

**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»**

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Часть 17. Технический отчёт по результатам обследования основных конструкций
здания. Контактная сеть, трамвайный путь

0484ГП.09-5-ТО13

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

2023

**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»**

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Часть 17. Технический отчёт по результатам обследования основных конструкций
здания. Контактная сеть, трамвайный путь
0484ГП.09-5-ТО13

Изм.	№ док	Подп.	Дата

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

Директор по проектированию

Ю.В. Трунов

Главный инженер проекта

Д.А. Ладыгин

2023



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»**

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Часть 17. Технический отчёт по результатам обследования
основных конструкций здания
Контактная сеть, трамвайный путь**

0484ГП.09-6-ТО13

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

Генеральный директор

А.В. Захаров

Главный инженер проекта

О.А. Богданов

2023



**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
адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом 37»**

ОТЧЕТНАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Часть 17. Технический отчёт по результатам обследования
основных конструкций здания
Контактная сеть, трамвайный путь
0484ГП.09-6-ТО13**

Директор

Бабин Д.В.

Главный инженер проекта

Балашенко А.А.

М.П.

**г. Ростов-на-Дону
2023 г.**

Содержание

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ	5
2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, РАССМОТРЕННАЯ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ	6
3. ДАННЫЕ О МЕТОДИЧЕСКОМ И ПРИБОРНОМ ОСНАЩЕНИИ	6
4. ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА	7
5. НАГРУЗКИ, ВОЗДЕЙСТВИЯ, УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	9
6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	13
7. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ....	14
8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ	15
Нормативные документы	16
ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Фотоматериалы.....	17
ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Выписка из реестра членов СРО	24
ПРИЛОЖЕНИЕ №3. Копия технического задания.....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ №4. Копия программы работ по обследованию	34
ПРИЛОЖЕНИЕ №5. Ведомость объемов демонтажа.....	47
ПРИЛОЖЕНИЕ №6. Ведомость дефектов и повреждений.....	49
ПРИЛОЖЕНИЕ №7. Графические материалы	52

					0484ГП.09-5-ТО13.С			
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
ГИП		Балашенко			Содержание тома	Стадия	Лист	Листов
Рук. гр		Данилов					3	
Инженер		Гасин				ООО«РГП» г.Ростов-на-Дону, 2023 г		

СОСТАВ ГРУППЫ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ

Должность	Ф.И.О.	Подпись
Руководитель группы по обследованию	Данилов А.Г.	
Члены группы:		
Инженер	Гасин К.И.	
Инженер	Давидчук М.В.	

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящий технический отчет по результатам предварительного (визуального) обследования конструкций контактной сети и трамвайного пути на территории объекта, расположенного по адресу: Ярославская область, г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37, выполнен специалистами ООО «РОСТОВГРАЖДАНПРОЕКТ» на основании договора №106/РГП от 25.08.2023, заключенного с АО «ГИПРОТЯЖМАШ».

Работа по обследованию проведена в сентябре-октябре 2023 г.

Необходимость выполнения настоящей работы обусловлена:

- отсутствием данных о действительном техническом состоянии обследуемого сооружения, с учетом изменений, происходящих во времени;
- наличием повреждений ряда строительных конструкций, снижающих несущую способность и эксплуатационную надежность;
- предполагаемой реконструкцией объекта.

Цель работы:

- выявление фактических дефектов и повреждений, их качественная и количественная оценка;
- оценка действительного технического состояния несущих строительных конструкций результатам обследования;
- разработка отчета по материалам обследования с основными выводами и рекомендациями, определяющими возможность и условия дальнейшей надежной эксплуатации.

В программу работ по обследованию входят следующие связанные между собой этапы:

- подготовительные работы;
- предварительное (визуальное) обследование;
- обмерные работы;
- составление технического заключения (отчета) о состоянии основных строительных конструкций.

Подготовительные работы

На этапе подготовительных работ решались следующие задачи:

- проводилось ознакомление с объектом обследования, его конструктивными решениями;
- проводился поиск архивной проектно-технической документации;
- составлялась программа работ на основе полученного от заказчика технического задания.

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						5
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Визуальное обследование

На этапе визуального обследования решались следующие задачи:

- проводилось сплошное визуальное обследование конструкций;
- выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми замерами и фотофиксацией;
- произведен предварительный анализ причин возникновения дефектов и повреждений на основании результатов визуального обследования;

Составление итогового заключения о состоянии основных строительных конструкций

На этапе составления технического заключения о состоянии основных строительных конструкций решались следующие задачи:

- составлен итоговый документ (технический отчет) с выводами по результатам обследования;
- выданы рекомендации, необходимые для включения в проект реконструкции.

Принятые при выполнении настоящей работы методики натурного обследования, разработанные институтами Госстроя России в соответствии с целевой программой и «Правилами обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» СП 13-102-2003, «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» ГОСТ 31937-2011, включают визуальное и инструментальное обследования, основанные на параметрическом подходе.

2. ДОКУМЕНТАЦИЯ, РАССМОТРЕННАЯ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ

1. Техническое задание на проведение обследования, утвержденное Заказчиком.
2. Технический отчет по результатам инженерно-геологических изысканий, выполненный ИП Иванов в сентябре 2023 года.

3. ДАННЫЕ О МЕТОДИЧЕСКОМ И ПРИБОРНОМ ОСНАЩЕНИИ

При проведении работ по обследованию строительных конструкций были использованы следующие приборы и инструменты:

- штангенциркуль GRIFF, мод. ШЦ-I-150-0.1, зав. №18041363, свидетельство о поверке №K09.406602.22, дата выдачи 16.09.2022 г;
- лазерный дальномер Leica Disto A5;

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						6
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- цифровой фотоаппарат;
- линейка металлическая 0-50см.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА И НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА

Обследуемые трамвайные пути и контактная сеть располагаются в Дзержинском районе города Ярославль, на территории АО «Яргорэлектротранс» (рис.1).

На момент обследования сооружения эксплуатируются в нормальном режиме согласно функционального назначения.



Рис. 1. Местоположение обследуемого объекта

На территории депо рассматриваемые трамвайные пути имеют преимущественно закрытый тип с покрытием из асфальтобетона на участках пересечения с проездами и примыкания к депо.

Техническая категория пути – обычный трамвай.

Количество путей – 16.

Количество съездов – 2.

Количество стрелочных переводов – 31 (341 м.п.).

Длина трамвайного пути – 30084,74 м.п.

Ширина рельсовой колеи (на прямых участках) – 1524 мм.

Тип рельса – РТ62 ГОСТ Р 55941-2014/ТУ14-2Р-320-96.

Трамвайная инфраструктура депо включает в себя следующие участки:

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						7
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- основной трамвайный путь – трамвайный путь, предназначенный для обеспечения въезда/выезда на/из территории депо и последующего направления по территории депо;
- подъездной трамвайный путь – трамвайный путь, предназначенный для подъезда/выезда к/из здания Главного корпуса;
- обгонный трамвайный путь – трамвайный путь, предназначенный для объезда главного корпуса или парка отстоя вагонов;
- трамвайный путь отстоя – трамвайный путь, предназначенный для отстоя вагонов;
- съезд – трамвайный путь, предназначенный для обеспечения кругового движения по депо.

Основанием полотна трамвайных путей является балластный щебень с загрязненностью до 30% толщиной до 30см.

Контактная сеть на территории депо представлена одиночными металлическими трубчатыми опорами (101 шт.) и контактными проводами (3435 м) на поперечных тросах. Высота подвески контактного провода – 5,6-6,0 м. Опоры контактной сети – металлические диаметром 426х8,0 мм. Высота опор – 9,0м.

Опоры установлены в предварительно пробуренные скважины диаметром 0,9 м, глубиной 2,5 м заполненные бетоном

На участке выполнения работ применена простая полужесткая контактная подвеска. Контактный провод закреплен на гибкой поперечине из проволоки или троса. Также на существующем участке используется простая подвеска на цепных гибких поперечинах с фиксирующим тросом.

В качестве опорных конструкций используются металлические, трубчатые, прямостоечные опоры контактной сети трамвая. Частично поперечины закрепляются на стенах существующих зданий.

Для крепления проводов к подвесной системе применены трамвайные подвесные зажимы ЗПО.

Находящиеся под напряжением устройства контактной сети трамвая изолируются от опорных конструкций пряжечными изоляторами.

Номинальное напряжение в контактной сети – 600В.

Контактный провод применен медный фасонный, марки МФ.

