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.

2024

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

2024

Общество с ограниченной ответственностью

«ЛРТ Груп»

Регистрационный номер члена СРО «Межрегиональное объединение проектировщиков» «СтройПроектБезопасность» СРО-П-035-12102009 № 711/22 от 30 августа 2022 года

Заказчик: ООО «Единая дирекция строящихся объектов»

О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области
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.1	Ведомость объемов работ	2 листа
0484ГП.09-4-ТКР2-ВОР.2	Ведомость объемов работ	2 листа
0484ГП.09-4-ТКР2-СО.1	Спецификация оборудования, изделий и материалов	2 листа
0484ГП.09-4-ТКР2-СО.2	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 – 57 листов.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Формат А4

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-ТЧ		
Разраб.		Гребенников			05.24	Текстовая часть	Стадия	Лист	Листов
							П	1	25
Н.контр.		Репетина			05.24		ООО «ЛРТ Груп»		
ГИП		Зражевский			05.24				

Формат А4

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 мм^2.

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

Тип подвески – компенсированная простая петлевая на поперечинах. Подвесная арматура принята - ООО «ИВИС». Сертификаты соответствия на арматуру контактной сети см. приложение 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 Ярославо-Костромская низины, северо-

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.

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

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

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

Средняя годовая температура поверхности почвы достигает 6,1 ºС.

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

Нормативная глубина промерзания различных категорий грунтов в метрах:

а) суглинок 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 м. 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/м^2;

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-А-1 – постоянно подтопленные в естественных условиях.

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.

6 Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта

Основные технические параметры проектируемой контактной сети трамвая приняты в соответствии со следующими документами:

а) «Технического задания на разработку проектно-сметной 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» в 2023 г.;

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

в) СП 98.13330.2018 «Трамвайные и троллейбусные линии»;

г) «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)».

Проектируемая контактная сеть состоит из следующих элементов:

а) провода медного фасованного марки МФ-100 – 10,13 км;

б) каната стального, спирального, семижильного, типа ЛК-0, диаметром 6,8 мм – 2,1 км;

в) опор стальных оцинкованных марки ОС-0,8-9,0, ОС-0,8-9,0-2В, ОС-1,5-9,0.

г) устройств грузовой компенсации – 27 шт.;

д) подвесной арматуры.

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

Устройство технологического оборудования, использование новейших технологий данным проектом не предусмотрено.

8 Перечень мероприятий по энергосбережению

Мероприятия по энергосбережению представляют собой комплекс правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по энергосбережению:

а) выполнение работ желательно в светлое время суток;

б) использование строительных машин и механизмов рационально и по назначению;

в) обеспечение удобного въезда (выезда) машин, поставляющих материалы и энергоресурсы;

г) обеспечение строгого учета расхода энергоресурсов.

9 Обоснование количества и типов оборудования, в том числе грузоподъемного, транспортных средств и механизмов, используемых в процессе строительства, реконструкции линейного объекта

Потребность в основных строительных машинах и механизмах определена в соответствии с технологическими процессами строительства и приведена в 0484ГП.09-4-ПОС1.

10 Сведения о численности и профессионально-квалификационном составе персонала с распределением по группам производственных процессов, число и оснащенность рабочих мест

Технический персонал по обслуживанию контактной сети трамвая г. Ярославль

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.

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.

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

Добровольная ПЭ сертификация

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.HE06.H18869

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

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов

М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОПЦИОН», Москва, 2023, «В», ТЗ № 1002.

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

№ 0012351

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК / код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
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

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11НЕ06 Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012352

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК / код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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 ПБСМП 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 подвесного 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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012353

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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, М16 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 М16 Изолятор НСКр 36/800-150-Д-VII Изолятор НСКр 36/800-150-Е-VII	

Орган по сертификации продукции ООО «ЭКСПЕРТ-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06

Для сертификатов

М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012354

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11НЕ06 Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012355

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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 КПТИ-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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11НЕ06 Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012356

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «ЭКСПЕРТ-СЪ» Аттестат аккредитации RA.RU.11НЕ06 Для сертификатов

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012357

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК / код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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°	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11НЕ06 Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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 код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11НЕ06 Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012359

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК / код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012360

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012361

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11НЕ06 Для сертификатов

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012362

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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)	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов

Руководитель органа _____ подпись — А.В. Босик (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись — А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012363

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов

М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012364

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов М.П.

Руководитель органа _____ подпись — А.В. Босик (инициалы, фамилия)

Эксперт _____ подпись — А.А. Белянин (инициалы, фамилия)

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

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

№ 0012365

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.HE06.H18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

код ОК код ТН ВЭД	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
	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	

Орган по сертификации продукции ООО «Эксперт-С» Аттестат аккредитации RA.RU.11HE06 Для сертификатов

М.П.

Руководитель органа _____ подпись А.В. Босик инициалы, фамилия

Эксперт _____ подпись А.А. Белянин инициалы, фамилия

АО «ОПЦИОН», Москва, 2020, «В», ТЗ № 454.

Таблица регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулиро-ванных				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	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. Этап 4.1				
1.	Разборка покрытий и оснований асфальтобетонных	$м^3$	7,82		
2.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 $м^2$ при глубине до 3 м, группа грунтов 1	$м^3$	116,94		
3.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 $м^2$ при глубине до 3 м, группа грунтов 2	$м^3$	506,72		
4.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 $м^2$ при глубине до 3 м, группа грунтов 3	$м^3$	155.92		
5.	Погрузка грунта экскаватором на самосвалы	$м^3$	779.58		
6.	Транспорт грунта автосамосвалами грузоподъемностью до 16 т	$м^3$	779.58		
7.	Крепление досками стенок котлованов шириной более 2 м при глубине до 3 м в устойчивых грунтах	$м^2$	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.	3		
11.	ОС-0,8-9,0	шт.	65	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ (л3-л9),	
12.	ОС-1,5-9,0	шт.	20	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ (л3-л9),	
13.	Устройство монолитных бетонных фундаментов	$м^3$	779,58		
14.	Бетоны марки 200 (B15 F150 W4) с учетом коэф. уплотнения 1,02	$м^3$	795,17		
15.	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований фундаментов из песка с учетом коэф. уплотнения 1,1	$м^3$	38,98		
16.	Устройство подстилающих слоев оснований фундаментов из щебня с учетом коэф. уплотнения 1,15	$м^3$	78,19		
17.	Устройство покрытия толщиной 10 см из горячих асфальтобетонных смесей (нижний слой). Тип 1	$м^2$	78,19		
18.	Устройство покрытия толщиной 10 см из горячих асфальтобетонных смесей (верхний слой). Тип Д	$м^2$	78,19		
19.	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 $м^3$	т	779,58		
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	$м^3$	78,19		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гребенников			05.24
Н. контр.		Репетина			05.24
ГИП		Зражевский			05.24

0484ГП.09-4-ТКР2-ВОР.1

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»

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

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Ведомость объемов работ.

ООО «ЛРТ Групп»

Формат А3

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	Монтажные работы. Этап 4.1				
1.	Провода контактные трамвая: провод одиночный на прямой и кривой радиусом свыше 30 м	км	6,73	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
2.	Регулировка контактного провода трамвая	км	6,73	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
3.	Анкеровка контактного провода трамвая	шт.	20	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
4.	Узел грузовой компенсации контактной сети трамвая.	компл.	20	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
5.	Поперечина из троса, длина до 30 м	шт.	4	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
6.	Поперечина из троса, длина до 60 м	шт.	-	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.	10	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
8.	Элементы системы подвески контактных сетей и продольно-несущих тросов, элемент системы из троса с изоляцией, длина до 60 м	шт.	31	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
9.	Кронштейн односторонний трамвайный на установленных опорах 3, 4, 5 -метровый	шт.	-	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
10.	Кронштейн односторонний трамвайный на установленных опорах 6, 7, 8 -метровый	шт.	79	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
11.	Изолятор секционный	шт.	8	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
12.	Хомут на опоре и анкерный	шт.	251	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
13.	Дельта подвес	шт.	164	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
14.	Муфта натяжная	шт.	59	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
15.	Перемычка трамвайная на кронштейнах	шт.	12	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
16.	Зажим стыковой ЗСТБ	шт.	20	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
17.	Комплект подвешивания провода ТМ на кривой	шт.	10	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
18.	Подвеска провода ТМ на прямой на поперечине	шт.	4	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
19.	Подвеска провода ТМ в кривой на кронштейне	шт.	-	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
20.	Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	146	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	Строительные работы. Этап 4.2				
1.	Разборка покрытий и оснований асфальтобетонных	$м^3$	7,82		
2.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 $м^2$ при глубине до 3 м, группа грунтов 1	$м^3$	116,94		
3.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 $м^2$ при глубине до 3 м, группа грунтов 2	$м^3$	506,72		
4.	Разработка грунта экскаватором в котлованах площадью до 5 $м^2$ при глубине до 3 м, группа грунтов 3	$м^3$	155.92		
5.	Погрузка грунта экскаватором на самосвалы	$м^3$	779.58		
6.	Транспорт грунта автосамосвалами грузоподъемностью до 16 т	$м^3$	779.58		
7.	Крепление досками стенок котлованов шириной более 2 м при глубине до 3 м в устойчивых грунтах	$м^2$	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.	2	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ (л3-л9),	
11.	ОС-0,8-9,0	шт.	56	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ (л3-л9),	
12.	ОС-1,5-9,0	шт.	7	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ (л3-л9),	
13.	Устройство монолитных бетонных фундаментов	$м^3$	779,58		
14.	Бетоны марки 200 (B15 F150 W4) с учетом коэф. уплотнения 1,02	$м^3$	795,17		
15.	Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований фундаментов из песка с учетом коэф. уплотнения 1,1	$м^3$	38,98		
16.	Устройство подстилающих слоев оснований фундаментов из щебня с учетом коэф. уплотнения 1,15	$м^3$	78,19		
17.	Устройство покрытия толщиной 10 см из горячих асфальтобетонных смесей (нижний слой). Тип 1	$м^2$	78,19		
18.	Устройство покрытия толщиной 10 см из горячих асфальтобетонных смесей (верхний слой). Тип Д	$м^2$	78,19		
19.	Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой экскаваторами емкостью ковша до 0,5 $м^3$	т	779,58		
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	$м^3$	78,19		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гребенников			05.24
Н. контр.		Репетина			05.24
ГИП		Зражевский			05.24

0484ГП.09-4-ТКР2-ВОР.2

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»

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

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Ведомость объемов работ.

