

**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»

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо
по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических меро-
приятий, содержание технологических решений

Подраздел 1 Система электроснабжения
Часть 5 Контактная сеть на территории депо
(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)
0484ГП.09-5-ИОС1.5

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Том 5.1.5

2023

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»

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо
по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических меро-
приятий, содержание технологических решений

Подраздел 1 Система электроснабжения
Часть 5 Контактная сеть на территории депо
(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

0484ГП.09-5-ИОС1.5

Изм.	№ док	Подп.	Дата

Том 5.1.5

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Д.А. Ладыгин

2023

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



АО "ГИПРОТЯЖМАШ"

Акционерное общество
"Институт по генеральному проектированию заводов тяжелого
и транспортного машиностроения"

Регистрационный номер от 07.12.2009 №01-П N150
в реестре членов саморегулируемой организации СРО Союз «МОПОСС» СРО-П-001-13012009

Регистрационный номер от 08.08.2018 №56
в реестре членов саморегулируемой организации Ассоциация «Межрегиональное ОПИ» СРО-И-044-23052018

**«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»**

**5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного
депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях
инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-
технических мероприятий, содержание технологических решений**

Подраздел 1 Система электроснабжения

Часть 5 Контактная сеть на территории депо (1 пусковой этап, 2 пусковой этап)

0484ГП.09-5-ИОС1.5

Том 5.1.5

Генеральный директор

А.В. Захаров

Главный инженер проекта

О.А. Богданов

2023

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



Российская Федерация
Общество с ограниченной ответственностью
«РОСТОВГРАЖДАНПРОЕКТ»
(ООО «РГП»)

Регистрационный номер члена СРО
Союз «НОПРИЗ» П-172-006165183580- 0121,
дата регистрации от 12 ноября 2013г.

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»**
**5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по ад-
ресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Раздел 5 Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-
технического обеспечения, перечень инженерно-технических меро-
приятий, содержание технологических решений**

Подраздел 1 Система электроснабжения

**Часть 5 Контактная сеть на территории депо
(1 пусковой этап, 2 пусковой этап)**

0484ГП.09-5-ИОС1.5

Том 5.1.5

Директор ООО «РГП»

Д.В. Бабин

Главный инженер проекта

А.А. Балащенко

г. Ростов-на-Дону
2023

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

Содержание тома

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
0484ГП.09-5- ИОС1.5.СР	Содержание тома	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5.СП	Состав проектной документации	выпускается отдельным томом
0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Текстовая часть	13 листов
	<u>Графическая часть</u>	
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ1	Ситуационный план	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ2	План демонтажа контактной сети трамвая	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ3	План расположения контактной сети трамвая. 1 этап. М1:500	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ4	План расположения контактной сети трамвая. 2 этап. М1:500	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ5	Общий вид опор	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ6	Схема питания и секционирования контактной сети	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ7	Пункт питания контактной сети	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ8	Узел соединения жесткого контактного шинопровода и гибкого провода	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ9	Фундаменты. Бутонабивные сваи СБН-1...СБН-8; СБН-1*...СБН-8*	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ10	Фундаменты. Каркасы КР1...КР8	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ11	Схема установки секционного разъединителя. Узел А	1 лист
0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ12	Схема установки секционного разъединителя. Узел Б	1 лист
	<u>Приложения</u>	
0484ГП.09-5-ИОС1.5.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	6 листов
0484ГП.09-5-ИОС1.5.ВР	Ведомость объемов работ	4 листа
АТР-049	Подвес секционного изолятора на кронштейне	1 лист
АТР-0453	Подвес секционного изолятора на тросе	1 лист
АТР-045	Подвеска провода ТМ на прямой на тросе	1 лист
АТР-044	Подвеска провода ТМ на кривой на тросе	1 лист
АТР-048	Подвеска провода ТМ на прямой на кронштейне	1 лист
АТР-046	Подвеска провода ТМ на кривой на кронштейне	1 лист

					0484ГП.09-5-ИОС1.5.СР			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб.	Замахаева				Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Копийко					П	1	1
						ООО «РГП»		
Н. контр.	Сваровский							
ГИП	Балашенко							

1 Содержание текстовой части

1	СОДЕРЖАНИЕ ТЕКСТОВОЙ ЧАСТИ	1
2	ОБЩАЯ ЧАСТЬ	2
3	СВЕДЕНИЯ О ТОПОГРАФИЧЕСКИХ, ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ, ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИХ, МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ И КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ УЧАСТКА, НА КОТОРОМ БУДЕТ ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ СТРОИТЕЛЬСТВО ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	2
4	СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБЫХ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА, ПРЕДОСТАВЛЯЕМОГО ДЛЯ РАЗМЕЩЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (СЕЙСМИЧНОСТЬ, МЕРЗЛЫЕ ГРУНТЫ, ОПАСНЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ДР.)	5
5	СВЕДЕНИЯ О ПРОЧНОСТНЫХ И ДЕФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИКАХ ГРУНТА В ОСНОВАНИИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	5
6	СВЕДЕНИЯ ОБ УРОВНЕ ГРУНТОВЫХ ВОД, ИХ ХИМИЧЕСКОМ СОСТАВЕ, АГРЕССИВНОСТИ ПО ОТНОШЕНИЮ К МАТЕРИАЛАМ ИЗДЕЛИЙ И КОНСТРУКЦИЙ ПОДЗЕМНОЙ ЧАСТИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	5
7	СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	5
8	ПОКАЗАТЕЛИ И ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ И УСТРОЙСТВ ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА (В ТОМ ЧИСЛЕ НАДЕЖНОСТЬ, УСТОЙЧИВОСТЬ, ЭКОНОМИЧНОСТЬ, ВОЗМОЖНОСТЬ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ, МИНИМАЛЬНОСТЬ ВЫБРОСОВ (СБРОСОВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, КОМПАКТНОСТЬ, ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЕЙШИХ ТЕХНОЛОГИЙ)	6
9	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЮ	12
10	ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ СТРОИТЕЛЬСТВА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА.	13
11	СВЕДЕНИЯ О ЧИСЛЕННОСТИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИЦИРОВАННОМ СОСТАВЕ ПЕРСОНАЛА С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЧИСЛО И ОСНАЩЕННОСТЬ РАБОЧИХ МЕСТ	13
12	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ В ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ, АВТОМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ НАРУШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ И КАЧЕСТВА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА	13
13	ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ СТАТЬЕЙ 8 ФЗ "О ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ"	14
14	ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)	14

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	НАРУШЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ И КАЧЕСТВА ЛИНЕЙНОГО ОБЪЕКТА						13		
			13 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ СТАТЬЕЙ 8 ФЗ “О ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ”						14		
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	14 ОБОСНОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО СТРОИТЕЛЬСТВУ В СЛОЖНЫХ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)						14		
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ								
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Текстовая часть						Стадия	Лист	Листов
									П	1	12
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							ООО "РГП"		
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									
Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №									

2 Общая часть

Технические решения, принятые в проектной документации, соответствуют требованиям задания на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования, действующих на дату выпуска и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта.

Данный раздел проектной документации предусматривает выполнение контактной сети трамвая на основании:

- отчетов по инженерным изысканиям;
- технических решений по территории депо и его обустройству.

Проект переустройства контактных сетей трамвая разработан с учетом требований следующих нормативных документов:

- СП 98.13330.2018 «Трамвайные и троллейбусные линии»;
- Постановление Правительства РФ № 87 от 16 февраля 2008г;
- СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве, ч. 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве, ч. 2. Строительное производство»;
- СП76.13330.2016 «Электротехнические устройства»;
- Правил устройства электроустановок - седьмое изд, М. Изд. НЦ ЭНАС, 2003.

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

Участок проектирования расположен в городе Ярославль, Ленинградский проспект, дом № 37. Ярославль расположен в центральной части Восточно-Европейской равнины на обоих берегах Волги при впадении в неё реки Которосли; в 282 километрах к северо-востоку от Москвы.

Город занимает площадь в 205,37 км². Средняя высота центра города — 100 м над уровнем моря.

Население — 577 279 чел. (2021). Ярославль — третий по величине населения город Центрального федерального округа Российской Федерации. Город является

						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		2

В административном отношении Ярославль — центр не только области, но и Ярославского района, в который не входит. Обладает статусом города областного значения и образует городской округ город Ярославль с единственным населённым пунктом в его составе.

Рельеф Ярославской области представляет собой слабо всхолмленную, частично заболоченную равнину, которая на востоке и северо-западе переходит в протяженные низины. Самым известными восточными являются Ростовская и Ярославско-Костромская низины, северо-западными - Молого-Шекснинская низина. Большая полоса возвышенностей идет с юго-запада Ярославской области прямо на северо-восток.

Самыми крупными являются Угличская и Даниловская возвышенности, высота которых достигает 292 м. На юго-востоке области находится часть Клинско-Дмитровской гряды.

В южной части области находятся северные склоны Клинско-Дмитровской гряды. На северо-западе расположена Молого-Шекснинская низина, на востоке - Ярославско-Костромская и Ростовская, на юге - Волжско-Нерльская.

Главными реками Ярославля являются Волга (Горьковское водохранилище) и её правый приток Которосль, уровень которых поднят подпором Нижегородской ГЭС. В них впадает несколько речек и ручьёв, наиболее значительная из них — река Нора. В русле Которосли, ближе к устью, лежит несколько островов; на одном из них, Даманском, находится парк культуры и отдыха. Правый берег Волги высокий, обрывистый, левый — низменный.

Территория изысканий расположена в строительно-климатическом подрайоне IIВ.

Город находится в зоне умеренно континентального климата, велико смягчающее влияние Атлантики. Сумма температур вегетационного периода (выше $+10^{\circ}\text{C}$) — 1892°C . Число дней с температурой ниже нуля — 150 дней. Годовое количество осадков — 544 мм. Сумма осадков холодного периода — 146 мм. Сумма осадков тёплого периода — 398 мм.

Зима в Ярославле умеренно холодная, умеренно снежная, продолжается более пяти месяцев. Средняя температура января $-10\ldots-11^{\circ}\text{C}$, в отдельные зимы морозы могут достигать $-40\ldots-46^{\circ}\text{C}$; но случаются и оттепели, так, в 1932 году в январе отмечалась самая продолжительная оттепель за весь период наблюдений (17 дней). Высота снежного покрова — 35—50 см, в отдельные зимы она достигает 70 см, но иногда едва превышает 20 см. Снежный покров устанавливается во второй половине ноября и сохраняется в течение 140 дней. Преобладают ветры южных и западных направлений. Средняя скорость ветра — 4,2 м/с, сильные ветры, более 8 м/с, и метели наблюдаются в основном в декабре — январе, до 8—10 дней.

Весна характеризуется малыми осадками. Средняя температура апреля в Ярославле около $+4^{\circ}\text{C}$. Сход снежного покрова происходит в первой половине апреля. Осадки в апреле невелики — 30-40 мм, их увеличение начинается с мая, когда выпадает более 50 мм осадков. В мае отмечается наименьшая в году относительная влажность — около 70 %.

Лето умеренно тёплое, влажное, с наибольшим количеством осадков в году — до 70—80 мм в месяц. Среднемесячная температура июля $+18^{\circ}\text{C}$, в отдельные жаркие дни температура переваливает за отметку $+30^{\circ}\text{C}$; абсолютный максимум достигает $+37,5^{\circ}\text{C}$. В июле выпадает наибольшее количество осадков в году — более 70 мм в месяц. Дожди преимущественно ливневые, часто с грозами (в июне — июле до 6—8 дней с грозой). Преобладают ветры западных и северных направлений. Средняя скорость 2,5—3,5 м/с.

Осень характеризуется резким увеличением пасмурного неба — до 18 дней в месяц и возрастанием относительной влажности до 85 %. Средняя температура октября в Ярославле около $+4^{\circ}\text{C}$. Количество осадков уменьшается, но характер их меняется — идут обложные дожди и возникают туманы.

						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		4

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

Во время производства инженерно-геодезических изысканий, опасных природных и техногенных процессов не выявлено.

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

На участке изысканий рельеф слабо всхолмленный.

Абсолютные отметки на участке работ по естественному рельефу колеблются в диапазоне: 107.86 – 111.32 м. Перепад высот по объекту составляет 3.46м.

Геологическое строение площадки и классификации грунтов приведены разделе ИГИ.

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

Нормативные значения показателей химических компонентов в грунтах приведены разделе ИГИ. Степень их агрессивного воздействия на различные виды цемента бетонных и железобетонных конструкций приведены в разделе ИГИ

7 Сведения о проектной мощности линейного объекта

Параметры контактной сети определены из условий создания наиболее экономичной и надежной эксплуатации.

Основные показатели:

- напряжение в контактной сети – 600 В;
- контактный провод – МФ-100;
- высота подвеса контактного провода от уровня дороги – 5,8 м;
- опоры – металлические трубчатые;
- протяженность контактного провода 1 этапа – 2320м;

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата						5

- протяженность контактного провода 2 этапа – 1820м.

8 Показатели и характеристики технологического оборудования и устройств линейного объекта (в том числе надежность, устойчивость, экономичность, возможность автоматического регулирования, минимальность выбросов (сбросов) загрязняющих веществ, компактность, использование новейших технологий)

Для сохранения движения трамваев на период монтажа контактной сети трамвая на территории депо, производство работ выполняется в два этапа, в соответствии с переустройством трамвайных путей. Поскольку местами существующая контактная сеть 1 и 2 этапов подвешивается на общих поперечинах для организации работ на 1 этапе, осуществляется обособленная подвеска существующих контактных проводов 2 этапа.

1 этап предусматривает следующую последовательность работ:

- установка опор согласно плана, на которых выполняется крепление временных поперечин для контактной сети 2 этапа;
- монтаж временных поперечин и переподвеска на них существующих контактных проводов 2 этапа;
- демонтаж подвесной системы, контактной сети и опор 1 этапа;
- установка остальных опор, монтаж подвесной системы и контактной сети 1 пускового этапа.

2 этап:

- демонтаж подвесной системы, контактной сети и опор 2 этапа;
- установка монтаж подвесной системы и контактной сети 2 пускового этапа.

8.1 Основные габариты проектируемых устройств контактной сети трамвая

Горизонтальные расстояния от оси крайнего пути до подземных коммуникаций приняты не менее:

- до водопровода, канализации, дренажей общей сети, тепловых сетей, газопроводов с давлением до 0,294 МПа, общих коллекторов - 2,8 м;
- силовых кабелей и кабелей связи - 2,75 м;
- до газопроводов высокого давления, св. 0,294 до 3,53 МПа - 3,8 м.

При пересечении трамвайных путей подземными тепловыми, водопроводными и

						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		6

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.

Все металлические изделия, применяемые в устройствах контактной сети трамвая (опоры, кронштейны и т.д.) должны иметь антикоррозийное покрытие, выполненное методом горячего цинкования, что обеспечивает сохранность изделия в течение 25-30 лет эксплуатации.

Гибкие поперечины выполняются из стального оцинкованного семипроволочного каната 6,8-Г-С-Н-1370, ГОСТ 3062-80.

8.3 Контактная подвеска трамвая

На участке выполнения работ предусматривается применение простой петлевой контактной подвески на кронштейнах и гибких поперечинах. В простой петлевой контактной подвески в средней части междупорного пролета ликвидирован несущий трос. Подвешивание контактного провода осуществляется на продольном тросе, в виде петли, только под поддерживающими устройствами. Трос включен в элемент крепления – дельта подвес ТМ. Крепление контактного провода к дельта подвесу выполняется с двух сторон от кронштейна (поперечины) на расстоянии 1,3м. Общая протяженность дельта подвеса – 2,6м. Конструктивная высота от точки крепления подвеса до контактного провода – 0,35м. По сравнению с простой жесткой подвеской преимуществами петлевой являются эластичность, уменьшение перегибов контактного провода в точках подвеса, и как следствие, уменьшение износа контактного провода и увеличение срока его службы.

Контактный провод подвешивается в плане зигзагообразно, симметрично на двухпутных участках. На прямом участке пути зигзаг контактного провода равен 250 мм от оси токоприемник. Шаг зигзага - два пролета подвески. На кривых участках пути вынос контактного провода от оси токоприемника - 300 мм.

На участке контактной сети трамвая междупутные воздушных электрические перемычки организованы в местах пересечения контактных проводов над стрелками.

Номинальное напряжение в контактной сети – 600В.

						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист 8
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

На основании тягового электрического расчета контактный провод принят медный фасонный, марки МФ-100, ГОСТ Р 55647-2018.

Соединение проводов контактной подвески разных этапов выполняется соединительными зажимами, на расстоянии до 1 м от струны или гибкой поперечины.

8.4 Изоляция и заземление устройств контактной сети

Все находящиеся под напряжением устройства контактной сети трамвая имеют не менее двух ступеней изоляции по отношению к опорным конструкциям, к проводам и оборудованию электрических линий наружного освещения, размещаемым на опорных конструкциях контактной сети.

Элементы контактной сети, находящиеся под напряжением, удалены на расстояние (по горизонтали) не менее 1,5 м от опорных конструкций, 0,25 м от изолированных кронштейнов, 1,5 м от стволов деревьев, 1 м от ветвей деревьев.

В простых и фиксирующих гибких поперечинах изоляция предусмотрена:

- в местах крепления контактных проводов к поперечинам и поперечин к опорным конструкциям;

- на расстоянии не менее 1,5 м, но не более 2 м от каждого контактного провода в сторону крепления поперечины к опорным конструкциям, а также от каждого контактного провода между смежными линиями;

- посередине между двумя контактными линиями при расстоянии между ними от 3 до 6 м.

Гибкие поперечины, выполняющие роль междупутного электрического соединителя, должны быть отделены от остальных элементов контактной сети двумя ступенями изоляции.

Заземление опор контактной сети трамвая согласно п. 7.37 СП98.13330.2018 не требуется. Контактные провода и находящиеся под напряжением элементы сети изолируют от опор не менее чем двумя ступенями изоляции, т.е. двумя последовательно включенными изоляторами. Изоляторы должны выдерживать без пробоя и перекрытия сухоразрядное переменное напряжение 5 кВ частотой 50 Гц в течение 1 мин и мокроразрядное напряжение 3 кВ в течение 3 мин.

8.5 Питание и секционирование контактной сети

Инв. №	Заземление опор контактной сети трамвая согласно п. 7.37 СП98.13330.2018 не требуется. Контактные провода и находящиеся под напряжением элементы сети изолируют от опор не менее чем двумя ступенями изоляции, т.е. двумя последовательно включенными изоляторами. Изоляторы должны выдерживать без пробоя и перекрытия сухоразрядное переменное напряжение 5 кВ частотой 50 Гц в течение 1 мин и мокроразрядное напряжение 3 кВ в течение 3 мин. 8.5 Питание и секционирование контактной сети						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист
								9
								Изм.

В рамках реконструкции трамвайных путей и реконструкции контактной сети производится прокладка новых положительных кабельных линий для питания контактной сети трамвая и отрицательных кабелей для бустерного присоединения рельсовой сети. Сечения, а также точки подключения положительных и отрицательных фидеров предусмотрены в соответствии с Тяговым расчётом. Проект КЛ 600В выполнен в томе 5.1.8 Часть 8. Кабельные линии 600В, шифр: 0484ГП.09-5-ИОС1.8.

Питающие кабельные линии прокладываются по опоре контактной сети с последующим закреплением. Для возможности отключения контактной сети от электропитания на время строительства, ремонта или обслуживания предусматривается подключение питающих кабелей к контактной сети через разъединители типа РС 3000/ 3.3 У1 (3000А, 3.3кВ)

От кабельного короба, установленного на опоре к разъединителю, прокладка питающей линии предусматривается проводом типа ППСРВМ 300-3000 по кронштейну. Прокладка от разъединителя до контактной сети питающей линии предусматривается двумя проводами типа ППСРВМ 95-3000.