В соответствии с положениями ГОСТ 27751-2014 и №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» сооружение относится к нормальному уровню ответственности (класс КС-2).

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						8
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

5. НАГРУЗКИ, ВОЗДЕЙСТВИЯ, УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1 Климатический район строительства по классификации СП 131.13330.2018 «Строительная климатология» относится к подрайону II-B и имеет следующие характеристики:

- температура воздуха наиболее холодной пятидневки: - 31°C, (СП 131.13330.2018 таблица 3.1 графа 5);
- средняя максимальная температура наиболее теплого месяца + 23,8°C (СП 131.13330.2018 таблица 4.1 графа 5);
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее теплого месяца: 75%, (СП 131.13330.2018 таблица 4.1 графа 8);
- средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца: 82%, (СП 131.13330.2018 таблица 3.1 графа 15);

Нормативная глубина сезонного промерзания определена по формуле, согласно раздела 5.5.3, СП 22.13330.2016 и составила для суглинков площадки изысканий 1,305 м.

Нормативное значение веса снегового покрова на 1м² горизонтальной поверхности земли для IV района: $S_g = 2,0$ (200) кПа (кгс/м²), (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)»).

Нормативное значение ветрового давления для I района: $W_0=0,23$ (23) кПа (кгс/м²) (СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия (Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85)», таблица 11.1, приложение 5 карта 3).

5.2 Инженерно-геологические изыскания на площадке выполнены ИП Иванов в рамках работ по обследованию здания в сентябре 2023 года.

По данным бурения скважин геолого-литологический разрез участка строительства представлен следующими грунтами (сверху вниз):

- ИГЭ-1 – Суглинок лёгкий песчанистый, тугопластичной консистенции, ненабухающий, непросадочный, минеральный, незасоленный, слабопучинистый;
- ИГЭ-2 – Суглинок тяжёлый песчанистый, полутвёрдой консистенции, ненабухающий, непросадочный, минеральный;

В сентябре 2023 года при бурении скважин подземные воды вскрыты на глубинах

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						9
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Таблица 5.1

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов															
Статистические данные	Влажность грунта природная, W , %		Плотность грунта природная, ρ , г/см ³	Плотность сухого (скелета) грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта, ρ_s , г/см ³	Пористость, n , %	Коэффициент пористости, e , д.е.	Коэффициент водонасыщения, S_r , д.е.	Влажность на границе		Число пластичности, I_p , %	Показатель текучести грунта, I_L		Водонасыщенного при $S_r > 0,8$	природной влажности
ИГЭ - Н (тQIV) - Насыпной слой, разнородный: песок, супесь, суглинок со строительным мусором до 30% минеральный незасоленный слабопучинистый															
Мин. значение	11,8	1,86	1,63	2,63	34,34	0,523	0,59	19,1	13,8	3,1	-0,10	0,40	0,022	0,020	
Макс. значение	16,7	1,99	1,74	2,69	39,18	0,644	0,74	25,7	16,2	11,9	-0,01	1,98	0,027	0,028	
Относительная деформация морозного пучения, ϵ_m , д.е.															

Таблица 5.2

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов																										
Статистические данные	Влажность грунта природная, W , %	Плотность грунта природная, ρ , г/см ³	Плотность сухого (скелета) грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта, ρ_s , г/см ³	Пористость, n , %	Коэффициент пористости, e , д.е.	Коэффициент водонасыщения, S_r , д.е.	Влажность на границе		Число пластичности, I_p , %	Показатель текучести грунта, I_L		Лабораторное определение прочностных характеристик грунта при водонасыщении $S_r > 0,8$	Одометрический модуль деформации грунта, E_{oed} , МПа, при 0,1-0,2 МПа		Общий модуль деформации грунта E , с учетом коэффициента α_k , МПа		Водонасыщенного		природной влажности		Водонасыщенного		Относительное содержание органического вещества, I_{org} , д.е.	Относительная деформация морозного пучения, ϵ_{fm} , д.е.	
								текущей, W_L , %	раскатывания, W_p , %		природной влажности	при $S_r > 0,8$		Угол внутреннего трения, ϕ , град	Удельное сцепление, c , кПа	природной влажности	водонасыщенного	природной влажности	водонасыщенного							
ИГЭ - I (gOIm)s - сулинок легкий песчанистый тугопластичной консистенции ненабухающий непресадочный минеральный незасоленный слабопучинистый																										
Нормативное значение, ΔH	18,6	2,04	1,72	2,68	35,82	0,558	0,89	25,2	15,7	9,5	0,31		24	27		9,5		24,3		24,3		0,021		0,021		0,021
Среднеквадр.откл., s	1,36	0,03		0,01				1,51	1,19				3,66	1,58		2,55		2,55								
Коэфф. вариации, n	0,07	0,01		0,00				0,06	0,08				0,15	0,06		0,27		0,27								
Мин. значение	15,7	1,98	1,66	2,65	33,33	0,500	0,84	20,4	13,3	4,7	0,22		17	24		5,6		14,3						0,016		0,014
Макс. значение	21,7	2,10	1,78	2,69	38,29	0,620	0,97	28,6	18,2	11,7	0,44		29	29		14,3		36,6						0,021		0,021
X , расчетное значение при $a = 0,85$		2,04											24	27		9,0		23,0						24,3		
X , расчетное значение при $a = 0,95$		2,04											23	26												

Таблица 5.3

Нормативные и расчетные значения характеристик грунтов																					
Статистические данные	Влажность грунта природная, W , %	Плотность грунта природная, ρ , г/см ³	Плотность сухого (скелета) грунта, ρ_d , г/см ³	Плотность частиц грунта, ρ_s , г/см ³	Пористость, n , %	Коэффициент пористости, e , д.с.	Коэффициент водонасыщения, S_r , д.с.	Влажность на границе		Число пластичности, I_p , %	Показатель текучести грунта, I_L	Лабораторное определение прочностных характеристик грунта при водонасыщении $S_r > 0,8$	Одометрический модуль деформации грунта, E_{oed} , МПа, при 0,1-0,2 МПа		Общий модуль деформации грунта с учетом коэффициента m_k , МПа		Общий модуль деформации грунта E , по полевым испытаниям (штампы), МПа		Относительное содержание органического вещества, I_o , д.с.		
								текущая, W_p , %	раскатывания, W_p , %				природной влажности	водонасыщенного при $S_r > 0,8$	$\gamma_{гол}$ внутреннего трения, ϕ , град	$\gamma_{дл}$ льное сцепление, c , кПа	природной влажности	водонасыщенного		природной влажности	водонасыщенного
ИГЭ - 2 (gQIdn) - суглинок тяжелый песчанистый полутвердой консистенции ненабухающий непросадочный минеральный																					
Нормативное значение, X_n	15,5	2,16	1,87	2,69	30,48	0,439	0,95	29,9	14,8	15,1	0,05		26	48		13,6		33,7		0,020	
Среднеквадр.откл., s	0,99	0,02		0,00				1,40	1,16				3,52	5,81		3,02		3,02			
Коефф. вариации, n	0,06	0,01		0,00				0,05	0,08				0,13	0,12		0,22		0,22			
Мин. значение	13,4	2,11	1,82	2,69	28,25	0,394	0,90	25,9	11,9	13,8	-0,04		23	42		10,0		24,8		0,009	
Макс. значение	17,6	2,20	1,93	2,70	32,59	0,484	0,99	33,4	17,6	16,5	0,12		33	60		20,0		49,6		0,020	
X , расчетное значение при $a = 0,85$		2,16											25	46		12,6		31,2			
X , расчетное значение при $a = 0,95$		2,16											24	45							

Примечания:
1) Общий модуль деформации, Е, рассчитан с учетом коэффициента m_k ;
2) По результатам штамповых испытаний, коэффициент $m_k = 2.48$

Основанием фундаментов здания является слой ИГЭ-1 – Суглинок лёгкий песчанистый, тугопластичной консистенции, ненабухающий, непросадочный, минеральный, незасоленный, слабопучинистый.

6. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

В соответствии с поставленными задачами было проведено предварительное (визуальное) обследование.

Результаты обследования конструкций, выявленные характерные повреждения и деформации см. листы комплекта чертежей обследования 0484ГП.09-5-ТО13, приложения к настоящему «Отчету...» и фотофиксационные материалы.