ООО «ЛРТ Групп»

Формат А3

№ п/п	Наименование работ	Ед. измерения	Количество	Ссылка на чертежи, спецификации	Формула расчёта, расчёт объёмов работ и расхода материалов
	Монтажные работы. Этап 4.2				
1.	Провода контактные трамвая: провод одиночный на прямой и кривой радиусом свыше 30 м	км	3,38	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
2.	Регулировка контактного провода трамвая	км	3,38	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
3.	Анкеровка контактного провода трамвая	шт.	8	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
4.	Узел грузовой компенсации контактной сети трамвая.	компл.	8	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
5.	Поперечина из троса, длина до 30 м	шт.	13	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
6.	Поперечина из троса, длина до 60 м	шт.	-	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.	21	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
8.	Элементы системы подвески контактных сетей и продольно-несущих тросов, элемент системы из троса с изоляцией, длина до 60 м	шт.	11	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
9.	Кронштейн односторонний трамвайный на установленных опорах 3, 4, 5 -метровый	шт.	8	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
10.	Кронштейн односторонний трамвайный на установленных опорах 6, 7, 8 -метровый	шт.	44	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
11.	Изолятор секционный	шт.	4	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
12.	Хомут на опоре и анкерный	шт.	165	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
13.	Дельта подвес	шт.	80	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
14.	Муфта натяжная	шт.	32	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
15.	Перемычка трамвайная на кронштейнах	шт.	5	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
16.	Зажим стыковой ЗСТБ	шт.	8	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
17.	Комплект подвешивания провода ТМ на кривой	шт.	22	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
18.	Подвеска провода ТМ на прямой на поперечине	шт.	5	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
19.	Подвеска провода ТМ в кривой на кронштейне	шт.	18	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	
20.	Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	шт.	99	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ л10-16,	

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-0,8-9,0	ОС-0,8-9,0		Россия	шт.	65		Возможен аналог
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-0,8-9,0-2В	ОС-0,8-9,0-2В		Россия	шт.	3		Возможен аналог
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-1,5-9,0	ОС-1,5-9,0		Россия	шт.	20		Возможен аналог
	Компенсатор пружинный DFYCZZ-085 (в комплекте с креплениями)	DFHTB		ООО «МК-ТТ»	компл.	16		
	Пружинный компенсатор КП-12	И 147.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	4		
	Провод медный контактный сечением 100 мм^2	МФ-100		Россия	км	6,73		
		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	1,4		
	Канат стальной оцинкованный одножильный диаметром 4 мм			Россия	км	0,05		
	Бугель	И 325.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	4		
	Дельта подвес ТМ	И 171.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	164		
	Дужка питающая трамвайная 1,0 м	И 197.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	20		
	Дужка питающая трамвайная 5,0 м	И 197.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	12		
	Изолятор секционный СИУ-ДУ	И 97.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	8		
	Изолятор натяжной подвесной НСКр-36/800-200-А-VII	И 95.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	54		
	Изолятор натяжной НСКр-51/800-400-А-VII	И 96.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	102		
	Крюк двойной	И 437.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	10		
	Крюк одинарный	И 438.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	164		
	Зажим концевой клиновой для троса ЗКК	143.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	156		
	Зажим соединительный ЗС	И 90.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	48		
	Зажим ЗПО	И 89.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	184		
	Зажим стыковой ЗСТБ	И 91.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	20		
	Зажим троса	И 117.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	4		
	Знак секционного изолятора	И 127.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	8		
	Кронштейн полимерный D68 4-х метровый	И 561.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	-		

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гребенников			05.24
Н. контр.		Репетина			05.24
ГИП		Зражевский			05.24

0484ГП.09-4-ТКР2-СО.1

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. Чрицкого»

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

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «ЛРТ Групп»

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кронштейн полимерный D68 5-ти метровый	И 432.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	-		
	Кронштейн полимерный D68 8-ми метровый	И 92.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	79		
	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.	47		
	Ролик оттяжной	И 125.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	20		
	Тройник	И 337.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	3		
	Фиксатор трамвайный ТМ	И 161.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	184		
	Хомут тяги	И 246.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	81		
	Хомут тяги фиксатора	И 441.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	170		
	Хомут для одиночной консоли d68	И 135.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	41		
	Бетон В15 F150 W4			Россия	$м^3$		795,17	
	Щебень фр. 20…40			Россия	$м^3$		38,98	
	Песок			Россия	$м^3$		117,17	

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-0,8-9,0	ОС-0,8-9,0		Россия	шт.	56		Возможен аналог
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-0,8-9,0-2В	ОС-0,8-9,0-2В		Россия	шт.	2		Возможен аналог
	Опора контактной сети оцинкованная ОС-1,5-9,0	ОС-1,5-9,0		Россия	шт.	7		Возможен аналог
	Компенсатор пружинный DFYCZZ-085 (в комплекте с креплениями)	DFHTB		ООО «МК-ТТ»	компл.	4		
	Пружинный компенсатор КП-12	И 147.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	4		
	Провод медный контактный сечением 100 мм^2	МФ-100		Россия	км	3,38		
		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	1,0		
	Канат стальной оцинкованный одножильный диаметром 4 мм			Россия	км	0,05		
	Бугель	И 325.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	20		
	Дельта подвес ТМ	И 171.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	80		
	Дужка питающая трамвайная 1,0 м	И 197.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	4		
	Дужка питающая трамвайная 5,0 м	И 197.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	5		
	Изолятор секционный СИУ-ДУ	И 97.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	4		
	Изолятор натяжной подвесной НСКр-36/800-200-А-VII	И 95.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	49		
	Изолятор натяжной НСКр-51/800-400-А-VII	И 96.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	54		
	Крюк двойной	И 437.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	42		
	Крюк одинарный	И 438.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	80		
	Зажим концевой клиновой для троса ЗКК	143.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	98		
	Зажим соединительный ЗС	И 90.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	32		
	Зажим ЗПО	И 89.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	164		
	Зажим стыковой ЗСТБ	И 91.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	8		
	Зажим троса	И 117.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	3		
	Знак секционного изолятора	И 127.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	4		
	Кронштейн полимерный D68 4-х метровый	И 561.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	5		

Согласовано

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработал		Гребенников			05.24
Н. контр.		Репетина			05.24
ГИП		Зражевский			05.24

0484ГП.09-4-ТКР2-СО.2

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. Чрицкого»

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

Стадия	Лист	Листов
П	1	2

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «ЛРТ Групп»

Формат А3

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. изме-рения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Кронштейн полимерный D68 5-ти метровый	И 432.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	3		
	Кронштейн полимерный D68 8-ми метровый	И 92.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	44		
	Муфта натяжная закрытая МНЗ-100	И 151.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	20		
	Муфта натяжная закрытая МНЗ-300	И 103.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	12		
	Ролик оттяжной	И 125.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	8		
	Тройник	И 337.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	8		
	Фиксатор трамвайный ТМ	И 161.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	164		
	Хомут тяги	И 246.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	61		
	Хомут тяги фиксатора	И 441.00.000		ООО «ИВИС»	шт.	104		
	Бетон В15 F150 W4			Россия	$м^3$		795,17	
	Щебень фр. 20…40			Россия	$м^3$		38,98	
	Песок			Россия	$м^3$		117,17	

Взам.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Расчет нагрузок

Расчет опоры № 1

$P=P_{нес} + P_{фикс}$

$P_{нес}=Q_{нес} \cdot n \cdot h/9$

$P_{фикс}=Q_{фикс} \cdot n \cdot h/9$

n - уклон;

h - высота подвешивания на опоре;

1 Расчет фиксирующей поперечины

$P_{фикс}=Q_{фикс} \cdot n \cdot h/9$

$Q_{фикс}=M_{фикс} \cdot 1,2$

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

1,2 - коэффициент const.

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

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

2 Расчет несущей поперечины

$P_{нес}=Q_{нес} \cdot n \cdot h/9$

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

L_1, L_2, L_3, ... - длина пролетов соответственно;

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

1,2 - коэффициент const.

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

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

3 Суммарная нагрузка на опору

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гребенников			05.24
Н. контр.		Репетина			05.24
ГИП		Зражевский			05.24

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».

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

Стадия	Лист	Листов
П		1

Расчет нагрузок

ООО «ЛРТ Групп»

Формат А4

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	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Гребенников			05.24
Н. контр.		Репетина			05.24
ГИП		Зражевский			05.24

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 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»

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

Стадия	Лист	Листов
П	1	22

Ведомость графической части

ООО «ЛРТ Групп»

Формат А4

Условные обозначения

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемая опора контактной сети с указанием типа

35.0 - Проектируемый контактный провод трамвая с указанием длины пролета

- Существующий контактный провод трамвая

35.0 - Проектируемые тросовые элементы подвески с указанием длины

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемый кронштейн с указанием типа

Кр.П-8

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемые секционные изоляторы

Кр.П-8
2СИ

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемая междупутная уравнивающая перемычка контактных проводов

Кр.П-8

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемая система грузовой компенсации

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемая анкеровка кронштейна

Кр.П-8

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемый фиксатор

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемый подвес провода на кривой

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемый дельта подвес

№1/ОС-0,8-9,0 - Проектируемый ролик грузовой компенсации

Кр.П-8

№1/ОС-0,8-9,0 - Подвес усиливающего провода на кронштейне

Кр.П-8

Согласовано

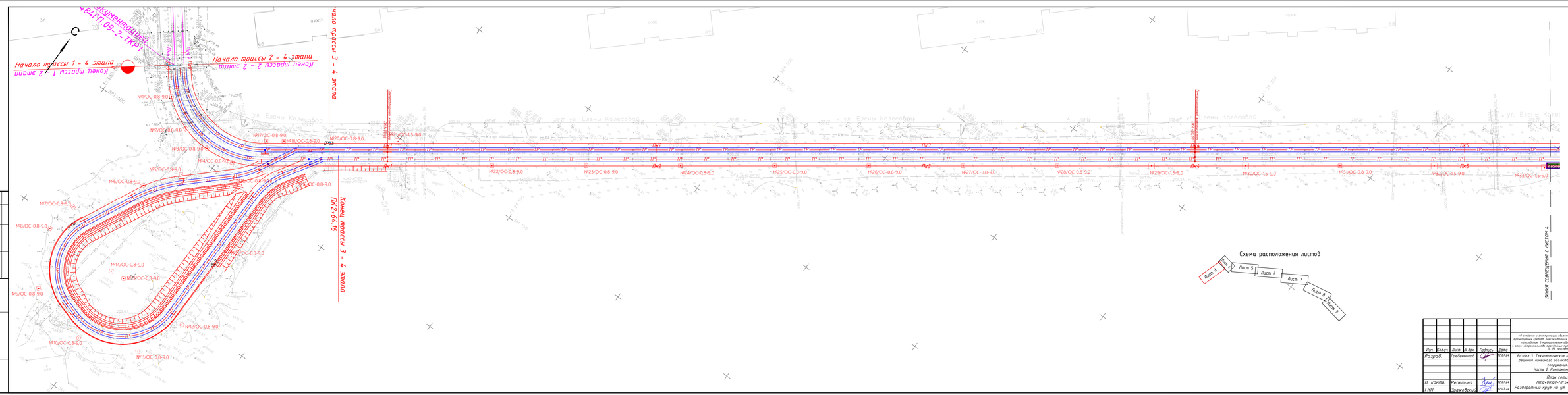
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	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»		
Разраб.		Гребенников			05.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть.	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Н.контр.		Репетина			05.24	Условные обозначения	ООО «ЛРТ Групп»		
ГИП		Зражевский			05.24				

