

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

0484ГП.09-2-ТКР2
Том 3.2

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЕДИНАЯ ДИРЕКЦИЯ СТРОЯЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ»**

В реестре членов саморегулируемых организаций:
СРО-П-025-15092009; СРО-И-046-23072019

Заказчик: ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»

«О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры
и технологически связанных с ними транспортных средств,
обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками
пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном
образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

0484ГП.09-2-ТКР2

Том 3.2



Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

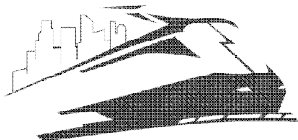
Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Руководитель ОП – Комплексный ГИП

Д.Н. Гусев

2024



Общество с ограниченной ответственностью

«ЛРТ Групп»

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

Заказчик: ООО «Единая дирекция строящихся объектов»

О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области

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

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

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

0484ГП.09-2-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.09-2-ТКР2-С	Содержание тома 3.2	1 лист
0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ	Текстовая часть	65 листов
0484ГП.09-2-ТКР2-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	3 листа
0484ГП.09-2-ТКР2-ГЧ	Графическая часть	25 листов

Общее количество листов документов, включенных в том – 93 листа.

Согласовано		

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

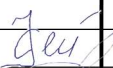
						0484ГП.09-2-ТКР2-С			
Изм.	Кол. уч	Лист	№ док	Подп.	Дата				
Разраб.		Гребенников			06.24	Содержание тома 3.2	Стадия	Лист	Листов
							П		1
							ООО «ЛРТ Групп»		
Н. контр.		Репетина			06.24				
ГИП		Зражевский			06.24				

Содержание

1	Основание для проектирования	2
2	Исходные данные для проектирования	2
3	Перечень документов, в соответствии с которыми разрабатывается система	3
4	Сведения о топографических, инженерно-геологических, гидрогеологических, метеорологических и климатических условиях участка, на котором будет осуществляться строительство, реконструкция, капитальный ремонт линейного объекта.....	3
5	Архитектурные и объемно-планировочные решения - в случае, если наличие этих решений предусмотрено заданием на проектирование	5
6	Сведения об особых природно-климатических условиях земельного участка, предоставляемого для размещения линейного объекта (сейсмичность, мерзлые грунты, опасные геологические процессы и др.).....	6
7	Сведения об уровне грунтовых вод, их химическом составе, агрессивности по отношению к материалам изделий и конструкций подземной части линейного объекта ..	6
8	Сведения о проектной мощности (пропускной способности, грузообороте, интенсивности движения и др.) линейного объекта	7
9	Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов	7
	Приложение А. Ведомость объемов работ.....	9
	Приложение Б. Расчет опор контактной сети	16
	Приложение В. Кронштейн полимерный D 68; 8 м	24
	Приложение Г. Кронштейн полимерный D 68; 6 м	25
	Приложение Д. Кронштейн полимерный D 68; 4 м	26
	Приложение Е. Подвес секционного изолятора на кронштейне	27
	Приложение Ж. Сертификат соответствия.....	28
	Приложение З. Паспорт кронштейна D 68; 8 м	44
	Приложение И. Паспорт кронштейна D 68; 7 м	47
	Приложение К. Паспорт кронштейна D 68; 6 м	50
	Приложение Л. Паспорт кронштейна D 68; 5 м	53
	Приложение М. Паспорт кронштейна D 68; 4 м	56
	Приложение Н. Письмо ООО «Стройсервис» № 314-ЯРЛ от 10.07.2024 г.	59

Согласовано		

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

						0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Текстовая часть		
Разраб.		Гребенников			06.24			
Н. контр.		Репетина			06.24			
ГИП		Зражевский			06.24			

Стадия	Лист	Листов
П	1	65



ООО «ДРТ Групп»

Основание для проектирования

Разработка проекта «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)» выполняется на основании Концессионного соглашения 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 между Ярославской областью и ООО «Мовиста регионы Ярославль» от 26.12.2022 г.

1 Исходные данные для проектирования

Для разработки проекта «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)» использованы следующие исходные данные:

- концессионное соглашение 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 и обществом с ограниченной ответственностью «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль» от 26.12.2022 г.
- постановление Правительства Ярославской области № 1152-п от 23.12.2022 «О заключении концессионного соглашения о создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования»;
- Договор № 95 от 18.05.2023 между ООО «Единая дирекция строящихся объектов» и ООО «ЛРТ Групп»;
- техническое задание на выполнение работ по разработке проектно-сметной документации по объекту: «О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств,

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ

Лист
2

обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области», состоящий из недвижимого имущества и движимого имущества, технологически связанного между собой и предназначенного для осуществления деятельности»;

2 Перечень документов, в соответствии с которыми разрабатывается система

- Постановление Правительства РФ № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»;
- Федеральный закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30.12.2009 N 384-ФЗ;
- Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ;
- СП 98.13330.2018 «Трамвайные и троллейбусные линии»;
- Постановление Правительства РФ № 815 от 28 мая 2021 «Об утверждении перечня национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), в результате применения которых на обязательной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений", и о признании утратившим силу постановления Правительства Российской Федерации от 4 июля 2020 г. N 985».
- ГОСТ Р 21.101-2020 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации».
- «Правила устройства электроустановок (ПУЭ)».

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

Территория Ярославской области находится в северо-западной части Русской плиты древней Восточно-Европейской платформы, в центральной части Московской синеклизы. В основании синеклизы в северо-восточном направлении протягиваются авлакогены Среднерусской системы, заполненные рифейско-нижневендскими терригенными и туфогенными толщами. Глубина залегания архейско-раннепротерозойского кристаллического фундамента 2–3 км, увеличивается в северо-восточном направлении; в авлакогенах – св. 3 км. Осадочный чехол сложен верхневендско-нижнепалеозойскими терригенными отложениями; средневерхнедевонскими терригенными и карбонатными породами; каменноугольными и пермскими, преим. карбонатными отложениями (в нижнем карбоне угленосными); триасовыми, юрскими и меловыми глинами, песками, песчаниками. Покров рыхлых чет-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
			0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ						
			3						
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

вертикальных отложений представлен ледниковыми валунными суглинками – моренами поздне-неоплейстоценового валдайского (на северо-западе и севере области) и средненеоплейстоценового московского оледенений, водно- и озёрно-ледниковыми песчано-гравийными и глинистыми осадками, озёрными, речными, болотными и др. накоплениями.

В геоморфологическом отношении участок трамвайных путей приурочен к равнине основной морены. Поверхность искусственно спланирована, имеется густая сеть надземных и подземных коммуникаций. Абсолютные отметки составляют 109,3-120,2 м.

Климат района города Ярославля умеренно-континентальный, с умеренно-холодной зимой и умеренно-тёплым летом. Общий характер климата, носящего черты переходного от морского к континентальному, является следствием географического положения исследуемого района. Район города Ярославля расположен в зоне достаточного увлажнения. Количество выпадающих атмосферных осадков составляет в среднем около 600 мм в год, больше всего их приходится на летние месяцы.

Устойчивый снежный покров устанавливается во второй-третьей декадах ноября и достигает максимальной своей толщины в первой-второй декадах марта. Сходит снежный покров во второй декаде апреля.

В течение всего года преобладают ветры юго-западного направления. Среднегодовая температура составляет около плюс 4,3 °С.

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

С поверхности участок повсеместно покрыт насыпными грунтами (tQIV) мощностью до 1,9 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).

При проведении настоящих изысканий в июле 2023 г. на исследуемом участке трамвайных путей до глубины 8 м подземные воды зафиксированы на глубине 1.8-4.4 м, на абсолютных отметках 106,4-116,8 м.

Коллектором служат песчаные прослои и линзы песка пылеватого в суглинках ИГЭ-2, 4, 5. Питание осуществляется, в основном, за счет инфильтрации атмосферных осадков. Разгрузка происходит за пределами участка.

На основании результатов камеральной обработки полевых и лабораторных исследований, в соответствии с ГОСТ 25100-2020 [1], в разрезе исследуемого участка трамвайных путей выделены следующие инженерно-геологические элементы (ИГЭ):

ИГЭ-1 Насыпной грунт (tQIV): асфальт разрушенный (0,05-0,1 м), гравийно-песчаная подсыпка (0,2 м), смесь песка, гравия, суглинка, обломков красного кирпича, бытовых от-

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ				4

ходов. Грунт различной степени уплотненности. Мощность 0,4-1,8 м.

ИГЭ-2 Суглинок (pQIIIvd) коричневый, желтовато-коричневый, серовато-коричневый тугопластичный, местами ожелезненный, с прослоями песка. Мощность 0,6-2,7 м.

ИГЭ-3 Глина (lgQIIms) коричневая, полутвёрдая, с частыми тонкими прослоями песка пылеватого. Мощность 1,4-5,5 м.

ИГЭ-4 Суглинок ((e)gQIIms) коричневый, красновато-коричневый тугопластичный, опесчаненный, с включениями гравия и гальки до 10%, с прослоями песка водонасыщенного. Мощность 1,0-2,8 м.

ИГЭ-5 Суглинок (gQIIms) коричневый, темно-коричневый полутвёрдый, опесчаненный, с включениями гравия и гальки до 10%, с прослоями и линзами песка водонасыщенного, в кровле местами с валунами. Вскрытая мощность 1,0-5,5 м.

4 Архитектурные и объемно-планировочные решения - в случае, если наличие этих решений предусмотрено заданием на проектирование

Проектом предусмотрено строительство сооружений, входящих в инфраструктуру линейного объекта – остановочных комплексов, расположенных вдоль проектируемого трамвайного пути и предназначенных для обеспечения ожидания, посадки и высадки пассажиров проектируемой трамвайной линии.

Предусмотрено строительство 21 остановочного комплекса (по ходу пикетажа):

а) О-1.1 - Больница №9 (кольцо; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

б) О-2.1 - 14-й Микрорайон (путь из центра; Тип 3.0.0-Т.С.0).

в) О-2.2 - 14-й Микрорайон (путь в центр; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

г) О-3.1 - пр. Ленинградский (путь из центра; Тип 3.0.0-Т.С.0).

д) О-3.2 - пр. Ленинградский (путь в центр; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

е) О-4.1 - ТРК Альтаир (путь из центра; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

ж) О-4.2 - ТРК Альтаир (путь в центр; Тип 3.0.0-Т.С.0).

з) О-5.1 - ул. Волгоградская (путь из центра; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

и) О-5.2 – ул. Волгоградская (путь в центр; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

к) О-6.1 - 11-й Микрорайон (путь из центра; Тип 3.0.0-Т.С.0).

л) О-6.2 - 11-й Микрорайон (путь в центр; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

м) О-7.1 - Кинотеатр Победа (путь из центра; Тип 3.0.0-Т.С.0).

н) О-7.2 - Кинотеатр Победа (путь в центр; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

о) О-8.1 - ул. Панина (путь из центра; Тип 3.0.0-Т.С.0).

п) О-8.2 - ул. Панина (путь в центр; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

р) О-9.1 – Архангельский проезд (путь из центра; Тип 3.0.0-Т.С.0) О-9.2 - Архангельский проезд (путь в центр; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

с) О-10.1 - пр. Дзержинского (путь из центра; Тип 3.0.0-Т.С.0).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ			5

т) О-10.2 - пр. Дзержинского (путь в центр; Тип 3.1.1-Т.Д.0).

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

Из современных физико-геологических процессов на участке необходимо отметить следующее:

а) сезонное промерзание грунтов, нормативная глубина которого, согласно СП 22.13330.2016, для глинистых грунтов составляет 1,6 м, для насыпных и песчаных – 1,8 м.

б) морозное пучение грунтов. По степени морозоопасности, согласно п. 6.8.3 суглинки ИГЭ-2, 4 относятся к слабопучинистым грунтам, глина ИГЭ-3 – к чрезмерно пучинистым грунтам.

в) исследуемый участок является сезонно подтапливаемым в естественных условиях и, согласно Приложения И СП 11-105-97, относится к типу I-A-2.

Согласно картам ОСР-2016 для массового строительства, приведённым в СП 14.13330.2018, на исследуемой территории интенсивность сейсмических сотрясений по шкале MSK-64 по картам А, В, С составляет 5 баллов.

К техногенным процессам следует отнести формирование слоя насыпных грунтов мощностью до 1,8 м, присутствие на участке плотной сети подземных и надземных коммуникаций, существующих сооружений.

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

Результаты исследований водных вытяжек грунтов (текстовое приложение Н) показали, что суглинки ИГЭ-2 по отношению к бетонным конструкциям из бетона всех марок неагрессивные, как и к арматуре железобетонных изделий. К алюминиевой оболочке кабеля грунты сильноагрессивные, к свинцовой оболочке – среднеагрессивные.

Коррозионная агрессивность грунтов к стали определена лабораторным путём, согласно ГОСТ 9.602-2016, на приборе «Пикап» методом удельного сопротивления грунта и средней плотности катодного тока. Результаты исследований показали, что глина ИГЭ-3 и суглинки ИГЭ-2, 4 обладают высокой коррозионной агрессивностью по отношению к углеродистой и низколегированной стали.

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

						0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		6

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

Данным томом предусмотрено устройство контактной сети трамвая, которая состоит из следующих элементов:

- Опор металлических оцинкованных марки ОСф-0,8-9,0 – 146 шт.
- Опор металлических оцинкованных марки ОСф-0,8-9,0-2В – 4 шт.
- Опор металлических оцинкованных марки ОСф-1,5-9,0 – 48 шт.
- Опор металлических оцинкованных марки ОСф-1,0-11,0 – 5 шт.
- Провода медного контактного марки МФ-100 – 10,7 км.
- Провода медного неизолированного марки М-95 – 3,56 км.
- Каната стального, спирального, семижильного, типа ЛК-0, диаметром 6,8 мм – 7,5 км.
- Пружинных компенсаторов DFCZZ-085 – 26 шт.
- Компенсаторов пружинных КП-12 – 4 шт.
- Секционных изоляторов СИУ-ДУ – 8 шт.
- Кронштейны полимерные D68 4-х метровые (Кр.П-4) – 14 шт.
- Кронштейны полимерные D68 5-ти метровые (Кр.П-5) – 1 шт.
- Кронштейны полимерные D68 6-ти метровые (Кр.П-6) – 2 шт.
- Кронштейны полимерные D68 7-ми метровые (Кр.П-7) – 3 шт.
- Кронштейны полимерные D68 8-ми метровые (Кр.П-8) – 145 шт.

8 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе возможность автоматического регулирования таких оборудования и устройств), обеспечивающие соблюдение требований технических регламентов

Границы работ выполняются на улице Труфанова, Волгоградская, Бабича до разворотного кольца 29-я линия.

Запроектирован контактный провод медный фасонный сечением 100 мм² от улицы Елены Колесовой до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)).

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

Тип подвески – компенсированная простая петлевая на кронштейнах и поперечинах. Кронштейны полимерные, 4-х, 6-ти и 8-ми метровые, диаметром 68 мм.

На опорах № 23, 24, 26, 27, 44, 45, 47, 48, 66, 67, 69, 70, 92, 93, 95, 96, 107, 110, 111, 140, 146, 152, 153, 154, 156, 157, 173, 174, 176, 177 предусмотрена грузовая компенсация контактного провода, натяжением 8,5 кН. Все опоры контактной сети пригодны для монтажа на них устройств уличного освещения. На опорах контактной сети не предусматривается размещение элементов регулирования дорожного движения, исключено размещение

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

						0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ	Лист 7
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

растяжек с дорожными знаками. Расстояние, по горизонтали (в свету) от подземных сетей до фундаментов опор принято по СП 42.13330.2016.

Глубина фундамента для опор принята:

- ОСф-0,8-9,0 – 1,4х1,4х2,0 м.
- ОСф-0,8-9,0-2В – 1,4х1,4х2,0 м.
- ОСф-1,5-9,0 – 2,0х2,4х2,0 м (опора № 23, 24, 26, 27, 110).
- ОСф-1,5-9,0 – 2,3х2,3х2,0 м (опора № 44, 45, 47, 48, 66, 67, 69, 70, 92, 93 95, 96, 107, 111, 112, 115, 129, 140, 142, 146, 150, 152, 153, 154, 156, 157, 173, 174, 176, 177, 201).
- ОСф-1,0-11,0 – 2,3х2,3х3,0 м (опора № 143 – 145, 199, 200).

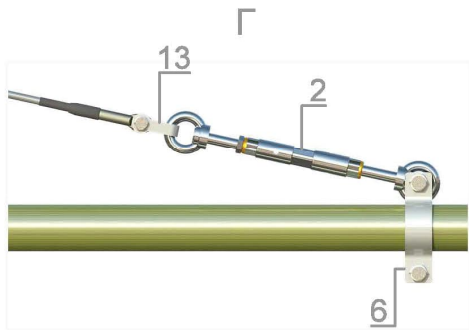
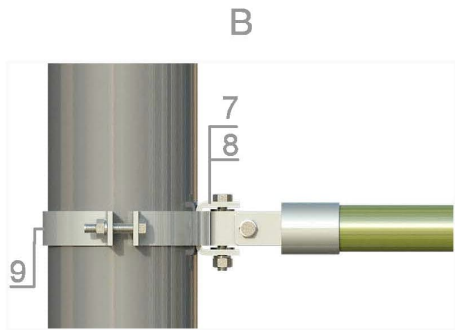
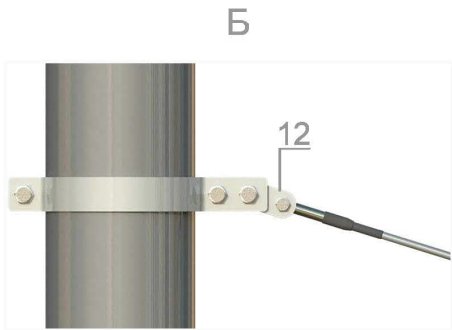
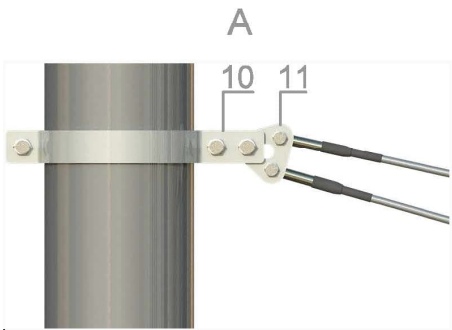
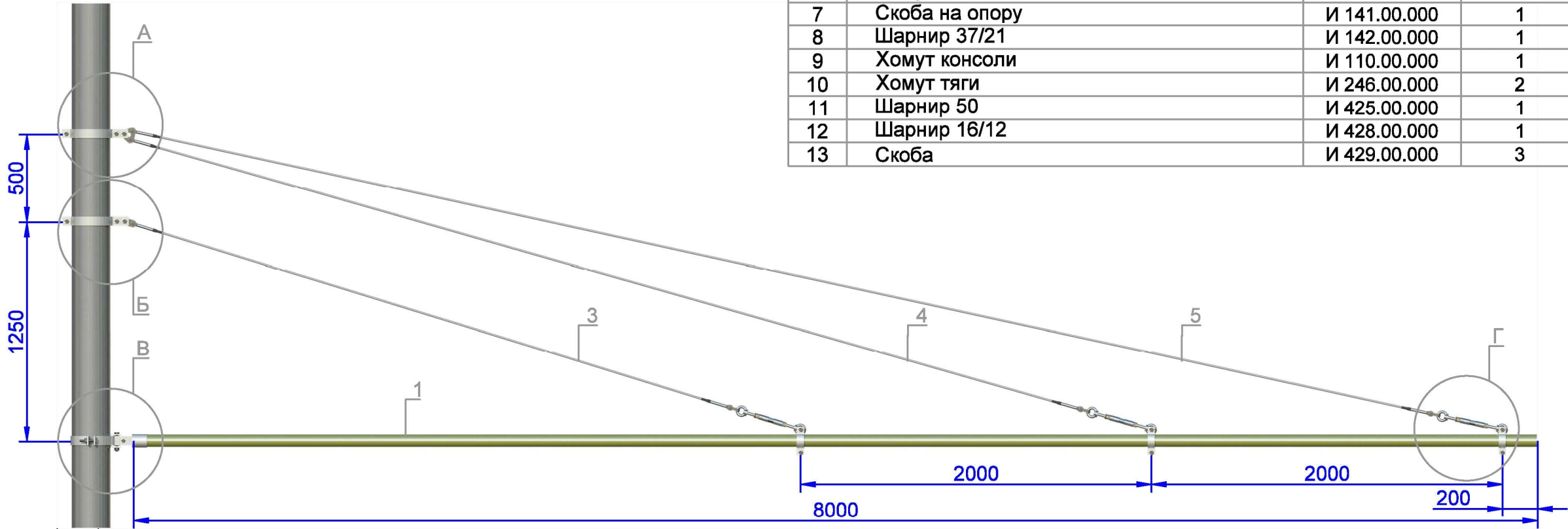
Схема питания и секционирования выполняется в соответствии с электрическим расчетом. Питающие выводы предусмотрены на опорах марки ОСф-0,8-9,0-2В (№55, 65, 81, 187). Усиливающий провод принят марки М-95 (2 провода).