На основании результатов проведенного обследования выявлены следующие основные дефекты элементов контактной сети и трамвайного пути:

- визуально отмечаемый крен опор контактной сети;
- повреждение антикоррозийного покрытия и поверхностная коррозия металлических опор;
- провисание тросов крепления контактного провода;
- поверхностная коррозия металлических кронштейнов крепления тросов к опорам;
- участки уширения колеи на величину до 10-15 мм;
- наличие вертикального и бокового износа рельса более 18 мм;
- неравномерные деформации и боковой износ губки рельса более 18 мм;
- наличие выкрашивания на уровне головок рельса;
- локальные вмятины на поверхности головки рельс;
- отклонение положения головок рельса от горизонтали на величину более 10 мм;
- наличие деревянных шпал (более 25%) с механическим износом свыше 20 мм и продольными трещинами, достигающими до подошвы шпал, со значительным загниванием (глубиной более 25% площади поперечного сечения шпалы) под подошвой рельсов;
- наличие негодных креплений более 20%;
- участки разрушения асфальтобетонного покрытия на участках закрытого типа пути;

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						13
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

7. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Анализ данных, полученных в ходе выполнения работ по обследованию, позволил дать оценку технического состояния как контактной сети и трамвайного пути в целом, так и отдельных их основных несущих элементов.

Оценка технического состояния конструкций проводилась в соответствии с принятой программой работ, основанной на параметрическом подходе. Состояние конструкций здания в обследованных габаритах квалифицировалось в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Работоспособное техническое состояние: Категория технического состояния, при которой некоторые из числа оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта или норм, но имеющиеся нарушения требований, в конкретных условиях эксплуатации, не приводят к нарушению работоспособности, и необходимая несущая способность конструкций и грунтов основания, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

Ограниченно-работоспособное техническое состояние: Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, при которой имеются крены, дефекты и повреждения, приведшие к снижению несущей способности, но отсутствует опасность внезапного разрушения, потери устойчивости или опрокидывания, и функционирование конструкций и эксплуатация здания или сооружения возможны либо при контроле (мониторинге) технического состояния, либо при проведении необходимых мероприятий по восстановлению или усилению конструкций и (или) грунтов основания и последующем мониторинге технического состояния (при необходимости).

Аварийное состояние: Категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, включая состояние грунтов основания, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения и (или) характеризующаяся кренами, которые могут вызвать потерю устойчивости объекта.

7.1 Техническое состояние металлических опор контактной сети квалифицировано как **ограниченно-работоспособное**.

7.2 Техническое состояние контактной сети квалифицировано как **ограниченно-работоспособное** ввиду наличия дефектов и повреждений опор и тросов крепления контактного провода.

7.3 Техническое состояние трамвайного пути квалифицировано как **ограниченно-работоспособное**.

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						14
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

8. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На основании данных, полученных при обследовании, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», сделаны следующие выводы и рекомендации:

8.1 В качестве причин, обусловивших ограниченно-работоспособное состояние строительных конструкций, следует выделить следующие:

– естественный физический износ и негативное воздействие внешней среды;

Общее состояние трамвайного пути и контактной сети квалифицируется как ограниченно-работоспособное.

8.2 В сложившихся условиях, при потере эксплуатационных качеств сооружения считаем необходимым рекомендовать замену трамвайного пути и контактной сети в рамках разработки проекта реконструкции с учётом новых проектных решений.

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						15
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Нормативные документы

1. ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения»;
2. ГОСТ 13015-2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;
3. ГОСТ 23118-2019 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;
4. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
5. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
6. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений»;
7. СП 84.13330.2016 «Трамвайные пути»;
8. СП 98.13330.2018 «Трамвайные и троллейбусные линии»;
9. ГОСТ Р 55941-2014 «Рельсы трамвайные желобчатые. Технические условия»;
10. ГОСТ Р 51685-2013 «Рельсы железнодорожные. Общие технические условия»;
11. ГОСТ 21174-75 «Шпалы железобетонные предварительно напряженные для трамвайных путей широкой колеи»;
12. ГОСТ 33320-2015 «Шпалы железобетонные для железных дорог. Общие технические условия»;
13. ГОСТ Р 58615-2019 «Шпалы деревянные для железных дорог широкой колеи. Технические условия»;
14. СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции»;
15. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия»;
16. СП 63.13330.2018 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями N 1, 2)»;
17. СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85»;
18. СП 349.1325800.2017 «Конструкции бетонные и железобетонные. Правила ремонта и усиления»;
19. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю»;
20. ГОСТ 22690–2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						16
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ №1. Фотоматериалы

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						17
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Фото 1. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо. Участки поворотов



Фото 2. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						18
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Фото 3. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо



Фото 4. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						19
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Фото 5. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо. Визуально отмечаемые крены опор контактной сети



Фото 6. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						20
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



Фото 7. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо



Фото 8. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО13

Лист

21



Фото 9. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо



Фото 10. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО13

Лист

22



Фото 11. Общий вид трамвайного пути и контактной сети на территории депо

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						23
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ПРИЛОЖЕНИЕ №2. Выписка из реестра членов СРО

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						24
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		



АССОЦИАЦИЯ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЩЕРОССИЙСКАЯ НЕГОСУДАРСТВЕННАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ – ОБЩЕРОССИЙСКОЕ МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ РАБОТОДАТЕЛЕЙ «НАЦИОНАЛЬНОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ВЫПОЛНЯЮЩИХ ИНЖЕНЕРНЫЕ ИЗЫСКАНИЯ, И САМОРЕГУЛИРУЕМЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ОСНОВАННЫХ НА ЧЛЕНСТВЕ ЛИЦ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИХ ПОДГОТОВКУ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»

6165183580-20231115-1739

(регистрационный номер выписки)

15.11.2023

(дата формирования выписки)

ВЫПИСКА

из единого реестра сведений о членах саморегулируемых организаций в области инженерных изысканий и в области архитектурно-строительного проектирования и их обязательствах

Настоящая выписка содержит сведения о юридическом лице (индивидуальном предпринимателе), выполняющем инженерные изыскания:

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Ростовгражданпроект"

(полное наименование юридического лица/ФИО индивидуального предпринимателя)

1136165008077

(основной государственный регистрационный номер)

1. Сведения о члене саморегулируемой организации:		
1.1	Идентификационный номер налогоплательщика	6165183580
1.2	Полное наименование юридического лица (Фамилия Имя Отчество индивидуального предпринимателя)	ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "Ростовгражданпроект"
1.3	Сокращенное наименование юридического лица	ООО "Ростовгражданпроект"
1.4	Адрес юридического лица Место фактического осуществления деятельности (для индивидуального предпринимателя)	344000, Россия, Ростовская область, г. Ростов-на-Дону, проспект Театральный, 85, офис 301А
1.5	Является членом саморегулируемой организации	Саморегулируемая организация Ассоциация «Изыскатели Ростовской области и Северного Кавказа» (СРО-И-015- 25122009)
1.6	Регистрационный номер члена саморегулируемой организации	И-015-006165183580-0160
1.7	Дата вступления в силу решения о приеме в члены саморегулируемой организации	11.12.2019
1.8	Дата и номер решения об исключении из членов саморегулируемой организации, основания исключения	
2. Сведения о наличии у члена саморегулируемой организации права выполнять инженерные изыскания:		
2.1 в отношении объектов капитального строительства (кроме особо опасных, технически сложных и уникальных объектов, объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.2 в отношении особо опасных, технически сложных и уникальных объектов капитального строительства (кроме объектов использования атомной энергии) (дата возникновения/изменения права)	2.3 в отношении объектов использования атомной энергии (дата возникновения/изменения права)
Да, 11.12.2019	Нет	Нет



1

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						25
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

3. Компенсационный фонд возмещения вреда		
3.1	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договору подряда на выполнение инженерных изысканий, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд возмещения вреда	Второй уровень ответственности (не превышает пятьдесят миллионов рублей)
3.2	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания объектов капитального строительства	
4. Компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств		
4.1	Дата, с которой член саморегулируемой организации имеет право выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	
4.2	Уровень ответственности члена саморегулируемой организации по обязательствам по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров, в соответствии с которым указанным членом внесен взнос в компенсационный фонд обеспечения договорных обязательств	Нет
4.3	Дата уплаты дополнительного взноса	Нет
4.4	Сведения о приостановлении права выполнять инженерные изыскания по договорам подряда, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров	
5. Фактический совокупный размер обязательств		
5.1	Фактический совокупный размер обязательств по договорам подряда на выполнение инженерных изысканий, заключаемым с использованием конкурентных способов заключения договоров на дату выдачи выписки	Нет

Руководитель аппарата



А.О. Кожуховский

2



					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		26

ПРИЛОЖЕНИЕ №3. Копия технического задания

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						27
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

СОГЛАСОВАНО:
 Директор по проектированию
 ООО «Единая дирекция строящихся
 объектов»

Ю.В. Труфанов
 (подпись, И.П.Ф.)