Формат А3



						0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры с технологическим обеспечением с целью приоритетных условий обеспечивающих безопасность, комфортность пассажиров транспортных объектов пользователей, в муниципальном образовании городского округа город Ярославль в Ярославской области в 2021 г.Строительство ул. Ф. Энгельса, ул. Елены Колесовой, проспект Ленина в ул. Труда в районе Ярославского ж/д. проспект Ленина, ул. Ф. Энгельса, ул. Елены Колесовой, ул. Труда в районе ул. Ярославского ж/д. проспекта»
Разраб.		Гребенников			12.07.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть
						Стадия: П Лист: 3 Листов:
Н. контр.		Репетина			12.07.24	План сети. ПК0+00.00-ПК5+00.00 Разворотный круг на ул. Эрошкого М1:500
ГИП		Зражевский			12.07.24	ООО «ЦРТ Групп»

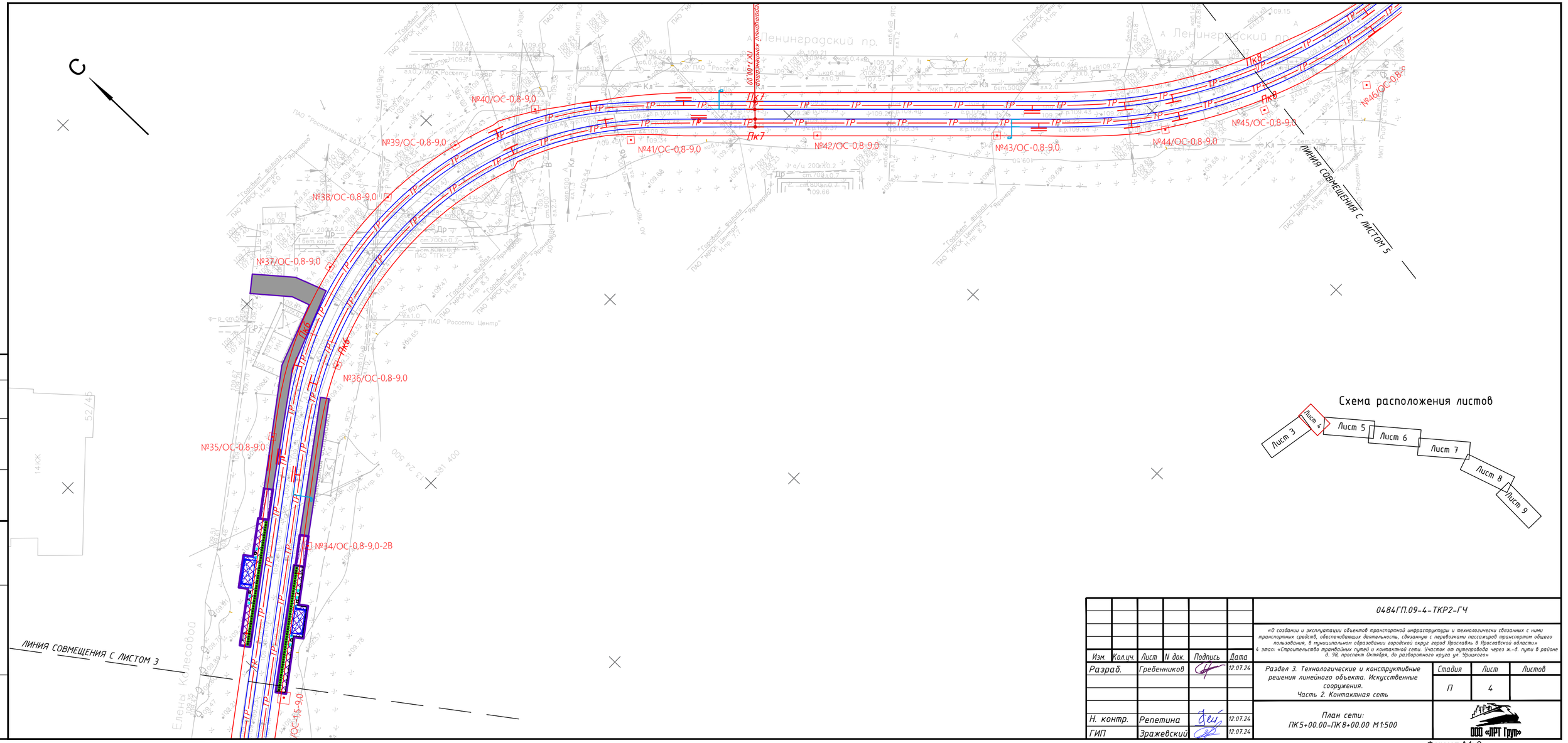
Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А4х6



Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гребенников			12.07.24
Н. контр.		Репетина			12.07.24
ГИП		Зражевский			12.07.24

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 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. Чкалова»

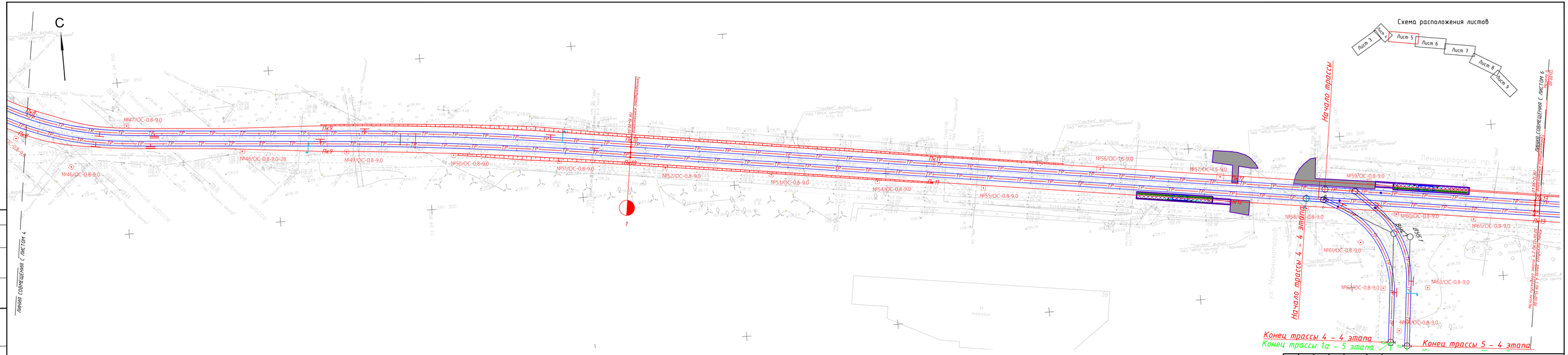
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения.
Часть 2. Контактная сеть

Стадия	Лист	Листов
П	4	

План сети:
ПК5+00.00-ПК8+00.00 М1:500

ООО «АРТ Групп»

Формат А4х3

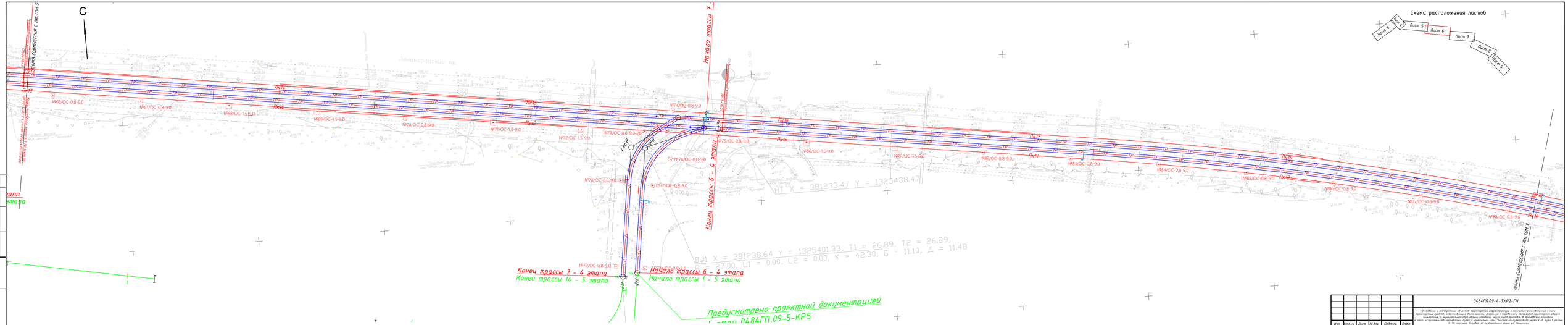


Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-Г4
Разраб.		Гребенников			12.07.24	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в прошельском образовании городской округ город Бронница в Бронницкой области» 1 этап. «Строительство проезжих путей и коммуникаций сети. Участок от путепровода через ж.-д. путь в районе д. 19, проспект Октября, до разворотного круга ул. Маяковского»
Н. контр.		Репетина			12.07.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть
ГИП		Зражевский			12.07.24	План сети: ПК8+00.00–ПК13+00.00 М1:500

Стадия	Лист	Листов
П	5	

ООО «ЦРТ Груз»

Формат А4х5



						0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«О стойкости к эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры с технологическим обеспечением с нету транспортных средств, обеспечивающих безопасность, сбережение и доступность пассажиров транспортных объектов, лиц, с ограниченными образовательными потребностями среди людей Ярославль, Ярославской области, 1 этап» «Строительство ул. Ф. Энгельса, ул. Ленинградская, ул. Ленинградский проезд, ул. Ф. Энгельса, ул. Ф. Ф. Ушакова, ул. Ф. Ф. Ушакова, ул. Ф. Ф. Ушакова

Конец трассы 8 – 4 этапа
Конец трассы 1 – 1 этапа
Конец трассы 9 – 4 этапа
Конец трассы 2 – 1 этапа
...рено рабочей документацией
этап 0484ГП.09-1-ТП
Начало трассы 7 – 8 пускового комплекса
граница проектирования с листом 8
граница проектирования с листом 4

Схема расположения листов

						0484ГП.09-4-ТКР2.ГЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«О работах и методиках объектов транспортной инфраструктуры и технологических объектов с целе-вым назначением, предназначенных для обеспечения деятельности по обращению с твердыми коммунальными отходами, в муниципальном образовании городской округ Ногинск в Ногинском районе Московской области, лицо, осуществляющее проведение работ, в результате коих, согласно их результатам порт в 2 пути 8 разъ-ездов, 2 тупиковых путей, 2 перрона, 2 платформы, 2 пассажирских зданий»				
Разраб.		Грабенников			07.11.24	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть.	Стадия	Лист	Листов
							П	2	
Н. контр.		Рапопорт			07.11.24	План сети. ПК19+00.00–ПК25+00.00 М1:500	ООО «ПРИ»		
ГИП		Прокофьевский			07.11.24				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3х5