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.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ	Лист
										8
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
1	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 8м	И 430.00.000	1
2	Муфта натяжная закрытая МНЗ-100	И 151.00.000	3
3	Тяга кронштейна	И 459.00.000	1
4	Тяга кронштейна	И 460.00.000	1
5	Тяга кронштейна	И 461.00.000	1
6	Хомут для одиночной консоли D 68	И 135.00.000	3
7	Скоба на опору	И 141.00.000	1
8	Шарнир 37/21	И 142.00.000	1
9	Хомут консоли	И 110.00.000	1
10	Хомут тяги	И 246.00.000	2
11	Шарнир 50	И 425.00.000	1
12	Шарнир 16/12	И 428.00.000	1
13	Скоба	И 429.00.000	3



Масса 85 кг.

И 92.00.000

Кронштейн
полимерный D 68; 8м

243

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

Введите текст]

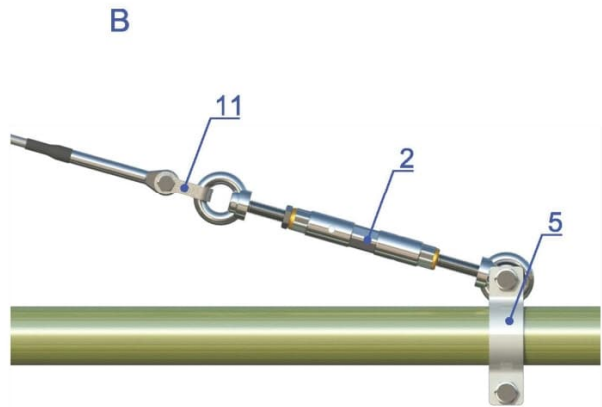
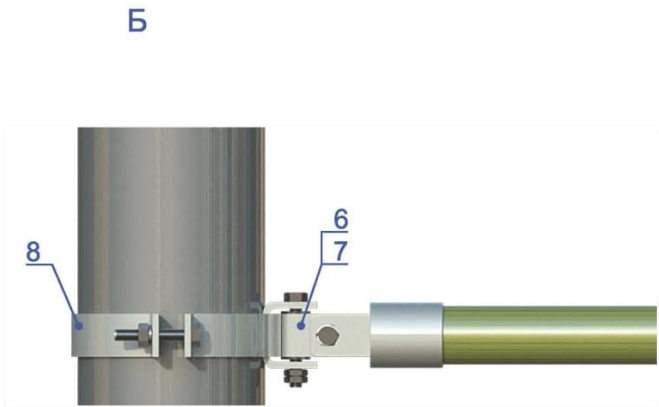
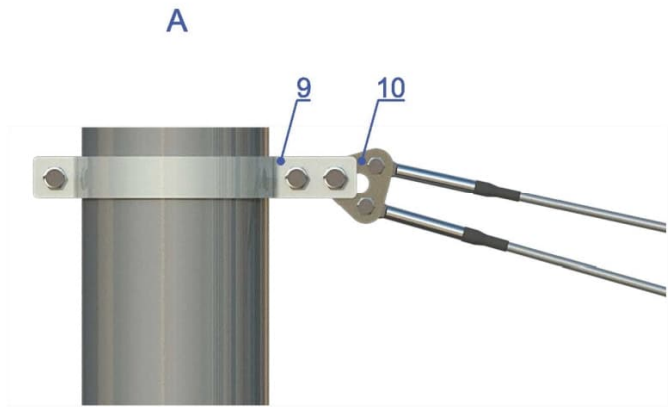
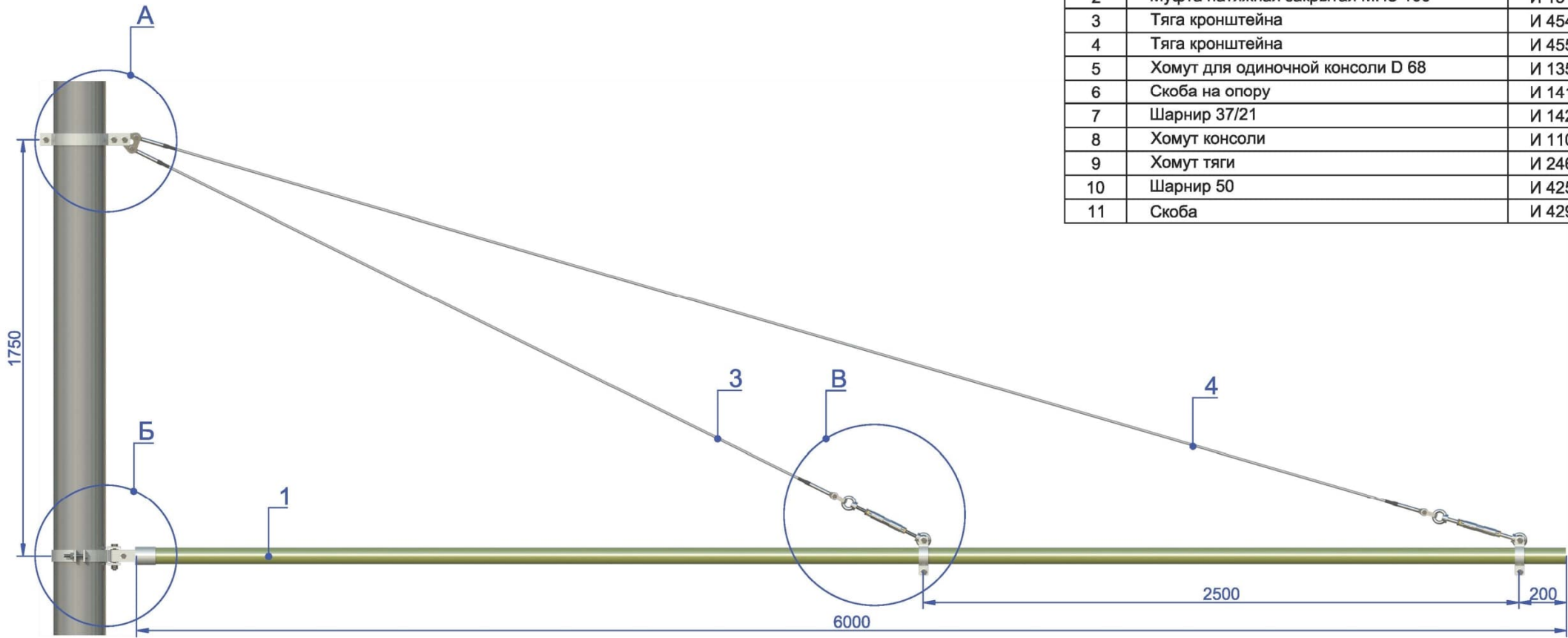
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ

Приложение Г.
Кронштейн полимерный D 68; 6 м

Спецификация

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
1	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 6м	И 447.00.000	1
2	Муфта натяжная закрытая МНЗ-100	И 151.00.000	2
3	Тяга кронштейна	И 454.00.000	1
4	Тяга кронштейна	И 455.00.000	1
5	Хомут для одиночной консоли D 68	И 135.00.000	2
6	Скоба на опору	И 141.00.000	1
7	Шарнир 37/21	И 142.00.000	1
8	Хомут консоли	И 110.00.000	1
9	Хомут тяги	И 246.00.000	1
10	Шарнир 50	И 425.00.000	1
11	Скоба	И 429.00.000	2



Масса 63 кг.

И 93.00.000

Кронштейн
полимерный D 68; 6м

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

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

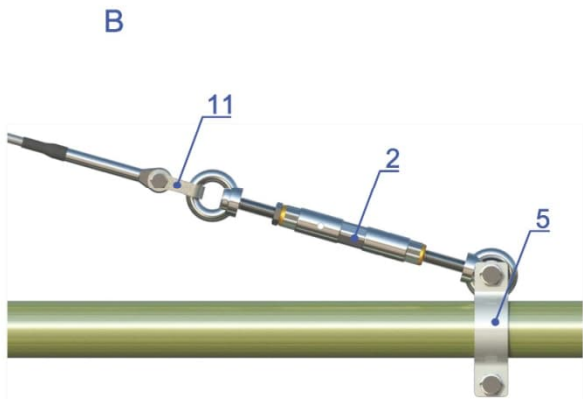
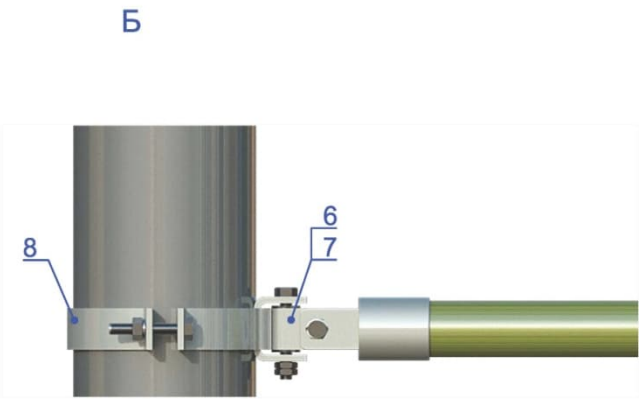
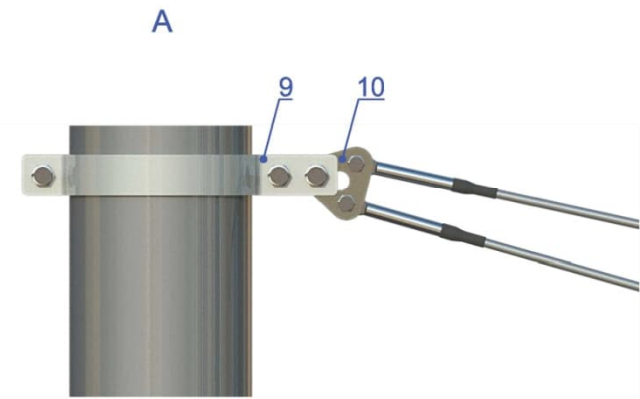
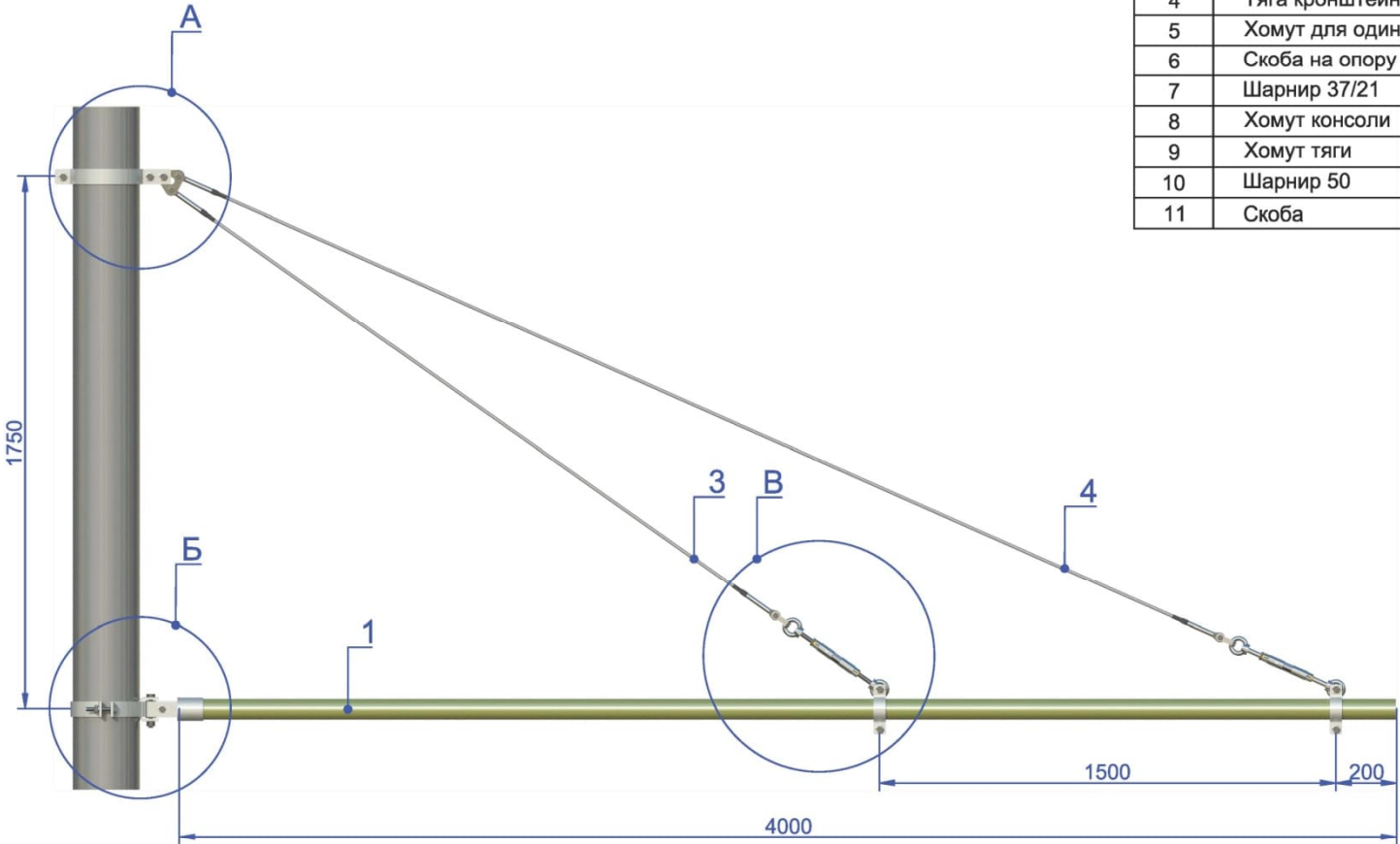
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ

Приложение Д.
Кронштейн полимерный D 68; 4м

Спецификация

Поз.	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.
1	Кронштейн стеклопластиковый D 68; 4м	И 462.00.000	1
2	Муфта натяжная закрытая МНЗ-100	И 151.00.000	2
3	Тяга кронштейна	И 562.00.000	1
4	Тяга кронштейна	И 563.00.000	1
5	Хомут для одиночной консоли D 68	И 135.00.000	2
6	Скоба на опору	И 141.00.000	1
7	Шарнир 37/21	И 142.00.000	1
8	Хомут консоли	И 110.00.000	1
9	Хомут тяги	И 246.00.000	1
10	Шарнир 50	И 425.00.000	1
11	Скоба	И 429.00.000	2



Масса 47 кг.

