

ИП Богославцев

ПОРТФОЛИО /

Пешеходный переход МЦД-1. Бутырский Вал, 48

Проект производства работ

2607-ППР

РЕФЕРЕНС ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ

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

Исходные решения сохранены. Подписи нового выпуска не проставлены.

Источник e2c1f30c6768 / PDF 1

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Организация, должность	Фамилия, инициалы	Подпись	Дата
Разработал			
Проверил			
Утвердил: руководитель организации, осуществляющей строительство			
Утвердил: заместитель главного инженера Московской железной дороги			
Согласовано: застройщик ГКУ «Управление дорожно-мостового строительства»			
Согласовано: генеральный проектировщик ООО «495ССУ»			
Согласовано: представитель Московской железной дороги - филиала ОАО «РЖД»			
Согласовано: ГУП «Моссвет»			
Согласовано: ПАО «Россети Московский регион», Московские кабельные сети			
Согласовано: владелец газораспределительной сети			
Согласовано: владелец сетей связи			

Согласовано

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел	Лист
1. Общие данные	5
2. Характеристика объекта и условия производства работ	8
3. Организация строительной площадки	17
4. Геодезическое обеспечение	22
5. Организационно-технологическая схема и последовательность производства работ	24
6. Технологические решения по видам работ	30
7. Работы в границах полосы отвода железной дороги и в технологические «окна»	58
8. Потребность в машинах, механизмах, оснастке и инструменте	67
9. Потребность в энергетических ресурсах, воде и сжатом воздухе	71
10. Потребность в кадрах, режим труда и отдыха, временные здания и сооружения	73
11. Календарный план и графики обеспечения работ	75
12. Опасные производственные зоны и зоны влияния строительных машин	76
13. Мероприятия по охране труда и безопасности производства работ	78
14. Обеспечение безопасности движения транспорта и пешеходов	84
15. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	88
16. Мероприятия по охране окружающей среды	89
17. Контроль качества работ и исполнительная документация	90
18. Мероприятия при аварийных ситуациях	92
19. Техничко-экономические показатели	93
20. Ведомость приложения	94
Приложения	
Приложение А. Ведомость объёмов работ; А.8 - калькуляция трудозатрат по этапам; А.9 - ведомость основных материалов, изделий и оборудования; А.10 - объёмы по томам ЭОК и ПД; А.12 - уточнения по томам КМ1, КМ2, КМ3; А.13 - отделочные работы по томам АР; А.14 - объёмы ремонтных работ по дефектам ранее возведённых конструкций	96
Приложение Б. Календарный график производства работ; Б.2 - график поступления конструкций, изделий, материалов и оборудования	111
Приложение В. Перечень нормативных документов	115
Приложение Г. Ведомость оснастки, инвентаря и средств защиты	128
Приложение Д. Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов	131
Приложение Е. Перечень технологических «окон» и порядок их предоставления	137
Приложение Ж. Список титульных и нетитульных временных зданий и сооружений	147
Приложение И. И.1 - график движения трудовых ресурсов; И.2 - график движения основных строительных машин	150
Приложение К. Технологические карты	153
Приложение Л. Расчёт границ опасных зон	166
Приложение М. Ведомость исходной документации: проектная документация стадии П, рабочая документация, технический отчёт об обследовании, согласования	172

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР			
Разработал	20				06.08.26	Пешеходный переход через МЖД-1 и ул. Бутырский Вал в районе д. 48	Стадия	Лист	Листов
Проверил						Проект производства работ на комплекс строительно-монтажных работ	ППР	3	175
ГИП						Организация, осуществляющая строительство			
Н. контроль									

						2607-ППР				Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					3

ЛИСТ ОЗНАКОМЛЕНИЯ ОТВЕТСТВЕННОГО ПЕРСОНАЛА
С ПОЛОЖЕНИЯМИ ППР

№	Должность	Фамилия, инициалы	Дата	Подпись
1	Производитель работ (ответственный производитель работ)			
2	Ответственный за безопасное производство работ с применением ПС			
3	Ответственный за содержание ПС в работоспособном состоянии			
4	Ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации ПС			
5	Ответственный за безопасную организацию работ на высоте			
6	Ответственный за электрохозяйство			
7	Ответственный за пожарную безопасность			
8	Специалист по охране труда			
9	Мастер (бригадир) монолитных работ			
10	Мастер (бригадир) монтажных работ			
11	Геодезист			
12	Представитель строительного контроля застройщика (технического заказчика)			
13	Машинист крана			
14	Стропальщик			
15	Ответственный за производство работ в границах полосы отвода железной дороги			
16				

Персонал, не ознакомленный с настоящим ППР под подпись до начала работ, к работам не допускается.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист
							4

- проектной документации, раздел 5 «Проект организации строительства», часть 3 «Мероприятия по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период строительства» МТМ-22-01-П-ПОС-МОБД, том 5.3, версия 5 от 30.01.2023, в том числе схема организации дорожного движения на период проведения работ по строительству надземного перехода (лист 24, М 1:500);
- ведомости объёмов работ, переданной для выполнения субподрядных работ;
- рабочей документации объекта (перечень - приложение М): комплекты МТМ-22-01-Р-АР 1-5, МТМ-22-01-Р-КЖ1-КЖ4, МТМ-22-01-Р-КМ1, КМ2, КМ3, КМ4.1, КМ4.2, КМ5, МТМ-22-01-Р-СВСиУ, сводный план инженерных сетей МТМ-22-01-Р-СВ;
- государственного контракта № 0173200001421001840 от 04.02.2022, постановления Правительства Москвы от 24.12.2019 № 1830-ПП об утверждении проекта планировки территории линейного объекта;
- технического отчёта по результатам обследования объекта незавершённого строительства 4096-БВ-П-ОТД 1, том 1 (ООО «ДМТ Групп», исполнитель обследования ООО «З-Сойл», договор № 4096-ПИР от 17.03.2026, заказчик АО «МСУ-1»), включая ведомость дефектов и результаты испытаний бетона неразрушающими методами;
- требований нормативных документов, приведённых в приложении В.

1.2. Порядок утверждения и согласования

ППР утверждается руководителем организации, осуществляющей строительство (пункт 6.6 СП 48.13330.2019).

До утверждения ППР согласовывается:

Согласующая сторона		Предмет согласования
Заказчик		состав и последовательность работ по достройке, сроки, размещение площадок и временных зданий
Главный инженер проекта генерального проектировщика		соответствие решению ППР проектной и рабочей документации, отступления от проекта
ОАО «РЖД» (Московская железная дорога)		работы в границах полосы отвода, количество и продолжительность технологических «окон», работы и устройств контактной сети

Инв. № подл.											
									2607-ППР		Лист
											6
	Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Лист согласования приведён в начале настоящего ППР и заполняется до начала работ.

При производстве работ в границах полосы отвода железнодорожной линии ППР дополнительно утверждается заместителем главного инженера Московской железной дороги (Московско-Смоленский регион) в порядке, установленном Положением, утверждённым распоряжением ОАО «РЖД» от 07.11.2018 № 2364/р (в редакции распоряжения от 27.10.2022 № 2788/р), и согласовывается с причастными филиалами и структурными подразделениями ОАО «РЖД». Порядок и условия допуска установлены письмом Московской железной дороги Исх-16636/моск.

Отступления от решений проектной документации не допускаются без согласования с организациями, утвердившими проект организации строительства.

1.3. Участники строительства

				Роль	Организация	Примечание
Согласовано				Застroyщик (технический заказчик)	ГКУ города Москвы «Управление дорожно-мостового строительства»	
				Генеральный проектировщик	ООО «495ССУ»	государственный контракт № 0173200001421001840 от 04.02.2022
				Субпроектировщик	ООО «МетроТрансМост»	шифр объекта МТМ-22-01-П, ГИП Казанин С. В.
				Разработчик проекта организации строительства сетей ОАО «РЖД»	ООО «СтройПрогресс»	том 5.2 МТМ-22-01-П-ПОС2, ГИП Рудомазин М. Н.
				Эксплуатирующая организация	ГБУ «Гормост»	
				Владелец инфраструктуры железнодорожной линии	Московская железная дорога - филиал ОАО «РЖД»	участок Алексеевской соединительной ветви, МЦД-1
				Организация, осуществляющая строительство (генеральный подрядчик)		определяется договором подряда
				Организация - исполнитель работ по настоящему ППР		определяется договором подряда
				Эксплуатирующие организации переустраиваемых сетей	ГУП «Моссвет», филиал ПАО «Россети Московский регион» - Московские кабельные сети, владельцы сетей связи и газораспределительной сети	по разделам проектной документации

Инв. № подл.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

высокопрочных болтах М22; проходящая часть - монолитная железобетонная плита; масса монтажных марок фермы по рабочей документации КМ1 - 43,69 т, масса фермы в поднимаемом блоке по проекту организации строительства - 44,09 т, масса металлоконструкций пролётногo строения по ведомости объёмов - 46,12 т, масса монтируемого пролётногo строения с консолями смотрового хода - 50,63 т, расчётная масса перемещаемого груза с учётом крюковой подвески и строп - 56,1 т;

- опорные части пролётногo строения: Н ДШР-РОЧ 250×400×41 у опоры-башни № 1 и Л ДШР-РОЧ 250×400×52 у опоры-башни № 2 по ТУ 2539-008-00149334-2003; деформационные швы однопрофильные с резиновым компенсатором типа ДШР ОП ДШ-80Г;
- лифтовое оборудование с шахтами и отоплением шахт;
- остекление пешеходной зоны и лестничных сходов: пространственная стальная конструкция из стоек и арочных ферм, покрываемая поликарбонатом (устраивается после полного сооружения перехода);
- инженерные системы перехода: электрооборудование и освещение, система снегоудаления, отопление и вентиляция, автоматизированная система безопасности и диспетчеризации, автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учёта электроэнергии, диспетчеризация и видеонаблюдение лифтов, сети передачи данных, поливочный водопровод;
- пешеходные дороги, благоустройство, озеленение, мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения, ограждения, обустройство прилегающей дороги.

Основные параметры сооружения по тому МТМ-22-01-Р-ОР и свидетельству об утверждении архитектурно-градостроительного решения Москомархитектуры № 2-8-23/С от 15.02.2023 (подшито к томам МТМ-22-01-Р-ОР, МТМ-22-01-Р-ЭОК и МТМ-22-01-Р-АР 1): площадь застройки 1 011,0 м², общая площадь объекта 464,82 м², наземная площадь 464,82 м², подземная 0 м², верхняя отметка сооружения 10,653 м, количество этажей - 1 технический и 1

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								9

- техногенные образования (tQIV, ИГЭ-1) - песок средней крупности средней степени водонасыщения с включением до 15 % строительного мусора; местами перекрыты дорожной одеждой (асфальтобетон 0,1-0,2 м); мощность слоя 2,2-3,0 м;
- техногенные отложения представляют планомерно возведённые насыпи с давностью отсыпки более 5 лет, относятся к I типу по пункту 6.6.3 СП 22.13330.2016, считаются слежавшимися и могут служить основанием при прокладке коммуникаций;
- в верхней части разреза до исследованной глубины 20,0 м повсеместно вскрыты специфические грунты; в основании проектируемых фундаментов специфические грунты не вскрыты;
- ниже техногенных отложений залегают суглинок полутвёрдый с включением дресвы и щебня (gQIIms), песок средней крупности водонасыщенный (f,lgQII dn-ms), песок пылеватый водонасыщенный с прослоями супеси (a,fQIvk-ds), песок пылеватый плотный водонасыщенный (JЗv) и суглинок полутвёрдый с прослоями песка (JЗv) - геологический профиль листа 4 тома МТМ-22-01-Р-ОР;
- грунтовые воды по тому МТМ-22-01-Р-ОР: установившийся уровень 154,94 м (скважина 1, глубина 5,00 м) и 155,84 м (скважина 2, глубина 5,40 м), появившийся уровень 151,64 и 152,84 м; ниже этих отметок грунты водонасыщенные. Низ защитного ограждения котлована опоры-башни № 2 (154,966 м) заглублён ниже установившегося уровня грунтовых вод, подошва ростверка (156,556 м) расположена выше него. Котлован и защитное ограждение выполнены до начала работ по настоящему ППР; при устройстве прямков для гидроизоляции фундамента опоры-башни № 1 (подраздел 5.2) и при земляных работах по благоустройству учитывается сезонное колебание уровня грунтовых вод и предусматривается открытый водоотлив.

Стенки прямков и траншей крепятся инвентарными щитами с распорками; грунт вблизи существующих коммуникаций разрабатывается

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								11

вручную; ведётся геодезический контроль состояния ранее возведённых конструкций и прилегающих сооружений.

2.4. Условия производства работ

Работы выполняются:

- в условиях плотной городской застройки, при действующих пешеходных и транспортных потоках, в непосредственной близости от существующих жилых домов;
- в границах полосы отвода и в охранной зоне действующей электрифицированной железнодорожной линии (МЦД-1), при движении поездов;
- в охранных зонах действующих подземных и надземных инженерных коммуникаций, в том числе контактной сети, линий электропередачи, кабельных линий связи, сетей наружного освещения и газопровода;
- при ограниченном пространстве для размещения строительной техники, складов и временных зданий.

Улица Бутырский Вал - магистральная улица районного значения с ограничением скорости 60 км/ч, ширина проезжей части 14,0 м, движение организовано тремя полосами, ширина полос принята по схеме организации движения на период работ 3,5, 3,25 и 5,5 м (раздел 14 и лист 5 графической части), интенсивность 2700 авт/ч в каждом направлении, движение наземного городского пассажирского транспорта (маршруты 382, с532, м18, м56, м78), проулары шириной 2,5-3,0 м. Въезд на строительную площадку организуется со стороны 1-й улицы Ямского Поля (проезжая часть 7,5 м, интенсивность 480 авт/ч, маршрут 82). Данные приняты по тому МТМ-22-01-П-ПОС-МОБД.

Ограничения режима работ: работы ведутся в дневное время до 23:00; в ночное время, после 23:00, работы запрещены. Работы, связанные с динамическими, вибрационными и шумовыми воздействиями, прекращаются в 21:00. Исключение - прокладка кабельных линий через проезжую часть улицы Бутырский Вал и прокладка инженерных коммуникаций по улице Новолесная:

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

						2607-ППР		Лист
								12

по схемам организации дорожного движения тома МТМ-22-01-П-ПОС-МОБД и по протоколу комиссии Департамента транспорта № 17-49-35/22 такие работы выполняются в ночное время с 1:30 до 5:30; ночные работы выполняются при отдельном разрешении на их производство, оформленном организацией, осуществляющей строительство.

Отдельные работы выполняются с кратковременным полным прекращением движения автомобильного и железнодорожного транспорта (в технологические «окна») в соответствии с разделом 7 настоящего ППР.

2.5. Класс сооружения, материалы и климатические условия

Класс сооружения КС-2 по ГОСТ 27751-2014. Нормативные временные нагрузки: для пролётного строения - пешеходная нагрузка по пункту 6.21 СП 35.13330.2011; для проезжей части под переходом - АК и НК класса К = 14 по ГОСТ 32960-2014 и пункту 6.12 СП 35.13330.2011. Исполнение конструкций обычное для эксплуатации в районе с расчётной минимальной температурой до минус 40 °С; расчётная температура наиболее холодной пятидневки минус 32 °С (обеспеченность 0,98). По степени сейсмической активности район не активен (до 6 баллов, СП 14.13330.2018). Система высот Балтийская, система координат местная.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист 13

Конструкция	Материал
Металлоконструкции пролётного строения (фермы, пояса, связи)	сталь 10ХСНД(-2) по ГОСТ 6713-2021, исполнение обычное
Смотровые хода	сталь 09Г2С и СтЗсп5 по рабочей документации КМЗ
Накрывные конструкции, лестничные сходы, ограждения	сталь СтЗсп5 по ГОСТ 380-2005 (комплекты КМ4.1, КМ4.2, КМ5)
Стержневые упоры пролётного строения	484 шт., 0,26 т (ведомость объёмов МТМ-22-01-Р-КМ1, листы 9-11); гидкие упоры SD1-16×75-A по ГОСТ Р 55738-2013, 42 шт., применяются в узле деформационного шва по тому МТМ-22-01-Р-КЖЗ
Гидкие упоры SD1-16×75-A по ГОСТ Р 55738-2013	сталь 09Г2С, 42 шт., 6,7 кг (плита проходной части, комплект КЖЗ)
Монтажные стыки	высокопрочные болты М22 по ГОСТ Р 53664-2009, климатическое исполнение «У», категория размещения 1, с антикоррозионным покрытием по ГОСТ Р 9.316-2006; болты М12 по ГОСТ 7798-70, гайки по ГОСТ 5915-70, шайбы по ГОСТ 11371-78
Метизы	сталь 40Х «Селект» по ГОСТ 4543-2016, сталь Ст5сп2 по ГОСТ 380-2005
Монолитные железобетонные конструкции	бетон тяжёлый В30 F ₂₃₀₀ W8 по ГОСТ 26633-2015 (морозостойкость по ГОСТ 10060-2012, водонепроницаемость по ГОСТ 12730.5-2018)
Арматура	периодического профиля класса А400 (А-III) из стали 25Г2С и гладкого профиля класса А240 (А-I) из стали СтЗсп по ГОСТ 5781-82*; закладные детали из стали СтЗсп по ГОСТ 380-2005
Антикоррозионная защита металлоконструкций	по ведомости объёмов МТМ-22-01-Р-КМ1: грунт Нетрадуг TL87/ZP 87431 или аналог, расход 0,179 кг/м ² ; промежуточное покрытие Нетрадуг TL87/ZP 87280 или аналог, 0,176 кг/м ² ; покрывной слой эмаль Нетрафтане TL87/RAL 87481 RAL 7035 или аналог, 0,19 кг/м ² . Площадь окраски пролётного строения 924,15 м ² ; дробеструйная очистка, обеспыливание, обезжиривание и грунтовка мест под монтажные стыки и повреждённых при транспортировке участков - 92,41 м ² , 10 % общей поверхности
Станель и подмости для укрупнительной сборки	инвентарные металлоконструкции PSK-CUP (замена на инвентарные подмости другого производителя допускается), блоки ФБС 24.4.6 по ГОСТ 13579-78, брус и доска сосна по ГОСТ 8486-86

Выполнение любых отверстий, не предусмотренных комплектом КМ, без согласования с разработчиком рабочей документации запрещается.

2.6. Фактическое состояние объекта на начало работ

Состояние конструкций принято по техническому отчёту об обследовании объекта незавершённого строительства 4096-БВ-П-ОТД 1, том 1 (ООО «З-Сойл», 2026 г.). Сооружение в целом отнесено отчётом к работоспособному техническому состоянию по ГОСТ 31937-2024 и СП 79.13330.2012.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2607-ППР

Конструкция	Состояние на начало работ
Фундамент опоры-дашни № 1	выполнен: монолитная железобетонная плита мелкозаложенная $h = 700$ мм, размеры в плане $11,16 \times 15,39$ м, щебеночная подготовка $h = 0,2$ м с проливкой цементным раствором, низ плиты на отметке минус 1,66 м от уровня земли
Фундамент опоры-дашни № 2	выполнен: сваи $\varnothing 800$ мм по периметру, объединенные ростверком шириной 1200 мм и высотой 1000 мм, габарит $33,56 \times 5,915$ м, щебеночная подготовка $h = 0,2$ м; низ ростверков минус 5,25 м от асфальтового покрытия ул. Бутырский Вал и минус 1,59 м от уровня насыпи железнодорожных путей
Вертикальные конструкции опоры-дашни № 1	возведены частично: монолитный железобетон, наружные стены 300 мм, отдельно стоящие опоры 300×300 мм, внутренние стены 220 мм; габарит в уровне земли $14,28 \times 10,81$ м, высота возведенных конструкций 9,5 м
Вертикальные конструкции опоры-дашни № 2	возведены: монолитный железобетон, наружные и внутренние стены 250 мм, отдельно стоящие опоры лестничного спуска № 2 - 300×250 мм; габарит в уровне земли $32,68 \times 5,21$ м, высота 9,4 м
Перекрытия опоры-дашни № 1	выполнено перекрытие над техническим подпольем (в уровне низа лестничного спуска) толщиной 200 мм; междуэтажные перекрытия отсутствуют, объем дашни заполнен лестничным сходом
Перекрытия опоры-дашни № 2	выполнены: над техническим подпольем 400 мм, междуэтажные 250 мм
Покрытие опоры-дашни № 1	не возведено
Покрытие опоры-дашни № 2	выполнено в осях «А-Б» и «В-И», монолитный железобетон 250 мм; над лестничным сходом № 2 покрытие проектом не предусматривается
Лестничные сходы № 1 и № 2	выполнены: площадки и марши толщиной 200 мм, ступени 400×120 (h) мм
Пролётное строение	не смонтировано
Внутренние инженерные сети и системы перехода	не смонтированы
Архитектурная отделка, кровля, двери	не выполнены
Внешние инженерные сети	выполнена часть работ по электросети: два кабельных колодца на тротуаре у опоры-дашни № 2, прокладка кабелей от колодца КК176 через два новых колодца к колодцу КК169, прокладка кабеля под ул. Новолесной и ул. Бутырский Вал, прокладка кабелей под путями МЦД-1 (24 трубы, исполнительная документация отсутствует)
Благоустройство	планировка участка не выполнена, водосток с территории не организован

Прочность бетона возведённых конструкций по результатам испытаний разрушающим и неразрушающим методами - не ниже класса В25 при проектном классе не ниже В30 (приложение И технического отчёта). Это единственный численно оцениваемый параметр, не отвечающий требованиям проекта; отчёт указывает, что выявленные дефекты в целом не снижают несущей способности конструкций.

Армирование в целом соответствует томам МТМ-22-01-Р-КЖ1 и МТМ-22-01-Р-КЖ2: шаг 150 мм в двух направлениях, вертикальная и горизонтальная арматура Ø14 А400 в опоре-башне № 1 и Ø16 А400 в опоре-башне № 2. Толщина защитного слоя 40-55 мм, за исключением двух участков опоры-башни № 2, где она составляет 15-35 мм: стена лестничного марша по оси «4» и стены в уровне выхода на пролётное строение по оси «Е».

Основные дефекты по ведомости дефектов технического отчёта:

- следы замачивания и влажное состояние бетонных конструкций, застой воды по полу нижнего уровня опоры-башни № 1 в осях «1-2/Г-Д» и по поверхности покрытия опоры-башни № 2 в осях «А-Б»;
- каверны и поры в бетоне, в отдельных местах пустоты диаметром до 5 мм;
- неровность бетонной поверхности от неровно установленной опалубки, наплывы в местах примыкания элементов опалубки;
- повреждения бетона на глубину до 50 мм, местами с поверхностной коррозией арматуры;
- следы ранее выполненной заделки повреждений ремонтными составами в стенах и стойках;
- незабетонированные фрагменты в верхнем уровне опоры-башни № 1;
- места ранее выполненных испытаний бетона методом отрыва со скалыванием в нижнем уровне обеих опор и места вскрытий для определения армирования (по два на каждую опору);
- трещины шириной раскрытия до 0,1 мм в стенах лестничного схода опоры-башни № 2;
- повсеместная поверхностная коррозия выпусков арматуры в опоре-башне № 1 и металлических закладных деталей в вертикальных конструкциях обеих опор;
- поверхностная коррозия и деформации закладных деталей лестничного схода № 1, сколы и механические повреждения бетона ступеней;
- отсутствие гидроизоляции и дренирующего слоя у фундамента опоры-башни № 1.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								16

металлоконструкций. До их устройства движение автобетоносмесителей, автобетононасосов, седельного тягача с прицепом и крана в транспортном положении по площадке не допускается.

Требования к дорогам:

- расположение не менее 2,0 м от верхнего края откоса траншей и котлованов;
- регулярная очистка от грязи и наледи;
- ограничение скорости движения по площадке до 5 км/ч;
- уклоны и радиусы, обеспечивающие проезд автобетоносмесителей, автобетононасосов, седельного тягача с прицепом и крана в транспортном положении.

На выездах со строительных площадок устраиваются пункты мойки колёс автотранспорта с замкнутой системой очистки воды (3 пункта). Выезд транспорта с загрязнёнными колёсами на городские улицы не допускается.

Пункты мойки с водооборотом работают при устойчивой положительной температуре воздуха. В холодный период года, а также в переходные периоды при отрицательных ночных температурах, вместо мокрой мойки применяется механическая (щёточная или виброрешётчатая) очистка колёс с последующей уборкой покрытия на выезде и на прилегающем участке улицы; при возобновлении работы моечных установок после зимнего периода до пуска выполняются опорожнение и промывка прямков, замена отстоявшегося осадка, проверка герметичности ёмкостей и работоспособности насосного оборудования с оформлением записи в общем журнале работ. Тип моечной установки (моечная эстакада с водооборотом или установка сухой очистки) выбирает исполнитель работ исходя из сезона производства работ.

3.4. Складирование

Площадки для складирования инертных материалов не требуются: песок и щебень поставляются автотранспортом непосредственно с карьеров, бетонная

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								19

смесь - автобетоносмесителями с бетонных заводов. Строительные конструкции подаются в монтажную зону непосредственно с транспортных средств.

Открытые площадки в пределах зон производства работ используются для кратковременного хранения текущего запаса арматуры, опалубки, труб, метизов и материалов в таре. Раскладка и высота штабелей принимаются по требованиям СНиП 12-04-2002 и паспортов на материалы. Размещение материалов и оборудования в пределах призмы обрушения грунта незакреплённых выемок запрещено (пункт 6.3.1 СП 49.13330.2010); в пределах призмы обрушения у выемок с креплением допускается только после проверки устойчивости закреплённого откоса по паспорту крепления или расчётом с учётом динамической нагрузки.

Складирование грунта на проезжей части улиц, тротуарах и газонах запрещено. Разработанный грунт вывозится по мере разработки; места складирования и вывоза грунта определяются в порядке, установленном для города Москвы.

3.5. Временный водоотвод и очистка стока

Выпуск воды со строительных площадок без организованного отвода не допускается. По контуру площадок устраиваются подводящие каналы для сбора воды. Для предварительной очистки поверхностного стока устраиваются отстойники-осветлители размером 5,0×5,0 м при глубине 1,0 м либо локальные очистные сооружения. Полезный объём отстойника принимается из соотношения 25 м³ на 1 га площадки; при площади 0,3 га требуемый полезный объём составляет не менее 7,5 м³.

Временный отстойник-осветлитель принят инвентарным, контейнерного (ёмкостного) типа с полезным объёмом не менее 7,5 м³, устанавливаемым на спланированное основание у выезда с площадки № 1. Заглублённый отстойник размером 5,0 × 5,0 м при глубине 1,0 м применяется только при наличии свободной площади и оформленного разрешения на земляные работы; в условиях выполненных фундаментов и стеснённой площадки основным принят

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								20

Схема размещения геодезических знаков приведена на листе 1 графической части (стройгенплан). Допуски геодезических работ принимаются по СП 46.13330.2012 и СП 70.13330.2012, для сетей - по СП 45.13330.2017.

5. Организационно-технологическая схема и последовательность производства работ

Принята поточно-последовательная схема с максимально возможным совмещением работ, при обязательном разделении во времени работ, требующих технологических «окон», и работ, выполняемых без ограничения движения поездов.

5.1. Подготовительный этап (1 месяц)

- 1. Оформление ордера (разрешения) на производство работ, установку временных ограждений и размещение временных объектов; получение акта-допуска и наряда-допуска для работ в полосе отвода.
- 2. Приёмка ранее возведённых конструкций опор-башен № 1 и № 2 по подразделу 6.2: осмотр, контрольные обмеры, сверка с рабочей документацией и с техническим отчётом об обследовании, составление ведомости дефектов и акта приёмки объекта незавершённого строительства в работу. До подписания акта работы по достройке не начинаются.
- 3. Получение заключения проектной организации о достаточности несущей способности конструкций при фактическом классе бетона В25 (подраздел 2.6).
- 4. Ограждение строительных площадок; устройство въездов, пунктов мойки колёс.
- 5. Устройство временных внутриплощадочных дорог и технологических площадок.
- 6. Устройство комплекса временных зданий, сооружений и инженерных сетей (электрообеспечение, водоснабжение, канализование, связь, освещение, средства пожаротушения).