« » 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
 Генеральный директор
 ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ
 Ярославль»

Н.В. Копырин/
 (подпись, И.П.Ф.)

« » 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
 Генеральный директор
 АО «Гипротранс»

А.В. Захаров/
 (подпись, И.П.Ф.)

« » 2023 г.

СОГЛАСОВАНО:
 Директор
 ООО «РГП»

А.В. Ябин/
 (подпись, И.П.Ф.)

« » 2023 г.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ

на выполнение работ по обмерным работам, визуальному и инструментальному обследованию
 строительных конструкций и внутренних инженерных сетей зданий и сооружений трамвайного
 депо по объекту:

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

5 этап: «Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль,
 Ленинградский проспект, дом 37»

2023

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
1.	Наименование объекта	«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»
2.	Выделение этапов	Определяется в процессе проектирования
3.	Местонахождение объекта	Российская Федерация, Ярославская область, городской округ Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37»
4.	Заказчик (застройщик)	ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ Ярославль»
5.	Генеральный проектировщик	ООО «ЕДСО»
6.	Проектировщик	АО «Гипротязмаш»
7.	Исполнитель	АО «Ростовградпроект»
8.	Источник и порядок финансирования	В порядке, установленном Концессионным соглашением
9.	Вид работ:	Обследование технического состояния зданий и сооружений, внутренних инженерных сетей
10.	Цель работ	Определение действительного технического состояния строительных конструкций, внутренних инженерных сетей, выводы и рекомендации по устранению выявленных дефектов и дальнейшей эксплуатации объектов обследования; Для зданий, подлежащих сносу – получение исходных данных для разработки проекта демонтажа
11.	Содержание работ	Обследование зданий, строений и сооружений, подлежащих реконструкции, модернизации, капитальному ремонту, демонтажу. Визуальное (а при необходимости и инструментальное) обследование зданий и сооружений, внутренних инженерных сетей, резервуаров, определение категории их технического состояния с фиксацией дефектов и повреждений зданий. Вскрытие шурфов, обследование технического состояния фундаментов зданий и сооружений. Поверочные расчеты строительных конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений. Описание, визуальное обследование технического состояния с выявлением дефектов и расчет физического износа систем внутренних инженерных сетей, а именно: горячего водоснабжения, отопления, холодного водоснабжения и канализации, вентиляции, электрических сетей и средств связи при их наличии в обследуемых зданиях (сооружениях). Анализ результатов проведенного обследования, установление вероятных причин образования дефектов и повреждений.

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
		Выполнение технического отчета по результатам обследования с выводами и рекомендациями согласно цели оказания услуг.
12.	Исходные данные, предоставляемые Заказчиком	Настоящее Техническое задание на проведение обследования технического состояния, утвержденное Заказчиком. Технические паспорта на здания и сооружения трамвайного депо (при наличии).
13.	Перечень объектов, подлежащих обследованию	Перечень зданий и сооружений: Главный корпус (литер А) – 6644,7 м ² ; Гараж (литер Г) – 647,4 м ² ; Бытовой корпус (литер Е) – 4751,9 м ² ; Ангар (литер З) – 429,7 м ² ; Склад базы службы пути (литер Л, Л1) – 871,3 м ² ; Мастерские базы службы пути (литер К) – 1107,1 м ² ; Отдел главного механика (литер И) – 2070,6 м ² ; Проходная №1 – 21.5 м ² ; Проходная №2 – 11.5 м ² ; Проходная №3 – 16.2 м ² ; Центральный склад (литер М, М1) – 647,6 м ² ; Склад (литер В) – 516 м ² ; Трамвайные пути депо и контактно-кабельная сеть 0,6 кВ. Внутриплощадочные инженерные сети (при необходимости). Наружные инженерные сети (при необходимости). Ограждение территории (длина ориентировочно 1200 п.м., уточняется при проведении работ).
14.	Сроки выполнения изысканий	Срок выполнения работ согласно календарному плану (Приложение к договору)
15.	Перечень нормативных документов, в соответствии с требованиями которых необходимо выполнить обследования	Работы по обследованию технического состояния зданий и сооружений должны выполняться в соответствии с требованиями действующих нормативно-технических документов. В том числе следующей нормативно-технической документации в актуальной редакции: 1. Федеральный Закон «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» от 30 декабря 2009 г. №384-ФЗ. 2. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния». 3. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», Москва, 2003 г. 4. СП 126.13330.2017 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84. 5. СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах. Актуализированная редакция СНиП II-7-81». 6. СП 15.13330.2020 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81*». 7. СП 16.13330.2017 Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81*».

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО13

Лист

30

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
		8. СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85». 9. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003» 10. СП 63.13330.2018. «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003». 11. СП 43.13330.2012. «Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85». 12. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*». 13. СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87» 14. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений». 15. СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения».
16.	Основные требования к составу, объему работ и содержанию результатов технического обследования	Разработать Программу проведения обследования технического состояния и согласовать ее с Заказчиком. Состав и содержание оказываемых услуг по техническому обследованию технического состояния зданий и сооружений – в соответствии с ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»: 1. Предварительное (визуальное) обследование зданий и сооружений, указанных в п.13 настоящего ТЗ - в соответствии с пунктом 5.1.12 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе: ▪ ознакомление с объектом, и разработка состава планируемых работ; ▪ ознакомление с имеющейся технической документацией по объекту обследования; ▪ выполнение визуального обследования строительных конструкций и внутренних инженерных сетей; ▪ составление схем и ведомостей дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера; ▪ описание, фотографирование дефектных участков; ▪ проверка наличия характерных деформаций здания (сооружения) и его отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.п.); ▪ установление аварийных участков (при наличии); ▪ уточненные конструктивные схемы (для реконструируемых зданий); ▪ выявление несущих конструкций (для реконструируемых зданий), по этажам и их расположение; ▪ уточнение схемы мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций; 2. Детальное обследование конструкций - в соответствии с пунктом 5.1.15 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе для демонтируемых сооружений

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
		результаты обследования должны позволить разработать проект по организации демонтажа: ■ выполнение инструментальных обмеров габаритных размеров зданий и сооружений, отдельных конструкций, их элементов, узлов сопряжений и конструктивных деталей, в том числе в шурфах и зондажах (для реконструируемых зданий); ■ инструментальное определение параметров дефектов и повреждений (ширины раскрытия трещин, смещений, прогибов и т.п.) (для реконструируемых зданий); ■ обследование металлоконструкций, каменных конструкций, бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (для реконструируемых зданий); ■ описание, обследование технического состояния с выявлением дефектов и расчетом физического износа систем внутренних инженерных сетей, а именно: горячего водоснабжения, отопления, холодного водоснабжения и канализации, вентиляции, электрических сетей и средств связи при их наличии (для реконструируемых зданий); ■ фотофиксация выявленных дефектов и повреждений, составление чертежей, ведомость дефектов с указанием мест расположения дефектов строительных конструкций; ■ определение фактических прочностных и деформационных характеристик материалов, из которых выполнены основные строительные конструкции и их элементы, в том числе фундаменты во вскрытых шурфах, (для реконструируемых зданий); ■ анализ соответствия выполненных конструкций проектным данным (при наличии проектной документации); ■ поверочные расчеты строительных конструкций с учетом выявленных дефектов и повреждений (для реконструируемых зданий); ■ анализ результатов обследования, определение причин появления дефектов и повреждений в конструкциях; ■ объемы демонтажных работ; ■ составление технического заключения с выводами о техническом состоянии конструкций по результатам обследования; 3. Составление технического отчета (заключения) по обследованию с оценкой технического состояния строительных конструкций - в соответствии с пунктом 5.1.18 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе: ■ программу проведения обследования; ■ оценку технического состояния (категорию технического состояния); ■ результаты обследования, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта; ■ анализ результатов обследования; ■ выводы по результатам обследования; ■ графическое оформление результатов обмеров зданий и сооружений; ■ рекомендации по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта, по ремонту, восстановлению, усилению