И 561.00.000

Кронштейн
полимерный D 68; 4м

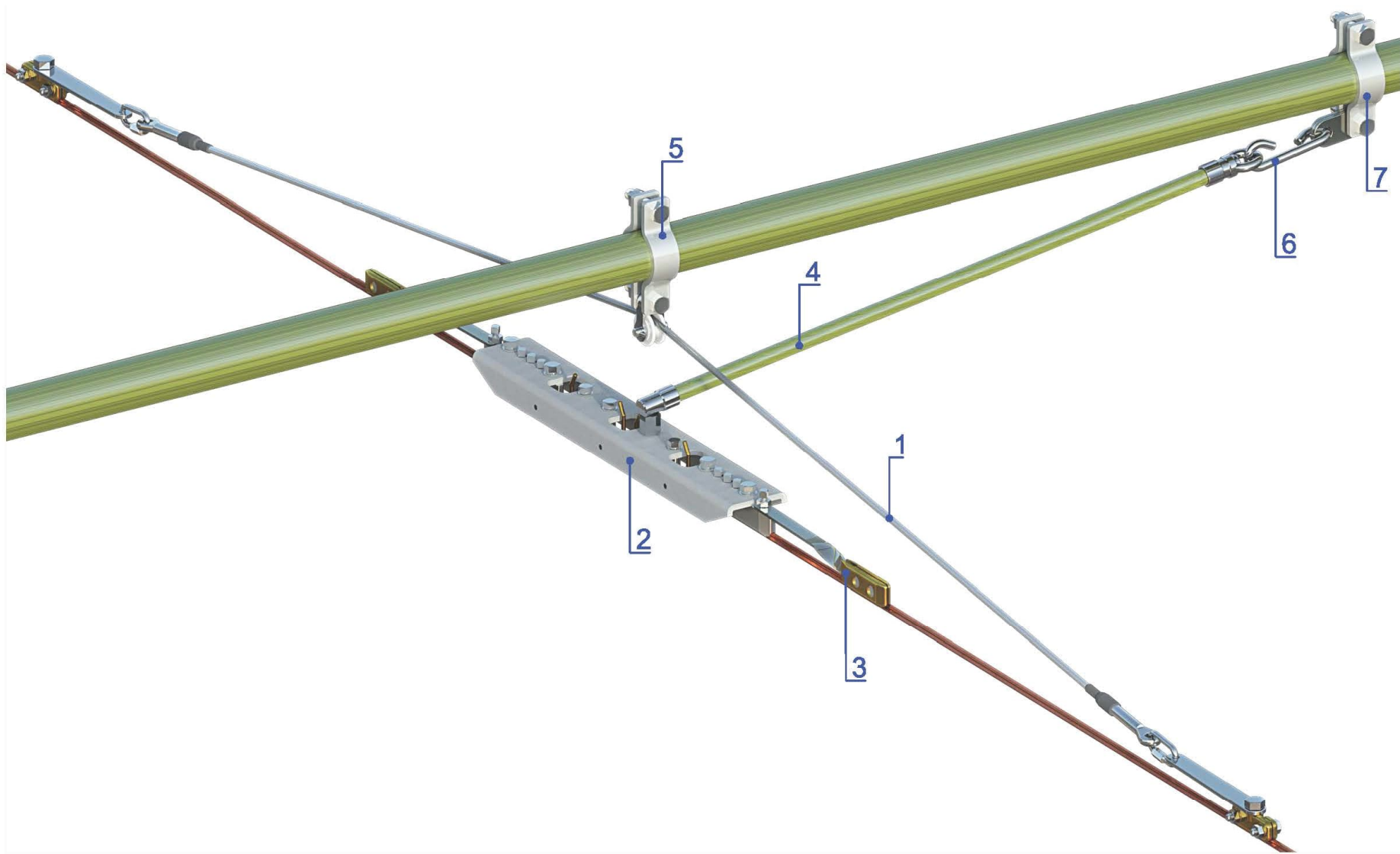
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

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

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

0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ

Приложение Е.
Подвес секционного изолятора на кронштейне



- 1. Дельта подвес ТМ И 171.00.000
- 2. Изолятор секционный СИУ-ДУ И 97.00.000
- 3. Устройство противоизломное И 128.00.000
- 4. Фиксатор трамвайный ТМ И 161.00.000
- 5. Хомут для одиночной консоли D 68 И 135.00.000
- 6. Крюк одинарный И 438.00.000
- 7. Хомут тяги фиксатора И 441.00.000

АТР-049 Подвес секционного изолятора
на кронштейне

Взам.инв.№	
Подп. и дата	
Инв.№подр.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ	Лист
	19

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



СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.НЕ06.Н18869

Срок действия с 09.02.2024

по 08.02.2027

№ 0039811

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11HE06

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

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

код ОК
27.90.12.110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

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

код ТН ВЭД
8547900000

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

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

НА ОСНОВАНИИ

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

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Схема сертификации: 1с



Руководитель органа

подпись

Эксперт

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

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

№ 0012351

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

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



Руководитель органа

Эксперт

подпись
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ **0012352**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

Тру
подпись
А
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ **0012353**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НН06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

Тру
подпись
Тру
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ 0012354

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

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



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ **0012355**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ 0012356

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

Перечень конкретной продукции, на которую распространяется
действие сертификата соответствия

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



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ **0012357**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НН06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ 0012358

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ **0012359**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НН06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ 0012360

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НН06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт


подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ 0012361

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ **0012362**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ 0012363

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

[Signature]
подпись
[Signature]
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ **0012364**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

Т.А.
подпись
А.А.
подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия

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

№ **0012365**

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС RU.НЕ06.Н18869

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

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



Руководитель органа

Эксперт

подпись

подпись

А.В. Босик

инициалы, фамилия

А.А. Белянин

инициалы, фамилия



ИВИС

Кронштейн полимерный D 68; 8м

ПАСПОРТ

И 92.00.000 ПС

для кронштейнов марок Кр.П-8, Кр.П-7, Кр.П-6, Кр.П-5 и КР.П-4.5, КР.П-4,
КР.ПМ-4, КР.П-3.5, КР.П-3, КР.П-2.5, КР.П-2, КР.П-1.5, КР.П-1

1. Назначение

- 1.1. Кронштейн полимерный D 68; 8м (далее – кронштейн) предназначен для крепления и фиксации на нем контактной подвески трамвая и троллейбуса.

2. Технические характеристики

В соответствии с СП 131.13330.2020:

- 2.1. Климатические районы I-IV

В соответствии с ГОСТ 15150-69:

- 2.2. Температура окружающего воздуха, °C -60 - +50
2.3. Климатическое исполнение УХЛ
2.4. Категория размещения 1

В соответствии с СП 20.13330.2020:

- 2.5. Снеговые районы I-VIII
2.6. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли, кН/м², 0,5-4,0
2.7. Кронштейн возможно использовать в Ярославской области с Ветровым районом 1 и Гололедным районом 3.
2.8. Данные в п.2.6, п.2.7 даны для данных кронштейнов при шаге опор контактной сети в Ярославской области, м, не более 55
2.9. Масса, кг, не более 84

3. Комплект поставки

- 3.1. В комплект поставки входят:
- партия кронштейнов согласно заказу;
- паспорт - 1 шт.

4. Требования к монтажу

- 4.1. Монтаж, осмотры и эксплуатация кронштейнов должны осуществляться с соблюдением "Правил техники безопасности", предусмотренных соответствующими документами, действующими в эксплуатирующей организации.
4.2. Кронштейны должны обслуживать лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004, проверку знаний техники безопасности при работе на контактных сетях трамвая и троллейбуса, и соответствующих инструкций, не имеющие медицинских противопоказаний.

5. Свидетельство о приемке

- 5.1 Кронштейны заводской партии № 7063 в количестве 1 штук
соответствуют требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 и
признаны годными для эксплуатации.



Служба качества

/подпись/

« 18 »

07

2024 г.

6. Гарантийные обязательства

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие кронштейнов требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 при соблюдении правил транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

6.2. В случае обнаружения дефектов обращаться на предприятие изготовитель: 195248 г. Санкт Петербург, Ириновский пр., д.2, корпус 4, литер А, пом. 8., ООО "ИВИС" тел.: (812) 347-78-02, факс: (812) 336-50-70.



ИВИС

Кронштейн полимерный D 68; 7м

ПАСПОРТ

И 433.00.000 ПС

для кронштейнов марок Кр.П-8, Кр.П-7, Кр.П-6, Кр.П-5 и КР.П-4.5, КР.П-4,
КР.ПМ-4, КР.П-3.5, КР.П-3, КР.П-2.5, КР.П-2, КР.П-1.5, КР.П-1

1. Назначение

1.1. Кронштейн полимерный D 68; 7м (далее – кронштейн) предназначен для крепления и фиксации на нем контактной подвески трамвая и троллейбуса.

2. Технические характеристики

В соответствии с СП 131.13330.2020:

2.1. Климатические районы I-IV

В соответствии с ГОСТ 15150-69:

2.2. Температура окружающего воздуха, °C -60 - +50

2.3. Климатическое исполнение УХЛ

2.4. Категория размещения 1

В соответствии с СП 20.13330.2020:

2.5. Снеговые районыI-VIII

2.6. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли, кН/м², 0,5-4,0

2.7. Кронштейн возможно использовать в Ярославской области с Ветровым районом 1 и Гололедным районом 3.

2.8. Данные в п.2.6, п.2.7 даны для данных кронштейнов при шаге опор контактной сети в Ярославской области, м, не более55

2.9. Масса, кг, не более..... 70

3. Комплект поставки

3.1. В комплект поставки входят:

- партия кронштейнов согласно заказу;
- паспорт - 1 шт.

4. Требования к монтажу

4.1. Монтаж, осмотры и эксплуатация кронштейнов должны осуществляться с соблюдением "Правил техники безопасности", предусмотренных соответствующими документами, действующими в эксплуатирующей организации.

4.2. Кронштейны должны обслуживать лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004, проверку знаний техники безопасности при работе на контактных сетях трамвая и троллейбуса, и соответствующих инструкций, не имеющие медицинских противопоказаний.

5. Свидетельство о приемке

5.1 Кронштейны заводской партии № 7062 в количестве 1 штук

соответствуют требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 и признаны годными для эксплуатации.

Служба качества *7/11/24* /подпись/ «*18*» *07* 202*4*г.



6. Гарантийные обязательства

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие кронштейнов требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 при соблюдении правил транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

6.2. В случае обнаружения дефектов обращаться на предприятие изготовитель: 195248 г. Санкт Петербург, Ириновский пр., д.2, корпус 4, литер А, пом. 8., ООО "ИВИС" тел.: (812) 347-78-02, факс: (812) 336-50-70.



ИВИС

Кронштейн полимерный D 68; 6м

ПАСПОРТ

И 93.00.000 ПС

для кронштейнов марок Кр.П-8, Кр.П-7, Кр.П-6, Кр.П-5 и КР.П-4.5, КР.П-4,
КР.ПМ-4, КР.П-3.5, КР.П-3, КР.П-2.5, КР.П-2, КР.П-1.5, КР.П-1

1. Назначение

- 1.1. Кронштейн полимерный D 68; 6м (далее – кронштейн) предназначен для крепления и фиксации на нем контактной подвески трамвая и троллейбуса.

2. Технические характеристики

В соответствии с СП 131.13330.2020:

- 2.1. Климатические районы I-IV

В соответствии с ГОСТ 15150-69:

- 2.2. Температура окружающего воздуха, °С -60 - +50

- 2.3. Климатическое исполнение УХЛ

- 2.4. Категория размещения 1

В соответствии с СП 20.13330.2020:

- 2.5. Снеговые районы I-VIII

- 2.6. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли, кН/м², 0,5-4,0

- 2.7. Кронштейн возможно использовать в Ярославской области с Ветровым районом 1 и Гололедным районом 3.

- 2.8. Данные в п.2.6, п.2.7 даны для данных кронштейнов при шаге опор контактной сети в Ярославской области, м, не более 55

- 2.9. Масса, кг, не более 60

3. Комплект поставки

- 3.1. В комплект поставки входят:

- партия кронштейнов согласно заказу;
- паспорт - 1 шт.

4. Требования к монтажу

- 4.1. Монтаж, осмотры и эксплуатация кронштейнов должны осуществляться с соблюдением "Правил техники безопасности", предусмотренных соответствующими документами, действующими в эксплуатирующей организации.

- 4.2. Кронштейны должны обслуживать лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004, проверку знаний техники безопасности при работе на контактных сетях трамвая и троллейбуса, и соответствующих инструкций, не имеющие медицинских противопоказаний.

5. Свидетельство о приемке

- 5.1 Кронштейны заводской партии № 7061 в количестве 1 штук

соответствуют требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 и признаны годными для эксплуатации.

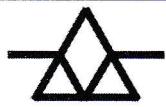
Служба качества _____ /подпись/ « 18 » 07 2024 г.



6. Гарантийные обязательства

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие кронштейнов требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 при соблюдении правил транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

6.2. В случае обнаружения дефектов обращаться на предприятие изготовитель: 195248 г. Санкт Петербург, Ириновский пр., д.2, корпус 4, литер А, пом. 8., ООО "ИВИС" тел.: (812) 347-78-02, факс: (812) 336-50-70.



ИВИС

Кронштейн полимерный D 68; 5м

ПАСПОРТ

И 432.00.000 ПС

для кронштейнов марок Кр.П-8, Кр.П-7, Кр.П-6, Кр.П-5 и КР.П-4.5, КР.П-4,
КР.ПМ-4, КР.П-3.5, КР.П-3, КР.П-2.5, КР.П-2, КР.П-1.5, КР.П-1

1. Назначение

- 1.1. Кронштейн полимерный D 68; 5м (далее – кронштейн) предназначен для крепления и фиксации на нем контактной подвески трамвая и троллейбуса.

2. Технические характеристики

В соответствии с СП 131.13330.2020:

- 2.1. Климатические районы I-IV

В соответствии с ГОСТ 15150-69:

- 2.2. Температура окружающего воздуха, °C -60 - +50
2.3. Климатическое исполнение УХЛ
2.4. Категория размещения 1

В соответствии с СП 20.13330.2020:

- 2.5. Снеговые районы I-VIII
2.6. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли, кН/м², 0,5-4,0
2.7. Кронштейн возможно использовать в Ярославской области с Ветровым районом 1 и Гололедным районом 3.
2.8. Данные в п.2.6, п.2.7 даны для данных кронштейнов при шаге опор контактной сети в Ярославской области, м, не более 55
2.9. Масса, кг, не более 55

3. Комплект поставки

- 3.1. В комплект поставки входят:
- партия кронштейнов согласно заказу;
- паспорт - 1 шт.

4. Требования к монтажу

- 4.1. Монтаж, осмотры и эксплуатация кронштейнов должны осуществляться с соблюдением "Правил техники безопасности", предусмотренных соответствующими документами, действующими в эксплуатирующей организации.
4.2. Кронштейны должны обслуживать лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004, проверку знаний техники безопасности при работе на контактных сетях трамвая и троллейбуса, и соответствующих инструкций, не имеющие медицинских противопоказаний.

5. Свидетельство о приемке

- 5.1 Кронштейны заводской партии № 7060 в количестве 1 штук
соответствуют требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 и
признаны годными для эксплуатации.

Служба качества 7/11/2024 /подпись/ « 18 » 07 2024г.



6. Гарантийные обязательства

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие кронштейнов требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 при соблюдении правил транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

6.2. В случае обнаружения дефектов обращаться на предприятие изготовитель: 195248 г. Санкт Петербург, Ириновский пр., д.2, корпус 4, литер А, пом. 8., ООО "ИВИС" тел.: (812) 347-78-02, факс: (812) 336-50-70.



ИВИС

Кронштейн полимерный D 68; 4м

ПАСПОРТ

И 561.00.000 ПС

для кронштейнов марок Кр.П-8, Кр.П-7, Кр.П-6, Кр.П-5 и КР.П-4.5, КР.П-4,
КР.ПМ-4, КР.П-3.5, КР.П-3, КР.П-2.5, КР.П-2, КР.П-1.5, КР.П-1

1. Назначение

- 1.1. Кронштейн полимерный D 68; 4м (далее – кронштейн) предназначен для крепления и фиксации на нем контактной подвески трамвая и троллейбуса.

2. Технические характеристики

В соответствии с СП 131.13330.2020:

- 2.1. Климатические районы I-IV

В соответствии с ГОСТ 15150-69:

- 2.2. Температура окружающего воздуха, °C -60 - +50
2.3. Климатическое исполнение УХЛ
2.4. Категория размещения 1

В соответствии с СП 20.13330.2020:

- 2.5. Снеговые районы I-VIII
2.6. Нормативное значение веса снегового покрова на 1 м² горизонтальной поверхности земли, кН/м², 0,5-4,0
2.7. Кронштейн возможно использовать в Ярославской области с Ветровым районом 1 и Гололедным районом 3.
2.8. Данные в п.2.6, п.2.7 даны для данных кронштейнов при шаге опор контактной сети в Ярославской области, м, не более 55
2.9. Масса, кг, не более 45

3. Комплект поставки

- 3.1. В комплект поставки входят:

- партия кронштейнов согласно заказу;
- паспорт - 1 шт.

4. Требования к монтажу

- 4.1. Монтаж, осмотры и эксплуатация кронштейнов должны осуществляться с соблюдением "Правил техники безопасности", предусмотренных соответствующими документами, действующими в эксплуатирующей организации.

- 4.2. Кронштейны должны обслуживать лица, прошедшие инструктаж и обучение безопасным методам труда в соответствии с ГОСТ 12.0.004, проверку знаний техники безопасности при работе на контактных сетях трамвая и троллейбуса, и соответствующих инструкций, не имеющие медицинских противопоказаний.

5. Свидетельство о приемке

5.1 Кронштейны заводской партии № 7072 в количестве 1 штук
соответствуют требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 и
признаны годными для эксплуатации.

Служба качества 7/11/24 /подпись/ « 18 » 07 2024 г.

МП

6. Гарантийные обязательства

6.1. Изготовитель гарантирует соответствие кронштейнов требованиям ГОСТ 15150-69, СП 20.13330.2016, СП 131.13330.2020 при соблюдении правил транспортирования и хранения, установленных техническими условиями.

6.2. В случае обнаружения дефектов обращаться на предприятие изготовитель: 195248 г. Санкт Петербург, Ириновский пр., д.2, корпус 4, литер А, пом. 8., ООО "ИВИС" тел.: (812) 347-78-02, факс: (812) 336-50-70.

Исх. № 314-ЯРЛ от «10» июля 2024 г.

Генеральному Директору
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
Копырину П.В.

Копия

Заместителю генерального директора
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
Юхнову И.В.

Директору по проектированию
ООО «ЕДСО»
Трунову Ю.В.

О внесении дополнительных
объемов в ПСД

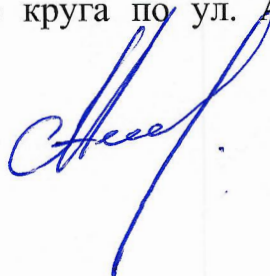
Уважаемый Павел Владимирович!

В рамках договора генерального подряда № 33-12/2023 от 01.12.2023 г. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия), направляю Вам Акты обследования участков для внесения в ПСД объемов по демонтажным работам. Акты прилагаю.

Приложение:

1. Акт обследования участка от разворотного круга «Больница №9» до разворотного круга на ул. Волгоградская от 19.06.2024 г.;
2. Акт обследования участка от разворотного круга «Больница №9» до разворотного круга на ул. Волгоградская от 20.06.2024 г.;
3. Акт обследования участка от разворотного круга «Больница №9» до разворотного круга на ул. Волгоградская от 25.06.2024 г.;
4. Акт обследования участка от разворотного круга ул. Волгоградская (включительно) до разворотного круга по ул. Александра Невского от 03.07.2024 г.;
5. Акт обследования участка от разворотного круга ул. Волгоградская (включительно) до разворотного круга по ул. Александра Невского от 04.07.2024 г.;

Руководитель ОП г. Ярославль



Нестеров А.Н.

Акт обследования участка 2 этапа: «Строительство трамвайных путей и контактной сети ...» от разворотного круга «Больница №9» до разворотного круга на ул. Волгоградская.

«19» июня 2024 г.

г. Ярославль

При обследовании данного участка установлено следующее:

1. Трамвайные пути находятся в эксплуатации с 1984 года, капитального ремонта не проводилось. Общая длина пути составляет 3 139,8 метров (длина рельсов 6 279,6 метра).
В пути уложены рельсы двух типов: Р 65 и Т 62, головки рельсов имеют большой износ: вертикальный и боковой более 20 мм; подошвы рельсов имеют выкрашивание до 60% из-за электрохимической коррозии. Накладки имеют вертикальный износ и износ болтовых отверстий. Подкладки и крепления также имеют большой износ и разрушение поверхности из-за электрохимической коррозии. Балластный слой имеет 100% загрязнение.
2. Количество шпал и креплений точно определить невозможно из-за того, что большая часть пути скрыта в земле. Примерное количество шпал исходя из эяпюры 1680 шт. на 1 км составляет 5 275 шпал.
Шпалы деревянные имеют 100% гнилость.

Исходя из вышеизложенного, необходимо производить передачу демонтированных рельс в метраже, креплений и шпал по факту демонтажа. Демонтаж производить в присутствии представителя АО «ЯрГЭТ».

И.о. начальника службы пути АО «ЯрГЭТ»

К.И. Лукин

Заместитель руководителя ОП г. Ярославль

Л.Л. Пинчук



**Акт обследования участка 2 этапа: «Строительство трамвайных путей и
контактной сети ...» от разворотного круга «Больница №9»
до разворотного круга на ул. Волгоградская.**

«20» июня 2024 г.