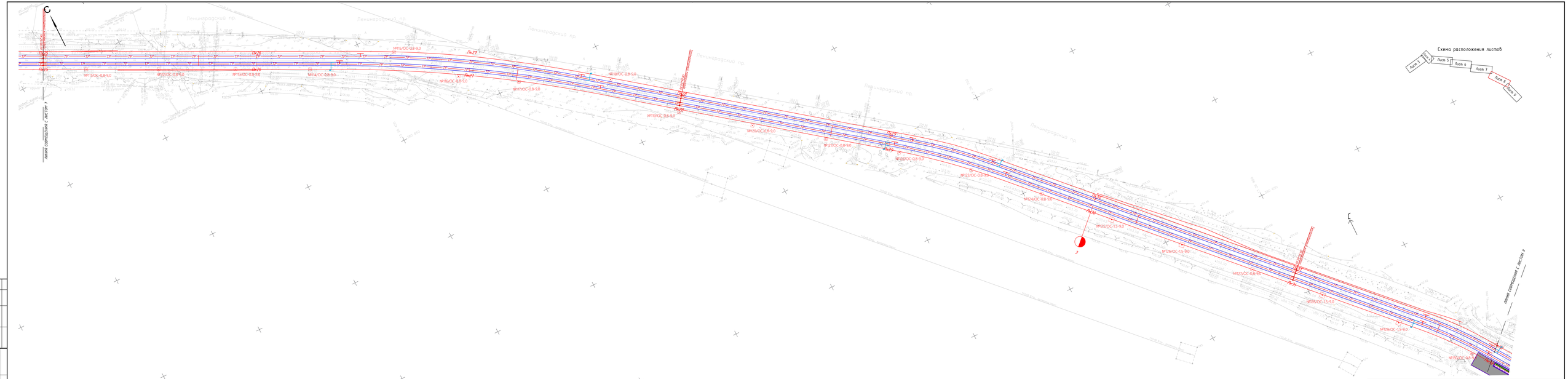
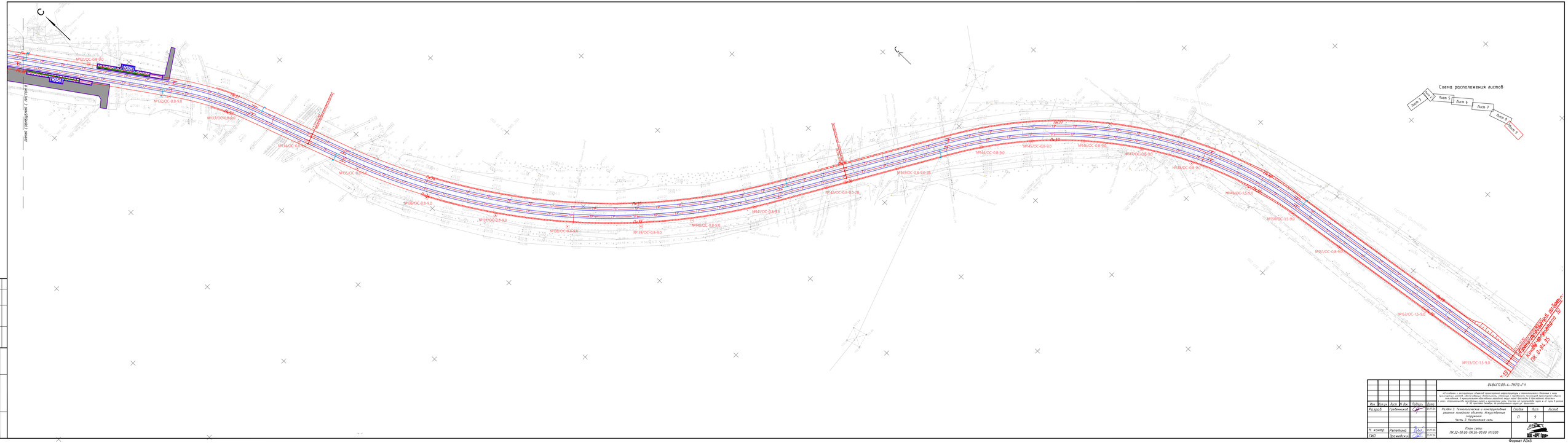
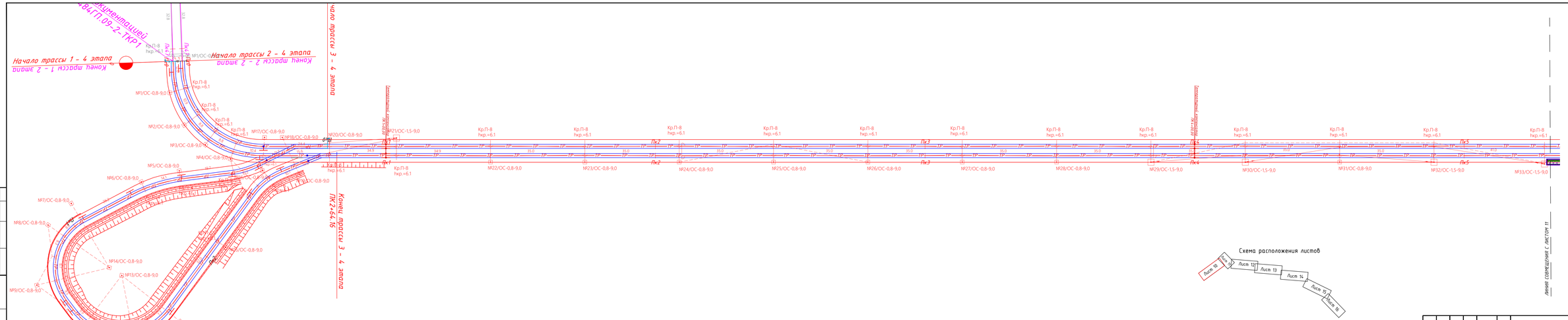


Схема расположения листов

						04847П09.4-ТКР2.ГЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«О подъезде к историческим объектам транспортной инфраструктуры с технологическим обеспечением и охраной объектов культурного наследия, расположенных в Ленинградской области, Всеволожском районе, Гатчинском, Тосненском муниципальном образовании сельского поселения Ульяновского сельского поселения, Ивановского сельского поселения, Ивановского городского поселения, Ивановского сельского поселения, Ивановского городского поселения, Ивановского сельского поселения, Ивановского город


С
Схема расположения листов
Лист 3
Лист 4
Лист 5
Лист 6
Лист 7
Лист 8
Лист 9
Конец проектируемого участка
Конец эксплуатируемого участка
ПК 0+84.35
ПК27
ПК28
ПК29
ПК30
ПК31
ПК32
ПК33
ПК34
ПК35
ПК36
ПК37
ПК38
ПК39
ПК40
ПК41
ПК42
ПК43
ПК44
ПК45
ПК46
ПК47
ПК48
ПК49
ПК50
ПК51
ПК52
ПК53
ПК54
ПК55
ПК56
ПК57
ПК58
ПК59
ПК60
ПК61
ПК62
ПК63
ПК64
ПК65
ПК66



						0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры с применением сервисных и иных транспортных систем, обеспечивающих безопасность, комфорт и доступность пассажирских перевозок лицами, в ограниченными образовательными правовыми нормами города Ярославля, в Ярославской области в 2021 «Строительство при 16 кратном выходе на разворотной круг на "Зрожевского" проектного № 16 кратном выходе на разворотной круг на "Зрожевского"»			
Разраб.		Грабенников			12.07.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
							П	10	
Н. контр.		Репетина			12.07.24	Схема сети: ПК0+00.00-ПК5+00.00 Разворотный круг на ул. Зрожевского М1:500	ООО «ПТ Групп»		
ГИП		Зрожевский			12.07.24				

Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А4х6

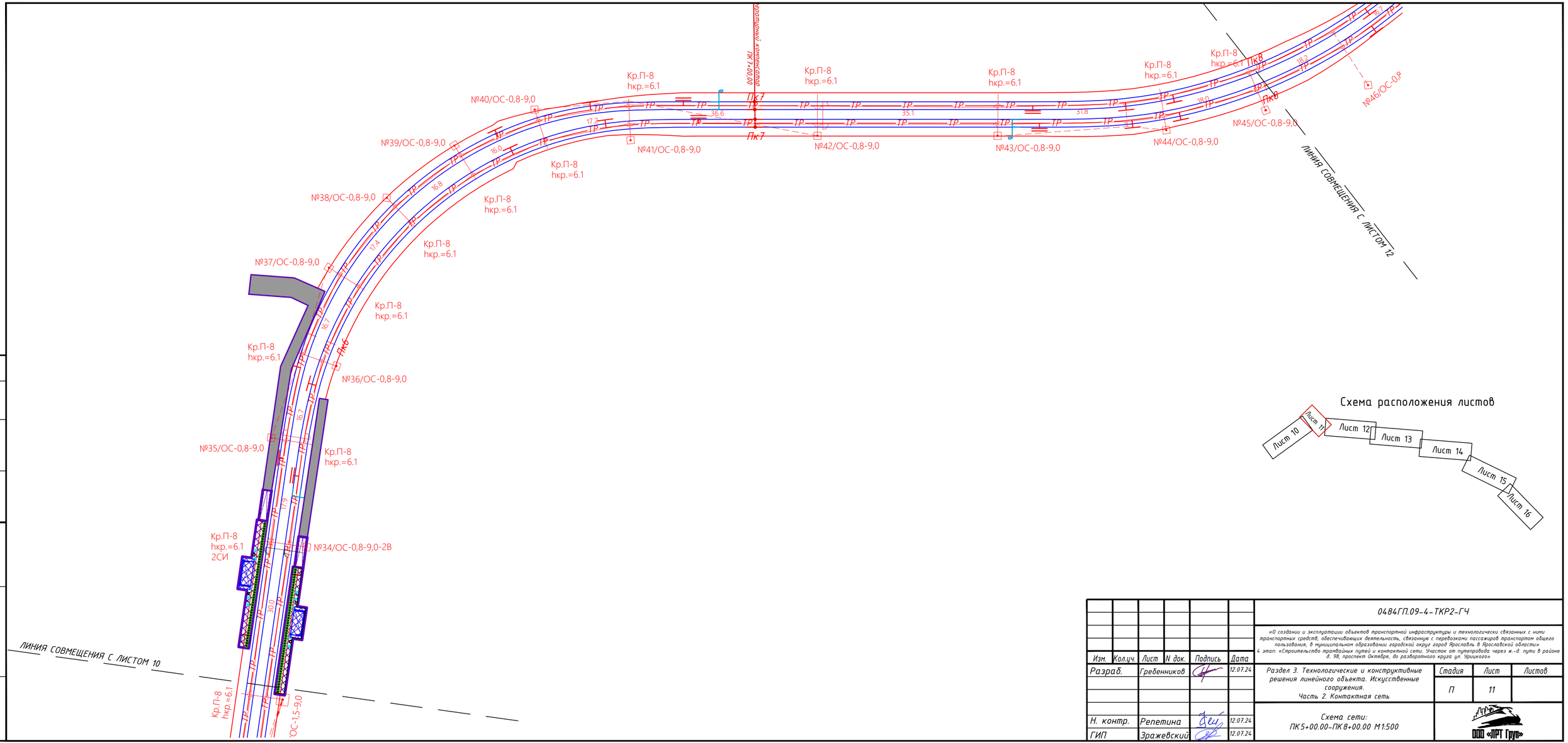


Схема расположения листов

Согласовано

Взам. инв.N

Подпись и дата

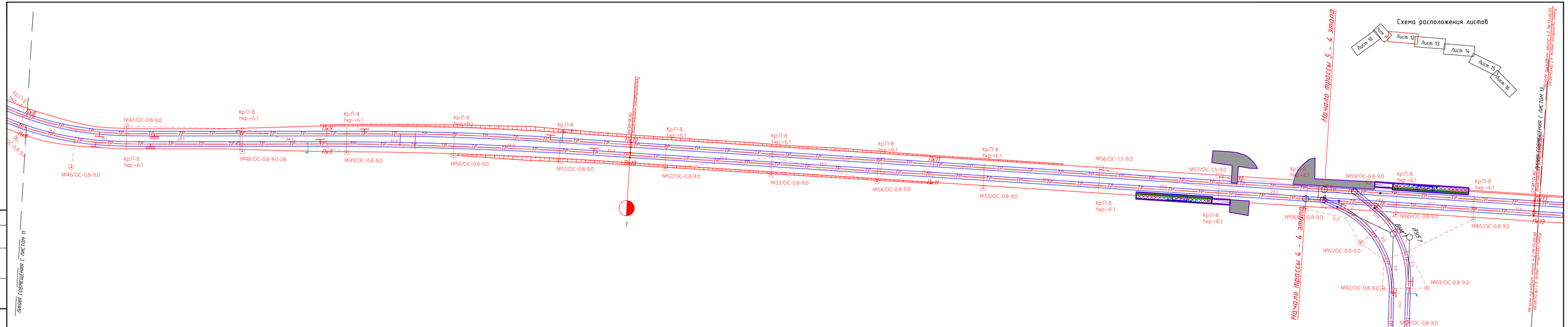
Инв.N подл

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ
Разраб.		Гребенников			12.07.24	«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. Чкалова»
Н. контр.		Репетина			12.07.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть
ГИП		Эражевский			12.07.24	Схема сети: ПК5+00.00–ПК8+00.00 М1:500

Стадия	Лист	Листов
П	11	

ООО «АРТ Групп»

Формат А4х3



Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Разраб.		Гребенников			12.07.24
Н. контр.		Репетина			12.07.24
ГИП		Зражевский			12.07.24

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозкой пассажиров транспортом общего пользования, в прошельном образовании городской округ Дрогобуж, в Брянской области
1 этап. «Строительство проезжих путей и коммуникаций сети. Участок от путепровода через ж.-д. путь в районе д. 96 проспекта Октября, до разворотного круга ул. Шоссейная»

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

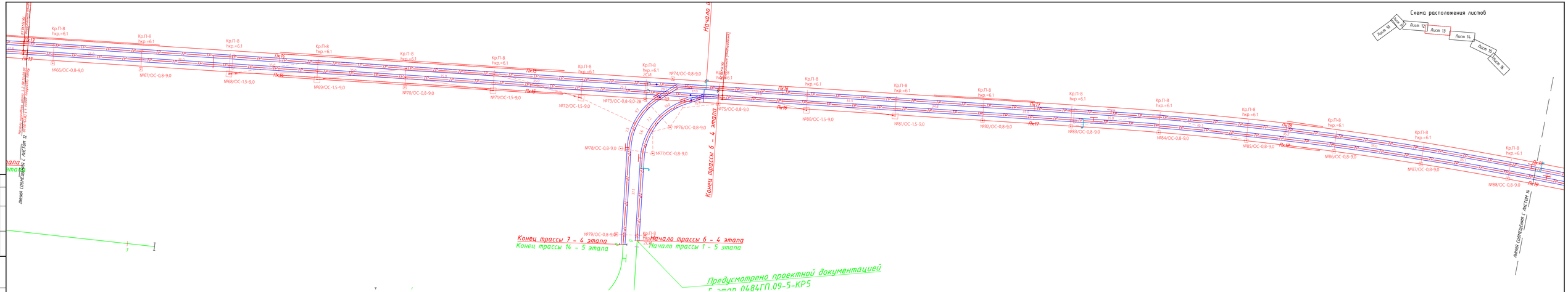
Схема сети:
ПК 8+00.00–ПК 13+00.00 М1:500

Стадия	Лист	Листов
П	12	

ООО «ЦРТ Груп»

0484ГП.09-4-ТКР2-Г4

Формат А4х5



Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.	Грабинников				12.07.24
Н. контр.	Репетина				12.07.24
ГИП	Зражевский				12.07.24

0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ

«О слиянии с эксплуатацией объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих безопасность, сбоеустойчивость и бесперебойность пассажирских перевозок, в муниципальном образовании городского округа города Ярославля, в Ярославской области в 2021 г.»(Строительство 2-й очереди Ярославского скоростного трамвая на участке от ул. Ф. Энгельса до ул. Кедрова, 2а, реконструкция перегона ул. Кедрова)

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

Схема сети:
ПК13+00.00-ПК19+00.00 М1:500

Стадия	Лист	Листов
П	13	

ООО «ПРГ Групп»

Формат А4х8

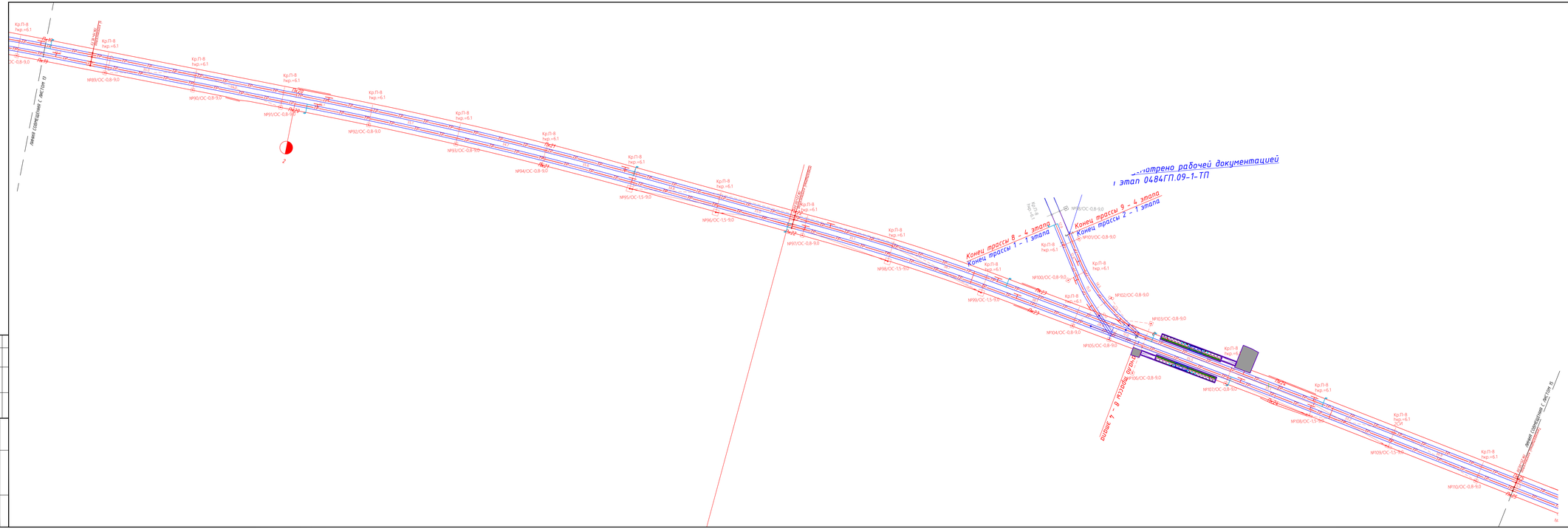


Схема расположения листов

						0484ГП09.4-ТКР2.ГЧ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разраб.		Грибенников			02.12.21	Раздел 3 Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения. Часть 2. Контактная сеть.	Стадия	Лист	Листов
							П	14	
Н. контр.		Репешина			02.12.21	Схема сети. ГК19-00.00-ГК2Э-00.00 М1:500	ПОРТ ПРО		
ГИП		Шумейкина			02.12.21				

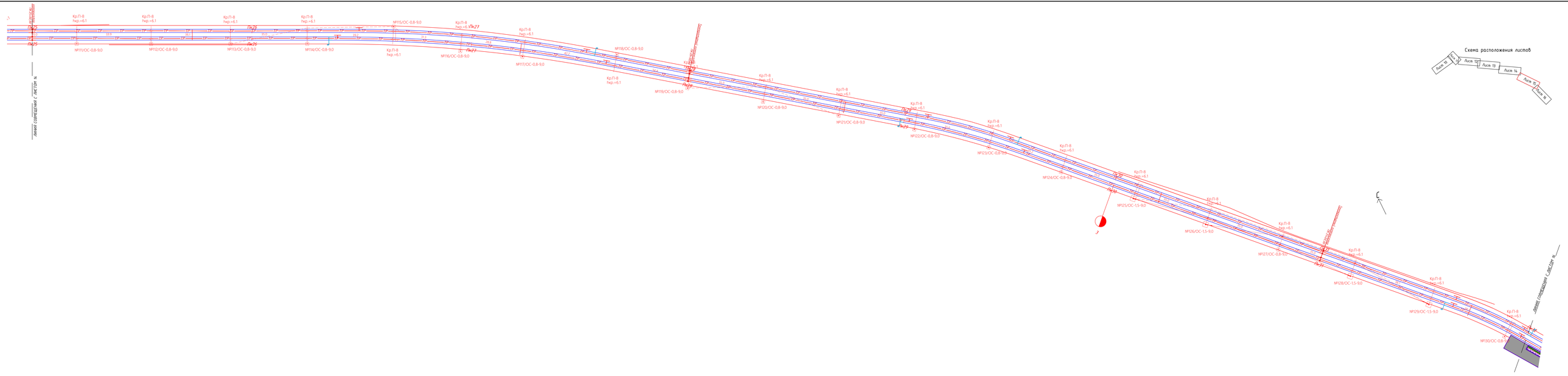
Согласовано

Взам. инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Формат А3х5



						0484ТПЗ.9.4-ТКР2.ГЧ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«О гибели и экстренных объектов проектирования информации о технологическом обеспечении с нами. Ответственность за ошибки, допущенные в проектной документации, выполненной по заданию и с использованием материалов, предоставленных Заказчиком, несет Заказчик. В предусмотрены обязательно согласовать перед сдачей Заказчика в Ростехнадзор объектов. Смета. Строительство организации работ с применением сети. Состав не разрешается работ в 2 зоны. В разных зонах. Не допускается. Не допускается. Не допускается