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								24

- 7. Вырубка или пересадка несохраняемых зелёных насаждений; заключение сохраняемых зелёных насаждений в специализированные защитные короба.
- 8. Восстановление и вынос геодезической разбивочной основы, инструментальная привязка ранее возведённых конструкций (раздел 4), вынос границ опасных зон.
- 9. Шурфование в местах пересечения с подземными коммуникациями, уточнение их положения; вскрытие и осмотр ранее смонтированных кабельных колодцев у опоры-дашни № 2, закрытых временным деревянным настилом.
- 10. Назначение ответственных лиц, издание приказов по подразделу 13.1, инструктажи, ознакомление персонала с ППР под подпись.
- 11. Оформление акта о соответствии выполненных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства (приложение И СП 49.13330.2010).

5.2. Этап 1. Достройка монолитных конструкций и ремонтные работы (1 месяц)

Работы по возведению фундаментов, разработке котлованов, устройству защитного ограждения котлована опоры-дашни № 2 и свайного основания выполнены до начала работ по настоящему ППР и в его объём не входят.

- 1. Ремонтные работы по ведомости дефектов на ранее возведённых конструкциях обеих опор-дашен (подраздел 6.3): заделка мест вскрытий армирования и мест испытаний бетона методом отрыва со скалыванием, заделка каверн, пор и повреждений глубиной до 50 мм, срубка наплывов и шлифовка неровностей, очистка и антикоррозионная обработка выпусков арматуры опоры-дашни № 1 и закладных деталей обеих опор, восстановление повреждённых закладных деталей лестничного схода № 1, ремонт сколов ступеней, устройство дополнительной защиты армирования стен опоры-дашни № 2 по осям «4» и «Е».

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								25

5.3. Этап 2. Монтаж пролётного строения

- 1. Приёмка опорных площадок опор-башен, проверка планового и высотного положения закладных деталей под опорные части, при необходимости - выравнивание опорных поверхностей ремонтным составом.
- 2. Установка опорных частей на опоры-башни № 1 и № 2 с геодезическим контролем планового и высотного положения.
- 3. Устройство стапеля из блоков ФБС и подмостей для безопасной работы по устройству болтовых соединений верхних главных балок. Стапель размещается вдоль ограждения площадки со стороны железной дороги, кран устанавливается параллельно стапелю (лист 1 графической части).
- 4. Укрупнительная сборка металлоконструкций фермы на стапеле автокраном КС-55713-1 г/п 25 т.
- 5. Вынос контактной подвески из зоны работы крана: временное снятие с точек подвеса и отвод проводов, включая усиливающий провод, без замены проводов, в границах трёх пролётов в каждую сторону по каждому анкерному участку, проходящему под пешеходным мостом, с возвратом проводов в исходное положение по окончании «окна» (том МТМ-22-01-П-ПОС2). Работы выполняет подразделение электроснабжения владельца инфраструктуры; вынос подвески включается в заявку на то же «окно», что и подъём пролётного строения.
- 6. Монтаж пролётного строения в проектное положение автомобильным краном г/п 550 т в технологическое «окно» с отключением напряжения в контактной сети путей I-VI.
- 7. Устройство постоянных соединений, антикоррозионная защита монтажных стыков.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								27

- 8. Установка стержневых упоров пролётного строения - 484 шт. общей массой 0,26 т (ведомость объёмов МТМ-22-01-Р-КМ1) с контролем качества приварки до бетонирования монолитной плиты проходной части.
- 9. Устройство смотровых приспособлений. Консоли смотрового хода устанавливаются до подъёма в составе укрупнённого блока и входят в массу 50,63 т.

5.4. Этап 3. Работы по завершении монтажа пролётного строения

- 1. Восстановление устройств контактной сети силами подразделения электроснабжения владельца инфраструктуры: проход контактной подвески по всем электрифицированным путям насквозь, без крепления к пролётному строению, с установкой отбойников несущего троса с двух сторон по типовому альбому КС 160.18.1-13. Заземление пролётного строения на тяговую рельсовую сеть выполняется в увязке с этими работами (раздел 7).
- 2. Добор конструкций смотрового хода над путями (настил решётчатый прессованный, перильные ограждения, несущие полосы, распорные балки, 4,2 т): работы ведутся выше устройств контактной сети и выполняются в «окна» (подраздел 7.2).
- 3. Устройство монолитной железобетонной плиты проходной части пролётного строения (34,91 м³): опалубка, армирование, бетонирование, уход за бетоном (карта ТК-2); работы над путями выполняются вне «окон», по сплошной опалубке, служащей защитным настилом, с запретом подачи и перемещения грузов краном над путями вне «окна».
- 4. Восстановление лакокрасочного покрытия в зонах монтажных стыков пролётного строения и окраска смотровых ходов (134,74 м² поверхности, три слоя по системе СТО 01393674-007-2019): работы над путями выполняются в «окна» (подраздел 7.2, приложение Е).
- 5. Устройство остекления пешеходной зоны и лестничных сходов: монтаж стоек и арочных ферм, облицовка поликарбонатом и устройство

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								28

декоративного обвеса; работы на пролётном строении над путями (монтаж рам остекления, 207,2 м² поликарбоната и 186,1 м² обвеса) выполняются в «окна», работы на опорах-башнях (238,3 м² поликарбоната) - вне «окон». До поставки поликарбоната (заказная позиция) контур сооружения закрывается временной плёночной защитой, позволяющей вести отделочные работы внутри перехода.

- Согласовано

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	
6. Скрытые кабельные трассы, закладные детали и заземляющие устройства систем перехода с освидетельствованием (подраздел 6.11) - до начала отделки.

7. Архитектурно-отделочные работы в последовательности подраздела 6.9: кладка перегородок и теплоизоляция покрытий и перекрытий; стяжки; облицовка гранитом стен, ступеней и парапета, наружная облицовка стен и композитные панели; двери, жалюзийные решётки, лестницы и поручни; окраска и антивандальное покрытие; в последнюю очередь полы из керамических плиток, деформационные швы и плинтусы.

8. Монтаж оконечного оборудования и светильников, пусконаладка инженерных систем перехода после отделки: электрооборудование и освещение, система снегоудаления, отопление и вентиляция, автоматизированная система безопасности и диспетчеризации, АИИС КУЭ, лифтовое оборудование с отоплением шахт, диспетчеризация и видеонаблюдение лифтов, сети передачи данных, поливочный водопровод. Ввод лифтов в эксплуатацию - по подразделу 6.11.

9. Пешеходные дороги, обустройство дороги, мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения, ограждения, благоустройство, озеленение, пересадка деревьев и кустарников, восстановление покрытий и газонов.

10. Демонтаж временных зданий, сооружений, ограждений и дорог; уборка территории; исполнительная съёмка.

Работы по устройству наружных сетей уличного освещения, кабельной канализации связи, наружного электроснабжения, по демонтажу временной

кабельной вставки и восстановлению светофорного объекта выполняются по отдельному проекту переустройства сетей и в объём настоящего ППР не входят; готовность щитовой опоры-башни № 2 передаётся исполнителю этих работ по акту.

6. Технологические решения по видам работ

6.1. Общие требования

Все работы выполняются по рабочей документации; при расхождении между ППР и утверждённой проектной документацией приоритет имеет проектная документация. Работы, на которые составлены технологические карты (приложение К), ведутся по картам. До начала каждого этапа проводится инструктаж с записью в журнал; на работы, включённые в перечень подраздела 13.1 настоящего ППР, оформляется наряд-допуск.

6.2. Приёмка ранее возведённых конструкций

Работы по достройке начинаются после приёмки ранее возведённых конструкций опор-башен № 1 и № 2. Приёмка выполняется комиссией с участием представителей заказчика, организации, осуществляющей строительство, и авторского надзора до начала любых работ на конструкциях.

Состав приёмки:

- сплошной визуальный осмотр наружных и внутренних поверхностей фундаментов, стен, перекрытий, покрытия опоры-башни № 2 и лестничных сходов с фиксацией дефектов;
- контрольные геодезические обмеры: плановое и высотное положение конструкций, отметки опорных площадок под опорные части пролётного строения, вертикальность стен, отметки верха стен опоры-башни № 1 в местах примыкания достраиваемого покрытия;
- сверка фактических габаритов и толщин конструкций с томами МТМ-22-01-Р-КЖ1 и МТМ-22-01-Р-КЖ2;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист 30

Контроль: входной контроль ремонтных составов, контроль подготовки основания, контроль адгезии отрывом (не менее трёх измерений на каждые 100 м² отремонтированной поверхности), сплошной визуальный контроль после набора прочности. Ремонтные работы предъявляются к освидетельствованию как скрытые (приложение Д).

Работы на высоте по ремонту наружных поверхностей выполняются с автогидроподъёмника с высотой подъёма не менее 22 м и с инвентарных передвижных вышек-тур; требования - подраздел 13.2.

6.4. Монолитные железобетонные работы

Состав достраиваемых конструкций: незабетонированные фрагменты верхнего уровня опоры-дашни № 1, покрытие опоры-дашни № 1, продолжение стен и перекрытий опоры-дашни № 1 после установки пролётного строения, монолитная плита проходной части пролётного строения (34,91 м³), монолитные конструкции ограждений и лотки. Фундаментные плиты, ростверки, стены и перекрытия, выполненные до начала работ по настоящему ППР, не бетонируются; их состояние принято по подразделу 6.2.

Технология:

- армирование по рабочим чертежам; арматура поставляется на объект готовыми каркасами и сетками, доборные элементы заготавливаются по месту переносным инструментом. Стационарный арматурный пост не устраивается: объём достраиваемых конструкций этого не требует. Стыки и сварка выпусков выполняются аттестованными сварщиками;
- стыковка нового бетона с ранее уложенным выполняется по рабочему шву. Поверхность ранее уложенного бетона в зоне примыкания очищается от цементной плёнки, слабого и повреждённого слоя до плотного бетона механическим способом (пескоструйная или гидроструйная обработка, при малых объёмах - фрезерование), обеспыливается и промывается; шероховатость поверхности шва обеспечивается не менее 3 мм по высоте выступов. Основание перед укладкой смеси увлажняется без образования

Согласовано			
Инв. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.

допускается - шов уплотняется штыкованием и вибрированием по слою нового бетона;

- уход за бетоном: укрытие, увлажнение, защита от осадков и потери влаги. При среднесуточной температуре ниже 5 °С применяются противоморозные добавки по проекту и обогрев уложенного бетона греющим проводом или термоматами с контролем температуры; стационарные установки электропрогрева бетона (2 × 15 кВт на точку) настоящим ППР не предусматриваются, потребность в электроэнергии на обогрев при производстве работ в холодный период определяется отдельным расчётом и оформляется дополнением к ППР;
 - закладные трубы эксплуатационного обустройства по тому МТМ-22-01-Р-ЭОК в ранее возведённые стены не устанавливались; в достраиваемых конструкциях они устанавливаются в опалубку до бетонирования, концы труб закрываются от бетонной смеси, проходимость проверяется после распалубки. Прокладка трасс в ранее возведённых стенах - по подразделу 6.12;
 - рабочие швы бетонирования назначаются в местах, предусмотренных проектом; поверхность шва очищается и обрабатывается перед укладкой следующего слоя;
 - контроль прочности бетона по контрольным образцам и неразрушающими методами; ведётся журнал бетонных работ. Прочность бетона достраиваемых конструкций контролируется отдельно от ранее возведённых, результаты сопоставляются с проектным классом В30.
- Технологическая карта ТК-2 (приложение К).

6.5. Гидроизоляция, антикоррозионная и огнезащитная обработка

Состав гидроизоляции по каждой опоре-башне принят по рабочей документации и различается: ниже приведены материалы и объёмы, чтобы на площадке не подбирали покрытие по общему названию.

Опора-башня № 1 (опора-сход № 1, том МТМ-22-01-Р-КЖ1):

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

							2607-ППР		Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				36

- монтажные сварные швы контролируются визуально-измерительным контролем и ультразвуковой дефектоскопией по таблице 14 СТО-ГК «Трансстрой»-005-2018;
- по окончании монтажно-сварочных работ на внешних и внутренних поверхностях в зонах стыков восстанавливается лакокрасочное покрытие по системе СТО 01393674-007-2019; отступы кромок слоёв в зонах монтажных стыков 70-100 мм; объём окраски на площадке до 25 % общей площади. Площадь восстановления покрытия по ведомости тома МТМ-22-01-Р-ОР - 92,41м² по пролётному строению и 42,33 м² по смотровым ходам; окраска этих зон над путями выполняется в технологические «окна» (подраздел 7.2, приложение Е);
- наведение конструкции на опорные части выполняется с применением оттяжек; нахождение людей под перемещаемым грузом и в опасной зоне запрещено;
- расстроповка выполняется после закрепления конструкции в проектном положении и подтверждения геодезической службой планового и высотного положения;
- работы прекращаются при скорости ветра, превышающей допустимую по паспорту крана, при грозе, тумане, гололёде, снегопаде, дожде, недостаточной видимости и при температуре ниже предельно допустимой по паспорту крана.

Технологическая карта ТК-1 (приложение К).

6.7. Сборка и демонтаж кранового оборудования

Кран грузоподъёмностью 550 т доставляется на объект отдельными транспортными единицами и собирается на технологической площадке площадью 300 м² из 25 плит ПАГ-14 (0,14×2,0×6,0 м) на щебёночном основании 20 см (щебень 60,0 м³). Сборка, состав стрелового оборудования, схема запасовки, установка и снятие противовеса - по руководству по эксплуатации

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								40

крана, под руководством ответственного за безопасное производство работ с применением подъёмных сооружений.

Требования к площадке и организации сборки:

- площадка выполняется и принимается по акту освидетельствования ответственных конструкций технологической площадки до доставки крана; уклоны и требуемая несущая способность основания под выносными опорами принимаются по руководству по эксплуатации крана и подтверждаются до доставки крана;
- секции стрелы, элементы противовеса и оснастка складировются в пределах площадки на подкладках, в зоне действия вспомогательного автомобильного крана КС-55713-1 грузоподъёмностью 25 т;
- сборка и демонтаж выполняются вне технологического «окна», при отсутствии посторонних лиц в опасной зоне вспомогательного крана;
- при сборке и демонтаже соблюдаются расстояния до устройств контактной сети и воздушных линий по подразделам 7.4 и 7.5;
- после сборки крана проводится проверка приборов и устройств безопасности, оформляется запись в журнале; демонтаж выполняется в обратной последовательности сразу после завершения монтажа пролётного строения.

Схема организации площадки сборки крана приведена на листе 4 графической части.

6.8. Остекление и облицовка поликарбонатом

Пространственная стальная конструкция из стоек и арочных ферм монтируется после возведения несущих конструкций перехода; отделочные работы подраздела 6.9 ведутся уже в закрытом контуре.

Объёмы наружной обшивки разделены по месту выполнения на основании рабочей документации (МТМ-22-01-Р-АР 1, листы 19, 22 и 27, МТМ-22-01-Р-АР 3, лист 13):

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								41

3. Потолки: теплоизоляция «Корунд» или аналог (41,7 л на 119,3 м² и 13,95 л на 39,9 м²), затирка известково-цементной штукатуркой - 58,08 и 74,51 м², огрунтовка в два слоя и окраска акриловой краской в два слоя по тем же площадям. В помещении обслуживания лифтового оборудования устраивается подвесной потолок: несущий каркас из уголка 125×125×12, швеллера № 10У, С-образного профиля 80×50×4, трубы 50×32×3, стального и рифлёного листа общей массой 668,1 кг на монтажных болтах М10 и механических анкерах (по 60 шт.), с герметизацией полимерно-каучуковым герметиком 10,2 пог. м, и навесной потолок системы «Армстронг» - 6,47 м².
4. Дверные откосы: оштукатуривание по сетке слоем 10-40 мм - по 9,37 м² на башню, огрунтовка в два слоя по 3,28 кг, окраска акриловой краской в два слоя RAL 9016 - по 11,37 м²; цементно-песчаная стяжка М150 откоса 1,11 м², плиточный клей 4,11 кг, облицовка керамической плиткой 300×300×10 мм RAL 9001 - 1,17 м².
5. Полы помещений: цементно-песчаная стяжка М150 толщиной 25 мм - 66,23 м² (1,66 м³) и 78,23 м² (1,96 м³); плиточный клей 245,05 и 289,47 кг; облицовка пола керамической плиткой 300×300×10 мм RAL 9001 - 66,23 и 78,23 м².
6. Окраска стен акриловой краской в два слоя RAL 9016 - 190,7 и 237,21 м².
7. Установка дверей ДМ-1 (4 шт.), ДМ-2 (1 шт.), ДМ-3 (3 шт.) и ДМ-4 (1 шт.) с дверными ручками (9 шт.), герметизирующей мастикой ТФ-1-ВА 55,8 пог. м и клиновыми анкерами ВЗ 10-10/90 НСR (54 шт.); установка осевых вентиляторов d = 200 мм (8 шт.) с декоративными решётками 250×250 мм из стального листа 4 мм с перфорированным листом Qd 5-8.
- Прохожая часть пролётного строения и лестничные сходы.
8. Напольное покрытие из гранитной плитки с термообработкой Камбулатовского месторождения: на проходной части пролётного строения - толщиной 40 мм, 154,35 м² (на стадии проектной документации было 60 мм, в рабочей документации толщина изменена); на лестничных сходах

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

и площадках - толщиной 60 мм, 224,41 м² и 96,24 м² по картам раскладки К-1, К-2, К-3, К-4 и К-6, по цементно-песчаному раствору М150 слоем 40 мм.

- 9. Облицовка цоколя и борта гранитной плиткой толщиной 20 мм по карте К-5 - 19,28 и 10,15 м², по раствору М150 слоем 25 мм на плиточном клее, с нанесением защитного покрытия системы «Антиграффити».
- 10. Затирка стен известково-цементной штукатуркой слоем 25 мм - 113,65 м² с окраской светоотражающей акриловой краской RAL 9016 по грунту ГР-1020 и краске СВ-101.
- 11. Установка люков распаечных коробок Л-1, Л-2, Л-3, Л-4 и Л-9 с рамами Р-1...Р-4 из уголка 30×30×1,5 и 60×60×1,5 мм.
- 12. Устройство деформационных швов - 54,70 м с герметизацией примыканий; установка поручней - 591,90 м; окраска металлических поверхностей - 191,20 м²; нанесение антивандального покрытия - 178,77 м².

Покрывтия полов и плинтусы выполняются последними, после всех работ, при которых возможно повреждение покрытия. Деформационные швы настоящего подраздела относятся к отделочным покрытиям; деформационные швы пролётного строения типа ДШР ОП ДШ-80Г выполняются в составе подраздела 6.6.

Требования к качеству. Производство и приёмка отделочных работ и работ по устройству полов выполняются по СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия» (с Изменениями № 1-4): отделочные покрытия - по разделу 7, полы - по разделу 8. СП 29.13330.2011 «Полы» (с Изменениями № 1-4) применяется как проектная основа конструкции полов, требований к производству работ он не устанавливает. Изменением № 3 к СП 71.13330.2017 (приказ Минстроя России от 26.12.2024 № 918/пр, введено в действие с 01.02.2026) из свода правил исключены таблицы допусков раздела 7 (7.4-7.9) и раздела 8 (8.5, 8.12-8.15 и строка таблицы 8.7); сами разделы сохранены, а показатели качества переданы на усмотрение заказчика. Поэтому настоящий ППР назначает их сам: допуски и показатели качества принимаются по рабочей

			Согласовано		
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

документации раздела АР, а по позициям, в ней не нормированным, - по ГОСТ Р 72509-2026 «Отделочные работы. Требования к результатам работ» (приказ Росстандарта от 30.01.2026 № 66-ст, введён в действие с 01.03.2026). Отступление от принятых показателей допускается только по письменному согласованию с заказчиком до начала отделочных работ. Требования к температуре и влажности основания и воздуха принимаются по технической документации изготовителей применяемых материалов; на период отделки предусматривается временное отопление и осушение помещений (подраздел 9.1), поскольку штатное отопление перехода наладивается позже (подраздел 6.11).

Материалы. Плиты облицовочные из природного камня - по ГОСТ 9480-2024. Противопожарные дверные блоки - по ГОСТ Р 57327-2016 совместно с ГОСТ 31173-2016; подтверждение соответствия - обязательная сертификация по ТР ЕАЭС 043/2017 (приложение, раздел XVIII, позиция 98, схемы 1с, 3с или 4с), сертификат предъявляется при входном контроле. Метод испытаний на огнестойкость - ГОСТ Р 53307-2009 с учётом его области применения: он не распространяется на двери шахт лифтов и на двери с площадью светопрозрачного заполнения 25 % и более, для которых метод испытаний определяется по типу изделия, указанному в рабочей документации.

Поручни - по ГОСТ Р 51261 (применяется редакция, действующая на дату производства работ) с соблюдением СП 59.13330.2020: поручни ограждений наружных лестниц непрерывные по всей их длине (пункт 5.1.13), поручень с внутренней стороны лестницы непрерывный по всей её высоте (пункт 6.2.11); завершающие части горизонтальные, длиннее марша на 0,3 м с предельным отклонением ±0,03 м (пункты 5.1.13 и 6.2.8), с травмобезопасным окончанием; высота поручня 0,9 м (пункты 5.1.13 и 6.2.11); диаметр сечения 0,04-0,05 м и расстояние в свету между поручнем и стеной не менее 0,045 м (пункт 6.2.12); расстояние любой прилегающей поверхности до поручней наружных лестниц не менее 0,06 м (пункт 5.1.13); поручни и ограждения рассчитываются на горизонтальную нагрузку не менее 0,5 кН/м (пункт 6.2.11), а при большем значении по таблице 8.3 СП 20.13330.2016 - по большему. Все материалы

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								46

проходят входной контроль с проверкой сертификатов и паспортов (подраздел 17.1).

Безопасность. Отделка на высоте выполняется с инвентарных подмостей, вышек-тур или с применением систем обеспечения безопасности работ на высоте по подразделу 13.2; наружная облицовка стен и парапетов на отметках выше 4,0 м ведётся с автогидроподъёмника или фасадных подмостей (раздел 8), с ограждением опасной зоны по периметру (подраздел 12.1) и запретом нахождения людей внизу. Малярные работы и нанесение антивандального покрытия ведутся в закрытом контуре перехода и относятся к пожароопасным работам: выполняются по приказу Минтруда России от 11.12.2020 № 883н и разделу XVI Правил противопожарного режима (постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479). По пункту 337 этих Правил составление и разбавление лаков и красок выполняется в изолированном помещении у наружной стены с оконными проёмами или на открытой площадке, лакокрасочные материалы размещаются на рабочем месте в количестве, не превышающем сменной потребности, тара плотно закрывается и хранится на приспособленной площадке; по пункту 340 горючие покрытия на пол наносятся при естественном освещении, начиная с мест, наиболее удалённых от выходов. На период малярных работ обеспечивается проветривание или временная приточно-вытяжная вентиляция, запрещаются огневые работы и курение в зоне окраски, работа в одиночку не допускается. Работы в шахтах лифтов выполняются по наряду-допуску, если шахты отнесены к ограниченным и замкнутым пространствам перечнем работодателя по пунктам 4 и 5 Правил, утверждённых приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 902н (подраздел 13.1). Резка гранита и керамической плитки выполняется с подачей воды или с местным пылеудалением, в защитных очках, средствах защиты органов дыхания не ниже FFP2 и средствах защиты органов слуха.

Освидетельствованию с составлением актов подлежат теплоизоляция покрытий и перекрытий, основания и стяжки под покрытия полов, крепление

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								47

5.9). Работы производятся с вызовом представителя АО «Мосгорсвет» (8 495 678-53-41) и представителя Центрального района электрических сетей АО «ОЭК» (8 495 641-34-67); в АО «ОЭК» до начала работ представляется гарантийное письмо о сохранности существующих сетей и установок наружного освещения, копия - во 2 район АО «Мосгорсвет» (письмо АО «ОЭК» № ОЭК/01/11252 от 04.04.2023).

5. Газопровод. Земляные работы в охранной зоне (2,0 м в каждую сторону от оси газопровода по постановлению Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878) выполняются вручную; работы ведутся в присутствии представителя АО «МОСГАЗ»; АО «МОСГАЗ» уведомляется за три дня до начала работ. Проезд и стоянка тяжёлой техники над газопроводом вне устроенных проездов не допускаются.

6. Оборудование ГКУ «ЦОДД». ГКУ «ЦОДД» письменно уведомляется не позднее чем за два рабочих дня до начала каждого этапа работ; разборка покрытий вблизи коммуникаций и оборудования ЦОДД (глубина заложения труб 0,4-1,2 м) выполняется вручную; ограждение строительной площадки устанавливается с обеспечением беспрепятственного доступа к оборудованию ЦОДД (подраздел 3.1).

7. Линейно-кабельные сооружения связи. До начала работ заключается соглашение об условиях осуществления работ в линейных сооружениях связи ПАО МГТС и оформляется разрешение на производство работ; до засыпки траншей и котлованов вызывается представитель АНО «МПТЦ» (8 495 440-36-75) для освидетельствования скрытых работ.

8. Работы на устройствах ОАО «РЖД» выполняются в порядке подразделов 7.1 и 7.5.

Повреждение действующей сети при производстве работ является аварийной ситуацией: работы немедленно прекращаются, вызывается аварийная служба владельца сети и оформляется акт (раздел 18).

Перечень работ по сохранности сетей, подлежащих освидетельствованию, приведён в приложении Д.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								50

КСИОН-2, повторителем интерфейса RS-485 КСИ-41 и модулем контроля наличия напряжения КСИ-81; ARK2 (ШАТ-К) с коммутатором MES2324P, видеорежистратором BOLID RGI-1648 P16, оптическим кроссом ШКОС-Л-1U/2-16-SC, модулями SFP и источником бесперебойного питания СИПБ1,5КА. Модули пожарной и охранной сигнализации КСИ-101 и КСИ-102, модули сбора данных КСИ-11 и релейных выходов КСИ-21, блоки резервного питания БИРП-12/2,0. Монтаж ведётся по кабельному журналу (листы 28-33 тома), монтажной схеме (лист 34) и схеме крепления видеокамер (лист 35).

АИИС коммерческого учёта электроэнергии (МТМ-22-01-Р-АИИСКУЭ). Шкаф учёта, кабель сетевой экранированный КИПЭВнг(А)-LS 4×2×0,6 и силовой ВВГнг(А)-LS 2×1,5; линии от ТП учтены томом МТМ-22-01-Р-НЭС.

Лифтовое оборудование (МТМ-22-01-Р-ЛО) и диспетчеризация лифтов (МТМ-22-01-Р-ДВЛ). Монтаж лифтов выполняется специализированной организацией по документации изготовителя с оформлением акта готовности шахты (геометрия, отметки, закладные детали, освещение, электроснабжение). До начала монтажа шахта освобождается от строительных материалов и лесов, отделка шахты завершается в составе работ подраздела 6.9, отопление шахт (том ОВЛШ) вводится до пуска наладки лифта. Диспетчеризация: переговорные устройства в антивандальном исполнении ПГУ сх. 14 (2 шт.), концентратор КУН-IP8, распределительный шкаф УКМ40-662-54 с кабельными вводами М-25. Работы в шахтах лифтов ведутся по наряду-допуску, если шахты отнесены к ограниченным и замкнутым пространствам перечнем работодателя (подраздел 13.1).

Поливочный водопровод (МТМ-22-01-Р-ВК). Поливочные краны и армированный шланг 13×1,5 мм длиной 50 м (2 шт.); часть оборудования поставляется заказчиком. Водоотвод с покрытием перехода (0,30 м³ по приложению А.3): лотки и водоотводные трубки монтируются до устройства покрытия проходной части, выпуски выводятся в существующую сеть дождевой канализации, проверка уклонов и пролив водой оформляются актом.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								53

Кабельные прямки (лист 5 тома ЭОК): уголок 50×50×4, 40×40×2 и 20×20×2 из стали СтЗпс, рифлёные листы 2,5 мм, петли П-1 и П-2, крепление пластиковыми дюбель-шурупами 8×60, по периметру укладывается демпфирующая лента (7,6 и 5,6 пог. м). Крышки прямков должны открываться после устройства чистовых полов, поэтому монтаж согласуется с отделочными работами подраздела 6.9.

