

**Министерство архитектуры и строительства
Республики Беларусь
ОАО «МИНСКИЙ ПРОМТРАНСПРОЕКТ»**

**Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у
мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка
Молодечненского района, расположенный по адресу:
Минская область, Молодечненский и Минский районы,
канал от насосной станции № 5 до Заславского водохранилища**

Строительный проект

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1813–ПЗ

ИНВ.№ 331-25

Минск 2025

**Министерство архитектуры и строительства
Республики Беларусь
ОАО «МИНСКИЙ ПРОМТРАНСПРОЕКТ»**

**Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у
мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка
Молодечненского района, расположенный по адресу:
Минская область, Молодечненский и Минский районы,
канал от насосной станции № 5 до Заславского водохранилища**

Строительный проект

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1813–ПЗ

Инв. №331-25

Главный инженер проекта



П.Н. Горбачев

Минск 2025

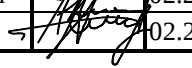
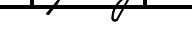
СОСТАВ ПРОЕКТА

Обозначения	Наименование	Примечание
1	2	3
1813-ПЗ	Пояснительная записка	Включены разделы ПОС, Энергетическая эффективность
1813-ГП	Мост. Генеральный план	
1813-КЖ	Мост. Конструкции железобетонные.	
1813-ПОС	Мост. Организация строительства	
1813-СВСиУ	Мост. Специальные вспомогательные сооружения и устройства	
1813-ОДД	Организация дорожного движения	
1813-ЭПП	Экологический паспорт проекта	
1813-СМ	Сводный сметный расчет	
1813-СМ1	Объектные и локальные сметы	
04.25.04	Отчет по инженерно-геологическим изысканиям	
108/12-24	Отчет об инженерно-геодезических изысканиях	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						1813-ПЗ		
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Пояснительная записка		
ГИП		Горбачев			02.25			
Н.контр.		Прохорчик			02.25			
Проверил		Клачкович			02.25			
Разработал		Кашпар			02.25			
						Стадия	Лист	Листов
						С	2	73
						Минстройархитектуры РБ ОАО «Минский Промтранспроект»		

ОТВЕТСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТЧИКИ ПРОЕКТА

Разделы	Должность	Фамилия И.О.
1	2	3
КЖ,ГП, ПОС, СВСиУ, ОДД, ПЗ	ГИП Глав. спец. Глав. спец. Глав. спец. Глав. спец. Инженер I кат.	Горбачев П.Н. Кашпар А.Д. Марчук П.Н. Прохорчик О.Г. Клачкович А.И. Кособуко С.Б.
Сметы	Глав. спец Глав. спец	Марковец О.А. Раевская М.А.

Главный инженер проекта



Горбачев П.Н.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1813-ПЗ	Лист
										3
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.

Главный инженер проекта



Горбачев П.Н.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1813-ПЗ	Лист
										4
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.	7
2.	ХАРАКТЕРИСТИКА СООРУЖЕНИЯ, РАЙОНА РАБОТ.	7
2.1.	Общие сведения о сооружении.	7
2.2.	Нумерация элементов сооружения.	8
2.3	Общие сведения о пересекаемом препятствии.	8
2.4	Климатические условия.	9
2.5	Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.	9
3.	СОСТОЯНИЕ МОСТА.	10
3.1.	Опоры и опорные части.	10
3.2	Пролетные строения.	11
3.3	Мостовое полотно.	11
3.4	Коммуникации.	12
3.5	Смотровые приспособления.	12
3.6	Регуляционные сооружения.	12
3.7	Подходы к мосту. Сопряжение моста с подходами	12
4.	ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.	13
4.1.	Нормы проектирования.	13
4.2.	Основные проектные решения.	13
4.3.	Опоры.	14
4.4.	Пролетные строения.	14
4.5.	Мостовое полотно.	15
4.6.	Сопряжение с подходами. Конуса.	16
4.7	Защита конструкций от коррозии.	16
4.8	Организация дорожного движения.	16
	Организация дорожного движения на период ремонта моста.	16
5	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА.	18
5.1	Общие сведения.	18
5.2	Характеристика района работ и условий строительства.	19
5.3	Продолжительность строительства.	19
5.3.1	Расчет потребности в кадрах строителей.	19
5.4	Источники получения, транспортная схема завоза материалов, конструкций, изделий... ..	22
5.5	Календарный план работ подготовительного периода капитального ремонта моста	23
5.6	Календарный план строительства капитального ремонта моста	24
5.7	Организационно-технологическая схема ремонта объекта.	25
5.7.1	Общие положения.	25
5.7.2	Потребность в специальных вспомогательных сооружениях и устройствах	26
5.7.3	Методы производства основных работ.	26

Взам. инв. №	5.2	Характеристика района работ и условий строительства.					19
	5.3	Продолжительность строительства.					19
	5.3.1	Расчет потребности в кадрах строителей.					19
	5.4	Источники получения, транспортная схема завоза материалов, конструкций, изделий... ..					22
Подпись и дата	5.5	Календарный план работ подготовительного периода капитального ремонта моста					23
	5.6	Календарный план строительства капитального ремонта моста					24
	5.7	Организационно-технологическая схема ремонта объекта.....					25
	5.7.1	Общие положения					25
Инв. № подл.	5.7.2	Потребность в специальных вспомогательных сооружениях и устройствах					26
	5.7.3	Методы производства основных работ.....					26
						1813-ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