Для выравнивания токов в секциях контактной сети применяются уравнильные перемычки, выполняемые проводом МФ-100. Уравнильные перемычки или поперечные электрические соединители устанавливаются в соседних пролетах от мест крепления секционных изоляторов и по всей контактной сети с шагом 150 - 180 м.

В соответствии с тяговым расчетом контактная сеть трамвая разделена на изолированные участки (секции) посредством секционных изоляторов СИУ-ДУ-Р.

Строительство начинается в несколько этапов:

1. Устанавливаются опоры 1 этапа.
2. Устанавливаются разъединители типа РС 3000/ 3.3 У1 с ручным приводом для временного подключения 1 этапа на:
 - опоре 13.1 – 2 шт.;
 - опоре 40.1 – 2 шт.;
 - опоре 51.1 – 2 шт.;
 - опоре 86.1 – 2 шт.;
 - опоре 101.1 – 2 шт.

						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист
							10
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

Разъединители предназначены для отключения участков контактной сети на время строительства.

3. Демонтируется существующее подключение КС депо от КС линейной части возле опоры 1.1. На место демонтируемого подключения к КС линейной части подключается ответвительная временная питающая линия, учтенная в 0484ГП.09-5-ИОС1.8.

4. Временная питающая линия для приема и распределения электрической энергии подключается к проектируемому питающему шкафу трамвайных сетей, учтенному в 0484ГП.09-5-ИОС1.8. Питающий шкаф трамвайных сетей обеспечивает прием и распределение электрической энергии питающих кабельных линий до разъединителей контактной сети трамвая.

5. От питающего шкафа кабельные линии 600В подводятся к разъединителям, установленным на опорах 13.1, 40.1, 51.1, 86.1, 101.1.

6. Для строительства 1-го этапа демонтируется существующая контактная сеть, организуются временные подвески существующего контактного провода, отнесенного ко 2-му этапу и выполняется подвеска проектируемой КС с учетом стадийности строительных работ, согласно чертежу «». Контактная сеть первого этапа делится на несколько стадий для возможности последовательного строительства и отключения участков с учетом проведения основных строительных работ.

7. В целях непрерывной эксплуатации трамвайного депо КС 1го этапа делится на участки. На границах участков устанавливаются изоляторы, которые подлежат демонтажу после окончания строительства. Электроснабжение участков КС осуществляется от питающего шкафа через разъединители. Контактная сеть 2-го этапа подключается через временные перемычки к участкам проектируемой КС 1-го этапа. Участки контактной сети 2-го этапа ограничиваются изоляторами предусмотренными в 1 этапе.

8. Устанавливаются разъединители типа РС 3000/ 3.3 У1 для подключения 2 этапа на:

- опоре 76.1 – 1 шт.;
- опоре 80.1 – 1 шт.

9. От тяговой подстанции кабельные линии 600В подводятся к разъединителям, установленным на опорах 76.1, 80.1.

Инв. №	Подпись и дата					Взам. инв. №	
	Участки контактной сети 2-го этапа ограничиваются изоляторами предусмотренными в 1 этапе.						
	8. Устанавливаются разъединители типа РС 3000/ 3.3 У1 для подключения 2 этапа на: • опоре 76.1 – 1 шт.; • опоре 80.1 – 1 шт. 9. От тяговой подстанции кабельные линии 600В подводятся к разъединителям, установленным на опорах 76.1, 80.1.						
						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист
							11
Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата		

10. Для строительства 2-го этапа демонтируется существующая контактная сеть, временные подвески существующего контактного провода, предусмотренные в 1 этапе и выполняется подвеска проектируемой КС 2-го этапа. Демонтируются временные питающие перемычки от разъединителей 1 этапа, изоляторы 1 этапа, временная питающая линия к существующей контактной сети линейной части, разъединители установленные на 1 этапе. Контактная сеть первого этапа соединяется с сетью 2-го этапа.

8.6 Провода и тросы контактной сети

Контактный и усиливающий провод применен медный, сечением 100 мм², тип – МФ-100.

В тросовых поперечинах используется стальной канат диаметром 6,8 мм.

8.7 Фундаменты

Фундаменты под опоры контактной сети принят из железобетонных буронабивных свай. Устройство свай производится под защитой обсадной трубы (извлекаемой) диаметром 820х9 мм по ГОСТ 632-80.

Сваи приняты по расчёту диаметром 820 мм, длиной 4,5, 5, 6, 6,5, 7, 7,5, 8 и 8,5 метров из бетона В25W6F200 на обычном портландцементе, армированные продольной арматурой класса А500С ГОСТ 34028-2016 диаметром 12 мм (10 стержней), в поперечном направлении обвитой арматурой класса А-240 ГОСТ 34028-2016 диаметром 8 мм с шагом 100 мм.

9 Перечень мероприятий по энергосбережению

Проект разработан в соответствии с Законом РФ №261-ФЗ от 23.11.2009 «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Проектом предусмотрены следующие решения и мероприятия, направленные на эффективное использование энергетических ресурсов:

- применение провода медного фасонного по ГОСТ Р 55647-2018;

						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист 12
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		

13 Описание и обоснование проектных решений при реализации требований, предусмотренных статьей 8 ФЗ “О транспортной безопасности”

Данным разделом проектной документации требования о транспортной безопасности не предусматриваются.

14 Обоснование технических решений по строительству в сложных инженерно-геологических условиях (при необходимости)

Проектной документацией данные решения не предусматриваются.

						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подп.	Дата		14

Таблица регистрации изменений

[illegible]

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№до	Подп.	Дата

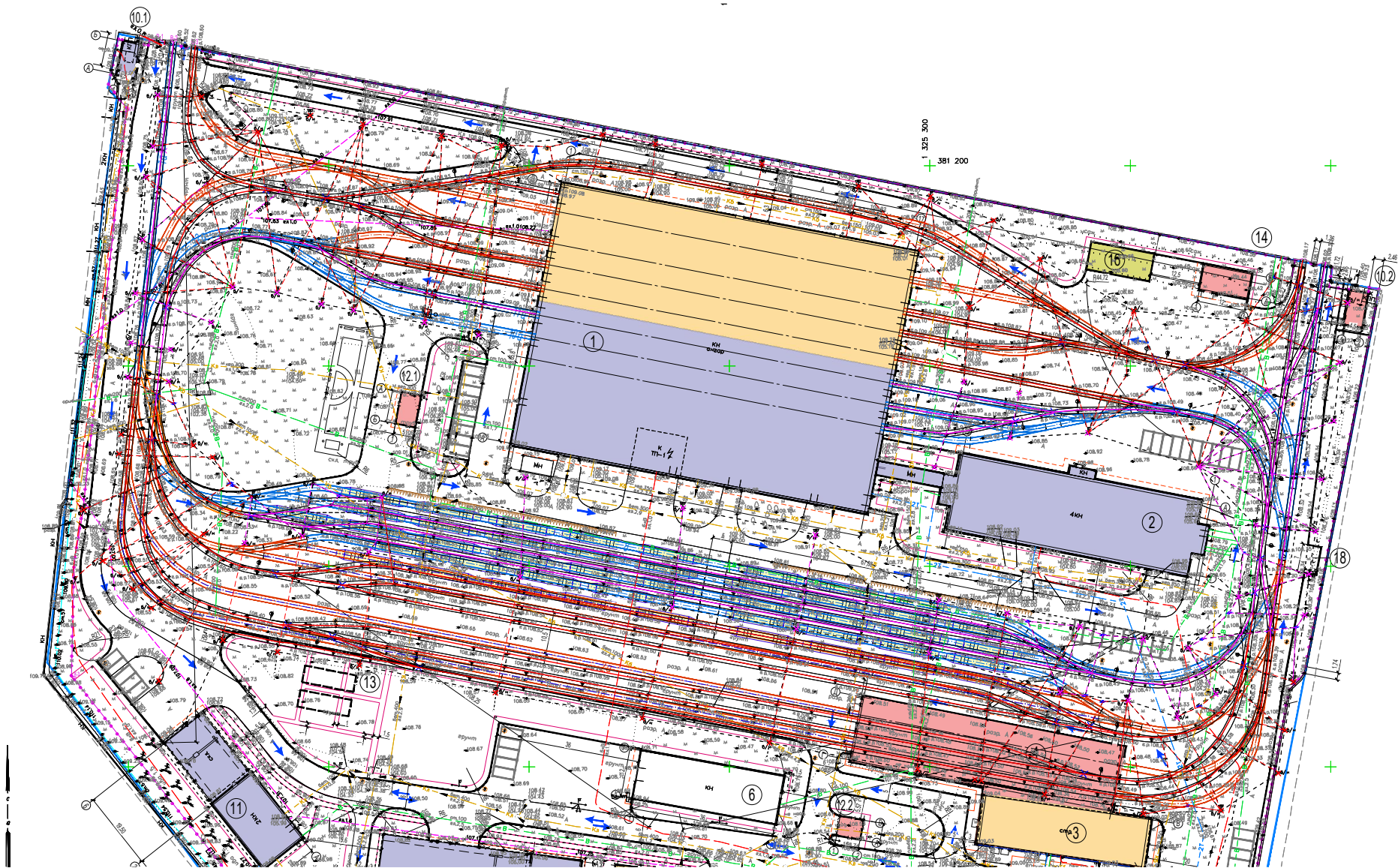
0484ГП.09-5-ИОС1.5.ТЧ

Ситуационный план



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

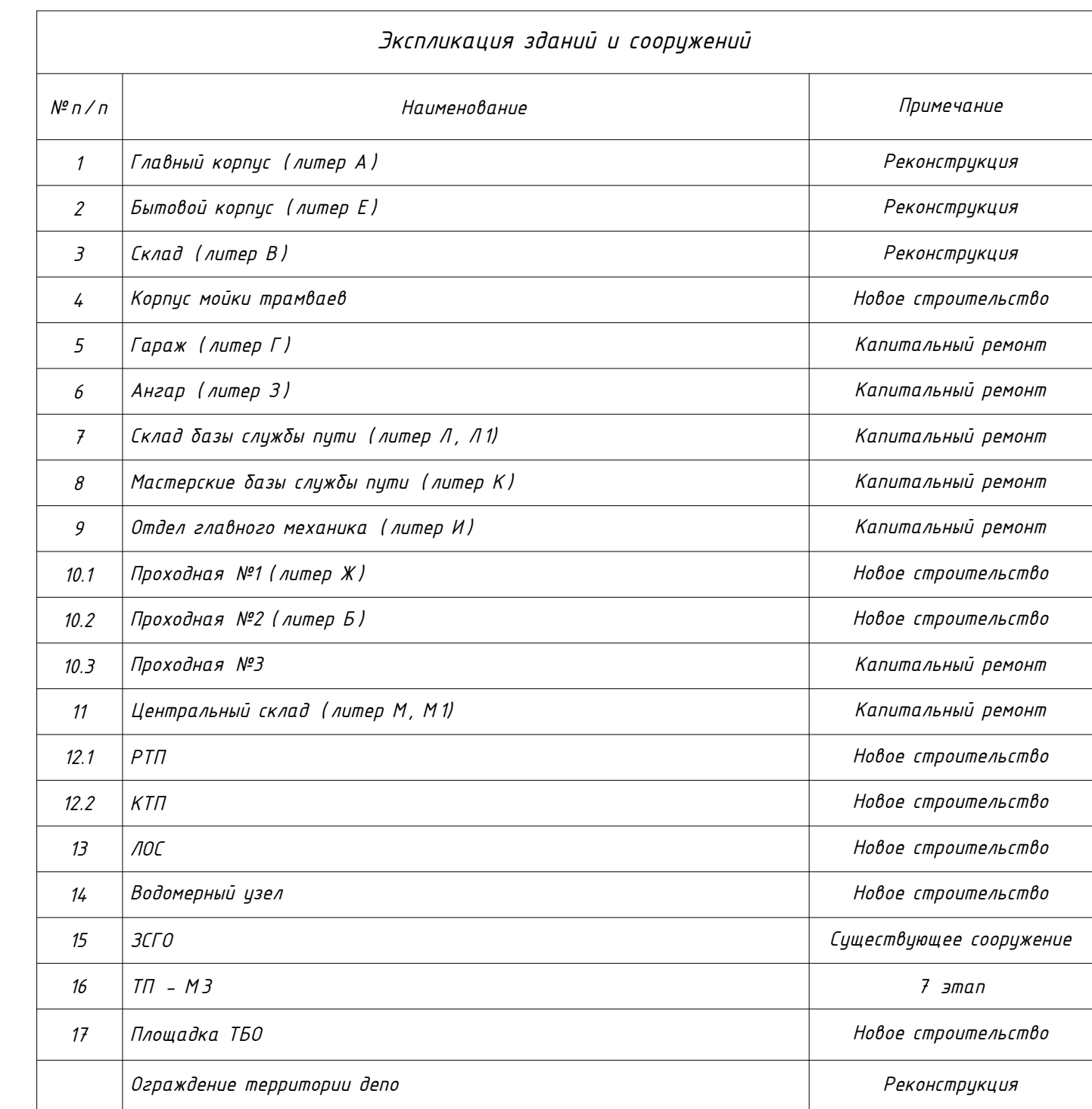
						0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ1			
						"О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контактная сеть на территории депо	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Замахаева						П	1	
Проверил	Копийко								
						Ситуационный план	ООО "РГП"		
Н. контр.	Сваровский								
ГИП	Балашенко								



Условные обозначения:

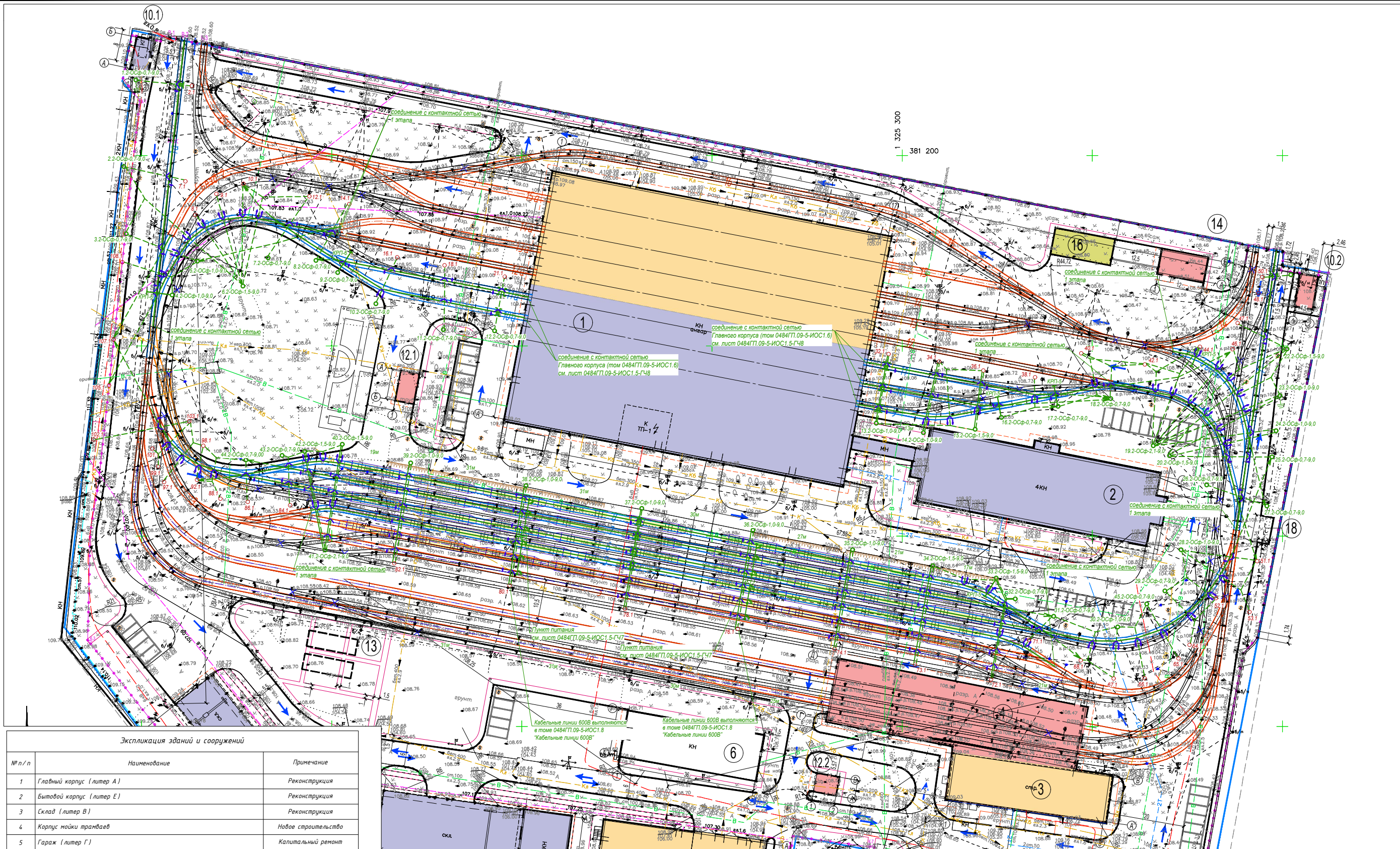
- демонтируемый контактный провод 1 этажа
- - - - - демонтируемая поперечина 1 этажа
- × демонтируемая опора 1 этажа
- демонтируемый контактный провод 2 этажа
- - - - - демонтируемая поперечина 2 этажа
- × демонтируемая опора 2 этажа

04В4ПТ.09-5-ИОС1.5-ГЧ2					
«О» созданы и утверждены: областные проектные институты и территориальные органы с: на территории субъектов, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортных средств на железнодорожном транспорте, в том числе в отношении объектов инфраструктуры железных дорог Российской Федерации, в том числе в отношении объектов инфраструктуры железных дорог Российской Федерации, в том числе в отношении объектов инфраструктуры железных дорог Российской Федерации.					
Имя	Кол-во	Листы	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Заменила				
Проверил	Копию				
Контактная сеть на территории депо					
П				1	Листов
План демонтажа контактной сети правая					
И. контр.	Саварский				
ГМП	Бельченко				
ООО «РПТ»					



- контактный провод трамвая 1 этап
- опора контактной сети 1 этап
- номер опоры по плану
- тип опоры
- кронштейн
- тип кронштейна
- поперечина
- анкеровка контактного провода
- дельта подвес ТМ
- фиксатор
- комплект подвешивания провода ТМ на кривой
- секционный изолятор
- поперечина для подвески существующей контактной сети
- комплект подвешивания провода ТМ на кривой (участки существующей контактной сети)
- дельта подвес ТМ (участки существующей контактной сети)
- заземление опоры

						0484ГП.09-5-ИОС.1.5-ГЧЗ						
							"О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и телекоммуникаций связанных с ними транспортных средств обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортными средствами по территории, в муниципальном образовании городской округ Ярославль в Ярославской области. § этап. Расположения индивидуального жилого дома на адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр., дом 37".					
Изм.	Кол. ул.	Листы	№ док			Дата				Стадия	Лист	Листов
Разработан			Замахаева				Контактная сеть на территории дело			P	1	
Проверил			Кошкин									
H. контр.			Семеновский				План расположения контактной сети трамвая.			ООО "РТМ"		
ГИП			Балашенко				1 этап. М1-500					