6.13. Благоустройство, пешеходные дороги и мероприятия для маломобильных групп населения

Объёмы и конструкции дорожной одежды приняты по тому МТМ-22-01-Р-ПД.

Подготовительные работы: разборка асфальтобетонного покрытия тротуара средней толщиной 15 см - 557 м² с погрузкой и вывозом, разборка бортового камня БР 100.30.18 - 41 пог. м.

Земляное полотно: разработка грунта II группы в выемке экскаватором с ковшом 0,65 м³ - 641 м³; планировка основания земляного полотна - 665 м²; доуплотнение пневмокатками по одному следу слоем 0,25 м с поливом 50 % грунта водой - 167 м³; планировка откосов и прилегающей территории - 87 м²; укрепление откосов газонем с подсыпкой растительного грунта слоем 0,2 м с поливом - 87 м² и 18 м³.

Дорожная одежда проезжей части (тип А-2): мелкозернистый асфальтобетон тип Б марки II толщиной 5 см - 21 м².

Дорожная одежда тротуаров типа АТ-2: песчаный асфальтобетон тип Д марки II по ГОСТ 9128-2013 толщиной 7 см - 220 м²; щебёночная смесь С4 толщиной 15 см - 242 м²; песок с коэффициентом фильтрации не менее 2 м/сут по ГОСТ 8736-2014 толщиной 30 см - 84 м³.

Дорожная одежда тротуаров типа АТ (гранитное покрытие) устраивается послойно снизу вверх: геотекстиль с разрывной нагрузкой не менее 7,5 кН/м - 1 011 м²; песок толщиной 30 см - 304 м³; геотекстиль с разрывной нагрузкой не менее 12,5 кН/м - 1 011 м²; щебёночная смесь С4 толщиной 15 см - 879 м²;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								56

7. Работы в границах полосы отвода железной дороги и в технологические «окна»

7.1. Порядок допуска

Требование владельца инфраструктуры зафиксировано в согласовании Московской железной дороги, приложенном к тому МТМ-22-01-Р-ЭОК: подрядной строительной организации необходимо разработать проект производства работ, согласовать его установленным порядком, представить на утверждение и получить акт-допуск на производство работ.

Порядок утверждения ППР и получения акта-допуска установлен распоряжением ОАО «РЖД» от 07.11.2018 № 2364/р с изменениями и дополнениями от 28.12.2020 № 2926/р (согласование ОАО «РЖД», приложенное к тому МТМ-22-01-Р-ОР).

Технические условия Московской железной дороги Исх-13514/моск от 18.12.2019, на основании которых разработана рабочая документация по переустройству устройств ОАО «РЖД», действительны три года со дня подписания. До начала работ заказчику необходимо подтвердить их действие или получить новые технические условия; то же относится к техническим условиям ГУП «Моссвет» № 21023-1 и № 21023-2 от 03.12.2019 (продлонгированы 14.11.2022), ГУП «Моссвет» № 27213 от 15.12.2022, АО «МОСГАЗ» № 48-19-3/23 и № 56/02-06-01/23 от января 2023 года, ПАО МГТС и АНО «МПТЦ», а также к согласованию ГКЧ «ЦОДД» № 01-02-201/23 от 31.03.2023, действительному один год.

Работы в границах полосы отвода и в охранной зоне устройств железнодорожного транспорта выполняются при наличии:

- согласованной проектной документации и настоящего ППР, утверждённого заместителем главного инженера Московской железной дороги в порядке, установленном распоряжением ОАО «РЖД» от 07.11.2018 № 2364/р (в редакции распоряжения от 27.10.2022 № 2788/р), и письмом Московской железной дороги Исх-16636/моск;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								58

- оформленных земельно-правовых отношений на использование полосы отвода;
- акта-допуска, оформленного в установленном владельцем инфраструктуры порядке;
- наряда-допуска на производство работ;
- приказов структурных подразделений ОАО «РЖД» о назначении представителей технического надзора;
- согласованного графика предоставления технологических «окон»;
- письменного уведомления и вызова представителей дистанции пути, дистанции сигнализации, централизации и блокировки, дистанции электроснабжения и регионального центра связи на место производства работ за три рабочих дня до начала работ;
- регистрируемой связи с дежурными по железнодорожным станциям, ограничивающим перегон, и с поездным диспетчером, установленной на месте производства работ;
- заключённого договора на технический надзор с Московской дирекцией инфраструктуры, Московской дирекцией по энергообеспечению и Московской дирекцией связи;
- урегулированных имущественных отношений: до их урегулирования строительно-монтажные и подготовительные работы не начинаются, снос или реконструкция имущества ОАО «РЖД» запрещены.

Работы ведутся только в присутствии представителей причастных филиалов и структурных подразделений ОАО «РЖД», с координацией с поездным диспетчером перед началом и по окончании работ. Требования охраны труда при работах на объектах инфраструктуры железнодорожного транспорта принимаются по приказу Минтруда от 25.09.2020 № 652н.

Работы в границах полосы отвода вне «окна» допускаются при условии, что граница опасной зоны применяемой машины не пересекает габарит приближения строений действующих путей; проверку выполняет ответственный производитель работ до начала смены. На таких работах выставляются

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								59

специальные работники, оповещающие о приближении подвижного состава, с носимыми радиостанциями и сигнальными принадлежностями; при получении сигнала работы прекращаются, люди и техника выводятся за 2,5 м от крайнего рельса. Начало и окончание работ согласовываются с дежурным по станции.

7.2. Перечень работ, выполняемых в «окна» с отключением контактной сети

№ «окна»	Назначение «окна»	Продолжительность	Пути с отключением напряжения	Количество «окон»
1	Монтаж пролётного строения над путями, включая вынос контактной подвески и её возврат в рабочее положение	3 ч	I-VI	1
2	Додор конструкции смотрового хода над путями: настил, перильные ограждения, несущие полосы, распорные балки	3 ч	I, II, V, VI, по 1 «окну» на путь	4
3	Окраска монтажных стыков пролётного строения и смотровых ходов над путями	3 ч	I, II, V, VI, по 4 «окна» на путь	16
4	Монтаж рам остекления над путями: стойки и арочные фермы	3 ч	I, II, V, VI, по 1 «окну» на путь	4
5	Облицовка поликарбонатом пролётного строения, 207,2 м ²	3 ч	I, II, V, VI, по 3 «окна» на путь	12
6	Устройство декоративного обвеса пролётного строения, 186,1 м ²	3 ч	I, II, V, VI, 3 + 3 + 3 + 2	11

Общее количество «окон» 48, суммарной продолжительностью 144 ч.

Из перечня прежней редакции исключены «окна» на погружение защитного ограждения котлована из труб 426×8 (4 «окна»), на погружение второй части ограждения из труб 273×7 (9 «окон») и на извлечение ограждения примыкающего участка (7 «окон») - всего 20 «окон», 60 ч. Основание: защитное ограждение котлована опоры-дашни № 2 и сам котлован выполнены до начала работ по настоящему ППР, конструкции опоры-дашни № 2 возведены (подраздел 2.6), эти работы в объём достройки не входят.

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

- 7. При случайном соприкосновении рабочего органа машины с проводом под напряжением или возникновении электрического разряда до снятия напряжения запрещается, стоя на земле, прикасаться к машине, сходить с неё или подниматься на неё. При загорании машины машинист спрыгивает на землю сразу обеими ногами, не держась руками за части машины, и удаляется прыжками либо мелкими шагами, не превышающими длину стопы.
- 8. При обнаружении оборвавшегося, лежащего на земле или провисающего провода приближаться к нему на расстояние менее 8 м запрещается; выставляется охрана либо устанавливаются предупредительные знаки по радиусу не ближе 8 м с четырёх сторон, о месте обрыва немедленно сообщается в эксплуатирующую организацию.
- 9. Перед производством работ в охранной зоне проверяется провис кабеля в соответствии с проектом; при несоответствии проектных отметок к работам не приступать, вызвать сотрудника эксплуатирующей организации.
- 10. Пребывание на месте работы в охранной зоне людей, не имеющих прямого отношения к проводимой работе, не допускается.

7.5. Работы вблизи устройств контактной сети

Работы на устройствах контактной сети и переустройство устройств ОАО «РЖД» (том МТМ-22-01-П-ПОС2) в объём настоящего ППР не входят и выполняются по отдельному проекту производства работ, разрабатываемому организацией, допущенной владельцем инфраструктуры, и согласуемому с подразделением электроснабжения Московской железной дороги. Потребность в «окнах» по тому МТМ-22-01-П-ПОС2 составляет 90 «окон» по 2 ч (продолжительность переустройства 4,1 месяца); эти «окна» предоставляются организации, выполняющей переустройство, и в перечень «окон» настоящего ППР (подраздел 7.2) не входят. Графики «окон» подаются согласованно: работы по переходу и работы по устройствам ОАО «РЖД» не

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								64

конкурируют за одно «окно», «окно» на монтаж пролётного строения предоставляется совмещённым.

Ниже приведены требования, обязательные при производстве работ по настоящему ППР, поскольку они определяют условия выполнения собственных работ по достройке перехода.

Приближение к токоведущим частям. Приближение работников, применяемых ими инструментов, приспособлений и временных ограждений, а также механизмов, грузоподъёмных машин, стропов, грузозахватных приспособлений и грузов к находящимся под напряжением и не ограждённым частям контактной сети, волноводов и воздушных линий электропередачи на расстояние менее 2 м с боков и снизу запрещается. Работы в зоне контактного провода и несущего троса сверху допускаются только после снятия напряжения с контактной сети.

Снятие напряжения и установка заземления на весь период работ выполняются работниками подразделения электроснабжения владельца инфраструктуры по заранее поданной заявке. Приступать к работам разрешается только после получения ответственным руководителем работ разрешения представителя подразделения электроснабжения. Наблюдение за выполнением требований электробезопасности осуществляет представитель подразделения электроснабжения владельца инфраструктуры; надзор за технологией работ, применением средств индивидуальной защиты и исправностью машин осуществляет ответственный производитель работ.

Заземление машин. Машины на пневмоколёсном ходу, работающие в охранной зоне контактной сети, заземляются на рельсы, к которым заземлены опоры контактной сети, либо на среднюю точку дроссель-трансформатора; машины на гусеничном ходу - на те же рельсы через искровой промежуток с пробивным напряжением 1200 В; при одновременной работе нескольких машин в районе одной рельсовой цепи заземление подключается к одному месту рельсовой цепи. Заземление подъёмных сооружений, питающихся от внешней электрической сети, на среднюю точку дроссель-трансформатора и на рельсовые

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								65

- 3. Высота контактного провода принята 6250 мм от уровня головки рельса (СП 224.1326000.2014); расстояние от несущего троса до отбойника - не менее 50 мм, до искусственного сооружения - более 200 мм (ГОСТ 32679-2014). Уменьшение этих расстояний при монтаже, облицовке и отделочных работах не допускается.
- 4. Пролётное строение заземляется на тяговую рельсовую сеть спуском из двойного прутка диаметром 12 мм с диодно-искровым заземлителем, устанавливаемым на высоте не менее 2,5 м (схема III таблицы 2.4 ЦЭ-191); спуск подключается к дроссель-трансформатору VI пути (ПК87+80).
- 5. Провода воздушных линий, проходящие над пешеходным мостом, размещаются от него на расстоянии не менее 3000 мм (пункт 2.5.215 и таблица 2.5.22 ПУЭ).

По окончании переустройства устройств ОАО «РЖД» проводится комиссионная приёмка под председательством заказчика с представлением исполнительной документации; готовность устройств контактной сети к монтажу пролётного строения подтверждается до подачи заявки на «окно».

8. Потребность в машинах, механизмах, оснастке и инструменте

Потребность определена по каждому виду работ отдельно. Машины, применяемые на нескольких видах работ, в таблицах повторяются; общая потребность на объект по каждой позиции приведена в сводной таблице в конце подраздела и принята по наибольшей одновременной потребности, а не суммированием по видам работ. Замена машин на аналогичные по характеристикам допускается при сохранении принятых в ППР технологических решений и границ опасных зон.

Машины для работ, не входящих в объём настоящего ППР (вибропогрузатели, буровые установки для буронабивных свай и установка для бурения скважин Ø500 мм под защитой обсадной трубы, экскаватор с грейферным ковшом), из потребности исключены: котлованы, защитное

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								67

ограждение котлована и свайные основания выполнены до начала работ по достройке.

8.1. Приёмка ранее возведённых конструкций (подраздел 6.2)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Автогидроподъёмник с высотой подъёма не менее 22 м	шт.	1
2	Вышка-тура передвижная сборно-разборная, высота рабочей площадки до 8 м	шт.	2
3	Комплект приборов неразрушающего контроля прочности бетона и толщины защитного слоя	компл.	1
4	Электроинструмент (перфоратор, отрезная машина)	шт.	2

8.2. Ремонтные работы по дефектам ранее возведённых конструкций (подраздел 6.3)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Автогидроподъёмник с высотой подъёма не менее 22 м	шт.	1
2	Вышка-тура передвижная сборно-разборная, высота рабочей площадки до 8 м	шт.	4
3	Установка струиной обработки бетона (пескоструйная или гидроструйная)	шт.	1
4	Шлифовальные машины с пылеудалением	шт.	4
5	Растворосмеситель для ремонтных составов	шт.	2
6	Компрессор передвижной (2 м³/мин)	шт.	2
7	Пневмоинструмент (отбойные молотки для разделки кромок)	шт.	4
8	Электроинструмент	шт.	6
9	Тепловые пушки и осушители воздуха (при работах в холодный период, в тепляках)	шт.	3

8.3. Достройка монолитных железобетонных конструкций (подраздел 6.4)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Автобетоносмеситель (ёмкость 5 м³)	шт.	2
2	Автобетононасос (дальность подачи 40 м)	шт.	2
3	Вибратор глубинный	шт.	2
4	Видрорейка	шт.	1
5	Кран автомобильный КС-55713-1 г/п 25 т (подача опалудки и арматурных каркасов)	шт.	1
6	Ножницы арматурные переносные и станок гибочный ручной для доборных элементов	компл.	1
7	Пост ручной сварки	шт.	2
8	Электроинструмент	шт.	4

8.4. Гидроизоляция фундамента опоры-башни № 1 и антикоррозионные работы (подразделы 5.2 и 6.5)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Мини-экскаватор (ёмкость ковша 0,1 м³) для отрывки прямков вне охранных зон	шт.	1
2	Ручная бензиновая вибротрамбовка	шт.	1
3	Автосамосвал (грузоподъёмность 20 т)	шт.	1
4	Окрасочное оборудование для нанесения обмазочных составов	компл.	1
5	Компрессор передвижной (2 м³/мин)	шт.	1

8.5. Укрупнительная сборка и монтаж пролётного строения
(подразделы 6.6 и 6.7)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Кран автомобильный г/п 550 т	шт.	1
2	Кран автомобильный КС-55/13-1 г/п 25 т	шт.	2
3	Седельный тягач с прицепом (грузоподъёмность 20 т)	шт.	1
4	Аппарат газовой резки	шт.	2
5	Пост ручной сварки	шт.	2
6	Пневмоинструмент (гайковерты для высокопрочных болтов)	шт.	8
7	Компрессор передвижной (2 м³/мин)	шт.	2
8	Автогидроподъёмник с высотой подъёма не менее 22 м	шт.	1

8.6. Остекление, облицовка поликарбонатом и декоративный обвес
(подраздел 6.8)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Кран автомобильный КС-55/13-1 г/п 25 т	шт.	1
2	Автогидроподъёмник с высотой подъёма не менее 22 м	шт.	1
3	Вышка-тура передвижная сборно-разборная	шт.	4
4	Электроинструмент	шт.	8

8.7. Архитектурно-отделочные работы (подраздел 6.9)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Станок камнерезный и плиткорез с подачей воды	компл.	2
2	Шлифовальные машины с пылеудалением	шт.	4
3	Растворосмеситель	шт.	2
4	Окрасочное оборудование	компл.	1
5	Тепловые пушки и осушители воздуха	шт.	3
6	Вышка-тура передвижная сборно-разборная	шт.	4
7	Электроинструмент	шт.	8

8.8. Инженерные системы перехода, лифты, эксплуатационное
обустройство (подразделы 6.11 и 6.12)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Электроинструмент (шпатель в штрабах по решению проектной организации, сверление)	шт.	6
2	Вышка-тура передвижная сборно-разборная	шт.	2
3	Комплект пусконаладочных приборов и измерительного оборудования	компл.	1

Согласовано

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

8.9. Пешеходные дороги, благоустройство, демонтаж временных сооружений (подраздел 6.13)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Экскаватор «обратная лопата» (ёмкость ковша 0,65 м³)	шт.	1
2	Мини-экскаватор (ёмкость ковша 0,1 м³)	шт.	1
3	Автосамосвал (грузоподъёмность 20 т)	шт.	2
4	Ручная бензиновая вибротрамбовка	шт.	1
5	Кран автомобильный КС-55713-1 г/п 25 т (демонтаж временных зданий и ограждений)	шт.	1
6	Автоцистерна	шт.	1

8.10. Обслуживание строительной площадки (раздел 3)

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Пункт мойки колёс (в холодный период - установка механической очистки колёс)	шт.	3
2	Автоцистерна	шт.	1

8.11. Сводная потребность по объекту

Принята по наибольшей одновременной потребности с учётом совмещения работ по календарному графику (приложение Б).

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Кран автомобильный г/п 550 т	шт.	1
2	Кран автомобильный КС-55713-1 г/п 25 т	шт.	2
3	Автогидроподъёмник с высотой подъёма не менее 22 м	шт.	1
4	Вышка-тура передвижная сборно-разборная, высота рабочей площадки до 8 м	шт.	4
5	Автобетоносмеситель (ёмкость 5 м³)	шт.	2
6	Автобетононасос (дальность подачи 40 м)	шт.	2
7	Вибратор глубинный	шт.	2
8	Виброреику	шт.	1
9	Экскаватор «обратная лопата» (ёмкость ковша 0,65 м³)	шт.	1
10	Мини-экскаватор (ёмкость ковша 0,1 м³)	шт.	1
11	Автосамосвал (грузоподъёмность 20 т)	шт.	2
12	Седельный тягач с прицепом (грузоподъёмность 20 т)	шт.	1
13	Компрессор передвижной (2 м³/мин)	шт.	2
14	Установка струиной обработки бетона	шт.	1
15	Ручная бензиновая вибротрамбовка	шт.	1
16	Аппарат газовой резки	шт.	2
17	Пост ручной сварки	шт.	2
18	Пневмоинструмент	шт.	8
19	Электроинструмент	шт.	8
20	Шлифовальные машины с пылеудалением	шт.	4
21	Растворосмеситель	шт.	2
22	Станок камнерезный и плиткорез с подачей воды	компл.	2
23	Окрасочное оборудование	компл.	1
24	Тепловые пушки и осушители воздуха	шт.	3
25	Ножницы арматурные переносные и станок гибочный ручной	компл.	1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

поставляется готовыми каркасами, обогрев уложенного бетона в холодный период выполняется греющим проводом или термоматами по отдельному расчёту (подраздел 6.4). Потребность пересчитана настоящим ППР по фактическому составу потребителей.

Площадка № 1

Группа потребителей	Состав	Мощность, кВт
Машины и механизмы Рм	глубинные вибраторы 2 × 2; виброрейка 2; пожарный насос 2; окрасочное оборудование 5; прочий электроинструмент 3 × 2; пункт мойки колёс 3,1; тепловые пушки и осушители воздуха 3 × 5	37,1
Внутреннее освещение и бытовые нужды Ро.в	освещение и обогрев бытовых помещений 6 × 3; биотцалеты 2 × 0,5; электроводонагреватель душевой 6	25,0
Наружное освещение Ро.н	прожекторы освещения проходов и проездов 8 × 2	16,0
Сварка Рсв	сварочный трансформатор	20,0

$$P_1 = 1,05 \cdot (0,5 \cdot 37,1 / 0,7 + 0,8 \cdot 25,0 + 0,9 \cdot 16,0 + 0,6 \cdot 20,0) = 1,05 \cdot (26,5 + 20,0 + 14,4 + 12,0) = 1,05 \cdot 72,9 = 76,5 \text{ кВт.}$$

Площадка № 2

Группа потребителей	Состав	Мощность, кВт
Машины и механизмы Рм	глубинные вибраторы 2 × 2; пожарный насос 2; окрасочное оборудование 5; прочий электроинструмент 3 × 2; пункты мойки колёс 2 × 3,1; тепловые пушки и осушители воздуха 2 × 5	33,2
Внутреннее освещение и бытовые нужды Ро.в	освещение и обогрев бытового помещения 3; биотцалеты 2 × 0,5	4,0
Наружное освещение Ро.н	прожекторы 6 × 2	12,0
Сварка Рсв	сварочный трансформатор	20,0

$$P_2 = 1,05 \cdot (0,5 \cdot 33,2 / 0,7 + 0,8 \cdot 4,0 + 0,9 \cdot 12,0 + 0,6 \cdot 20,0) = 1,05 \cdot (23,7 + 3,2 + 10,8 + 12,0) = 1,05 \cdot 49,7 = 52,2 \text{ кВт.}$$

Точка подключения	Расчётная потребность
Технологическая площадка № 1 (точка 1)	76,5 кВт
Технологическая площадка № 2 (точка 2)	52,2 кВт

Оборудование струйной обработки бетона и шлифовальные машины с пылеудалением на период ремонтных работ (подраздел 6.3) включаются взамен окрасочного оборудования и части электроинструмента, расчётная потребность при этом не увеличивается. При производстве бетонных работ в холодный период потребность на обогрев уложенного бетона определяется отдельным

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

28 890 / (4,7 · 22 · 8 · 2) = 17,5, принято 18 человек. С учётом ИТР (11 %), служащих (3,5 %) и младшего обслуживающего персонала (1,5 %) - 3 человека, общая численность 21 человек. Работających в наиболее многочисленную смену - 15 человек (0,7 × 21 = 14,7, принято 15).

Распределение по профессиям принято настоящим ППР исходя из состава работ по достройке; квалификационный состав уточняется исполнителем работ до начала соответствующего этапа. Приведённая численность - средняя за весь срок, а не численность на пике: на этапе остекления, отделки и монтажа инженерных систем (13 430 чел-ч по приложению А.8 за 1,9 месяца) требуется около 20 человек, поэтому на этот период численность отделочников, электромонтажников и монтажников инженерных систем наращивается исполнителем работ. Помесячное распределение - приложение И.1.

№	Профессия, должность	Разряд	Численность, чел.
1	Производитель работ	ИТР	1
2	Мастер строительных и монтажных работ	ИТР	1
3	Специалист по охране труда (по совмещению)	служащий	1
4	Монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций	4-5	4
5	Бетонщик, в том числе на ремонтных работах по бетону	3-4	3
6	Арматурщик	3-4	1
7	Электрогазосварщик, аттестованный НАКС	4-5	2
8	Стропальщик с удостоверением	3-4	2
9	Машинист крана, автогидроподъёмника, экскаватора	5-6	2
10	Облицовщик-плиточник и маляр	3-4	3
11	Электромонтажник и монтажник инженерных систем	4-5	1
Итого			21

Работы выполняются в две смены в пределах разрешённого времени (до 23:00). Продолжительность смены 8 ч. Регламентируются перерывы для приёма пищи и, при работе в холодный период, перерывы для обогрева.

10.2. Временные здания и сооружения

Общая площадь инвентарных зданий 57,4 м²; состав и площади помещений - приложение Ж.2.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Бытовой городок размещается на технологической площадке № 1. На технологической площадке № 2 бытовой городок и навес не устраиваются: площадка стеснена ранее возведённой опорой-дашней № 2 и используется для стапеля, стоянки крана и подачи конструкций (лист 1 графической части).

Список титульных и нетитульных временных зданий и сооружений приведён в приложении Ж, привязка - на стройгенплане (лист 1 графической части).

11. Календарный план и графики обеспечения работ

Общая продолжительность работ по достройке 4,7 месяца, в том числе подготовительный период 1,0 месяца и основной период 3,7 месяца.

Срок рассчитан тем же порядком, что и в прежней редакции: сумма длительностей этапов без совмещения по приложению А.8 составляет 5,5 месяца, коэффициент совмещения по календарному графику 0,86, итого $5,5 \cdot 0,86 = 4,7$ месяца.

Из срока прежней редакции (7,8 месяца) исключены: переустройство инженерных сетей до начала основного периода (0,8 месяца) и устройство наружных сетей после монтажа пролётного строения - эти работы выполняются по отдельному проекту; возведение опоры-дашни № 2 с котлованом, защитным ограждением и свайным основанием (1,9 месяца) - выполнено до начала работ; возведение опоры-дашни № 1 сокращено с 1,6 месяца до 0,5 месяца - остались достройка покрытия, незабетонированных фрагментов и продолжение монолитных конструкций после установки пролётного строения. Добавлен этап ремонтных работ по дефектам ранее возведённых конструкций - 0,5 месяца.

Объёмы работ и трудозатраты по этапам - приложение А, календарный график и график поступления ресурсов - приложение Б, графики движения трудовых ресурсов и машин - приложение И.

Сроки поставки заказных позиций (поликарбонат, опорные части, лифтовое оборудование) определяют последовательность завершающих работ: до поставки поликарбоната контур сооружения закрывается временной

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								75

плёночной защитой, что позволяет вести штукатурные и отделочные работы внутри перехода, не дожидаясь поставки (подраздел 5.4).

12. Опасные производственные зоны и зоны влияния строительных машин

12.1. Перечень опасных зон

- зоны перемещения грузов краном г/п 550 т и автокранами г/п 25 т, включая зону возможного падения груза;
- охранные зоны контактной сети, линий электропередачи, кабельных линий и газопровода;
- габарит приближения строений и подвижного состава действующих железнодорожных путей;
- участки работ на высоте (монтаж, остекление, облицовка поликарбонатом и устройство декоративного обвеса пролётного строения, устройство смотровых приспособлений, наружная облицовка стен и парапетов, окраска металлических поверхностей, установка поручней);
- зоны движения автотранспорта и строительной техники по площадке, зоны разгрузки;
- зоны работы автогидроподъёмника и передвижных вышек-тур при ремонте и отделке наружных поверхностей ранее возведённых конструкций, включая зону возможного падения инструмента и материалов.