5.7.4	Организация работ подготовительного периода	29
5.7.5	Организация работ основного периода.....	30
5.7.6	Организация работ заключительного периода.....	31
5.7.7	Усложняющие условия производства работ. Коэффициенты.....	31
5.8	Организация и безопасность дорожного движения	31
5.9	Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах.	32
5.9.1	Обоснование потребности в электрической энергии, воде и сжатом воздухе	33
5.10	Контроль качества строительства	35
5.11	Охрана труда и техника безопасности.....	36
5.12	Противопожарные мероприятия	40
5.13	Охрана окружающей среды при организации строительных работ.....	41
5.14	Энергетическая эффективность.	43
5.15	Технико–экономические показатели раздела проекта организации строительства	43
6	ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	44
6.1.	Введение.	44
6.2.	Общая часть.....	44
6.3.	Атмосферный воздух.....	45
6.4.	Водные ресурсы	46
6.5.	Обращение с отходами.....	47
6.6.	Земельные ресурсы.....	50
6.7.	Охрана растительного мира.....	50
6.7.1	Общая часть.....	50
6.7.2.	Таксационная характеристика.....	51
6.8.	Охрана животного мира	51
7	ТЕХНИКО–ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ	54
Приложение 1. Задание на проектирование УП «Минскводоканал» от 24.09.2024г.....		55
Приложение 2 Письмо исходных данных №1-26/60 от 20.01.2025 УП «Минскводоканал»		59
Приложение 3. Справка о дальности возки строительных материалов и отходов.....		61
Приложение 4. Документы на земельный участок.....		63
Приложение 5. Согласование отдела архитектуры и строительства		66
Приложение 6. Письмо №3-20/312 от 08.04.2025 УП «Минскводоканал»		67
Приложение 7. Согласование заказчика		68
Приложение 8. Распоряжение УП «Минскводоканал» №46 от 11.09.2024 о начале строительной деятельности.....		69
Приложение 9. Письмо №3-20-493 от 26.05.2025 УП «Минскводоканал».....		72
Приложение 10. Справка о дальности возки строительных материалов и отходов.....		73

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1813-ПЗ	Лист
										6
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Строительный проект капитального ремонта моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района, расположенного по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции № 5 до Заславского водохранилища разработан на основании задания на проектирование, выданного УП «Минскводоканал» 24.09.2024г. (Приложение А).

Исходными данными для принятых в проекте решений послужили:

- технический отчет ООО «Белинфостройпроект» №3-15П/70/104-МОК по детальному обследованию моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района;
- инженерно-геологические изыскания 04.25.04 Архитектурно-проектное бюро «Формат» февраль 2025г;
- инженерно-геодезические изыскания 108/12-24 ЗАО «НИИ «Геоинтерпроект» декабрь 2024г.-январь 2025г;
- архивные материалы проектов строительства моста, полученные в Государственном архиве и архивах проектных организаций, материалы обмерных работ, выполненных ОАО «Минский Промтранспроект» в январе-феврале 2025г.

В строительном проекте даны конструктивные, технологические и организационные решения в соответствии с нормами проектирования.

В проекте использованы разработки ОАО «Минский Промтранспроект», наработанный опыт по проектированию, строительству и эксплуатации пешеходных, автодорожных мостов и путепроводов, прогрессивные решения и научно-технические достижения.

Основные решения в процессе проектирования согласованы с заказчиком и другими заинтересованными организациями.

Все материалы с наименованием или маркировкой производителя указаны в целях определения характеристик, ориентировочной стоимости и могут быть заменены на аналогичные или превосходящие по качеству.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СООРУЖЕНИЯ, РАЙОНА РАБОТ.

2.1. Общие сведения о сооружении.

2.1.1. Тип искусственного сооружения – средний пятипролетный железобетонный пешеходный мост с балочными пролетными строениями на свайных однорядных крайних (береговых) опорах и на одностолбчатых промежуточных опорах.

2.1.2. Место расположения сооружения – мост расположен между служебными грунтовыми дорогами, расположенными на правом и левом берегах вдоль канала у ст. Радошковичи – д. Вязынка Вилейско-Минской водной системы (ВМВС). Также пешеходный мост служит для прохода к мемориальному комплексу музея Я. Купалы в деревне Вязынка Радошковичского сельского совета Молодечненского района от автостоянки, расположенной на автомобильной дороге местного значения Н–8941 Заславль – Петришки – Радошковичи.

2.1.3. Пересекаемое препятствие – канал Вилейско-Минской водной системы. Назначение объекта – сооружение, специализированное водохозяйственного назначения.

2.1.4. Ближайший населенный пункт – д. Вязинка (0,3 км).

2.1.5. Формула сооружения (по полной длине пролетов) – $5 \times 14,06\text{м}$ (по полной длине балок пролетных строений).

2.1.6. Длина моста – 70,80 м (по задним граням шкафных стенок).

2.1.7. Габариты:

- а) по ширине – Г-3,60 м;
б) по высоте – не ограничен;
в) подмостовой – высота от низа балок пролетного строения №3 до уровня меженных вод) составляет 5,3м на 06.2024г.

2.1.8. Грузоподъёмность:

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	Городок Гадюшквичского с/совета Молодечненского района от автостоянки, расположенной на автомобильной дороге местного значения Н-8941 Заславль – Петришки – Радосковичи. 2.1.3. Пересекаемое препятствие – канал Вилейско-Минской водной системы. Назначение объекта – сооружение, специализированное водохозяйственного назначения. 2.1.4. Ближайший населенный пункт – д. Вязынка (0,3 км). 2.1.5. Формула сооружения (по полной длине пролетов) – 5×14,06м (по полной длине балок пролетных строений). 2.1.6. Длина моста – 70,80 м (по задним граням шкафных стенок). 2.1.7. Габариты: а) по ширине – Г-3,60 м; б) по высоте – не ограничен; в) подмостовой – высота от низа балок пролетного строения №3 до уровня меженных вод) составляет 5,3м на 06.2024г. 2.1.8. Грузоподъёмность:
								</

2.1.18. Сведения об авариях сооружения в процессе строительства или эксплуатации – данные отсутствуют.