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО13

Лист

32

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Содержание требований Заказчика
		строительных конструкций или демонтажу (при необходимости); Заключение или отчет подписывается лицами, проводившими обследование, руководством структурного подразделения и утверждается руководителем организации, проводившей работу, или уполномоченным на это лицом.
17.	Требования к мероприятиям по охране труда	Выполнение требований Заказчика в области охраны труда, пожарной безопасности и пропускной системы действующего предприятия. Ведение работ по обследованию с учетом действующего законодательства в области охраны труда.
18.	Требования к материалам и результатам обследований	До прохождения государственной экспертизы результаты обследований передаются для рассмотрения и согласования в электронном виде в формате pdf, сопроводительным письмом Заказчику со ссылкой на скачивание. После прохождения государственной экспертизы и получения положительного заключения Исполнитель передаёт Проектировщику полный комплект результатов обследований на бумажных носителях (по 6 экземпляров) и в электронном виде на CD/DVD носителе (по 4 экземпляра, в рабочих форматах (dwg, word и т.д.) и формате pdf).
19.	Требования к передаче материалов на электронных носителях	Требования к форматам отчётных материалов и к картографическим данным: - форматы векторных данных: AutoCAD (.dwg). Формат *.dwg должен поддерживаться всеми версиями AutoCAD начиная с 2005 г. Использование других векторных форматов подлежит дополнительному согласованию с Заказчиком; - форматы основной, сопроводительной, дополняющей документации: *.doc, *.xls, *.pdf; Электронная версия комплекта графической документации выполняется в программе AutoCAD в формате DWG и Adobe Acrobat в формате PDF, текстовой документации - в формате Word и Adobe Acrobat в формате PDF и комплектно передаётся на CD/DVD носителя, подготовленных разработчиком документации; В корневом каталоге CD/DVD носителя должен находиться текстовый файл содержания. Состав и содержание CD/DVD носителя должны соответствовать комплекту документации. Каждый физический раздел комплекта (том, книга, альбом чертежей и т. п.) должен быть представлен в отдельном каталоге файлом (группой файлов) электронного документа. Название каталога должно соответствовать названию раздела. Файлы должны открываться в режиме просмотра средствами операционной системы Windows 9x/XP/NT/2000. Использование форматов файлов, отличных от стандартных, согласовывается с Заказчиком дополнительно

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер проекта АО «Гипротязмаш»

« » О.А. Богданов
2023 г.

СОГЛАСОВАНО
Главный инженер проекта ООО «ЕДЦО»

« 15 » августа Д.А. Ладыгин
2023 г.

								Лист
								33
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				

0484ГП.09-5-ТО13

ПРИЛОЖЕНИЕ №4. Копия программы работ по обследованию

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						34
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «МОВИСТА РЕГИОНЫ»
Ярославль

«СОГЛАСОВАНО»
Директор по проектированию
ООО «Варяжский проект»
строительных объектов

«31» августа 2023 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Генеральный директор
ООО «Гипротяжмаш»
/А.В. Захаров/

«31» августа 2023 г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор
ООО «РТЦ»
/Д.В. Бабин/

2023 г.

ПРОГРАММА РАБОТ

выполнение работ по обмерным работам, визуальному и инструментальному обследованию строительных конструкций и внутренних инженерных сетей зданий и сооружений трамвайного депо по объекту:

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

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

2023 г.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

0484ГП.09-5-ТО13

Лист

35

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	3
2.	ЦЕЛЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ	3
3.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ	4
4.	СОСТАВ РАБОТ	4
5.	ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	6
6.	ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ	7
7.	ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ	8
8.	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ	11
9.	ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ	11
10.	НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ	11

1. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Настоящая программа составлена в соответствии с Договором 106/РГП от 25.08.2023г. на основании Технического задания Заказчика, с учетом требований нормативно-технических документов, включенных в перечень национальных стандартов и сводов правил.

Детальное инструментальное обследование выполняется для следующих зданий:

- главный корпус (литер А). Площадь 6644,7 кв.м.; количество этажей – 2; высота – 7,5 м; год постройки – 1978;
- склад (литер В). Площадь 516 кв.м.; количество этажей – 2; высота – 7,80 м; год постройки – 1987;
- гараж (литер Г). Площадь 647,4 кв.м.; количество этажей – 2; высота – 8,0 м; год постройки – 1986;

Предварительное визуальное обследование выполняется для следующих зданий:

- бытовой корпус (литер Е). Площадь 4751,9 кв.м.; количество этажей – 5; высота – 13,2 м; год постройки – 1981;
- ангар (литер З). Площадь 429,7 кв.м; количество этажей – 1; высота – 5,0 м;
- склад базы службы пути (литер Л, Л1). Площадь 871,3 кв.м; количество этажей – 1; высота – 9,45 м; год постройки – 2009;
- мастерские базы службы пути (литер К). Площадь 1107,1 кв.м; количество этажей – 1; высота – 7,84-7,54 м;
- здание отдела главного механика (литер И). Площадь 2070,6 кв.м; количество этажей – 2; высота – 7,5 м; год постройки – 2009;
- проходная №1. Площадь 21,5 кв.м;
- проходная №2. Площадь 11,5 кв.м;
- проходная №3. Площадь 16,2 кв.м;
- центральный склад (литер М, М1). Площадь 647,6 кв.м; количество этажей – 1; высота – 8,05 м; год постройки – 2001;
- ограждение территории. Длина ориентировочно 1200 п.м;
- контактная сеть, трамвайные пути.

2. ЦЕЛЬ ОБСЛЕДОВАНИЯ

Обследование проводится в соответствии с Техническим Задаанием по ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» и СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений».

Обследование технического состояния зданий и инженерных сетей необходимо для:

- определения фактического технического состояния конструкций и инженерных систем здания в соответствии с ГОСТ 31937-2011;
- выявления наличия дефектов и повреждений конструкций, которые могут снизить прочностные, деформативные характеристики конструкций и ухудшить эксплуатационное состояние здания;

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						37
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- определения видов работ по восстановлению эксплуатационных характеристик зданий;
- получения всей необходимой информации для реконструкции зданий главного корпуса (литер А), склада (литер В) и гаража (Литер Г);
- подготовка отчетов и заключений в соответствии с требованиями законодательства Российской Федерации в области инженерных изысканий по результатам выполнения технического обследования зданий и сооружений объекта.

Для этого проводится детальное (инструментальное) обследование конструкций и инженерных сетей зданий главного корпуса (литер А), склада (литер В) и гаража (Литер Г), а также визуальное обследование конструкций и инженерных сетей остальных зданий и сооружений объекта, включая ограждение, контактную сеть и трамвайный путь на территории депо.

Таким образом, целью обследования является получение исчерпывающей информации о текущем фактической техническом состоянии зданий сооружений объекта и составление заключений с выводами и рекомендациями по дальнейшей безопасной эксплуатации объекта, ремонту, восстановлению, усилению строительных конструкций или демонтажу (при необходимости).

3. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ ПО ОБСЛЕДОВАНИЮ

- Техническое задание;
- Выписки из ЕГРН по зданиям и сооружениям на территории парка;
- Технические паспорта на здания (БТИ);
- Инженерно-топографический план в масштабе М1:500 (геоподоснова) на территорию, в границах которой будут проводиться строительные работы в формате .dwg (архивные материалы);

4. СОСТАВ РАБОТ

При проведении обследования технического состояния зданий и сооружений проводятся следующие работы:

1. Предварительное (визуальное) обследование всех зданий и сооружений, указанных в п. 1 настоящей программы - в соответствии с пунктом 5.1.12 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе:

- ознакомление с объектом, и разработка состава планируемых работ;
- ознакомление с имеющейся технической документацией по объекту обследования (исполнительная документация, предыдущие отчеты по обследованию, проектная документация и т.д.);
- анализ имеющейся рабочей и исполнительной документации по зданиям и инженерным системам;
- визуальный сплошной осмотр строительных конструкций и инженерного оборудования и сетей, с выявлением фактического состояния конструкций, а также дефектов и повреждений несущих элементов;

