, трос) Дельта подвес ТМ Дельта подвес ТМ (консоль, трос) Держатель кривой ДК-10/25 Держатель кривой ДК-10/25 с маятниковой подвеской Держатель кривой ДК-6/15 Держатель кривой ДК-6/15 с маятниковой подвеской Держатель кривой КД-10/25 Держатель кривой КД-25/45 Диск Дужка питающая ППСТВМнг-120-3,0 длиной 2,5 м Дужка питающая с двойной армировкой (2,5м) Дужка питающая с одинарной армировкой (1,0м) Дужка питающая с одинарной армировкой (1,5м)	ТУ 3494-060-46939662-2016, ГОСТ 28041-89 и ГОСТ 23476-79, ГОСТ 51728-2001



Руководитель органа

Эксперт

подпись
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ **0012352**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Дужка питающая с одинарной армировкой (15,0 м) Дужка питающая с одинарной армировкой (2,5м) Дужка питающая с одинарной армировкой КСУ (1м) Дужка питающая трамвайная Дужка питающая трамвайная 1,0 м Жилы бустырные Д150 (1,5м) Зажим анкерный мф-85 Зажим для струн Зажим ЗКК Зажим ЗКК для стального троса Зажим ЗПД-2 Зажим ЗПО Зажим ЗСТБ Зажим концевой ЗК-1А Зажим концевой ЗК-1А-01 Зажим концевой клиновой МФ-120 Зажим концевой клиновой ПВСМП 35-95 Зажим питающий Зажим питающий №2 Зажим питающий №3 Зажим питающий ЗП-2 ТБ Зажим питающий ЗП-2 ТМ Зажим питающий КСУ (ПП) Зажим питающий КСУ (ТП) Зажим питающий КСУ (ТТ) Зажим подвешного пути Зажим подвесной ЗПВ-2 Зажим противоизломного устройства ЗПУ Зажим противоизломного устройства ЗПУ-2 Зажим распорный Зажим синтетического троса d 10 мм Зажим синтетического троса d 11 мм	



Руководитель органа

Эксперт

Тру
подпись
А
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ **0012353**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НН06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Зажим синтетического троса d 7 мм Зажим синтетического троса d 9 мм Зажим соединительный ЗС Зажим средней анкеровки Зажим струновой ДК Зажим струновой КП Зажим струновой НТ Зажим струны Зажим троса Зажим троса Зажим троса d 10, 11 мм, M16 Зажим троса натяжной d 10, 11 мм Зажим троса поддержки d 10, 11 мм Зажим троса с крюком d 10, 11 мм Зажим троса с роликом Зажим тросовый Зажим универсальный ЗУ 5/8-А Зажим электросоединительный (Вержбицкого) ЗЭПО-2 Звено Знак секционного изолятора Изолированный подвес КСУ в кривой Изолированный подвес КСУ в кривой Изолированный подвес КСУ для косоли D 68 Изолированный подвес КСУ для троса Изолирующий короб ТМ-ТБ Изолятор №2820 Изолятор двуплечий Изолятор ИОПЛ 10-8 УХЛ-2 Изолятор КСКр 70/800-295-А-VII Изолятор НСКр 36/800-150-В-VII с откидным болтом M16 Изолятор НСКр 36/800-150-Д-VII Изолятор НСКр 36/800-150-Е-VII	



Руководитель органа

Эксперт

Тру
подпись
Тру
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0012354

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Изолятор НСКр 36/800-150-Ж-VII Изолятор НСКр 36/800-200-В-VII Изолятор НСКр 51/800-400-В-VII Изолятор одноплечий Изолятор ОСП 4/800 Изолятор ОСП 4/800 исп.2 Изолятор пряжечный ИП-1 Изолятор пряжечный ИП-2 Изолятор прямой Изолятор ПСКр 9/800-60-А-VII Изолятор ПСКр 9/800-60-Б-VII Изолятор ПСКр 9/800-60-В-VII Изолятор секционный СИУ-Д Изолятор секционный СИУ-ДУ Изолятор секционный СИУ-ДУ 85/120 Изолятор секционный СИУ-ДУ Р Изолятор секционный СИУ-МП Изолятор секционный СИУ-СП Изолятор ФСКр 36/800-600-А-VII Изолятор ФСКр 36/800-600-Б-VII Карабин Кожух защитный (2,7м) Кольцо воздушное - треугольник Кольцо воздушное (1000 кг) Кольцо воздушное 12 отв. D130 Кольцо воздушное 8 отв. D102 Кольцо воздушное 8 отв. D140 Кольцо воздушное 8 отв. D190 Компенсатор пружинный КП-12 Комплект Комплект Комплект зигзага ТМ на поперечный несущий трос Комплект крепления провода ТМ к гибкой поперечине на скользящем подвесе	



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0012355

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Комплект подвешивания провода ТМ на кривой Комплект фиксации проводов ТМ на кривой Комплект фиксации проводов ТМ на кривой Комплект формирования зигзага ТМ на тросе Конструкция под шкаф ИК-22 с защитными кожухами Коромысло Крепление струны к тросу Кронштейн КППИ-4А Кронштейн КТКИ-4,5 Кронштейн КТПИ – 3 Кронштейн КТПИ – 3,3 Кронштейн КТПИ – 3,5 Кронштейн КТПИ – 4 Кронштейн КТПИ – 4,5 Кронштейн КТПИ – 5 Кронштейн КТПИ – 5А Кронштейн КТПИ – 6 Кронштейн КТПИ – 6Д Кронштейн КТПИ – 7,2 Кронштейн КТПИ – 7,5 Кронштейн КТПИ – 8 Кронштейн КТПИ – 8Д Кронштейн КТПИ-4 Кронштейн КТПИ-4,5А Кронштейн КТПИ-4,5Д Кронштейн КТПИ-4А Кронштейн КТПИ-6,5 Кронштейн КТПИ-7 Кронштейн КТПИ-7,2 Д Кронштейн КТПИ-7Д Кронштейн КТФИ – 5,5 Кронштейн КТФИ – 6,5	



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ **0012356**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Кронштейн КТФИ – 8Д Кронштейн межпутный КТПИ-3,3 Кронштейн полимерный 4 м (комплект) Кронштейн полимерный D 68; 1,5м Кронштейн полимерный D 68; 1м Кронштейн полимерный D 68; 2,5м Кронштейн полимерный D 68; 2м Кронштейн полимерный D 68; 3 м Кронштейн полимерный D 68; 3 м с дельта подвесом Кронштейн полимерный D 68; 3,3м Кронштейн полимерный D 68; 3,5м Кронштейн полимерный D 68; 3,5м Кронштейн полимерный D 68; 3,5м Кронштейн полимерный D 68; 3,5м Кронштейн полимерный D 68; 4,5м Кронштейн полимерный D 68; 4м Кронштейн полимерный D 68; 4м Кронштейн полимерный D 68; 5м Кронштейн полимерный D 68; 6м Кронштейн полимерный D 68; 7,2 м Кронштейн полимерный D 68; 7м Кронштейн полимерный D 68; 8м Кронштейн полимерный межпутный D 68; 3,3м Кронштейн полимерный межпутный D 68; 4м Кронштейн стеклопластиковый D 68; 1,5м Кронштейн стеклопластиковый D 68; 1м Кронштейн стеклопластиковый D 68; 2,5м Кронштейн стеклопластиковый D 68; 2м Кронштейн стеклопластиковый D 68; 3 м Кронштейн стеклопластиковый D 68; 3,3м Кронштейн стеклопластиковый D 68; 3,5м Кронштейн стеклопластиковый D 68; 4 м	



Руководитель органа

Эксперт

Тай
подпись
Тай
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

No 0012357

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 4,5 м	
	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 5 м	
	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 6 м	
	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 7 м	
	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 7,2 м	
	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 8 м	
	Кронштейн тяги на консоль Д102	
	Кронштейн тяги на консоль Д60	
	Кронштейн тяги на консоль Д76	
	Кронштейн тяги на консоль Д89	
	Круг Ø45	
	Крюк двойной	
	Крюк одинарный	
	Крюк стеновой	
	Маятниковая подвеска	
	Муфта натяжная	
	Муфта натяжная закрытая МНЗ-100	
	Муфта натяжная закрытая МНЗ-300	
	Направляющая ДК-10/25	
	Направляющая ДК-6/15	
	Нейтральный элемент	
	Ниппель перемычки	
	Ограничитель скольжения	
	Оконцеватель 14	
	Оконцеватель 16	
	Основание КД-10/25	
	Основание КД-25/45	
	Оттяжной кронштейн для консоли D	
	Пересечение ТБ-ТБ	
	Пересечение ТБ-ТБ (И)	
	Пересечение ТБ-ТБ трёх направлений	
	Пересечение ТМ-ТБ	
	Пересечение ТМ-ТБ реверсивное	
	Пересечение ТМ-ТМ 30°	
	Пересечение ТМ-ТМ 90°	



Руководитель органа

Эксперт

подпись

ПОДПИСЬ

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0012358

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Переходник Планка 12/12 Планка 12/16 Планка 16/16 Планка подвеса КСУ Планка ПСКр 9/800-60-А Планка ПСКр 9/800-60-Б-VII Планка ПСКр 9/800-60-В-VII Планка распорная Планка распорная (стеклопластик) Пластина бугеля Пластина бугеля Пластина средней анкеровки Подвес двуплечий жёсткий ПДЖ-2 Подвес изолированный для электропроводки на 1 провод Подвес изолированный для электропроводки на 2 провода Подвес изолированный для электропроводки на 4 провода Подвес изолированный ПИ-2-60 Подвес изолированный ПИ-2-76 Подвес изолированный ПИ-2-89 Подвес кривого пути Подвес кривого пути ПКП-1 Подвес кривого пути ПКП-2 Подвес КСЦ-1 Подвес КСЦ-2 Подвес ПКСТ-Н 0,6-1 Подвес потолочный Подвес провода ТМ в прямой на тросе Подвес секционного изолятора на консоли Подвес скользящий ТБ изолированный Подвес скользящий ТБ с ограничителями Подвес скользящий ТМ	



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0012359

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Подвес скользящий ТМ изолированный Подвес скользящий ТМ с ограничителями Подвес скользящий трамвайный Подвес скользящий троллейбусный Подвес ТБ Подвес ТМ для 2-х проводов Подвес трамвайный Подвес трамвайный М16хМ16 Подвес троллейбусный (универсальный) Подвеска кабельная стальная тросовая ПКСТ d 27,1 мм Подвеска кабельная стальная тросовая ПКСТ d 38,7 мм Подвеска парная троллейбусная Подвеска парная троллейбусная (жёсткая) Подвеска провода ТМ в кривой на кронштейне Подвеска провода ТМ в прямой на кронштейне Подвеска троллейбусная на кронштейне 5м типа "дельта" Подвеска троллейбусная на кронштейне 7м типа "дельта" Подвижный ходовой элемент Пряжка изолятора ИП-1 Пряжка изолятора ИП-2 Ремкомплект СТС Ремкомплект СТУ Ролик Ролик Ролик отклоняющий Ролик оттяжной Рычаг маятника Седло продольно-несущего троса Серьга	



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ **0012360**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НН06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Серьга для подвесов скользящих Серьга переходник Синтетический трос d 10 мм Синтетический трос d 11 мм Синтетический трос d 7 мм Синтетический трос d 9 мм Скоба Скоба Скоба Скоба Скоба двухболтовая Скоба на опору Скоба стеновая Соединитель d12, L50, s6 Спецвилка Спецвилка КТПИ Спиральная вязка Стойка оттяжная СО-102 Стойка оттяжная СО-60 Стойка оттяжная СО-76 Стойка оттяжная СО-89 Струна Струна 1,2 м Струна 1,5 Струна 1,8 м Струна 2 м Струна 400 Струна дельта подвеса Струна синтетическая (струна 24) Струна токопроводящая Стяжка перемычка Стяжка трамвайная на три провода СТ-3 Траверса (полоса) Траверса (уголок) Треугольник	