Отметки абсолютные. Система высот - Балтийская.

Мостовое сооружение пересекает канал у ст. Радошковичи – д. Вязынка Вилейско-Минской водной системы. Вилейско-Минская водная система (ВМВС) – это комплекс гидротехнических сооружений по переброске речного стока из бассейна Балтийского моря в центральную и далее в южную часть Беларуси, т.е. к бассейну Черного моря, обводнение р.Свислочь и Слепянской водной системы. ВМВС – это система водоснабжения города Минска посредством переброса воды из Вилии (бассейн Немана) в Свислочь (бассейн Днепра). ВМВС была построена в 1968÷1976 годах.

Взам. инв. №	2.2.8. Подходы к мостовому сооружению названы следующим образом: со стороны мемориального комплекса музей Я. Купалы – подход в начале пешеходного моста, со стороны автомобильной дороги Н–8941 – подход в конце пешеходного моста. Отметки абсолютные. Система высот - Балтийская.																										
	2.3 Общие сведения о пересекаемом препятствии. Мостовое сооружение пересекает канал у ст. Радошковичи – д. Вязынка Вилейско-Минской водной системы. Вилейско-Минская водная система (ВМВС) – это комплекс гидротехнических сооружений по переброске речного стока из бассейна Балтийского моря в центральную и далее в южную часть Беларуси, т.е. к бассейну Черного моря, обводнение р.Свислочь и Слепянской водной системы. ВМВС – это система водоснабжения города Минска посредством переброса воды из Вилии (бассейн Немана) в Свислочь (бассейн Днепра). ВМВС была построена в 1968÷1976 годах.																										
Подпись и дата																											
И Inv. № подл.																											
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">1813-ПЗ</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>8</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.</td><td>Лист</td><td>№ док</td><td>Подпись</td><td>Дата</td><td></td></tr></table>												1813-ПЗ	Лист							8	Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
						1813-ПЗ	Лист																				
							8																				
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата																						

На момент проведения обследования ширина русла канала под мостом составляла 21м. Максимальная глубина в середине русла канала под мостом 3,5м. Глубина русла канала у промежуточных (руслowych) опор №3 и №4 1,1-1,2м. Течение канала – с левой к правой стороне моста. Правый берег расположен со стороны деревни Вязынка (музея Я. Купалы), левый берег – со стороны автомобильной дороги Н–8941. Имеется укрепление дна и откосов русла канала монолитными железобетонными плитами: на левом и правом берегах канала уложено по 9-10 плит сечением 2,9×4,0м. Размывов у русловых опор не выявлено. Выше по течению канала расположены: водопроводящее сооружение (ливнепровод №18) под дном канала и автомобильный мост через канал (на расстоянии 280м). Ниже по течению канала расположены: водопроводящие сооружения (акведуки-ливнепроводы №№19,20) у д. Липени и железнодорожный мост через канал ВМВС линии Минск-Молодечно.

В соответствии с исходными данными, полученными от заказчика (письмо УП «Минскводоканал» №1-25/60 от 20.01.2025г.) расчетный расход воды составил $Q_{1\%}=22\text{м}^3/\text{с}$; уровень воды $УВ_{1\%}=225,95\text{м}$.

Инженерно-геодезические изыскания выполнены ЗАО «НИИ «Геоинтерпроект». По материалам изысканий представлен инженерно-топографический план в масштабе 1:500, согласованный заинтересованными организациями (см. комплект 108/12-24). Система высот Балтийская.

2.4 Климатические условия.

В административном отношении ремонтируемый мост расположен в 0,4км от деревни Вязынка Радюшковичского сельского совета Молодечненского района Минской области. Климатические характеристики приведены по действующим нормативным документам – СНБ 2.04.02-2000 и Изменению №1 к нему. Территория, на которой находится мост, относится ко II климатическому району, ПВ подрайону Республики Беларусь. Район влажности – Па. Среднегодовая температура воздуха $+6,1^{\circ}\text{C}$. Среднее количество осадков за апрель-октябрь составляет 431 мм, за ноябрь-март – 193 мм. Ветер в июле месяце – 2,4м/с, в январе месяце – 3,5м/с. Среднегодовая относительная влажность 79%. Средняя высота снежного покрова 24,0см. Продолжительность устойчивого снежного покрова 89 дней. Наиболее холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Средняя месячная температура наиболее холодного месяца (января) $-5,8^{\circ}\text{C}$. Средняя месячная температура наиболее теплого месяца (июля) $+17,6^{\circ}\text{C}$. Максимальная глубина сезонного промерзания грунта составляет 148,0см.

2.5 Инженерно-геологические и гидрогеологические условия.

В геоморфологическом отношении территория изысканий расположена в пределах Минской краевой ледниковой возвышенности. Абсолютные отметки устьев скважин изменяются в пределах 226,70-231,80м. Инженерно-геологические изыскания выполнены Архитектурно-проектное бюро «Формат» в феврале 2025г (см. комплект 04.25.04). Категория сложности инженерно-геологических условий на объекте II (средней сложности) - Приложение Г СН 1.02.01-2019; класс геотехнического риска А (низкий) – Приложение А т. А1 и п.4.1.3 СП 5.01.01-2023.

В геологическом строении до глубины исследований 15,0 м принимают участие следующие отложения:

- техногенные(искусственные) (*thIV*) голоценового горизонта;
- моренные отложения(*gIIsz*) сожского горизонта.