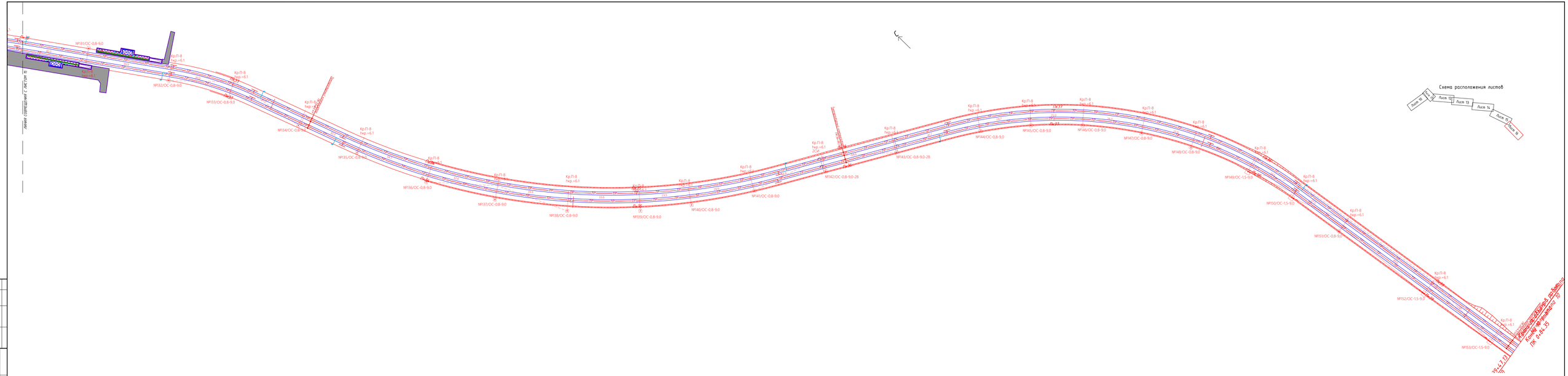
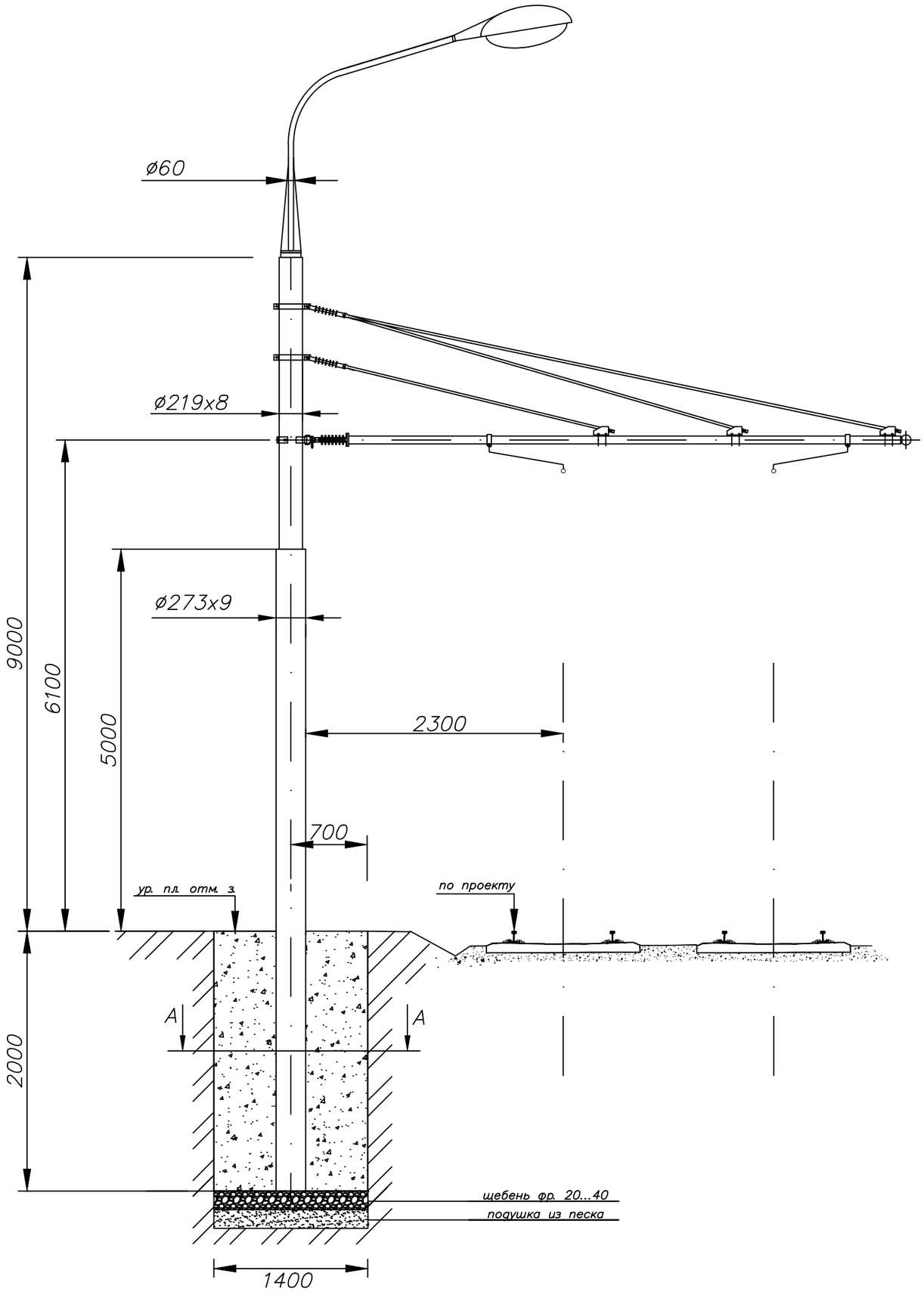
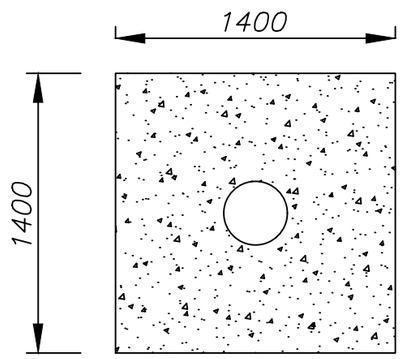

№131/ОС-0,8-9,0
№132/ОС-0,8-9,0
№133/ОС-0,8-9,0
№134/ОС-0,8-9,0
№135/ОС-0,8-9,0
№136/ОС-0,8-9,0
№137/ОС-0,8-9,0
№138/ОС-0,8-9,0
№139/ОС-0,8-9,0
№140/ОС-0,8-9,0
№141/ОС-0,8-9,0
№142/ОС-0,8-9,0-2В
№143/ОС-0,8-9,0-2В
№144/ОС-0,8-9,0
№145/ОС-0,8-9,0
№146/ОС-0,8-9,0
№147/ОС-0,8-9,0
№148/ОС-0,8-9,0
№149/ОС-1,5-9,0
№150/ОС-1,5-9,0
№151/ОС-0,8-9,0
№152/ОС-1,5-9,0
№153/ОС-1,5-9,0
Кр.П-8
hкр.=6,1
ПК 37
ПК 38
ПК 39
ПК 40
ПК 41
ПК 42
ПК 43
ПК 44
ПК 45
ПК 46
ПК 47
ПК 48
ПК 49
ПК 50
ПК 51
ПК 52
ПК 53
ПК 54
ПК 55
ПК 56
ПК

Схема установки опоры ОС–0,8–9,0



А–А



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.

Согласовано

Взам. инв. №

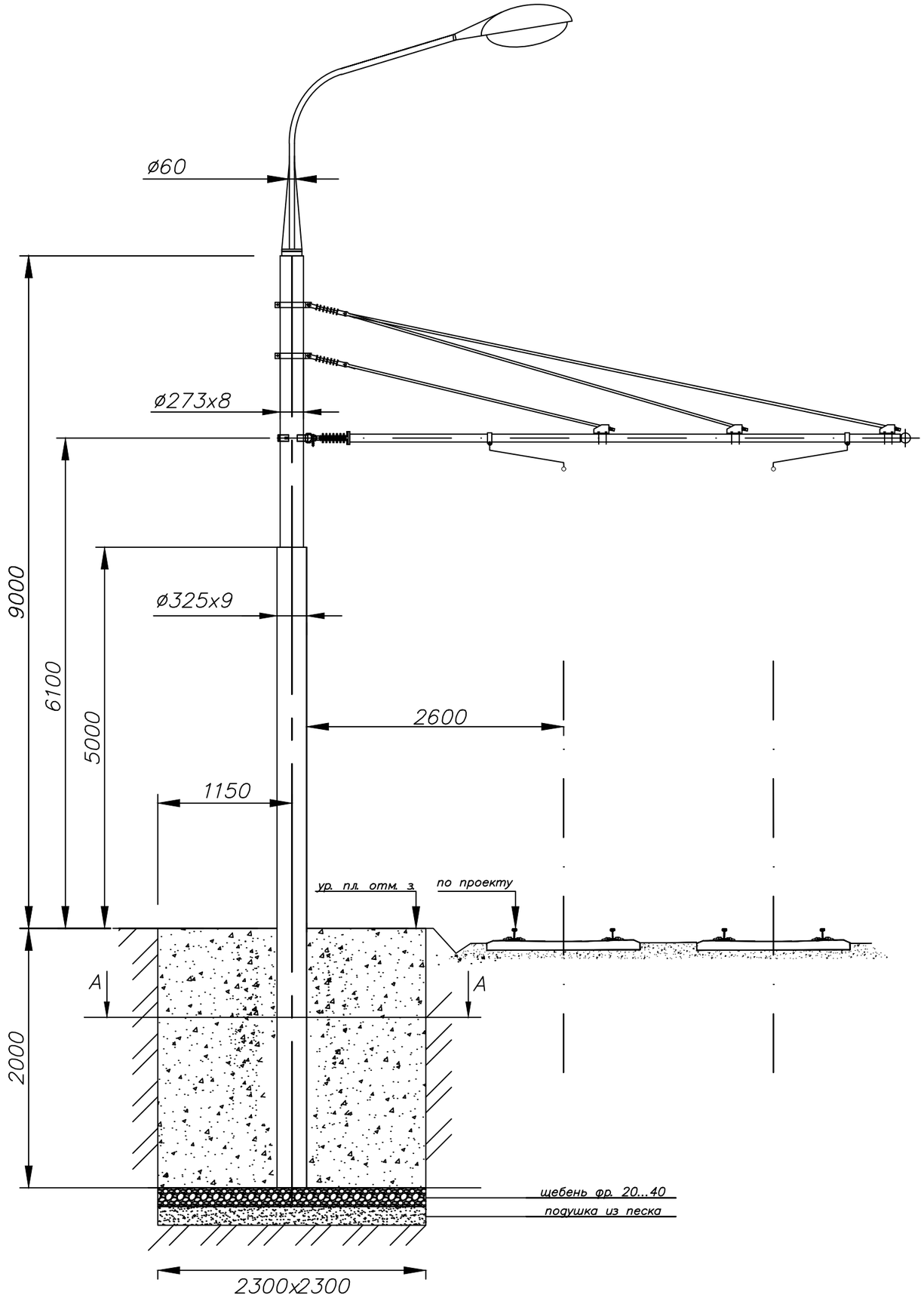
Подп. и дата

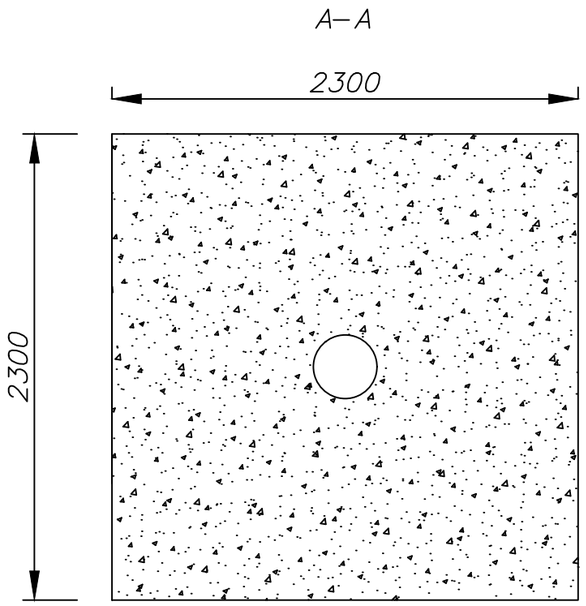
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	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»			
Разраб.		Гребенников			05.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
							П	17	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема установки опоры ОС-0,8-9,0	ООО «ЛРТ Групп»		
ГИП		Зражевский			05.24				