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0012361

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Тройник Угольник Узел крепления изолированных проводов (2 провода) Узел крепления изолированных проводов (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-120 к кронштейну d102 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-120 к кронштейну d60 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-120 к кронштейну d68 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-120 к кронштейну d76 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-120 к кронштейну d89 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-120 к тросу (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-185 к кронштейну d102 (2 провда) Узел крепления ППСРВМ-185 к кронштейну d60 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-185 к кронштейну d68 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-185 к кронштейну d68 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-185 к кронштейну d76 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-185 к кронштейну d89 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-185 к тросу (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d102 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну	



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Per. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ **0012362**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	d102 (2провода) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d60 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d60 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d68 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d68 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d76 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d76 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d89 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну d89 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-300 к тросу (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-300 к тросу (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-6 к кронштейну d68 (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-6 к тросу (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d102 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d102 (4 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d60 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d60 (4 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d68 (1 провод)	



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ 0012363

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d68 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d68 (4 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d76 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d76 (4 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d89 (2 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну d89 (4 провода) Узел крепления ППСРВМ-95 к тросу (1 провод) Узел крепления ППСРВМ-95 к тросу (2 провода) Узел крепления цепной подвески к кронштейну d102 Узел крепления цепной подвески к кронштейну d60 Узел крепления цепной подвески к кронштейну d68 Узел крепления цепной подвески к кронштейну d68 Узел крепления цепной подвески к кронштейну d76 Узел крепления цепной подвески к кронштейну d89 Узел крепления цепной подвески к тросу Узел крепления цепной подвески к тросу Узел подвески продольно-несущего троса Узел подвески скользящий неизолированный УПСН 150 Узел подвески скользящий неизолированный УПСН 150	



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ **0012364**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НН06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	с ограничителями Узел подвески скользящий неизолированный УПСН 300 Узел подвески скользящий неизолированный УПСН 300 с ограничителями Узел подвески скользящий неизолированный УПСН 450 Узел подвески скользящий неизолированный УПСН 450 с ограничителями Узел подкоса Узел подкоса Узел подкоса П-30 Узел подкоса П-50 Узел подкоса П-60 Узел стрелочный троллейбусный сходной СТС Узел стрелочный троллейбусный управляемый СТУ Устройство противоизломное Устройство противоизломное Ушко загибное Фиксатор обратный Фиксатор ТМ Фиксатор ТМ Фиксатор ТМ 1000 Фиксатор ТМ 800 Хомут d60 Хомут анкерный Хомут анкерный Хомут для крепления кабельного вывода Хомут для одиночной консоли D 68 Хомут для провода Хомут консоли	



Руководитель органа

Эксперт

Т.А.
подпись
Л.
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ «ПРИБОР-ЭКСПЕРТ»
Рег. № РОСС RU.31578.04ОЛН0 от 16.11.2016 г.

№ **0012365**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

**Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия**

код ОК	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
код ТН ВЭД		
	Хомут консоли Хомут консоли Хомут крепления кабельного вывода Хомут одиночной консоли d 68 Хомут опоры Хомут тяги Хомут тяги Хомут тяги Хомут тяги фиксатора Хомут тяги фиксатора Хомуты для крепления двух кожухов на опору 06-0,8-0,9 Шарнир 10/10 Шарнир 12/12 Шарнир 16/12 Шарнир 16/16 Шарнир 24 Шарнир 37/21 Шарнир 50 Шкаф ИК-22 Штангоуловитель Шумоглушитель	



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Таблица регистрации изменений	
-------------------------------	--

[illegible]

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
									25
Изм.	Колуч	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ			

		№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
			Строительные работы				
		1.	Разборка покрытий и оснований асфальтобетонных	м³	7,82		
		2.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 м² при глубине до 3 м, группа грунтов 1	м³	116,94		
		3.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 м² при глубине до 3 м, группа грунтов 2	м³	506,72		
		4.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 м² при глубине до 3 м, группа грунтов 3	м³	155.92		
		5.	Погрузка грунта экскаватором на самосвалы	м³	779.58		
		6.	Транспорт грунта автосамосвалами грузоподъемностью до 16 т	м³	779.58		
		7.	Крепление досками стенок котлованов шириной более 2 м при глубине до 3 м в устойчивых грунтах	м²	1783,8		
		8.	Разбивка основных осей опор контактной сети	шт.	153		
		9.	Установка стальных опор контактной сети до 9 м	опор.	153	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ (л3-л9)	
		10.	Опоры стальные с горячим оцинкованием: ОС-0,8-9,0-2В	шт.	5		
		11.	ОС-0,8-9,0	шт.	121	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ (л3-л9),	
		12.	ОС-1,5-9,0	шт.	27	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ (л3-л9),	
		13.	Устройство монолитных бетонных фундаментов	м³	779,58		
		14.	Бетоны марки 200 (В15 F150 W4) с учетом коэф. уплотнения 1,02	м³	795,17		
		15.	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований фундаментов из песка с учетом коэф. уплотнения 1,1	м³	38,98		
		16.	Устройство подстилающих слоев оснований фундаментов из щебня с учетом коэф. уплотнения 1,15	м³	78,19		
		17.	Устройство покрытия толщиной 10 см из горячих асфальтобетонных смесей (нижний слой). Тип 1	м²	78,19		
		18.	Устройство покрытия толщиной 10 см из горячих асфальтобетонных смесей (верхний слой). Тип Д	м²	78,19		
		19.	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 м³	т	779,58		
Взам. инв. N		20.	Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 20 км	т	779,58		
		21.	Утилизация мусора	т	14,08		
		22.	Засыпка пазуха фундамента песком	м³	78,19		
Подпись и дата							
Инв. N подл.							

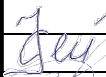
						0484ГП.09-4-ТКР2-ВОР			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 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»			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			05.24		П	1	2
						Ведомость объемов работ	 ООО «ИРТ Групп»		
N. контр.		Репетина			05.24				
ГИП		Зражевский			05.24				

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	Монтажные работы.				
1.	Провода контактные трамвая: провод одиночный на прямой и кривой радиусом свыше 30 м	км	10,13	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
2.	Регулировка контактного провода трамвая	км	10,13	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
3.	Анкеровка контактного провода трамвая	шт.	27	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
4.	Узел грузовой компенсации контактной сети трамвая.	компл.	27	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
5.	Поперечина из троса, длина до 30 м	шт.	12	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
6.	Поперечина из троса, длина до 60 м	шт.	1	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л13,	
7.	Элементы системы подвески контактных сетей и продольно-несущих тросов, элемент системы из троса с изоляцией, длина до 30 м	шт.	68	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
8.	Кронштейн односторонний трамвайный на установленных опорах 3, 4, 5 –метровый	шт.	14	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
9.	Кронштейн односторонний трамвайный на установленных опорах 6, 7, 8 –метровый	шт.	124	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
10.	Изолятор секционный	шт.	12	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
11.	Хомут на опоре и анкерный	шт.	168	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
12.	Дельта подвес	шт.	241	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
13.	Муфта натяжная	шт.	93	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
14.	Перемычка трамвайная на кронштейнах	шт.	17	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
15.	Зажим стыковой ЗСТБ	шт.	27	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
16.	Комплект подвешивания провода ТМ на кривой	шт.	28	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
17.	Подвеска провода ТМ на прямой на поперечине	шт.	4	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
18.	Подвеска провода ТМ в кривой на кронштейне	шт.	21	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
19.	Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	237	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	

Формат АЗ

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-0,8-9,0	ОС-0,8-9,0		Россия	шт.	121		Возможен аналог
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-0,8-9,0-2В	ОС-0,8-9,0-2В		Россия	шт.	5		Возможен аналог
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-1,5-9,0	ОС-1,5-9,0		Россия	шт.	27		Возможен аналог
	Провод медный контактный сечением 100 мм ²	МФ-100		Россия	км	10,13		
		ГОСТ Р 55647-2018						
	Канат стальной, спиральный, семижильный типа ЛК-0, диаметром 6,8 мм	ГОСТ 3062-80 6,8-Г-В-Ж-Н		Россия	км	2,1		
	Канат стальной оцинкованный одножильный диаметром 4 мм			Россия	км	0,05		
	Бугель	И 325.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	32		
	Дельта подвес ТМ	И 171.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	241		
	Дужка питающая трамвайная 1,0 м	И 197.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	27		
	Дужка питающая трамвайная 5,0 м	И 197.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	17		
	Изолятор секционный СИУ-ДУ	И 97.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	12		
	Изолятор натяжной подвесной НСКр-36/800-200-А-VII	И 95.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	168		
	Изолятор натяжной НСКр-51/800-400-А-VII	И 96.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	168		
	Крюк двойной	И 437.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	49		
	Крюк одинарный	И 438.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	241		
	Зажим концевой клиновой для троса ЗКК	143.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	409		
	Зажим соединительный ЗС	И 90.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	102		
	Зажим ЗПО	И 89.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	339		
	Зажим стыковой ЗСТБ	И 91.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	27		
	Зажим троса	И 117.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	4		
	Знак секционного изолятора	И 127.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	12		
	Кронштейн полимерный D68 4-х метровый	И 561.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	11		
	Кронштейн полимерный D68 5-ти метровый	И 432.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	3		

						0484ГП.09-4-ТКР2-СО			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 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. Чарикова»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть.	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Гребенников			05.24		П	1	2
Н. контр.		Репетина			05.24	Спецификация оборудования, изделий и материалов			
ГИП		Зражевский			05.24				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кронштейн полимерный D68 8-ми метровый	И 92.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	124		
	Муфта натяжная закрытая МНЗ-100	И 151.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	12		
	Муфта натяжная закрытая МНЗ-300	И 103.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	81		
	Ролик оттяжной	И 125.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	27		
	Тройник	И 337.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	24		
	Тройник	И 337.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	24		
	Фиксатор трамвайный ТМ	И 161.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	339		
	Хомут тяги	И 246.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	144		
	Хомут тяги фиксатора	И 441.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	258		
	Бетон В15 F150 W4			Россия	м³	795,17		
	Щебень фр. 20...40			Россия	м³	38,98		
	Песок			Россия	м³	117,17		

						0484ГП.09-4-ТКР2-СО	Лист
							2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Расчет нагрузок

Расчет опоры № 1

$$P=P_{\text{нес}} + P_{\text{фикс}}$$

$$P_{\text{нес}}=Q_{\text{нес}} \cdot n \cdot h/9$$

$$P_{\text{фикс}}=Q_{\text{фикс}} \cdot n \cdot h/9$$

n - уклон;

h - высота подвешивания на опоре;

1 Расчет фиксирующей поперечины

$$P_{\text{фикс}}=Q_{\text{фикс}} \cdot n \cdot h/9$$

$$Q_{\text{фикс}}=M_{\text{фикс}} \cdot 1,2$$

$M_{\text{фикс}}$ - масса арматуры в точке подвешивания;

1,2 - коэффициент const.

$$Q_{\text{фикс}}=M_{\text{фикс}} \cdot 1,2 = 1,13 \cdot 2 + 0,9 \cdot 2 + 0,22 \cdot 2 + 0,35 \cdot 3 + 0,54 \cdot 3) \cdot 1,2 = 12,67 \text{ кг}$$

$$P_{\text{фикс}} = 12,67 \cdot 9 \cdot 7,45/9 = 94,4 \text{ кгс}$$

2 Расчет несущей поперечины

$$P_{\text{нес}}=Q_{\text{нес}} \cdot n \cdot h/9$$

$$Q_{\text{нес}}=((L_1+L_2+L_3+L_4+L_5+L_6)/2 + M_{\text{нес}}) \cdot 1,2$$

$L_1, L_2, L_3, \dots$ - длина пролетов соответственно;

$M_{\text{нес}}$ - масса арматуры в точке подвешивания;

1,2 - коэффициент const.

$$Q=((L_1+L_2+L_3+L_4+L_5+L_6)/2 + M_{\text{нес}}) \cdot 1,2 = (((18,3+18,4+29,8+29,9) \cdot 0,89 + (33,7+18,4) \cdot 0,755)/2 + 0,35 \cdot 3 + 0,39 \cdot 2 + 4,2 \cdot 0,5 + 0,8 \cdot 2 + 0,23 \cdot 6 + 3,36) \cdot 1,2 = 92,0 \text{ кг}$$

$$P_{\text{нес}}=92,0 \cdot 9 \cdot 8,15/9 = 749,8 \text{ кгс}$$

3 Суммарная нагрузка на опору

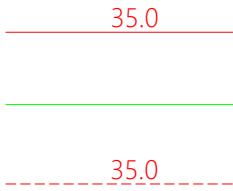
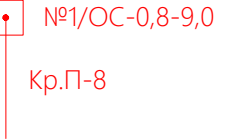
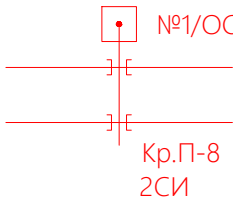
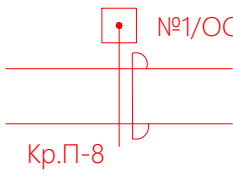
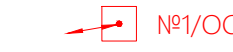
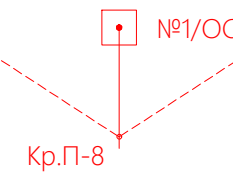
$$P=P_{\text{нес}} + P_{\text{фикс}} = 749,8 + 94,4 = 844,2 \text{ кгс}$$

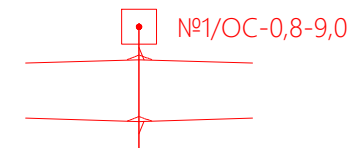
Согласовано							0484ГП.09-4-ТКР2-РР			
							О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области			
							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».			
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
	Разраб.		Гребенников			05.24		П		1
Инв. № подл.							Расчет нагрузок			
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										
Инв. № подл.										