Голоценовый горизонт

Современные техногенные образования (*th IV*) представлены насыпным грунтом, состоящим из песка среднего, гравелистого, суглинков и супесей. Вскрытая мощность до 0,8м. Давность отсыпки более 10 лет.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									1813-ПЗ	
									9	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					

Сожский горизонт

Моренные отложения – (gllsz) вскрыты под насыпным грунтом и представлены песками мелкими, средними, крупными, гравелистыми, суглинками и супесями. Вскрытая мощность от 1,0м до 14,2м.

На участке изысканий растительный слой не обнаружен.

Условия залегания и границы распространения грунтов приведены на инженерно-геологической колонке.

Грунтовые воды вскрыты в скважинах 1,2 на глубине 1,8 м по своему химическому составу относятся к классу ХА0 (неагрессивны по отношению к арматуре железобетонных конструкций и бетону марок W4-W12 по водонепроницаемости).

По степени морозного пучения грунты относятся к непучинистым.

По степени сложности механизированной разработки грунты относятся: ИГЭ1,2 к группе 4а; ИГЭ 3,4 к группе 4б.

3. СОСТОЯНИЕ МОСТА.

3.1. Опоры и опорные части.

Крайние опоры №1 и №6 – железобетонные свайные однорядные индивидуальной конструкции. Каждая опора состоит из одного ряда свай, насадки, шкафной и щековых стенок. Сваи опор объединены в верхней части насадкой из монолитного железобетона размерами для опоры №1 4,81х0,71х0,42м, для опоры №6 – 4,19х0,74х0,43м. Поверху насадок опор устроены шкафные стенки из монолитного железобетона размерами для опоры №1 4,46х0,87х0,21м, для опоры №6 – 4,44х0,89х0,2м и щековые стенки из монолитного бетона размерами 2,92х0,14х1,2м и 2,90х0,14х1,39м соответственно.

Промежуточные опоры №2÷5 – железобетонные одностолбчатые на низком свайном ростверке (фундаменте) индивидуальной конструкции. Промежуточные опоры №2 и №5 расположены на берегу канала, а промежуточные опоры №3 и №4 расположены в русле канала. Каждая опора состоит из низкого свайного ростверка, столба и ригеля. Согласно данным отчета об обследовании, рабочих чертежей проекта мостовых сооружений ВМВС, а также архивных данных в основании низкого свайного ростверка опор №№3,4 расположено по 3 ряда сборных железобетонных свай призматического сечения 30×35см. В каждом ряду расположено по 6 и 5 свай. Всего в основаниях ростверков расположено 18 и 15 свай соответственно. Основание опоры №2 состоит из 8 свай, расположенных в 2 ряда. Сваи объединены ростверком из монолитного железобетона, который состоит из верхней и нижней ступеней прямоугольного сечения и трапецидального сечения. Основание опоры №5 естественное размером 4х6м.

Поверху низкого свайного ростверка каждой опоры устроен столб из монолитного железобетона. Диаметр столба опор №2-4 составляет 1,1м, а опоры №5 – 1,13м. Высота столба опор (расстояние от верха ростверка до низа ригеля) составляет: от 2,37м до 4,4м. У основания столбов промежуточных опор №2 и №5 устроен монолитный борт ограждения. Поверху столба каждой опоры устроен двухконсольный ригель трапецидального сечения из монолитного железобетона длиной от 3,89х1,3х0,52м до 4,07х1,35х0,9м. По результатам обследования установлен минимальный фактический класс бетона по прочности на сжатие: В10-В20 для опор №№1,6 что не соответствует требованиям СН 3.03.01-2019 (минимальный класс бетона опор по прочности на сжатие В25) и В27,5-В35 для опор №№2-5 что соответствует требованиям норм.

Для передачи давления от балок пролётных строений на опоры №№1-6 применены чередующиеся неподвижные и подвижные металлические тангенциальные опорные части, установленные на насадки и ригеля без устройства подферменников. Опорные части выполнены применительно к типовому проекту Выпуск 56, (лист 41) и состоят из верхней и нижней подушек. Всего на мосту установлено 30 опорных частей.

Основными дефектами опор являются: следы замокания, замшелости, выщелачивание, образование сталактитов на поверхности опор, размораживание бетона без/с оголением и коррозией арматуры в особенности в зоне переменного горизонта воды, трещины, сколы бетона столбов, ригеля, коррозия и разрушение покрытия опорных частей, пластовая коррозия опорных частей.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									1813-ПЗ	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	10	

3.2 Пролетные строения.

Пролетные строения №1÷5 – балочные разрезные. В поперечном сечении каждого пролетного строения установлено по 3 сборных железобетонных диафрагменных балки таврового сечения с каркасным армированием, объединенных в пролетное строение сварными стыками по диафрагмам пролетами в свету 12,5м. Балки изготовлены применительно к типовому проекту выпуск 56. Проектная грузоподъемность балок – нормативные подвижные вертикальные нагрузки Н-13 и НК-60. Длина балки – 14,06м, расчетный пролет – 13,5м. Шаг между балками в осях составляет 1,4-1,43м. Крайние балки №1 и №3 выполнены с одной диафрагмой в поперечном сечении, а промежуточная балка №2 выполнена с двумя диафрагмами.

Высота балки – 85см, ширина ребра (стенки) балки – 16см, ширина плиты (полки) балки – 139см. Толщина плиты балки – от 8см (по краю балки) до 12см (по центру балки). Ширина диафрагмы балки – 68см, высота диафрагмы по краю балки – 60см, высота диафрагмы у стенки балки – 56см. Толщина диафрагмы – 13см. Всего в продольном направлении балки устроено 6 диафрагм. Шаг между диафрагмами составляет 2,70м. В нижней зоне стенки (ребра) балки установлено 4 стержня рабочей арматуры периодического профиля класса А-П Ø32мм (в 2 ряда по высоте).