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						38
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- определение конструктивной и расчетной схемы зданий;
 - обмеры несущих строительных конструкций и основных элементов здания;
 - фиксация дефектов и повреждений, их расположения;
 - определение расположения инженерного оборудования и сетей;
 - оформление обмерных чертежей здания: поэтажные планы, характерные разрезы, фасады;
 - фотофиксация выявленных дефектов и повреждений, составление чертежей, ведомость дефектов с указанием мест расположения дефектов строительных конструкций;
 - описание, обследование технического состояния с выявлением дефектов и расчетом физического износа систем внутренних инженерных сетей, а именно: горячего водоснабжения, отопления, холодного водоснабжения и канализации, вентиляции, электрических сетей и средств связи при их наличии;
 - анализ результатов инженерно-технического обследования и оценка технического состояния обследуемых строительных конструкций, инженерного оборудования и сетей;
 - оценка категории здания по техническому состоянию конструкций;
 - составление отчетов с основными выводами и рекомендациями, определяющими дальнейшую надежную безопасную эксплуатацию зданий и сооружений.
2. Детальное инструментальное обследование зданий и сооружений, указанных в п. 1 настоящей программы - в соответствии с пунктом 5.1.12 ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния», в том числе:
- Для зданий главного корпуса (Литер А), гаража (Литер Г), бытового корпуса (Литер Е), отдела главного механика (Литер И), мастерских базы службы пути (литер К):
- выполнение инструментальных обмеров габаритных размеров зданий и сооружений, отдельных конструкций, их элементов, узлов сопряжений и конструктивных деталей, в том числе в шурфах и зондажах (для реконструируемых зданий);
 - вскрытия кровельного покрытия;
 - определение состава ограждающих конструкций;
- Для зданий главного корпуса (Литер А), склада (Литер В), гаража (Литер Г), Бытового корпуса (Литер Е):
- вскрытия и зондирования несущих и ограждающих конструкций;
 - вскрытия состава полов;
 - откопка шурфов фундаментов;
 - инструментальное определение параметров дефектов и повреждений (ширины раскрытия трещин, смещений, прогибов и т.п.);
 - обследование металлоконструкций, каменных конструкций, бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений;
 - определение прочностных характеристик материалов несущих строительных конструкций неразрушающими методами контроля;
 - оформление протоколов испытаний материалов несущих строительных конструкций зданий;
- Для зданий главного корпуса (Литер А) и склада (Литер В):
- уточнение фактических нагрузок и воздействий на несущие конструкции зданий;

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						39
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- определение длины свай в откопанных шурфах;
- выполнение выборочных поверочных расчетов отдельных конструкций зданий, с учетом фактических данных, установленных при обследовании.

5. ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ОБСЛЕДОВАНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

Обследование производится в три этапа:

1. Подготовка к проведению обследования;
2. Предварительное (визуальное) обследование;
3. Детальное (инструментальное) обследование

5.1. Результатом проведения подготовительных работ является получение следующих материалов:

- техническое задание на обследование, программа проведения работ;
- акты и отчеты ранее проводившихся обследований здания (если имеются);
- проектная документация на здание (если имеется);
- согласованный с заказчиком протокол о порядке доступа к обследуемым конструкциям, инженерному оборудованию и т.п. (при необходимости).

5.2. Предварительное (визуальное) обследование проводят в целях предварительной оценки технического состояния строительных конструкций по внешним признакам, определения необходимости в проведении детального инструментального обследования и уточнения программы работ. При этом проводят сплошное визуальное обследование конструкций здания и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми измерениями и их фиксацией.

Результатом проведения предварительного (визуального) обследования являются:

- схемы и ведомости дефектов и повреждений с фиксацией их мест и характера;
- описания, фотографии дефектных участков;
- результаты проверки наличия характерных деформаций здания (сооружения) и его отдельных строительных конструкций (прогибы, крены, выгибы, перекосы, разломы и т.п.), отмечаемых визуально;
- установление аварийных участков (при наличии);
- уточненная конструктивная схема здания (сооружения);
- выявленные несущие конструкции и их расположение;
- уточненная схема мест выработок, вскрытий, зондирования конструкций (в случае дальнейшего этапа выполнения работ – детальное инструментальное обследование здания);
- подготовка схем откопки шурфов фундаментов (в случае дальнейшего этапа выполнения работ – детальное инструментальное обследование здания);
- предварительная оценка технического состояния строительных конструкций, определяемая по степени повреждений и характерным признакам дефектов.

5.3. Детальное (инструментальное) обследование технического состояния здания (сооружения) включает в себя:

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						40
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- измерение необходимых для выполнения целей обследования геометрических параметров зданий (сооружений), конструкций, их элементов и узлов;
- инструментальное определение параметров дефектов и повреждений;
- выборочные вскрытия, зондирование конструкций;
- уточнение фактических нагрузок и воздействий на несущие конструкции зданий;
- откопка шурфов фундаментов;
- определение фактических прочностных характеристик материалов несущих строительных конструкций зданий;
- выполнение выборочных поверочных расчетов отдельных конструкций зданий, с учетом фактических данных, установленных при обследовании;
- анализ причин появления дефектов и повреждений в конструкциях;
- составление итогового документа (заключения) с выводами по результатам обследования.

6. ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ КОНСТРУКЦИЙ

6.1 Обследование фундаментов.

При обследовании по архивным данным (при наличии) и результатам шурфования устанавливается тип и конструкция фундаментов, схемы расположения, проводятся испытания материалов конструкций фундаментов.

Категория технического состояния фундаментов и грунтов основания устанавливается по результатам расчетов, на основании данных полученных при обследовании и результатов инженерно-геологических изысканий.

6.2 Обследование колонн

При обследовании колонн устанавливается тип колонн, сортамент металлопроката, основных геометрических размеров и их сечений, покрытия. Оценку технического состояния ж/б и стальных колонн по внешним признакам производится на основе:

- наличия трещин, отколов и разрушений;
- месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;
- вскрытий армирования колонн;
- отклонения от вертикали, выгибов, смещения узлов;
- наличия следов коррозии;
- признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном
- результатов проведенных испытаний;
- результатов расчетов, выполненных на основании данных полученных при обследовании.

6.3 Обследование стен

При обследовании наружных ограждающих стен, внутренних стен и перегородок устанавливается их тип толщина, дефекты и повреждения. Оценку технического состояния стен по внешним признакам производится на основе:

- наличия дефектов: трещин, следов протечек, разрушений;

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						41
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

- месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;
- отклонения от вертикали и выгибов;
- результатов проведенных испытаний.

6.4 Обследование перекрытий и покрытия

При обследовании устанавливается тип перекрытия (по виду материала и особенностям конструкции), видимые дефекты и повреждения, особенно состояние частей перекрытий, подвергавшихся ремонту или усилению. Оценка технического состояния перекрытий и покрытия производится на основе:

- наличия трещин, отколов, разрушений и дефектов;
- месторасположения, характера трещин и ширины их раскрытия;
- вскрытий армирования плит;
- прогибов, выгибов, смещения узлов;
- признаков нарушения сцепления арматуры с бетоном
- результатов проведенных испытаний;
- результатов расчетов, выполненных на основании данных полученных при обследовании.

6.5 Обследование кровли

При обследовании кровли по архивным данным (при наличии), результатам зондирования и данным, полученным от Заказчика, устанавливается материал и состав кровли, система водоотвода. Техническое состояние кровли определяется на основе оценки следующих факторов:

- наличия дефектов и механических повреждений кровельного ковра;
- состояния водоприемных воронок
- вскрытия конструкций кровли.

7. ОБСЛЕДОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СЕТЕЙ

Обследование инженерного оборудования и его элементов заключается в определении фактического технического состояния систем, выявлении дефектов, повреждений и неисправностей.

Оценку технического состояния инженерных систем зданий (сооружений) проводят с учетом средних нормативных сроков службы элементов и инженерных устройств.