Лист		Наименование						Примечание		
1		Ведомость графической части								
2		Условные обозначения								
3		План сети: ПК0+00.00-ПК5+00.00 Разворотный круг на ул. Урицкого М1:500								
4		План сети: ПК5+00.00-ПК8+00.00 М1:500								
5		План сети: ПК8+00.00-ПК13+00.00 М1:500								
6		План сети: ПК13+00.00-ПК19+00.00 М1:500								
7		План сети: ПК19+00.00-ПК25+00.00 М1:500								
8		План сети: ПК25+00.00-ПК32+00.00 М1:500								
9		План сети: ПК32+00.00-ПК36+00.00 М1:500								
10		Схема сети: ПК0+00.00-ПК5+00.00 Разворотный круг на ул. Урицкого М1:500								
11		Схема сети: ПК5+00.00-ПК8+00.00 М1:500								
12		Схема сети: ПК8+00.00-ПК13+00.00 М1:500								
13		Схема сети: ПК13+00.00-ПК19+00.00 М1:500								
14		Схема сети: ПК19+00.00-ПК25+00.00 М1:500								
15		Схема сети: ПК25+00.00-ПК32+00.00 М1:500								
16		Схема сети: ПК32+00.00-ПК36+00.00 М1:500								
17		Схема установки опоры ОС-0,8-9,0								
18		Схема установки опоры ОС-1,5-9,0								
19		Схема установки опоры ОС-0,8-9,0. Подвес контактного провода на кривой								
20		Схема установки опоры ОС-0,8-9,0 с подвесом провода на поперечине								
21		Схема установки опоры ОС-0,8-9,0-2В с выводом питающих кабелей								
22		Схема устройства закладных гильз								
								</		

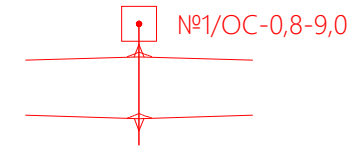
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			

Условные обозначения

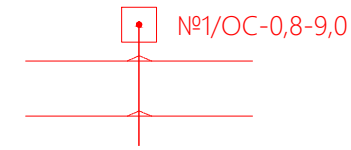
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • №1/ОС-0,8-9,0  | <ul style="list-style-type: none"> - Проектируемая опора контактной сети с указанием типа - Проектируемый контактный провод трамвая с указанием длины пролета - Существующий контактный провод трамвая - Проектируемые тросовые элементы подвески с указанием длины - Проектируемый кронштейн с указанием типа |
| <ul style="list-style-type: none"> • №1/ОС-0,8-9,0  | |
| <ul style="list-style-type: none"> • №1/ОС-0,8-9,0  | <ul style="list-style-type: none"> - Проектируемые секционные изоляторы |
| <ul style="list-style-type: none"> • №1/ОС-0,8-9,0  | <ul style="list-style-type: none"> - Проектируемая междупутная уравнивающая перемычка контактных проводов |
| <ul style="list-style-type: none"> • №1/ОС-0,8-9,0  | <ul style="list-style-type: none"> - Проектируемая система грузовой компенсации |
| <ul style="list-style-type: none"> • №1/ОС-0,8-9,0  | <ul style="list-style-type: none"> - Проектируемая анкеровка кронштейна |



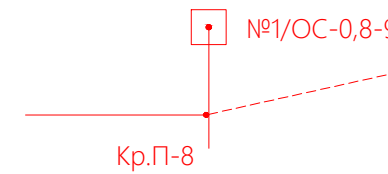
- Проектируемый фиксатор



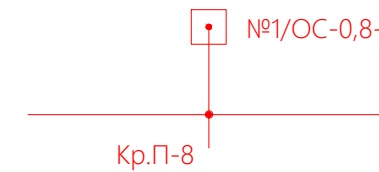
- Проектируемый подвес провода на кривой



- Проектируемый дельта подвес



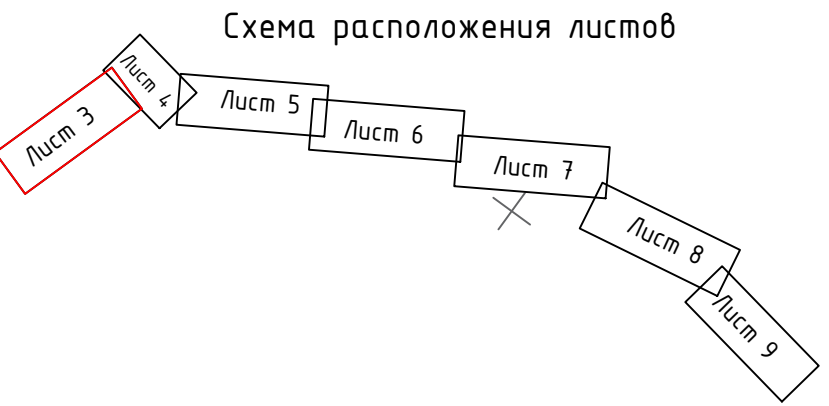
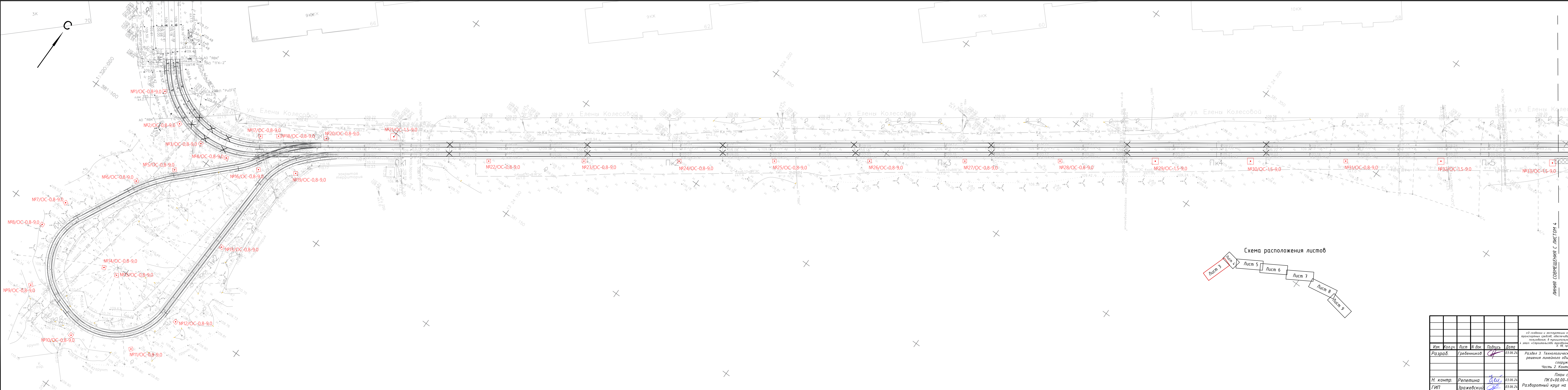
- Проектируемый ролик грузовой компенсации



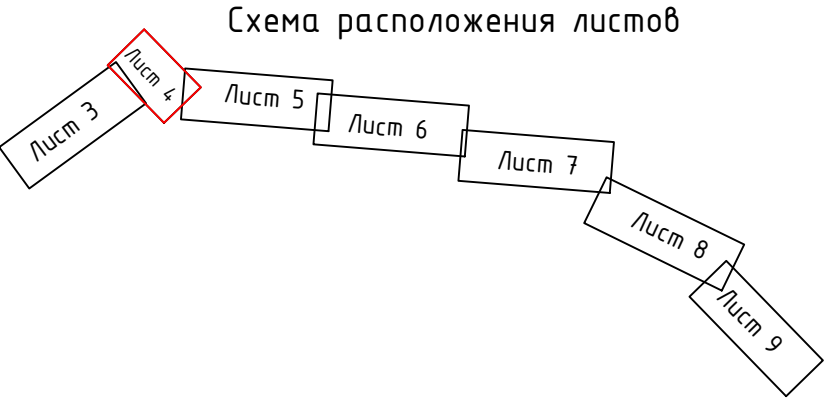
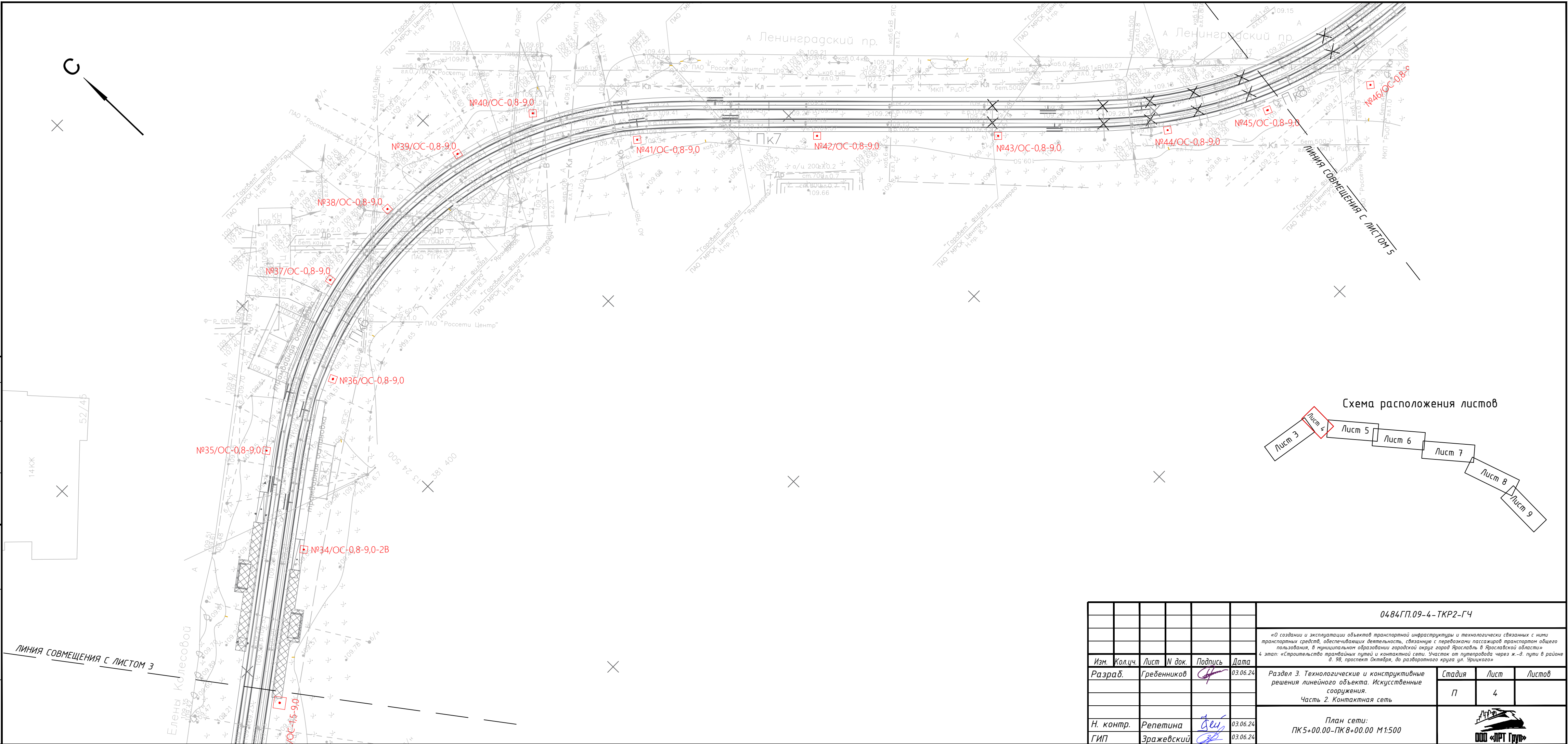
- Подвес усиливающего провода на кронштейне