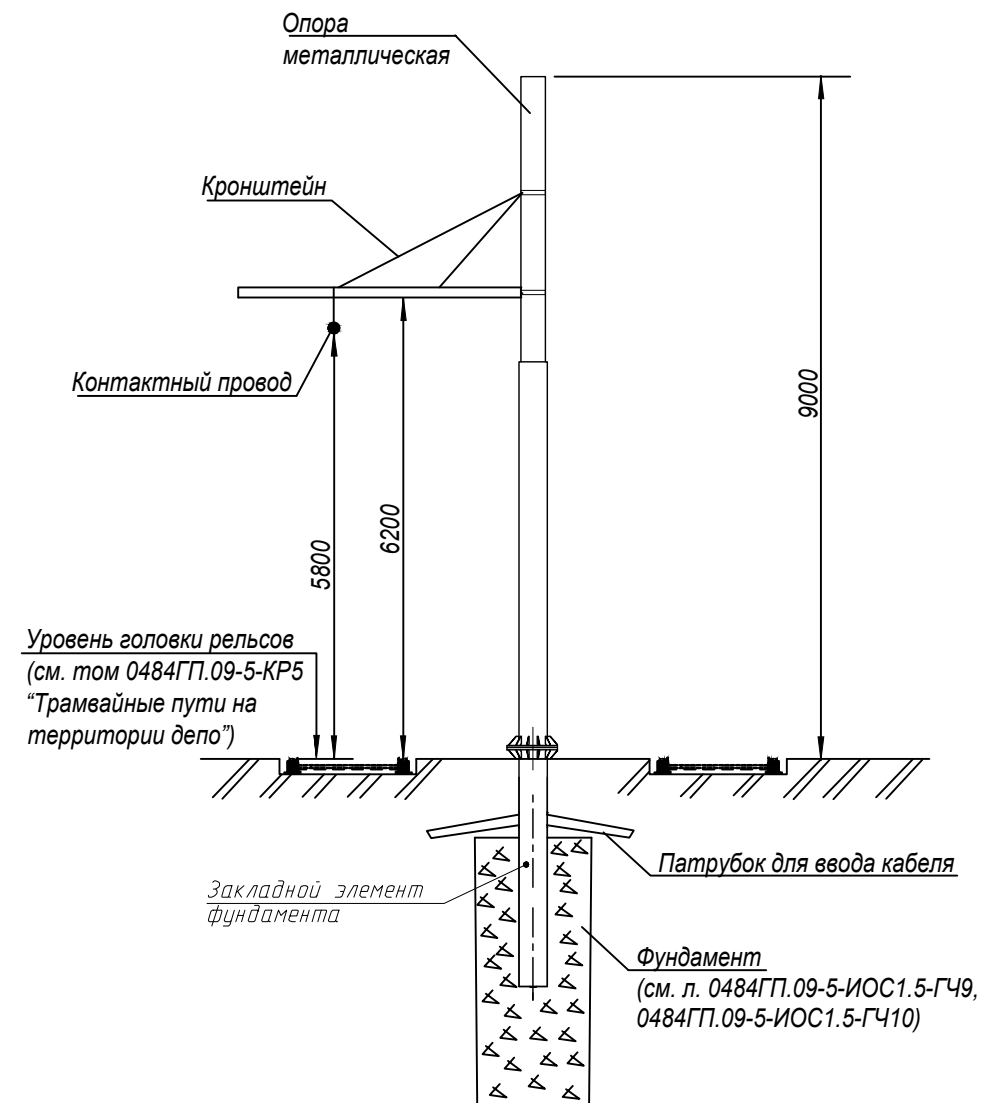
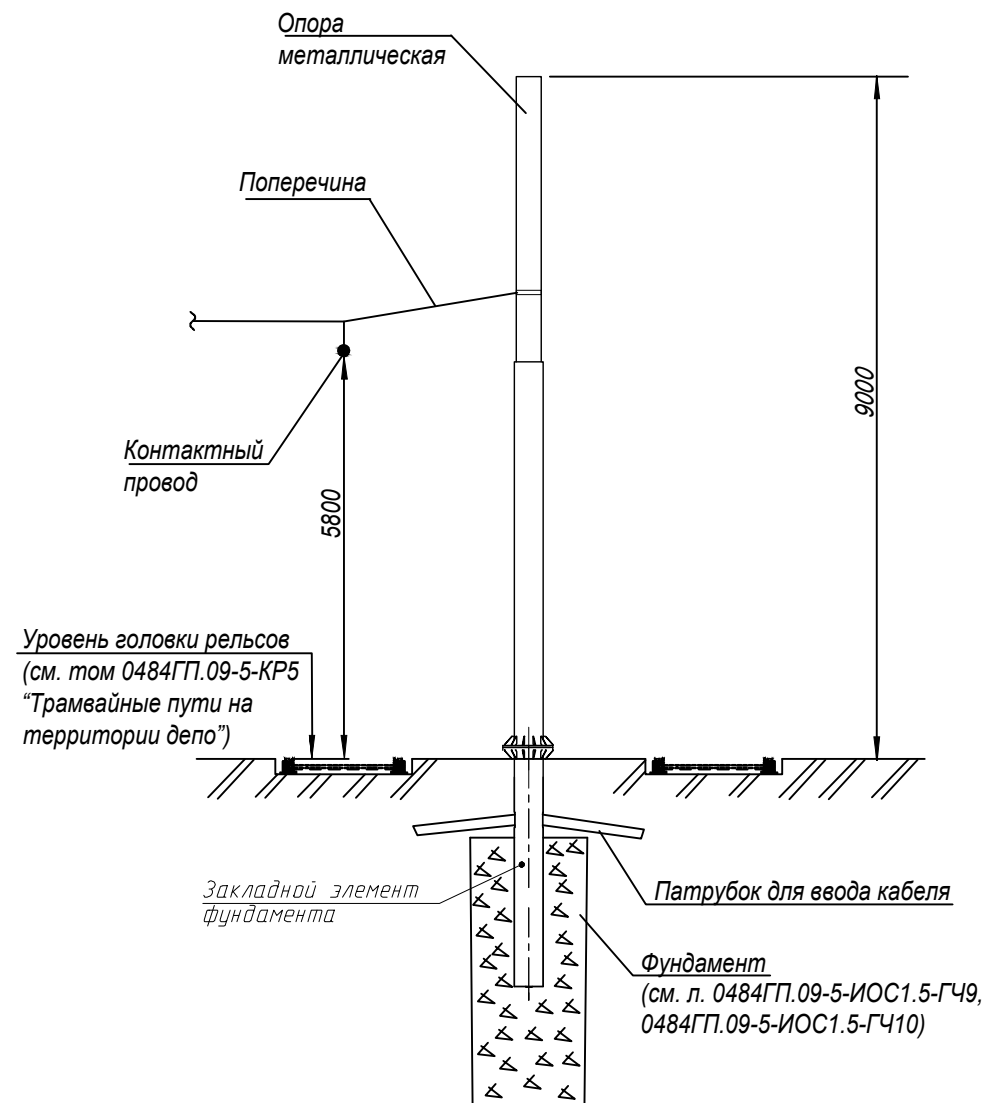


Экспликация зданий и сооружений		
№ п/п	Наименование	Примечание
1	Главный корпус (литер А)	Реконструкция
2	Бытовой корпус (литер Е)	Реконструкция
3	Склад (литер В)	Реконструкция
4	Корпус мойки трамбав	Новое строительство
5	Гараж (литер Г)	Капитальный ремонт
6	Ангар (литер З)	Капитальный ремонт
7	Склад базы службы пути (литер Л, Л1)	Капитальный ремонт
8	Мастерские базы службы пути (литер К)	Капитальный ремонт
9	Отдел главного механика (литер И)	Капитальный ремонт
10.1	Проходная №1 (литер Ж)	Новое строительство
10.2	Проходная №2 (литер Б)	Новое строительство
10.3	Проходная №3	Капитальный ремонт
11	Центральный склад (литер М, М1)	Капитальный ремонт
12.1	РТП	Новое строительство
12.2	КТП	Новое строительство
13	ЛОС	Новое строительство
14	Водомерный узел	Новое строительство
15	ЗСГО	Существующее сооружение
16	ТП - МЗ	7 этап
17	Площадка ТБО	Новое строительство
	Ограждение территории депо	Реконструкция

- Условные обозначения:
- контактный провод трамвая 2 этап
 - опора контактной сети 2 этап
 - номер опоры по плану 2 этап
 - тип опоры
 - кронштейн
 - тип кронштейна
 - поперечина
 - анкеровка контактного провода
 - дельта подвес ТМ
 - фиксатор
 - комплект подвешивания провода ТМ на кривой
 - секционный изолятор
 - опора контактной сети, устанавливаемая в 1 этапе
 - номер опоры 1 этапа
 - заземление опоры

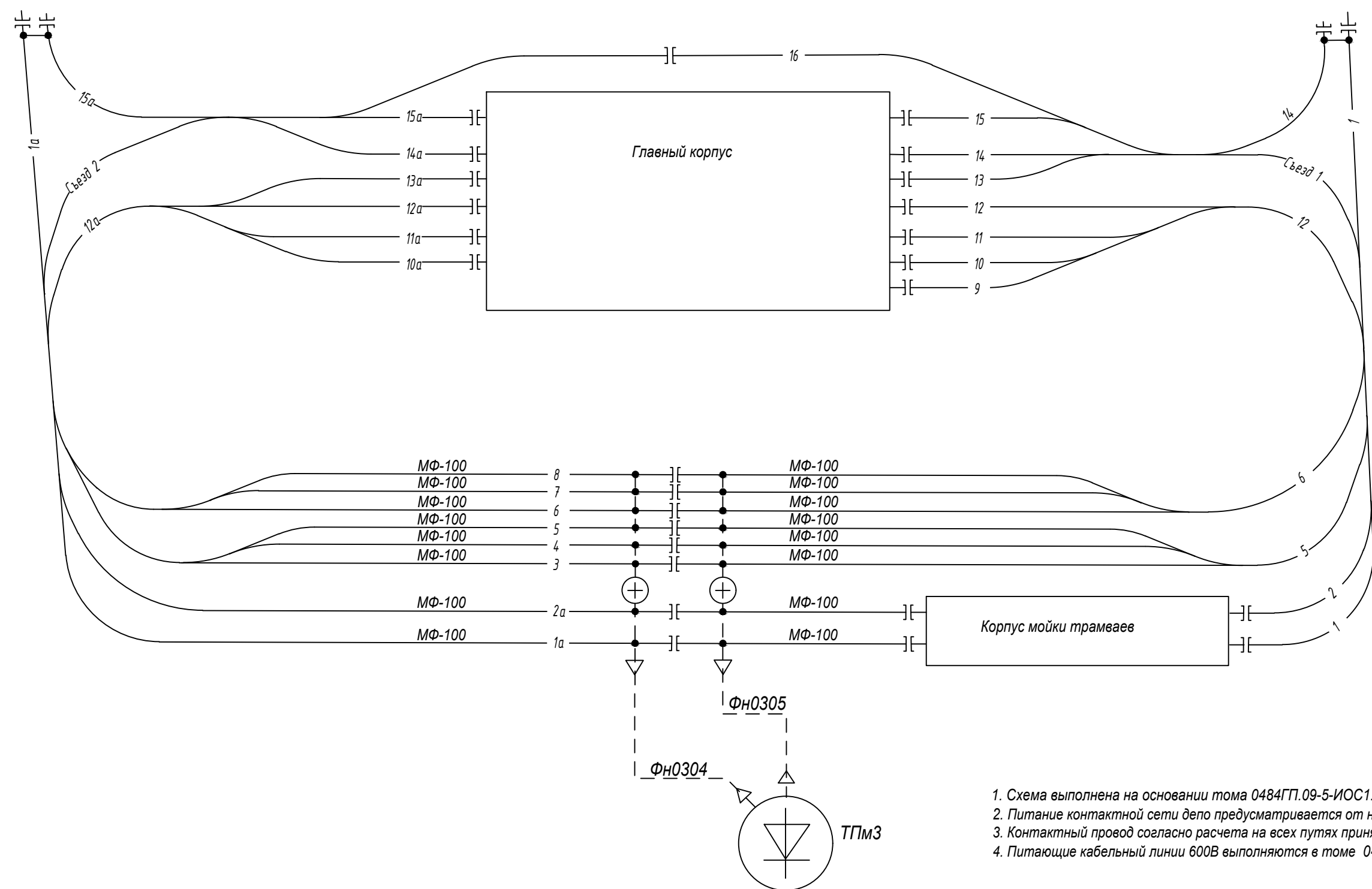
1. Контактный провод подвешивается зигзагообразно. Вынос провода на прямых участках пути 250мм, а на кривых - 300мм. Шаг зигзага на прямых участках - 2 пролета.
2. Гибкие элементы подвески контактной сети выполняются из стального каната Ø6,6мм.
3. Кронштейн устанавливать на высоте 6,2м от уровня головки рельса.

0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ4				
"О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств с ними транспортным средством, обеспечивающим деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортным средством, в муниципальных образованиях Архангельской области в Ярославле в Ярославской области"				
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подпись
Разработал	Замкаева			
Проверил	Копылко			
Контактная сеть на территории депо				
Н. контр.	Сваровский			
ГИП	Балащенко			
План расположения контактной сети трамвая. 2 этап. М1:500				
Стация	Лист	Листов		
П	1			
ООО "РГП"				
Формат А1				



1. Кронштейн и поперечина показаны условно.

						0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ5			
						"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» 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контактная сеть на территории депо	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Замахеева						П	1	
Проверил	Копийко								
						Общий вид опор	ООО "РГП"		
Н. контр.	Сваровский								
ГИП	Балашенко								

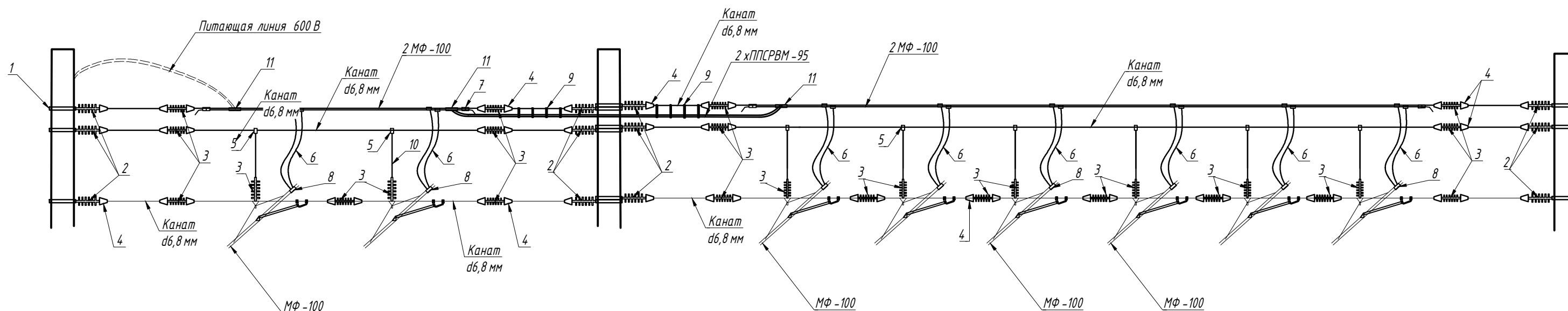


- 1. Схема выполнена на основании тома 0484ГП.09-5-ИОС1.10 "Тяговый электрический расчет депо".
- 2. Питание контактной сети депо предусматривается от новой модульной тяговой подстанции ТПМЗ.
- 3. Контактный провод согласно расчета на всех путях принят МФ-100.
- 4. Питающие кабельные линии 600В выполняются в том 0484ГП.09-5-ИОС1.8 "Кабельные линии 600В".

Условные обозначения:

- 3 — - контактная сеть, номер пути
- ⊕ - тяговая подстанция
- — — - кабельные линии 600В
-][- секционный изолятор
- ⊕ - пункт питания (подключение кабельной линии 600В к контактной сети)

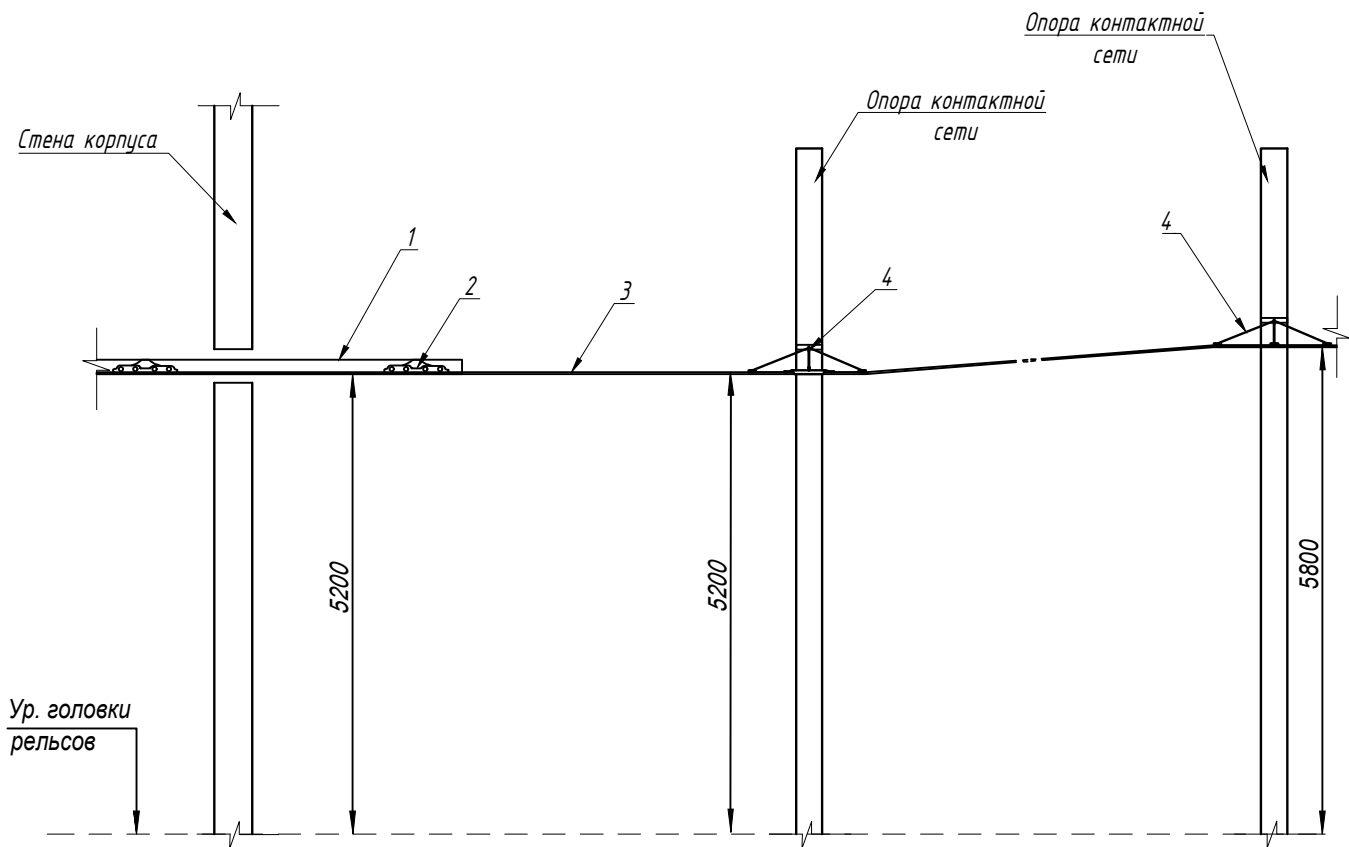
						0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ6			
						"О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области» 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контактная сеть на территории депо	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Замахаева						П	1	
Проверил	Копийко								
Н. контр.	Сваровский					Схема питания и секционирования контактной сети	ООО "РГП"		
ГИП	Балашенко								



Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед. кг	Примечание
1	И 246.00.000	Хомут тяги	12		
2	И 96.00.000	Изолятор НСКр-51/800	12		
3	И 95.00.000	Изолятор НСКр-36/800	26		
4	И 143.00.000	Зажим ЗКК	48		
5	И 236.00.000	Зажим струны	8		
6	И 197.00.000	Дужка питающая 1.5м	16		
7	И 90.00.000	Зажим соединительный ЗС	4		
8	И 87.00.000	Зажим ЗП-2	8		
9	И 549.00.000	Узел крепления ППСРВМ-300 к тросу	10		
10		Проволока 5.0	8м		
11		Зажим ЗПВ	3		

						0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ7			
						"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"			
						5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Замахеева				Контактная сеть на территории депо	П	1	
Проверил		Копийко							
Н. контр.		Сваровский				Пункт питания контактной сети		000 "РГП"	
ГИП		Балашенко							