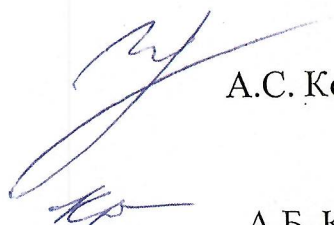
г. Ярославль

При обследовании данного участка установлено следующие:

- Контактная сеть находится в эксплуатации с 1985 года, капитального ремонта не проводилось. Общая длина провода контактной сети составляет 3 139,8 метров (по данным АО «ЯрГЭТ» - 3,3 км).
- В контактной сети используется контактный провод МФ-85, подвешенный на 68 опорах (с 8 метровыми кронштейнами – 32 шт., с 4 метровыми кронштейнами – 13 шт., без кронштейнов – 23 шт.
- Износ провода составляет более 60%.
- Износ опор составляет более 70%.

Исходя из вышеизложенного, необходимо производить передачу демонтированного в метраже. Демонтаж производить в присутствии представителя АО «ЯрГЭТ».

Начальник контактной сети АО «ЯрГЭТ»


А.С. Константинов

Главный энергетик ОП г. Ярославль
ООО «СтройСервис»


А.Б. Кропин


Журавлев М.С.

Акт обследования участка 2 этапа: «Строительство трамвайных путей и контактной сети...» от разворотного круга «Больница №9» до разворотного круга на ул. Волгоградская.

«25» июня 2024 г.

г. Ярославль

При обследовании данного участка установлено следующее:

На указанном участке расположены 3 пересечения трамвайного пути с автодорогами:

1. С Ленинградским проспектом (левый путь 36,5 м, правый путь 50,8 м)
2. С улицей Строителей (левый путь 36м, правый путь 38м)
3. К магазину «Пятерочка» (левый путь 12,5м, правый путь 13,5м)

Общая длина пути составляет 177,3м (длина рельс 354,6м)

Указанные участки пути будут демонтированы в процессе строительства с последующей передачей материалов (скрепления, рельсы и шпалы) представителям АО «ЯрГЭТ».

И.о. начальника службы пути АО «ЯрГЭТ»

_____ К.И. Лукин

Руководитель строительного

Комплекса ООО «СтройСервис»

_____ М.А. Щипков

_____ М.А. Щипков

Акт обследования участка 2 этапа: «Строительство трамвайных путей и контактной сети ...» от разворотного круга ул. Волгоградская (включительно) до разворотного круга по ул. Александра Невского.

«03» июля 2024 г.

г. Ярославль

При обследовании данного участка установлено следующее:

1. Длина участка составляет 6 896 метров одиночного пути (длина рельсов 13 792 метра).
2. Длина разворотного круга 462 метра пути (924 метра рельсов).
3. На разворотном круге имеются стрелочные переводы (спец. части) в количестве 6 шт. (2 крестовины, 12 остряков с рамными рельсами и 129, 4 метра соединительных рельсов).
4. В пути уложены рельсы типа Р65 и Т62, головки рельсов имеют вертикальный и боковой износ до 20 мм, подошвы рельсов имеют выкрашивание до 60% из-за электрохимической коррозии. Накладки имеют вертикальный износ и износ болтовых отверстий. Подкладки и скрепления также имеют большой износ и разрушение поверхности из-за электрохимической коррозии. Балластный слой имеет 100% загрязнение.
5. 3 649 метров одиночного пути уложено на железобетонных шпалах с эпюрой 1 680 шпал на 1 км. (6 130 шпал).
3 247 метров одиночного пути уложено на деревянных шпалах с эпюрой 1 680 шпал на 1 км. (5 454 шпалы).
Деревянные шпалы имеют 100% гнилость.

Исходя из вышеизложенного, необходимо производить передачу демонтированных рельс в метраже, скреплений и шпал по факту демонтажа. Демонтаж производить в присутствии представителя АО «ЯрГЭТ».

И.о. начальника службы пути АО «ЯрГЭТ»

К.И. Лукин

Заместитель руководителя ОП г. Ярославль

Л.Л. Пинчук

И.о. начальника службы пути АО «ЯрГЭТ» К.И. Лукин
Заместитель руководителя ОП г. Ярославль Л.Л. Пинчук

Акт обследования участка 2 этапа: «Строительство трамвайных путей и контактной сети ...» от разворотного круга на ул. Волгоградская до разворотного круга улица Александра Невского

«04» июля 2024 г.

г. Ярославль

При обследовании данного участка установлено следующие:

- Контактная сеть находится в эксплуатации с 1982 года, капитального ремонта не проводилось. Общая длина провода контактной сети составляет 7 300 метров (по данным АО «ЯрГЭТ» - _____ км).
- В контактной сети используется контактный провод МФ-85, подвешенный на 124 опорах (с 8 метровыми кронштейнами – 97 шт., без кронштейнов – 27 шт. опоры двойного назначения – 2 шт.)
- Износ провода составляет более 60%.
- Износ опор составляет более 70%.

Исходя из вышеизложенного, необходимо производить передачу демонтированного в метраже. Демонтаж производить в присутствии представителя АО «ЯрГЭТ».

Начальник контактной сети АО «ЯрГЭТ»

А.С. Константинов

Главный энергетик ОП г. Ярославль
ООО «СтройСервис»

А.Б. Кропин

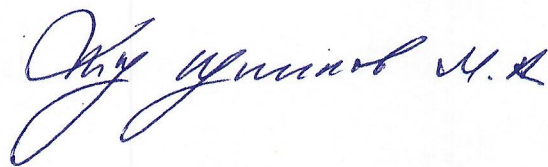



Таблица регистрации изменений	
--------------------------------------	--

[illegible]

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

						0484ГП.09-2-ТКР2-ТЧ	Лист
							59
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Лист		Наименование						Примечание				
1		Ведомость графической части										
2		Условные обозначения										
3		План сети ПК40-ПК47. М1:500										
4		План сети ПК32-ПК40. М1:500										
5		План сети ПК24-ПК32. М1:500										
6		План сети ПК20-ПК24. М1:500										
7		План сети ПК14-ПК20. М1:500										
8		План сети ПК10-ПК14. М1:500										
9		План сети ПК3-ПК10. М1:500										
10		План сети ПК0-ПК3. М1:500										
11		Схема устройства контактной сети трамвая. ПК40-ПК47										
12		Схема устройства контактной сети трамвая. ПК32-ПК40										
13		Схема устройства контактной сети трамвая. ПК24-ПК32										
14		Схема устройства контактной сети трамвая. ПК20-ПК24										
15		Схема устройства контактной сети трамвая. ПК14-ПК20										
16		Схема устройства контактной сети трамвая. ПК10-ПК14										
17		Схема устройства контактной сети трамвая. ПК3-ПК10										
18		Схема устройства контактной сети трамвая. ПК0-ПК3										
19		Схема установки опоры ОСф-0,8-9,0										
20		Схема установки опоры ОСф-1,5-9,0										
21		Схема установки опоры ОСф-0,8-9,0. Подвес контактного провода на кривой										
22		Схема установки опоры ОСф-0,8-9,0 с подвесом провода на поперечине										
23		Схема установки опоры ОСф-1,0-11,0										
24		Схема установки опоры ОСф-1,5-9,0 (фундамент 2,0х2,4 м)										
25		Схема устройства закладных гильз										
26		Схема устройства опоры с питающим кабелем										
Согласовано							0484ГП.09-2-ТКР2-ГЧ					
Взам. инв. №							О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность ОСф, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»					
Подп. и дата							Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть					
Инв. № подл.							Ведомость графической части					
		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия		Лист	Листов	
		Разраб.		Гребенников			06.24	П		1	26	
		Н. контр.		Репетина			06.24					
		ГИП		Зражевский			06.24					

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

Условные обозначения



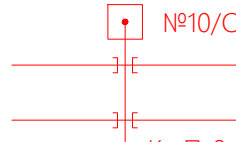
35.0



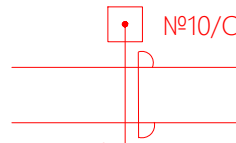
35.0



Кр.П-8



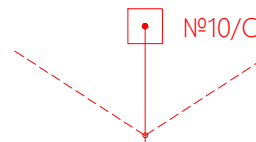
Кр.П-8
2СИ



Кр.П-8

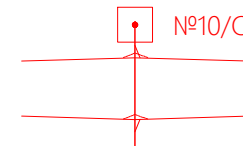


Nº10/OC-1,5-9,0



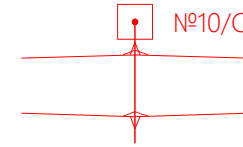
Кр.П-8

- Проектируемая опора контактной сети с указанием типа
- Проектируемый контактный провод трамвая с указанием длины пролета
- Существующий контактный провод трамвая
- Проектируемые тросовые элементы подвески с указанием длины
- Проектируемый кронштейн с указанием типа
- Проектируемые секционные изоляторы
- Проектируемая междупутная уравнивающая перемычка контактных проводов
- Проектируемая система грузовой компенсации
- Проектируемая анкеровка кронштейна



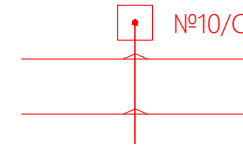
Nº10/OC-1,5-9,0

- Проектируемый фиксатор



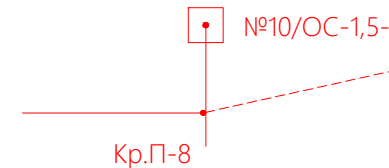
Nº10/OC-1,5-9,0

- Проектируемый подвес провода на кривой



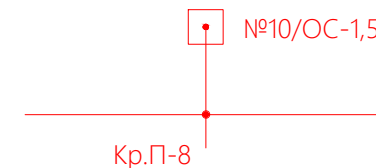
Nº10/OC-1,5-9,0

- Проектируемый дельта подвес



Кр.П-8

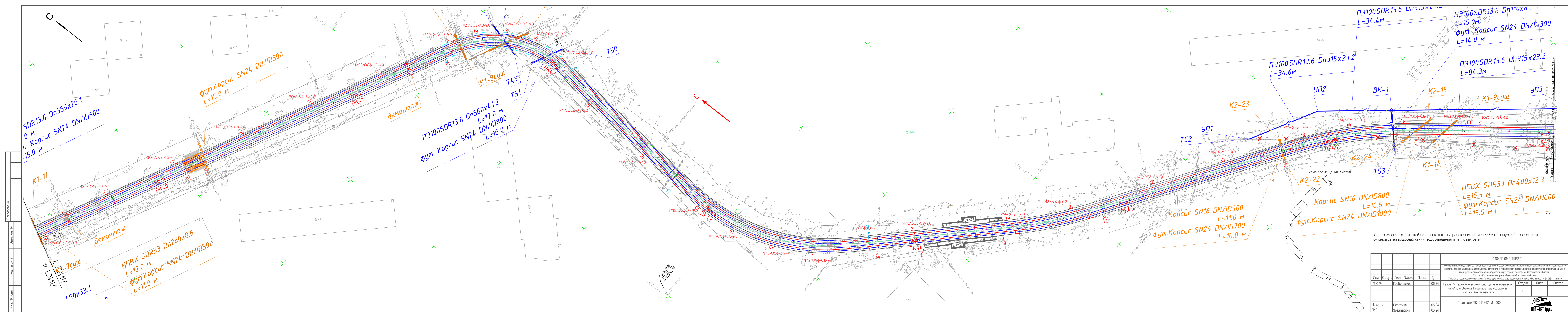
- Проектируемый ролик грузовой компенсации

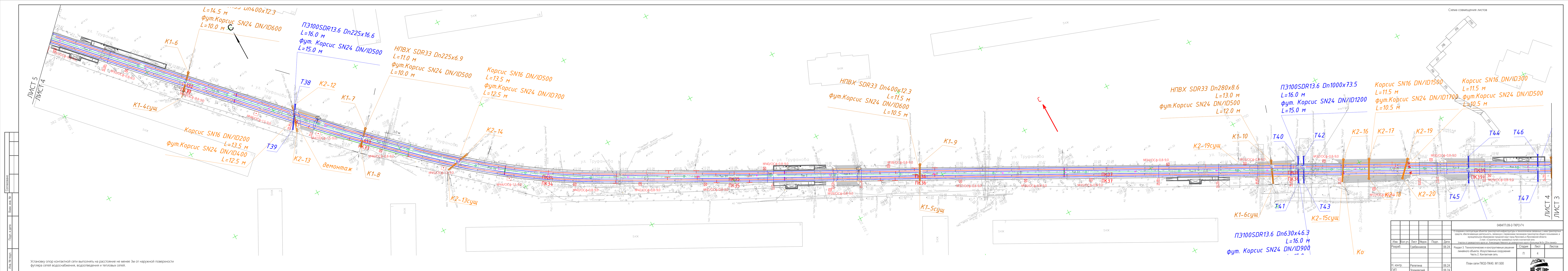


Кр.П-8

- Подвес усиливающего провода на кронштейне

						0484ГП.09-2-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. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			04.24		П	2	
Н.контр.		Репетина			04.24	Условные обозначения			
ГИП		Зражевский			04.24				

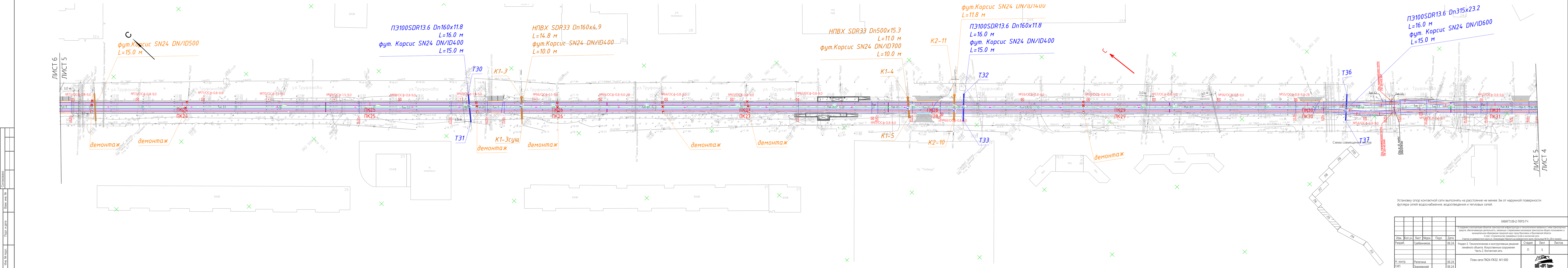




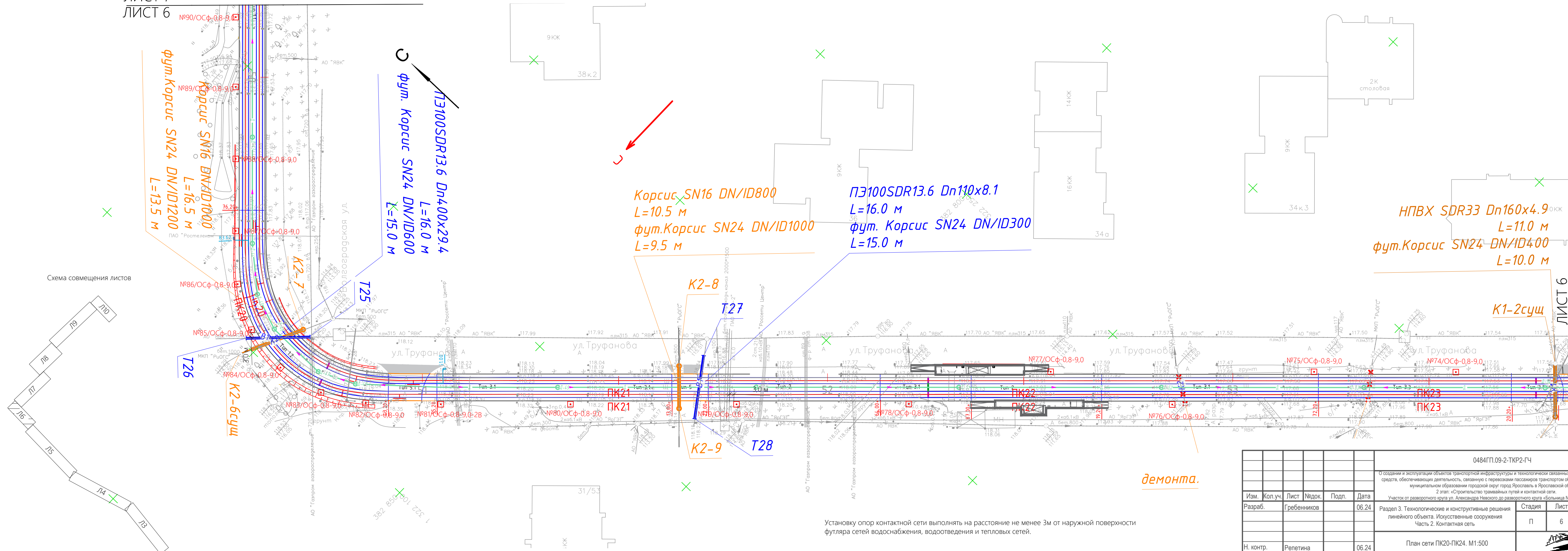
Установку опор контактной сети выполнять на расстоянии не менее 3м от наружной поверхности футляра сетей водоснабжения, водоотведения и тепловых сетей.

0484П.09-2-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 Ярославль в Ярославской области.		
2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.						Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Ботаника № 9» в границах		
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения						линейного объекта. Искусственные сооружения		
Часть 2. Контактная сеть						П		
План сети ПК32-ПК40. М1:500						Листов		
Изм. Кол.уч. Лист. Подп. Дата						Разработ. Гребенников 06.24		
Н. контр. Репетина 06.24						ГИП Зражевский 06.24		

Согласовано				
Взам. инв. №				
Подп. и дата				
Имя и подп.				



0484П.09-2-ТКР2-ГЧ					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологических связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Прохладный в Ростовской области.					
2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.					
Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Бойница № 9» (23-я линия)					
Изм.	Кол.уч.	Лист	Издок.	Подп.	Дата
Разраб.	Гребеников				06.24
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения				Студия	Листов
линейного объекта. Искусственные сооружения				П	5
Часть 2. Контактная сеть					
План сети ПК24-ПК32. М1:500					
Н. контр.	Репетина				06.24
ГИП	Зражевский				06.24



Установку опор контактной сети выполнять на расстояние не менее 3м от наружной поверхности футляра сетей водоснабжения, водоотведения и тепловых сетей.