						0484ГП.09-4-ТКР2-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» 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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			05.24		П	2	
Н.контр.		Репетина			05.24	Условные обозначения			
ГИП		Зражевский			05.24				

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



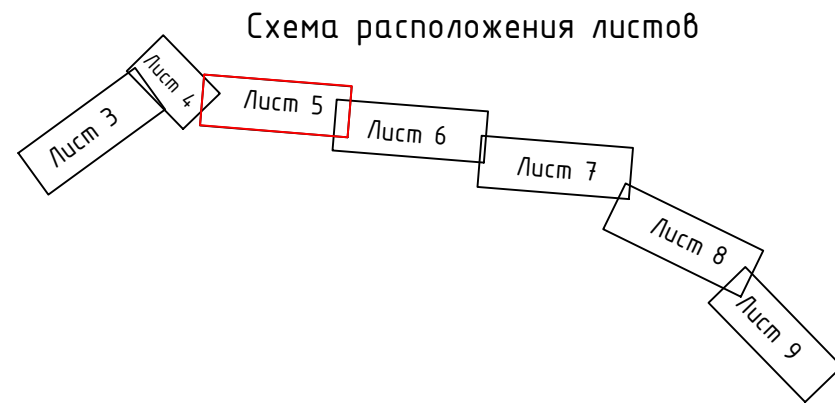
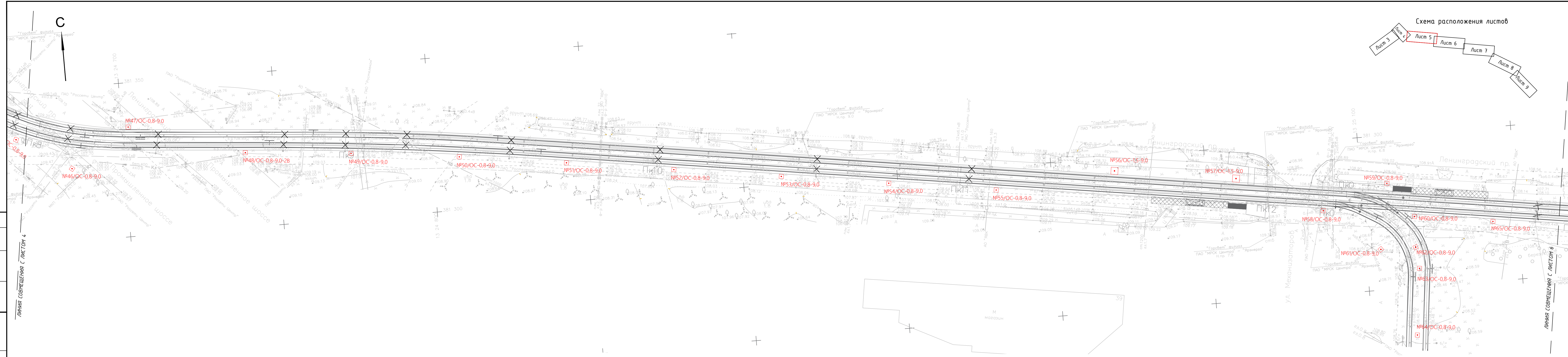
						0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»			
						4 этап: «Строительство инфраструктурных объектов и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе 0,98, проспекта Октября, до разворотного круга ул. Урицкого»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			03.06.24		П	3	
						План сети: ПК0+00.00-ПК5+00.00 Разворотный круг на ул. Урицкого М1500			
Н. контр.		Репетина			03.06.24				
ГИП		Зражевский			03.06.24				



						0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ		
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспорт общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»		
						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»		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист
Разраб.				Гребенников	03.06.24		П	4
						План сети: ПК 5+00.00-ПК 8+00.00 М1:500		
Н. контр.				Репетина	03.06.24			
ГИП				Зражевский	03.06.24			

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

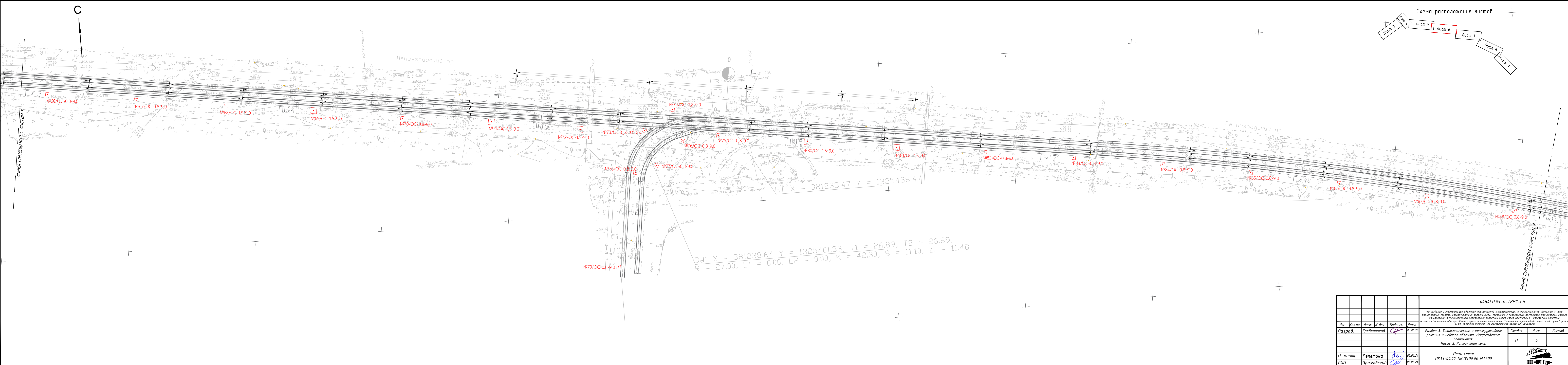
Линия совмещения с листом 4



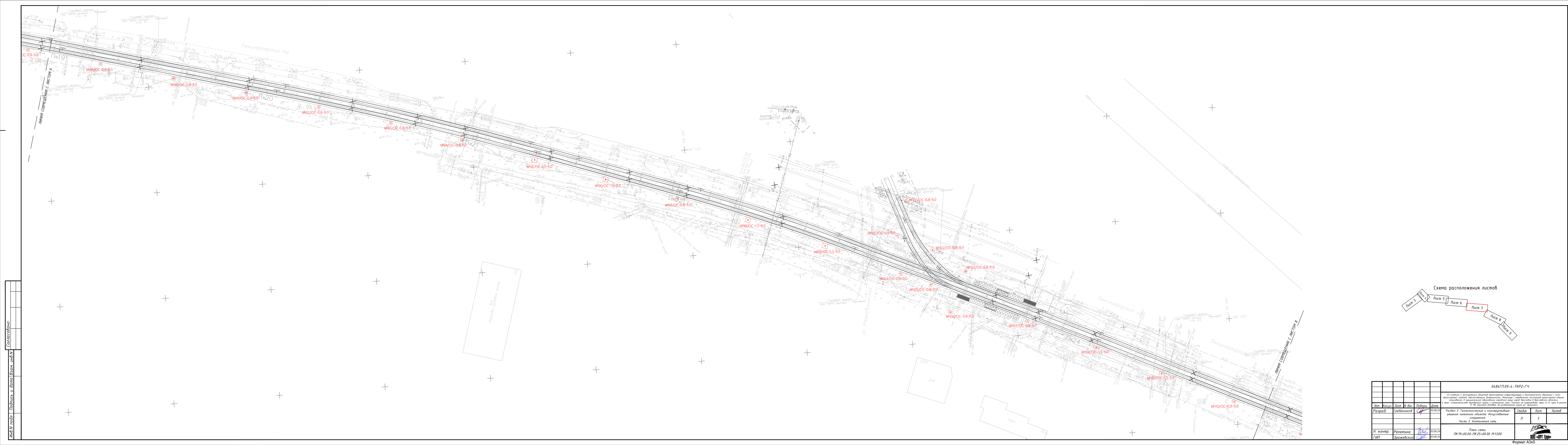
Линия совмещения с листом 6

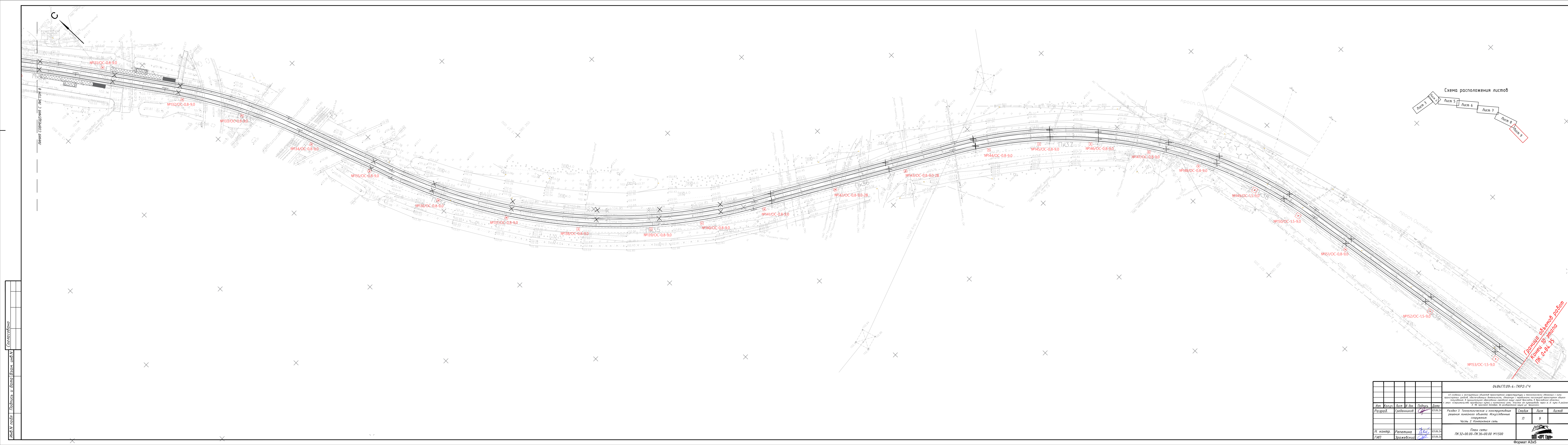
						0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 4 этап «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе в. 98, проспект Октября, до разворотного круга ул. Зрицкая»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гребенников				03.06.24		П	5	
						План сети: ПК8+00.00-ПК13+00.00 М1:500			
Н. контр.	Репетина				03.06.24				
ГИП	Зражевский				03.06.24				