Формат А3

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 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 комплектах 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				
Разраб.		Гребенников			05.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
							П	18	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема установки опоры ОС-1,5-9,0	ООО «ЛРТ Групп»		
ГИП		Зражевский			05.24				

Согласовано

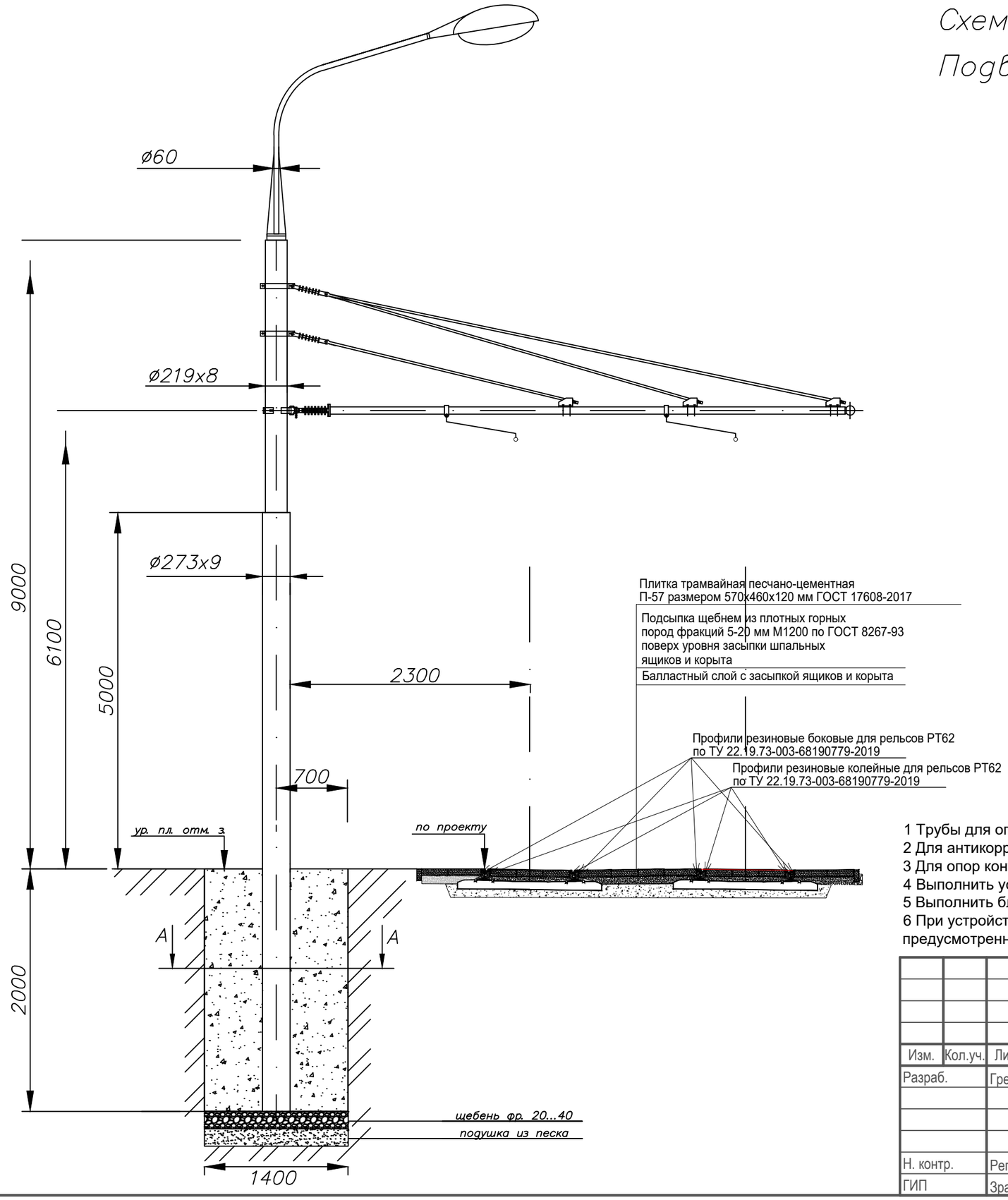
Взам. инв. №

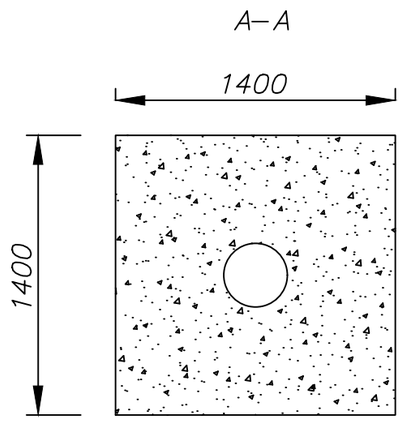
Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3

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.

Согласовано

Взам. инв. №

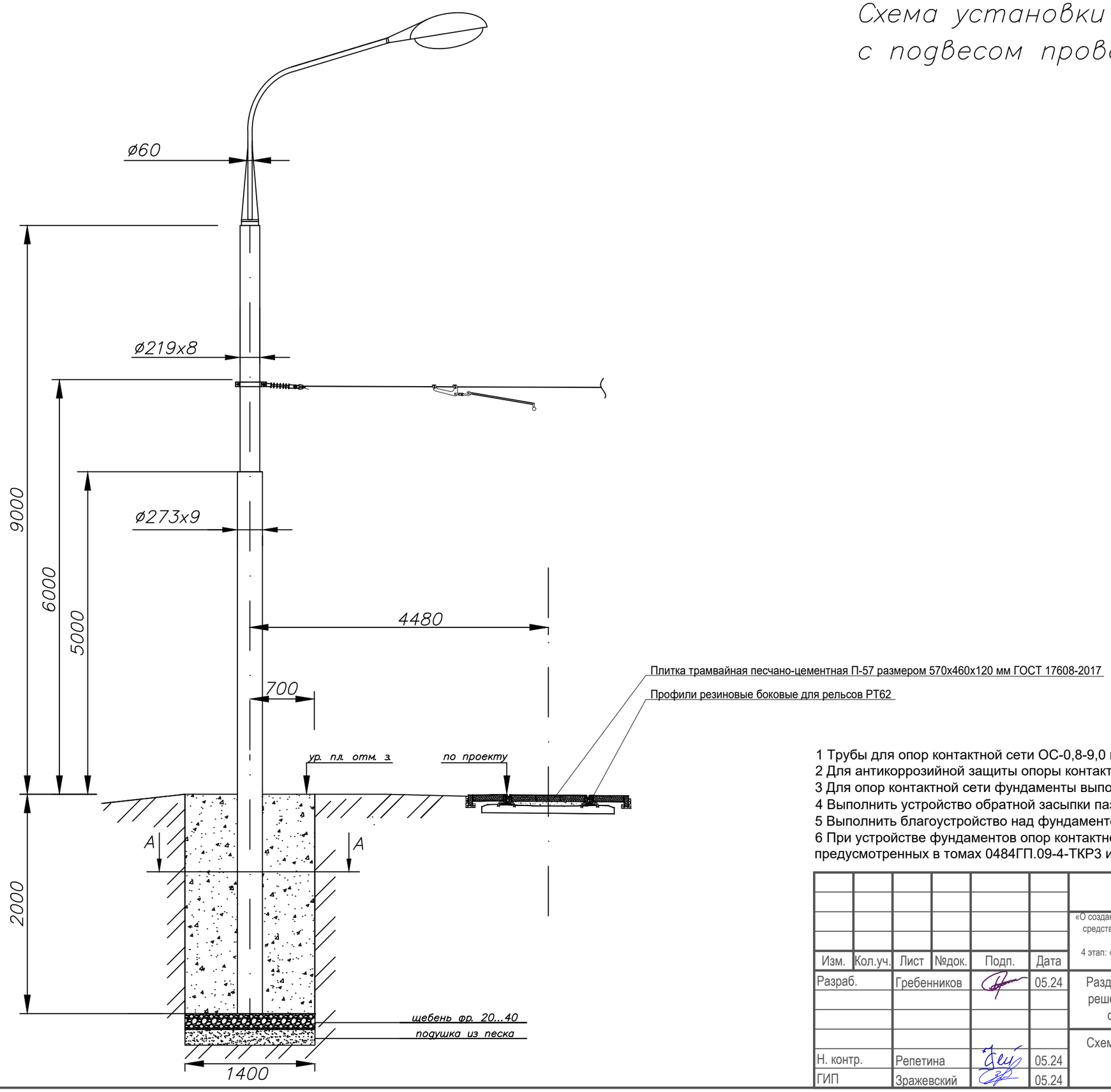
Подп. и дата

Инв. № подл.

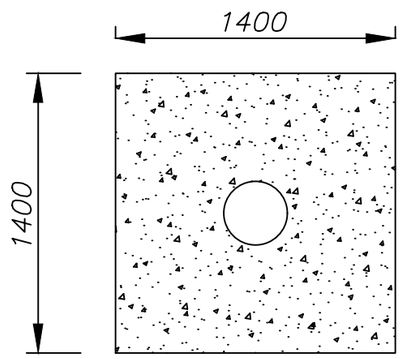
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании 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»			
Разраб.		Гребенников			05.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
							П	19	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема установки опоры ОС-0,8-9,0. Подвес контактного провода на кривой	ООО «ЛРТ Групп»		
ГИП		Зражевский			05.24				

Формат А3

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



А–А



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.