						0484ГП.09-2-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. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стация	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	6	
Н. контр.		Репетина			06.24	План сети ПК20-ПК24. М1:500			
ГИП		Зражевский			06.24				

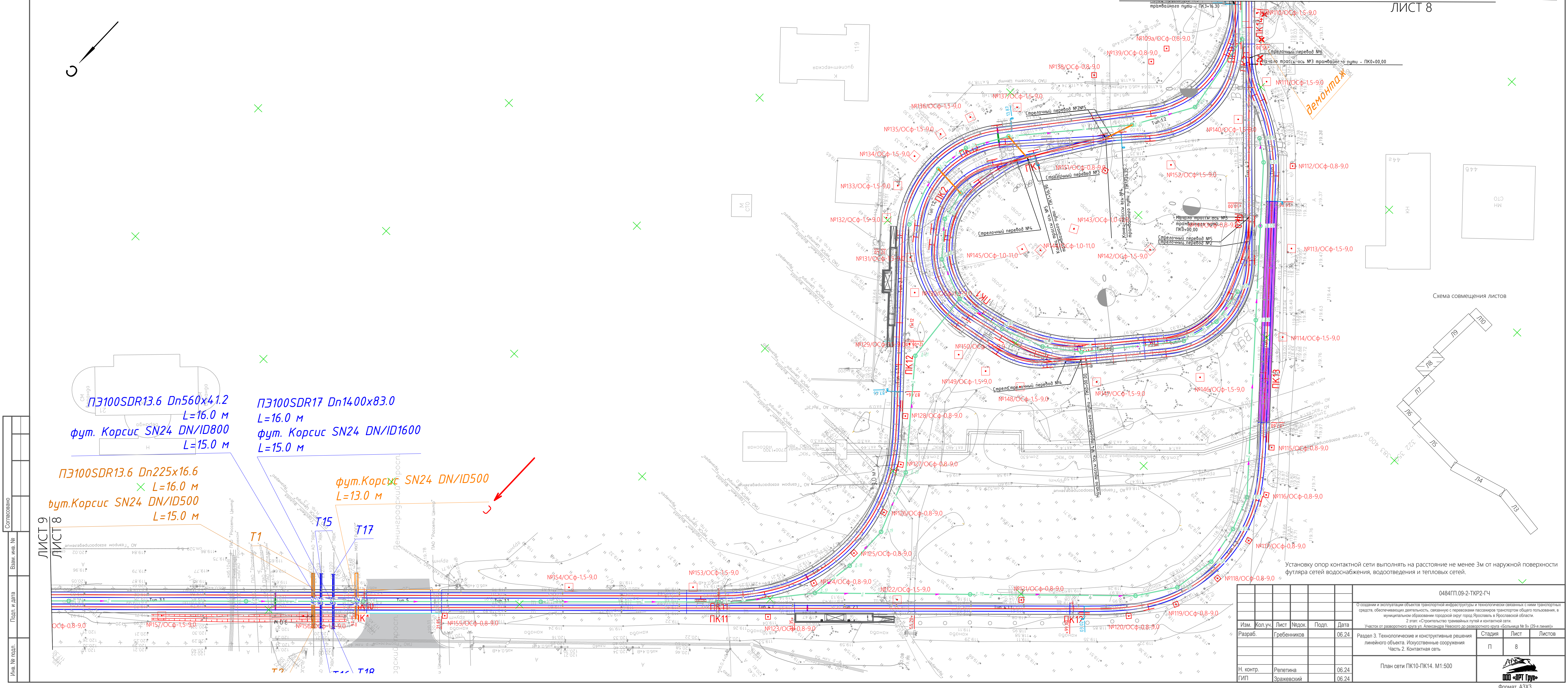
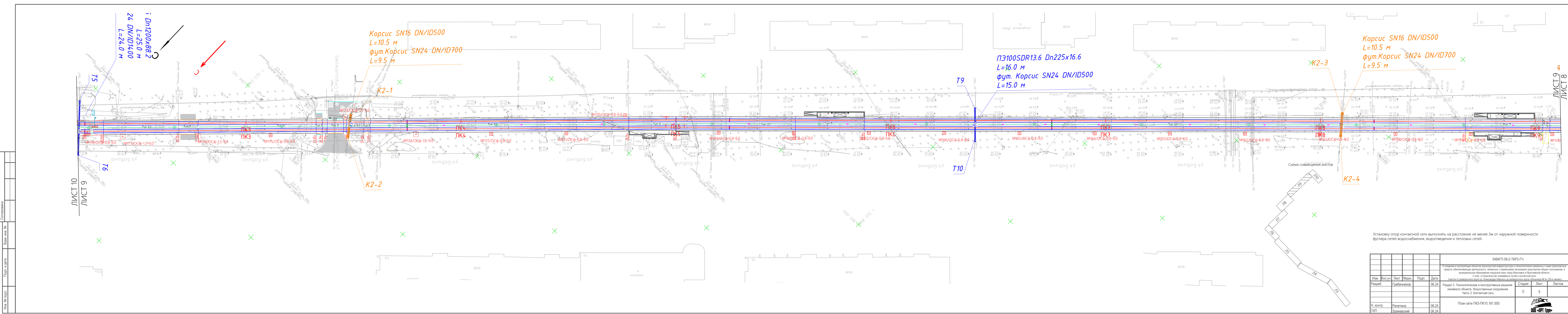


Схема совмещения листов

Установку опор контактной сети выполнять на расстояние не менее 3м от наружной поверхности футляра сетей водоснабжения, водоотведения и тепловых сетей.

0484ГП.09-2-ТКР2-ГЧ					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологических связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области.					
2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети»					
Участок от развортного круга ул. Александра Невского до развортного круга «Больница № 9» (29-я линия)					
Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения			Стация		
Часть 2. Контактная сеть			Лист		
План сети ПК10-ПК14. М1:500			Листов		
И. контр.			П		
ГИП			8		
Разраб.			Гребеников		
Изм.			Кол.уч.		
Недод.			Подп.		
Дата			06.24		
06.24			06.24		
06.24			06.24		

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

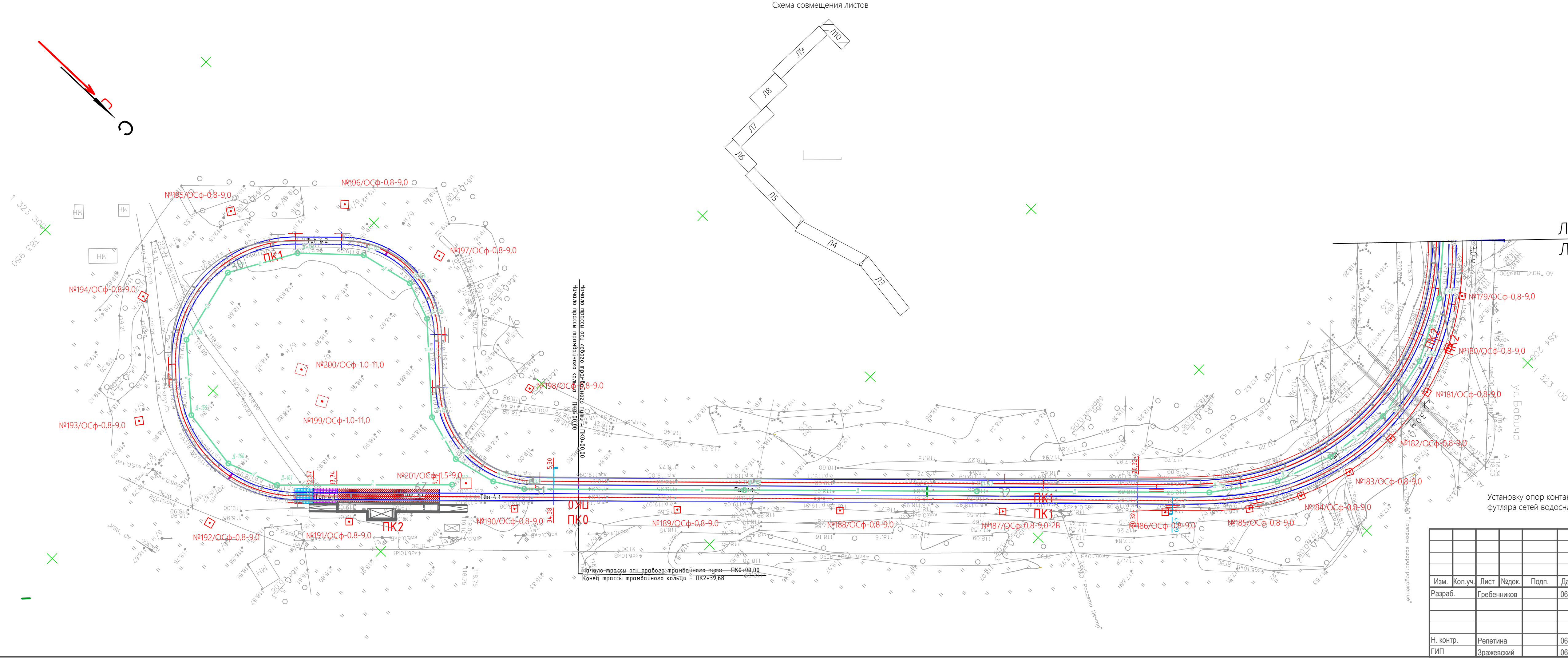


Установку опор контактной сети выполнять на расстояние не менее 3м от наружной поверхности футляра сетей водоснабжения, водоотведения и тепловых сетей.

						0484П.09-2-ТКР2-ГЧ		
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологических связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортным средством общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Рославль в Ярославской области.		
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.		
						Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Надос.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Гребенников	06.24				П	9	
					Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть			
						План сети ПК3-ПК10. М1:500		
контр.	Репетина	06.24						
ИП	Зряковский	06.24						

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

ул.29-я Линия



ЛИСТ 9
ЛИСТ 10

Установку опор контактной сети выполнять на расстояние не менее 3м от наружной поверхности футляра сетей водоснабжения, водоотведения и тепловых сетей.

0484ГП.09-2-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.		
2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.					Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения	Стадия
Разраб.		Гребенников			06.24	Часть 2. Контактная сеть	Лист
							Листов
Н. контр.					Репетина	06.24	План сети ПК0-ПК3. М1:500
ГИП					Зражевский	06.24	



Формат А4Х4

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

Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата
Разраб.	Гребенников				06.24
Н. контр.	Репетина				06.24
ГИП	Зряжевский				06.24

Лист 12 из 11

С

Схема совмещения листов

Л11

Л12

Л13

Л14

Л15

Л16

Л17

Л18

Л19

Л20

Л21

Л22

Л23

Л24

Л25

Л26

Л27

Л28

Л29

Л30

Л31

Л32

Л33

Л34

Л35

Л36

Л37

Л38

Л39

Л40

Л41

Л42

Л43

Л44

Л45

Л46

Л47

Л48

Л49

Л50

Л51

Л52

Л53

Л54

Л55

Л56

Л57

Л58

Л59

Л60

Л61

Л62

Л63

Л64

Л65

Л66

Л67

Л68

Л69

Л70

Л71

Л72

Л73

Л74

Л75

Л76

Л77

Л78

Л79

Л80

Л81

Л82

Л83

Л84

Л85

Л86

Л87

Л88

Л89

Л90

Л91

Л92

Л93

Л94

Л95

Л96

Л97

Л98

Л99

Л100

Л101

Л102

Л103

Л104

Л105

Л106

Л107

Л108

Л109

Л110

Л111

Л112

Л113

Л114

Л115

Л116

Л117

Л118

Л119

Л120

Л121

Л122

Л123

Л124

Л125

Л126

Л127

Л128

Л129

Л130

Л131

Л132

Л133

Л134

Л135

Л136

Л137

Л138

Л139

Л140

Л141

Л142

Л143

Л144

Л145

Л146

Л147

Л148

Л149

Л150

Л151

Л152

Л153

Л154

Л155

Л156

Л157

Л158

Л159

Л160

Л161

Л162

Л163

Л164

Л165

Л166

Л167

Л168

Л169

Л170

Л171

Л172

Л173

Л174

Л175

Л176

Л177

Л178

Л179

Л180

Л181

Л182

Л183

Л184

Л185

Л186

Л187

Л188

Л189

Л190

Л191

Л192

Л193

Л194

Л195

Л196

Л197

Л198

Л199

Л200

Л201

Л202

Л203

Л204

Л205

Л206

Л207

Л208

Л209

Л210

Л211

Л212

Л213

Л214

Л215

Л216

Л217

Л218

Л219

Л220

Л221

Л222

Л223

Л224

Л225

Л226

Л227

Л228

Л229

Л230

Л231

Л232

Л233

Л234

Л235

Л236

Л237

Л238

Л239

Л240

Л241

Л242

Л243

Л244

Л245

Л246

Л247

Л248

Л249

Л250

Л251

Л252

Л253

Л254

Л255

Л256

Л257

Л258

Л259

Л260

Л261

Л262

Л263

Л264

Л265

Л266

Л267

Л268

Л269

Л270

Л271

Л272

Л273

Л274

Л275

Л276

Л277

Л278

Л279

Л280

Л281

Л282

Л283

Л284

Л285

Л286

Л287

Л288

Л289

Л290

Л291

Л292

Л293

Л294

Л295

Л296

Л297

Л298

Л299

Л300

Л301

Л302

Л303

Л304

Л305

Л306

Л307

Л308

Л309

Л310

Л311

Л312

Л313

Л314

Л315

Л316

Л317

Л318

Л319

Л320

Л321

Л322

Л323

Л324

Л325

Л326

Л327

Л328

Л329

Л330

Л331

Л332

Л333

Л334

Л335

Л336

Л337

Л338

Л339

Л340

Л341

Л342

Л343

Л344

Л345

Л346

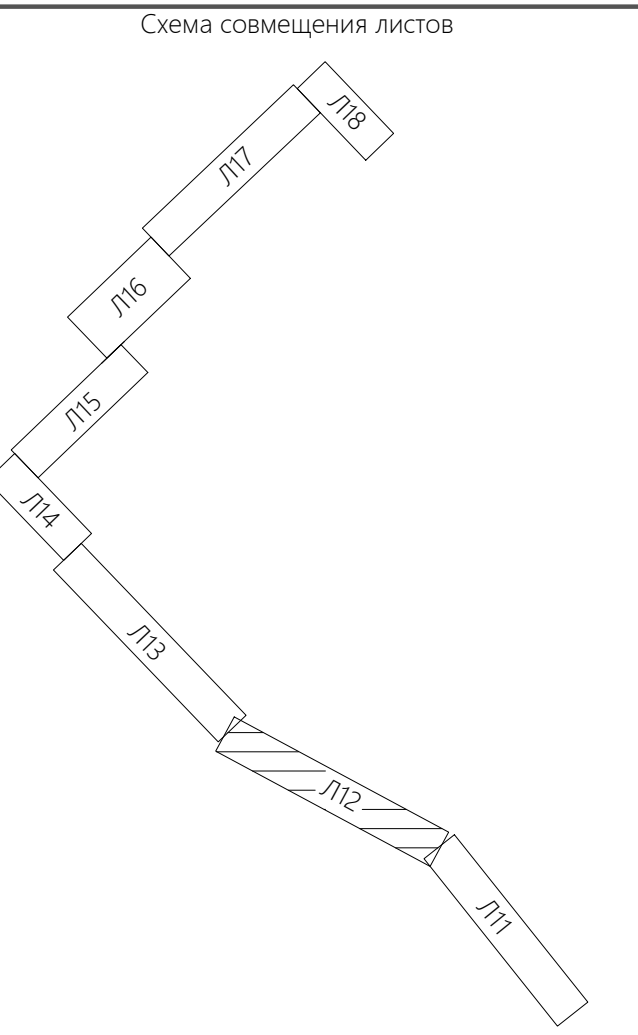
Л347

Л348

Л349

Л350

Л351

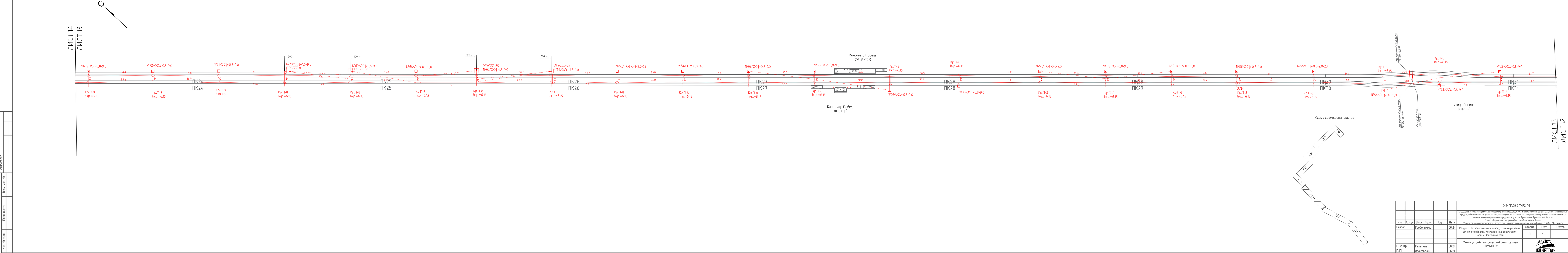


ЛИСТ 12

ЛИСТ 11

Формат A4X8

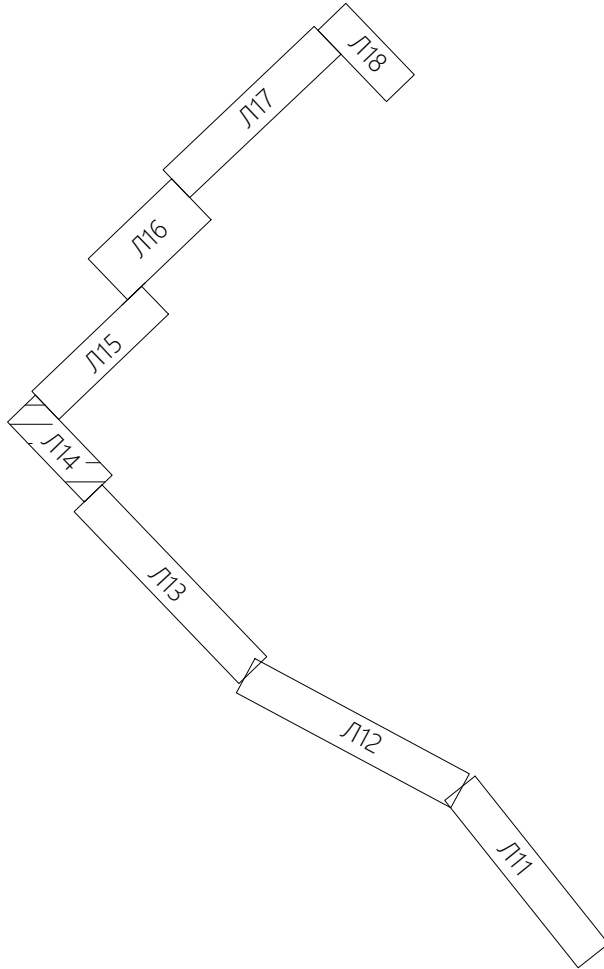
Имя и № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано



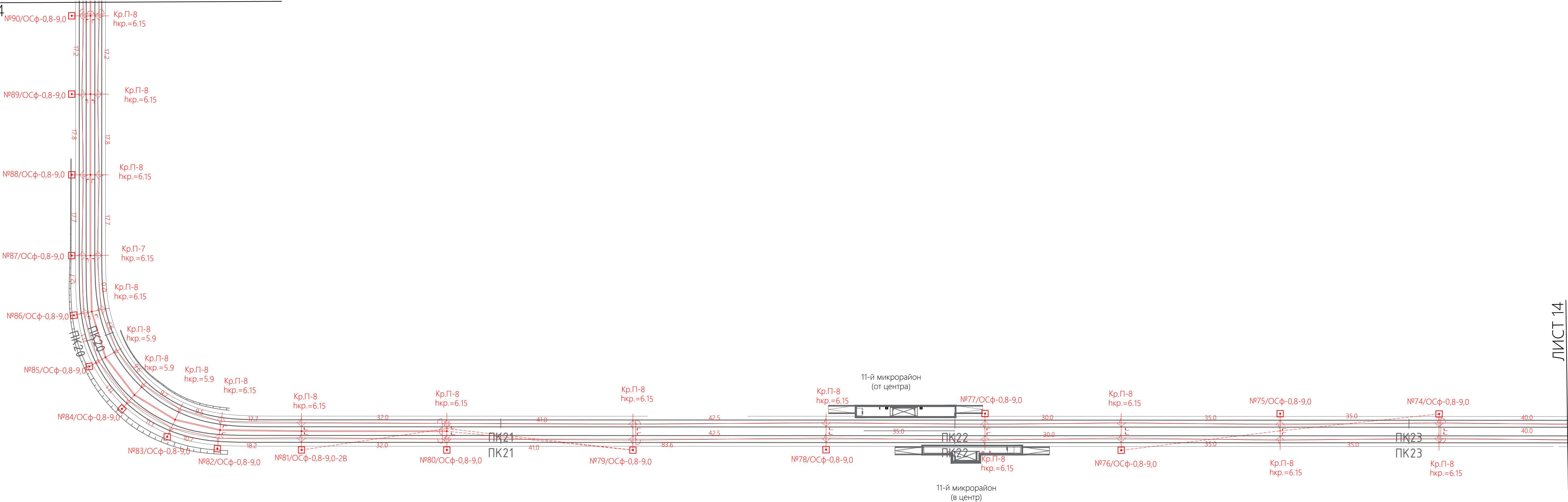
ЛИСТ 13
ЛИСТ 12

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

Схема совмещения листов

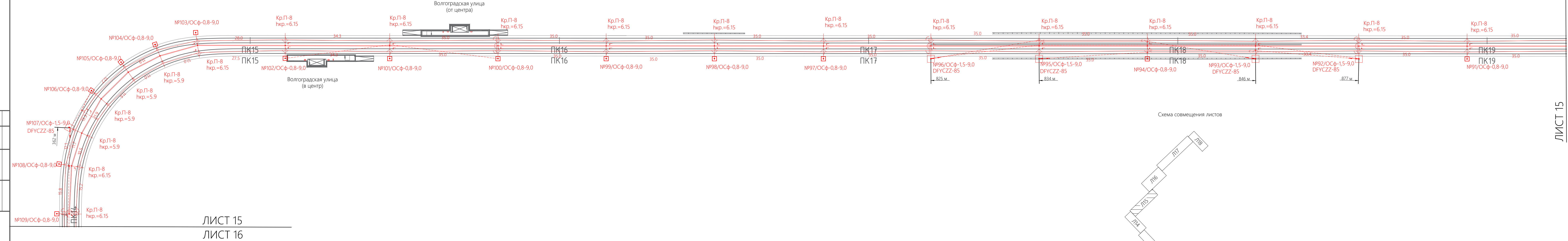


ЛИСТ 15
ЛИСТ 14
С

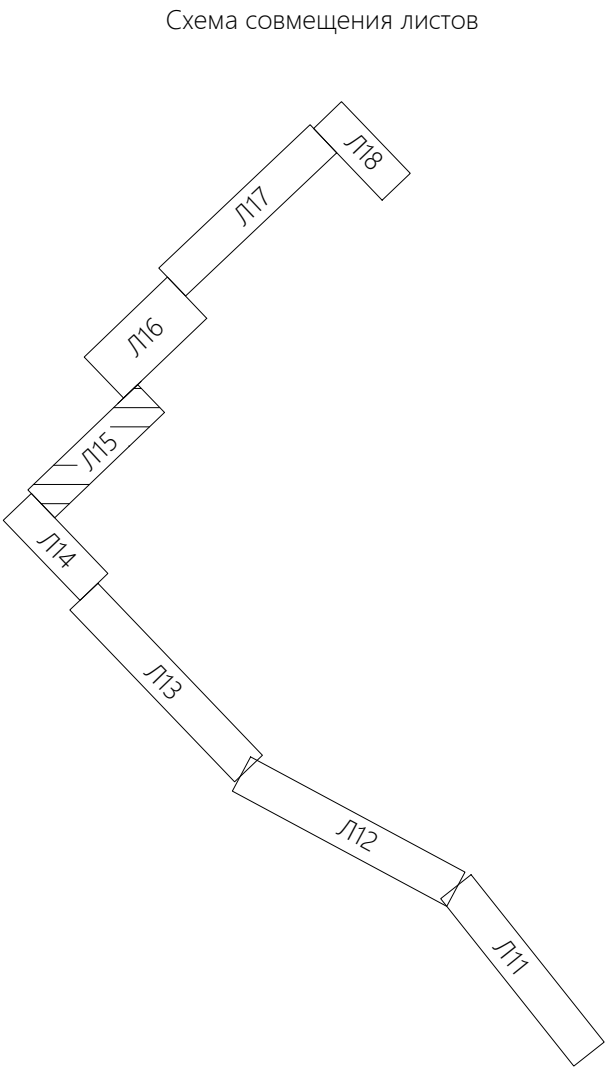


						0484ГП.09-2-ТКР2-ГЧ			
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	П	14	
						Схема устройства контактной сети трамвая. ПК20-ПК24			
Н. контр.		Репетина			06.24				
ГИП		Зражевский			06.24				

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

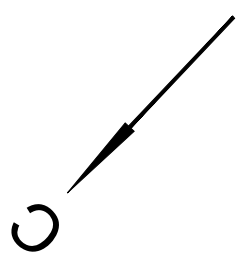


ЛИСТ 15
ЛИСТ 16



						0484ГП.09-2-ТКР2-ГЧ
						О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологических связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть
Разраб.		Гребенников			06.24	Стадия Лист Листов
						П 15
Н. контр.		Репетина			06.24	Схема устройства контактной сети трамвая. ПК14-ПК20
ГИП		Зражевский			06.24	 Формат А4Х5

ЛИСТ 15
ЛИСТ 14



ЛИСТ 17
ЛИСТ 16

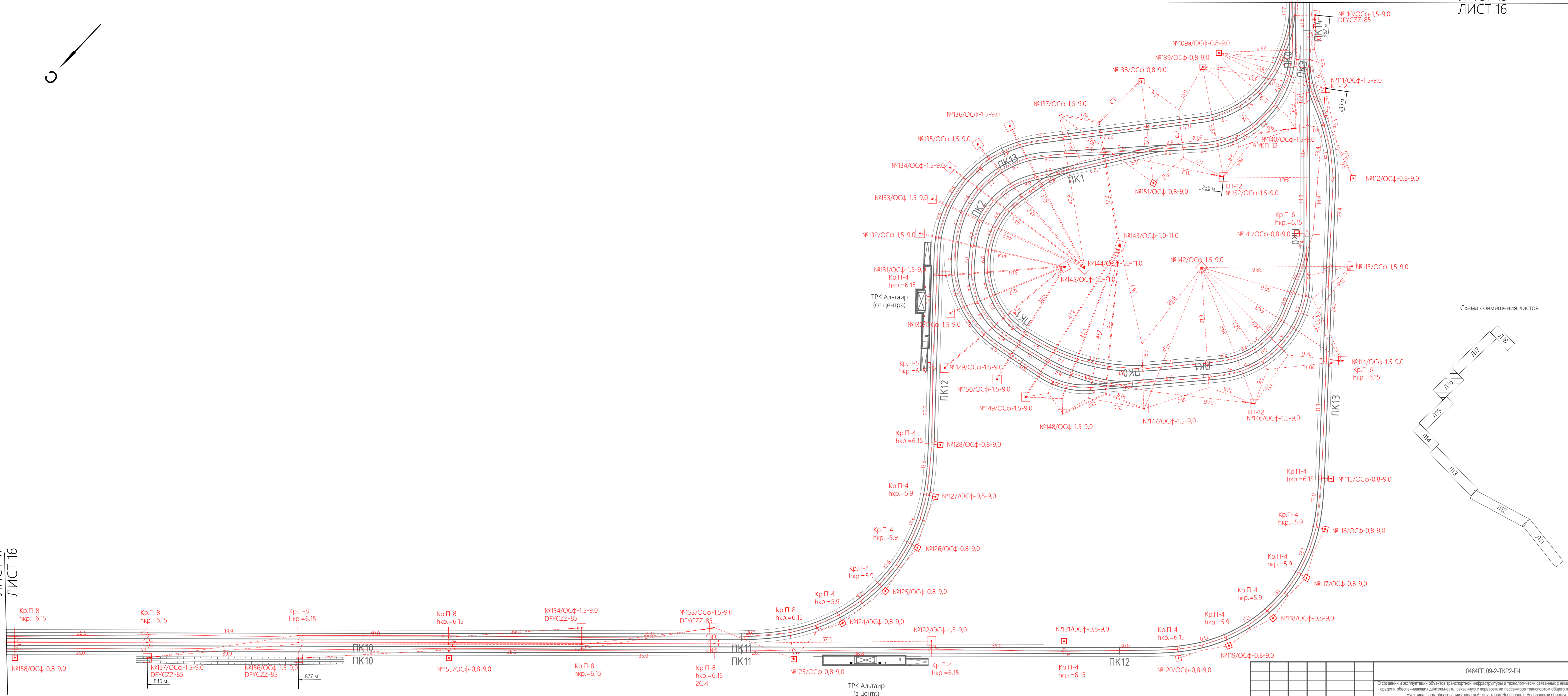
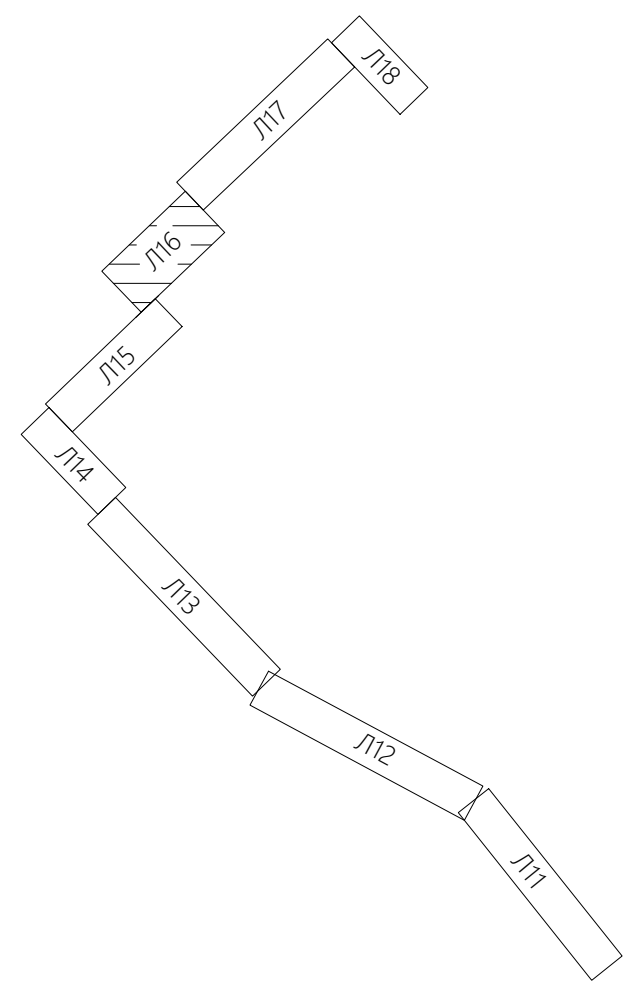


Схема совмещения листов



Согласовано	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Имя, № подл.	

						0484ГП.09-2-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. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети» Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	16	
						Схема устройства контактной сети трамвая. ПК10-ПК14			
Н. контр.		Репетина			06.24				
ГИП		Зражевский			06.24				

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

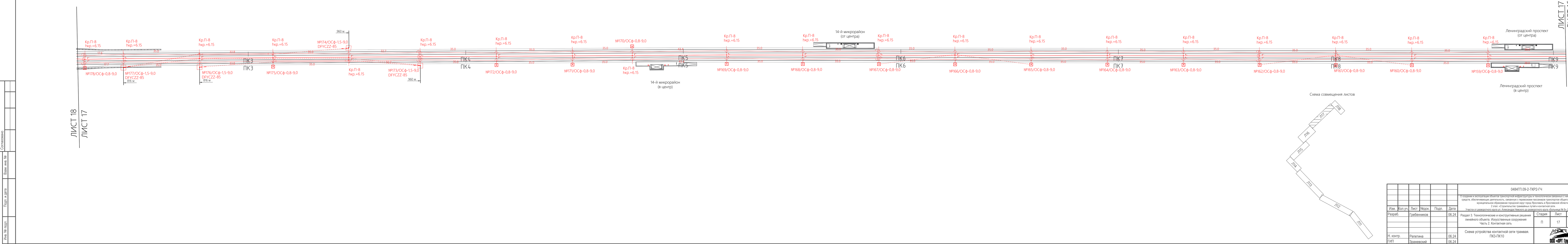
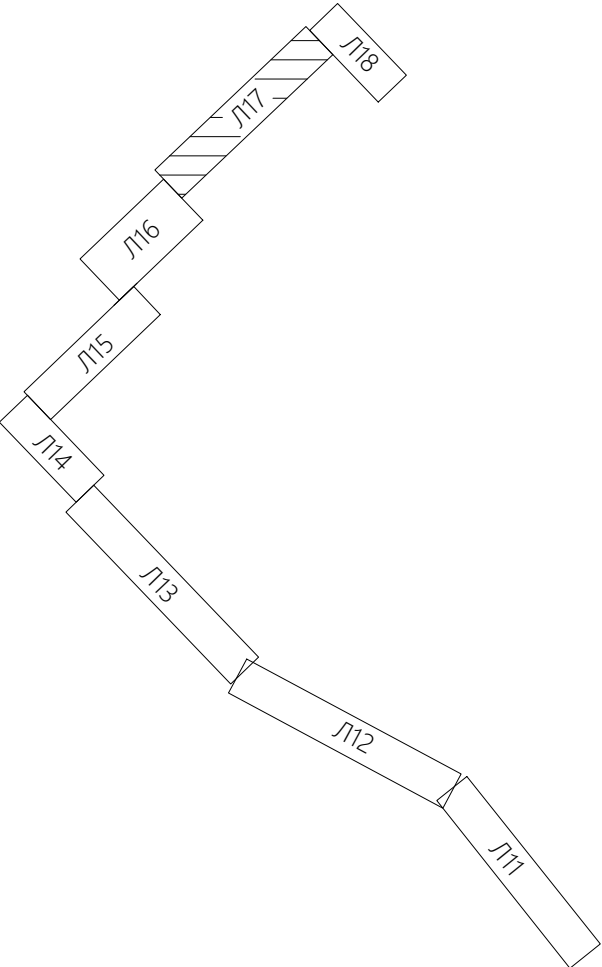


Схема совмещения листов

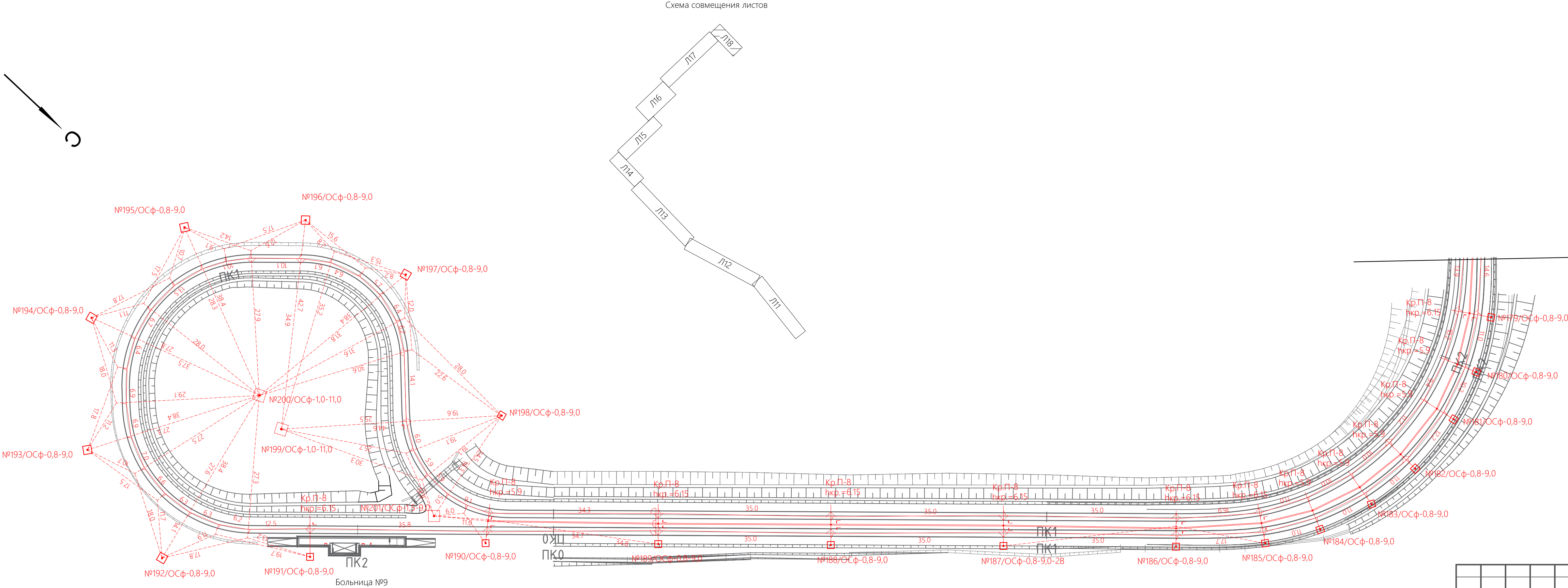


							0484ГП.09-2-ТКР2-ГЧ
							О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортным средством общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области.
							2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети.
							Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (23-я линия)»
Изм.	Коп.уч.	Лист	Надок.	Подп.	Дата		
Разраб.	Гребенников				06.24		
Н. контр.	Репетина				06.24		
ГИП	Зряжевский				06.24		