Зона работы вибропогрузателя и буровой установки, а также зоны котлованов и траншей с призмами обрушения грунта в перечень не включены: погружение и извлечение защитного ограждения котлована, разработка котлованов и свайные работы выполнены до начала работ по настоящему ППР и в его объём не входят. Пряжки, устраиваемые при выполнении гидроизоляции фундамента опоры-башни № 1 (подраздел 5.2), и траншеи по благоустройству ограждаются как локальные зоны на период производства этих работ, крепление стенок обязательно.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								76

- 1. работы с применением подъёмных сооружений и других строительных машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи, контактной сети и газопровода;
- 2. работы в колодцах, шурфах, замкнутых, заглублённых и труднодоступных пространствах (шурфование, колодцы кабельной канализации и связи, котлован опоры-башни № 2 под защитой ограждения, шахты лифтов);
- 3. земляные работы в охранных зонах подземных электрических сетей, кабельных линий связи, газопровода и других опасных подземных коммуникаций;
- 4. строительно-монтажные работы при наличии опасных факторов действующего объекта - в границах полосы отвода и охранной зоны железнодорожной линии;
- 5. работы на высоте;
- 6. работы на участках, где имеется или может возникнуть опасность, связанная с работами на смежных участках;
- 7. работы в непосредственной близости от полотна эксплуатируемой железной дороги и от проезжей части улицы Бутырский Вал и 1-й улицы Ямского Поля;
- 8. газоопасные работы, включая устройство стального разрезного футляра Ø630×8,0 мм на действующем газопроводе и связанные с ними огневые и сварочные работы;
- 9. кровельные и гидроизоляционные работы газопламенным способом;
- 10. монтаж оборудования и трубопроводов в охранных зонах воздушных линий электропередачи и газопроводов;
- 11. монтажные и ремонтные работы в действующих электрических сетях и распределительных устройствах при переустройстве кабельных линий, контактной сети и сетей наружного освещения;
- 12. демонтаж опалубки монолитных конструкций; демонтаж выполняется не менее чем двумя работниками под наблюдением бригадира или инженерно-технического работника;

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

13. работы и пребывание в зоне электропрогрева бетона;
14. работы в шахтах лифтов, если они отнесены к ограниченным и замкнутым пространствам перечнем работодателя по пунктам 4 и 5 Правил, утвержденных приказом Минтруда России от 15.12.2020 № 902н: при работающей вентиляции, во взрывобезопасном исполнении светильников и электрооборудования, не менее чем двумя работниками.
- До начала работ работодатель издаёт приказы, обязательные для настоящего объекта:

Приказ	Содержание	Основание
О назначении ответственных лиц	ответственный производитель работ; ответственный за безопасное производство работ с применением подъемных сооружений; ответственный за содержание подъемных сооружений в работоспособном состоянии; ответственный за осуществление производственного контроля при эксплуатации подъемных сооружений; ответственный за безопасную организацию работ на высоте; ответственный за электрохозяйство; ответственный за пожарную безопасность; ответственные за производство работ в охранных зонах и в границах полосы отвода железной дороги	приказ Минтруда от 11.12.2020 № 883н, приказ Минтруда от 16.11.2020 № 782н, приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461
Об утверждении перечня работ, связанных с повышенной опасностью, и порядка их проведения	перечень работ, выполняемых по наряду-допуску (позиции 1-12 настоящего подраздела), порядок оформления, выдачи, регистрации и закрытия нарядов-допусков, формы применяемых документов	пункт 17 Правил, утвержденных приказом Минтруда от 11.12.2020 № 883н
О назначении ответственного за организацию и безопасное производство работ, связанных с повышенной опасностью	должностное лицо, уполномоченное выдавать наряды-допуски, и лица, назначаемые ответственными руководителями и производителями работ по наряду-допуску	пункты 17, 19 Правил, утвержденных приказом Минтруда от 11.12.2020 № 883н
Об утверждении перечня работ на высоте, выполняемых по наряду-допуску, и назначении ответственных	работы на высоте по подразделу 13.2, состав бригад, лица, выдающие наряд-допуск	пункты 22, 24 Правил, утвержденных приказом Минтруда от 16.11.2020 № 782н
О допуске персонала к самостоятельной работе	по результатам обучения, проверки знаний и стажировки, с указанием профессий и видов работ	приказ Минтруда от 11.12.2020 № 883н

Копии приказов хранятся на объекте у ответственного производителя работ и предъявляются при проверках и при оформлении акта-допуска.

Наряд-допуск выдаётся непосредственному руководителю работ должностным лицом, уполномоченным приказом работодателя; перед началом работ руководитель работ проводит целевой инструктаж с записью в наряде-допуске. При работах в охранных зонах наряд-допуск выдаётся при наличии письменного разрешения организации, владеющей сооружением или коммуникацией. При совместном производстве нескольких видов работ допускается оформление единого наряда-допуска.

Акт-допуск оформляется до начала работ совместно организацией, осуществляющей строительство, и владельцем инфраструктуры (эксплуатирующей организацией) на срок производства работ на его территории, с внесением мероприятий по безопасности, сроков и исполнителей; одновременно разрабатывается график выполнения совместных работ, обязательный для всех организаций на площадке.

Формы документов: наряд-допуск на производство работ в местах действия вредных и опасных производственных факторов - приложение № 2 к приказу Минтруда от 11.12.2020 № 883н; акт-допуск - приложение № 1 к тому же приказу; наряд-допуск на производство работ на высоте - приложение № 2 к приказу Минтруда от 16.11.2020 № 782н, учёт - в журнале по приложению № 5 к тому же приказу. При работах в границах полосы отвода применяются формы, установленные владельцем инфраструктуры.

Основные нормативные требования: приказ Минтруда от 11.12.2020 № 883н (строительство, реконструкция и ремонт), приказ Минтруда от 16.11.2020 № 782н (работы на высоте), приказ Минтруда от 15.12.2020 № 903н (эксплуатация электроустановок), приказ Минтруда от 25.09.2020 № 652н (эксплуатация объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта), приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461 (подъёмные сооружения), СП 49.13330.2010 и СНиП 12-04-2002.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист 81

№ 299-ПП. До начала работ схема организации дорожного движения согласовывается в установленном порядке и оформляется ордер.

Движение транспорта:

- работы ведутся с занятием не более 1,4 м проезжей части улицы Бутырский Вал; ширина проезда сохраняется не менее 12,25 м (3,5 + 3,25 + 5,5 м);
- встречные транспортные потоки разделяются делиниаторами, установленными вплотную друг к другу или с разрывами не более 1 м (ГОСТ Р 58350-2019); на делиниаторы с шагом 5,0 м устанавливаются дорожные пластины;
- зона работ ограждается пластиковыми водоналивными блоками с красными сигнальными фонарями; блоки устанавливаются сплошным порядком с чередованием красного и белого цветов и заполняются водой, зимой - соляным раствором; длина отгона перед зоной работ 1:10;
- временные дорожные знаки II типоразмера на жёлтом фоне, из световозвращающих материалов, на оцинкованных стойках Ø76 мм с креплением хомутами, устанавливаются до начала работ и демонтируются немедленно по их окончании; постоянные знаки, противоречащие временным, демонтируются или закрываются чехлами;
- временная дорожная разметка наносится оранжевой краской и удаляется по окончании работ (ГОСТ Р 51256-2018, ГОСТ Р 52289-2019). Ведомостью объёмов работ субподряда учтено нанесение разметки термопластиком 13,40 м² и её удаление в том же объёме - материал временной разметки принимается по согласованной схеме организации движения;
- работы, связанные с выходом на проезжую часть, ведутся поэтапно, захватками, по схемам проекта; к последующему этапу разрешается приступать только после завершения работ на предыдущем; на каждом этапе обеспечивается подъезд автотранспорта спецслужб к домовладениям и административным зданиям шириной не менее 3,0 м, а при занятии

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								85

План ликвидации аварий включает распределение обязанностей, схему оповещения с телефонами, порядок вызова экстренных служб, маршруты эвакуации и места сбора, перечень аварийного инструмента и материалов, отдельные карты действий при повреждении действующего газопровода и при повреждении устройств контактной сети.

При возникновении аварийной ситуации: немедленно прекратить работы; эвакуировать персонал из опасной зоны; сообщить ответственному руководителю работ и, при работах в границах полосы отвода, представителю владельца инфраструктуры и поезвному диспетчеру; вызвать экстренные службы по характеру происшествия; ограничить доступ в опасную зону; обеспечить сохранность обстановки до прибытия комиссии, если это не угрожает жизни людей; оказать первую помощь пострадавшим.

К аварийным ситуациям относятся: обрушение грунта или крепления выемки; падение груза, потеря устойчивости крана; повреждение существующих коммуникаций, в том числе кабелей, газопровода, устройств контактной сети; нарушение габарита приближения строений; пожар; поражение электрическим током; падение работника с высоты; травмирование работников.

На объекте обеспечивается наличие материальных и технических средств для спасения людей и ликвидации аварии.

19. Техничко-экономические показатели

Показатели пересчитаны на объём работ по достройке.

Показатель		Единица измерения	Значение
Общая продолжительность работ по достройке		мес.	4,7
в том числе подготовительный период		мес.	1,0
Продолжительность основного периода		мес.	3,7
Нормативная трудоёмкость работ		чел-ч	28 890
Общая численность работающих		чел.	21
в том числе рабочих		чел.	18
Численность работающих в наиболее многочисленную смену		чел.	15
Площадь территории, отводимой на период работ		га	0,3
Потребность в электроэнергии (площадка № 1 / площадка № 2)		кВт	76,5 / 52,2
Потребность в воде (производственные и хозяйственно-бытовые нужды)		л/с	0,285
Потребность в сжатом воздухе		м³/мин	3,0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2607-ППР

Показатель	Единица измерения	Значение
Площадь временных зданий и сооружений	м²	57,4
Количество технологических «окон»	шт.	48
Суммарная продолжительность «окон»	ч	144
Длина пешеходного перехода	м	51,4
Масса монтируемого пролетного строения с консолями	т	50,63
Расчётная масса перемещаемого груза при монтаже	т	56,1
Удельная трудоёмкость на 1 м длины перехода	чел-ч на 1 м	562

Для сопоставления с прежней редакцией, выполненной на строительство с нуля: продолжительность была 7,8 месяца, трудоёмкость 51 650 чел-ч, «окон» 68 общей продолжительностью 204 ч, потребность в электроэнергии 93,2 / 73,9 кВт, численность 22 человека.

20. Ведомость приложений

Обозначение	Наименование
Приложение А	Ведомость объёмов работ; А.8 - калькуляция затрат по этапам; А.9 - ведомость основных материалов, изделий и оборудования; А.10 - объёмы по томам ЭОК и ПД; А.12 - уточнения по томам КМ1, КМ2, КМ3; А.13 - отделочные работы по томам АР; А.14 - объёмы ремонтных работ по дефектам ранее возведённых конструкций
Приложение Б	Календарный график производства работ; Б.2 - график поступления конструкций, изделий, материалов и оборудования
Приложение В	Перечень нормативных документов
Приложение Г	Ведомость оснастки, инвентаря и средств защиты
Приложение Д	Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов
Приложение Е	Перечень технологических «окон» и порядок их предоставления
Приложение Ж	Список титульных и нетитульных временных зданий и сооружений
Приложение И	И.1 - график движения трудовых ресурсов; И.2 - график движения основных строительных машин
Приложение К	Технологические карты
Приложение Л	Расчет границ опасных зон
Приложение М	Ведомость исходной документации: проектная документация стадии П, рабочая документация, технический отчет об обследовании, согласования

Приложение А.11 (объёмы работ по томам переустраиваемых инженерных сетей) из состава ППР исключено вместе с подразделом по переустройству сетей: эти работы выполняются по отдельному проекту.

Технологические карты (приложение К) разработаны на виды работ, для которых они требуются при наличии настоящего ППР; на виды работ, выделяемые в отдельный ППР, карты в составе настоящего ППР не приводятся. Приложение А (ведомость объёмов) относится к работам настоящего ППР; при выпуске отдельных ППР на другие виды работ ведомости объёмов составляются в их составе.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

для гидроизоляции фундамента опоры-дашни № 1 определяется исполнителем работ по фактическому периметру вскрытия и вывозится по мере разработки.

А.3. Надземный пешеходный переход. Конструктивные решения

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Монтаж накрывных металлоконструкции	кз	19 670,00
2	Окраска металлических конструкции	м ²	611,40
3	Монолитные конструкции опоры	м ²	4,40
4	Гидроизоляция обмазочная	м ²	530,60
5	Устройство систем дренажа	м ²	610,60
6	Устройство монолитных конструкции стен	м ²	43,75
7	Устройство лотков	м ²	3,00
8	Устройство монолитных конструкции перекрытий	м ²	37,99
9	Устройство гидроизоляции оклеечной	м ²	252,10
10	Устройство основания под тротуары щебеночного	м ²	102,80
11	Устройство покрытия тротуаров из бетонной плитки	м ²	135,80
12	Кладка стен наружных	м	0,65
13	Монтаж металлоконструкции пролётного строения	м	46,12
14	Окраска металлических конструкции мостовых сооружений	м ²	1 347,50
15	Устройство смотровых приспособлений	м ²	10,72
16	Устройство водоотвода	м	0,30
17	Устройство монолитной железобетонной плиты пролётного строения	м ³	34,91

Массы в позиции 15 приняты по стадии П (10,72 м). По рабочей документации стадии Р монтаж металлоконструкций смотрового хода составляет 10,74 м (том МТМ-22-01-Р-КМЗ, сопоставительная ведомость, лист 16, позиция 49); расхождение 0,02 м на технологические решения не влияет.

Таблица содержит объёмы по сооружению в целом. Позиции 3, 6, 7, 8 и 12 (монолитные конструкции опор, стен, перекрытий, лотков и кладка) выполнены до начала работ по настоящему ППР частично: по опоре-дашне № 2 полностью, по опоре-дашне № 1 - кроме покрытия и незабетонированных фрагментов верхнего уровня (подраздел 2.6). Позиции 4 и 9 (гидроизоляция) выполнены не в полном объёме: у фундамента опоры-дашни № 1 гидроизоляция и дренирующий слой отсутствуют. Фактические остаточные объёмы по этим позициям устанавливаются при приёмке ранее возведённых конструкций (подраздел 6.2) контрольными обмерами и фиксируются ведомостью дефектов и исполнительными схемами; до приёмки объёмы приняты по проектным. Позиции 1, 2, 5, 10, 11, 13-17 выполняются в полном объёме.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

97

А.4. Надземный пешеходный переход. Архитектурные решения

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Кладка перегородок	м ²	211,00
2	Теплоизоляция покрытия и перекрытия	м ²	14,20
3	Окраска поверхностей	м ²	1 235,93
4	Устройство стяжек	м ²	250,76
5	Устройство полов из керамических плиток	м ²	144,50
6	Установка противопожарных дверных блоков	шт.	15,00
7	Установка решёток жалюзийных	шт.	15,00
8	Облицовка поликарбонатом металлических конструкции, всего	м ²	445,50
8.1	в том числе на пролётном строении над путями, поликарбонат 10 мм (в «окна»)	м ²	207,20
8.2	то же на опорах-дашнях № 1 и № 2, поликарбонат 8 мм (вне «оконов»)	м ²	238,30
9	Установка поручней	м	591,90
10	Облицовка стен гранитными плитами	м ²	172,70
11	Устройство плинтусов	м	39,38
12	Нанесение антивандального покрытия	м ²	178,77
13	Облицовка крышки парапета гранитными плитами	м ²	6,07
14	Устройство деформационных швов	м	54,70
15	Облицовка ступеней гранитными плитами	м ²	333,39
16	Наружная облицовка поверхности стен	м ²	633,60
17	Облицовка панелями фасадными композитными	м ²	8,74
18	Монтаж лестниц	кз	701,60
19	Окраска металлических поверхностей	м ²	191,20
20	Монтаж металлоконструкции рам остекления	т	6,87
21	Облицовка мелких покрытия из оцинкованной стали; по рабочей документации - декоративный обвес пролётного строения из окрашенного листового металла t = 2 мм, выполняется в «окна»	м ²	186,00

Масса рам остекления в позиции 20 принята по стадии П (6,87 т). По сравнительной ведомости тома МТМ-22-01-Р-ОР монтаж металлоконструкций рам остекления по стадии Р - 9,15 т; количество «оконов» на монтаж рам над путями (приложение Е, позиция 6) рассчитано по массе стадии Р.

А.5. Инженерные системы пешеходного перехода

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Поливочный водопровод: монтажные работы	м	100,00
2	Электрооборудование и освещение: монтаж светильников	шт.	68,00
3	Электрооборудование и освещение: монтаж кабелей и проводов	м	3 652,00
4	Электрооборудование и освещение: устройство кабельной канализации	м	1 495,00
5	Электрооборудование и освещение: монтаж оборудования и пусконаладочные работы	компл.	1,00
6	Система снегоудаления: устройство кабельной канализации	м	225,00

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
7	Система снегоудаления: прокладка проводов и кабелей	м	546,00
8	Система снегоудаления: монтаж оборудования и пусконаладочные работы	компл.	1,00
9	Отопление и вентиляция перехода: монтаж оборудования и пусконаладочные работы	компл.	1,00
10	Автоматизированная система безопасности и диспетчеризации: монтаж кабелей и проводов	м	3 376,00
11	Автоматизированная система безопасности и диспетчеризации: устройство кабельной канализации	м	500,00
12	Автоматизированная система безопасности и диспетчеризации: монтаж оборудования и пусконаладочные работы	компл.	1,00
13	АИИС коммерческого учёта электроэнергии: монтаж кабелей и проводов	м	138,00
14	АИИС коммерческого учёта электроэнергии: устройство кабельной канализации	м	14,00
15	АИИС коммерческого учёта электроэнергии: монтаж оборудования и пусконаладочные работы	компл.	1,00
16	Лифтовое оборудование: монтаж светильников	шт.	14,00
17	Лифтовое оборудование: монтаж кабелей и проводов	м	100,00
18	Лифтовое оборудование: прокладка трубопроводов	м	20,00
19	Лифтовое оборудование: монтаж оборудования и пусконаладочные работы	компл.	1,00
20	Отопление лифтовых шахт: прокладка воздуховодов	м ²	14,07
21	Отопление лифтовых шахт: монтаж оборудования и пусконаладочные работы	компл.	1,00
22	Диспетчеризация и видеонаблюдение лифтового оборудования: монтаж кабелей и проводов	м	1 565,00
23	Диспетчеризация и видеонаблюдение лифтового оборудования: устройство кабельной канализации	м	390,00
24	Диспетчеризация и видеонаблюдение лифтового оборудования: монтаж оборудования и пусконаладочные работы	компл.	1,00

А.6. Пешеходные дороги, благоустройство, ограждения, обустройство дороги

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Разборка покрытия и основания асфальтобетонных	м ²	83,95
2	Разборка бортовых камней на бетонном основании	м ²	41,00
3	Разработка грунта	м ²	641,00
4	Планировка откосов с уплотнением	м ²	752,00
5	Устройство посевных газонов	м ²	87,00
6	Устройство покрытия из мелкозернистых асфальтобетонных смесей толщиной 5 см	м ²	21,00
7	Устройство покрытия из крупнозернистых асфальтобетонных смесей толщиной 15 см	м ²	21,00
8	Устройство подстилающих и выравнивающих слоёв оснований из щебня	м ³	139,90
9	Устройство подстилающих и выравнивающих слоёв оснований из песка	м ³	396,00
10	Укладка геотекстиля	м ²	2 022,00
11	Установка бортовых камней из гранита	м ²	176,00
12	Устройство покрытия из гранитных малоразмерных плит	м ²	799,00

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
13	Устройство асфальтобетонных покрытий из песчаной смеси толщиной 3 см	м ²	220,00
14	Устройство оснований под проуары из щебня толщиной 15 см	м ²	242,00
15	Устройство цементобетонных оснований городских проездов толщиной 15 см	м ²	799,00
16	Укладка наземных тактильных плит гранитных	шт.	16,00
17	Перевозка строительного мусора	м	206,40
18	Утилизация строительного мусора	м	206,40
19	Мероприятия по обеспечению доступности для маломобильных групп населения: укладка тактильных гранитных плит	шт.	157,84
20	Разборка асфальтобетона вдоль бортового камня методом холодного фрезерования	м	51,50
21	Нанесение линии дорожной разметки термопластиком, цвет жёлтый	м ²	5,15
22	Металлическое ограждение: устройство железобетонных буронабивных свай диаметром до 630 мм в грунтах группы 1-2	м ³	10,18
23	Металлическое ограждение: монолитные конструкции	м ³	10,70
24	Металлическое ограждение: гидроизоляция обмазочная	м ²	3,00
25	Металлическое ограждение: устройство систем дренажа и гидроизоляции мембраной	м ²	3,00
26	Металлическое ограждение: установка металлических оград	м	55,36
27	Металлическое ограждение: окраска огрунтованных металлических поверхностей	м ²	57,00
28	Огнезащитное ограждение: монолитные конструкции	м ³	32,41
29	Огнезащитное ограждение: гидроизоляция обмазочная	м ²	30,30
30	Огнезащитное ограждение: устройство систем дренажа и гидроизоляции мембраной	м ²	30,30
31	Огнезащитное ограждение: нанесение антивандального покрытия	м ²	46,88
32	Огнезащитное ограждение: устройство щебеночного основания под фундаменты	м ³	3,52
33	Обустройство дороги: демонтаж дорожных знаков	шт.	4,00
34	Обустройство дороги: установка дорожных знаков	шт.	9,00
35	Обустройство дороги: нанесение дорожной разметки термопластиком	м ²	13,40
36	Обустройство дороги: удаление временной дорожной разметки	м ²	13,40
37	Пересадка деревьев и кустарников: посадка деревьев с уходом	шт.	10,00
38	Благоустройство: посадка деревьев с уходом	шт.	3,00
39	Благоустройство: посадка кустарников в живую изгородь двухрядную с уходом	м	4,00
40	Благоустройство: разработка грунта	м ³	22,50
41	Благоустройство: устройство посевного газона	м ²	68,30
42	Благоустройство: устройство рулонного газона	м ²	154,00
43	Мероприятия по обеспечению безопасного движения в период строительства: устройство временного освещения с установкой импульсных стрелок	м	161,00

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

000

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

А.7. Объёмы работ, выполняемых в технологические «окна»

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Трудозатраты
1	Погружение ограждения из труб 273×7 длиной 5,5 м высокочастотным вибропогружателем	м	9,34	2,38 маш-ч на 1 м, всего 22,2 маш-ч
2	Погружение ограждения из труб 426×8 длиной 13,2 м высокочастотным вибропогружателем	м	6,59	1,19 маш-ч на 1 м, всего 7,8 маш-ч
3	Извлечение ограждения из труб 273×7 длиной 5,5 м	м	9,34	1,67 маш-ч на 1 м, всего 15,6 маш-ч
1	Монтаж пролётного строения над железнодорожными путями	компл.	1	2,42 маш-ч
2	Облицовка поликарбонатом пролётного строения (над путями), поликарбонат 10 мм	м²	207,20	85,86 чел-ч на 100 м², всего 177,9 чел-ч
3	Устройство декоративного обвеса пролётного строения из окрашенного листа t = 2 мм (над путями)	м²	186,10	85,86 чел-ч на 100 м² по аналогии, всего 159,8 чел-ч
4	Окраска монтажных стыков пролётного строения и смотровых ходов над путями (92,41 м² по пролётному строению и 42,33 м² по смотровым ходам, три слоя)	м²	134,74 м² поверхности, 404,22 м² покрытия в три слоя	30 чел-ч на 100 м² покрытия, всего 121,3 чел-ч
5	Добор конструкции смотрового хода над путями (настил решётчатый прессованный, перильные ограждения, несущие полосы, распорные балки; остаток массы, не входящий в подъёмный монтажный блок, - приложение Е.2)	м	4,20	8 чел-ч на 1 м, всего 33,6 чел-ч
6	Монтаж металлоконструкции рам остекления над путями (стойки и арочные фермы; часть конструкций, приходящаяся на пролётное строение, - приложение Е.2)	м	5,90	8 чел-ч на 1 м, всего 47,2 чел-ч

А.8. Калькуляция трудозатрат по этапам

Калькуляция пересчитана на объём работ по достройке. Длительности этапов даны без совмещения; общая продолжительность получена умножением суммы на коэффициент совмещения по календарному графику 0,86 (подраздел 11).

Согласовано

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

Этап работ	Расчётная длительность этапа без совмещения, мес.	Трудозатраты, чел-ч
Подготовительный период, включая приёмку ранее возведённых конструкций	1,0	4 130
Достройка монолитных конструкции опоры- башни № 1	0,5	2 195
Ремонтные работы по дефектам ранее возведённых конструкций	0,5	1 570
Укрупнительная сборка и монтаж пролётного строения	0,9	5 165
Остекление, архитектурно-строительные работы, инженерные системы	1,9	13 430
Пешеходные дорожки, благоустройство, демонтаж временных сооружений	0,7	2 400
Итого	5,5 без совмещения, 4,7 с совмещением	28 890

Как получены значения:

- подготовительный период, монтаж пролётного строения и этап остекления, отделки и инженерных систем оставлены без изменения по прежней калькуляции (4 130, 5 165 и 13 430 чел-ч);
- по опоре-башне № 1 из прежних 8 780 чел-ч оставлено 25 % - 2 195 чел-ч: фундамент, стены, перекрытие над техническим подпольем и лестничный сход выполнены, остаются покрытие, незабетонированные фрагменты верхнего уровня и продолжение монолитных конструкций после установки пролётного строения;
- по опоре-башне № 2 прежние 10 850 чел-ч исключены полностью: конструкции возведены;
- этап переустройства сетей до основного периода (3 620 чел-ч) исключён: работы по отдельному проекту;
- из прежнего этапа «сети после основного периода, пешеходные дорожки, благоустройство» (5 675 чел-ч) оставлена часть по пешеходным дорожкам и благоустройству (приложение А.6) - 2 400 чел-ч, объёмы по наружным сетям исключены;
- ремонтные работы по дефектам приняты укрупнённо 8 % от трудоёмкости возведения конструкций опор-башен по прежней калькуляции (8 780 + 10 850 = 19 630 чел-ч), что даёт 1 570 чел-ч.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2607-ППР

Трудозатраты на ремонтные работы и остаточные объёмы по достройке опоры-башни № 1 являются расчётными и подлежат уточнению после составления ведомости дефектов при приёмке (подраздел 6.2) и разработки сметы на ремонтные работы. Итоговая трудоёмкость 28 890 чел-ч принята для расчёта численности и календарного графика.

Трудозатраты по работам, выполняемым в технологические «окна», приведены в таблице А.7.

А.9. Ведомость основных материалов, изделий и оборудования

Ведомость составлена по объёмам подразделов А.1-А.6; сроки поступления на объект - приложение Б.2. Позиции, по которым в исходных данных дана только денежная оценка, приведены комплектом.

№	Материал, изделие, оборудование	Ед. изм.	Количество	Источник
3	Металлоконструкции пролётного строения	м	46,12	А.3 поз. 13
3.1	Ремонтные составы с повышенной адгезией, антикоррозионные и гидроизоляционные составы	компл.	по таблице А.14	подраздел 6.3
4	Металлоконструкции смотровых приспособлений	м	10,72	А.3 поз. 15
5	Накрывные металлоконструкции	кг	19 670,00	А.3 поз. 1
6	Металлоконструкции рам остекления	м	6,87	А.4 поз. 20
7	Поликарбонат для облицовки металлоконструкций	м ²	445,50	А.4 поз. 8
8	Бетонная смесь монолитных конструкций (опоры, стены, лотки, перекрытия, плита пролётного строения)	м ³	124,05	А.3 поз. 3, 6, 7, 8, 17
9	Арматура, закладные детали, инвентарная опалубка	компл.	по объёмам А.3	Б.2 поз. 6
10	Гидроизоляционные материалы и элементы дренажа	м ²	1 393,30	А.3 поз. 4, 5, 9
11	Плиты облицовочные из природного камня по ГОСТ 9480-2024 (стены, ступени, парапет)	м ²	512,16	А.4 поз. 10, 13, 15
12	Материалы наружной облицовки поверхности стен	м ²	633,60	А.4 поз. 16
13	Панели фасадные композитные	м ²	8,74	А.4 поз. 17
14	Плитка керамическая для полов	м ²	144,50	А.4 поз. 5
15	Блоки дверные противопожарные по ГОСТ Р 57327-2016 и ГОСТ 31173-2016	шт.	15	А.4 поз. 6
16	Решетки жалюзиные	шт.	15	А.4 поз. 7

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Материал, изделие, оборудование	Ед. изм.	Количество	Источник
17	Поручни по ГОСТ Р 51261 (редакция, действующая на дату производства работ)	м	591,90	А.4 поз. 9
18	Лист окрашенный t = 2 мм для декоративного обвеса пролётного строения (в ведомости заказчика - оцинкованная сталь)	м ²	186,10	А.4 поз. 21, АР 3 лист 13
19	Материалы перегородок, теплоизоляции и стяжек	м ² , м ³	211,00 / 14,20 / 250,76	А.4 поз. 1, 2, 4
20	Лакокрасочные материалы отделочных работ и антивандальное покрытие	м ²	1 605,90	А.4 поз. 3, 12, 19
20.1	Материалы антикоррозионной защиты металлоконструкций: грунт Непраdur TL87/ZP 87431 (0,179 кг/м ²), промежуточное покрытие Непраdur TL87/ZP 87280 (0,176 кг/м ²), эмаль Непраthane TL87/RAL 87481 RAL7035 (0,19 кг/м ²) или аналоги	м ²	1 958,90	А.3 поз. 2 и 14, ведомость объёмов КМ1
21	Плиты дорожные железобетонные 14 см, плиты ПАГ-14 - 25 шт., песок, щебень	компл.	по объёмам А.2	подраздел 3.3
22	Блоки ФБС 24.4.6 ступеля и элементы подмостей	компл.	по плану МТМ-22-01-Р-СВСсУ	Б.2 поз. 9
23	Кабели, тросы полиэтиленовые, колодцы, футляр Ø630×8,0 мм, опоры и светильники переустройства сетей	компл.	по объёмам А.1	Б.2 поз. 5
24	Оборудование инженерных систем перехода и лифтовое оборудование	компл.	по объёмам А.5	Б.2 поз. 13
25	Материалы благоустройства: гранитные и тактильные плиты, бортовые камни, геотекстиль, газон, посадочный материал	компл.	по объёмам А.6	Б.2 поз. 14

Все материалы и изделия проходят входной контроль с проверкой сертификатов и паспортов (подраздел 17.1); документы о соответствии прикладываются к исполнительной документации.