По результатам обследования фактический класс (марка) бетона балок по прочности на сжатие составляет В30-В50, что соответствует требованиям СН 3.03.01-2019 (минимальный класс бетона пролетных строений по прочности на сжатие В30).

Проведенное при обследовании определение карбонизации защитного слоя бетона балок пролетных строений подтвердило отсутствие, либо незначительную карбонизацию защитного слоя бетона в пределах всей толщины исследуемых сколов.

Основными дефектами пролетных строений являются: следы замокания, замшелости, выщелачивание, образование сталактитов на поверхности ребер и полок балок, размораживание бетона без/с оголением и коррозией арматуры, трещины, сколы бетона балок в приопорных зонах, пластовая коррозия закладных деталей крепления опорных части.

3.3 Мостовое полотно.

Габарит мостового сооружения (ширина проехной части) составляет 3,5-3,6м. Габарит по высоте неограничен. Покрытие проезжей части – цементобетон. Конструкция покрытия проехной части согласно данным рабочего чертежа ВМВС - сточный треугольник (защитный слой) из цементобетона; верхний слой - цементобетон без устройства гидроизоляции. Толщина слоев покрытия от 5,5 до 9,0см (средняя 7,6см). Поперечный профиль проезжей части на сооружении двускатный, направлен от оси к краям проехной части, и составляет от 1‰ до 10‰. Величина продольного уклона в пределах моста от опоры №6 к опоре №1 изменяется от 4,0 до 24,0‰.

С верхней и нижней стороны пешеходного моста установлено металлическое стоечное перильное ограждение индивидуальной конструкции. Перильное ограждение выполнено из поручня, вертикальных стоек и горизонтального заполнения. Высота перильного ограждения (расстояние от верха поручня до верха бетона монолитного борта ограждения) составляет от 100см до 103см. Высота перильного ограждения (расстояние от верха поручня до верха покрытия на проехной части) составляет 1,10м.

Водоотвод с проехной части не организован, осуществляется путем свободного стока воды с цементобетонной поверхности проехной части за счет продольного и поперечного уклонов к верхней и нижней стороне пешеходного моста и далее на подходы к нему.

Над крайними опорами №1 и №6 деформационные швы отсутствуют. Над промежуточными опорами №2-5 устроены деформационные швы закрытого типа. Лотки-компенсаторы между торцами плиты балок пролетных строений отсутствуют.

Освещение на пешеходном мосту не предусмотрено.

Основными дефектами мостового полотна являются: увеличенная отсутствие гидроизоляции, коррозия элементов перильного ограждения, дефекты монолитных бортов

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ				11

прохожей части, трещины и ямочность в покрытии проходной части, негерметичность деформационных швов, отсутствие водоотводных устройств.

3.4 Коммуникации.

В монолитных бортах по краям проходной части установлены трубы для прокладки коммуникаций. По данным геодезической съемки действующие коммуникации на сооружении и вблизи него отсутствуют.

3.5 Смотровые приспособления.

На пролетных строениях и опорах смотровые приспособления отсутствуют.

3.6 Регуляционные сооружения.

Регуляционные сооружения отсутствуют.

3.7 Подходы к мосту. Сопряжение моста с подходами

Подходы к мостовому сооружению представляют собой насыпи земляного полотна высотой до 0,5м. В плане подходы в начале и конце пешеходного моста расположены на прямом участке. В начале и конце моста на подходах устроена пешеходная дорожка, которая является продолжением проходной части моста. В начале пешеходного моста в основании пешеходной дорожки уложены бетонные тротуарные плиты сечением 50×50×5см. Поверх плит уложено асфальтобетонное покрытие проходной части. Ширина асфальтобетонного покрытия составляет 2,9м. Толщина асфальтобетонного покрытия составляет от 2см до 4см. длина дорожки 10м до пересечения с асфальтированным автопоездом. В конце пешеходного моста ширина асфальтобетонного покрытия 2,8м. Профиль покрытия двухскатный, поперечный уклон составляет от 4‰ до 12‰. Пешеходная дорожка длиной 85м соединяет пешеходный мост с автомобильной дорогой местного значения Н-8941. На расстоянии 1,5м от моста по оси пешеходной дорожки установлен металлический столб, который служит препятствием для возможного несанкционированного проезда транспортных средств. На подходах в начале и конце пешеходного моста для плавного спуска пешеходов выполнено устройство участков сопряжения проходной части на мосту с пешеходной дорожкой на подходах. Участки сопряжений выполнены из монолитного бетона, уложенного в наклонном положении. Ширина участка сопряжения в начале моста составляет 45см, в конце моста – 70см. Конуса в начале и конце пешеходного моста отсыпаны песчано-гравийной смесью. Укрепление откосов конуса в начале и конце пешеходного моста отсутствует. Наблюдаются значительные размывы песчано-гравийной смеси укрепления откоса конуса.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ			12

4. ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

4.1. Нормы проектирования.

Проект капитального ремонта моста разработан в соответствии с действующими нормативами и требованиями:

- СН 3.03.01-2019 «Мосты и трубы»;
- СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии»;

Таблица 2.1. Основные параметры сооружения после капитального ремонта

№№ п/п	Наименование характеристики	Величина показателя	Примечание, ссылка на нормативные документы
1	Вид строительства	Капитальный ремонт	Задание на проектирование
2	Габарит моста, м	Г-3,5	Существующий
3	Схема сооружения	5x14,06	Существующая
4	Расчетная нагрузка на мостовое сооружение	толпа (4кПа)	СН 3.03.01-2019
5	Вид покрытия прохожей части	Асфальтобетон	СН 3.03.01-2019
6	Материал: опор; пролётных строений;	Железобетон	Существующий, проектное решение
7	Класс сложности сооружения	К-3	СН 3.02.06-2020

4.2. Основные проектные решения.