Стадия	Лист	Листов
П	17	

Схема устройства контактной сети трамвая. ПК3-ПК10	
---	--

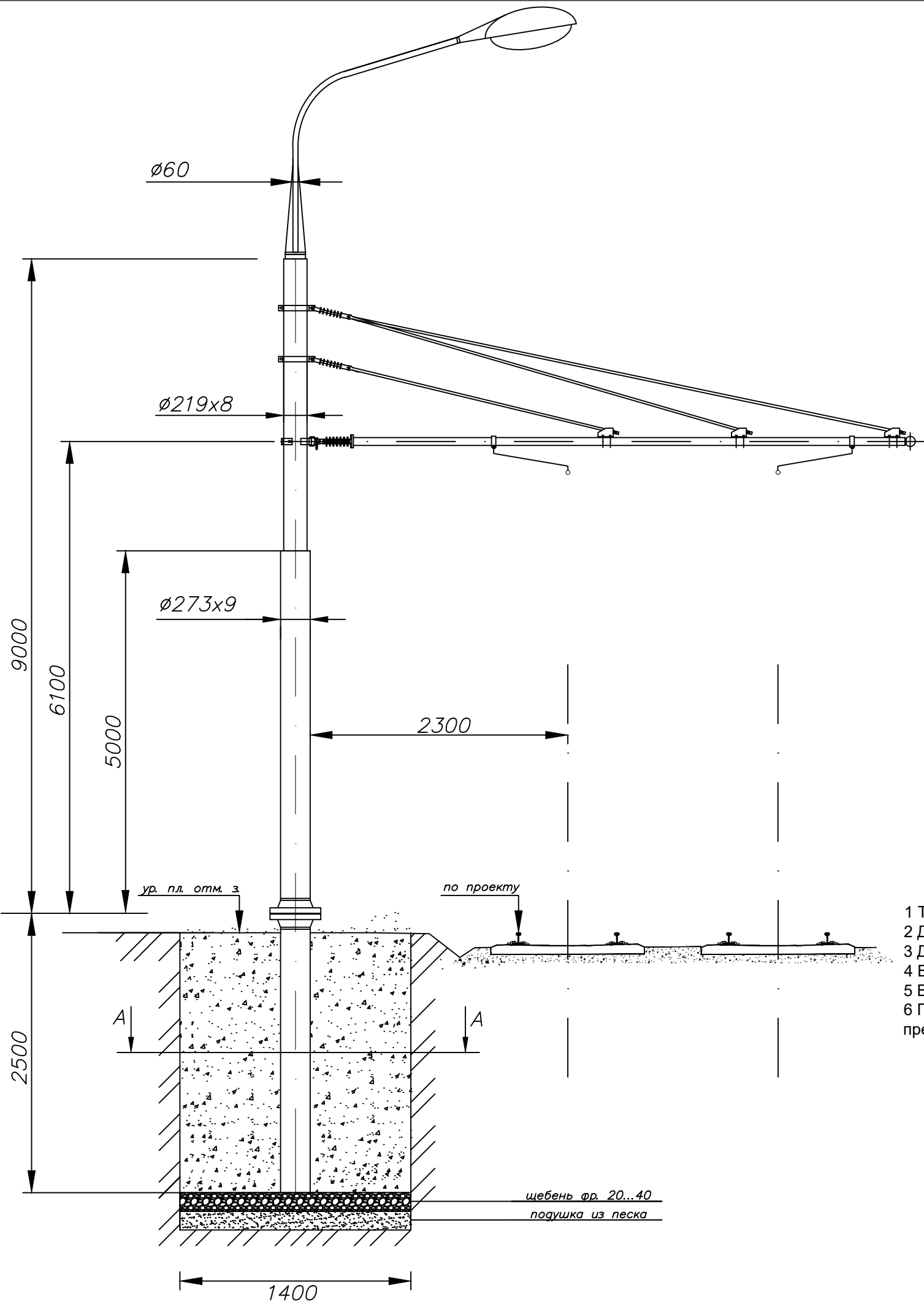
Согласовано					
Взам. инв. №					
Подп. и дата					
Инв. № подл.					



ЛИСТ 17
ЛИСТ 18

						0484ГП.09-2-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. 2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29-я линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата				
Разраб.		Гребенников			06.24	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
							П	18	
						Схема устройства контактной сети трамвая. ПК0-ПК3	 ООО «ЯПТ Групп»		
Н. контр.	Репетина			06.24					
ГИП	Зражевский			06.24					

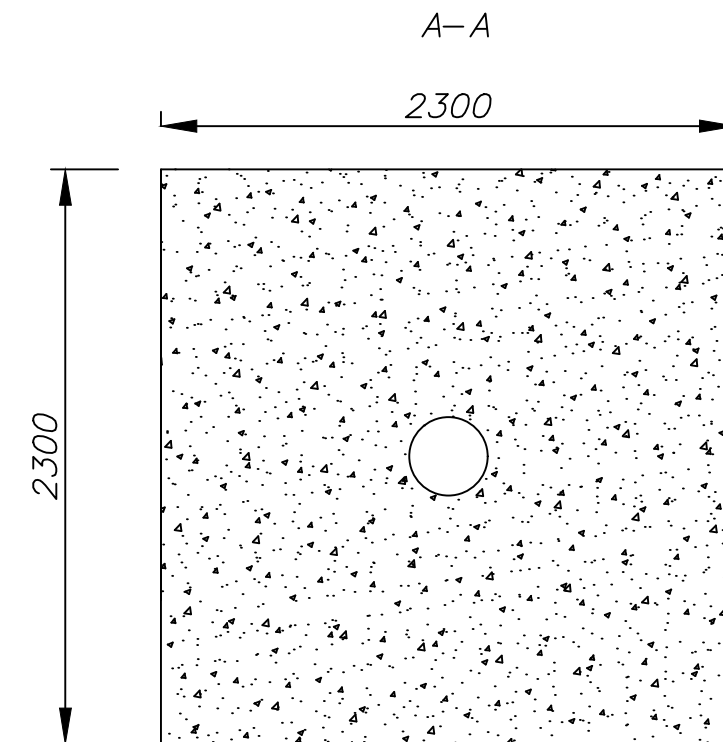
Схема установки опоры ОСф-0,8-9,0



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

						0484ГП.09-2-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.			
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	19	
Н. контр.		Репетина			06.24	Схема установки опоры ОСф-0,8-9,0			
ГИП		Зражевский			06.24				

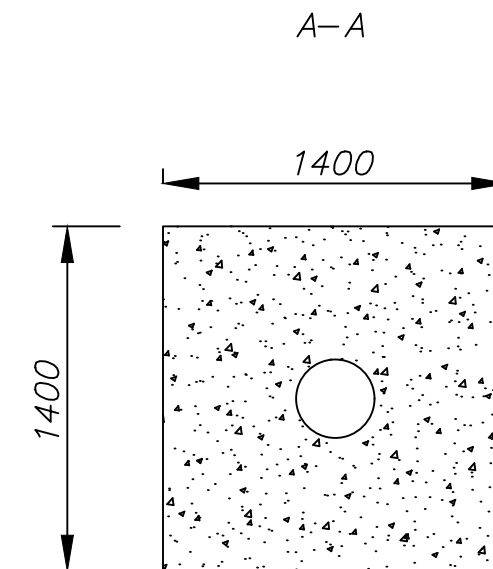
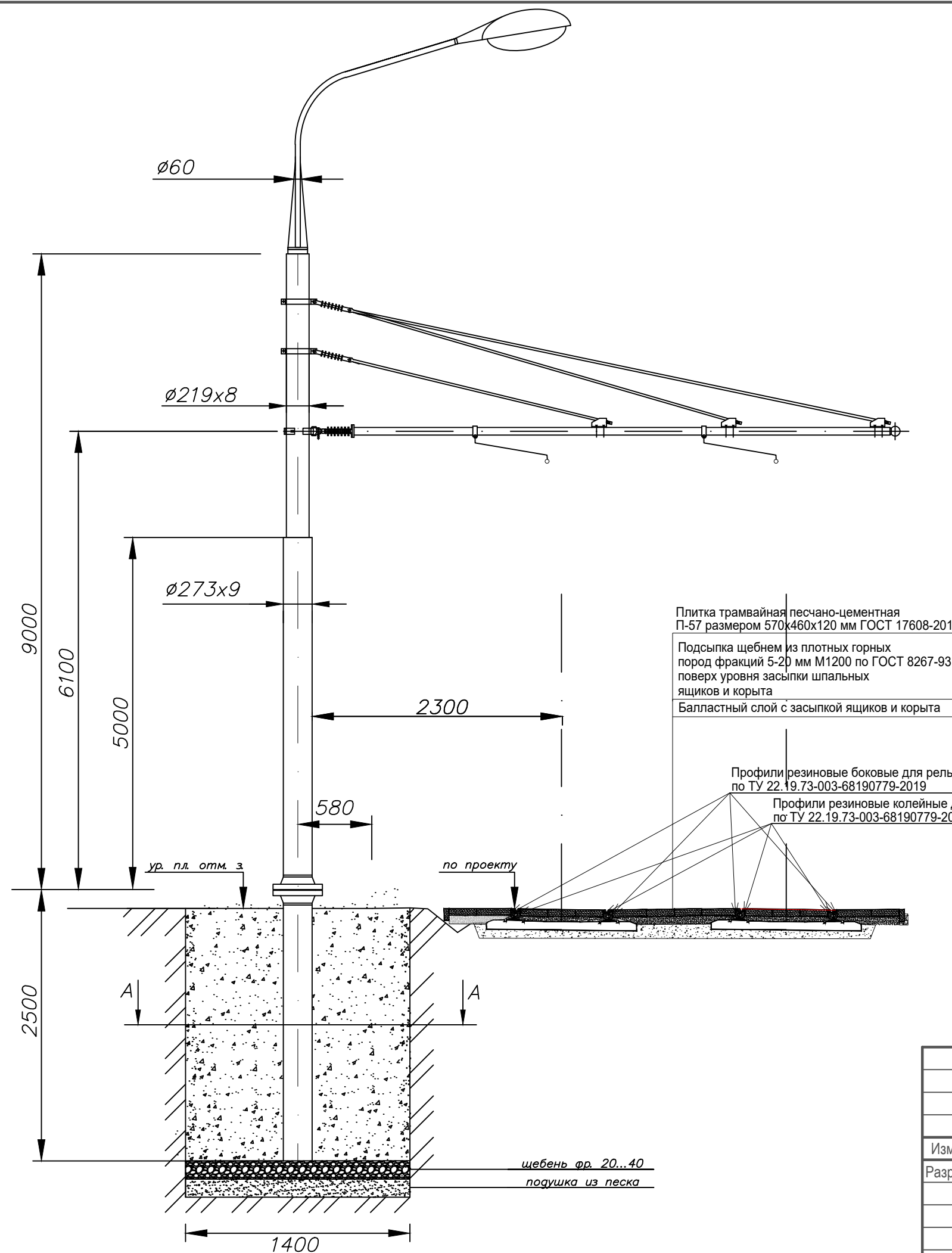
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Согласовано			



- 1 Трубы для опор контактной сети ОСф-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 томах 0484ГП.09-2-ТКР3 и 0484ГП.09-2-ТКР4

						0484ГП.09-2-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.			
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	20	
Н. контр.		Репетина			06.24	Схема установки опоры ОСф-1,5-9,0			
ГИП		Зражевский			06.24				

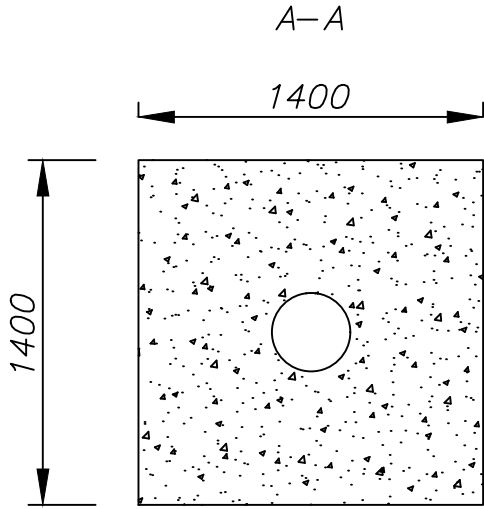
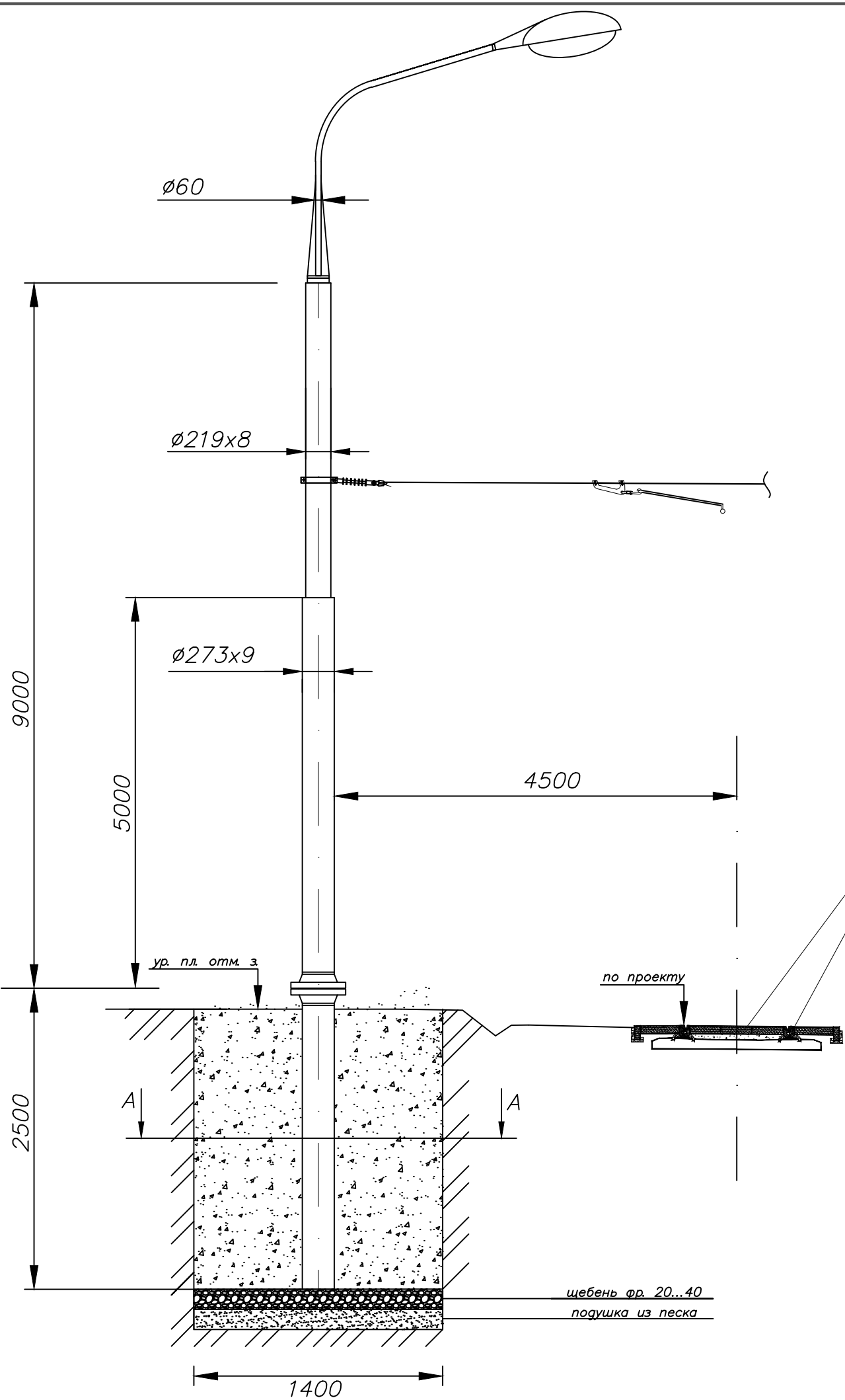
Схема установки опоры ОСФ-0,8-9,0.
Подвес контактного провода на кривой



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

						0484ГП.09-2-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.			
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	21	
						Схема установки опоры ОСф-0,8-9,0. Подвес контактного провода на кривой			
Н. контр.		Репетина			06.24				
ГИП		Зражевский			06.24				

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



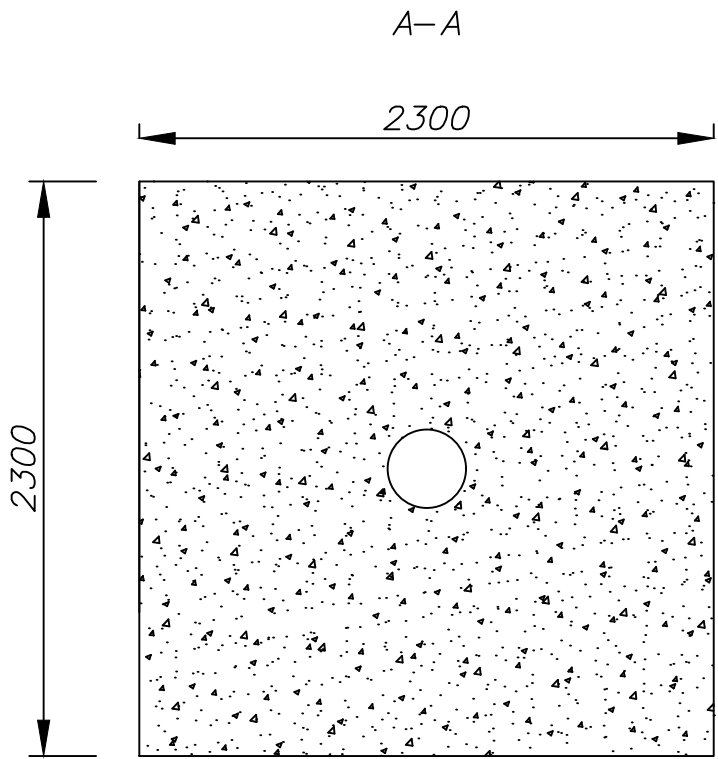
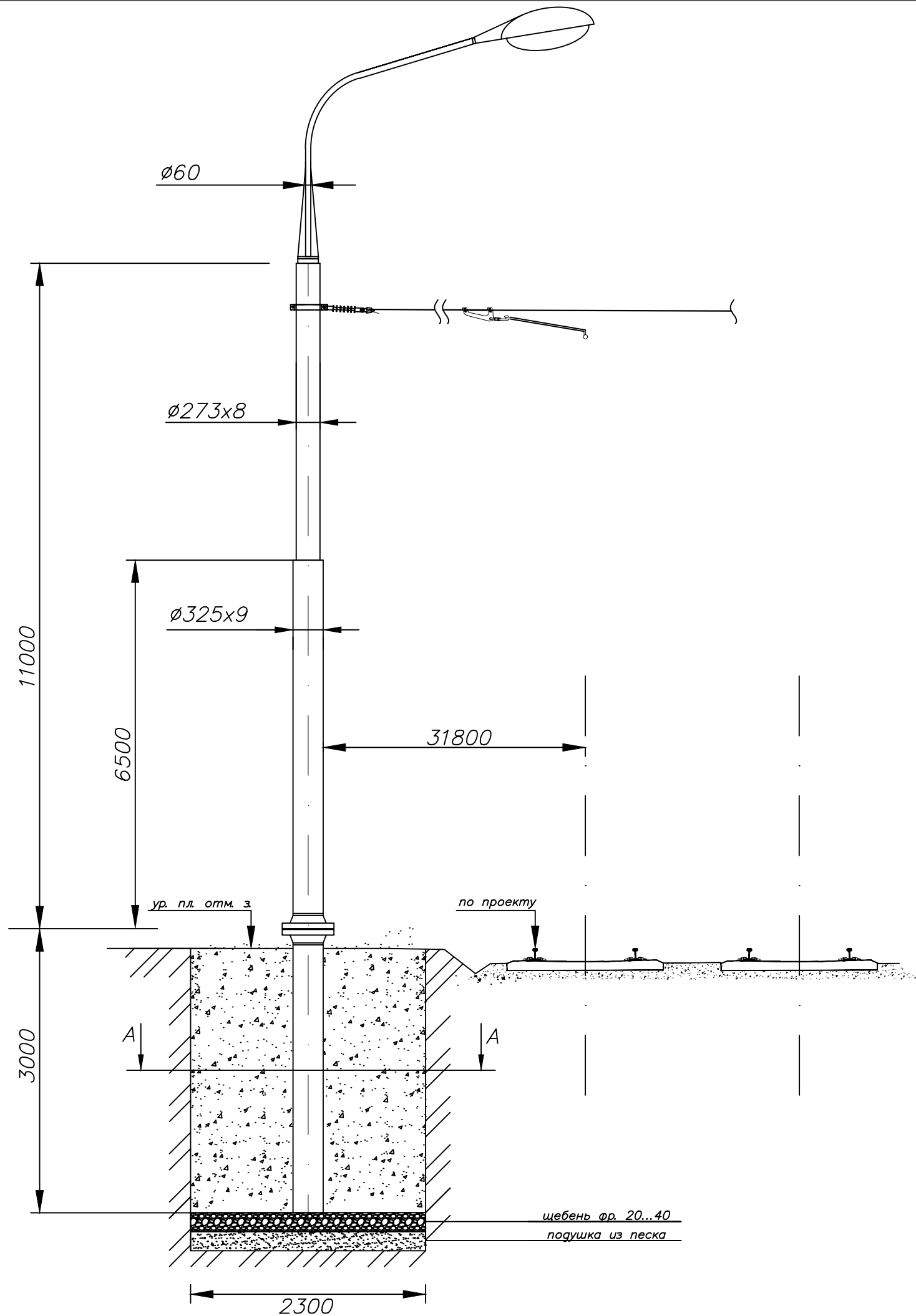
Плитка трамвайная песчано-цементная П-57 размером 570x460x120 мм ГОСТ 17608-2017