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

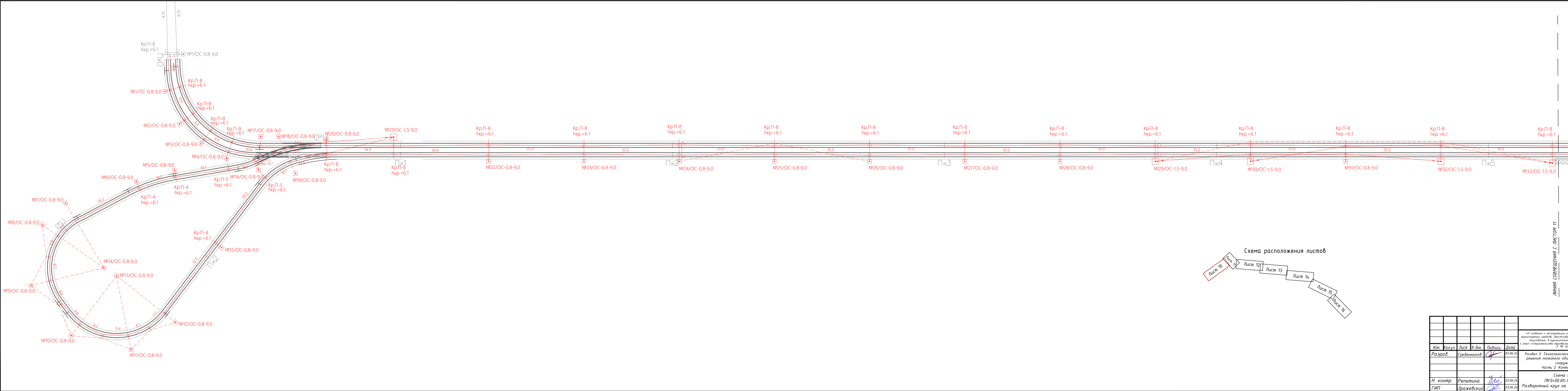


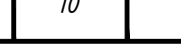
04.84.ГП.09-4-ТКР2-ГЧ					
«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологических связей с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области»					
4 этап «Создание технологических связей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 98, проспект Октября, до развортного круга ул. Тришкова»					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Гребенников				03.06.24
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.					
Часть 2. Контактная сеть					
План сети: ПК13+00.00-ПК19+00.00 М1:500					
Н. контр.	Репетина				03.06.24
ГИП	Зражевский				03.06.24
Стадия				Лист	Листов
П				6	
ООО «ИРТ Групп»					

[illegible]



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



						0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих пассажирские, грузовые и технологические потребности населения общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» Этап: «Проектирование трайальных путей и контактной сети. Участок от путепровода через ж.-д. пути в районе д. 38, поселка Октябрь, до развязки с улицей ул. Чкалова»			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			03.06.24		П	10	
Н. контр.		Репетина			03.06.24	Схема сети: ПК0+00.00-ПК5+00.00 Разворотный круг на ул. Урицкого М1500			
ГИП		Зражевский			03.06.24				

Инв.№ подл	Подпись и дата	Взам. инв.№

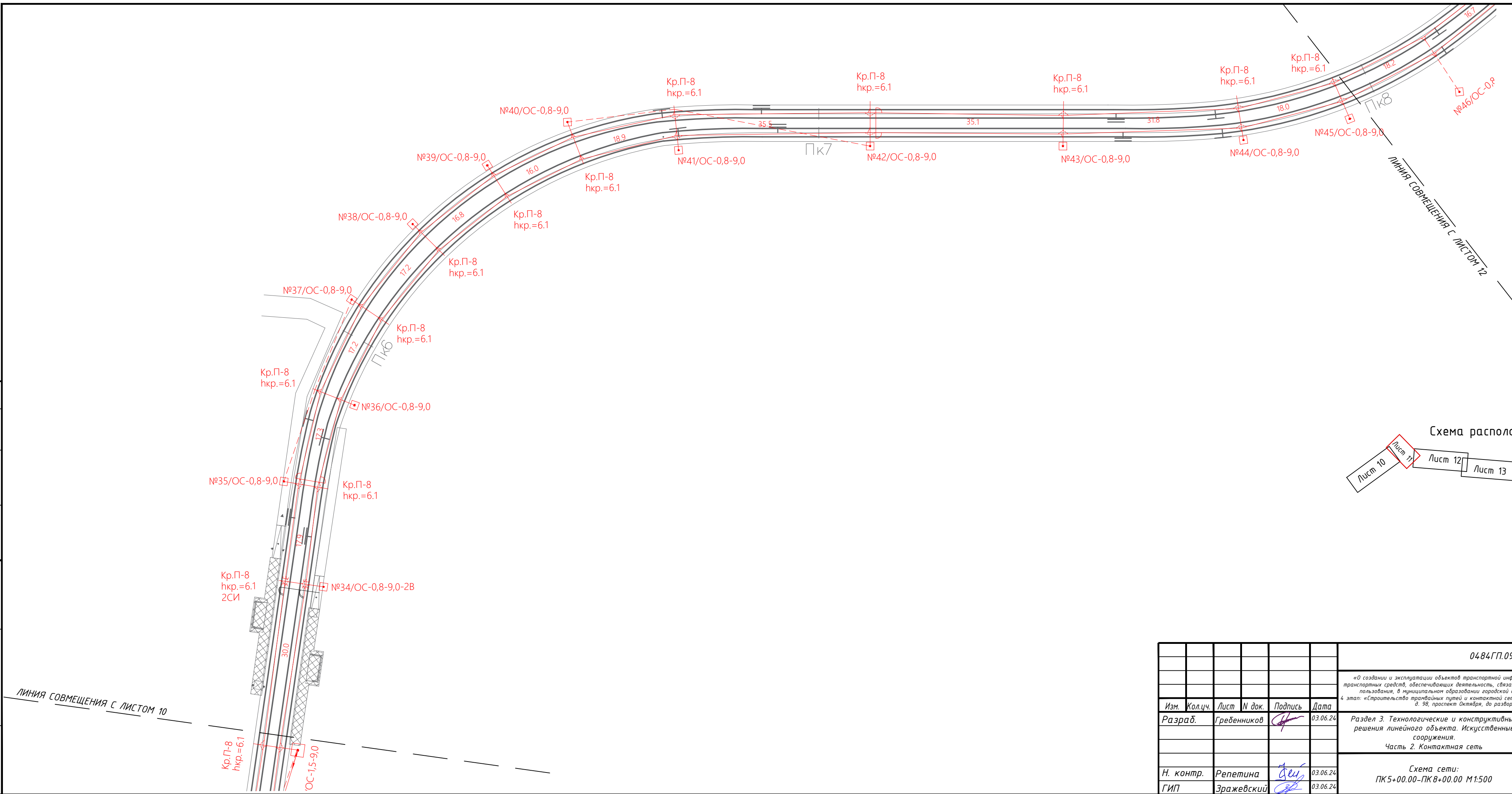


Схема расположения листов

Лист 10

Лист 11

Лист 12

Лист 13

Лист 14

Лист 15

Лист 16

						0484ГП.09-4-ТКР2-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» 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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.	Гребенников			03.06.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.	Стадия	Лист	Листов	
					Часть 2. Контактная сеть	П	11		
Н. контр.	Репетина			03.06.24	Схема сети: ПК5+00.00-ПК8+00.00 М1:500				
ГИП	Зражевский			03.06.24					

Согласовано

Инв.№ подл.

Подпись и дата Взам. инв.№

Линия совмещения с листом 11

Кр.П-8
нкр.=6,1

№46/ОС-0,8-9,0

№47/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

Кр.П-8
нкр.=6,1

№48/ОС-0,8-9,0-2В

№49/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

Кр.П-8
нкр.=6,1

№50/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№51/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№52/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№53/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№54/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№55/ОС-0,8-9,0

№56/ОС-1,5-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№57/ОС-1,5-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№59/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№60/ОС-0,8-9,0

Кр.П-8
нкр.=6,1

№61/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№62/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№63/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№64/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№65/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№66/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№67/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№68/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№69/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№70/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№71/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№72/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№73/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№74/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№75/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№76/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