Проект капитального ремонта моста состоит из одного объекта строительства – Пешеходный мост через канал ВМВС. Продольный профиль в месте пешеходного прохода запроектирован с учетом существующего профиля моста и подходов.

В плане мост расположен на прямой, ось ремонтируемого моста совпадает с осью существующего. В продольном профиле мост расположен с сохранением существующих продольных уклонов и равномерным увеличением высотного положения прохожей части моста. Поперечный уклон моста устроен за счет монолитной плиты переменной высоты.

Проектом предусмотрено устройство железобетонной монолитной плиты прохожей части. Толщина монолитной плиты от 80 до 100мм. Конструкция покрытия прохожей части – песчаный асфальтобетон толщиной 50мм по слою гидроизоляции 5,5мм. Водоотвод осуществляется за счет продольного и поперечного уклонов в водоотводные устройства.

Исходя из вышеизложенного, в строительном проекте для ремонтируемого моста через канал ВМВС сохранена существующая схема 5x14,06 (по полной длине балок). При этом деформационные швы устраиваются за пределами крайних опор.

На основании задания на проектирование (**Приложение А**) строительным проектом капитального ремонта моста предусматривается выполнить:

1. Опоры:

- усиление столбов промежуточных опор №3 и №4 монолитными рубашками;
- замена всех существующих опорных частей на полиуретановые опорные части;
- ремонт насадок береговых и промежуточных опор ремонтными составами;
- переустройство шкафных стенок и открылков береговых опор.

2. Пролетные строения:

- объединение железобетонных пролетных строений в температурно-неразрезную статическую схему с устройством монолитной накладной плиты;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									13
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

1813-ПЗ

- усиление стенок балок всех пролетных строений в зоне опирания над всеми опорами металлическим швеллером;

- ремонт поверхностей балок способом торкретирования с применением ремонтных составов с предварительной пескоструйной очисткой и промывкой водой;

3. Мостовое полотно:

- габарит сооружения сохранить существующим Г – 3,5м;

- устройство новых слоев покрытия:

- верхний слой- асфальтобетон песчаный тип Г марки II по СТБ 1257-2012 - 50 мм;

- гидроизоляция из материала типа Техноэластмост С – 5,5мм.

- водоотвод с мостового полотна за счет продольного и поперечного уклонов в водоотводные устройства;

- устройство металлического перильного ограждения высотой 1,1м;

- устройство на мосту двух деформационных швов над крайними опорами;

4. Подходы:

- устройство сопряжения из монолитных переходных плит;

- досыпка и устройство укрепления конусов монолитным бетоном;

- восстановление покрытия на пешеходных дорожках подходов.

5. По всему объекту:

Производство работ предусмотреть с полным закрытием движения по мосту, с организацией движения пешеходов по расположенному в 280м выше по течению существующему автомобильному мосту. Временное электроснабжение бытового городка и стройплощадки принять от передвижных электростанций, обеспечение воздухом - от передвижных компрессорных установок. Бытовой городок разместить на левом берегу на асфальтированной парковке в полосе отвода УП «Минскводоканал». Технологическую площадку для ремонта промежуточных опор и пролетных строений устроить под мостом со съездами с низовой стороны моста.

4.3. Опоры.

Проектные решения по ремонту опор моста выполнены на основании отчета по обследованию ООО «Белинфостройпроект» №3-15П/70/104-МОК.

Существующие шкафные стенки, открылки опор №1,6 (1813-КЖ лл.3,7) частично разбираются с добетонированием участков УМ из монолитного железобетона марки В30 F200 W8. Насадки опор очищаются от грязи, пыли, слабого бетона пескоструйной очисткой и промываются водой. Для обеспечения адгезии ремонтных материалов, поверхность опоры обрабатывается в 2 слоя грунтовкой НВ П1 Д по СТБ 1263-2001. Все повреждения железобетонных элементов восстанавливаются ремонтным материалом в качестве аналога используется Фаси-РММ -РМмIII-КР-ПЦМ-БТ-МЗ-БУ-АП-В40-Втб6.4-F600-W16 по СТБ 1464-2024.

Поверхности промежуточных опор №2-5 (1813-КЖ лл.4-6), подвергаются пескоструйной очистке и промывке водой под высоким давлением. Для обеспечения адгезии ремонтных материалов, поверхность опоры обрабатывается в 2 слоя грунтовкой НВ П1 Д по СТБ 1263-2001. Проектом предусмотрено усиление столбов промежуточных опор №3 и №4 монолитными рубашками из бетона марки В30 F300 W8 (1813-КЖ л.8). Армирование выполнено из стержней Ø8мм S240 Ø12мм S500 по СТБ 1704-2012. Анкеровка в существующую конструкцию предусмотрена при помощи анкеров из арматуры Ø12мм S500 по СТБ 1704-2012, установленных в пробуренные шпury Ø20мм на ремонтный состав. Для опор №№2,5 предусмотрено восстановление геометрии, заделка трещин, раковин и сколов столбов и насадок.

На всех опорах под пролетными строениями выполняется замена существующих металлических тангенциальных опорных частей на полиуретановые опорные части ЛПЧ 15.400 по СТБ 1165-2016 (1813-КЖ л.9). Опирание пролетных строений на полиуретановые опорные части осуществляется через металлические швеллера ШО, установленные в опорных зонах балок пролетных строений.

4.4. Пролетные строения.