Согласовано

Взам. инв. №

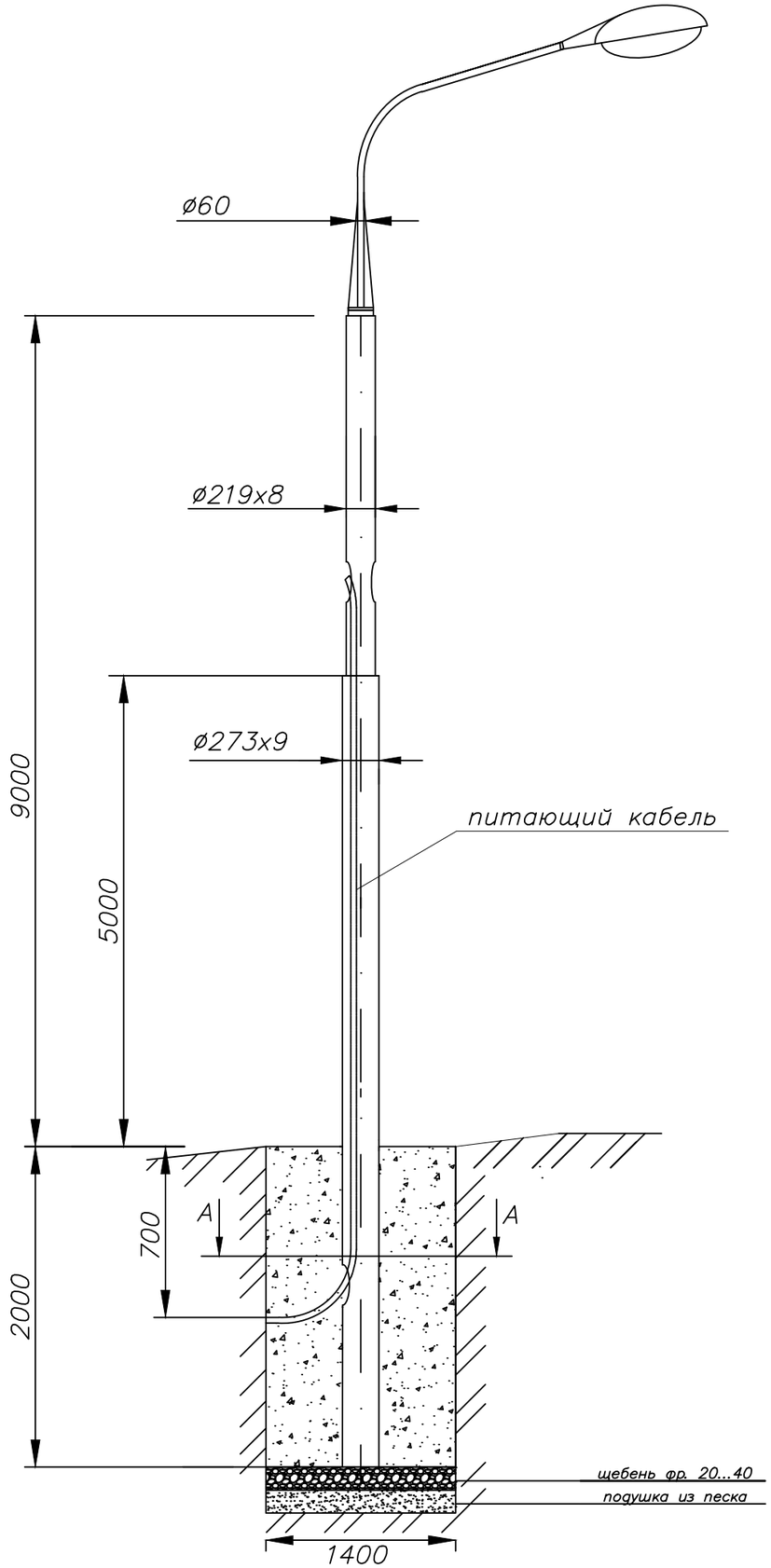
Подп. и дата

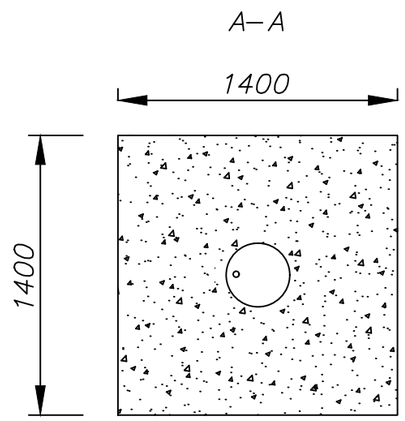
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	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»			
Разраб.		Гребенников			05.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
							П	20	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема установки опоры ОС-0,8-9,0 с подвесом провода на поперечине	ООО «ЛРТ Групп»		
ГИП		Зражевский			05.24				

Формат А3

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.

Согласовано

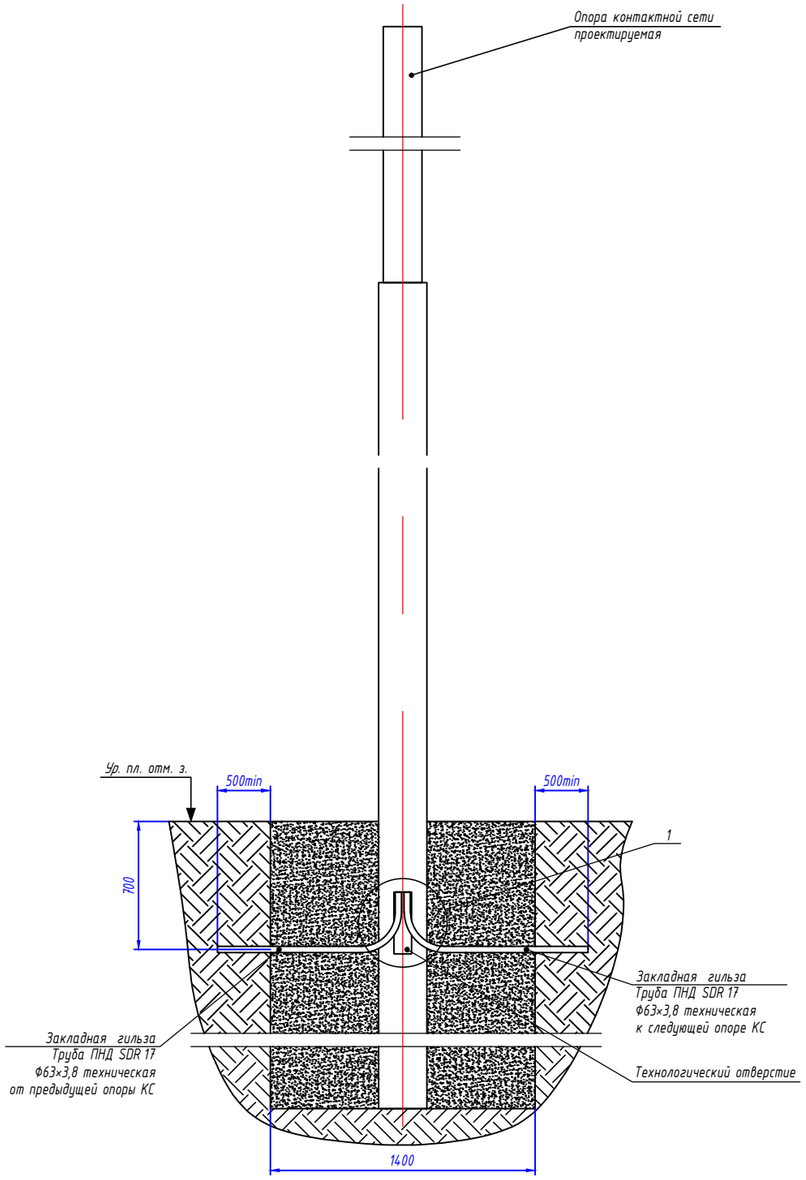
Взам. инв. №

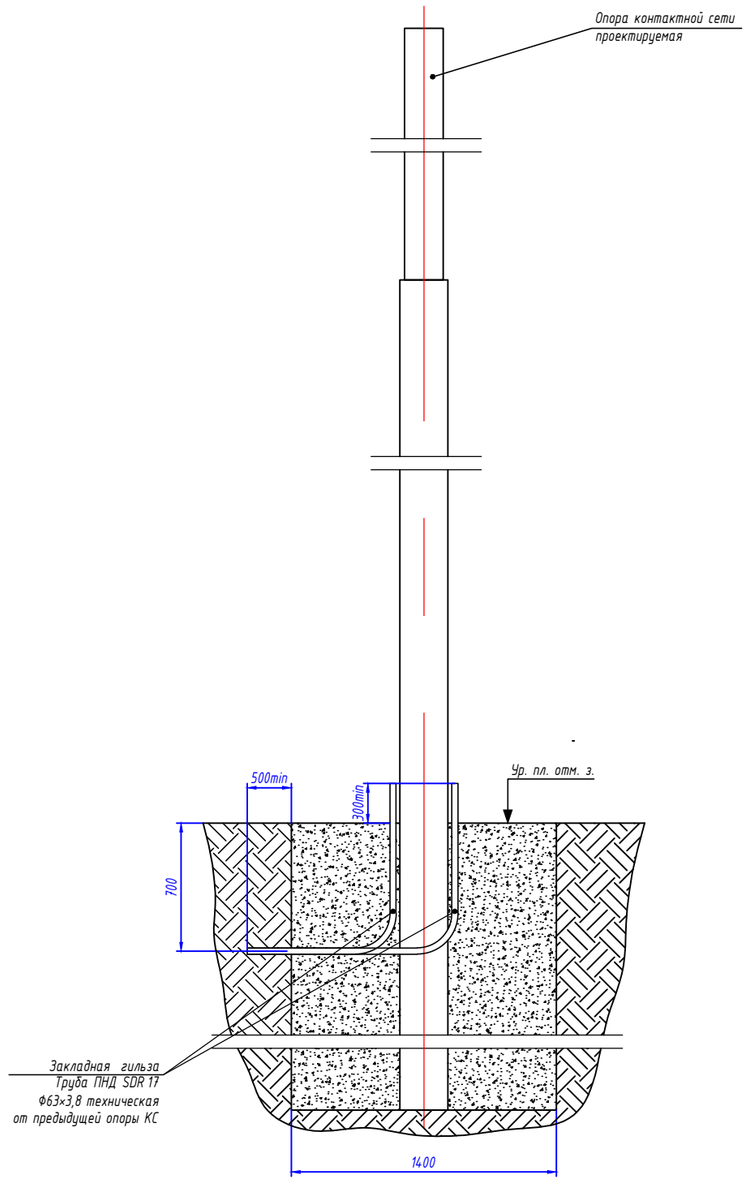
Подп. и дата

Инв. № подп.

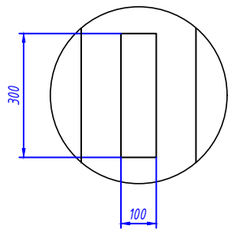
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-4-ТКР2-ГЧ			
						«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании 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»			
Разраб.		Гребенников			05.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
							П	21	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема установки опоры ОС-0,8-9,0-2В с выводом питающих кабелей	ООО «ЛРТ Групп»		
ГИП		Зражевский			05.24				

Формат А3





1
(М 1:40)



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			
Разраб.		Гребенников			05.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
							П	22	
Н. контр.		Репетина			05.24	Схема устройства закладных гильз	ООО «ЛРТ Групп»		
ГИП		Зражевский			05.24				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Формат А3