А.10. Объёмы по томам эксплуатационного обустройства и пешеходных дорог

Приняты по рабочей документации МТМ-22-01-Р-ЭОК и МТМ-22-01-Р-ПД, полученной 31.07.2026.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Закладные трубы в стенах: Ц-Р-25×3 / Ц-Р-32×3 / Ц-Р-63×4	м	65 / 160 / 95
2	Кабельные вводы опоры-дашни № 1: труба 100×5, листы 10 мм, крепеж М16	кг / шт.	137,2 / 64
3	Кабельные вводы опоры-дашни № 2: труба 160×5, лист 10 мм, крепеж М16	кг / шт.	108,2 / 32
4	Уплотнение вводов: герметик Сазиласт 53 / просмоленная прядь	кг / м ³	3,6 / 0,03
5	Кабельные прямки опор-дашен № 1 и № 2: уголок, рифлёный лист, петли	кг	61,7
6	Демпфирующая лента по периметру прямков	пог. м	13,2
7	Разборка асфальтобетонного покрытия тротуара толщиной 15 см	м ²	557
8	Разборка бортового камня БР 100.30.18	пог. м	41
9	Разработка грунта II группы в выемке экскаватором 0,65 м	м ³	641
10	Планировка основания земляного полотна	м ²	665
11	Доуплотнение основания пневмокатками слоем 0,25 м с поливом	м ³	167
12	Планировка откосов и прилегающей территории	м ²	87
13	Укрепление откосов газоном с растительным грунтом 0,2 м	м ² / м ³	87 / 18
14	Проезжая часть А-2: асфальтобетон тип Б марки II, 5 см	м ²	21
15	Тротуар А1-2: песчаный асфальтобетон тип Д марки II, 7 см	м ²	220
16	Тротуар А1-2: щебеночная смесь С4, 15 см	м ²	242
17	Тротуар А1-2: песок Кф не менее 2 м/сум, 30 см	м ³	84
18	Тротуар А1: гранитная плитка по ГОСТ 32018-2012, 6 см	м ²	799
19	Тротуар А1: сухая цементно-песчаная смесь М100, 5 см	м ²	799
20	Тротуар А1: монолитный бетон В15 по ГОСТ 26633-2015, 15 см	м ²	799
21	Тротуар А1: щебеночная смесь С4, 15 см	м ²	879
22	Тротуар А1: песок Кф не менее 2 м/сум, 30 см	м ³	304
23	Геотекстиль с разрывной нагрузкой не менее 12,5 кН/м	м ²	1011
24	Геотекстиль с разрывной нагрузкой не менее 7,5 кН/м	м ²	1011
25	Тактильные плиты 0,5×0,5×0,05 м жёлтые с прямыми рифами	шт. / м ²	16 / 4,0
26	Разборка асфальтобетона под тактильные плиты, 10 см	м ²	4,0
27	Слой сухой цементно-песчаной смеси под тактильные плиты, 5 см	м ²	4,0
28	Заделка межплиточных швов сухой цементно-песчаной смесью	м ³	0,04

А.11. Мероприятия по охране растительного мира. Озеленение

Шифр тома МТМ-22-01-Р-БО. Ведомости объёмов работ в томе нет, количества приняты по ведомости пересадки, таблицы проектируемого

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

ассортимента и легенде плана благоустройства (лист 6) и по техническому заключению ГБУ «Мосгоргеотрест» № 5421-23 от 17.07.2023 (лист 10).

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество
1	Пересадка кустарника (кизильник), ком 0,5×0,5×0,4 м, высота 1 м	шт.	10
2	Посадка деревьев - липа крупнолистная, группа V, ком 1,5×1,5×0,65 м	шт.	3
3	Посадка кустарников - кизильник блестящий, группа IV, без кома	шт.	23
4	Восстановление газона по трассам траншеи и в зоне производства работ	м ²	307
5	Устройство рулонного газона, в том числе укрепление откосов и обочин	м ²	45
6	Демонтаж железобетонного ограждения у границы полосы отвода железной дороги	м	2
7	Граничный бортовой камень на бетонном основании ГП1 / ГП3 / ГП5	м	41,0 / 14,0 / 121,0
8	Дорожная одежда типа АТ / АТ-2 / А-2 (толщина конструкции)	м	0,71 / 0,57 / 0,85
9	Площадь строизенплана по техническому заключению	га	0,14
10	Отрывка ям и траншеи под деревья и кустарники, подготовка почвы под газоны (скрытые работы, освидетельствуются до посадки и посева)	компл.	1

Примечание: количество высаживаемых кустарников в техническом заключении ГБУ «Мосгоргеотрест» (лист 10) - 20 шт., в таблице проектируемого ассортимента тома (лист 6) - 23 шт.; в ППР принято 23 шт. Порубочный билет, разрешение на пересадку и перечётная ведомость целиком в томе отсутствуют.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2607-ППР

А.12. Уточнения по рабочей документации КМ1, КМ2 и КМ3 (сверка 03.08.2026)

№	Показатель	Значение	Источник
1	Сталь 10ХСНД на изготовление металлоконструкций пролётного строения	40,86 м	КМ1, лист 17
2	Высокопрочные метизы М22	1,71 м	КМ1, лист 17
3	Стержневые упоры	484 шт. / 0,26 м	КМ1, листы 9-11
4	Монтаж металлоконструкций пролётного строения	43,69 м	КМ1, лист 2
5	Ультразвуковой контроль монтажных сварных швов	4,15 м	КМ1, ведомость объёмов
6	Окраска металлоконструкций пролётного строения	924,15 м ²	КМ1, ведомость объёмов
7	Дробеструйная очистка и грунтовка мест под монтажные стыки и повреждённых участков	92,41 м ²	КМ1, 10 % общей поверхности
8	Металлоконструкции опорных частей: сталь 10ХСНД / 09Г2С / метизы М22 / метизы М20 и анкера	0,68 / 0,33 / 0,02 / 0,01 м	КМ2, лист 10
9	Монтаж металлоконструкции опорных частей	1,11 м	КМ2, лист 2
10	Смотровой ход: сталь 09Г2С / СтЗсп5 / метизы М22 / метизы М12 и винты М6 / настил решётчатый	5,64 / 2,88 / 0,11 / 0,14 / 1,80 м	КМ3, лист 11

А.13. Отделочные работы по томам АР (сверка 04.08.2026)

Приняты по общей сопоставительной ведомости МТМ-22-01-Р-АР-СВОР, стадия «рабочая документация».

№	Работа	Ед. изм.	Башня № 1	Башня № 2
1	Кирпичная кладка утепления стен в полкирпича	м ³	17,72	7,56
2	Утепление стен минеральной ватой 90 мм	м ³	8,62	5,58
3	Цементно-песчаный раствор М150 утепления	м	2,69	1,43
4	Огрунтовка стен в два слоя	кг	66,75	83,02
5	Оштукатуривание стен	м ²	190,70	237,21
6	Окраска стен акриловой краской в два слоя RAL 9016	м ²	190,70	237,21
7	Теплоизоляция потолка «Корунд» или аналог	л / м ²	41,7 / 119,3	13,95 / 39,9
8	Затирка потолков известково-цементной штукатуркой	м ²	58,08	74,51
9	Огрунтовка потолка в два слоя	м ² / кг	58,08 / 20,3	74,51 / 89,4
10	Окраска потолка акриловой краской в два слоя	м ² / кг	58,08 / 69,7	74,51 / 89,4
11	Подвесной потолок помещения обслуживания лифтов: каркас	кг	668,1	-
12	Навесной потолок системы «Армстронг»	м ²	6,47	-
13	Оштукатуривание дверных откосов по сетке 10-40 мм	м ²	9,37	9,37
14	Огрунтовка откосов в два слоя	кг	3,28	3,28
15	Окраска дверных откосов акриловой краской RAL 9016	м ²	11,37	11,37
16	Стяжка М150 дверного откоса, плиточный клей	м ² / кг	1,11 / 4,11	1,11 / 4,11

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

707

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

№	Работа	Ед. изм.	Башня № 1	Башня № 2
17	Облицовка откосов керамической плиткой 300×300×10 RAL 9001	м ²	1,17	1,17
18	Стяжка пола ЦПС М150 толщиной 25 мм	м ³ / м ²	1,66 / 66,23	1,96 / 78,23
19	Плиточный клей для пола	кг	245,05	289,47
20	Облицовка пола керамической плиткой 300×300×10 RAL 9001	м ²	66,23	78,23
21	Установка двери ДМ-1, ДМ-2, ДМ-3, ДМ-4	шт.	-	4 / 1 / 3 / 1
22	Осевые вентиляторы d = 200 мм с декоративными решётками	шт.	-	8

Прохожая часть пролётного строения и лестничные сходы:

№	Работа	Ед. изм.	Количество
23	Напольное покрытие из гранитной плитки с термообработкой 40 мм, проходная часть пролётного строения (Камбцлатовское месторождение)	м ²	154,35
24	То же толщиной 60 мм, карты К-1, К-2, К-3, К-4, К-6	м ²	224,41
25	То же толщиной 60 мм, второй участок	м ²	96,24
26	Цементно-песчаный раствор М150 под гранит, слой 40 мм	м ³	8,98 + 4,81
27	Облицовка цоколя и борта гранитной плиткой 20 мм, карта К-5	м ²	19,28 + 10,15
28	Защитное покрытие системы «Антиграффити»	кг	1,93 + 1,02
29	Затирка стен известково-цементной штукатуркой слоем 25 мм	м ²	113,65
30	Окраска стен светоотражающей краской СВ-101 RAL 9016 по грунту ГР-1020	м ²	113,65
31	Люки распаячных коробок Л-1, Л-2, Л-3, Л-4, Л-9 с рамами Р-1...Р-4	компл.	по АР 1

На стадии проектной документации напольное покрытие проходной части пролётного строения принималось из гранитной плитки толщиной 60 мм площадью 147 м²; в рабочей документации толщина изменена на 40 мм, площадь - 154,35 м². В работу принимается значение рабочей документации.

А.14. Объёмы ремонтных работ по дефектам ранее возведённых конструкций

Объёмы расчётные, приняты по габаритам конструкций из технического отчёта об обследовании (подраздел 2.6) и подлежат уточнению ведомостью дефектов, составляемой при приёмке ранее возведённых конструкций (подраздел 6.2). Площади наружных поверхностей стен получены по периметру и высоте возведённых конструкций.

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист 808
------	---------	------	--------	-------	------	----------	----------

Конструкция	Габарит в плане, м	Периметр, м	Высота, м	Площадь наружных ² поверхностей стен, м ²
Опора-дашня № 1	14,28 × 10,81	50,18	9,5	476,7
Опора-дашня № 2	32,68 × 5,21	75,78	9,4	712,3
Итого				1189,0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

2607-ППР

№	Наименование работ	Ед. изм.	Количество	Примечание
1	Заделка мест вскрытий армирования ремонтным составом с повышенной адгезией	шт.	4	по два вскрытия на каждую опору-дашню
2	Заделка мест испытаний бетона методом отрыва со скалыванием	шт.	уточняется	нижний уровень опор № 1 и № 2, количество точек - по приложению И технического отчёта
3	Заделка каверн, пор и повреждений бетона глубиной до 20 мм тонкослойными ремонтными составами	м ²	уточняется	по ведомости дефектов; отнесено к поверхностям по таблице выше
4	Заделка повреждений бетона глубиной от 20 до 50 мм составами для крупнообъемного ремонта, послойно	м ²	уточняется	в том числе участки с поверхностной коррозией арматуры
5	Срубка наплывов и шлифовка неровностей бетонных поверхностей под отделку	м ²	уточняется	в объеме поверхностей, подлежащих отделке по приложению А.4
6	Бетонирование незабетонированных фрагментов верхнего уровня опоры-дашни № 1	м ³	уточняется	по контрольным обмерам при приёмке
7	Очистка и антикоррозионная обработка выпусков арматуры опоры-дашни № 1	м ²	уточняется	повсеместная поверхностная коррозия
8	Очистка и антикоррозионная обработка закладных деталей вертикальных конструкций обеих опор	шт.	уточняется	повсеместная поверхностная коррозия
9	Правка или замена деформированных закладных деталей лестничного схода № 1	шт.	уточняется	по решению проектной организации
10	Ремонт сколов и механических повреждений бетона ступеней лестничных сходов	м	уточняется	ступени 400 × 120 (h) мм
11	Дополнительная защита армирования стен опоры-дашни № 2 по оси «4» и по оси «Е»	м ²	уточняется	фактически защитный слой 15-35 мм; способ защиты назначает проектная организация
12	Устройство обмазочной гидроизоляции и дренажного слоя у фундамента опоры-дашни № 1	м ²	уточняется	отсутствуют по результатам обследования; отрывка приямков захватками не более 3,0 м
13	Удаление воды и просушка участков застоя: покрытие опоры-дашни № 2 в осях «А-Б», пол нижнего уровня опоры-дашни № 1 в осях «1-2/Г-Д»	компл.	2	с восстановлением проектных уклонов при устройстве стяжек

Требования к ремонтным составам, технология и контроль - подраздел 6.3.
Работы предъявляются к освидетельствованию как скрытые (приложение Д).

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение Б. Календарный график производства работ

Б.1. Календарный график

Общая продолжительность работ по достройке 4,7 месяца. Отсчёт ведётся от даты передачи площадки, подписания акта приёмки ранее возведённых конструкций и получения ордера (разрешения) на производство работ. Условные обозначения: «+» - период выполнения работы.

№	Наименование этапа (работы)	Продолжительность, мес.	1	2	3	4	5
1	Подготовительный период: ограждение, дороги, технологические площадки, бытовое городок, временные сети, восстановление геодезической разбивочной основы, инструктажи, издание приказов	1,0	+				
2	Приёмка ранее возведённых конструкций: осмотр, контрольные обмеры, неразрушающий контроль, ведомость дефектов, акт приёмки	0,3	+				
3	Заключение проектной организации о несущей способности при фактическом классе бетона В25	0,3	+				
4	Ремонтные работы по дефектам ранее возведённых конструкций (приложение А.14)	0,5		+			
5	Гидроизоляция и дренажные слои у фундамента опоры-башни № 1, прямки захватками	0,3		+			
6	Достройка монолитных конструкций опоры-башни № 1: незабетонированные фрагменты верхнего уровня и покрытие	0,5		+	+		
7	Установка опорных частей, устройство ступеней из блоков ФБС и подмостей	0,3			+		
8	Укрупнительная сборка металлоконструкций пролётного строения автокраном г/п 25 т	0,5			+		
9	Монтаж пролётного строения краном г/п 550 т в «окно» (1 «окно», 3 ч)	0,1				+	
10	Додор конструкции смотрового хода (настил решётчатый, перильные ограждения, несущие полосы, распорные балки); над путями - в «окна» (4 «окна»)	0,2				+	
11	Бетонирование монолитной железобетонной плиты проходной части (34,91 м ² , карта ТК-2), работы над путями выполняются под сплошными защитными настилами, вне «окон»	0,4				+	
12	Окраска монтажных стыков пролётного строения и смотровых ходов над путями в «окна» (16 «окон»)	0,5				+	+

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

№	Наименование этапа (работы)	Продолжительность, мес.	1	2	3	4	5
13	Опора-дашняя № 1: монолитные конструкции после установки пролётного строения	0,3				+	
14	Монтаж рам остекления пешеходной зоны и лестничных сходов (стойки и арочные фермы); над путями - в «окна» (4 «окна»)	0,2				+	+
15	Облицовка поликарбонатом: над путями 207,2 м ² в «окна» (12 «окон»), на опорах-дашнях 238,3 м ² - вне «окон»; до поставки поликарбоната контур закрывается временной плёночной защитой	0,4				+	+
16	Устройство декоративного обвеса пролётного строения 186,1 м ² в «окна» (11 «окон»)	0,4				+	+
17	Архитектурно-отделочные работы в порядке подраздела 6.9: кладка и теплоизоляция, стяжки, облицовка гранитом и фасадными кассетами, двери и поручни, окраска, в последнюю очередь полы и плинтусы	1,2				+	+
18	Монтаж и пусконаладка инженерных систем перехода, лифтового оборудования	1,0				+	+
19	Пешеходные дороги, мероприятия для маломобильных групп населения, ограждения, обустройство дороги, благоустройство и озеленение	0,6					+
20	Демонтаж временных зданий, сооружений, ограждений и дорог, уборка территории, исполнительная съёмка	0,2					+

В технологические «окна» с отключением напряжения в контактной сети выполняются позиции 9 (1 «окно»), 10 (4 «окна»), 12 (16 «окон»), 14 (4 «окна»), 15 (12 «окон») и 16 (11 «окон») - всего 48 «окон» продолжительностью 3 ч каждое, суммарно 144 ч (подраздел 7.2, приложение Е). Эти работы привязываются к согласованному графику предоставления «окон».

Все 48 «окон» приходятся на 4-й и 5-й месяцы. «Окно» предоставляется на один путь, поэтому позиции 9, 10, 12, 14, 15 и 16 выполняются последовательно; их продолжительность принята из расчёта предоставления в среднем 30 «окон» в месяц (1,4 «окна» в рабочий день при 22 рабочих днях в месяце), что даёт расчётную продолжительность цепочки из 48 «окон» около 1,6 месяца. Укрупнительная сборка (позиция 8) начинается в 3-м месяце после устройства стапеля (позиция 7) и поступления металлоконструкций (Б.2, позиция 6), чем обеспечивается начало цепочки «окон» с начала 4-го месяца. При меньшем темпе

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2607-ППР

Приложение В. Перечень нормативных документов

Перечень действующих нормативных документов, применяемых при производстве работ по объекту.

В.1. Организация строительства и организационно-технологическая документация

Обозначение	Наименование	Примечание
СП 48.13330.2019 (с Изменениями № 1 и № 2)	Организация строительства (СНиП 12-01-2004)	состав и порядок разработки организационно-технологической документации
МДС 12-81.2007	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ	разработка и оформление проекта производства работ
МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ	расчёты потребности в энергоресурсах, воде, сжатом воздухе и временных зданиях
ГОСТ Р 21.101-2026	Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации (введён с 01.04.2026 взамен ГОСТ Р 21.101-2020)	оформление текстовой и графической документации
МРР-3.2.81-12	Рекомендации по определению норм продолжительности строительства зданий и сооружений, строительство которых осуществляется с привлечением средств бюджета города Москвы	обоснование продолжительности строительства

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист 5115
------	---------	------	--------	-------	------	----------	-----------

В.2. Охрана труда и безопасность производства работ

Обозначение	Наименование	Примечание
Приказ Минтруда России от 11.12.2020 № 883н	Правила по охране труда при строительстве, реконструкции и ремонте	в редакции приказа Минтруда России от 29.04.2025 № 287н, срок действия продлён до 01.09.2031
Приказ Минтруда России от 16.11.2020 № 782н	Правила по охране труда при работе на высоте	в редакции приказа Минтруда России от 29.04.2025 № 287н, срок действия продлён до 01.09.2031
Приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н	Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок	в редакции приказа Минтруда России от 29.04.2025 № 287н, срок действия продлён до 01.09.2031
Приказ Минтруда России от 25.09.2020 № 652н	Правила по охране труда при эксплуатации объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта	в редакции приказа Минтруда России от 29.04.2025 № 287н, срок действия продлён до 01.09.2027
Приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461	Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъёмные сооружения»	
СП 49.13330.2010	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования (СНиП 12-03-2001)	пункт 6.3.1 - призма обрушения; подраздел 7.2.4 - машины вблизи выемок; приложение Г - границы опасных зон (таблицы Г.1 и Г.2); приложение Е - перечень работ по наряду-допуску; приложение Ж - решения по безопасности труда в организационно-технологической документации; приложение И - акт о готовности объекта к началу строительства
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	применяется в части, не противоречащей правилам по охране труда, принятым позднее
СП 44.13330.2011 (с Изменениями)	Административные и бытовые здания	площади санитарно-бытовых помещений
СП 2.2.3670-20	Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда	обязательные требования к условиям труда
ГОСТ Р 58967-2020	Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительномонтажных работ. Технические условия	инвентарные ограждения строительных площадок, требования к козырькам и тротуарам

В.3. Производство и приёмка работ, контроль качества

Обозначение	Наименование
СП 45.13330.2017	Земляные сооружения, основания и фундаменты (СНиП 3.02.01-87)
СП 46.13330.2012	Мосты и трупы (СНиП 3.06.04-91), с изменениями № 1-5
СП 70.13330.2012	Несущие и ограждающие конструкции (СНиП 3.03.01-87)
СП 78.13330.2012	Автомобильные дороги (СНиП 3.06.03-85)

Обозначение		Наименование	
СП 22.13330.2016		Основания зданий и сооружений; пункт 6.6.3 - классификация насыпных грунтов	
СП 71.13330.2017 (с Изменениями № 1-4)		Изоляционные и отделочные покрытия (СНиП 3.04.01-87). Изменением № 3 (приказ Минстроя России от 26.12.2024 № 918/пр, введено в действие с 01.02.2026) исключены таблицы допусков раздела 7 (7.4-7.9) и раздела 8 (8.5, 8.12-8.15 и строка таблицы 8.7); сами разделы сохранены, показатели качества назначает проект; Изменение № 4 введено приказом Минстроя России от 03.10.2025 № 610/пр	
СП 29.13330.2011 (с Изменениями № 1-4)		Полы (СНиП 2.03.13-88); проектная основа конструкции полов, Изменение № 4 введено приказом Минстроя России от 28.11.2025 № 757/пр. Производство и приёмка работ по устройству полов - раздел 8 СП 71.13330.2017	
ГОСТ Р 72509-2026		Отделочные работы. Требования к результатам работ (приказ Росстандарта от 30.01.2026 № 66-ст, введён в действие с 01.03.2026); показатели качества назначены настоящим ППР, подраздел 6.9	
СП 76.13330.2016		Электротехнические устройства (СНиП 3.05.06-85)	
СП 73.13330.2016 (с изменениями)		Внутренние санитарно-технические системы зданий (СНиП 3.05.01-85)	
СП 77.13330.2016		Системы автоматизации (СНиП 3.05.07-85)	
СП 59.13330.2020		Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения (СНиП 35-01-2001); пункты 5.1.13, 6.2.8, 6.2.11 и 6.2.12 - требования к поручням	
ГОСТ Р 51261		Устройства опорные стационарные для маломобильных групп населения; применяется редакция, действующая на дату производства работ (на дату выпуска ППР действует ГОСТ Р 51261-2025 «Устройства опорные стационарные для маломобильных групп населения. Классификация. Общие технические требования», введён в действие приказом Росстандарта от 08.12.2025 № 1654-ст с 01.07.2026)	
Постановление Правительства Российской Федерации от 16.09.2020 № 1479		Правила противопожарного режима в Российской Федерации; раздел XVI «Пожароопасные работы», пункты 337, 340 и 341 - окрасочные работы и нанесение покрытий	
СП 20.13330.2016		Нагрузки и воздействия; таблица 8.3 - нагрузки на ограждения и поручни	
ГОСТ 9480-2024		Плиты облицовочные из природного камня. Технические условия (взамен ГОСТ 9480-2012, действует с 01.06.2025)	
ГОСТ Р 57327-2016		Двери металлические противопожарные. Общие технические требования и методы испытаний (применяется совместно с ГОСТ 31173)	
ГОСТ 31173-2016		Блоки дверные стальные. Технические условия	
ГОСТ Р 53307-2009		Конструкции строительные. Противопожарные двери и ворота. Метод испытаний на огнестойкость; не распространяется на двери шахт лифтов и на двери с площадью светопрозрачного заполнения 25 % и более	
ТР ЕАЭС 043/2017		О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения; приложение, раздел XVIII, позиция 98 - обязательная сертификация противопожарных дверей, в том числе дверей шахт лифтов	
ТР ТС 011/2011		Безопасность лифтов (Решение Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 824); статья 6 - оценка соответствия смонтированного лифта	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

2607-ППР

Обозначение	Наименование
Постановление Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 1744	Правила организации безопасного использования и содержания лифтов; порядок ввода лифта в эксплуатацию и постановки на учёт
Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468	Порядок проведения строительного контроля
СП 543.1325800.2024	Строительный контроль при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства
СП 246.1325800.2023	Положение об авторском надзоре при строительстве, реконструкции и капитальном ремонте объектов капитального строительства
Приказ Минстроя России от 02.12.2022 № 1026/пр	Форма и порядок ведения общего журнала работ
Приказ Минстроя России от 16.05.2023 № 344/пр	Состав и порядок ведения исполнительной документации; форма акта освидетельствования скрытых работ - приложение № 3

В.4. Документы, принятые в рабочей документации объекта

Обозначение	Наименование
СП 35.13330.2011 (с Изменениями)	Мосты и трупы (проектирование); пункт 6.12 - нормативные временные нагрузки
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия
СП 16.13330.2017	Стальные конструкции
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии
СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах (район не активен, до 6 баллов)
СП 131.13330.2020	Строительная климатология
СТО 136-2019 (ОАО «Институт Гипростроймост»)	Специальные вспомогательные сооружения и устройства для строительства мостов. Правила проектирования; действует взамен ВСН 136-78, отменённой 10.03.1999
СТО-ГК «Трансстрой»-012-2018	Стальные конструкции мостов. Заводское изготовление; таблица 21 - контроль заводских швов
СТО-ГК «Трансстрой»-005-2018	Стальные конструкции мостов. Технология монтажной сварки; таблица 14 - контроль монтажных швов
СТО 01393674-007-2019 (ОАО «ЦНИИС»)	Защита металлических конструкций мостов от коррозии методом окрашивания; таблица 2, № 297 - принятая система покрытий
СТП 006-97	Устройство соединений на высокопрочных болтах в стальных конструкциях мостов; принят рабочей документацией объекта
СТО 73108225-001-2008	Части опорные резиновые армированные
ГОСТ 27751-2014	Надёжность строительных конструкций и оснований; класс сооружения КС-2
ГОСТ 33390-2015	Дороги автомобильные общего пользования. Мосты. Нагрузки и воздействия
ГОСТ 32960-2014	Дороги автомобильные общего пользования. Нормативные нагрузки, расчётные схемы нагружения (класс К = 14)
ГОСТ Р 55738-2013	Упоры гидравлические для сталежелезобетонных конструкций; тип SD1-16×75-A принят по МТМ-22-01-Р-КЖЗ
ГОСТ 19281-2014	Прокат повышенной прочности. Общие технические условия (стали 09Г2С, 09Г2С-12)

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

8/18

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Обозначение	Наименование
ГОСТ Р 55738-2013	Упоры гибкие стержневые для сталежелезобетонных конструкций мостов
ГОСТ 25573-82	Стропы грузовые канатные для строительства. Технические условия
ГОСТ 6713-2021 (с Изменениями)	Прокат из конструкционной стали для мостостроения. Технические условия (сталь 10ХСНД)
ГОСТ Р 53664-2009	Болты высокопрочные цилиндрические и конические для мостостроения, гайки и шайбы к ним. Технические условия
ГОСТ Р 9.316-2006	Покрывтия термодиффузионные цинковые
ГОСТ 26633-2015	Бетоны тяжелые и мелкозернистые
ГОСТ 10060-2012 / ГОСТ 12730.5-2018	Морозостойкость / водонепроницаемость бетона
ГОСТ 5781-82*	Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций (А400, А240)
ГОСТ 380-2005 / ГОСТ 4543-2016	Сталь углеродистая обыкновенного качества / легированные конструкционные стали (метизы)
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов (ФБС 24.4.6 в основании столба)
ГОСТ 8486-86	Пиломатериалы хвойных пород (друс, доска обстройки столба)
ТУ 2539-008-00149334-2003	Опорные части ДШР-РОЧ
ГОСТ 34028-2016	Прокат арматурный для железобетонных конструкций
ГОСТ 9238-2022	Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений
ГОСТ 32679-2014	Контактная сеть железной дороги. Технические требования и методы контроля; расстояния до искусственных сооружений
СП 224.1326000.2014	Тяговое электроснабжение железной дороги; высота контактного провода 6250 мм от уровня головки рельса
ЦЭ-191 от 10.06.1993	Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах; схема III таблицы 2.4 - заземление искусственных сооружений
Типовой альбом КС-160.18.1-13	Узлы прохода контактной сети в искусственных сооружениях. Часть 1; приняты отбойники несущего троса УКС 06808-03 и узлы заземления искусственных сооружений
СТН ЦЭ 12-00	Нормы по производству и приемке строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог (устройства контактной сети); пункт 2.4.2 - шурфовка вручную в местах пересечения с подземными коммуникациями
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой класса точности В
ГОСТ 5915-70	Гайки шестигранные класса точности В
ГОСТ 11371-78	Шайбы
Правила устройства электроустановок	Главы 7-го издания, утверждённые актами Минтопэнерго и Минэнерго России 1999-2003 годов (в том числе приказ Минэнерго России от 08.07.2002 № 204); непереизданные главы применяются в редакции 6-го издания
ГОСТ 12.4.026-2015 (с Изменением № 1)	Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная
ГОСТ 12.1.046-2014	Нормы освещения строительных площадок
СП 8.13130.2020	Наружное противопожарное водоснабжение