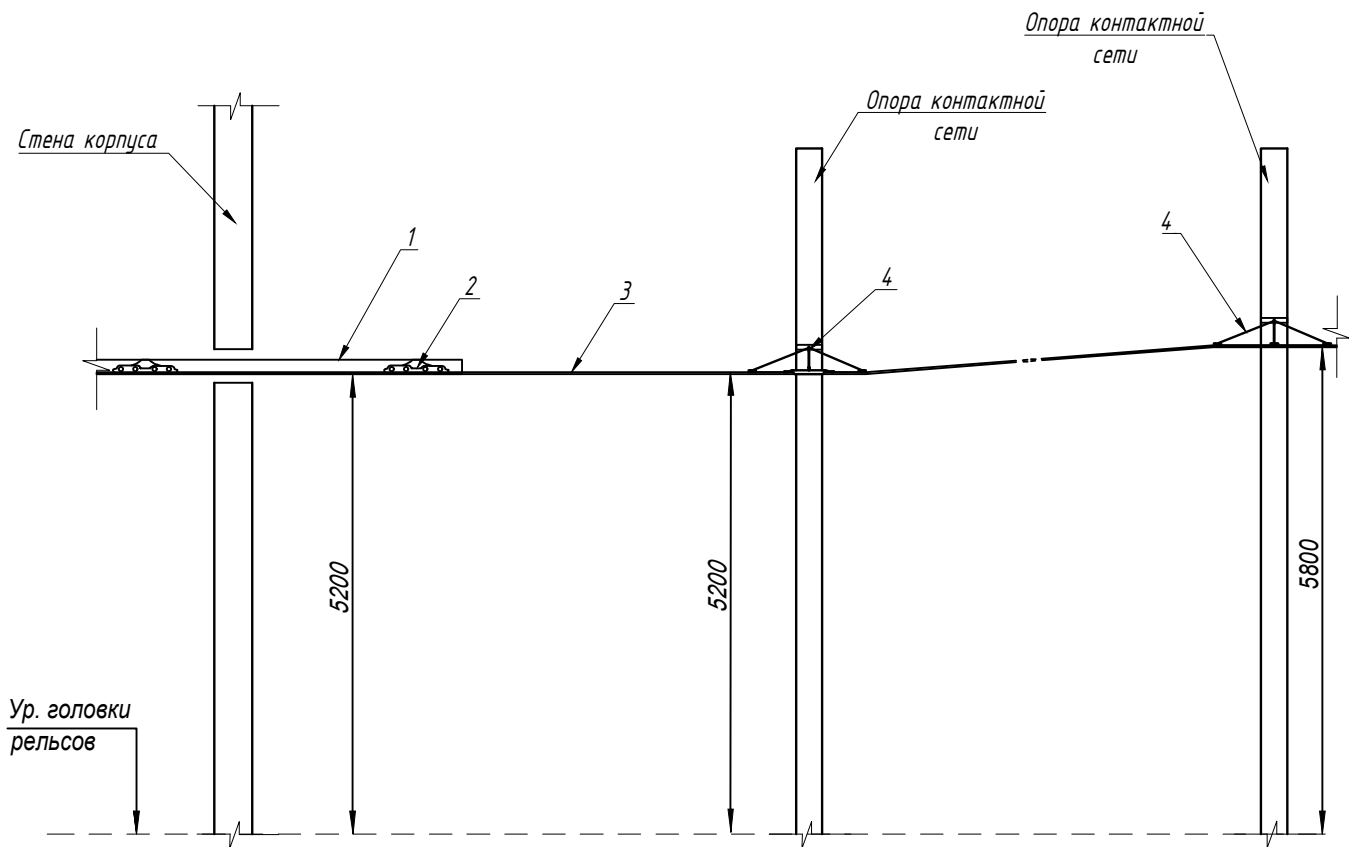
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №



Снижение высоты гибкого контактного провода на территории депо выполнять с уклоном до 40%.

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1		Контактный шинопровод корпуса	-	см. пом 0484ГП.09-5-ИОС1.6
2		Зажим подвесной (в составе шинопровода)	-	
3	МФ-100	Контактный провод	-	
4		Узел подвески контактного провода на тропе	-	

Име. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									
			0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ8								
			"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» 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»								
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
			Разработал		Замахеева						
			Проверил		Копийко						
			Н. контр.		Сваровский						
			ГИП		Балашенко						
			Контактная сеть на территории депо						Стадия	Лист	Листов
									П	1	
			Узел соединения жесткого контактного шинопровода и гибкого провода						ООО "РГП"		



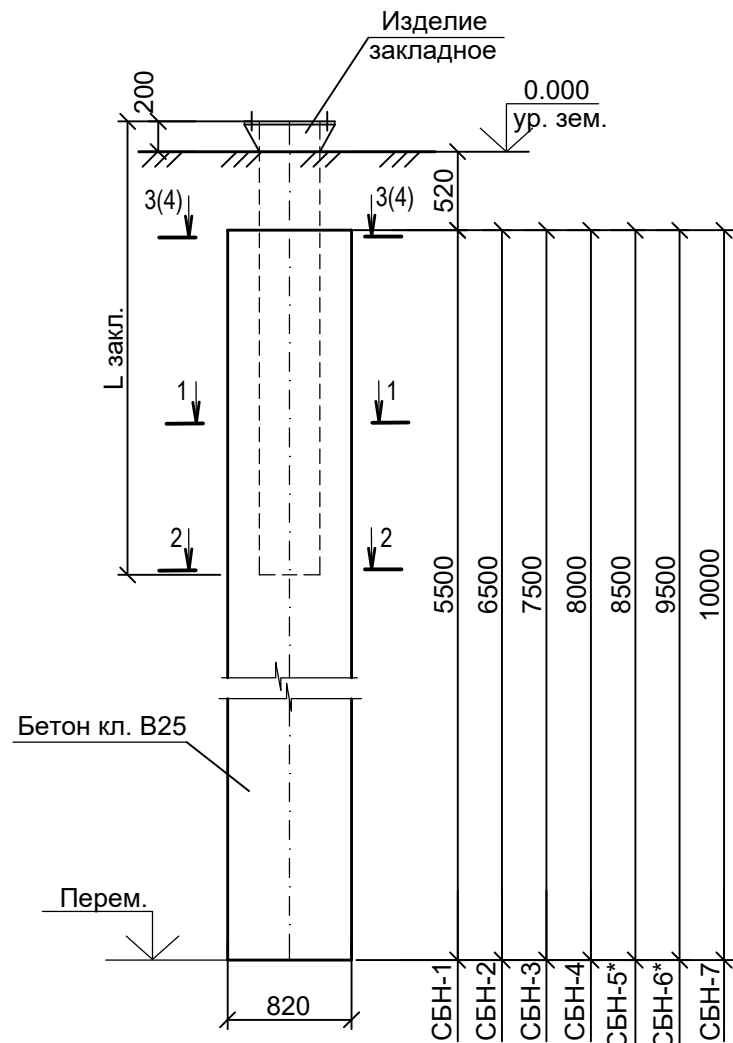
Снижение высоты гибкого контактного провода на территории депо выполнять с уклоном до 40%.

Поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
1		Контактный шинопровод корпуса	-	см. пом 0484ГП.09-5-ИОС1.6
2		Зажим подвесной (в составе шинопровода)	-	
3	МФ-100	Контактный провод	-	
4		Узел подвески контактного провода на тропе	-	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ9			
"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» 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»									
Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Разработал	Замахеева		Контактная сеть на территории депо	Стадия	Лист	Листов
			Проверил	Копийко			П	1	
			Н. контр.	Сваровский		Узел соединения жесткого контактного шинопровода и гибкого провода	ООО "РГП"		
			ГИП	Балашенко					

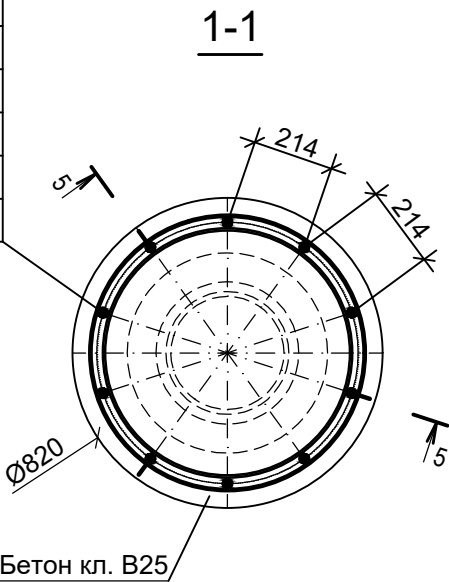
Буронабивная свая СБН-1...СБН-7, СБН-4*, СБН-6*

(под опоры ОСф-0,7-9,0; ОСф-1,0-9,0; ОСф-1,5-9,0;
ОСф-1,8-9,0; ОСф-2,1-9,0)

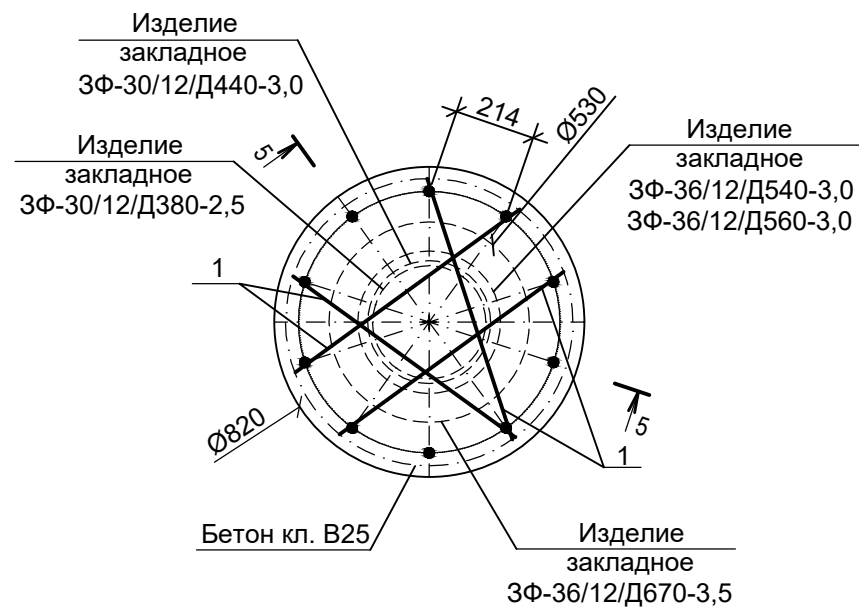


5-5

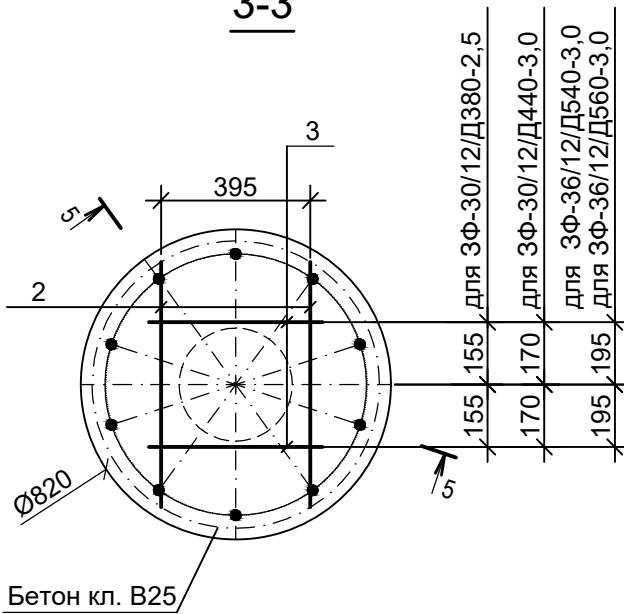
- КР1(для СБН-1)
- КР2(для СБН-2)
- КР3(для СБН-3)
- КР4(для СБН-4)
- КР5(для СБН-5, СБН-5*)
- КР6(для СБН-6, СБН-6*)
- КР7(для СБН-7)



2-2



3-3



Порядок выполнения работ по устройству буронабивной сваи:

- бурение скважины с одновременным погружением обсадной трубы;
- удаление грунта из забоя;
- приварка к готовым арматурным каркасам стержней фиксаторов поз.1 на отметке низа закладного изделия ЗФ;
- установка арматурных каркасов в забой;
- установка закладного изделия ЗФ в проектное положение с фиксацией в верхней зоне при помощи стержней поз.2,3,4;
- заливка бетоном с одновременным извлечением обсадной трубы.

- КР1(для СБН-1)
- КР2(для СБН-2)
- КР3(для СБН-3)
- КР4(для СБН-4)
- КР5(для СБН-5, СБН-5*)
- КР6(для СБН-6, СБН-6*)
- КР7(для СБН-7)

Спецификация элементов буронабивных свай СБН-1...СБН-7, СБН-5*, СБН-6*.

26

Марка Поз.	Обозначение	Наименование	Количество, шт.								Масса ед,кг	Примеч.	
			СБН-1	СБН-2	СБН-3	СБН-4	СБН-5	СБН-6	СБН-7	СБН-5*			СБН-6*
		<u>Сборочные единицы</u>											
КР1	лист 2	Каркас КР1	1									155,08	
КР2		Каркас КР2		1								180,4	
КР3		Каркас КР3			1							211,34	
КР4		Каркас КР4				1						224,24	
КР5		Каркас КР5					1			1		236,84	
КР6		Каркас КР6						1			1	267,9	
КР7		Каркас КР7							1			280,0	
		<u>Доборные стержни</u>											
1	ГОСТ 34028-2016	Ø16A500С, ГОСТ 34028-2016, L=730	4	4	4	4	4	4	4	4	4	1,16	
2	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500С, ГОСТ 34028-2016, L=640	2	2	2	2	2	2	2			0,57	
3	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500С, ГОСТ 34028-2016, L=460	2	2	2	2	2	2	2			0,41	
4	ГОСТ 34028-2016	Ø12A500С, ГОСТ 34028-2016, L=520								6	6	0,46	
		Бетон кл. В25,W6,F200, м3	2,92	3,45	4,0	4,24	4,51	5,04	5,3	4,51	5,04		

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные			Всего
	Арматура класса						Прокат марки			
	A240			A500C			с245			
	ГОСТ 34028-2016			ГОСТ 34028-2016			ГОСТ103-2006			
	Ø8		Итого	Ø12	Ø16	Итого	-t=5		Итого	
СБН-1	53,28		53,28	1,96	90,84	92,8	15,6		15,6	161,68
СБН-2	62,7		62,7	1,96	106,74	108,7	15,6		15,6	187,0
СБН-3	72,54		72,54	1,96	122,64	124,6	20,8		20,8	217,94
СБН-4	77,44		77,44	1,96	130,64	132,6	20,8		20,8	230,8
СБН-5	82,04		82,04	1,96	138,64	140,6	20,8		20,8	243,44
СБН-6	91,9		91,9	1,96	154,64	156,6	26,0		26,0	274,5
СБН-7	96,6		96,6	1,96	162,04	164,0	26,0		26,0	286,6
СБН-5*	82,04		82,04	2,76	138,64	141,4	20,8		20,8	244,24
СБН-6*	91,9		91,9	2,76	154,64	157,4	26,0		26,0	275,3

- Буронабивные сваи СБН-1...СБН-7, СБН-5*, СБН-6* выполнить железобетонными монолитными из бетона кл В25 на портландцементе по ГОСТ 31108-2020 с маркой бетона по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F200.
- Армирование свай производить заранее изготовленными каркасами КР1...КР7, закреплёнными в проектном положении перед бетонированием в скважинах.
- Сварку стальных элементов выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ14098-2014 ручной электродуговой сваркой электродами марки Э-42А по ГОСТ9467-75*.
- Сварку и контроль качества сварных соединений осуществлять согласно ГОСТ 10922-2012, ГОСТ14098-2014, РТМ393-94.
- Устройство буронабивных свай СБН-1...СБН-7, СБН-5*, СБН-6* производить под защитой обсадных труб Ø 820х9 мм по ГОСТ 10704-91. В процессе бетонирования свай, обсадные трубы извлекаются.
- Доборные стержни поз.1,2,3,4 приварить к каркасу на строительной площадке для установки в проектное положение и фиксации закладного изделия.

						0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ10					
						"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" 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»					
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контактная сеть на территории депо			Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Арутюнова								П	1	
Проверил	Поздняков					Фундаменты. Буронабивные сваи СБН-1...СБН-7, СБН-4*, СБН-6*.			ООО "РГП"		
Н.контр.	Пищеренко										
ГИП	Балашенко										