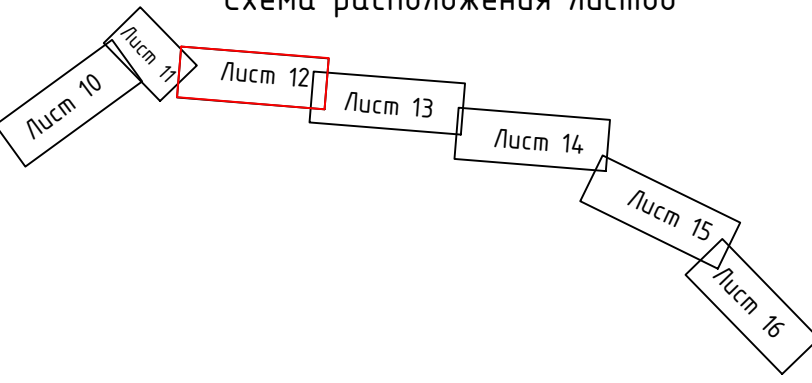
№77/ОС-0,8-9,0

Кр.П-4
нкр.=6,1

№78/ОС-0,8-9,0

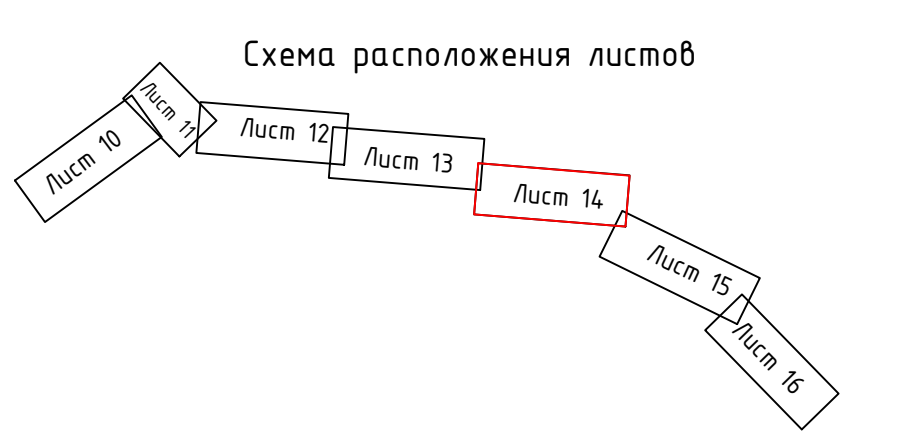
Кр.П-4
нкр.=6,1

Схема расположения листов



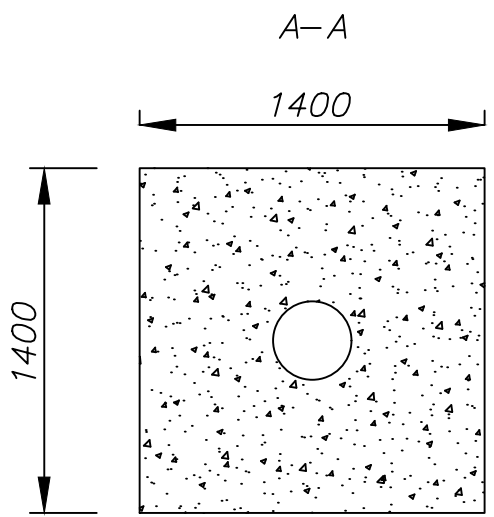
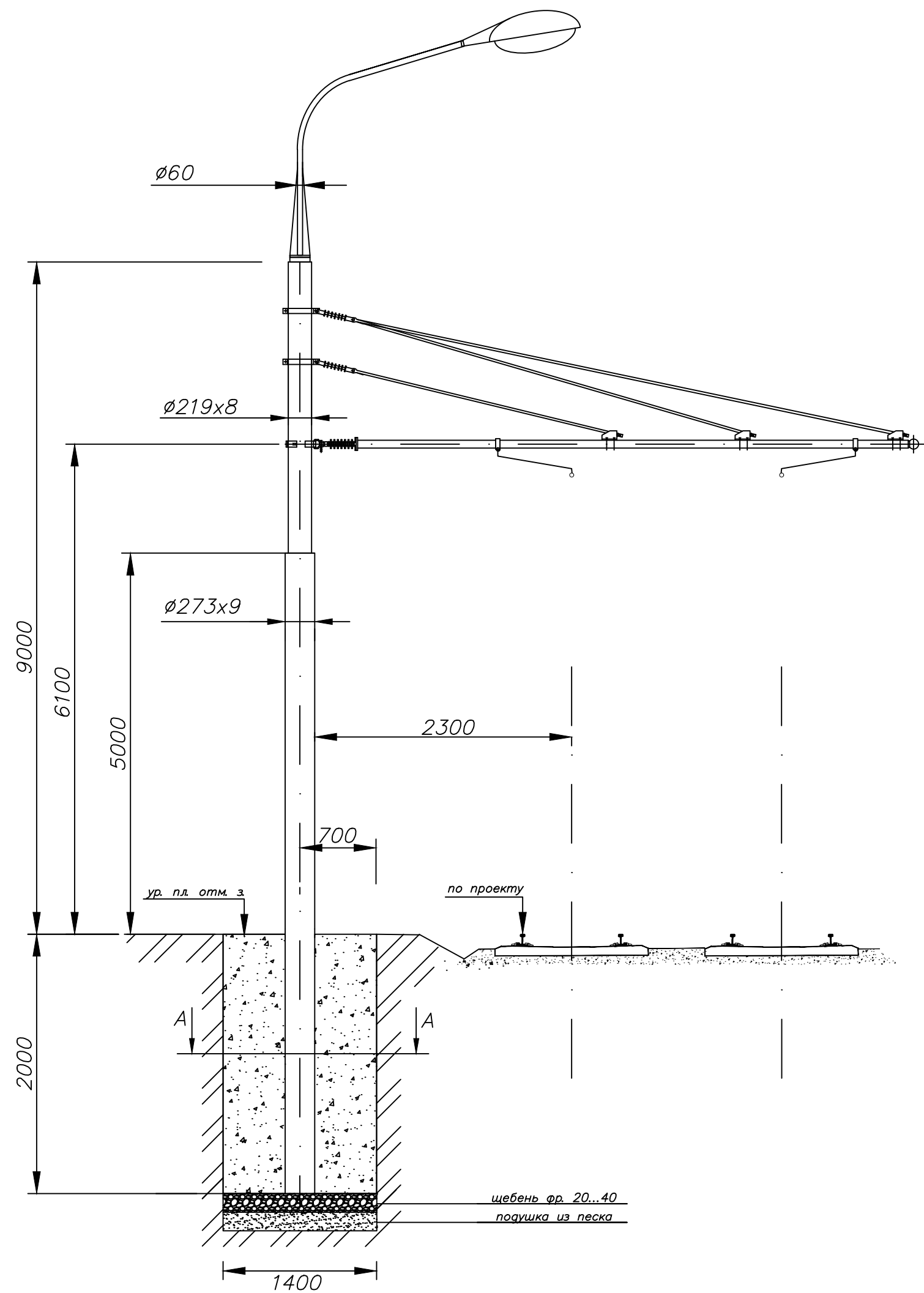
							0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ		
							«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»		
							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»		
Изм.	Колуч.	Лист	И док.	Подпись	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гребенников				03.06.24		П	12	
Н. контр.	Репетина				03.06.24	Схема сети: ПК8+00.00-ПК13+00.00 М1:500			
ГИП	Зражевский				03.06.24				

Формат А4х5



Формат А3х5

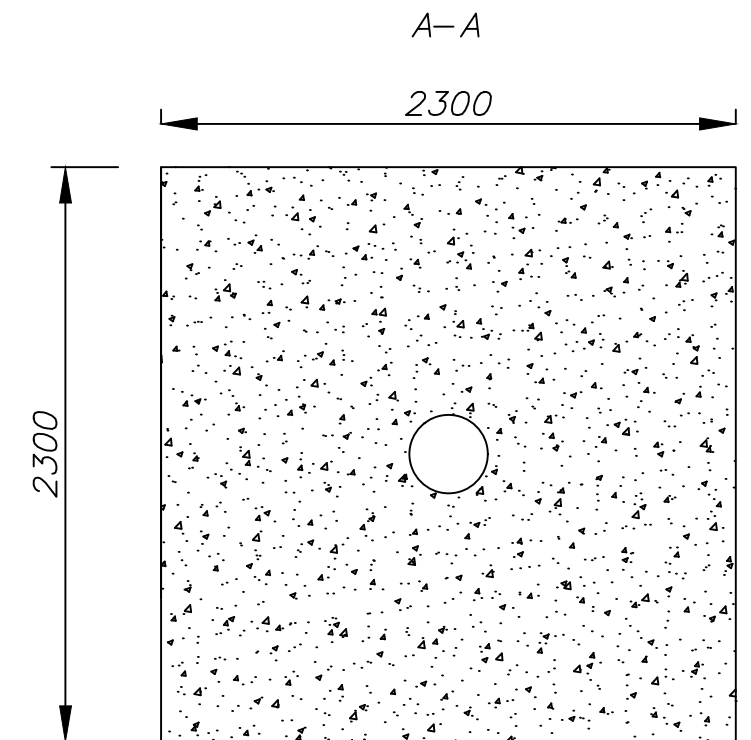
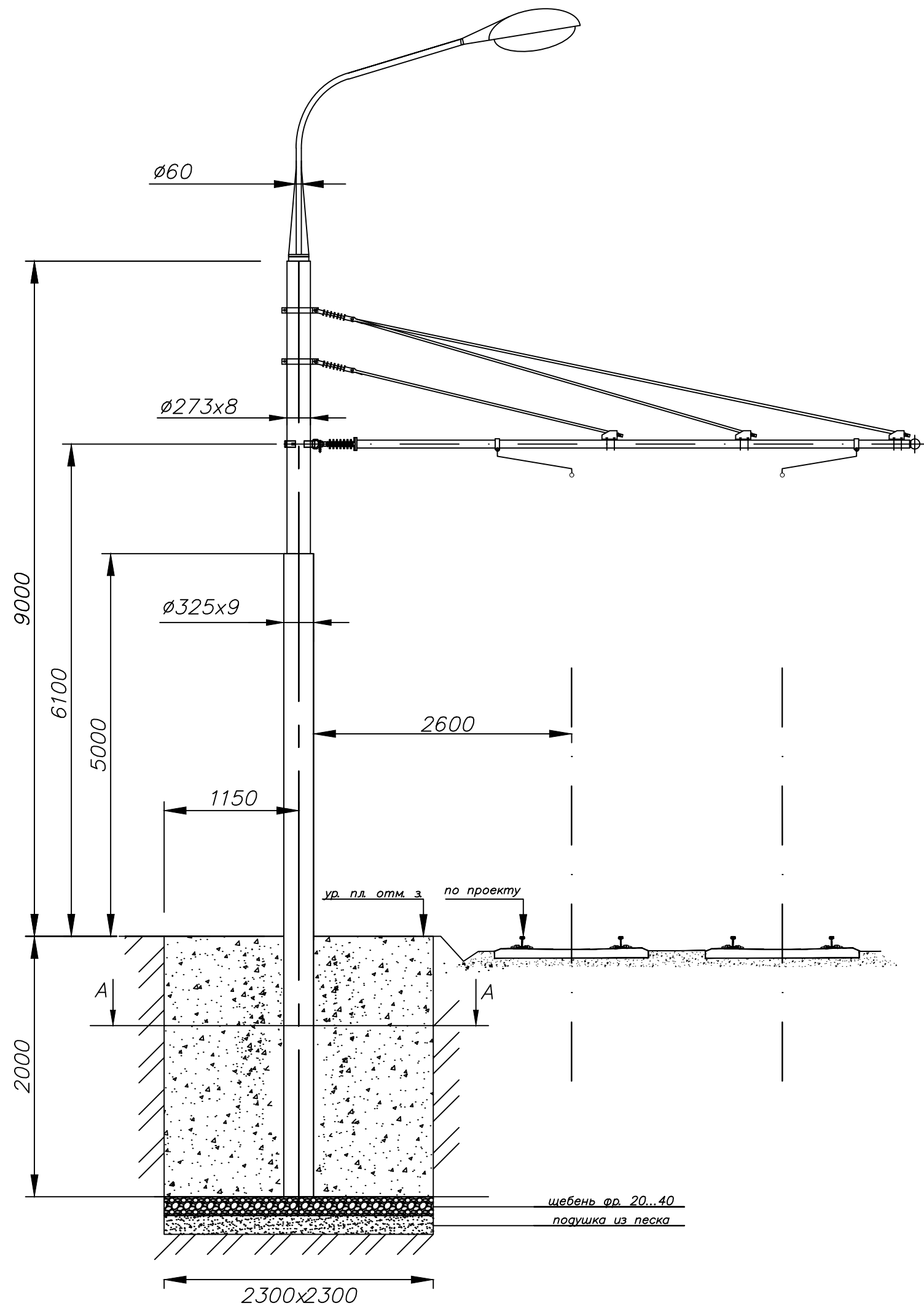
Схема установки опоры ОС-0,8-9,0



- 1 Трубы для опор контактной сети ОС-0,8-9,0 приняты по ГОСТ 8732-78 из стали марки ВСт3пс.
- 2 Для антикоррозийной защиты опоры контактной сети обрабатываются способом горячего оцинкования.
- 3 Для опор контактной сети фундаменты выполнить из бетона В-15 F150, W4.
- 4 Выполнить устройство обратной засыпки пазух котлована песком средней крупности.
- 5 Выполнить благоустройство над фундаментом опоры КС.
- 6 При устройстве фундаментов опор контактной сети, выполнить закладные гильзы для электрических кабелей, предусмотренных в томах 0484ГП.09-4-ТКР3 и 0484ГП.09-4-ТКР4.

						0484ГП.09-4-ТКР2-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»			
						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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			05.24		П	17	
						Схема установки опоры ОС-0,8-9,0			
Н. контр.		Репетина			05.24				
ГИП		Зражевский			05.24				