7.1 При обследовании технического состояния систем горячего водоснабжения руководствуются и проводят следующие работы:

- описывают систему (тип системы, схема разводки трубопроводов);
- обследуют циркуляционные насосы, контрольно-измерительные приборы, запорно-регулирующую арматуру на вводе в здание или сооружение на предмет их работоспособности;
- визуально обследуют трубопроводы и устанавливают дефекты (капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры, следы ремонтов трубопроводов и магистралей, поражение

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						42
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

коррозией трубопроводов, нарушение теплоизоляции магистральных трубопроводов и стояков);

7.2 При обследовании технического состояния систем отопления проводят следующие работы:

- описывают систему (тип системы - централизованная, местная, однетрубная, двухтрубная; схема разводки подающей и обратной магистрали и др.);
- определяют типы и марки отопительных приборов;
- визуально обследуют наиболее ответственные элементы системы (насосы, магистральную запорную арматуру, контрольно-измерительную аппаратуру, автоматические устройства) на предмет их работоспособности;
- визуально обследуют трубопроводы, отопительные приборы, запорно-регулирующую арматуру на предмет их работоспособности;
- выявляют следующие основные повреждения, неисправности и дефекты (поражение коррозией и свищи магистральных трубопроводов, стояков, подводок, отопительных приборов, коррозионное поражение монолитных трубопроводов, следы ремонтов (хомуты, заплаты, заварка, замена отдельных участков, капельные течи в местах врезки запорно-регулирующей арматуры, демонтаж и поломка отопительных приборов, разрушение или отсутствие на отдельных участках трубопроводов теплоизоляции);

7.3 При обследовании технического состояния систем холодного водоснабжения проводят следующие работы:

- описывают систему, включающую в себя: ввод в здание, водомерный узел, разводящую сеть, стояки, подводки к санитарным приборам; водоразборную, смесительную и запорно-регулирующую арматуру, выборочно определяют фактические диаметры трубопроводов;
- визуально обследуют водопроводные вводы в здание и выявляют повреждения (расстройства раструбных и сварных соединений);
- визуально обследуют прилегающую территорию и отмостки в зоне ввода (наличие осадок, провалов, неутрамбованного грунта);
- визуально обследуют насосные установки на предмет их работоспособности;
- визуально обследуют трубопроводы, запорную арматуру и краны, водомеры и выявляют основные повреждения (течи на трубопроводах в местах врезки кранов и запорной арматуры, повреждения трубопроводов, следы ремонтов трубопроводов, поражение коррозией трубопроводов, расстройство запорной арматуры и смывных бачков);

7.4 При обследовании технического состояния систем канализации проводят следующие работы:

- визуально обследуют трубопроводы и санитарно-технические приборы в помещениях и выявляют основные дефекты (повреждения трубопроводов, расстройство раструбных и стыковых соединений, капельные течи в местах

присоединения санитарно-технических приборов, следы ремонтов и замены отдельных участков трубопроводов);

7.5 При обследовании технического состояния систем вентиляции проводят следующие работы:

- описывают принципиальное решение системы вентиляции (вытяжная естественная канальная без организованного притока воздуха, механическая канальная приточно-вытяжная, система дымоудаления с механическим способом побуждения и тп.);
- визуально обследуют техническое состояние элементов системы и выявляют основные дефекты и неисправности: нарушение целостности (уменьшение габаритов, демонтаж) воздуховодов, механические повреждения вентиляционных шахт и дефлекторов на кровле, повреждения приборов системы (вентиляционных агрегатов, вентиляторов, клапанов, задвижек и др.);

7.6 Контроль технического состояния электрических сетей и средств связи состоит в визуальном обследовании следующего электрооборудования зданий и сооружений:

- шкафов вводных и вводно-распределительных устройств;
- внутреннего электрооборудования и электрических сетей питания электроприемников потребителей;
- этажных щитков и шкафов, в том числе слаботочных, с установленными в них аппаратами защиты и управления, а также электроустановочными изделиями (за исключением счетчиков энергии);

Обследованием системы электрооборудования устанавливают:

- наличие основных неисправности, повреждений элементов системы, следов ремонта;
- обеспечение функционирования системы пожарной безопасности; обеспечение безаварийной работы силовых, осветительных установок и оборудования автоматизации;
- наличие приборов учета электроэнергии.

По результатам обследования составляется техническое заключение о состоянии зданий и инженерных сетей, содержащее:

- оценку технического состояния (категорию технического состояния);
- результаты обследования, обосновывающие принятую категорию технического состояния объекта;
- перечень наиболее вероятных причин появления дефектов и повреждений в конструкциях, инженерных системах;
- выводы и рекомендации, определяющие возможность и условия дальнейшей эксплуатации инженерных сетей и оборудования.

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						44
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

8. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

1. Перед обследованием намечается программа безопасного ведения работ без прекращения эксплуатации здания, с учетом мероприятий, исключающих поражение током, газом, наезд транспорта.

2. При проведении обследования работниками должны соблюдаться требования СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 по технике безопасности и безопасности труда в строительстве.

3. При проведении обследования во избежание травм сотрудники должны быть обеспечены защитной одеждой и приспособлениями (фонарями, касками, нескользящей обувью), а также во избежание наезда транспорта при работе на проезжей части использовать специальные жилеты со светоотражателями.

4. Лица, проводящие натурные обследования, должны пройти инструктаж по технике безопасности на объекте, где будет производиться обследование.

9. ОБОРУДОВАНИЕ И ИНСТРУМЕНТЫ

Для обследования используется следующее оборудование:

- дальномер лазерный Leica DISTO A5;
- измеритель прочности бетона методом отрыва со скалыванием;
- измеритель прочности бетона ультразвуковой;
- измеритель защитного слоя бетона;
- испытательная машина МС-500 № 1944;
- испытательный пресс П-5 № 403;
- Комплект визуально-измерительного контроля (ВИК):
 - рулетка измерительная 5м;
 - набор шупов;
 - линейка измерительная металлическая 0-50см;
 - штангенциркуль.
- цифровой фотоаппарат.

10. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. ГОСТ Р 8.736-2011 «Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения»;

2. ГОСТ 13015-2012 «Изделия бетонные и железобетонные для строительства. Общие технические требования. Правила приемки, маркировки, транспортирования и хранения»;

3. ГОСТ 18105-2010 «Бетоны. Правила контроля и оценки прочности»;

4. ГОСТ 22690-2015 «Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля»;

5. ГОСТ 22904-93 «Конструкции железобетонные. Магнитный метод определения толщины защитного слоя бетона и расположения арматуры»;

6. ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия»;

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						45
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

7. ГОСТ 27751-2014 «Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения»;
8. ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»;
9. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений»;
10. СП 15.13330.2012 «Каменные и армокаменные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-22-81* (с Изменениями N 1, 2)»;
11. СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81* (с Изменением N 1)»;
12. СП 17.13330.2017 «Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76»;
13. СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*»;
14. СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83*»;
15. СП 29.13330.2011 «Полы. Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88»;
16. СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*»;
17. СП 31.13330.2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84 (с Изменениями N 1, 2)»;
18. СП 32.13330.2012 «Канализация. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.03-85 (с Изменением N 1)»;
19. СП 50-101-2004 «Проектирование и устройство оснований и фундаментов зданий и сооружений»;
20. СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003»;
21. СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 52-01-2003 (с Изменениями N 1, 2)»;
22. СП 64.13330.2017 «Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80»;
23. СП 72.13330.2016 «Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 3.04.03-85»;
24. СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий»;
25. СП 76.13330.2016 «Электротехнические устройства. Актуализированная редакция СНиП 3.05.06-85»;
26. СП 349.1325800.2017 «Конструкции бетонные и железобетонные. Правила ремонта и усиления»;
27. РД 03-606-03 «Инструкция по визуальному и измерительному контролю».

Главный инженер проекта:

Балашенко А.А.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

ПРИЛОЖЕНИЕ №5. Ведомость объемов демонтажа

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						47
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ ДЕМОНТАЖНЫХ РАБОТ

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
	Демонтаж существующих трамвайных путей 1 этап			
	Демонтаж существующего звеньевое пути из рельсов типа РТ62 на дер. шпалах, эпюра шпал 1440 шт/км (поэлементная разборка) с погрузкой в автомобили бортовые с транспортировкой на базу складирования до 20 км	пм	2017,74	Рельс РТ62=62,10 кг/м Шпала дер. 80 кг/шт - 1453 шт Скрепление ДО 9,82 кг/шт - 1453 шт
		т	270,06	
	Демонтаж существующих трамвайных путей 2 этап			
	Демонтаж существующего звеньевое пути из рельсов типа РТ62 на дер. шпалах, эпюра шпал 1440 шт/км (поэлементная разборка) с погрузкой в автомобили бортовые с транспортировкой на базу складирования до 20 км	пм	991	Рельс РТ62= 62,10 кг/м Шпала дер. 80 кг/шт - 714 шт Скрепление до 9,82 кг/шт - 714 шт
		т	132,68	
	Демонтаж существующей контактной сети 1 этап			
1	Опора контактной сети (диаметр 426х8,0 мм, высота 9,0 м) выбуренном котловане диаметром 0,9 м, глубиной 2,5 м заполненном бетоном	шт.	41	Масса 1062,5 кг
2	Элемент системы из троса с изоляцией до 30м	шт.	36	
3	Элемент системы из троса с изоляцией до 60м	шт.	5	
4	Поперечины из троса длиной до 30м	шт.	47	
5	Поперечины из троса длиной до 60м	шт.	21	
6	Контактный провод , в том числе	м	2420	
7	- на прямой и кривой радиусом более 30 м	м	2110	
8	- на кривой радиусом до 30м	м	310	
	Демонтаж существующей контактной сети 2 этап			
1	Опора контактной сети (диаметр 426х8,0 мм, высота 9,0 м) выбуренном котловане диаметром 0,9 м, глубиной 2,5 м заполненном бетоном	шт.	42	Масса 1062,5 кг
2	Элемент системы из троса с изоляцией до 30м	шт.	54	
3	Элемент системы из троса с изоляцией до 60м	шт.	3	
4	Поперечины из троса длиной до 30м	шт.	49	
5	Поперечины из троса длиной до 60м	шт.	3	
6	Контактный провод , в том числе	м	1325	
7	- на прямой и кривой радиусом более 30 м	м	1175	
8	- на кривой радиусом до 30м	м	150	
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
				Лист
				48
				0484ГП.09-5-ТО13