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2607-ППР

В.6. Городские и отраслевые требования

Обозначение	Наименование	Примечание
Распоряжение ОАО «РЖД» от 07.11.2018 № 2364/р (в редакции распоряжений от 28.12.2020 № 2926/р и от 27.10.2022 № 2788/р)	Об обеспечении безопасной эксплуатации технических сооружений и устройств железных дорог при строительстве, реконструкции и (или) ремонте объектов инфраструктуры ОАО «РЖД»	разработка, согласование и утверждение ППР, акт-допуск
Письмо Московской железной дороги Исх-16636/моск	Условия производства работ в границах полосы отвода на данном объекте	порядок допуска
Технические условия Московской железной дороги от 18.12.2019 № исх.-13514/Моск	Условия переустройства устройств ОАО «РЖД» в зоне строительства перехода	приложение А тома МТМ-22-01-П-ПОС2
Распоряжение ОАО «РЖД» от 18.08.2021 № 1812р	Правила технического содержания контактной сети, питающих, отсасывающих и шунтирующих линий и линий электропередачи	электромонтажные работы на устройствах контактной сети
Инструкция ЦП-485	Ограждение мест производства работ сигналами на железнодорожных путях	ограждение места работ в «окно»
Постановление Правительства Москвы от 24.12.2019 № 1830-ПП	Об утверждении проекта планировки территории линейного объекта; указано как основание ГПЗУ и ППТ в свидетельстве Москомархитектуры № 2-8-23/С	основание разработки проектной документации
Постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-ПП	Правила проведения земляных работ, установки временных ограждений, размещения временных объектов в городе Москве	ордер (разрешение) на проведение земляных работ, установку временных ограждений и размещение временных объектов
ГОСТ Р 52289-2019	Технические средства организации дорожного движения. Правила применения дорожных знаков, разметки, светофоров, дорожных ограждений и направляющих устройств	схема организации движения на период работ
ГОСТ Р 52290-2004	Технические средства организации дорожного движения. Знаки дорожные. Общие технические требования	временные знаки II типоразмера
ГОСТ Р 51256-2018	Технические средства организации дорожного движения. Разметка дорожная. Классификация. Технические требования	временная разметка
ГОСТ Р 58350-2019	Технические средства организации дорожного движения в местах производства работ	делинаторы, ограждающие устройства
ГОСТ 32758-2014	Временные технические средства организации дорожного движения. Технические требования и правила применения	установка делинаторов и водоналивных блоков

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

1 из 1

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Одозначение	Наименование	Примечание
Проектная документация МТМ-22-01-П	Раздел 5 «Проект организации строительства»: сводный ПОС МТМ-22-01-П-ПОС1, том 5.1, версия 13 от 03.03.2023; ПОС сетей ОАО «РЖД» МТМ-22-01-П-ПОС2, том 5.2, версия 6 от 09.02.2023; мероприятия по обеспечению безопасного движения МТМ-22-01-П-ПОС-МОБД, том 5.3, версия 5 от 30.01.2023; том МТМ-22-01-Р-СВСиУ	основание для разработки

В.7. Документы, названные в рабочей документации инженерных сетей (справочно)

Перечень составлен по томам МТМ-22-01-Р-КС, ЖЭС, СС, ПКК, НКК, НЭС, ЭС, ПЭС, ВЭС, ГСН, СО и БО, полученным 31.07.2026. Приведены справочно: переустройство сетей выполняется по отдельному проекту, а требования этих документов учитываются при мероприятиях по сохранности существующих сетей (подраздел 6.10).

Одозначение	Наименование	Примечание
ПУЭ, издания 6 и 7 (приказ Минэнерго России от 08.07.2002 № 204)	Правила устройства электроустановок	глава 1.7 - заземление; пункты 2.3.84-2.3.97 - прокладка кабелей и требуемые расстояния; пункт 2.5.215 и таблица 2.5.22 - расстояния до проводов воздушных линий; пункты 6.3.8-6.3.14 - расстановка опор освещения
ПТЭЭП (приказ Минэнерго России от 12.08.2022 № 811)	Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии	заземляющие устройства колодцев и опор; действуют с 07.01.2023 взамен приказа Минэнерго России от 13.01.2003 № 6; рабочей документацией (том МТМ-22-01-Р-ПКК, л.6 и л.14) назван ПТЭЭП 2003 года
ЦЭ-191 от 10.06.1993	Инструкция по заземлению устройств энергоснабжения на электрифицированных железных дорогах	заземление пролётного строения по схеме III таблицы 2.4
ЦЭ-881 от 14.03.2002	Инструкция по техническому обслуживанию и ремонту устройств электроснабжения сигнализации, централизации, блокировки и связи на федеральном железнодорожном транспорте	назван рабочей документацией; по данным правовых баз документ не применяется. Требование к сопротивлению заземляющего устройства опор воздушных линий не более 10 Ом принято по тому МТМ-22-01-Р-ЖЭС, л.9, и главе 1.7 ПУЭ

Согласовано

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Обозначение	Наименование	Примечание
СТН ЦЭ 12-00, пункт 2.4.2	Нормы по производству и приемке строительных и монтажных работ при электрификации железных дорог (устройства контактной сети)	шурфовка котлованов вручную по указанию эксплуатирующих организаций
СП 224.1326000.2014	Тяговое электроснабжение железной дороги	высота контактного провода 6250 мм от уровня головки рельса
ГОСТ 9238-2022	Габариты железнодорожного подвижного состава и приближения строений	контроль габарита при работах в границах полосы отвода; рабочей документацией (том МТМ-22-01-Р-ЖЭС, л.7, пункт 3) назван ГОСТ 9238-2013, на дату производства работ действует редакция 2022 года (приказ Росстандарта от 09.12.2022 № 1461-ст, введена с 01.05.2024)
ГОСТ 32679-2014	Контактная сеть железной дороги. Технические требования и методы контроля	расстояние от несущего троса до искусственного сооружения более 200 мм
Типовой альбом КС-160.18.1-13	Узлы прохода контактной сети в искусственных сооружениях. Часть 1	отбойники несущего троса УКС 06808-03, узлы заземления и полимерный изоляционный профиль
Альбом 8135	Узлы крепления кронштейнов и траверс воздушных линий автоблокировки и продольного электроснабжения на металлических опорах контактной сети	узлы крепления траверс с оттяжкой
Типовой проект 4182и	Железобетонные трехлучевые фундаменты и анкера с заострением подземной части для опор контактной сети	фундаменты ТСА-4,5-150 и анкера ТАС-4,5-60
Типовой альбом 3.501.1-145, выпуск 0	Опоры из железобетона для высоковольтных линий автоблокировки напряжением 6-10 кВ	концевые кабельные опоры с разъединителями
Типовой проект А11-2011	Кабельная прокладка воздушных линий автоблокировки и продольного электроснабжения	габариты траншей Т-1, подъем кабеля по опоре, установка ограничителей перенапряжений
ВНТП-91 (МПС)	Ведомственные нормы технологического проектирования электросвязи на железнодорожном транспорте (утверждены приказом МПС от 17.12.1991 № Г-1915У)	переустройство волоконно-оптической линии связи; в томе МТМ-22-01-Р-СС применено обозначение ВНТП/МПС-91

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2607-ППР

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ Р 21.703-2020	Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации проводных средств связи	том МТМ-22-01-Р-СС
Типовой альбом А5-92 (ВНИПИ «Тяжпромэлектропроект» им. Ф. Б. Якубовского)	Прокладка кабелей напряжением до 35 кВ в траншеях. Выпуск 1. Материалы для проектирования и рабочие чертежи	узлы пересечений с дорогами, кабелями, трубопроводами и теплопроводами, ввод в здание (узлы А5-92-17, -27, -29, -32, -33, -39, -43 по тому МТМ-22-01-Р-ВЭС, л.13-14)
Типовой проект (серия) 3.407-150, лист 3.407-150-ЭС 01	Заземляющие устройства опор воздушных линий электропередачи напряжением 0,38; 6; 10; 20 и 35 кВ. Рабочие чертежи	по листу 3.407-150-ЭС 01 выполняется заземляющее устройство опор наружного освещения: вертикальные электроды из уголка 40х40х5 L=3,0 м, провод ПВЗ 1х16, глубина заложения 700 мм (том МТМ-22-01-Р-ВЭС, л.6)
ГОСТ 32144-2013	Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения	качество электроэнергии сетей освещения и электроснабжения перехода
ГОСТ 31996-2012	Кабели силовые с пластмассовой изоляцией	кабели ВБШв сетей освещения
ГОСТ Р МЭК 61386.1-2014	Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 1. Общие требования	по этому стандарту в спецификации тома МТМ-22-01-Р-ВЭС (л.17, позиции 26 и 27) приняты трубы ПНД Ø50 и Ø110
ГОСТ Р МЭК 61386.24-2014	Трубные системы для прокладки кабелей. Часть 24. Системы, прокладываемые в земле	трубы ПНД и ПЭ кабельной канализации, футляры (тома МТМ-22-01-Р-ПКК, л.12 и МТМ-22-01-Р-НKK, л.11)
ГОСТ 32972-2014	Колодцы полимерные канализационные. Технические условия	полимерные кабельные колодцы ГУП «Моссвет»; в ТУ ГУП «Моссвет» (том МТМ-22-01-Р-ПКК, л.14) обозначение приведено с опечаткой как ГОСТ 32327-2014
ГОСТ 8591-76	Люки для кабельных колодцев телефонной канализации. Технические условия	люки кабельных колодцев
РД 45.120-2000	Нормы технологического проектирования. Городские и сельские телефонные сети	размещение кабелей связи и смотровых устройств
Альбом технических решений для систем кабельной канализации программы «Моя улица» (ДЖКХ Москвы, 2017)	Типы колодцев, конфигурация трубных блоков, расположение кабельных конструкций	требование технических условий ГУП «Моссвет»

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Обозначение	Наименование	Примечание
Постановление Правительства Москвы от 22.08.2000 № 660 (в редакции постановления от 13.12.2022 № 2854-ПП)	О порядке приемки объектов инженерного и коммунального назначения в собственность города Москвы	передача построенной кабельной канализации связи (линейно-кабельных сооружений связи) в собственность города Москвы по требованию АНО МПТЦ
ГОСТ 9.307-2021	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия цинковые горячие. Общие требования и методы контроля (введен приказом Росстандарта от 10.11.2021 № 1483-ст с 01.06.2022 взамен ГОСТ 9.307-89)	оцинкование опор, кронштейнов и метизов толщиной не менее 80 мкм, холодное оцинкование запрещено (по ТУ ГУП «Моссвет»)
ГОСТ 9.402-2004	Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию	подготовка поверхностей опор, кронштейнов и метизов перед окрашиванием
Технические условия ГУП «Моссвет» № 21023-1 и № 21023-2 от 03.12.2019 (пролонгация от 14.11.2022)	Условия присоединения и переустройства сетей наружного освещения	основание выбора светильников наружного освещения, типов опор, полимерных колодцев и трубной кабельной канализации
СП 52.13330.2016 (с Изменениями № 1, 2)	Естественное и искусственное освещение	нормируемые уровни освещенности, замеры после монтажа; совместно с ТУ ГУП «Моссвет» - основание выбора светильников наружного освещения
Постановление Правительства Российской Федерации от 20.11.2000 № 878	Правила охраны газораспределительных сетей	охранная зона газопровода 2,0 м, ручная разработка грунта
Постановление Правительства Российской Федерации от 29.10.2010 № 870	Технический регламент о безопасности сетей газораспределения и газопотребления	производство работ на действующем газопроводе
СП 62.13330.2011* (с Изменениями № 1, 2, 3, 4)	Газораспределительные системы	пункт 5.1.1 - вылет концов футляра 4,0 м; пункт 5.5.4 - глубина заложения не менее 1,0 м; Изменение № 4 введено приказом Минстроя России от 27.12.2021 (в томе МТМ-22-01-Р-ГСН, л.7, указаны Изменения № 1, 2, 3)
СП 42-101-2003	Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб	общие требования к устройству защитного футляра
СП 42-102-2004	Проектирование и строительство газопроводов из металлических труб	стальной футляр и участок газопровода в футляре
СП 42-103-2003	Проектирование и строительство газопроводов из полиэтиленовых труб	подраздел 7.22 - устройство защитного футляра

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2607-ППР

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 9.602-2016	Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные	коррозионная агрессивность грунта, электрохимическая защита
РД 153-39.4-091-01	Инструкция по защите городских подземных трубопроводов от коррозии	вентильная перемычка и контрольно-измерительный пункт
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные. Сортамент	труба футляра 630х8 мм: в спецификации тома МТМ-22-01-Р-ГСН (л.13, позиция 8) контрольная трубка названа бесшовной со ссылкой на этот стандарт, фактически принимается электросварная труба
ГОСТ 10705-80	Трубы стальные электросварные. Технические условия	требования к изготовлению и приёмке трубы футляра
ГОСТ 5264-80*, ГОСТ 16037-80*	Ручная дуговая сварка. Соединения сварные; соединения сварные стальных трубопроводов	сварка футляра, заземляющих устройств и закладных деталей
ГОСТ Р 52602-2006	Лента антикоррозионная полимерно-асмольная ЛИАМ. Технические условия	лента ЛИАМ, восстановление изоляции футляра в два слоя; в томе МТМ-22-01-Р-ГСН допущена опечатка в обозначении (ГОСТ Р 52605-2006 - стандарт на искусственные неровности), принят фактический стандарт на ленту ЛИАМ
Специальные технические условия ГАУ «НИАЦ» и № МКЭ-30-110/23-1 (Москомэкспертиза, 09.02.2023)	Отступления по расстояниям до газопровода и по размещению проводов воздушных линий над кровлей перехода	сокращение расстояния до 2,0 м при выполнении условий; 100-процентный неразрушающий контроль сварных соединений футляров
ГОСТ Р 52282-2004	Технические средства организации дорожного движения. Светофоры дорожные	временное переоборудование светофорного объекта
ГОСТ Р ИСО 23600-2013	Вспомогательные технические средства для лиц с нарушением функций зрения и лиц с нарушением функций зрения и слуха. Звуковые и тактильные сигналы дорожных светофоров	устройства звукового сопровождения пешеходов; раздел 4 включён в перечень обязательных распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.11.2017 № 2438-р
Закон города Москвы от 17.01.2001 № 3	Об одеспечении беспрепятственного доступа инвалидов к объектам социальной, транспортной и инженерной инфраструктур	табло обратного отсчёта и звуковое сопровождение на светофорном объекте

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

626

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Обозначение	Наименование	Примечание
Постановление Правительства Москвы от 10.09.2002 № 743-ПП	Правила создания, содержания и охраны зелёных насаждений и природных сообществ города Москвы	пересадка и посадка зелёных насаждений, восстановление газонов
СП 82.13330.2016 (с Изменениями № 1, 2, 3)	Благоустройство территорий (СНиП III-10-75)	производство работ по благоустройству и озеленению; Изменение № 3 введено приказом Минстроя России от 27.12.2024 № 933/пр
Постановление Правительства Российской Федерации от 29.05.2025 № 781	Об утверждении Правил проведения рекультивации и консервации земель	восстановление нарушенных участков; действует с 01.09.2025 взамен постановления Правительства Российской Федерации от 10.07.2018 № 800

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2607-ППР

Лист
7 из 7

Приложение Г. Ведомость оснастки, инвентаря и средств защиты

Г.1. Технологическая оснастка и приспособления

№	Наименование	Назначение	Количество
1	Стропы канатные (текстильные) с бирами, по схемам строповки	подъём и монтаж конструкций	по схемам строповки, комплект
2	Траверса монтажная для пролётного строения	монтаж пролётного строения краном г/п 550 т	1 компл.
3	Оттяжки капроновые (канатные)	наведение конструкции, гашение раскачивания	4 шт.
4	Подкладки под выносные опоры крана	установка крана на технологической площадке	по паспорту крана
5	Стاپель из блоков ФБС	укрупнительная сборка пролётного строения	1 компл.
6	Подмости инвентарные для болтовых соединений верхних главных балок	сборка пролётного строения	1 компл.
7	Настилы, площадки и лестницы инвентарные	доступ к рабочим местам	по фронту работ
8	Опалубка инвентарная (щитовая, для стен, перекрытий, плит)	монолитные работы	по объёмам
9	Обсадные трупы, демонитные трупы для метода ВПТ	свайные работы	1 компл.
10	Инвентарные деревянные щиты с распорками	крепление траншеи на участке газопровода	по объёмам
11	Элементы обвязки и распорных креплений котлована	крепление котлована опоры-башни № 2	по проекту организации строительства
12	Инвентарные мостики через траншеи шириной 1,0 м с перилами 1,1 м, обшивкой понизу 0,15 м и промежуточной планкой 0,5 м	проход персонала	4 шт.
13	Инвентарное переносное заземление	заземление корпусов машин в охранной зоне воздушной линии электропередачи	2 компл.
13.1	Заземляющие устройства для работ в охранной зоне контактной сети: струбцины для подключения к рельсу, заземляющие проводники, искровые промежутки с пробивным напряжением 1200 В для машин на гусеничном ходу	подключение к рельсу или к средней точке дроссель-трансформатора	по числу одновременно работающих машин
14	Геодезические приёры: тахеометр, нивелир, рейки, отражатели	разбивка и контроль	1 компл.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Наименование	Назначение	Количество
15	Приборы контроля: измеритель прочности бетона, толщиномер покрытий, термометры для контроля температуры бетона	контроль качества	1 компл.
16	Подмости инвентарные передвижные и вышки-туры сборно-разборные с высотой рабочей площадки до 8,0 м (раздел 8, позиция 26)	отделочные работы внутри перехода, на лестничных сходах и на опорах-башнях	4 компл.
17	Станок камнерезный и плиткорез с подачей воды, шлифовальные машины с местным пылеудалением	резка гранитных плит и керамической плитки	2 компл.
18	Растворосмеситель, ёмкости для растворов и клеевых составов, зубчатые шпатели, правила, крестовины	облицовочные работы и устройство стяжек	1 компл.
19	Оборудование окрасочное (валики, кисти, краскораспылитель), ёмкости для лакокрасочных материалов с крышками	окраска и антивандальное покрытие	1 компл.
20	Пистолет для герметика, шнур уплотнительный, инструмент для деформационных швов	герметизация швов и примыканий	1 компл.
21	Приборы контроля отделки: двухметровая контрольная рейка, уровень, угольник, влагомер оснований, гребёнка для контроля толщины покрытия	операционный и приёмочный контроль отделочных покрытий	1 компл.

Г.2. Средства коллективной защиты и обустройство площадки

№	Наименование	Количество
1	Инвентарное ограждение защитно-охранное высотой 3,0 м с козырьками по ГОСТ Р 58967-2020	по периметру площадок
2	Тротуары с защитными перилами (поручень 1,1 м, промежуточный элемент 0,5 м)	на участках примыкания к пешеходным путям
3	Сигнальное ограждение опасных зон, стойки с сигнальной лентой	по границам опасных зон
4	Знаки безопасности, информационные щиты (объект, график шумных работ)	комплект
5	Страховочные сетки и защитные настилы под местами работ на высоте над путями и пешеходными зонами	по фронту работ
6	Шумозащитные экраны высотой 2,5 м из сэндвич-панелей с минераловатным наполнением для автокомпрессоров	2 компл.
7	Шумозащитные ограждения захваток высотой не менее 2,5 м из щитов со звукопоглощающим материалом	по фронту шумных работ
8	Шумозащитные кожухи на механизмы, шумоизолирующие капоты на машинах	по единицам техники
9	Прожекторное освещение проходов, проездов и опасных зон	8 шт. на площадке № 1, 6 шт. на площадке № 2

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Наименование	Количество
10	Первичные средства пожаротушения по разделу XIX Правил противопожарного режима, пожарный щит ЩПП по приложению № 6, ящик с песком 0,5 м ³ с совковой лопатой, ёмкость для воды, пожарный насос	комплект на каждую площадку
11	Острожник-осветлитель 5,0×5,0×1,0 м (полезный объём не менее 7,5 м ³), подводящие каналы	1 компл.
12	Пункт мойки колёс с замкнутой системой очистки воды	3 шт.
13	Контейнеры-накопители для строительного и бытового мусора	по расчёту вывоза
14	Защитные короба для сохраняемых зелёных насаждений	по количеству сохраняемых насаждений
15	Средства связи (рации, мобильная связь) для взаимодействия с представителем владельца инфраструктуры и поездным диспетчером	по числу ответственных лиц
16	Аптечки для оказания первой помощи	по числу бытовых помещений и постов
17	Спасательно-эвакуационный комплект: устройство спуска и подъёма пострадавшего, резервное анкерное устройство, носилки, фиксирующие шины, средства иммобилизации	1 компл. на площадку
18	Средства самоспасения для кабин подъёмных сооружений с рабочим местом выше 5 м	по числу машин

Г.3. Средства индивидуальной защиты

№	Наименование	Кому выдается
1	Каска защитная	всем работникам на площадке
2	Жилет сигнальный повышенной видимости	всем работникам; обязателен в границах полосы отвода железной дороги и в зоне движения транспорта
3	Костюм защитный, обувь специальная с защитным подноском	всем работникам
4	Средства защиты рук (перчатки по видам работ)	по видам работ
5	Очки (щитки) защитные	сварочные, отбойные, шлифовальные, бетонные работы
6	Средства защиты органов слуха	вибропогружение, работы с пневмоинструментом, компрессоры
7	Средства защиты органов дыхания	окрасочные и пылеобразующие работы
8	Страховочные системы (привязь, стропы с амортизатором, анкерные устройства, страховочные каналы)	работы на высоте
9	Сумки и фалы для инструмента	работы на высоте
10	Костюм сварщика, щиток сварщика, краги	сварочные работы
11	Диэлектрические перчатки, допы, коврики, указатель напряжения	работы в электроустановках и вблизи токоведущих частей
12	Одежда для защиты от пониженных температур	работы в холодный период

Выдача, применение, хранение, уход и учёт средств индивидуальной защиты организуются в соответствии с требованиями законодательства об охране труда; работники, не обеспеченные средствами защиты, к работам не допускаются.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение Д. Перечень работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов

Акты освидетельствования скрытых работ оформляются по форме приложения № 3 к приказу Минстроя России от 16.05.2023 № 344/пр до производства последующих работ и устройства последующих конструкций. Освидетельствование выполняется с участием представителей застройщика (технического заказчика), лица, осуществляющего строительство, и привлекаемых проектной и эксплуатирующих организаций.

Д.1. Конструкции и отделка пешеходного перехода

№	Работа, подлежащая освидетельствованию	Документ
1	Создание геодезической разбивочной основы	акт передачи геодезической разбивочной основы, исполнительная схема
2	Разбивка и закрепление осей сооружения	акт освидетельствования, исполнительная схема
3	Приёмка ранее возведённых конструкции опор-башен: осмотр, контрольные обмеры, неразрушающий контроль прочности бетона, проверка выпусков арматуры и закладных деталей, проверка наличия и проходимости закладных труб эксплуатационного обустройства	акт приёмки объекта незавершённого строительства в работу, ведомость дефектов, исполнительные схемы контрольных обмеров
4	Осмотр ранее смонтированных кабельных колодцев у опоры-башни № 2 после снятия временного деревянного настила	акт освидетельствования, фотофиксация
5	Ремонтные работы по дефектам: подготовка основания, заделка мест вскрытий и испытаний, заделка каверн и повреждений, антикоррозионная обработка выпусков арматуры и закладных деталей, дополнительная защита армирования стен опоры-башни № 2 по осям «4» и «Е»	акт освидетельствования скрытых работ, протоколы контроля адгезии, паспорта ремонтных составов
6	Устройство обмазочной гидроизоляции и дренажного слоя у фундамента опоры-башни № 1 с обратной засыпкой приямков	акт освидетельствования скрытых работ, протоколы контроля плотности засыпки
7	Подготовка рабочих швов бетонирования в местах примыкания нового бетона к ранее уложенному	акт освидетельствования скрытых работ
8	Арматурные работы достраиваемых конструкции (армирование покрытия опоры-башни № 1, стен, перекрытий и плиты проходной части)	акт освидетельствования скрытых работ
9	Устройство опалубки конструкции с инструментальной проверкой отметок и осей, стыки монолитных конструкций до замоноличивания	акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная схема
10	Установка закладных труб эксплуатационного обустройства и закладных деталей инженерных систем в опалубку до бетонирования (том МТМ-22-01-Р-ЭОК)	акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная схема

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

№	Работа, подлежащая освидетельствованию	Документ
11	Устройство монолитных конструкции (фундаменты, стены, перекрытия, лестничные сходы, плита пролётного строения)	акт освидетельствования, журнал бетонных работ, протоколы испытаний
12	Сварка выпусков арматуры и закладных частей	акт освидетельствования, журнал сварочных работ
13	Антикоррозионная защита закладных деталей и сварных соединений (швов, накладок)	акт освидетельствования скрытых работ
14	Устройство гидроизоляции (обмазочной, оклеечной, мембранной) и систем дренажа	акт освидетельствования скрытых работ
15	Устройство обмазочных, окрасочных и огнезащитных покрытий	акт освидетельствования, документы на материалы
16	Опираие сборных элементов, их заделка и анкеровка (если скрываются последующими работами)	акт освидетельствования скрытых работ
17	Заделка (замоноличивание) и герметизация стыков и швов	акт освидетельствования скрытых работ
18	Установка опорных частей пролётного строения	акт освидетельствования, исполнительная схема планового и высотного положения
19	Монтаж металлоконструкции пролётного строения, постоянные соединения (болтовые, сварные)	акт освидетельствования ответственных конструкций, журнал сварочных работ, документы контроля затяжки болтов
20	Устройство обратной засыпки с уплотнением	акт освидетельствования, протоколы контроля плотности
21	Устройство теплоизоляции покрытий и перекрытий	акт освидетельствования скрытых работ, документы на материалы
22	Устройство оснований и стяжек под покрытия полов	акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная схема отметок
23	Крепление облицовки стен, ступеней и крышки парапета (несущий каркас, анкеры, растворная или клеевая прослойка)	акт освидетельствования скрытых работ, документы на материалы
24	Устройство деформационных швов и герметизация примыканий отделочных покрытий	акт освидетельствования скрытых работ
25	Подготовка поверхностей и нанесение антивандального покрытия	акт освидетельствования, документы на материалы

Д.2. Инженерные сети, коммуникации и системы перехода

№	Работа, подлежащая освидетельствованию	Документ
1	Производство геодезических и разбивочных работ по трассам сетей	акт освидетельствования, исполнительная схема
2	Производство земляных работ (траншеи, крепления, основания)	акт освидетельствования скрытых работ
3	Устройство оснований и фундаментов под сооружения сетей	акт освидетельствования, акт на устройство фундаментов
4	Устройство сборных колодцев и камер	акт освидетельствования скрытых работ
5	Прокладка трубопроводов, кабельной канализации, кабелей и проводов	акт освидетельствования скрытых работ
6	Укладка кабелей железной дороги в стальную трубу	акт освидетельствования с участием представителя владельца инфраструктуры
7	Устройство стального разрезного футляра Ø630×8,0 мм на газопроводе, контрольная трубка и контрольно-измерительный пункт	акт освидетельствования с участием представителя АО «МОСГАЗ» (детально - раздел Д.5)