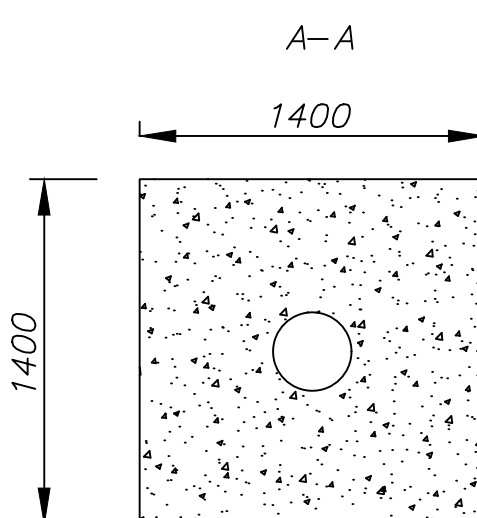
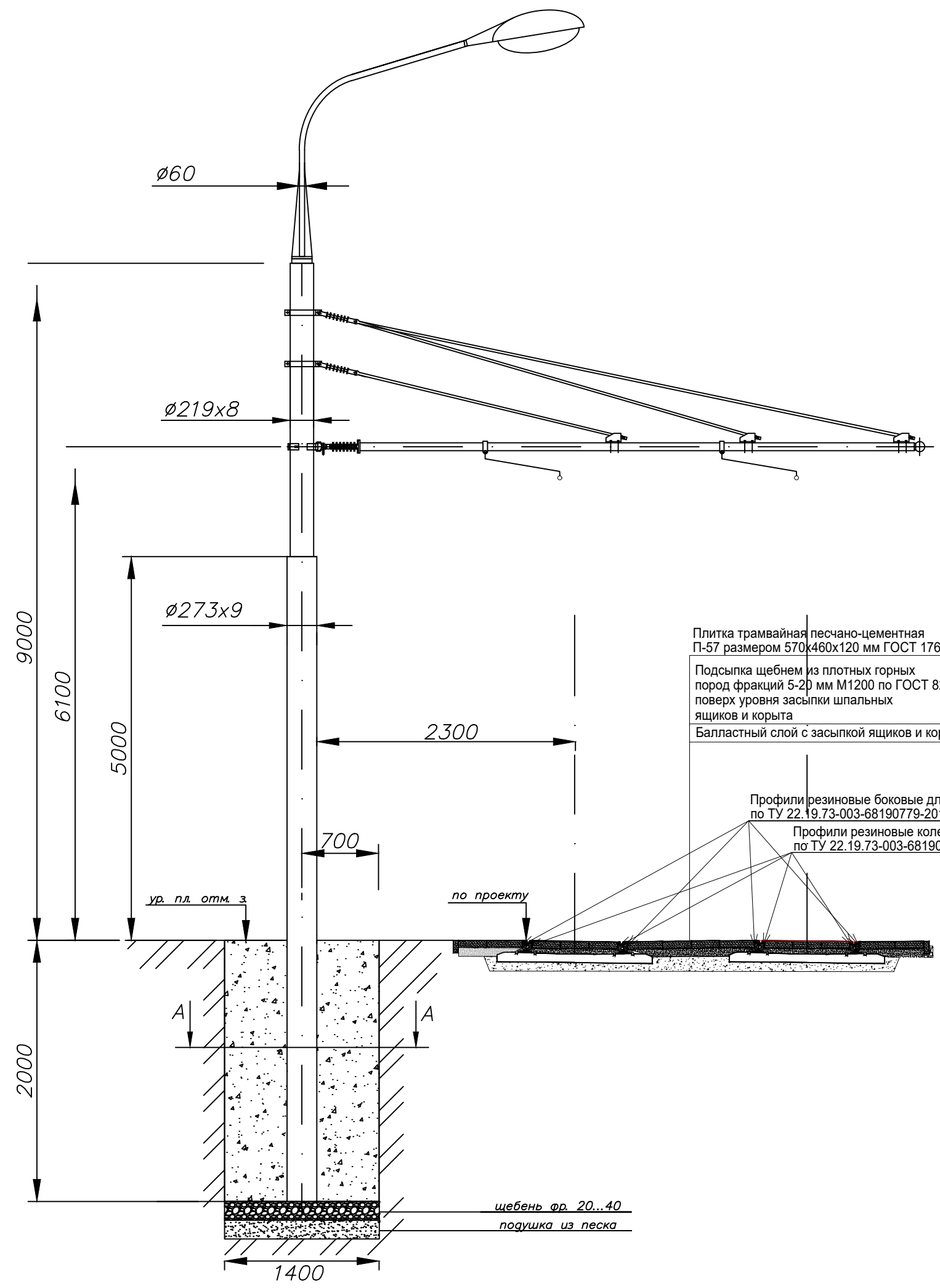
Схема установки опоры ОС-1,5-9,0



- 1 Трубы для опор контактной сети ОС-1,5-9,0 приняты по ГОСТ 8732-78 из стали марки ВСтЗпс.
- 2 Для антикоррозийной защиты опоры контактной сети обрабатываются способом горячего оцинкования.
- 3 Для опор контактной сети фундаменты выполнить из бетона В-15 F150, W4.
- 4 Выполнить устройство обратной засыпки пазух котлована песком средней крупности.
- 5 Выполнить благоустройство над фундаментом опоры КС.
- 6 При устройстве фундаментов опор контактной сети, выполнить закладные гильзы для электрических кабелей, предусмотренных в комплектах томах 0484ГП.09-4-ТКРЗ и 0484ГП.09-4-ТКР4.

						0484ГП.09-4-ТКР2-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»			
						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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			05.24		П	18	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема установки опоры ОС-1,5-9,0			
ГИП		Зражевский			05.24				

Схема установки опоры ОС-0,8-9,0.
Подвес контактного провода на кривой

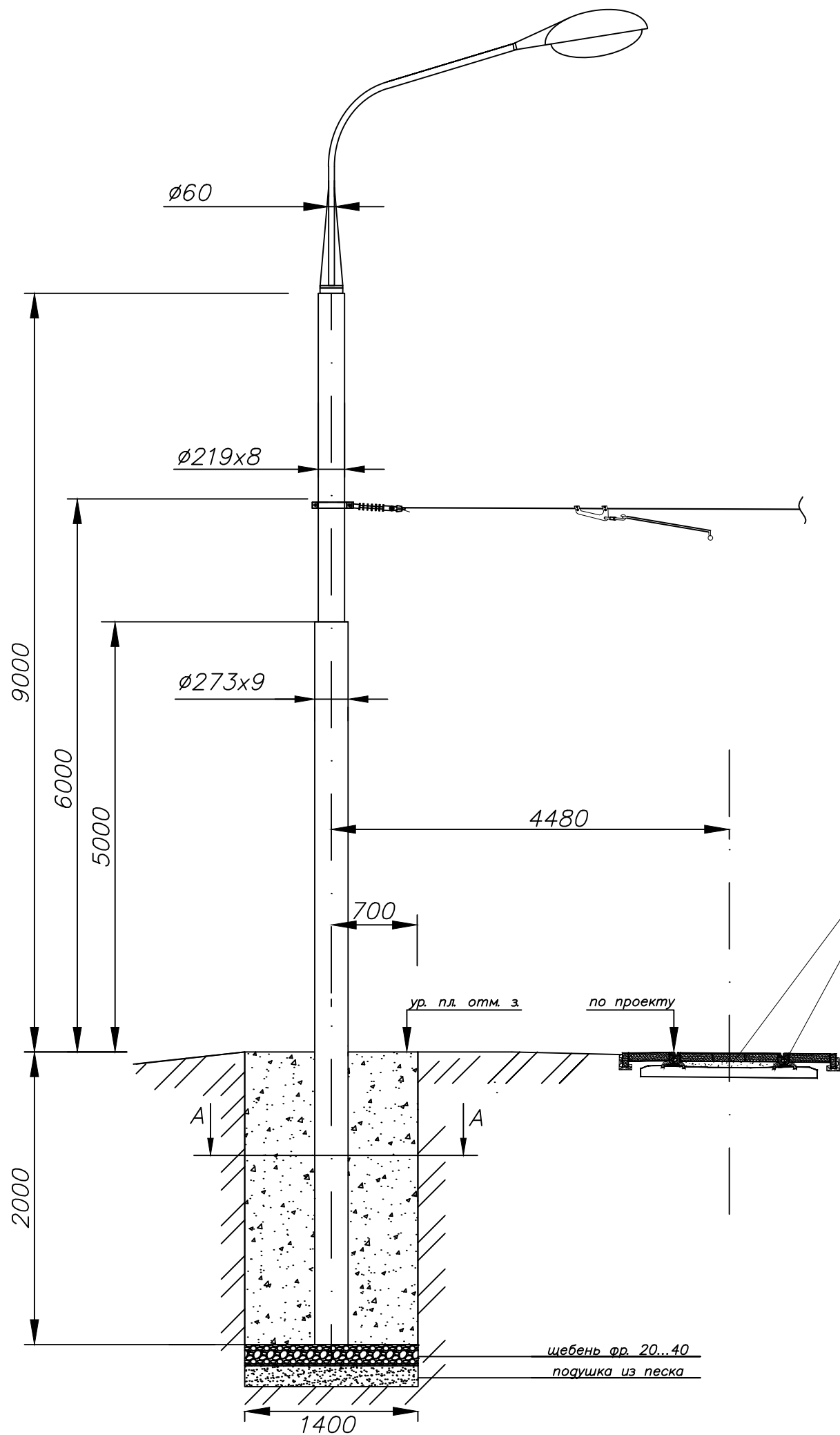


- 1 Трубы для опор контактной сети ОС-0,8-9,0 приняты по ГОСТ 8732-78 из стали марки ВСт3пс.
- 2 Для антикоррозийной защиты опоры контактной сети обрабатываются способом горячего оцинкования.
- 3 Для опор контактной сети фундаменты выполнить из бетона В-15 F150, W4.
- 4 Выполнить устройство обратной засыпки пазух котлована песком средней крупности.
- 5 Выполнить благоустройство над фундаментом опоры КС.
- 6 При устройстве фундаментов опор контактной сети, выполнить закладные гильзы для электрических кабелей, предусмотренных в томах 0484ГП.09-4-ТКР3 и 0484ГП.09-4-ТКР4.

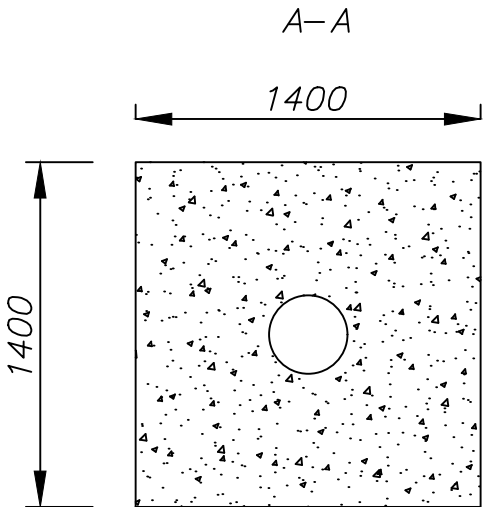
						0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»			
						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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			05.24		П	19	
						Схема установки опоры ОС-0,8-9,0. Подвес контактного провода на кривой			
Н. контр.		Репетина			05.24				
ГИП		Зражевский			05.24				

Схема установки опоры ОС-0,8-9,0 с подвесом провода на поперечине

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



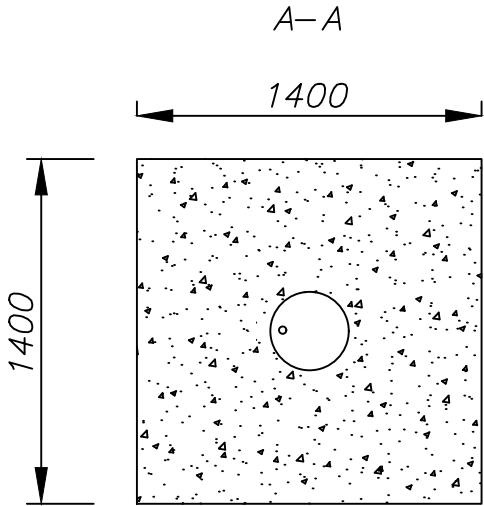
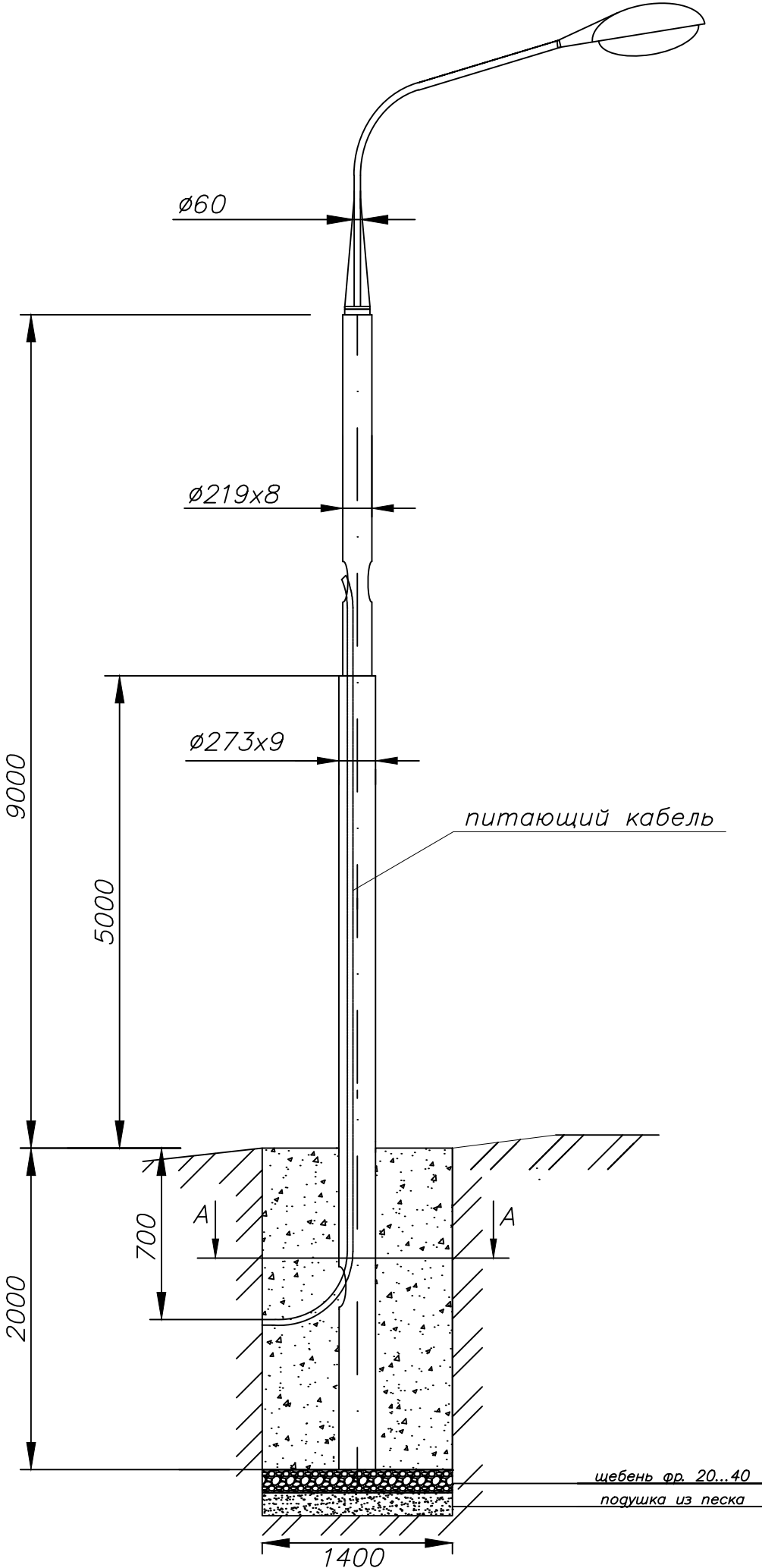
Плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570x460x120 мм ГОСТ 17608-2017
Профили резиновые боковые для рельсов РТ62