ПРИЛОЖЕНИЕ №6. Ведомость дефектов и повреждений

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						49
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ
по результатам визуального обследования

<i>Месторасположение</i>	<i>Характеристика и фотография дефекта, повреждения</i>	<i>Рекомендации</i>
Контактная сеть		
Общий	Визуально отмечаемый крен опор контактной сети; Провисание тросов крепления контактного провода; Коррозия металлических кронштейнов крепления тросов к опорам; Коррозия металлических опор  	Выполнить замену опор (83 шт) и элементов контактной сети (провод, тросы, кронштейны и тп)
Трамвайные пути		
Общий	Наличие вертикального и бокового износа рельса; неравномерные деформации и боковой износ губки рельса; Наличие выкрашивания на уровне головок рельса; локальные вмятины на поверхности головки рельс; отклонение положения головок	Выполнить замену трамвайных путей с учётом проектных решений по реконструкции объекта Рельс РТ62 – 3008,74 м.п.; Шпала деревянная/скрепления – 2167 шт;

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

<i>Месторасположение</i>	<i>Характеристика и фотография дефекта, повреждения</i>	<i>Рекомендации</i>
	рельса от горизонтали на величину; Наличие деревянных шпал с механическим износом свыше 20 мм и продольными трещинами, достигающими до подошвы шпал, со значительным загниванием (глубиной более 25% площади поперечного сечения шпалы) под подошвой рельсов; наличие негодных креплений более 20%; Участки разрушение асфальтобетонного покрытия на участках закрытого типа пути;	

ПРИЛОЖЕНИЕ №7. Графические материалы

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						52
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

ВЕДОМОСТЬ ДЕФЕКТОВ И ПОВРЕЖДЕНИЙ
по результатам визуального обследования

<i>Месторасположение</i>	<i>Характеристика и фотография дефекта, повреждения</i>	<i>Рекомендации</i>
Контактная сеть		
Общий	Визуально отмечаемый крен опор контактной сети; Провисание тросов крепления контактного провода; Коррозия металлических кронштейнов крепления тросов к опорам; Коррозия металлических опор  	Выполнить замену опор (83 шт) и элементов контактной сети (провод, тросы, кронштейны и тп)
Трамвайные пути		
Общий	Наличие вертикального и бокового износа рельса; неравномерные деформации и боковой износ губки рельса; Наличие выкрашивания на уровне головок рельса; локальные вмятины на поверхности головки рельс; отклонение положения головок	Выполнить замену трамвайных путей с учётом проектных решений по реконструкции объекта Рельс РТ62 – 3008,74 м.п.; Шпала деревянная/скрепления – 2167 шт;

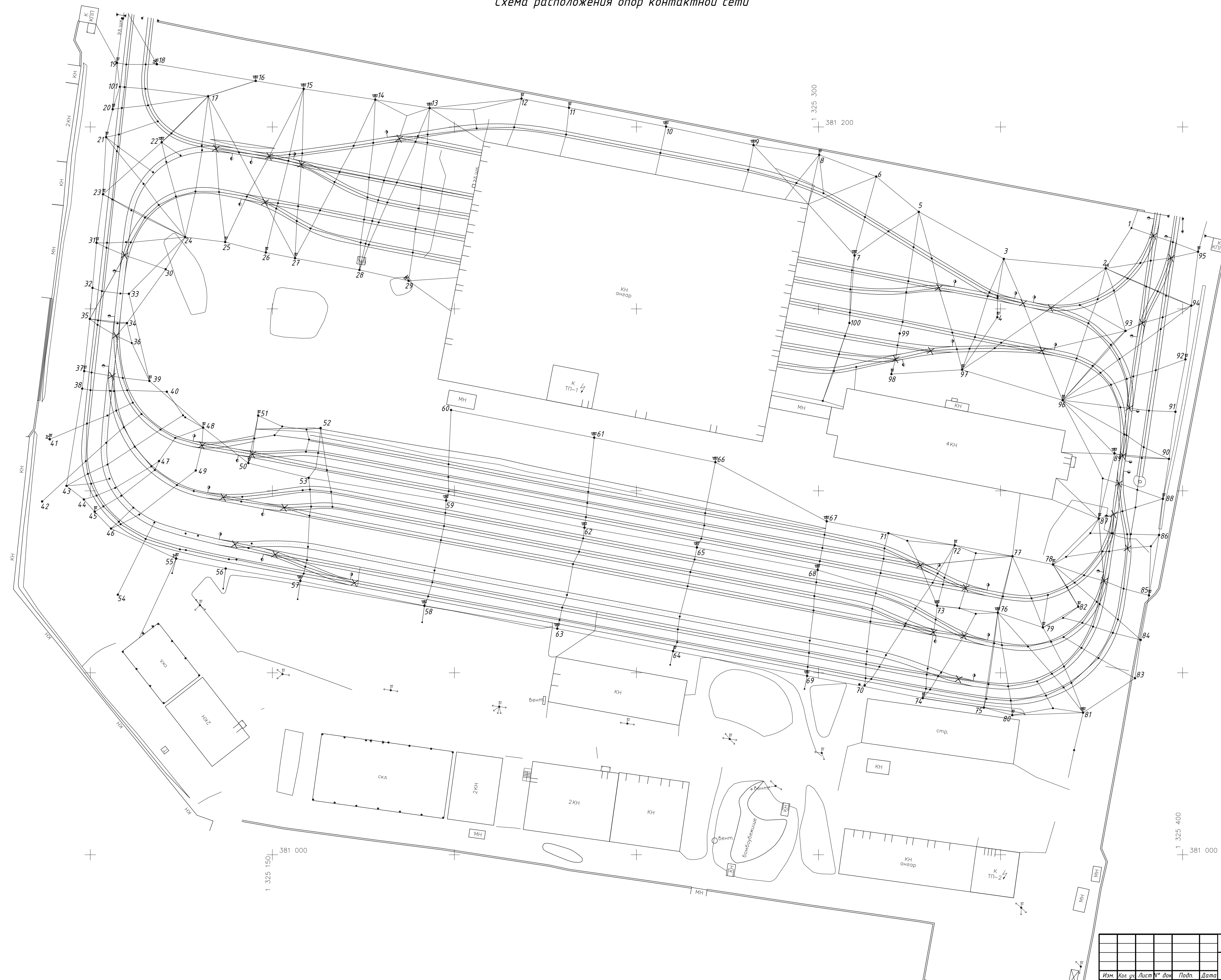
					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		50

<i>Месторасположение</i>	<i>Характеристика и фотография дефекта, повреждения</i>	<i>Рекомендации</i>
	рельса от горизонтали на величину; Наличие деревянных шпал с механическим износом свыше 20 мм и продольными трещинами, достигающими до подошвы шпал, со значительным загниванием (глубиной более 25% площади поперечного сечения шпалы) под подошвой рельсов; наличие негодных креплений более 20%; Участки разрушение асфальтобетонного покрытия на участках закрытого типа пути;	

ПРИЛОЖЕНИЕ №7. Графические материалы

					0484ГП.09-5-ТО13	Лист
						52
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		

Схема расположения опор контактной сети



						0484ГП.09-5-Т013		
						Этап 5 Реконструкция зданий и сооружений трамвайного депо по адресу: г. Ярославль, Ленинградский пр-кт, дом № 37		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
							П	1
Рук. группы	Данилов					Чертежи обследования Контактная сеть	000	
Проверил	Олейников					Схема расположения опор контактной сети	"Ростовгражданпроект"	
Выполнил	Гасин							