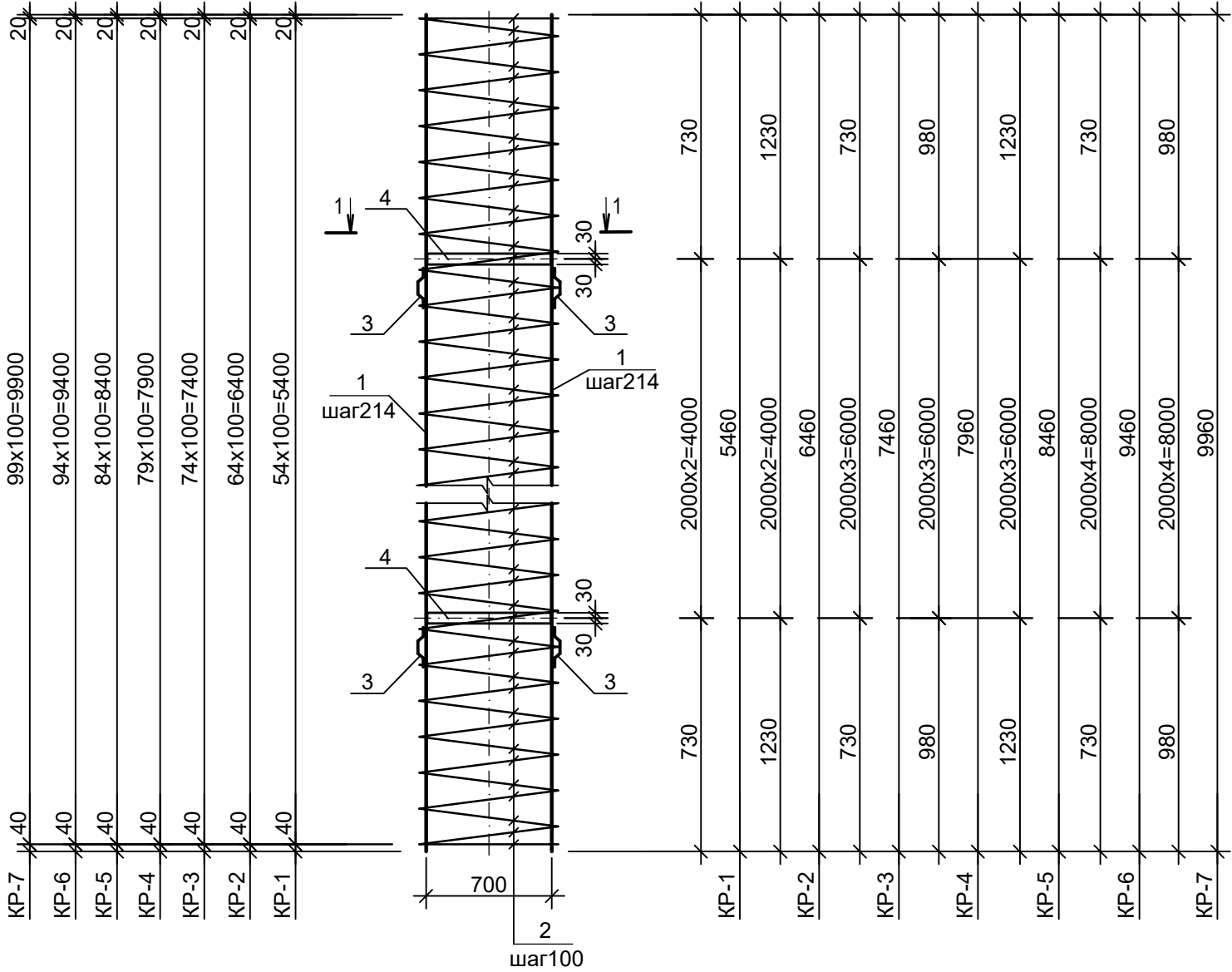
Ведомость фундаментов опор

Номер опоры	Марка сваи	Наименование	Кол.	Примеч.
1 пусковой этап				
1.1; 19.1; 26.1; 45.1; 48.1; 50.1; 52.1; 53.1; 113.1	СБН-1	Буроабивная свая СБН-1	9	
6.1; 7.1; 11.1; 13.1; 22.1; 24.1; 28.1; 30.1; 41.1; 59.1; 63.1; 68.1; 69.1; 70.1; 71.1; 75.1; 77.1; 79.1; 81.1; 83.1; 106.1; 108.1; 104.1; 105.1; 43.1; 49.1; 47.1; 64.1; 65.1	СБН-2	Буроабивная свая СБН-2	29	
4.1; 5.1; 8.1; 14.1; 54.1; 56.1; 58.1; 62.1; 107.1; 2.1; 18.1; 20.1; 21.1; 37.1; 44.1; 46.1; 84.1; 33.1; 35.1	СБН-3	Буроабивная свая СБН-3	19	
39.1; 87.1; 89.1; 90.1; 109.1; 110.1; 111.1; 85.1; 94.1; 95.1; 96.1; 97.1; 101.1; 112.1; 17.1; 51.1; 86.1	СБН-4	Буроабивная свая СБН-4	17	
3.1; 9.1; 12.1; 15.1; 31.1; 42.1; 55.1; 57.1; 60.1; 66.1; 67.1; 72.1; 73.1; 103.1	СБН-5	Буроабивная свая СБН-5	14	
16.1	СБН-5*	Буроабивная свая СБН-5*	1	
38.1; 40.1; 88.1; 91.1; 99.1; 98.1; 100.1; 102.1; 10.1; 32.1; 61.1; 82.1	СБН-6	Буроабивная свая СБН-6	12	
78.1; 80.1; 74.1; 76.1	СБН-6*	Буроабивная свая СБН-6*	4	
34.1; 36.1; 92.1; 93.1	СБН-7	Буроабивная свая СБН-7	4	
2 пусковой этап				
1.2; 11.2; 17.2; 18.2; 21.2; 25.2; 27.2; 29.2; 31.2; 32.2; 43.2; 44.2; 45.2	СБН-1	Буроабивная свая СБН-1	13	
2.2; 3.2; 7.2; 8.2; 9.2; 10.2; 12.2; 16.2; 23.2; 24.2; 26.2; 28.2; 30.2; 35.2; 37.2; 39.2;	СБН-2	Буроабивная свая СБН-2	16	
4.2; 5.2; 13.2; 14.2; 33.2; 36.2; 38.2; 22.2; 40.2; 42.2; 34.2;	СБН-3	Буроабивная свая СБН-3	11	
6.2; 15.2; 20.2	СБН-5	Буроабивная свая СБН-5	3	
41.2; 19.2	СБН-6*	Буроабивная свая СБН-6*	2	

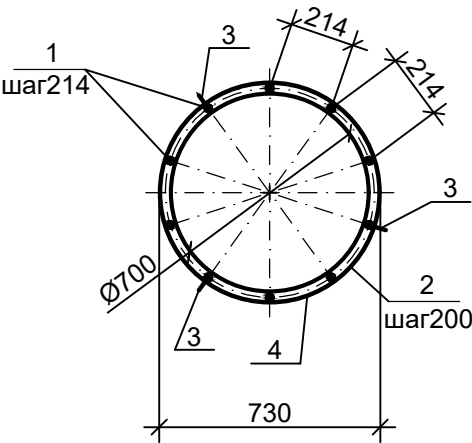
1. Все стержни каркасов в точках крестообразных пересечений по длине каркаса через узел перевязать вязальной проволокой Ø1,2мм ГОСТ 3282-74.
2. Сварку колец жёсткости из полосовой стали выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80*, тип сварного соединения С7.
3. Приварку продольных стержней каркаса к кольцам жёсткости из полосовой стали выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-2014, тип сварного соединения Н1-Рш.

						0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ11			
						"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» 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»			
Изм	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контактная сеть на территории депо	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Арутюнова					П	1	
Проверил		Поздняков							
						Фундаменты. Каркасы КР1...КР7			ООО "РГП"
Н.контр.		Пищеренко							
ГИП		Балашенко							

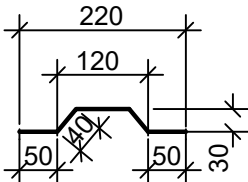
Каркас КР1... КР7



1-1



Поз.3



Спецификация элементов каркасов КР1...КР7

(начало)

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
КР1	1	Ø16A500С, ГОСТ 34028-2016, L=5460	10	8,62	155,08
	2	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, Лобщ=132.0п.м	1	52,2	
	3	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, L=300	9	0,12	
	4	- 5х60, ГОСТ 103-2006, L=2200	3	5,2	
КР2	1	Ø16A500С, ГОСТ 34028-2016, L=6460	10	10,21	180,4
	2	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, Лобщ=156.0п.м	1	61,62	
	3	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, L=300	9	0,12	
	4	- 5х60, ГОСТ 103-2006, L=2200	3	5,2	
КР3	1	Ø16A500С, ГОСТ 34028-2016, L=7460	10	11,8	211,34
	2	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, Лобщ=180.0п.м	1	71,1	
	3	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, L=300	12	0,12	
	4	- 5х60, ГОСТ 103-2006, L=2200	4	5,2	
КР4	1	Ø16A500С, ГОСТ 34028-2016, L=7960	10	12,6	224,24
	2	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, Лобщ=192.0п.м	1	76,0	
	3	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, L=300	12	0,12	
	4	- 5х60, ГОСТ 103-2006, L=2200	4	5,2	

Спецификация элементов каркасов КР1...КР7

(окончание)

Марка изделия	Поз. дет.	Наименование	Кол.	Масса 1 дет.,кг	Масса изделия, кг
КР5	1	Ø16A500С, ГОСТ 34028-2016, L=8460	10	13,4	236,84
	2	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, Лобщ=204.0п.м	1	80,6	
	3	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, L=300	12	0,12	
	4	- 5х60, ГОСТ 103-2006, L=2200	4	5,2	
КР6	1	Ø16A500С, ГОСТ 34028-2016, L=9460	10	15,0	267,9
	2	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, Лобщ=228.0п.м	1	90,1	
	3	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, L=300	15	0,12	
	4	- 5х60, ГОСТ 103-2006, L=2200	5	5,2	
КР7	1	Ø16A500С, ГОСТ 34028-2016, L=9960	10	15,74	280,0
	2	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, Лобщ=240.0п.м	1	94,8	
	3	Ø8A240, ГОСТ 34028-2016, L=300	15	0,12	
	4	- 5х60, ГОСТ 103-2006, L=2200	5	5,2	

Согласовано

Взам.ин.№

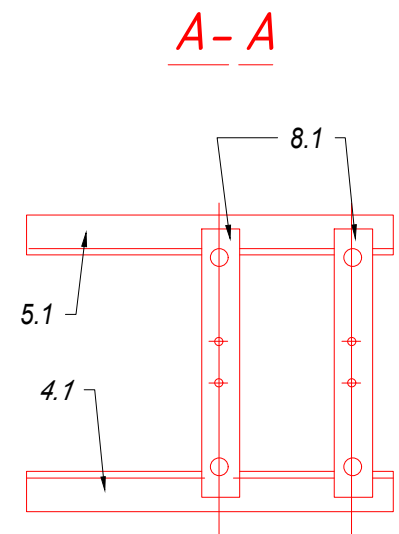
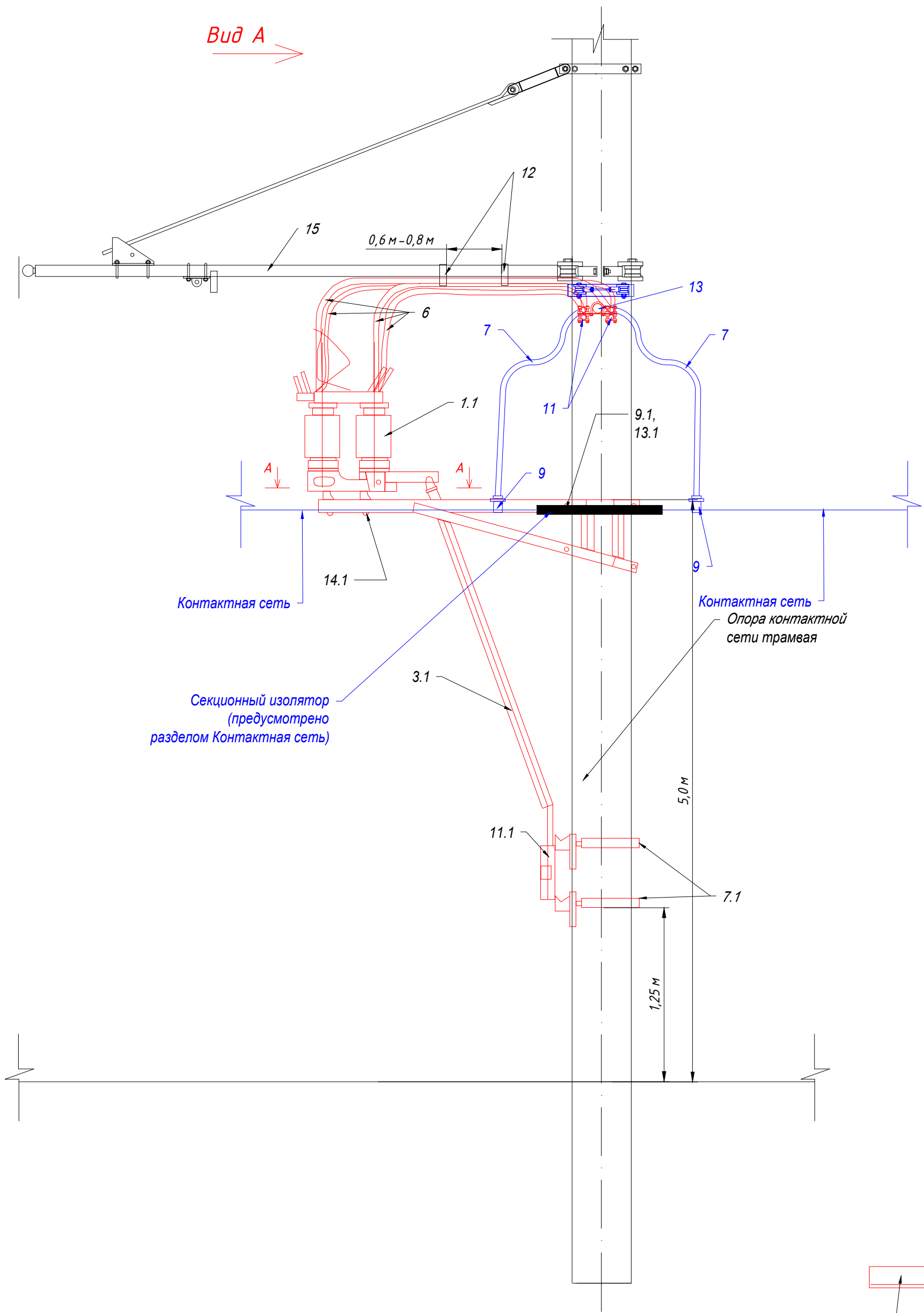
Подпись и дата

Инв.№ подл.

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

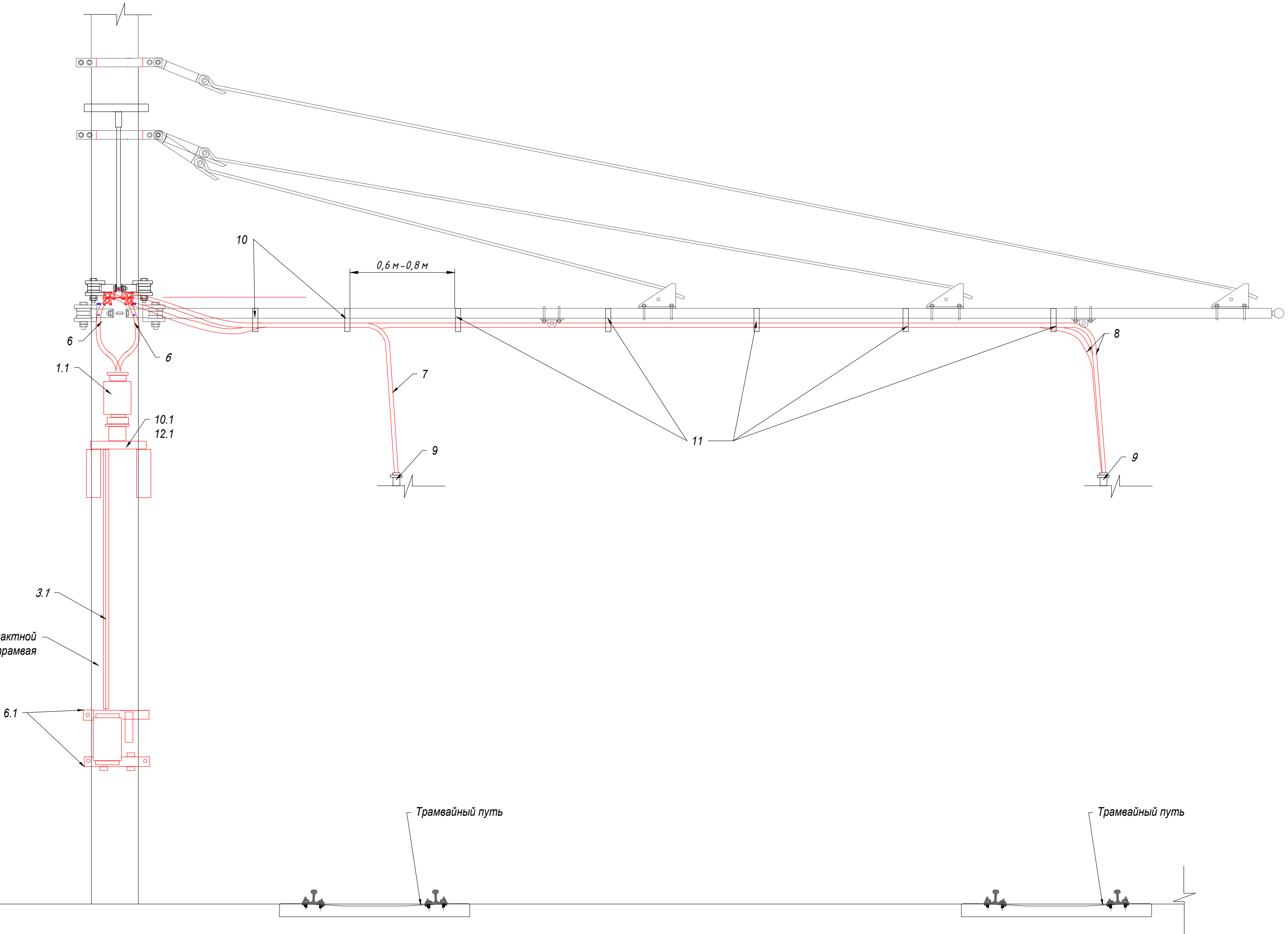
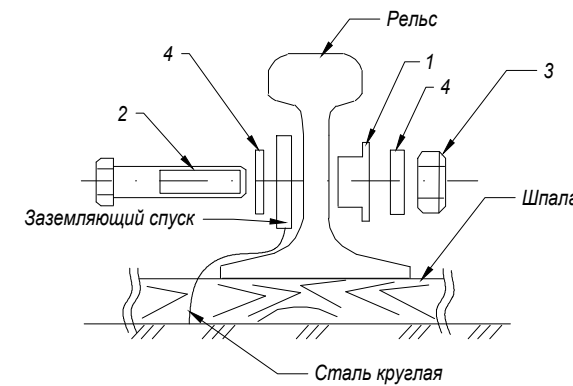
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
6	Провод ППСРВМ-300	6м	
7	Провод ППСРВМ-95	4м	
8	Провод ППСРВМ-95	12м	
9	Зажим ЗП-2	4	
10	Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну на 4 провода	4	
11	Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну на 2 провода	5	
12	Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну на 1 провод	4	
15	Кронштейн КТПИ-3 (кронштейн шлейфов разъединителя)	1	

Установка разъединителя с моторным приводом			
1.1	Разъединитель секционный типа РС 3000 /3.3 У1	1	
2.1	Привод ручной ПРЖ-УХЛ1	1	
3.1	Вал ручного привода ВР-2	1	
4.1	Кронштейн разъединителя (1.02.00)	1	
5.1	Кронштейн разъединителя (1.02.00-01)	1	
6.1	Кронштейн ручного привода (1.03.00)	2	
7.1	Полухомут опоры (1.04.00)	2	
8.1	Балка (1.00.01)	2	
9.1	Шпилька, тип I (1.00.02)	4	
10.1	Болт, М12х45.46	4	
11.1	Болт М12х100.46	4	
12.1	Гайка М12,4	16	
13.1	Гайка М16,4	16	
14.1	Болт крюковой КБ 16 /12 (Л33.41.0214)	2	



Вид А

Узел Б

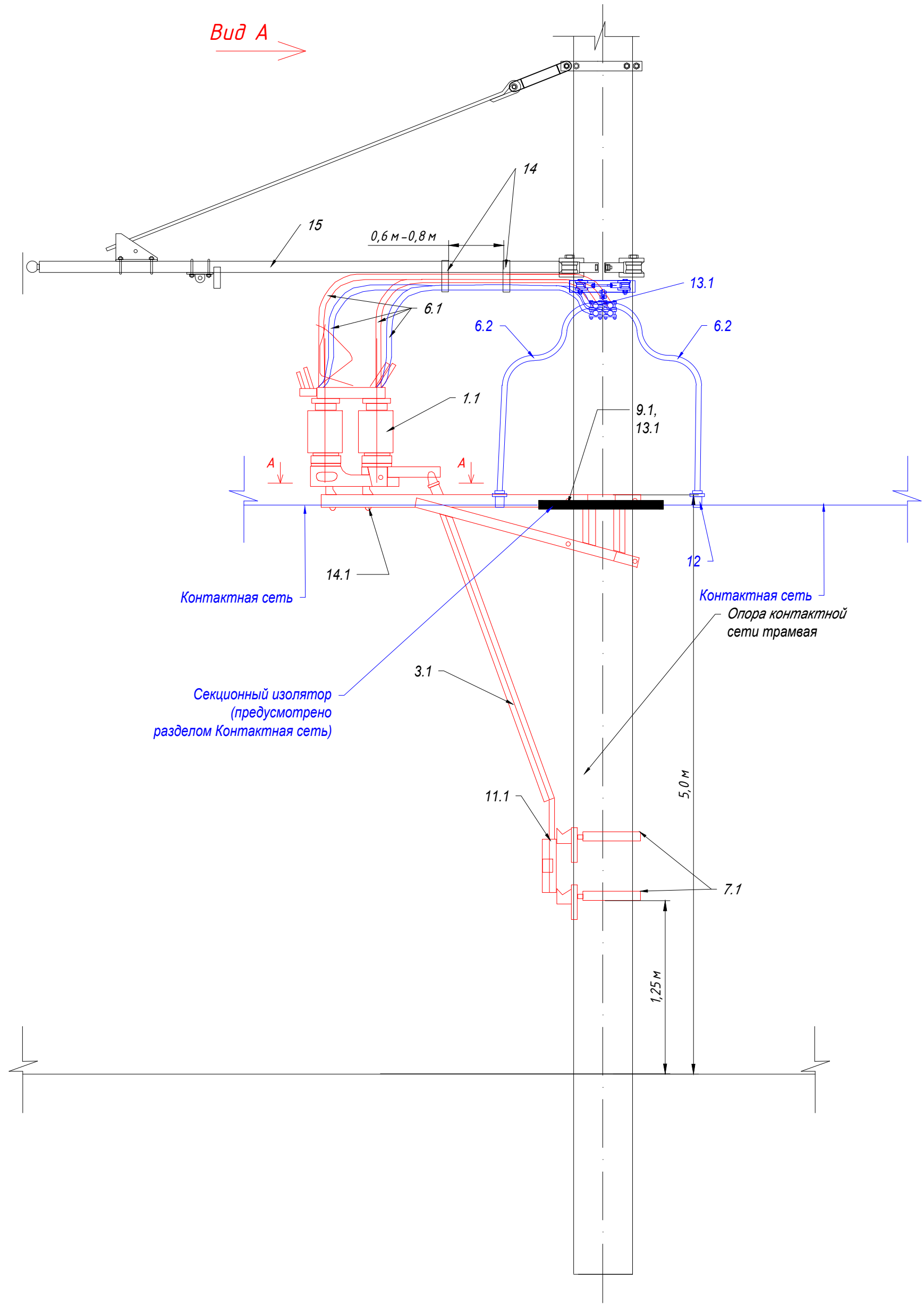


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Втулка F 28 x 32 x 20 Y-CuSn8P	1	ИСО 4379-2005
2	Болт с шестигранной головкой М 27 x 50 x 8.8	1	ГОСТ Р ИСО 4014
3	Гайка шестигранная нормальная М 27-8	1	ГОСТ ISO 4032
4	Шайба А. 27.01 кп016	2	ГОСТ 11371-78