Согласовано

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

№	Работа, подлежащая освидетельствованию	Документ
8	Обратная засыпка трубопроводов	акт освидетельствования, протоколы контроля плотности
9	Водопонижение и открытые водоотлив	акт освидетельствования скрытых работ
10	Антикоррозионная защита конструкции сетей	акт освидетельствования скрытых работ
11	Исполнительная геодезическая съемка подземных инженерных сетей (до обратной засыпки)	исполнительная съёмка
12	Прокладка кабельных трасс и установка закладных деталей систем перехода, скрывааемых отделкой	акт освидетельствования скрытых работ
13	Устройство заземляющих устройств и системы уравнивания потенциалов	акт освидетельствования скрытых работ, протоколы измерений
14	Гидравлические испытания и промывка трубопроводов поливочного водопровода и отопления	акт испытания, акт промывки
15	Индивидуальные испытания и комплексное опробование смонтированного оборудования систем перехода	акты и протоколы пусконаладочных работ
16	Оценка соответствия смонтированного лифта до ввода в эксплуатацию (схема 4д ТР ТС 011/2011)	акт технического освидетельствования, протоколы испытаний аккредитованной лаборатории, декларация о соответствии с регистрацией в реестре, паспорт лифта
17	Ввод лифта в эксплуатацию (постановление Правительства Российской Федерации от 20.10.2023 № 1744)	решение владельца о вводе, уведомление Ростехнадзора, подтверждение постановки на учёт

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

2607-ППР

Д.3. Акты, предусмотренные рабочей документацией

№	Акт	Источник
1	Акт освидетельствования ответственных конструкций специальных вспомогательных сооружений и устройств (СВСиУ) для строительства	общие данные КМ1, общие данные СВСиУ
2	Акт приёмки ответственных специальных вспомогательных сооружений (приспособлений, устройств) для строительства пешеходного перехода	общие данные СВСиУ
3	Акт освидетельствования скрытых работ по устройству основания технологической площадки из песка (щебня)	проект организации строительства, настоящий ППР
4	Акт освидетельствования ответственных конструкций технологической площадки	проект организации строительства, настоящий ППР
5	Акт освидетельствования котлована	проект организации строительства, техническое заключение ГБУ «Мосгоргеотрест» № 6318-23
6	Акт освидетельствования скрытых работ на устройство бетонного (щебёночного) основания	проект организации строительства, настоящий ППР
7	Акт освидетельствования ответственных конструкций пролётного строения после опускания на опорные части	общие данные КМ1
8	Акт освидетельствования ответственных конструкций установки опорных частей	общие данные КМ1
9	Акт освидетельствования ответственных конструкций по установке клиновых листов	общие данные КМ1
10	Акт освидетельствования ответственных конструкций монолитной железобетонной конструкции	общие данные КЖ1
11	Акт освидетельствования скрытых работ на устройство арматурного каркаса и установленную опалубку	общие данные КЖ1

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

434

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Д.4. Журналы и документы, ведущиеся на объекте

№	Документ	Основание
1	Общий журнал работ	приказ Минстроя России от 02.12.2022 № 1026/пр (форма - приложение № 1)
2	Журнал входного контроля материалов, изделий и оборудования	СП 48.13330.2019
3	Журнал бетонных работ	СП 70.13330.2012
4	Журнал сварочных работ	СП 70.13330.2012, СП 46.13330.2012
5	Журнал бурения (устройства) сваи	СП 45.13330.2017
6	Журнал погружения и извлечения элементов ограждения котлована	настоящий ППР, проект организации строительства
7	Журнал учёта работ по наряду-допуску (приложение № 5) и личная книжка учёта работ на высоте (приложение № 4)	приказ Минтруда от 16.11.2020 № 782н
8	Журнал регистрации инструктажей по охране труда и пожарной безопасности	правила по охране труда
9	Журнал регистрации нарядов-допусков на работы в охранных зонах и в границах полосы отвода	СП 49.13330.2010, распоряжение ОАО «РЖД» № 2364/р
10	Журнал осмотра подъёмных сооружений, съёмных грузозахватных приспособлений и тары	приказ Ростехнадзора от 26.11.2020 № 461
11	Журнал авторского надзора (при его осуществлении)	СП 246.1325800.2023
12	Акт о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства	приложение И СП 49.13330.2010
13	Акт-допуск для производства работ на территории (объекте) действующей организации	приложение № 1 к приказу Минтруда России от 11.12.2020 № 883н, приложение В СП 49.13330.2010, требования владельца инфраструктуры

Д.5. Мероприятия по сохранности существующих инженерных сетей

Переустройство инженерных сетей выполняется по отдельному проекту (подраздел 6.10), и освидетельствование этих работ ведётся в его составе. Ниже приведены работы по сохранности существующих и ранее выполненных сетей, входящие в объём настоящего ППР. Работы, отмеченные вызовом эксплуатирующей организации, до её прибытия не закрываются и обратной засыпке не подлежат. Порядок передачи исполнительной документации эксплуатирующим организациям - подраздел 17.2.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист
							535

№	Работа, подлежащая освидетельствованию	Кто вызывается	Документ
1	Инструментальная проверка и шурфование мест пересечения с подземными коммуникациями до начала работ с разработкой грунта	представители эксплуатирующей организации	акт освидетельствования скрытых работ, исполнительная схема
2	Установление фактического положения 24 труб, проложенных под путями МЖД-1, на которые отсутствует исполнительная документация	представитель владельца инфраструктуры	исполнительная схема, акт освидетельствования
3	Осмотр и приемка ранее смонтированных кабельных колодцев у опоры-башни № 2 после снятия временного настила, установка инвентарных крышек и обозначение на местности	представитель эксплуатирующей организации	акт освидетельствования, фотофиксация
4	Разработка грунта вручную в охранных зонах кабельных линий МКС при устройстве прямых и траншей благоустройства	представитель 12 района МКС филиала ПАО «Россети Московский регион» (вызов за 12 часов, письменное разрешение за 72 часа)	акт освидетельствования скрытых работ
5	Разработка грунта вручную в охранной зоне газопровода (2,0 м в каждую сторону от оси)	представитель АО «МОСГАЗ» (уведомление за 3 дня)	акт освидетельствования скрытых работ
6	Работы вблизи коммуникации и оборудования ГКУ «ЦОДД» с ручной разборкой покрытия	представитель ГКУ «ЦОДД» (уведомление за 2 рабочих дня)	акт освидетельствования скрытых работ
7	Работы в линейных сооружениях связи и вблизи них	представитель АНО «МПТЦ» (вызов до засыпки)	акт освидетельствования скрытых работ
8	Обратная засыпка прямых и траншей с послойным трамбованием и восстановление покрытия	строительный контроль	акт освидетельствования, протоколы контроля плотности
9	Заземление пролетного строения на тяговую рельсовую сеть спуском из двойного прутка Ø 12 мм с диодно-искровым заземлителем	представитель подразделения электроснабжения владельца инфраструктуры	акт освидетельствования, протокол измерения сопротивления

Повреждение действующей сети оформляется актом с вызовом аварийной службы владельца сети (раздел 18).

Согласовано

Изм. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

Приложение Е. Перечень технологических «окон» и порядок их предоставления

Е.1. Перечень «окон»

№ «окна»	Назначение	Продолжительность одного «окна»	Пути с отключением напряжения в контактной сети	Количество «окон»	Суммарно, ч
1	Монтаж пролётного строения над железнодорожными путями, включая вынос контактной подвески и её возврат в рабочее положение	3 ч	I-VI	1	3
2	Добор конструкции смотрового хода над путями (настил решётчатый, прессованный, перильные ограждения, несущие полосы, распорные балки), путь I	3 ч	I	1	3
2.1	То же, путь II	3 ч	II	1	3
2.2	То же, путь V	3 ч	V	1	3
2.3	То же, путь VI	3 ч	VI	1	3
3	Окраска монтажных стыков пролётного строения и смотровых ходов над путями, путь I	3 ч	I	4	12
3.1	То же, путь II	3 ч	II	4	12
3.2	То же, путь V	3 ч	V	4	12
3.3	То же, путь VI	3 ч	VI	4	12
4	Монтаж рам остекления над путями (стойки и арочные фермы), путь I	3 ч	I	1	3
4.1	То же, путь II	3 ч	II	1	3
4.2	То же, путь V	3 ч	V	1	3
4.3	То же, путь VI	3 ч	VI	1	3
5	Облицовка поликарбонатом пролётного строения, путь I	3 ч	I	3	9
5.1	То же, путь II	3 ч	II	3	9
5.2	То же, путь V	3 ч	V	3	9
5.3	То же, путь VI	3 ч	VI	3	9

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

7 из 7

№ «окна»	Назначение	Продолжительность одного «окна»	Пути с отключением напряжения в контактной сети	Количество «окон»	Суммарно, ч
6	Устройство декоративного обвеса пролётного строения, путь I	3 ч	I	3	9
6.1	То же, путь II	3 ч	II	3	9
6.2	То же, путь V	3 ч	V	3	9
6.3	То же, путь VI	3 ч	VI	2	6
	Итого			48	144

Из перечня исключены «окна» на погружение защитного ограждения котлована опоры-башни № 2 из труб 426×8 (4 «окна»), на погружение второй части ограждения из труб 273×7 (9 «окон») и на извлечение ограждения примыкающего участка (7 «окон») - всего 20 «окон», 60 ч: котлован, защитное ограждение и конструкции опоры-башни № 2 выполнены до начала работ по настоящему ППР (подраздел 2.6).

Номера путей приняты по ведомости «окон» рабочей документации МТМ-22-01-Р-КС (лист 8): при монтаже пролётного строения - пути I-VI, при работах над путями - последовательно по одному из электрифицированных путей I, II, V и VI. Номера уточняются при согласовании графика «окон» с дистанцией электроснабжения.

Неравномерное разложение позиции 6 по путям (3 + 3 + 3 + 2) - следствие округления расчётного количества 10,65 до 11 «окон» (пункт Е.2): одиннадцатое «окно» не делится на четыре пути поровну. Распределение по путям уточняется при согласовании графика «окон».

На «окнах» 4, 5 и 6 подача элементов рам остекления, панелей поликарбоната и листов декоративного обвеса ведётся автокраном грузоподъёмностью 25 т с границей опасной зоны 31,9 м, которая перекрывает соседние пути, поэтому движение закрывается по всем путям, попадающим в зону. Отключение напряжения производится последовательно по путям I, II, V и VI, а закрытие движения на время подачи элементов краном распространяется на все пути, попадающие в опасную зону 31,9 м; обе операции совмещаются в одном «окне», поэтому количество «окон» назначено по числу путей. Перечень

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

Работа	Объём	Норма	Расчёт	Количество «окон»
Монтаж пролётного строения над путями	Монтажный блок 50,63 т; вынос контактной подвески 1,12 км и провода на подвесных изоляторах 1,20 км, регулировка 1,52 км, приведение подвески к готовности открытия движения 3,0 км	Норма на «окно» в источниках не приведена	В «окно» входят вынос контактной подвески и провода, подъём и наведение блока на вылете 38,0 м, установка и расстроповка, возврат подвески в рабочее положение, регулировка и приведение к готовности открытия движения. Продолжительность «окна» согласуется с дистанцией электроснабжения по её нормативам на вынос и возврат подвески; возможно предоставление совмещённого «окна» с работами по тому МТМ-22-01-П-ПОС2 (подраздел 7.5)	1
Добор конструкций смотрового хода над путями (настил решётчатый, прессованный, перильные ограждения, несущие полосы, распорные балки)	4,2 м	8 чел-ч на 1 м (принято по аналогии с монтажом лёгких стальных конструкций по месту)	$4,2 \times 8 = 33,6$ чел-ч; бригада 6 человек: $33,6 / 6 = 5,6$ ч; $5,6 / 2,5 = 2,24$, то есть 3 «окна» расчётом. Принято 4 «окна» - по одному на каждый электрифицированный путь, так как «окно» предоставляется на один путь	4
Окраска монтажных стыков пролётного строения и смотровых ходов над путями	$92,41 + 42,33 = 134,74$ м ² поверхности, при слоях 404,22 м ² покрытия	30 чел-ч на 100 м ² покрытия (принято по аналогии с окрасочными работами на высоте)	121,3 чел-ч; бригада 4 человека: $121,3 / 4 = 30,33$ ч; $30,33 / 2,5 = 12,13$, то есть 13 «окон» расчётом. Принято 16 по ведомости тома МТМ-22-01-Р-КС. Подготовка поверхности (дробеструйная очистка, обезпыливание, обезжиривание и грунтовка 134,74 м ²) выполняется в те же «окна»; разница между расчётными 13 и принятыми 16 «окнами» покрывает подготовку поверхности	16

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

040

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Работа	Объём	Норма	Расчёт	Количество «окон»
Монтаж рам остекления над путями (стойки и арочные фермы)	5,9 м	8 чел-ч на 1 м (принято по аналогии с монтажом лёгких стальных конструкций по месту)	$5,9 \times 8 = 47,2$ чел-ч; бригада 6 человек: $47,2 / 6 = 7,87$ ч; $7,87 / 2,5 = 3,15$, то есть 4 «окна». Совпадает с числом электрифицированных путей, по одному «окну» на путь	4
Облицовка поликарбонатом пролётного строения	207,2 м ²	85,86 чел-ч на 100 м ²	$177,9$ чел-ч; бригада 6 человек: $177,9 / 6 = 29,65$ ч; $29,65 / 2,5 = 11,86$	12
Устройство декоративного обвеса пролётного строения	186,1 м ²	85,86 чел-ч на 100 м ² , принято по аналогии с облицовкой поликарбонатом	$159,8$ чел-ч; бригада 6 человек: $159,8 / 6 = 26,63$ ч; $26,63 / 2,5 = 10,65$	11
			Итого	48

Позиция добора конструкций смотрового хода. Монтаж металлоконструкций смотрового хода по стадии Р - 10,74 м (том МТМ-22-01-Р-КМЗ, сопоставительная ведомость, лист 16, позиция 49). В подъёмный монтажный блок вместе с фермой входят консоли смотрового хода массой 6,54 т (принята как разность 50,63 - 44,09 т по проекту организации строительства). Остаток 4,2 т - настил решётчатый прессованный, перильные ограждения, несущие полосы и распорные балки - монтируется по месту над действующими путями, выше устройств контактной сети, то есть по подразделу 7.5 только со снятием напряжения, поэтому на эти работы выделены отдельные «окна».

Позиция монтажа рам остекления. Монтаж металлоконструкций рам остекления по стадии Р - 9,15 м (том МТМ-22-01-Р-ОР, сравнительная ведомость; в ведомости объёмов работ заказчика, позиция 20 таблицы А.4, - 6,87 м). Над путями находится пролётное строение длиной 33,3 м из общей длины перехода 51,4 м, то есть 65 процентов конструкций, 5,9 м. Расчётные 3,15 «окна» округлены до 4 - по одному «окну» на каждый из электрифицированных путей I, II, V и VI.

Площадь восстановления лакокрасочного покрытия в зонах монтажных стыков принята по сравнительной ведомости объёмов работ тома МТМ-22-01-Р-ОР: 92,41 м² по пролётному строению и 42,33 м² по смотровым ходам, что

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

Е.2.1. Сверка с ведомостью «окон» рабочей документации и с проектом организации строительства

Работа	Проект организации строительства (МТМ-22-01-П-ПОС1)	Ведомость «окон» МТМ-22-01-Р-КС, лист 8	Настоящий ППР	Почему принято так
Погружение и извлечение защитного ограждения котлована	16	7	0	Котлован, защитное ограждение и конструкции опоры-башни № 2 выполнены до начала работ по настоящему ППР (подраздел 2.6); работы в объём достройки не входят
Монтаж пролётного строения	1	1	1	Совпадает
Монтаж металлических консолей смотрового хода	не выделен	20	0	Консоли укрупняются с фермой на стапеле и поднимаются в составе монтажного блока 50,63 т (подраздел 6.6)
Добор конструкций смотрового хода над путями	не выделен	не выделен	4	Настил решётчатый, перильные ограждения, несущие полосы и распорные балки (4,2 м из 10,74 м) монтируются по месту над путями выше устройств контактной сети (подраздел 7.5); отдельной строкой ни в одном из источников не выделены

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

2607-ППР

Лист

343

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

Работа	Проект организации строительства (МТМ-22-01-П-ПОС1)	Ведомость «окон» МТМ-22-01-Р-КС, лист 8	Настоящий ППР	Почему принято так
Окраска монтажных стыков и смотровых ходов	не выделена	16	16	Принято по ведомости тома КС; проверочный расчёт даёт 13, разница покрывает подготовку поверхности под окраску
Монтаж рам остекления над путями	не выделен	не выделен	4	Работа ведётся выше устройств контактной сети и допускается только со снятием напряжения (подраздел 7.5); в источниках «окон» на неё не выделено
Облицовка поликарбонатом	22	9	12	Объём над путями 207,2 м ² по МТМ-22-01-Р-АР 1, а не 444,09 м ² по проекту организации строительства; полезное время «окна» 2,5 ч
Устройство декоративного обвеса пролётного строения	не выделено	не выделено	11	Обвес 186,1 м ² по МТМ-22-01-Р-АР 3 идёт над путями и в «окна» ранее не выносился
Итого	39	53	48	

Расхождение с источниками объясняется тремя причинами: в проект организации строительства весь объём поликарбоната отнесён к пролётному строению и не выделены декоративный обвес, добор конструкций смотрового хода и монтаж рам остекления; расчёт «окон» в обоих источниках выполнен на полные 3 ч без вычета времени на допуск и вывод людей; из перечня настоящего ППР исключены все «окна» по защитному ограждению котлована, поскольку эти работы выполнены до начала достройки.

Заявка владельцу инфраструктуры подаётся по настоящему перечню: 48 «окон» по 3 ч, суммарно 144 ч. При её согласовании количество «окон» уточняется совместно с дистанцией электроснабжения и с организацией,

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение Ж. Список титульных и нетитульных временных зданий и сооружений

Список составлен по приложению К СП 48.13330.2019; площади приняты по МДС 12-46.2008 и СП 44.13330.2011. Размещение показано на стройгенплане (лист 1 графической части). Размещение принято с учётом Правил проведения земляных работ, установки временных ограждений и размещения временных объектов в городе Москве (постановление Правительства Москвы от 19.05.2015 № 299-ПП).

Ж.1. Титульные временные здания и сооружения

№	Наименование	Характеристика	Количество (площадь)
1	Ограждение строительных площадок инвентарное защитно-охранное с козырьками	высота 3,0 м, ГОСТ Р 58967-2020	по периметру двух площадок
2	Ворота въездные и калитки для персонала, запираемые	в составе ограждения	по числу въездов
3	Временные внутриплощадочные дороги	железобетонные дорожные плиты 14 см на песчаном основании 10 см	по стройгенплану
4	Технологические площадки под краны	плиты ПАТ -14 на щебеночном основании 20 см	2 площадки (под кран з/п 550 т и автокраны)
5	Временные сети электроснабжения с распределительными устройствами и устройствами защитного отключения	две точки подключения (76,5 кВт и 52,2 кВт)	2 ввода
6	Временное освещение проходов, проездов, рабочих мест и опасных зон	прожекторы, лампы накаливания	8 шт. (площадка № 1), 6 шт. (площадка № 2)
7	Временный водопровод от городской сети, ёмкость для воды на нужды пожаротушения, пожарный насос	расход 0,285 л/с	1 компл.
8	Система временного водоотведения: подводящие каналы, отстойник-осветлитель	5,0×5,0×1,0 м, полезный объём не менее 7,5 м³	1 компл.
9	Пункты мойки колёс с замкнутой системой очистки воды	на выездах с площадок	3 шт.
10	Инвентарные санитарно-бытовые здания блок-контейнерного типа (гардеробная, помещение для приёма пищи, сушилка, умывальная, душевая)	по расчёту раздела Ж.2	57,4 м²

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ж.2. Бытовой городок: состав и площади помещений

№	Наименование	Норматив площади на 1 человека, м ²	Расчётное количество человек	Площадь, м ²
1	Кантора начальника участка (прорабская), блок-контейнер	4,0	3	12,0
2	Гардеробная, блок-контейнер	0,7	16	11,2
3	Помещение для приёма пищи и кратковременного отдыха, блок-контейнер	1,0	16	16,0
4	Сушилка для спецодежды и обуви	0,2	16	3,2
5	Умывальная при гардеробной, блок-контейнер	0,2	16	3,2
6	Душевая, блок-контейнер (не менее 2 душевых сеток с преддушевой, горячее водоснабжение от электроводонагревателя)	0,54	16	8,6
7	Помещение для обогрева рабочих	0,1	16	1,6
8	Туалет (диотуалеты)	0,1	16	1,6
	Итого			57,4

Ж.3. Непитательные временные здания и сооружения

Дополнительно размещаются: пункт первичной медицинской помощи (в составе прорабской), арматурный пост, пост ручной сварки с ограждением, площадка стоянки строительной техники, площадка для контейнеро-накопителей мусора, места хранения баллонов с газами и горючих материалов, площадка заправки и стоянки механизмов с покрытием, исключающим попадание горюче-смазочных материалов на грунт.

Ж.4. Требования к размещению

- бытовой городок размещается на свободной от застройки и подземных коммуникаций территории, вне территории природных комплексов и особо охраняемых природных территорий, с максимальным приближением к маршрутам передвижения работающих;
- применяются только инвентарные здания блок-контейнерного типа, удовлетворяющие требованиям пожарной безопасности (раздел XV Правил противопожарного режима в Российской Федерации);
- размещение с учётом акустического зонирования: складские и функциональные помещения удаляются от наиболее шумных источников, шумные источники располагаются на максимально возможном удалении от нормируемых объектов (жилых домов);

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Приложение И. График движения трудовых ресурсов и основных строительных машин

И.1. График движения трудовых ресурсов

Численность принята по расчёту подраздела 10.1 на объём работ по достройке: среднее количество рабочих 18 человек, общая численность с инженерно-техническими работниками, служащими и младшим обслуживающим персоналом 21 человек, работающих в наиболее многочисленную смену 15 человек, в том числе 3 инженерно-технических работника. Работы ведутся в две смены в пределах разрешённого времени (до 23:00). Списочная численность по месяцам уточняется исполнителем работ при сохранении нормативной трудоёмкости 28 890 чел-ч.

Месяц	Основные работы месяца	Работающих в наиболее многочисленную смену, чел.	В том числе инженерно-технические работники, чел.
1	подготовительный период, приёмка ранее возведённых конструкций, контрольные обмеры и неразрушающий контроль	8	3
2	ремонтные работы по дефектам обеих опор-башен, гидроизоляция фундамента опоры-башни № 1, начало достройки монолитных конструкций	13	3
3	достройка покрытия опоры-башни № 1, установка опорных частей, ступень и подмости, укрупнительная сборка пролётного строения	15	3
4	монтаж пролётного строения, добор конструкций смотрового хода, плита проходной части, окраска стыков, начало остекления и отделки, инженерные системы	15	3
5	остекление и облицовка, архитектурно-отделочные работы, пусконаладка инженерных систем, пешеходные дорожки, благоустройство, демонтаж временных сооружений	14	3

Пик численности приходится на 4-й и 5-й месяцы: одновременно ведутся работы над путями в «окна», отделка и монтаж инженерных систем. На этот

Согласовано

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

Инд. № подл.

Подп. и дата

Взам. инв. №

период численность отделочников, электромонтажников и монтажников инженерных систем наращивается исполнителем работ (подраздел 10.1).

И.2. График движения основных строительных машин

Условные обозначения: «+» - машина находится на объекте и задействована в течение месяца. Потребность по видам работ приведена в разделе 8.

№	Машина, механизм	1	2	3	4	5
1	Кран автомобильный КС-55/13-1 г/п 25 т (2 шт.)	+	+	+	+	+
2	Кран автомобильный г/п 550 т				+	
3	Автогидроподъемник с высотой подъема не менее 22 м	+	+	+	+	+
4	Вышка-тура передвижная сборно-разборная (4 шт.)	+	+	+	+	+
5	Установка струйной обработки бетона		+			
6	Растворосмеситель (2 шт.), шлифовальные машины с пылеудалением (4 шт.)		+	+	+	+
7	Автобетоносмеситель (5 м³, 2 шт.)		+	+	+	
8	Автобетононасос (дальность подачи 40 м, 2 шт.)		+	+	+	
9	Вибратор глубинный (2 шт.), виброрейка, вибротрамбовка ручная		+	+	+	+
10	Мини-экскаватор (0,1 м³)		+			+
11	Экскаватор «обратная лопата» (0,65 м³)	+				+
12	Автосамосвал 20 т (2 шт.)	+	+			+
13	Седельный тягач с прицепом 20 т			+	+	
14	Компрессор передвижной (2 м³/мин, 2 шт.)		+	+	+	+
15	Пост ручной сварки (2 шт.), аппарат газовой резки (2 шт.)		+	+	+	+
16	Станок камнерезный и плиткорез с подачей воды (2 компл.)				+	+
17	Тепловые пушки и осушители воздуха (3 шт.)		+		+	+
18	Автоцистерна	+	+	+	+	+
19	Пункт мойки колёс (3 шт.)	+	+	+	+	+

Пневматический и электрический ручной инструмент (по 8 шт.), приборы неразрушающего контроля и пусконаладочное оборудование находятся на объекте в течение соответствующих этапов и в графике движения машин не показаны.

Кран г/п 550 т доставляется на объект и монтируется только на период монтажа пролётного строения; его пребывание на объекте организуется по отдельному графику, согласованному с владельцем инфраструктуры и с учётом даты предоставления «окна». До прибытия крана технологическая площадка из плит ПАГ-14 должна быть выполнена и принята, готовность опорных частей

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

подтверждена геодезической исполнительной схемой, а заключение проектной организации о несущей способности конструкций при фактическом классе бетона В25 - получено (подраздел 2.6).

Вибропогружатели, буровые установки для буронабивных свай, установка для бурения скважин Ø500 мм и экскаватор с грейферным ковшом в графике отсутствуют: котлованы, защитное ограждение котлована и свайные основания выполнены до начала работ по настоящему ППР.

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

Приложение К. Технологические карты

Состав карт принят по приложению А СП 48.13330.2019.

ТК-1. Монтаж пролётного строения краном г/п 550 т

К.1.1. Область применения

Карта распространяется на укрупнительную сборку металлоконструкций пролётного строения на стапеле и монтаж пролётного строения в проектное положение над железнодорожными путями автомобильным краном г/п 550 т (типа Liebherr LG-1550) в технологическое «окно» продолжительностью 3 ч с отключением напряжения в контактной сети путей I-VI.

Масса монтируемого пролётного строения с консолями смотрового хода 50,63 т; расчётная масса перемещаемого груза с учётом крюковой подвески и строп 56,1 т. Пролётное строение - неразрезная ферма расчётной длиной 33,3 м, ширина по осям главных ферм 4,9 м, высота ферм 3,6 м, сталь 10ХСНД(-2) по ГОСТ 6713-2021; длина стапеля под укрупнённый блок 36,0 м, наибольший габарит поднимаемой конструкции 34,0 м. Опорные части: Н ДШР-РОЧ 250×400×41 у опоры-башни № 1 и Л ДШР-РОЧ 250×400×52 у опоры-башни № 2.

К.1.2. Организация и технология производства работ

Подготовительные условия (до подачи заявки на «окно»).

- 1. Выполнена и принята технологическая площадка под кран площадью 300 м² из 25 плит ПАГ-14 на щебёночном основании 20 см; уклоны в пределах паспортных; несущая способность основания подтверждена.
- 2. Назначен сигнальщик из числа стропальщиков, проверена двусторонняя радиосвязь машиниста с сигнальщиком и стропальщиками.
- 3. Контрольная сборка металлоконструкций пролётного строения выполнена на заводе-изготовителе в объёме 100 % (примечание 5 листа 5 МТМ-22-01-Р-КМ1); положение болтов в монтажных стыках СпВ-1 уточнено по её результатам.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								353

К.1.3. Требования к качеству и приёме работ

Контролируемый параметр	Метод контроля	Документ
Плановое и высотное положение опорных частей до монтажа	геодезический	исполнительная схема, акт освидетельствования
Геометрия укрупнённой конструкции, качество болтовых соединений (комплектность, затяжка)	инструментальный, визуальный	журнал работ, документы контроля затяжки
Положение пролётного строения в плане и по высоте после установки	геодезический	исполнительная схема
Качество сварных швов монтажных соединений (объём ультразвукового контроля 4,15 м)	визуально-измерительный контроль и ультразвуковая дефектоскопия по таблице 14 СТО-ГК «Трансстрой»-005-2018	журнал сварочных работ, заключения
Усилие натяжения высокопрочных болтов М22	по крутящему моменту, 22,5 нс	журнал постановки высокопрочных болтов
Антикоррозионная защита монтажных стыков (толщина, сплошность)	инструментальный, по системе СТО 01393674-007-2019 (грунт 70-80 мкм, промежуточный слой 70-80 мкм, эмаль 80 мкм)	акт освидетельствования, протоколы
Приёмка ответственной конструкции	комиссионная	акт освидетельствования ответственных конструкций

Допуски принимаются по СП 46.13330.2012 и рабочей документации КМ.