В соответствии с рекомендациями отчета по обследованию ООО «Белинфостройпроект» №3-15П/70/104-МОК и расчетами конструкций моста 04/25-РЗ ООО «Мосттрансстрой» для

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	марки В50 С500 W8 (1813 КЖ л.8). Армирование выполнено из стержней Ø8мм S240 S12мм S500 по СТБ 1704-2012. Анкеровка в существующую конструкцию предусмотрена при помощи анкеров из арматуры Ø12мм S500 по СТБ 1704-2012, установленных в пробуренные шпury Ø20мм на ремонтный состав. Для опор №№2,5 предусмотрено восстановление геометрии, заделка трещин, раковин и сколов столбов и насадок.
На всех опорах под пролетными строениями выполняется замена существующих металлических тангенциальных опорных частей на полиуретановые опорные части ЛПЧ 15.400 по СТБ 1165-2016 (1813-КЖ л.9). Опирающие пролетных строений на полиуретановые опорные части осуществляется через металлические швеллера ШО, установленные в опорных зонах балок пролетных строений.								
4.4. Пролетные строения.								
В соответствии с рекомендациями отчета по обследованию ООО «Белинфостройпроект» №3-15П/70/104-МОК и расчетами конструкций моста 04/25-РЗ ООО «Мосттрансстрой» для								
						1813-ПЗ		Лист
								14

организации мостового полотна прохожей части и обеспечения грузоподъемности железобетонных пролетных строений, уменьшения количества деформационных швов, проектом предусмотрено объединение пролетных строений в температурно-неразрезную плеть с устройством монолитной накладной плиты МНП толщиной от 80 до 100мм из бетона марки В30 F200 W8 (1813-КЖ л.10). Под всеми пролетными строениями устанавливаются полиуретановые опорные части взамен металлических тангенциальных. Армирование монолитной накладных плиты предусмотрено в продольном и поперечном направлении - арматурой Ø12мм S500 по СТБ 1704-2012. Шаг арматуры вдоль моста - 200мм, поперек - 150мм. Для включения плиты в совместную работу с балками пролетного строения предусмотрены анкера из арматуры Ø16мм S500 по СТБ 1704-2012, устанавливаемые в пробуренные шпury Ø20мм на ремонтный материал РМд IV по СТБ 1464-2024 аналог Фаси РМД. Перед устройством монолитной накладной плиты горизонтальная поверхность плит балок пролетных строений для предания шероховатости пескоструится и промывается водой под давлением.

Так как объединение балок пролетных строений обеспечено за счет монолитной накладной плиты, ремонт существующих диафрагм балок сводится к очистке пескоструйной обработкой поврежденного бетона, пораженной коррозией арматуры и закладных деталей, восстановлению геометрии диафрагм торкретбетоном по СТБ 1534-2005 (1813-КЖ л.9).

Над всеми опорами проектом предусмотрено восстановление торцов балок ремонтным материалом РМмIII по СТБ 1464-2024 аналог Фаси РММ с установкой металлических швеллеров ШО. Торцы балок предварительно очищаются от поврежденного бетона, подвергаются пескоструйной обработке с промывкой водой, наносится грунтовка НВ ПМ цементная 1СС по СТБ 1263-2001. Локальное восстановление защитного слоя балок производится ремонтным материалом РМмIII по СТБ 1464-2024 аналог Фаси РММ, по предварительно очищенной и загрунтованной поверхности. Восстановление защитного слоя всей поверхности балок выполняется торкретбетоном толщиной 10мм СБС БУЦ Г С30/37 F300 W16 по СТБ 1534-2004 аналог Фаси С30/37. Перед нанесением торкретбетона для антикоррозионной защиты арматуры и создания адгезионного слоя поверхность балок обрабатывается грунтовкой с содержанием высокоактивных ингибиторов коррозии и водоотталкивающих агентов НВ ПМ цементная 1С по СТБ 1263-2001 аналог KEMACRETE 007 PRIMER.

4.5. Мостовое полотно.

Существующие слои мостового полотна, сточный треугольник, перильное ограждение - разбираются.

Конструкция мостового полотна запроектирована в соответствии с СН 3.03.01-2019 и СТБ 2516-2017. Габарит прохода по мосту 3,5м (1813-КЖ л.11).

Для обеспечения поперечного уклона мостового полотна, монолитная накладная плита МНП устраивается с поперечным односкатным уклоном 5% в сторону водоотводных устройств. Продольный уклон мостового полотна сохраняется существующим.

Конструкция покрытия мостового полотна на всем мосту:

- гидроизоляция из рулонного наплавляемого материала типа Техноэластмост С – 5,5мм;
- покрытие из песчаного асфальтобетона ППГ-II/2,3 - 50мм принято исходя из технологической возможности устройства и дальнейшего обслуживания эксплуатирующей организацией.

Водоотвод с моста осуществляется за счет продольного и поперечного уклона в водоотводные трапы ТВ-15.15.05-ОС-В (аналог Standartpark) и далее в водоотводные трубки, установленные с шагом от 9,0 до 11м со сбросом в подмостовое пространство (1813-КЖ л.11).

Деформационные швы в виде заполненных битумной мастикой штраб размером 20х50мм (1813-КЖ л.11), предусмотрены за пределами опор №1,6.

Перильное ограждение (1813-КЖ л.13) высотой 1,1м – секционное металлическое оцинкованное. Поручень выполнен из квадратной трубы ПП-80х60х3 по ГОСТ 30245-2012, заполнение из полосы 10х50 по ГОСТ 103-2006.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	-покрытие из песчаного асфальтобетона ПП Г-П/2,3 - 50мм принято исходя из технологической возможности устройства и дальнейшего обслуживания эксплуатирующей организацией. Водоотвод с моста осуществляется за счет продольного и поперечного уклона в водоотводные трапы ТВ-15.15.05-ОС-В (аналог Standartpark) и далее в водоотводные трубы, установленные с шагом от 9,0 до 11м со сбросом в подмостовое пространство (1813-КЖ л.11). Деформационные швы в виде заполненных битумной мастикой штраб размером 20х50мм (1813-КЖ л.11), предусмотрены за пределами опор №1,6. Перильное ограждение (1813-КЖ л.13) высотой 1,1м – секционное металлическое оцинкованное. Поручень выполнен из квадратной трубы ПП-80х60х3 по ГОСТ 30245-2012, заполнение из полосы 10х50 по ГОСТ 103-2006.						
			1813-ПЗ						Лист
									15
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

4.6. Сопряжение с подходами. Конуса.