- 1 Трубы для опор контактной сети ОС-0,8-9,0 приняты по ГОСТ 8732-78 из стали марки ВСтЗпс.
- 2 Для антикоррозийной защиты опоры контактной сети обрабатываются способом горячего оцинкования.
- 3 Для опор контактной сети фундаменты выполнить из бетона В-15 F150, W4.
- 4 Выполнить устройство обратной засыпки пазух котлована песком средней крупности.
- 5 Выполнить благоустройство над фундаментом опоры КС.
- 6 При устройстве фундаментов опор контактной сети, выполнить закладные гильзы для электрических кабелей, предусмотренных в томах 0484ГП.09-4-ТКР3 и 0484ГП.09-4-ТКР4.

						0484ГП.09-4-ТКР2-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»			
						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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			05.24		П	20	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема установки опоры ОС-0,8-9,0 с подвесом провода на поперечине			
ГИП		Зражевский			05.24				

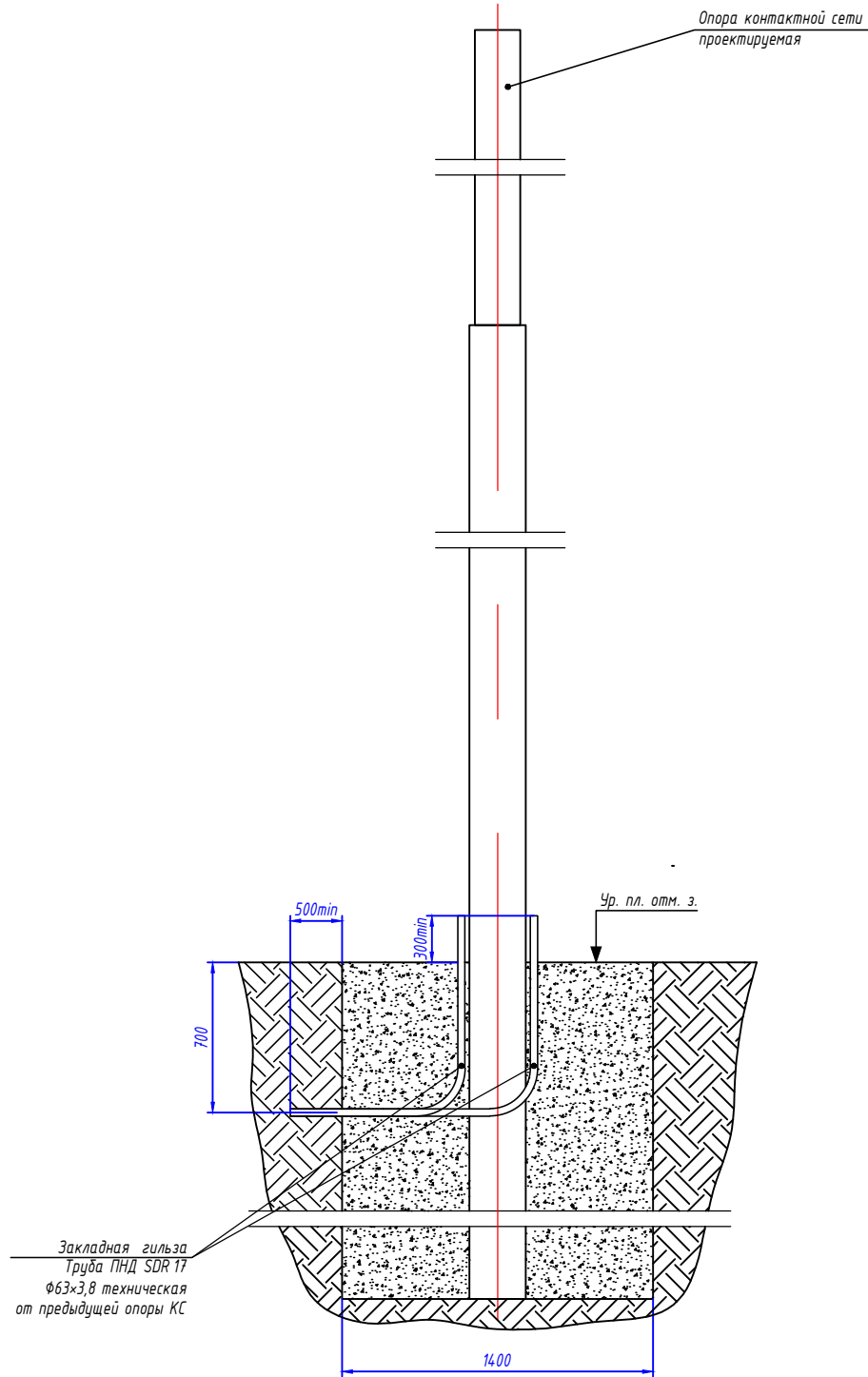
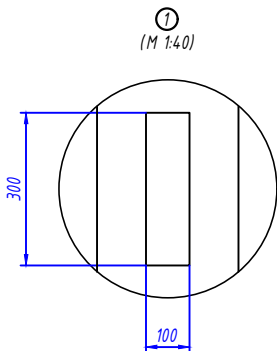
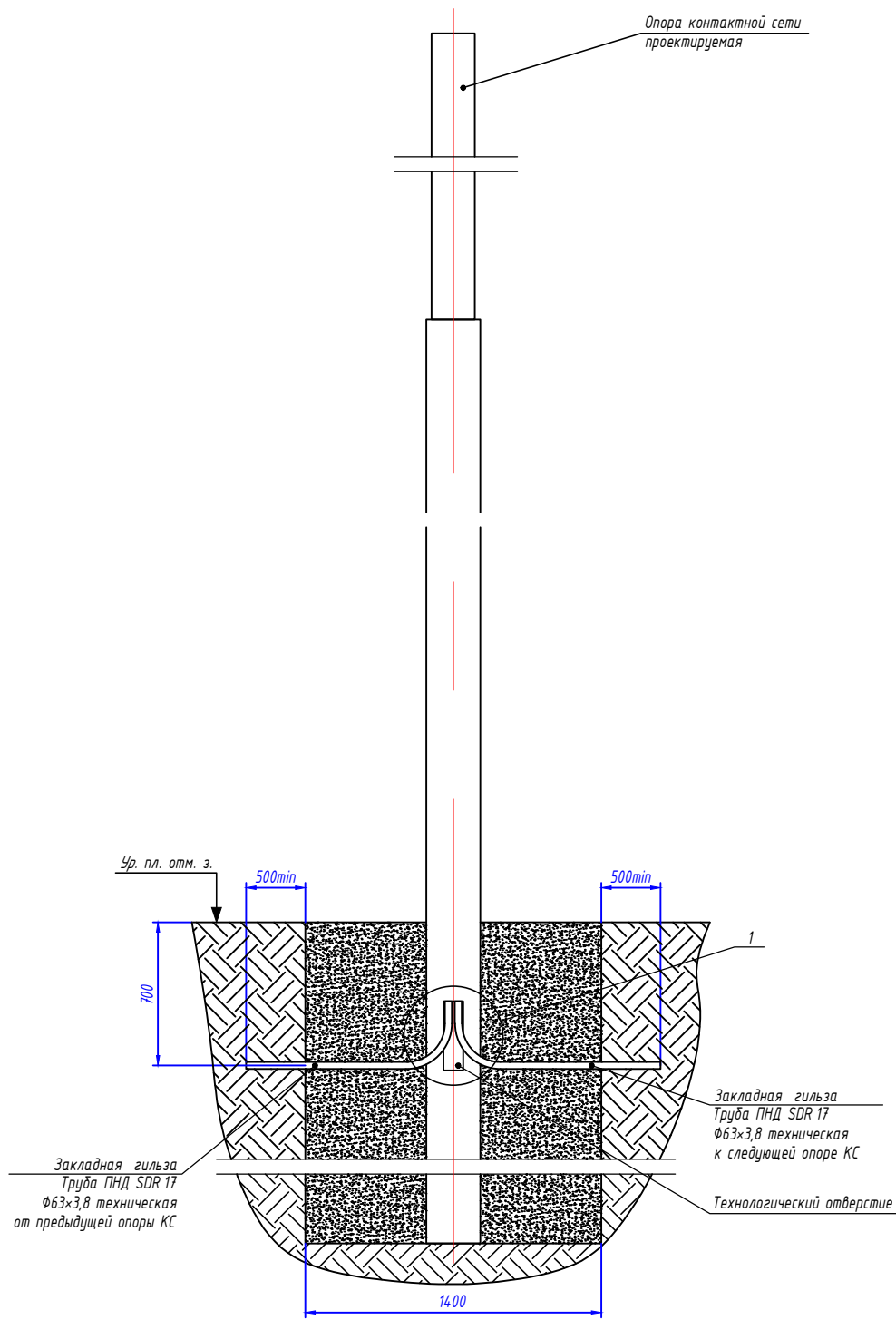
Схема установки опоры ОС-0,8-9,0-2В
с выводом питающих кабелей



- 1 Трубы для опор контактной сети ОС-0,8-9,0-2В приняты по ГОСТ 8732-78 из стали марки ВСт3пс.
- 2 Для антикоррозийной защиты опоры контактной сети обрабатываются способом горячего оцинкования.
- 3 Для опор контактной сети фундаменты выполнить из бетона В-15 F150, W4.
- 4 Выполнить устройство обратной засыпки пазух котлована песком средней крупности.
- 5 Выполнить благоустройство над фундаментом опоры КС.
- 6 При устройстве фундаментов опор контактной сети, выполнить закладные гильзы для электрических кабелей, предусмотренных в томах 0484ГП.09-4-ТКР3 и 0484ГП.09-4-ТКР4.

						0484ГП.09-4-ТКР2-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»			
						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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			05.24		П	21	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема установки опоры ОС-0,8-9,0-2В с выводом питающих кабелей			
ГИП		Зражевский			05.24				

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



1 При устройстве фундаментов опор контактной сети, выполнить закладные гильзы для электрических кабелей, предусмотренных в томах 0484ГП.09-4-ТКР3 и 0484ГП.09-4-ТКР4.

						0484ГП.09-4-ТКР2-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»			
						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»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			05.24		П	22	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема устройства закладных гильз			
ГИП		Зражевский			05.24				