Профили резиновые боковые для рельсов РТ62

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

						0484ГП.09-2-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.			
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	22	
Н. контр.		Репетина			06.24	Схема установки опоры ОСф-0,8-9,0 с подвесом провода на поперечине			
ГИП		Зражевский			06.24				

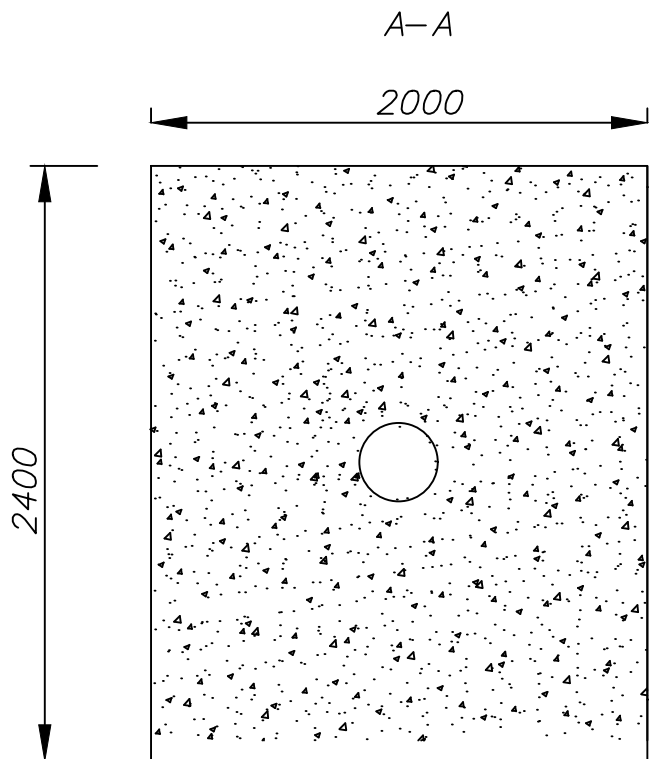
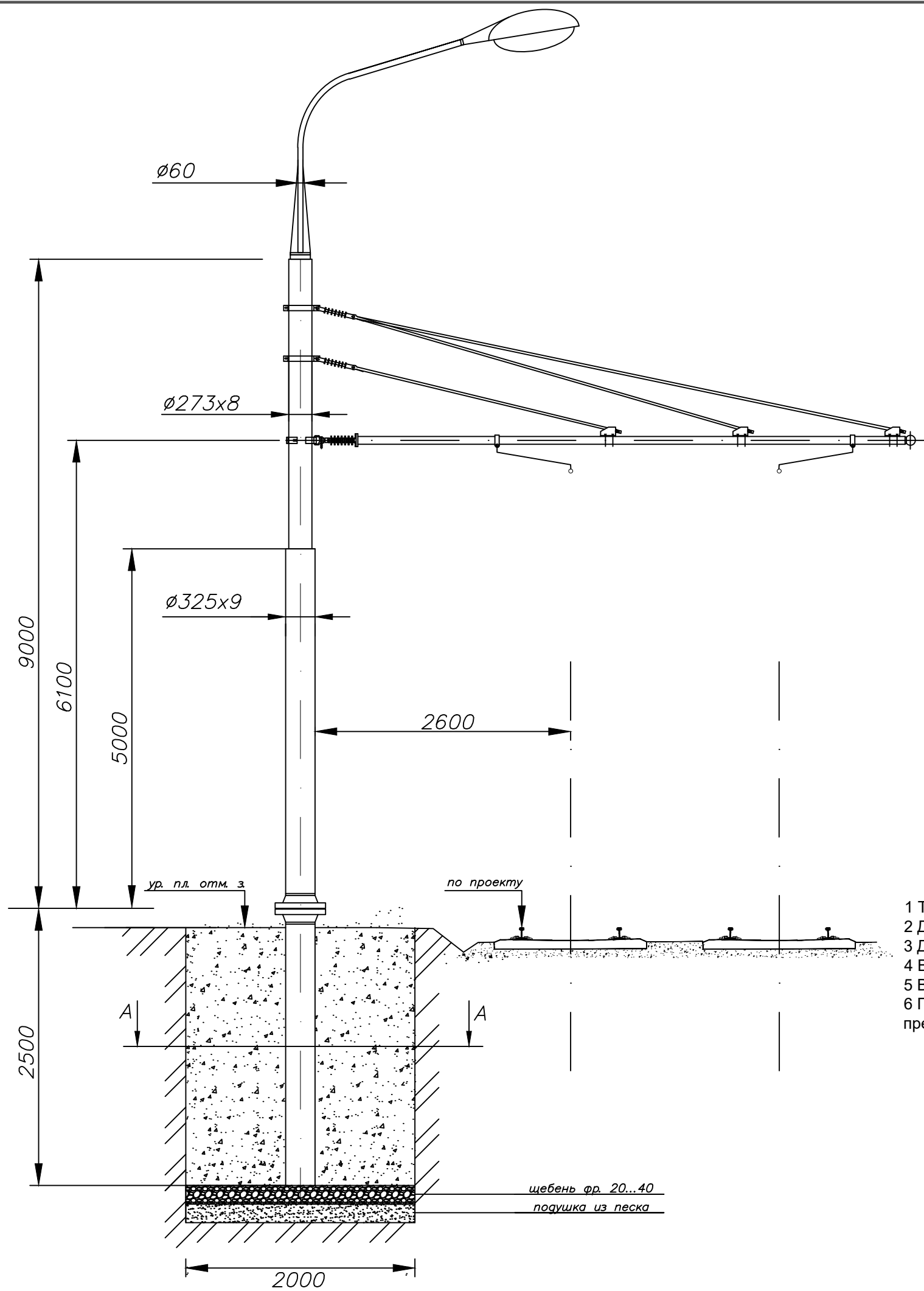
Схема установки опоры ОСф-1,0-11,0



- 1 Трубы для опор контактной сети ОСф-1,0-11,0 приняты по ГОСТ 8732-78 из стали марки ВСтЗпс.
- 2 Для антикоррозийной защиты опоры контактной сети обрабатываются способом горячего оцинкования.
- 3 Для опор контактной сети фундаменты выполнить из бетона В-15 F150, W4.
- 4 Выполнить устройство обратной засыпки пазух котлована песком средней крупности.
- 5 Выполнить благоустройство над фундаментом опоры КС
- 6 При устройстве фундаментов опор контактной сети, выполнить закладные гильзы для электрических кабелей, предусмотренных в томах 0484ГП.09-2-ТКРЗ и 0484ГП.09-2-ТКР4

						0484ГП.09-2-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.			
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	23	
Н. контр.		Репетина			06.24	Схема установки опоры ОСф-1,0-11,0			
ГИП		Зражевский			06.24				

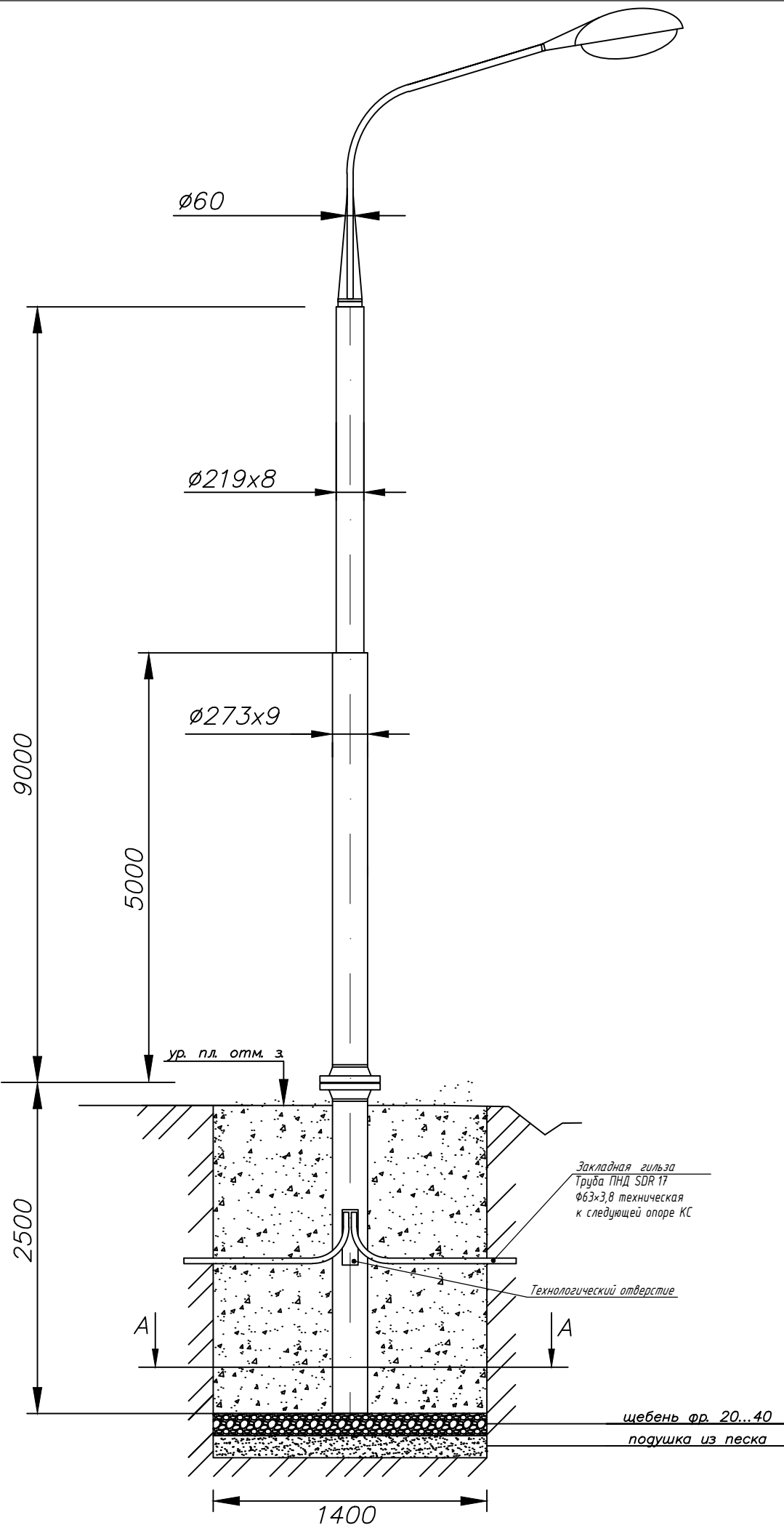
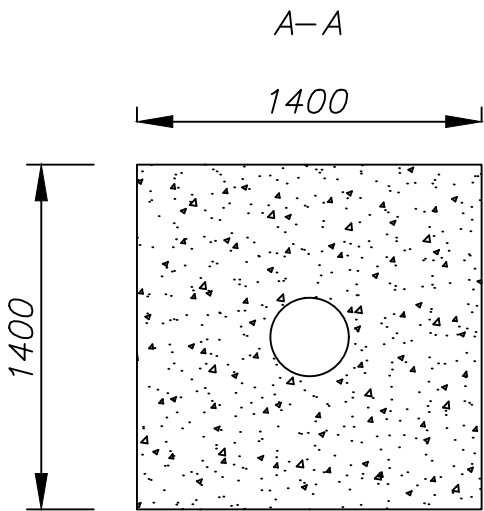
Схема установки опоры ОСф-1,5-9,0
(фундамент 2,0х2,4 м)



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

						0484ГП.09-2-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.			
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	24	
Н. контр.		Репетина			06.24	Схема установки опоры ОСф-1,5-9,0 (фундамент 2,0х2,4 м)			
ГИП		Зражевский			06.24				

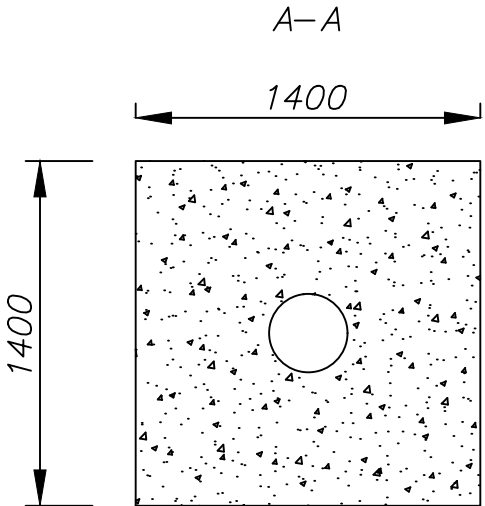
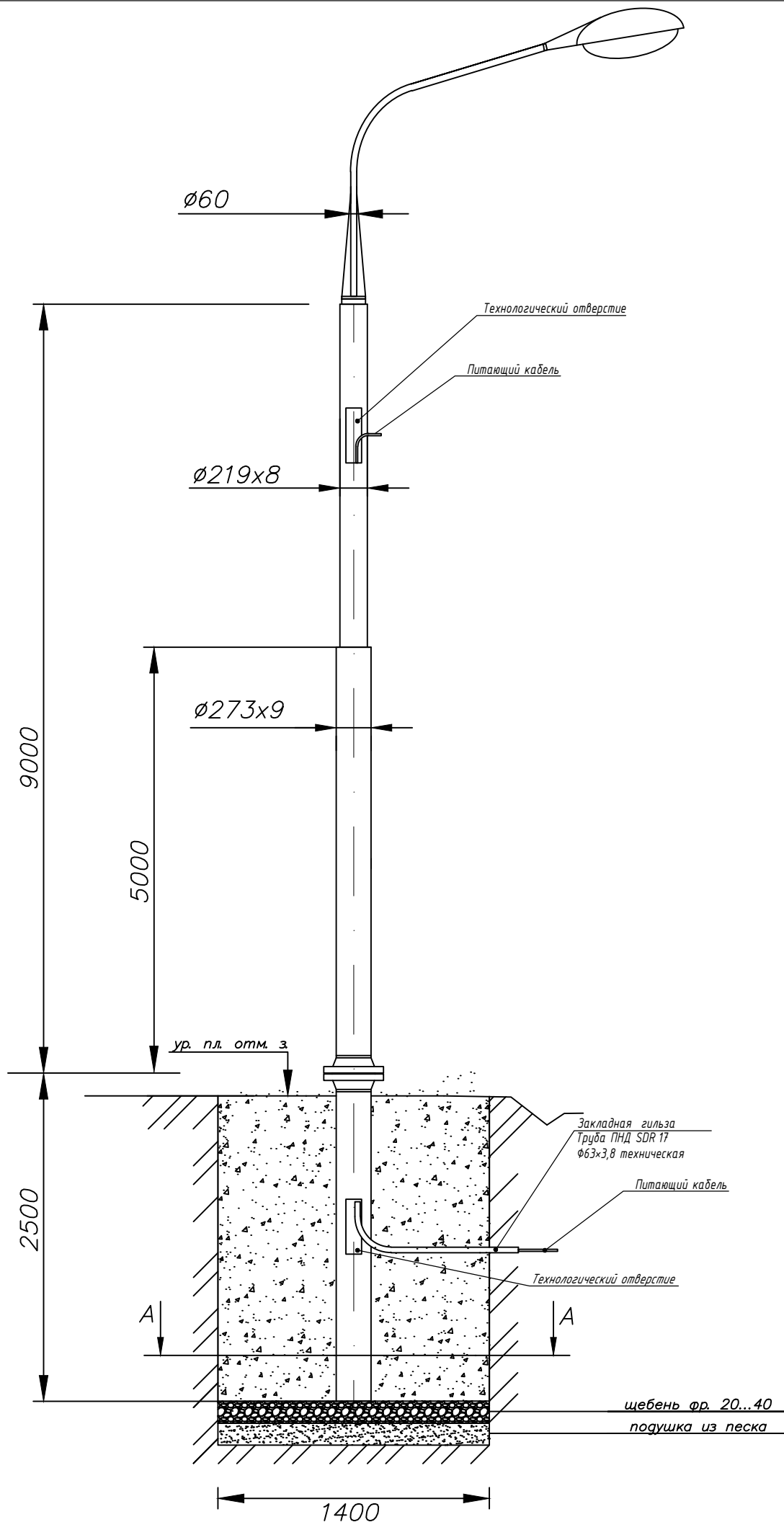
Схема устройства закладных гильз



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

						0484ГП.09-2-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.			
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	25	
Н. контр.		Репетина			06.24	Схема устройства закладных гильз			
ГИП		Зражевский			06.24				

Схема устройства опоры с питающим кабелем



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

						0484ГП.09-2-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.			
						2 этап: «Строительство трамвайных путей и контактной сети. Участок от разворотного круга ул. Александра Невского до разворотного круга «Больница № 9» (29 линия)»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата	Раздел 3. Технологические и конструктивные решения линейного объекта. Искусственные сооружения Часть 2. Контактная сеть	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Гребенников			06.24		П	26	
Н. контр.		Репетина			06.24	Схема устройства опоры с питающим кабелем			
ГИП		Зражевский			06.24				