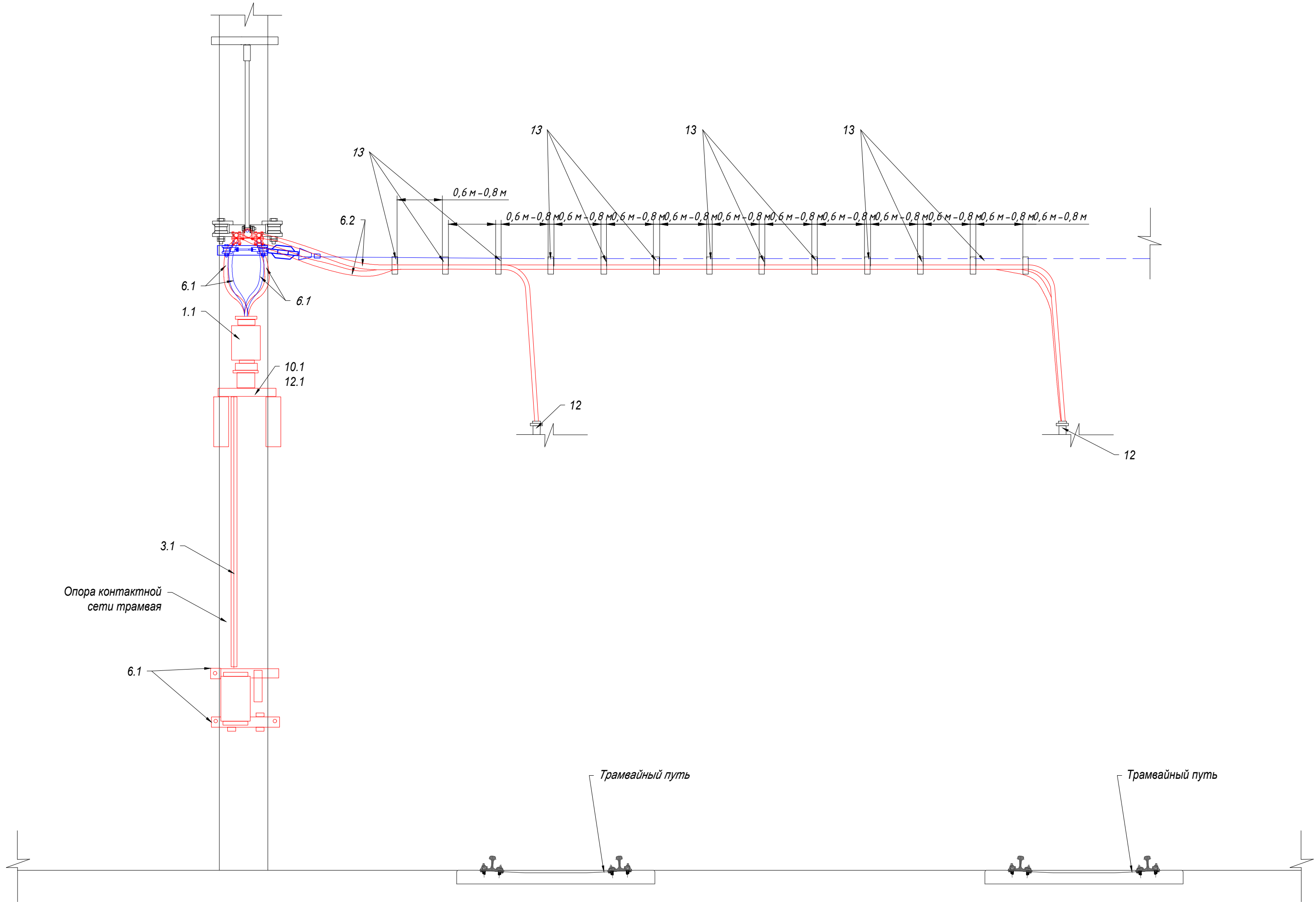
Балку (1.00.01) изготовить в соответствии с типовым проектом 7.501-1 выпуск 2.

						0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ11			
						"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"			
						5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37а			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата		Стадия	Лист	Листов
Разработал		Замхаева				Контактная сеть на территории депо	П	1	
Проверил		Копилюк							
Н. контр.		Сваровский				Схема установки секционного разъединителя. Узел А			ООО "РГП"
ГИП		Балащенко							

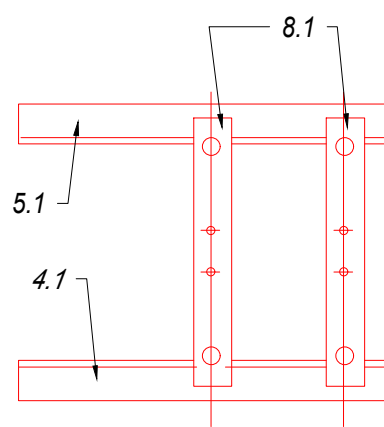
Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
6.1	Провод ППСРВМ-300	6м	
6.2	Провод ППСРВМ-95	4м, 12м	
12	Зажим ЗГП-2	4	
13	Узел крепления ППСРВМ-95 к тросу на 2 провода	18	
14	Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну на 1 провод	4	
15	Кронштейн КТПИ-3 (кронштейн шлейфов разъединителя)	1	
Установка разъединителя с моторным приводом			
1.1	Разъединитель секционный типа РС 3000 /3.3 У1	1	
2.1	Привод ручной ПРЖ-УХЛ1	1	
3.1	Вал ручного привода ВР-2	1	
4.1	Кронштейн разъединителя (1.02.00)	1	
5.1	Кронштейн разъединителя (1.02.00-01)	1	
6.1	Кронштейн ручного привода (1.03.00)	2	
7.1	Полухомут опоры (1.04.00)	2	
8.1	Балка (1.00.01)	2	
9.1	Шпилька, тип I (1.00.02)	4	
10.1	Болт, М12х45.46	4	
11.1	Болт М12х100.46	4	
12.1	Гайка М12,4	16	
13.1	Гайка М16,4	16	
14.1	Болт крюковой КБ 16 /12 (П33.41.0214)	2	



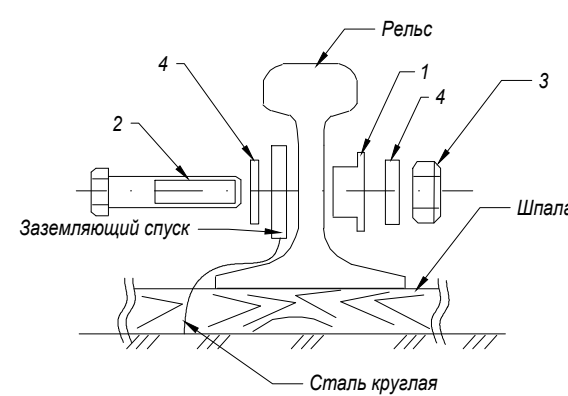
Вид А



А - А



Узел Б

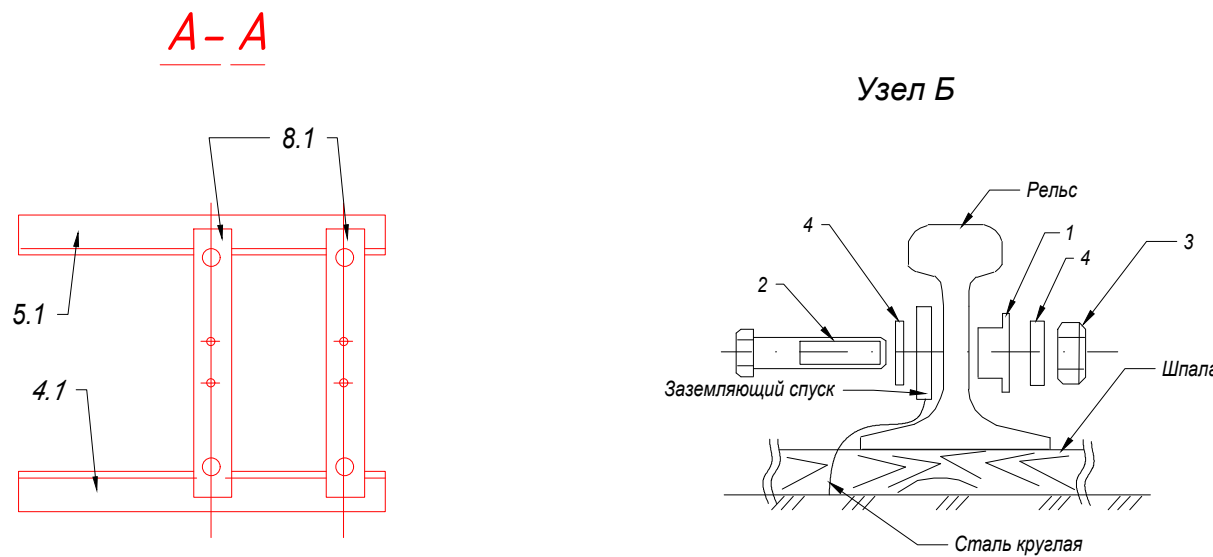
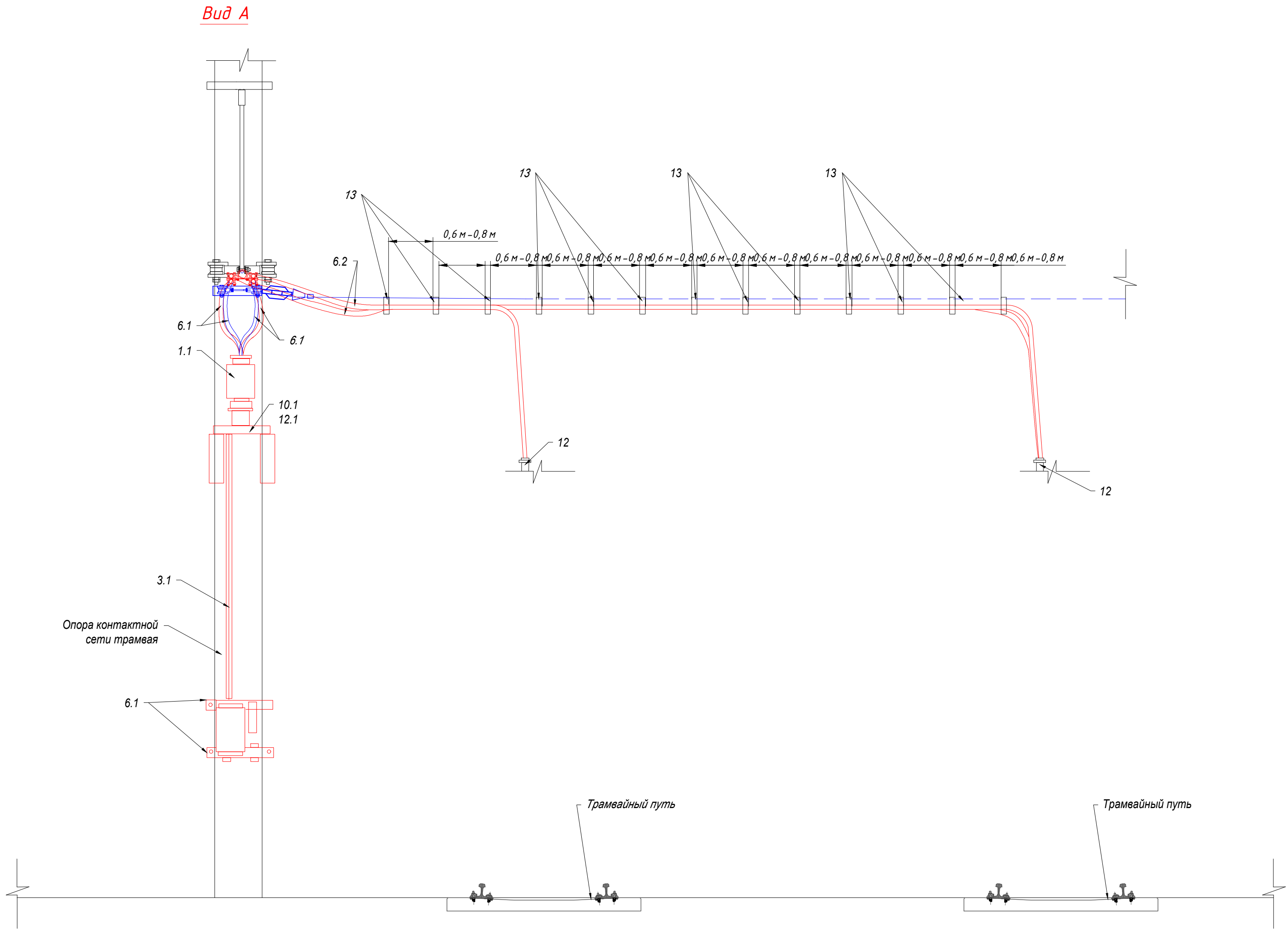
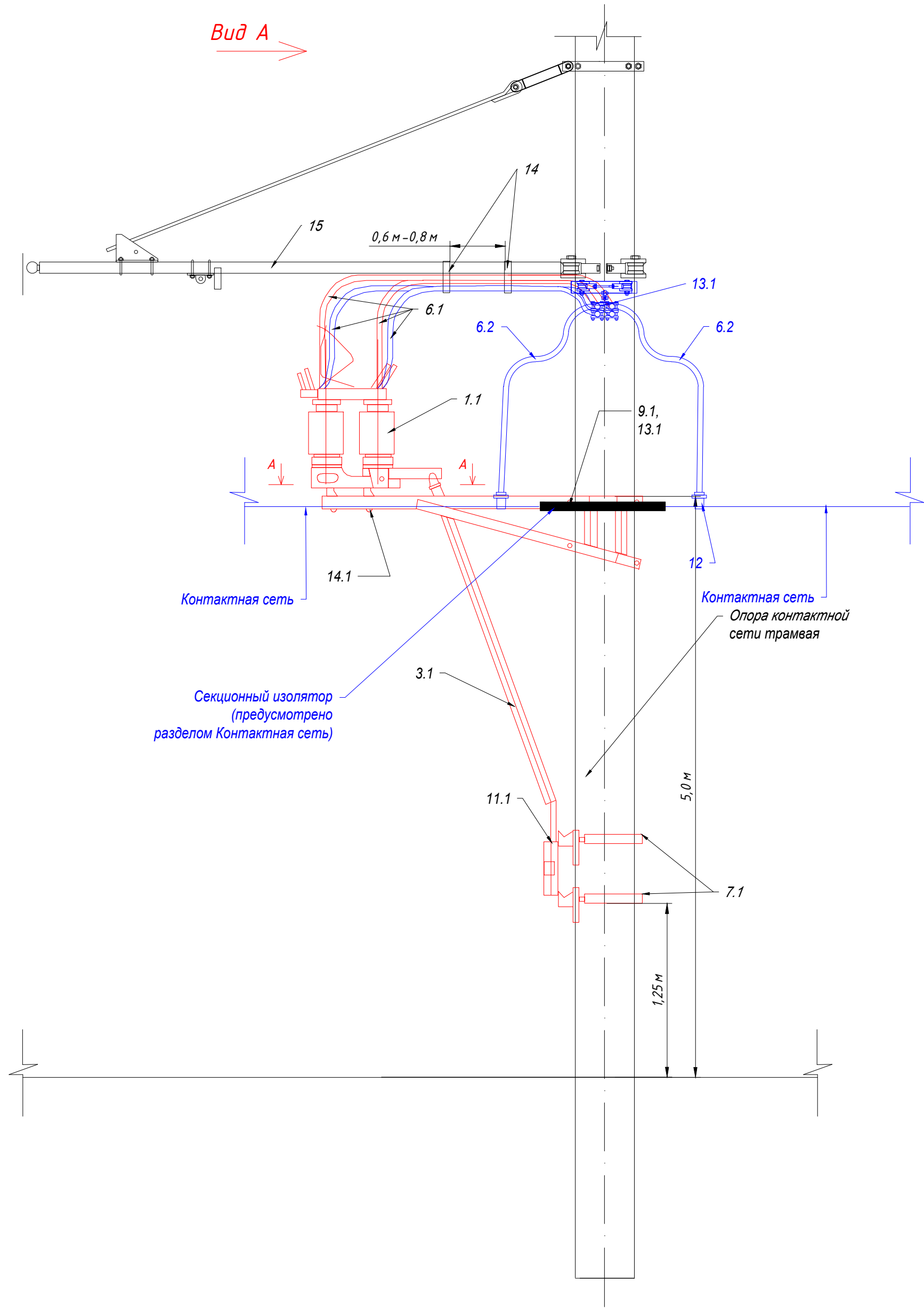


Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Втулка F 28 x 32 x 20 Y-CuSn8P	1	ИСО 4379-2005
2	Болт с шестигранной головкой М 27 x 50 x 8,8	1	ГОСТ Р ИСО 4014
3	Гайка шестигранная нормальная М 27-8	1	ГОСТ ISO 4032
4	Шайба А. 27.01 кп 016	2	ГОСТ 11371-78

Балку (1.00.01) изготовить в соответствии с типовым проектом 7.501-1 выпуск 2.

0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ12					
О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технического обслуживания транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области					
5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37а					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Замхаева				
Проверил	Копйко				
Н. контр.	Саваровский				
ГИП	Балащенко				
Контактная сеть на территории депо				П	1
Схема установки секционного разъединителя. Узел Б				ООО "РГП"	

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
6.1	Провод ППСРВМ-300	6м	
6.2	Провод ППСРВМ-95	4м, 12м	
12	Зажим ЗГП-2	4	
13	Узел крепления ППСРВМ-95 к тросу на 2 провода	18	
14	Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну на 1 провод	4	
15	Кронштейн КТПИ-3 (кронштейн шлейфов разъединителя)	1	
Установка разъединителя с моторным приводом			
1.1	Разъединитель секционный типа РС 3000 /3.3 У1	1	
2.1	Привод ручной ПРЖ-УХЛ1	1	
3.1	Вал ручного привода ВР-2	1	
4.1	Кронштейн разъединителя (1.02.00)	1	
5.1	Кронштейн разъединителя (1.02.00-01)	1	
6.1	Кронштейн ручного привода (1.03.00)	2	
7.1	Полухомут опоры (1.04.00)	2	
8.1	Балка (1.00.01)	2	
9.1	Шпилька, тип I (1.00.02)	4	
10.1	Болт, М12х45.46	4	
11.1	Болт М12х100.46	4	
12.1	Гайка М12,4	16	
13.1	Гайка М16,4	16	
14.1	Болт крюковой КБ 16 /12 (П33.41.0214)	2	



Узел Б

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Втулка F 28 x 32 x 20 Y-CuSn8P	1	ИСО 4379-2005
2	Болт с шестигранной головкой М 27 x 50 x 8.8	1	ГОСТ Р ИСО 4014
3	Гайка шестигранная нормальная М 27-8	1	ГОСТ ISO 4032
4	Шайба А. 27.01 кп 016	2	ГОСТ 11371-78

Балку (1.00.01) изготовить в соответствии с типовым проектом 7.501-1 выпуск 2.