К.1.4. Потребность в материально-технических ресурсах

Машины и оснастка: кран автомобильный г/п 550 т (1 шт.), кран автомобильный КС-55713-1 г/п 25 т (2 шт.), траверса и стропы по схеме строповки, оттяжки (4 шт.), подкладки под выносные опоры, стапель из блоков ФБС, подмости, комплект геодезических приборов (тахеометр, нивелир), средства связи, инструмент для болтовых соединений с контролем усилия затяжки. Материалы: в подъёмный блок входят ферма 44,09 т и консоли смотрового хода 6,54 т, всего 50,63 т (сталь 10ХСНД(-2)); масса консолей принята как разность масс по проекту организации строительства: 50,63 - 44,09 = 6,54 т. Монтаж металлоконструкций смотрового хода по рабочей документации стадии Р - 10,74 т (том МТМ-22-01-Р-КМЗ, сопоставительная ведомость, лист 16, позиция 49); остаток 10,74 - 6,54 = 4,20 т (настил решётчатый прессованный, перильные ограждения, несущие полосы и распорные балки) монтируется по месту после установки пролётного строения, над путями - в «окна». Опорные

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист 757
------	---------	------	--------	-------	------	----------	-------------

- работы прекращаются при скорости ветра выше допустимой по паспорту крана, при грозе, гололёде, тумане, недостаточной видимости; в тёмное время суток работа краном допускается только при отключённой линии электропередачи и достаточном освещении;
- перемещение груза над проезжей частью и пешеходными путями допускается только при перекрытом движении по согласованной схеме.

К.1.6. Техничко-экономические показатели

Показатель	Значение
Масса монтируемой конструкции	50,63 т (расчётная с оснасткой 56,1 т)
Трудозатраты машин на монтаж пролётного строения	2,42 маш-ч
Количество «окон»	1 «окно» продолжительностью 3 ч на монтаж пролётного строения и 4 «окна» на добор конструкций смотрового хода над путями (приложение Е)
Продолжительность укрупнительной сборки	0,5 месяца
Граница опасной зоны	$R(max) + 44,7$ м (приложение И)

ТК-2. Достройка монолитных железобетонных конструкций

К.2.1. Область применения

Карта распространяется на достройку монолитных железобетонных конструкций объекта незавершённого строительства: бетонирование незабетонированных фрагментов верхнего уровня опоры-дашни № 1, покрытия опоры-дашни № 1, продолжение стен и перекрытий опоры-дашни № 1 после установки пролётного строения, монолитную плиту проходной части пролётного строения (34,91 м³), лотки и монолитные конструкции ограждений.

Конструкции, выполненные до начала работ (фундаментные плиты, ростверки, стены и перекрытия обеих опор-дашен, покрытие опоры-дашни № 2, лестничные сходы), настоящей картой не бетонируются. Их состояние принимается по подразделу 6.2, ремонтные работы по дефектам - по подразделу 6.3. Остаточные объёмы устанавливаются контрольными объёмами при приёмке; проектные объёмы по ведомости объёмов: конструкции опоры 4,40 м³, стены 43,75 м³, перекрытия 37,99 м³, плита проходной части 34,91 м³, лотки 3,00 м³, монолитные конструкции ограждений 10,70 и 32,41 м³.

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

К.2.2. Организация и технология производства работ

Материалы по рабочей документации КЖ: бетон тяжёлый В30 F₂300 W8 по ГОСТ 26633-2015; арматура периодического профиля А400 (25Г2С) и гладкого профиля А240 (СтЗсп) по ГОСТ 5781-82*; закладные детали из стали СтЗсп по ГОСТ 380-2005. Проектный класс В30 сохраняется независимо от фактического класса бетона ранее возведённых конструкций (В25, подраздел 2.6). Приёмка конструкций - по СП 46.13330.2012.

1. Приёмка примыкающих ранее возведённых конструкций по подразделу 6.2: контрольные обмеры, проверка отметок и вертикальности, выборочный неразрушающий контроль прочности бетона в зоне примыкания, осмотр и проверка выпусков арматуры. Оформляется актом; без акта бетонирование не начинается.
2. Подготовка рабочего шва. Поверхность ранее уложенного бетона в зоне примыкания очищается от цементной плёнки, слабого и повреждённого слоя до плотного бетона механическим способом (пескоструйная или гидроструйная обработка, при малых объёмах - фрезерование), обеспыливается и промывается. Шероховатость поверхности шва - не менее 3 мм по высоте выступов. Перед укладкой смеси основание увлажняется без образования луж либо обрабатывается адгезионным составом, совместимым с бетоном по морозостойкости и водонепроницаемости.
3. Выпуски арматуры. Выпуски очищаются от продуктов коррозии до чистого металла (подраздел 6.3), их фактическое расположение, шаг, диаметр и сечение проверяются и заносятся в исполнительную схему до установки опалубки. При недостаточной длине выпусков, их отсутствии или уменьшении сечения более чем на 5 % способ соединения (химические анкеры, штрабы, наращивание стержней) назначает проектная организация.
4. Армирование: установка каркасов и сеток заводского изготовления по рабочим чертежам, обеспечение защитного слоя бетона 40 мм

Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата		Взам. инв. №		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

фиксаторами, сварка выпусков аттестованными сварщиками, приёмка армирования с составлением акта освидетельствования скрытых работ. Стационарный арматурный пост не устраивается, доборные элементы изготавливаются по месту переносным инструментом.

5. Установка инвентарной опалубки: проверка геометрии, отметок и осей инструментально, обеспечение жёсткости и герметичности стыков, обработка формообразующих поверхностей. Опалубка, опирающаяся на ранее возведённые конструкции, устанавливается только после их приёмки; опирание на участки с невыполненным ремонтом не допускается. Приёмка опалубки оформляется актом.
6. Бетонирование: подача бетонной смеси автобетононасосом (дальность подачи 40 м) от автобетоносмесителей (5 м³); укладка слоями толщиной, обеспечивающей качественное уплотнение; уплотнение глубинными вибраторами, плит - виброрейкой. В зоне рабочего шва уплотнение выполняется вибрированием по слою нового бетона, погружение вибратора в ранее уложенный бетон не допускается. Бетонирование ведётся непрерывно в пределах захватки.
7. Уход за бетоном: укрытие и увлажнение, защита от осадков, ветра и потери влаги. При среднесуточной температуре ниже 5 °С применяются противоморозные добавки по проекту и обогрев уложенного бетона греющим проводом или термоматами с контролем температуры и ведением температурного листа. Стационарные установки электропрогрева не применяются.
8. Распалубка по достижении бетоном прочности, установленной проектом, подтверждённой испытанием контрольных образцов либо неразрушающим методом.
9. Обратная засыпка прямков, устраиваемых при выполнении гидроизоляции фундамента опоры-башни № 1, песком средней крупности с послойным уплотнением ручными виброплитами до коэффициента уплотнения 0,98 (толщина слоя 250 мм) после устройства гидроизоляции

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								1161

К.2.3. Требования к качеству и приёмке работ

Контролируемый параметр	Метод контроля	Документ
Состояние и геометрия ранее возведённых конструкций в зоне примыкания	визуальный, геодезический, неразрушающий контроль прочности	акт приёмки ранее возведённых конструкций, исполнительные схемы
Подготовка поверхности рабочего шва: чистота, шероховатость не менее 3 мм, влажность основания	визуально-измерительный	акт освидетельствования скрытых работ
Выпуски арматуры: расположение, шаг, диаметр, сечение после очистки	визуально-измерительный	исполнительная схема, акт освидетельствования
Армирование: класс, диаметры, шаг, защитный слой бетона 40 мм, качество сварки выпусков	визуально-измерительный	акт освидетельствования, журнал сварочных работ
Опалубка: отметки, оси, геометрия, жёсткость, состояние опорных конструкций	инструментальный	акт освидетельствования
Бетонная смесь: класс, подвижность, температура при укладке	входной контроль, лабораторный	журнал бетонных работ, паспорта на смесь
Прочность бетона достраиваемых конструкций в проектном возрасте и при распалубке (контролируется отдельно от ранее возведённых)	испытание контрольных образцов, неразрушающий контроль	протоколы испытаний
Геометрия достроенных конструкций, вертикальность стен, отметки покрытия	геодезический	исполнительные схемы
Гидроизоляция и антикоррозионные покрытия	визуальный, инструментальный	акты освидетельствования
Плотность обратной засыпки прямков	лабораторный	протоколы, акт освидетельствования

Требования и допуски принимаются по СП 70.13330.2012, СП 45.13330.2017, СП 46.13330.2012.

К.2.4. Потребность в материально-технических ресурсах

Машины и оснастка: автобетоносмесители (2 шт., 5 м³), автобетононасосы (2 шт., подача 40 м), глубинные вибраторы (2 шт.), виброрейка, ручная вибротрамбовка, ножницы арматурные переносные и станок гибочный ручной, посты ручной сварки (2 шт.), опалубка инвентарная, установка струйной

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

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

обработки бетона для подготовки рабочих швов, греющий провод или термоматы (при работах в холодный период), геодезические приборы, приборы контроля прочности и температуры. Материалы: бетонная смесь по объёмам, арматурные каркасы и сетки, закладные детали, фиксаторы защитного слоя, адгезионные и ремонтные составы, материалы гидроизоляции, песок для засыпки прямков. Состав звена: бетонщики (3), арматурщик (1), плотники по опалубке (3), сварщик, машинист автобетононасоса, геодезист, мастер (бригадир).

К.2.5. Охрана труда и техника безопасности

- работы по подготовке рабочих швов струйным способом выполняются в защитных очках, респираторах и средствах защиты слуха, с ограждением зоны и удалением посторонних; при гидроструйной обработке соблюдаются требования руководства по эксплуатации установки по давлению и расстоянию до сопла;
- спуск и подъём людей в прямки - по инвентарным лестницам; стенки прямков глубиной более 1,0 м крепятся инвентарными щитами с распорками; нахождение в зоне действия ковша мини-экскаватора запрещено;
- работы на высоте (покрытие, стены, перекрытия) выполняются с инвентарных подмостей с ограждениями либо с применением страховочных систем по наряду-допуску;
- опирание опалубки и подмостей на ранее возведённые конструкции допускается только после их приёмки и выполнения ремонтных работ на участках опирания;
- при работе автобетононасоса соблюдаются зоны безопасности, установленные руководством по эксплуатации; нахождение людей у бетоновода при подаче смеси запрещено;
- электрооборудование (вибраторы, электроинструмент, греющий провод) подключается через устройства защитного отключения; монтаж

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР		Лист
								464

и присоединение выполняют работники из числа электротехнического персонала с группой по электробезопасности не ниже III;

- зона обогрева уложенного бетона греющим проводом ограждается, обозначается знаками безопасности и находится под наблюдением электротехнического персонала; пребывание в ней допускается по наряду-допуску; после каждого перемещения электрооборудования измеряется сопротивление изоляции мегаомметром;
- размещение на опалубке оборудования и материалов, не предусмотренных настоящим ППР, не допускается; ходить по уложенной арматуре разрешается только по настилам шириной не менее 0,6 м;
- при работах вблизи выемок соблюдаются требования пунктов 6.3.1 и 7.2.4 СП 49.13330.2010;
- при укладке смеси применяются защитные очки и средства защиты рук; при работе с противоморозными и адгезионными составами соблюдаются требования безопасности изготовителя.

К.2.6. Техничко-экономические показатели

Показатель	Значение
Объём достраиваемых монолитных конструкций	определяется контрольными одмерами при приёмке; проектный объём плиты проходной части 34,91 м ³
Продолжительность достройки монолитных конструкций опоры-башни № 1	0,5 месяца
Продолжительность работ по опоре-башне № 2	детонирование не производится
Средства подачи бетонной смеси	автобетононасос, дальность подачи 40 м
Потребность в электроэнергии на обогрев уложенного бетона в холодный период	по отдельному расчету, оформляемому дополнением к ППР

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист
							565

Л.2. Опасная зона при монтаже пролётного строения краном г/п 550 т

Параметр	Значение	Источник
Масса монтируемого пролётного строения с консолями смотрового хода	50,63 т	проект организации строительства
Расчётная масса перемещаемого груза с крюковой подвеской и стропами	56,1 т	проект организации строительства
Наибольший габаритный размер перемещаемого груза (полная длина фермы)	34,0 м	лист 2 МТМ-22-01-Р-КМ1: 33,3 м между осями опирания и два свеса по 0,35 м
Высота возможного падения груза	до 20 м	груз поднимается и наводится выше отметки опирания 165,683 (около 8 м над верхом ростверка опоры-башни); принят интервал таблицы Г.1 до 20 м
Минимальное расстояние отлёта груза L(отл)	7,0 м	таблица Г.1 СП 49.13330.2010
Максимальный рабочий вылет стрелы R(мах)	по схеме подбора крана (лист ПОС-06) и грузовой характеристике крана при фактической установке	паспорт крана

Наименьший наружный габаритный размер груза в плане - 7,414 м (полная ширина блока со смотровыми ходами по листу 3 МТМ-22-01-Р-КМ1 и листу 3 МТМ-22-01-Р-КМ3; ширина по верхнему поясу без консолей 5,22 м).

Граница опасной зоны: $R(оп) = R(мах) + 0,5 \cdot 7,414 + 34,0 + 7,0 = R(мах) + 44,7 \text{ м}$.

По схеме подбора крана (листы МТМ-22-01-П-ПОС-05 и ПОС-06) рабочий вылет при подъёме со стапеля 16,0 м, при установке в проектное положение 38,0 м, стрела 49 м, противовес 200 т, грузоподъёмность на вылете 38,0 м - 61 т при расчётной массе груза 56,1 т. При $R(мах) = 38,0 \text{ м}$ граница опасной зоны составляет 82,7 м от оси вращения крана; значение подтверждается по грузовой характеристике крана при фактической схеме установки до начала монтажных работ. Полученная граница выносится в натуру геодезической службой, обозначается сигнальным ограждением и знаками безопасности, наносится на лист 2 графической части.

Ограничения: в границах опасной зоны на время монтажа прекращаются все иные работы, люди выводятся за её пределы; при попадании в опасную зону

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист 767
------	---------	------	--------	-------	------	----------	-------------

железнодорожных путей монтаж выполняется исключительно в технологическое «окно» с закрытием движения по путям I-VI; при попадании в опасную зону пешеходных путей и проезжей части движение перекрывается по согласованной схеме организации дорожного движения на время подъёма.

Л.3. Опасная зона при укрупнительной сборке автокраном КС-55713-1 г/п 25 т

Параметр	Значение
Наибольший габаритный размер перемещаемого элемента фермы	9,98 м (блок нижнего пояса НПЗ массой 1777,4 кг, лист 11 МТМ-22-01-Р-КМ1)
Наименьший наружный габарит элемента в плане	0,93 м
Высота возможного падения груза	до 10 м
Минимальное расстояние отлёта груза L (отл)	4,0 м (таблица Г.1)
Максимальный рабочий вылет стрелы R(max)	по грузовой характеристике КС-55713-1 при принятой установке

Граница опасной зоны: $R(оп) = R(max) + 0,5 \cdot 0,93 + 9,98 + 4,0 = R(max) + 14,4 \text{ м}$.

Зона укрупнительной сборки на стапеле ограждается сигнальным ограждением; проход персонала, не занятого сборкой, в зону не допускается.

Л.4. Опасная зона при подаче панелей облицовки автокраном г/п 25 т

Параметр	Значение
Расчётная масса груза с крюковой подвеской	0,22 т
Наибольший габаритный размер панели	0,6 м
Минимальное расстояние отлёта груза L (отл)	7,0 м (таблица Г.1)
Рабочий вылет по проекту организации строительства	24,0 м

Граница опасной зоны: $R(оп) = R(max) + 0,5 \cdot 0,6 + 0,6 + 7,0 = R(max) + 7,9 \text{ м}$; при $R(max) = 24,0 \text{ м} - 31,9 \text{ м}$. Работы над путями выполняются в технологические «окна».

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Л.5. Опасная зона при работах на высоте (падение предметов с сооружения)

Работа	Высота возможного падения предмета	Минимальное расстояние отлёта по таблице Г.1
Добор конструкций смотрового хода над путями (настил решетчатый, перильные ограждения, несущие полосы, распорные балки), окраска монтажных стыков пролётного строения и смотровых ходов, монтаж рам остекления, облицовка поликарбонатом и устройство декоративного обвеса пролётного строения (рабочие места расположены выше устройств контактной сети)	до 20 м	5,0 м

Границы зон обозначаются на местности; под местами работ устраиваются защитные настилы, козырьки или страховочные сетки, исключающие падение предметов на железнодорожные пути, проезжую часть и пешеходные пути. Инструмент и мелкие детали крепятся фалами.

Перечисленные работы над железнодорожными путями ведутся выше устройств контактной сети, поэтому выполняются только в технологические «окна» после снятия напряжения (подраздел 7.5, подраздел 7.2, приложение Е): добор конструкций смотрового хода - 4 «окна», окраска монтажных стыков пролётного строения и смотровых ходов - 16 «окон», монтаж рам остекления - 4 «окна», облицовка поликарбонатом - 12 «окон», устройство декоративного обвеса - 11 «окон».

Бетонирование монолитной железобетонной плиты проходной части над путями выполняется вне «окон», по сплошной опалубке, выполняющей роль защитного настила; подача и перемещение грузов краном над путями вне «окна» запрещены (подраздел 5.4).

Л.6. Опасные зоны вблизи токоведущих частей

Минимально допустимые расстояния до токоведущих частей, находящихся под напряжением, принимаются по таблице Г.2 СП 49.13330.2010.

Таблица применяется при работах вблизи воздушных линий электропередачи и кабельных линий. Для устройств контактной сети минимально допустимое расстояние приближения составляет 2 м с боков и

Согласовано					
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

снизу; работы в зоне контактного провода и несущего троса сверху допускаются только со снятием напряжения (подраздел 7.5 настоящего ППР).

Напряжение, кВ	От людей, применяемых ими инструментов, приспособлений и от временных ограждений, м	От механизмов и грузоподъемных машин в рабочем и транспортном положении, от стропов, грузозахватных приспособлений и грузов, м
До 1 (на воздушной линии)	0,6	1,0
1-35	0,6	1,0
60, 110	1,0	1,5
150	1,5	2,0

Дополнительно при работе строительных машин в охранной зоне воздушной линии электропередачи 3 кВ расстояние от подъёмной или выдвигной части машины в любом её положении до находящейся под напряжением линии должно быть не менее 2 м (при обоснованной невозможности снятия напряжения), корпуса машин заземляются инвентарным переносным заземлением. Работы в охранной зоне контактной сети выполняются после снятия напряжения и заземления в порядке, установленном владельцем инфраструктуры.

Л.7. Опасные зоны выемок

Перемещение, установка и работа машин вблизи выемок с неукреплёнными откосами разрешаются только за пределами призмы обрушения грунта (подраздел 7.2.4 СП 49.13330.2010). Складирование материалов, прокладка транспортных путей и установка опор в пределах призмы обрушения незакреплённых выемок не допускаются; в пределах призмы обрушения у выемок с креплением допускаются только после проверки устойчивости закреплённого откоса по паспорту крепления или расчётом с учётом динамической нагрузки (пункт 6.3.1 СП 49.13330.2010).

Котлованы опор-башен разработаны и засыпаны до начала работ по настоящему ППР, защитное ограждение котлована опоры-башни № 2 выполнено; расчёт опасной зоны при погружении и извлечении элементов ограждения из настоящего приложения исключён.

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

Приложение М. Ведомость исходной документации

Разработчик комплектов рабочей документации - ООО «МетроТрансМост», генеральный проектировщик - ООО «495ССУ». Застройщик (технический заказчик) - ГКУ города Москвы «Управление дорожно-мостового строительства». Основание разработки - государственный контракт № 0173200001421001840 от 04.02.2022.

№	Обозначение	Наименование	Листов
1	МТМ-22-01-Р-СВ	Сводный план инженерных коммуникации и сооружений	54
2	МТМ-22-01-Р-АР 1	Архитектурные решения. Общие данные	33
3	МТМ-22-01-Р-АР 2	Архитектурные решения. Башня № 1	24
4	МТМ-22-01-Р-АР 3	Архитектурные решения. Пролетное строение	17
5	МТМ-22-01-Р-АР 4	Архитектурные решения. Башня № 2	23
6	МТМ-22-01-Р-АР 5	Архитектурные решения. Мероприятия по доступу МГН	15
7	МТМ-22-01-Р-ОР	Общekomпоновочные решения	27
8	МТМ-22-01-Р-КЖ1	Опора-сход № 1	24
9	МТМ-22-01-Р-КЖ2	Опора-сход № 2	32
10	МТМ-22-01-Р-КЖ3	Пролетное строение. Плита проходеи части	15
11	МТМ-22-01-Р-КЖ4	Ограждения. Железобетонные конструкции	20
12	МТМ-22-01-Р-ЭОК	Эксплуатационное обустройство. Конструкции	25
13	МТМ-22-01-Р-КМ1	Пролетное строение. Основные конструкции фермы	30
14	МТМ-22-01-Р-КМ2	Пролетное строение. Опорные части	21
15	МТМ-22-01-Р-КМ3	Пролетное строение. Смотровые хода	24
16	МТМ-22-01-Р-КМ4.1	Пролетное строение. Несущий каркас накрывных конструкций	27
17	МТМ-22-01-Р-КМ4.2	Лестничные сходы. Несущий каркас накрывных конструкций	31
18	МТМ-22-01-Р-КМ5	Ограждения. Металлические конструкции	15
19	МТМ-22-01-Р-ПД	Пешеходные дороги	13
20	МТМ-22-01-Р-СВСuY	Специальные вспомогательные сооружения и устройства	8
21	МТМ-22-01-Р-ВЭС	Сети уличного освещения	41
22	МТМ-22-01-Р-ПКК	Переустройство кафельной канализации	21
23	МТМ-22-01-Р-НЭС	Наружные сети электроснабжения	18
24	МТМ-22-01-Р-ЭС	Переустройство электрических сетей	14
25	МТМ-22-01-Р-ПЭС	Переустройство сетей наружного освещения	26
26	МТМ-22-01-Р-КС	Переустройство контактной сети	31
27	МТМ-22-01-Р-ЖЭС	Переустройство железнодорожных сетей электроснабжения	50
28	МТМ-22-01-Р-СС	Переустройство железнодорожных сетей связи	31
29	МТМ-22-01-Р-ЭО	Электрооборудование и освещение пешеходного перехода	99

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

№	Обозначение	Наименование	Листов
30	МТМ-22-01-Р-СЧ	Система снегоудаления	85
31	МТМ-22-01-Р-ОВ	Отопление и вентиляция пешеходного перехода	78
32	МТМ-22-01-Р-АСБуд	Автоматизированная система безопасности и диспетчеризации	121
33	МТМ-22-01-Р-АИИСКЧЭ	АИИС коммерческого учёта электроэнергии	83
34	МТМ-22-01-Р-ЛО	Лифтовое оборудование	110
35	МТМ-22-01-Р-ОВ/ЛШ	Отопление лифтовых шахт	75
36	МТМ-22-01-Р-ДВЛ	Диспетчеризация и видеонаблюдение на лифтовом оборудовании	92
37	МТМ-22-01-Р-ВК	Поливочный водопровод	77
38	МТМ-22-01-Р-СО	Временное переоборудование светофорного объекта	87
39	МТМ-22-01-Р-ГСН	Мероприятия по сохранности газопровода	32
40	МТМ-22-01-Р-БО	Охрана растительного мира, озеленение	10
41	МТМ-22-01-Р-НKK	Наружные сети кабельной канализации	20

Комплекты переданы заказчиком 26 и 27 июля 2026 года (позиции 1-6, 8-11, 13-18, 20) и 31 июля 2026 года (позиции 7, 12, 19 и 21-41). Состав рабочей документации подтверждён ведомостью МТМ-22-01-Р-СП, полученной 31.07.2026: получены все 41 позиция, 1679 листов, недостающих комплектов нет.

Письмом от 24.07.2026 главный инженер проекта заказчика предупредил, что актуальность переданных томов не гарантирована и по мере выхода на конструктив нужен запрос актуализации в проектный институт.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

2607-ППР

М.1. Проектная документация стадии П, использованная при разработке ППР

№	Обозначение	Наименование	Версия	Листов
1	МТМ-22-01-П-ПОС1	Раздел 5 «Проект организации строительства», сводный ПОС, том 5.1	13 от 03.03.2023	68
2	МТМ-22-01-П-ПОС2	Раздел 5 «Проект организации строительства», проект организации строительства сетей ОАО «РЖД» - контактная сеть, железнодорожные сети электроснабжения и связи, том 5.2; разработчик ООО «СтройПрогресс»; приложение А - технические условия Московской железной дороги от 18.12.2019 № исх.-13514/Моск, приложение Б - акт выбора оси надземного пешеходного перехода	6 от 09.02.2023	55
3	МТМ-22-01-П-ПОС-МОБД	Раздел 5, часть 3 «Мероприятия по обеспечению на линейном объекте безопасного движения в период строительства», том 5.3: пояснительная записка, ведомость объёмов работ, 24 листа схем организации дорожного движения; лист 24 - схема на период строительства надземного перехода	5 от 30.01.2023	39

М.1.1. Документация по обследованию объекта незавершённого строительства

№	Обозначение	Наименование	Реквизиты	Листов
1	4096-БВ-П-ОТД 1, том 1	Технический отчет по результатам обследования объекта незавершённого строительства «Пешеходный переход через МЦД-1 и ул. Бутырский Вал в районе д. 48». Завершение строительства (дострой)	заказчик ООО «ДМТ Групп» (по договору с АО «МСУ-1» № 4096-ПТР от 17.03.2026), исполнитель ООО «3-Сойл», договор № 26.02/01-01 от 13.05.2026	126

Состав отчёта, использованный при разработке ППР: описание обследуемого сооружения (раздел 4), основания и фундаменты (раздел 5), вертикальные несущие конструкции (раздел 6), перекрытия и покрытие (разделы 7 и 8), лестничные сходы (раздел 9), внешние инженерные сети (раздел 10), выводы и рекомендации (раздел 11), приложение Е (фотоматериалы),

приложение Ж (ведомость дефектов), приложение И (результаты испытаний бетонных конструкций на прочность неразрушающими методами).

Отчёт устанавливает: работоспособное техническое состояние сооружения в целом по ГОСТ 31937-2024 и СП 79.13330.2012; фактический класс бетона возведённых конструкций не ниже В25 при проектном не ниже В30; толщину защитного слоя арматуры 15-35 мм на двух участках опоры-башни № 2 (стена лестничного марша по оси «4» и стены в уровне выхода на пролётное строение по оси «Е») при 40-55 мм на остальных участках.

Сведения, полученные от заказчика 04.08.2026 в дополнение к отчёту: исполнительных схем на ранее выполненные работы нет; закладные трубы эксплуатационного обустройства в возведённые стены не устанавливались; исполнительная документация на 24 трубы, проложенные под путями МЦД-1, отсутствует.

М.2. Согласования, зафиксированные в рабочей документации

Организация	Реквизиты
Москомархитектура	№ 2-8-23/С; свидетельство об утверждении архитектурно-градостроительного решения
ГБУ «Гормост»	№ 014-9575/23
ОАО «РЖД»	№ Исх-16636/моск
Департамент культурного наследия города Москвы	заключение от 24.11.2022

Согласовано

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	2607-ППР	Лист
							575