0484ГП.09-5-ИОС1.5-ГЧ13					
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					
5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37а					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разработал	Замхаева				
Проверил	Копйко				
Н. контр.	Сваровский				
ГИП	Балашенко				
Контактная сеть на территории депо				П	1
Схема установки секционного разъединителя. Узел Б				ООО "РГП"	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал	Замахаева				
Проверил	Копийко				
Н. контр.	Сваровский				
ГИП	Балашенко				

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод -изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 этап							
	1. Провод контактный фасонный, сечением 100мм²	ГОСТ Р 55647-2018 МФ-100			м	2320		
	2. Канат стальной, оцинкованный, диаметром 6,8мм	6,8-Г-С-Н-1370 ГОСТ 3062-80			м	2290		
	3. Опора контактной сети:							
	- ОСф-0,7-9,0				шт	39	408	
	- ОСф-1,0-9,0				шт	20	483,5	
	- ОСф-1,5-9,0				шт	32	643,5	
	- ОСф-1,8-9,0				шт	10	703	
	- ОСф-2,1-9,0				шт	5	780	
	3.1 Закладная деталь фундамента:							
	- 3Ф-24/12/Д460-2,5-б				шт	39	164,5	
	- 3Ф-30/12/Д510-3,0-б				шт	20	268	
	- 3Ф-36/12/Д520-3,0-б				шт	32	338,5	
	- 3Ф-36/12/Д560-3,0-б				шт	10	412	
	- 3Ф-36/12/Д620-3,5-б				шт	5	530	
	4. Кронштейн полимерный, D=68 мм, L=5м, И 432.00.000	КРП-5			шт	4		
	5. Кронштейн полимерный, D=68 мм, L=6м, И 93.00.000	КРП-6			шт	13		
	6. Кронштейн полимерный, D=68 мм, L=7м, И 433.00.000	КРП-7			шт	1		
	7. Кронштейн полимерный, D=68 мм, L=8м, И 92.00.000	КРП-8			шт	8		
	8. Хомут тяги d219мм	И 246.00.000			шт	96		
	d273мм	И 246.00.000			шт	158		
	9. Хомут тяги фиксатора	И 441.00.000			шт	35		
	10. Изолятор секционный реверсивный	СИУ-ДУ-Р			шт	19		

						0484ГП.09-5-ИОС1.5.СО				
						"О создании и эксплуатации объектов транспортной инфраструктуры и технологически связанных с ними транспортных средств, обеспечивающих деятельность, связанную с перевозками пассажиров транспортом общего пользования, в муниципальном образовании городской округ город Ярославль в Ярославской области»				
						5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Контактная сеть на территории депо		Стадия	Лист	Листов
Разработал	Замахаева							П	1	8
Проверил	Копийко									
Н. контр.	Сваровский					Спецификация оборудования, изделий и материалов		ООО "РГП"		
ГИП	Балашенко									

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод -изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	11. Фиксатор трамвайный ТМ	И 161.00.000			шт	147		
	12. Зажим стыковой ЗСТБ	И 91.00.000			шт	36		
	13. Зажим подвесной трамвайный для одного провода ЗПО	И 89.00.000			шт	132		
	14. Зажим концевой клиновой для троса ЗКК	И 143.00.000			шт	1122		
	15. Дельта подвес ТМ	И 171.00.000			шт	103		
	16. Комплект подвешивания провода ТМ на кривой	И 290.00.000			шт	70		
	17. Хомут для одиночной консоли Д68мм	И 135.00.000			шт	36		
	18. Бугель	И 325.00.000			шт	83		
	19. Комплект подвешивания провода ТМ в кривой на кронштейне	И476.00.000			шт	15		
	20. Муфта натяжная МНЗ-100	И 151.00.000			шт	14		
	21. Муфта натяжная МНЗ-300	И 103.00.000			шт	16		
	22. Зажим троса	И 117.00.000			шт	143		
	23. Дужка питающая трамвайная длиной 1,5м	И 197.00.000			шт	48		
	24. Изолятор натяжной НСКр 36/800 И 95.00.000	НСКр 36/800-150-А-VII			шт	388		
	25. Изолятор натяжной НСКр 51/800 И 96.00.000	НСКр 51/800-300-А-VII			шт	321		
	26. Компенсатор пружинный	КП-12			шт	16		
	27. Ролик отклоняющий	И 277.00.000			шт	16		
	28. Устройство противоизломное	И 128.00.000			шт	36		
	29. Крюк одинарный	И 438.00.000			шт	103		
	30. Крюк двойной	И 437.00.000			шт	22		
	31. Тройник	И 337.00.000			шт	49		
	32. Комплект фиксации проводов ТМ на кривой	И 291.00.000			шт	7		
	33. Изолированный подвес КСУ в кривой	И 612.00.000			шт	10		
	34. Комплект подвешивания секционного изолятора на кронштейне	И 427.00.000			шт	3		
	35. Скоба стеновая	И 663.00.000			шт	5		
	36. Знак секционного изолятора с подвесом на тросе	И 127.00.000			шт	15		
	37. Знак секционного изолятора с подвесом на кронштейне	И 127.00.000			шт	3		
	38. Зажим струны	И 236.00.000			шт	40		
					0484ГП.09-5-ИОС1.5.СО			
								лист
								2

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод -изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	39. Проволка стальная оцинкованная, 5мм	ТУ 14-4-1383-86			м	40		
	40. Зажим соединительный ЗС	И 90.00.000			шт	8		
	41. Зажим ЗП-2	И 87.00.000			шт	16		
	42. Узел крепления ППСРВМ-300 к тросу	И 549.00.000			шт	20		
	43. Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну	И 548.00.000			шт	20		
	44. Провод ППСРВМ-300				м	40		
	45. Зажим ЗПВ	И 88.00.000			шт	6		
	46. Сталь круглая d18мм				м	6		
	47. Полоса стальная 4x50мм				м	2		
				0484ГП.09-5-ИОС1.5.СО				
								лист
								3

Ине.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
-------------	----------------	--------------

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод -изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1 этап. Материалы для подвески существующей контактной сети*							
	1. Канат стальной, оцинкованный, диаметром 6,8мм	6,8-Г-С-Н-1370 ГОСТ 3062-80			м	855		
	2. Хомут тяги d273мм	И 246.00.000			шт	97		
	3. Фиксатор трамвайный ТМ	И 161.00.000			шт	19		
	4. Зажим стыковой ЗСТБ	И 91.00.000			шт	20		
	5. Зажим подвесной трамвайный для одного провода ЗПО	И 89.00.000			шт	19		
	6. Зажим концевой клиновой для троса ЗКК	И 143.00.000			шт	472		
	7. Дельта подвес ТМ	И 171.00.000			шт	15		
	8. Комплект подвешивания провода ТМ на кривой	И 290.00.000			шт	25		
	9. Бугель	И 325.00.000			шт	15		
	10. Муфта натяжная МНЗ-100	И 151.00.000			шт	4		
	11. Зажим троса	И 117.00.000			шт	15		
	12. Изолятор натяжной НСКр 36/800 И 95.00.000	НСКр 36/800-150-А-VII			шт	172		
	13. Изолятор натяжной НСКр 51/800 И 96.00.000	НСКр 51/800-300-А-VII			шт	124		
	14. Крюк одинарный	И 438.00.000			шт	15		
	15. Крюк двойной	И 437.00.000			шт	2		
	16. Тройник	И 337.00.000			шт	26		
	17. Комплект фиксации проводов ТМ на кривой	И 291.00.000			шт	2		
	18. Зажим струны	И 236.00.000			шт	3		
	19. Проволка стальная оцинкованная, 5мм	ТУ 14-4-1383-86			м	3		

* - предусматривается для монтажа поперечин на период строительства 1 этапа, с последующим демонтажом на 2 этапе

		Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод -изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
			2 этап							
Ине.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	1. Провод контактный фасонный, сечением 100мм²	ГОСТ Р 55647-2018 МФ-100			м	1820		
			2. Канат стальной, оцинкованный, диаметром 6,8мм	6,8-Г-С-Н-1370 ГОСТ 3062-80			м	1705		
			3. Опора контактной сети:							
			- ОСф-0,7-9,0				шт	23	408	
			- ОСф-1,0-9,0				шт	14	483,5	
			- ОСф-1,5-9,0				шт	8	643,5	
			- ОСф-1,8-9,0				шт	1	703	
			- ОСф-2,1-9,0				шт	2	780	
			3.1 Закладная деталь фундамента:							
			- 3Ф-24/12/Д460-2,5-6				шт	23	164,5	
			- 3Ф-30/12/Д510-3,0-6				шт	14	268	
			- 3Ф-36/12/Д520-3,0-6				шт	8	338,5	
			- 3Ф-36/12/Д560-3,0-6				шт	1	412	
			- 3Ф-36/12/Д620-3,5-6				шт	2	530	
			4. Кронштейн полимерный, D=68 мм, L=5м, И 432.00.000	КРП-5			шт	4		
			5. Кронштейн полимерный, D=68 мм, L=6м, И 93.00.000	КРП-6			шт	2		
6. Хомут тяги	d219мм	И 246.00.000		шт	108					
	d273мм	И 246.00.000		шт	74					
7. Хомут тяги фиксатора		И 441.00.000		шт	6					
8. Изолятор секционный реверсивный		СИУ-ДУ-Р		шт	11					
9. Фиксатор трамвайный ТМ		И 161.00.000		шт	97					
10. Зажим стыковой ЗСТБ		И 91.00.000		шт	32					
11. Зажим подвесной трамвайный для одного провода ЗПО		И 89.00.000		шт	93					
12. Зажим концевой клиновой для троса ЗКК		И 143.00.000		шт	1101					
13. Дельта подвес ТМ		И 171.00.000		шт	92					
14. Комплект подвешивания провода ТМ на кривой		И 290.00.000		шт	38					
15. Хомут для одиночной консоли Д68мм		И 135.00.000		шт	19					
16. Бугель		И 325.00.000		шт	88					
						0484ГП.09-5-ИОС1.5.СО				лист
										5

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод -изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	17. Комплект подвешивания провода ТМ в кривой на кронштейне	И476.00.000			шт	2		
	18. Муфта натяжная МНЗ-100	И 151.00.000			шт	8		
	19. Муфта натяжная МНЗ-300	И 103.00.000			шт	15		
	20. Зажим троса	И 117.00.000			шт	132		
	21. Дужка питающая трамвайная длиной 1,5м	И 197.00.000			шт	15		
	22. Изолятор натяжной НСКр 36/800 И 95.00.000	НСКр 36/800-150-А-VII			шт	440		
	23. Изолятор натяжной НСКр 51/800 И 96.00.000	НСКр 51/800-300-А-VII			шт	225		
	24. Компенсатор пружинный	КП-12			шт	15		
	25. Ролик отклоняющий	И 277.00.000			шт	15		
	26. Устройство противоизломное	И 128.00.000			шт	22		
	27. Крюк одинарный	И 438.00.000			шт	92		
	28. Крюк двойной	И 437.00.000			шт	6		
	29. Тройник	И 337.00.000			шт	29		
	30. Комплект фиксации проводов ТМ на кривой	И 291.00.000			шт	4		
	31. Изолированный подвес КСУ в кривой	И 612.00.000			шт	11		
	32. Знак секционного изолятора с подвесом на тросе	И127.00.000			шт	11		
	33. Зажим струны	И 236.00.000			шт	60		
	34. Проволка стальная оцинкованная, 5мм	ТУ 14-4-1383-86			м	60		
	35. Сталь круглая d18мм				м	6		
	36. Полоса стальная 4x50мм				м	2		

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод -изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Секционирование							
	Провод с медной жилой, с резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке. 300мм2	ППСРВМ 300-3000	ТУ16-705.465-87		м	60		
	Провод с медной жилой, с резиновой изоляцией, в поливинилхлоридной оболочке. 95мм2	ППСРВМ 95-3000	ТУ16-705.465-87		м	200		
	Наконечник кабельный, 300мм2-400мм2	ЗНБЕ-300/400			шт	22		
	Болт, М16х40				шт	22		
	Болт, М16х60				шт	22		
	Гайка М16				шт	44		
	Шайба М16				шт	88		
	Трубка термоусадочная клеевая черная с коэффицентом усадки 4:1	ТТК (4:1)-52/13		ИВИС	м	10		
	Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну (d60) на 2 провода	И 529.00.000		ИВИС	шт	60		
	Узел крепления ППСРВМ-95 к кронштейну (d60) на 4 провода	И 571.00.000		ИВИС	шт	44		
	Узел крепления ППСРВМ-95 к тросу на 2 провода	И 415.00.000		ИВИС	шт	100		
	Узел крепления ППСРВМ-300 к кронштейну (d60) на 1 провод	И 536.00.000		ИВИС	шт	44		
	Кронштейн, 3м	КТПИ-3,0	И 312.00.001	ИВИС	шт	11		
	Зажим питающий ЗП-2		И 87.00.000	ИВИС	шт	24		
	Разъединитель секционный, 3000А, 3.3кВ, У1	РКЖ-3,3/1250УХЛ1			шт	11		
	Привод ручной	ПРЖ-УХЛ1			шт	11		
	Вал ручного привода	ВР-2			шт	11		
	Кронштейн разъединителя		1.02.00		шт	11		
	Кронштейн разъединителя		1.02.00-01		шт	11		
	Кронштейн ручного привода		1.03.00		шт	22		
	Полухомут опоры		1.04.00		шт	22		
	Уголок 50х50х5	ГОСТ 8509-72			м	0,45	3,77	
	Шпилька, тип I		1.00.02		шт	44		
	Болт, М12х45.46				шт	44		
	Болт, М12х100.46				шт	44		
	Гайка М12,4				шт	176		
	Гайка М16,4				шт	176		
				0484ГП.09-5-ИОС1.5.СО				
				лист				
				7				

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

Поз.	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия	Завод -изготовитель	Единица измерения	Кол.	Масса ед. кг.	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Ушко шарнирное		БРЯ.882.000		шт	11		
	Сталь круглая оцинкованная, Ø12мм				м	110		
	Втулка F28 x32 x 20 Y-CuSN8P	ИСО 4379-2005			шт	11		
	Болт с шестигранной головкой M27 x 50x 8,8	ГОСТ Р ИСО 4014			шт	11		
	Гайка шестигранная нормальная M27-8	ГОСТ ISO 4032			шт	11		
	Шайба А.27.01кп016	ГОСТ 11371-78			шт	22		
				0484ГП.09-5-ИОС1.5.СО				
								лист
								8

Позиция		Наименование и техническая характеристика				Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг		
1		2				6	7	8		
		1 этап								
		Монтажные работы:								
1		Установка закладных деталей в фундаменты				шт	106			
		- 3Ф-24/12/Д 460-2,5-δ - 39 шт.								
		- 3Ф-30/12/Д 510-3,0-δ - 20 шт.								
		- 3Ф-36/12/Д 520-3,0-δ - 32 шт.								
		- 3Ф-36/12/Д 520-3,0-δ - 10 шт.								
		- 3Ф-36/12/Д 620-3,5-δ - 5 шт.								
2		Установка металлических опор в бетонные фундаменты				шт	106			
		- ОСФ-0,7-9,0 - 39 шт.								
		- ОСФ-1,0-9,0 - 20 шт.								
		- ОСФ-1,5-9,0 - 32 шт.								
		- ОСФ-1,8-9,0 - 10 шт.								
		- ОСФ-2,1-9,0 - 5 шт.								
3		Монтаж кронштейнов КРП-5				шт	4			
4		Монтаж кронштейнов КРП-6				шт	13			
5		Монтаж кронштейнов КРП-7				шт	1			
6		Монтаж кронштейнов КРП-8				шт	8			
7		Монтаж поперечины из троса длиной до 30м				шт	90			
8		Монтаж поперечины из троса длиной до 60м				шт	10			
9		Монтаж элемента системы из троса с изоляцией до 30м				шт	35			
10		Монтаж элемента системы из троса с изоляцией до 60м				шт	7			
11		Монтаж контактного провода, в том числе				м	2320			
12		- на прямой и кривой радиусом более 30 м				м	2010			
13		- на кривой радиусом до 30м				м	310			
14		Анкеровка контактного провода				шт	12			
15		Монтаж секционного изолятора				шт	19			
Взам.инв.№						0484ГП.09-5-ИОС1.5.ВР				
						"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» 5 этап: Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»				
Подпись и дата		Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
		Разработал	Замахеева					Стадия	Лист	Листов
Ине.№ подл.								П	1	4
		Н. контр.	Копийко					Ведомость объемов работ		
		ГИП	Балашенко					ООО "РГП"		

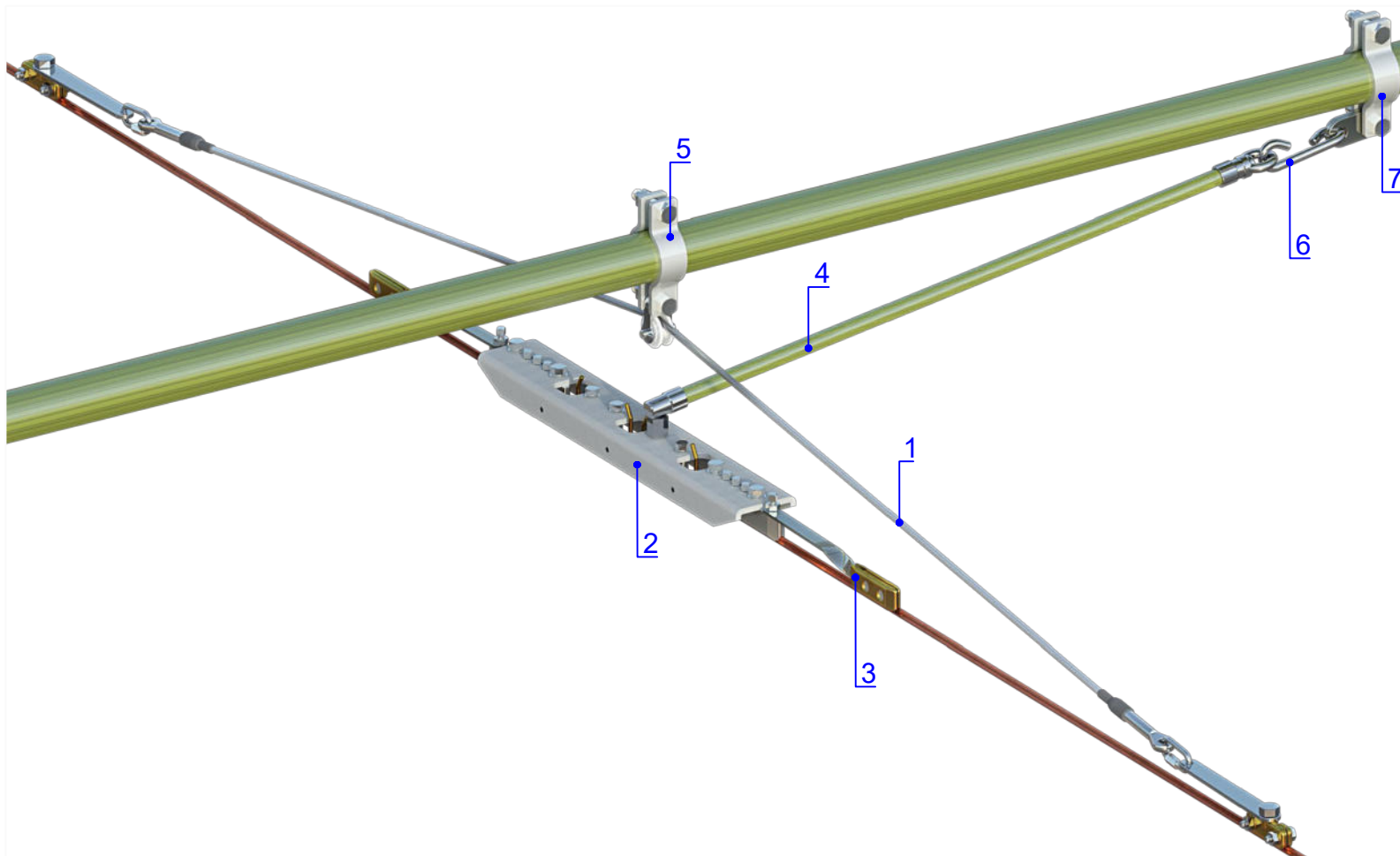
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №				
			0484ГП.09-5-ИОС1.5.ВР			лист
						2

Ине.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг
1	2	6	7	8
	<u>2 этап</u>			
	<u>Монтажные работы:</u>			
1	Установка закладных деталей в фундаменты	шт	48	
	- 3Ф-24/12/Д 460-2,5-δ - 23 шт.			
	- 3Ф-30/12/Д 510-3,0-δ - 14 шт.			
	- 3Ф-36/12/Д 520-3,0-δ - 8 шт.			
	- 3Ф-36/12/Д 520-3,0-δ - 1 шт.			
	- 3Ф-36/12/Д 620-3,5-δ - 2 шт.			
2	Установка металлических опор в бетонные фундаменты	шт	48	
	- ОСф-0,7-9,0-02 - 23 шт.			
	- ОСф-1,0-9,0-02 - 14 шт.			
	- ОСф-1,5-9,0-02 - 8 шт.			
	- ОСф-1,8-9,0-02 - 1 шт.			
	- ОСф-2,1-9,0-02 - 2 шт.			
3	Монтаж кронштейнов КРП-5	шт	3	
4	Монтаж кронштейнов КРП-6	шт	2	
5	Монтаж простой поперечины из троса длиной до 30м	шт	65	
6	Монтаж простой поперечины из троса длиной до 60м	шт	9	
7	Монтаж элемента системы из троса с изоляцией до 30м	шт	17	
8	Монтаж элемента системы из троса с изоляцией до 60м	шт	8	
9	Монтаж контактного провода, в том числе	м	1820	
10	- на прямой и кривой радиусом более 30 м	м	1700	
11	- на кривой радиусом до 30м	м	120	
12	Анкеровка контактного провода	шт	15	
13	Монтаж секционного изолятора	шт	11	
14	Монтаж хомутов на опоре	шт	182	
15	Регулировка контактных проводов трамвая	м	1820	
16	Монтаж дужки питающей дополнительной	шт	15	
17	Монтаж компенсатора пружинного	шт	15	

Ине.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№	0484ГП.09-5-ИОС1.5.ВР		лист
					4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг
1	2	6	7	8
	<u>Демонтажные работы:</u>			
1	Опора контактной сети	шт	42	
2	Поперечина из троса длиной до 30м	шт	54	
3	Поперечина из троса длиной до 60м	шт	3	
4	Элемент системы из троса с изоляцией до 30м	шт	49	
5	Элемент системы из троса с изоляцией до 60м	шт	3	
6	Контактн	м	1325	
7	- на прямой и кривой радиусом более 30 м	м	1175	
8	- на кривой радиусом до 30м	м	150	
	<u>Секционирование:</u>			
1	Прокладка провода ППСРВМ 300-3000 по конструкциям	м	42	
2	Прокладка провода ППСРВМ 95-3000 по конструкциям	м	54	
3	Установка узла крепления ППСРВМ-95 к кронштейну	шт	104	
4	Установка узла крепления ППСРВМ-95 к троссу	шт	100	
5	Установка узла крепления ППСРВМ-300 к кронштейну	шт	44	
6	Установка кронштейна КТПИ-3,0	шт	11	
7	Установка разъединителя секционного РКЖ-3,3/1250УХЛ1	шт	11	
8	Установка привода ручного ПРЖ-УХЛ1	шт	11	
9	Установка кронштейна разъединителя	шт	22	
10	Установка кронштейна привода	шт	11	
11	Прокладка стального проводника круглого Ф12мм по конструкциям	м	110	



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

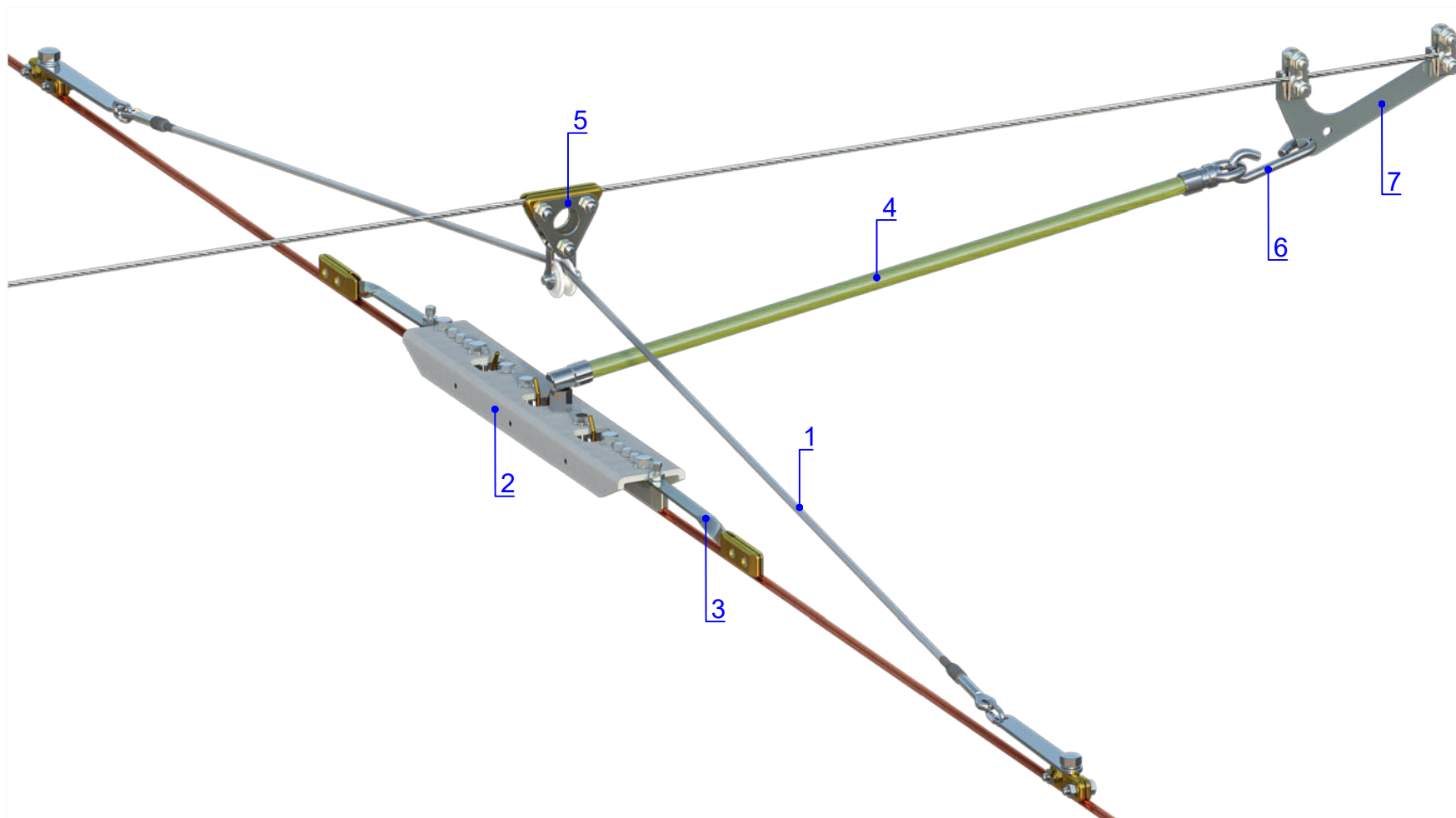
АТР-049

Подвес секционного изолятора
на кронштейне

 **ИВИС**

Лист

1 1



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. Зажим троса И 117.00.000
6. Крюк одинарный И 438.00.000
7. Бугель И 325.00.000

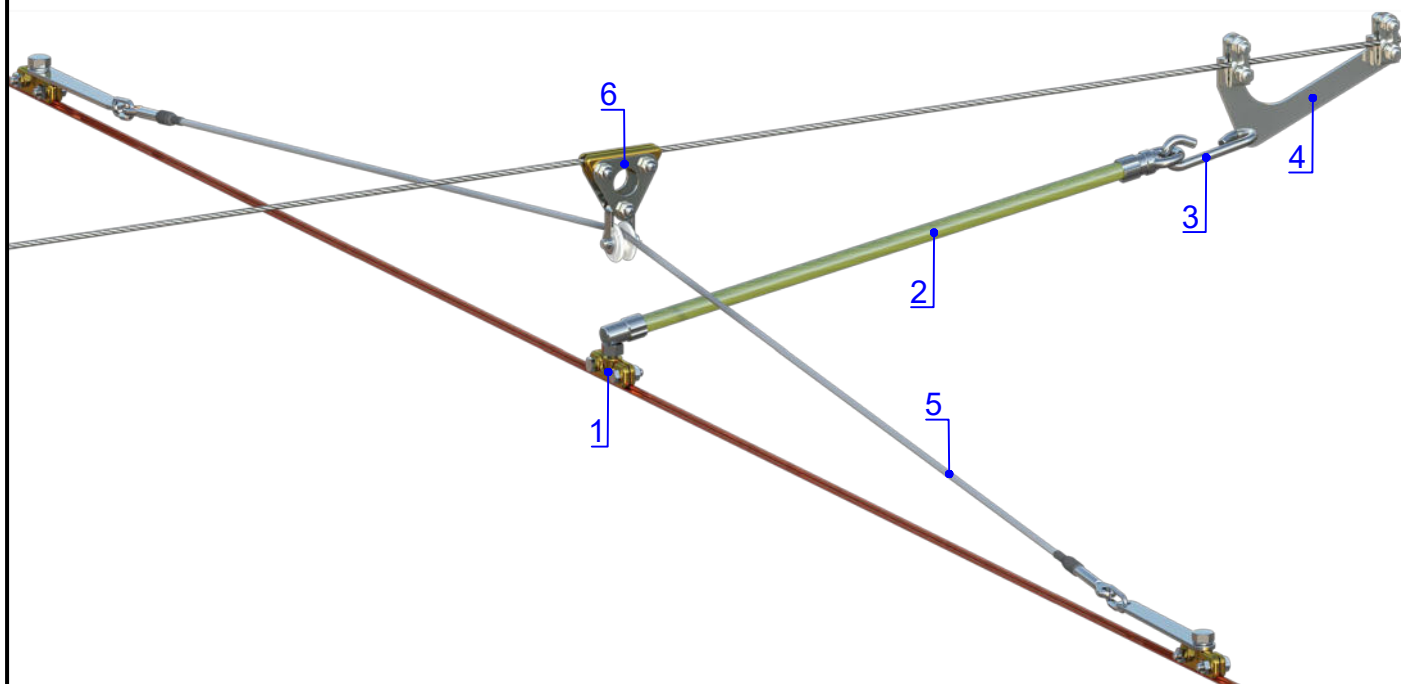
АТР-053

Подвес секционного изолятора
на тросе

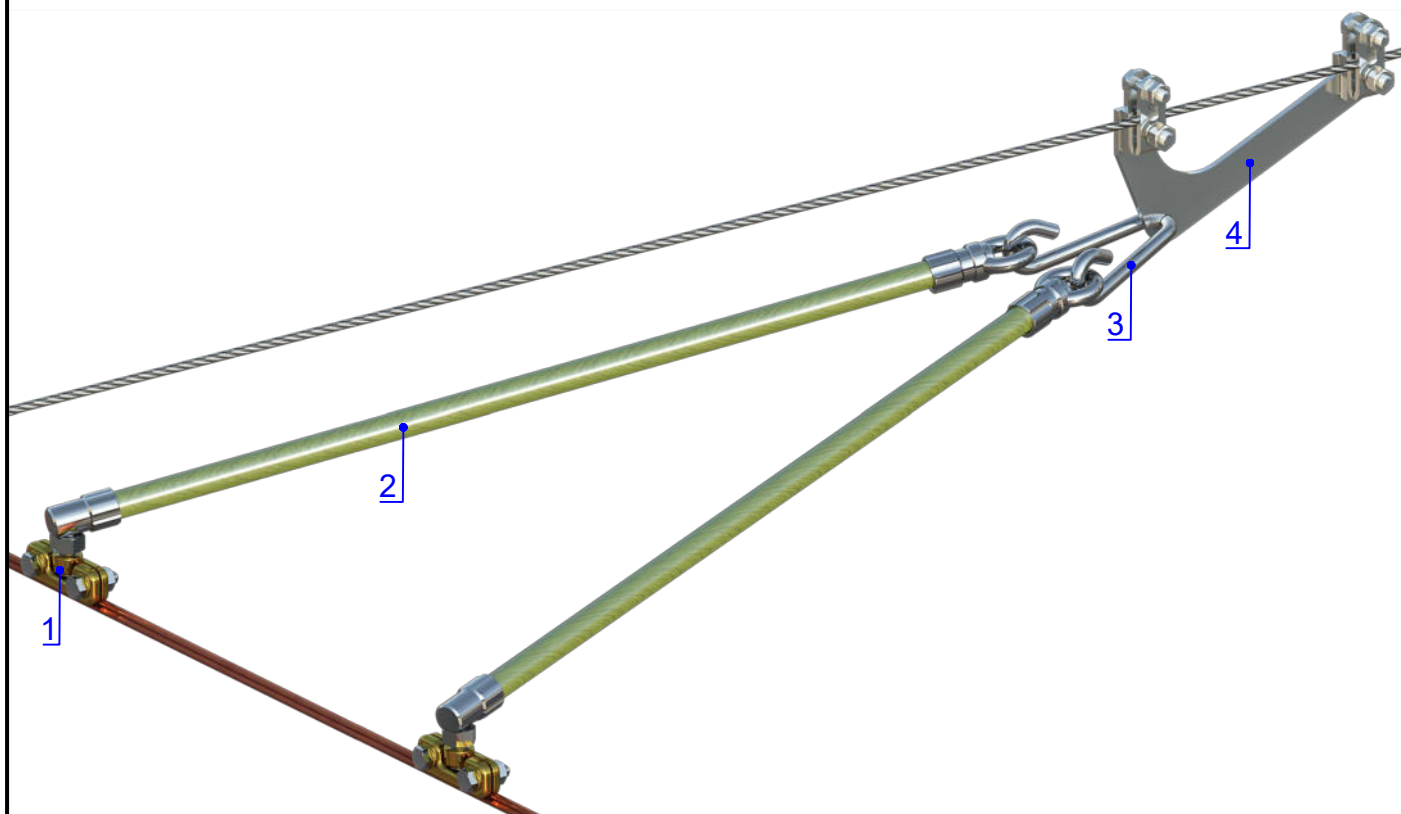
 ИВИС

Лист

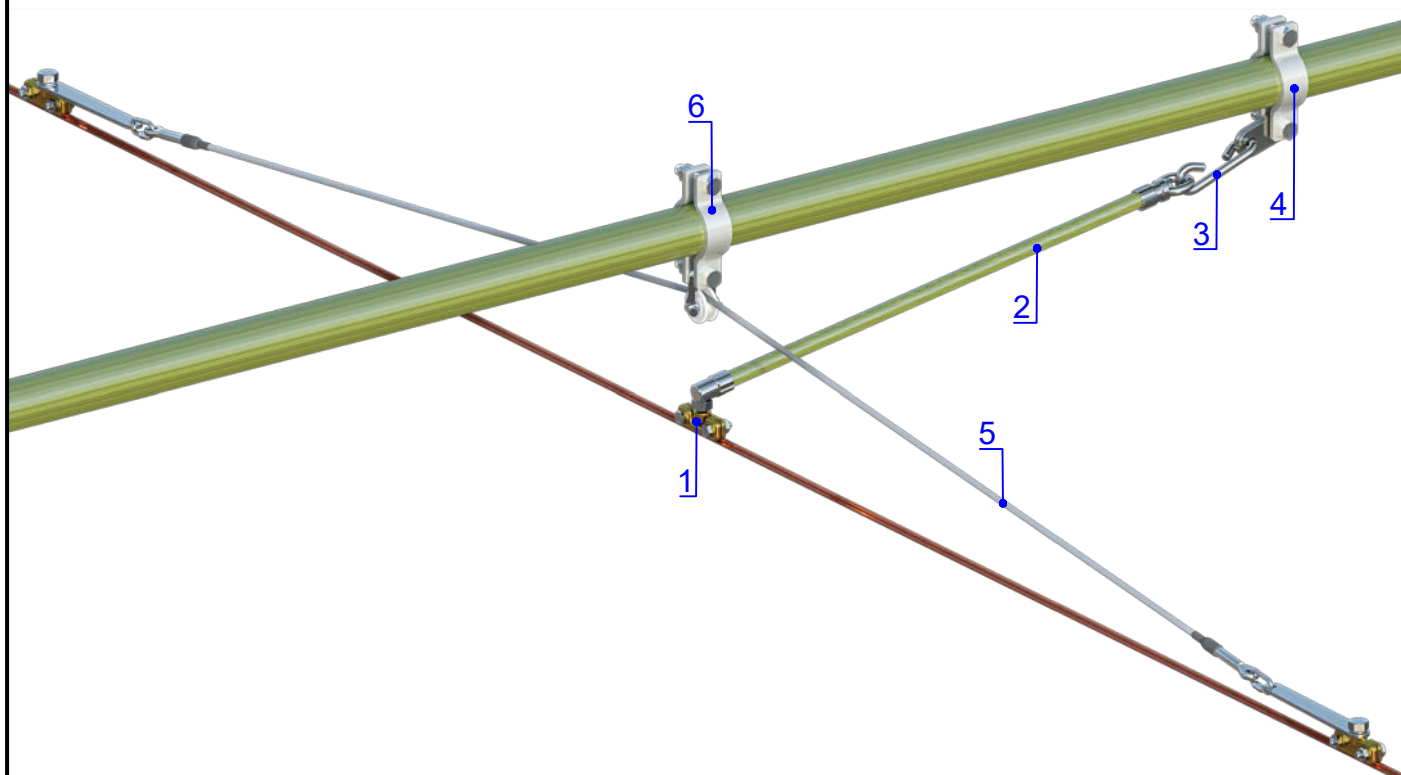
1 1



1. Зажим ЗПО И 89.00.000
2. Фиксатор ТМ И 161.00.000
3. Крюк одинарный И 438.00.000
4. Бугель И 325.00.000
5. Дельта подвес ТМ И 171.00.000
6. Зажим троса И 117.00.000



1. Зажим ЗПО И 89.00.000
2. Фиксатор ТМ И 161.00.000
3. Крюк двойной И 437.00.000
4. Бугель И 325.00.000



1. Зажим ЗПО И 89.00.000
2. Фиксатор ТМ И 161.00.000
3. Крюк одинарный И 438.00.000
4. Хомут тяги фиксатора И 441.00.000
5. Дельта подвес ТМ И 171.00.000
6. Хомут для одиночной консоли D 68 И 135.00.000



1. Зажим ЗПО И 89.00.000
2. Фиксатор ТМ И 161.00.000
3. Крюк двойной И 437.00.000
4. Хомут тяги фиксатора И 441.00.000

АТР-046

Подвеска провода ТМ
в кривой на кронштейне

 ИВИС

Лист

1	1
---	---



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 7/11/24 /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; 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 7/11/24 /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; 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; 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

МП

/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.