С целью создания долговечной, надежной конструкции сопряжения моста с насыпными подходами и обеспечения безопасного плавного прохода пешеходов, исключения образования ступеньки у береговых опор, проектом предусмотрено сопряжение с устройством монолитных переходных плит, объединенных с монолитной накладной плитой пролетного строения (1813-КЖ лл.10,11). Проектом предусмотрено восстановление асфальтобетонного покрытия пешеходной дорожки на подходах к мосту.

Укрепление откосов конусов в тени моста у опор №№1,6 устраивается (1813-КЖ л.15) из бетона В25 F200 W8 по СТБ 2221-2020, армированное арматурной сеткой 4Ср по ГОСТ 23279-2012 с размером ячейки 200х200мм. В основании откоса устраивается монолитный упор сечением 400х500мм из бетона В25 F200 W8 по СТБ 2221-2020.

4.7 Защита конструкций от коррозии.

Проектом предусматривается защита железобетонных и металлических конструкций от вредных воздействий окружающей среды согласно СН 2.01.07-2020 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Железобетонные поверхности, контактирующие с грунтом, покрываются мастичной гидроизоляцией по ТКП 201-2023 толщиной не менее 2мм (в качестве аналога рекомендуется использование праймера "Аутокрин" - 1 слой и мастики "Аутокрин" - 2 слоя.

На железобетонные мостового полотна согласно СН 2.01.07-2020 наносится защитное покрытие, соответствующее классу среды по условиям эксплуатации ХА3 (согласно СН 3.03.01-2019), группе покрытий IV с толщиной покрытия не менее 0,20-0.25 мм.

На поверхность столбов русловых опор согласно СН 2.01.07-2020 наносится защитное покрытие, соответствующее классу среды по условиям эксплуатации ХА2 (согласно СН 3.03.01-2019), группе покрытий III с толщиной покрытия не менее 0,15-0.20 мм.

На остальные поверхности железобетонных конструкций согласно СН 2.01.07-2020 наносится защитное покрытие, соответствующее классу среды по условиям эксплуатации ХА1 (согласно СН 3.03.01-2019), группе покрытий II с толщиной покрытия не менее 0,10-0.15 мм.

В качестве аналога покрытия применяется гидрофобизирующая грунтовка Парад Г-88 в 1 слой и акриловая фасадная краска Парад Пб в 2 слоя.

Металлические конструкции защищаются от коррозии, согласно СН 2.01.07-2020, горячим цинкованием, соответствующим классу среды по условиям эксплуатации ХА2.

Поверхности железобетонных конструкций, предназначенные к защите от коррозии, должны удовлетворять требованиям ТКП 45-5.09-33-2006 "Антикоррозионные покрытия строительных конструкций зданий и сооружений. Правила устройства". На поверхности не должно быть монтажных петель, раковин, наплывов, неровностей, жировых пятен, пыли и мусора. Класс шероховатости для железобетонных конструкций 3-III по ТКП 45-5.09-33-2006.

Качество бетонных поверхностей для монолитных конструкций должно соответствовать классу Б по СН 1.03.01-2019. Внешний вид и качество бетонных поверхностей сборных железобетонных изделий должны соответствовать требованиям, установленным для категории А6 по ГОСТ 13015.0.

4.8 Организация дорожного движения

Организация дорожного движения на период ремонта моста

В проекте разработаны мероприятия по временной организации дорожного пешеходных потоков на период выполнения ремонта моста в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, относящимися к обеспечению безопасности дорожного движения.

При выполнении работ по ремонту моста предусмотрено полное закрытие движения пешеходов на мосту.

В соответствии с исходными данными, изложенными в письме УП «Минскводоканал» №1-26/60 от 20.01.2025г, работы по капитальному ремонту пешеходного моста и по капитальному

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	железобетонных изделий должны соответствовать требованиям, установленным для категорий А0 по ГОСТ 13015.0.						
			4.8 Организация дорожного движения						
			Организация дорожного движения на период ремонта моста						
В проекте разработаны мероприятия по временной организации дорожного пешеходных потоков на период выполнения ремонта моста в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, относящимися к обеспечению безопасности дорожного движения. При выполнении работ по ремонту моста предусмотрено полное закрытие движения пешеходов на мосту. В соответствии с исходными данными, изложенными в письме УП «Минскводоканал» №1-26/60 от 20.01.2025г, работы по капитальному ремонту пешеходного моста и по капитальному									
						1813-ПЗ			Лист
									16
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

ремонту автодорожного моста через канал производятся в одно время с началом строительства в июне 2025г.

Работы будут выполняться с полным закрытием движения по обоим мостам.

Схемы организации дорожного движения на период производства работ представлены в разделе проекта 1813-ОДД.

В целях обеспечения безопасности дорожного движения проектом временной организации дорожного движения предусмотрены следующие мероприятия:

- существующие дорожные знаки, противоречащие временным, на период выполнения работ должны быть демонтированы или зачехлены;
- расстановка технических средств организации дорожного движения выполнена в соответствии с СТБ 1300-2014 и ТКП 636-2019;
- временные дорожные знаки приняты плоскими со световозвращающей поверхностью 2-го типоразмера по СТБ 1140-2013. Установка дорожных знаков осуществляется на деревянных стойках дорожных знаков с обеспечением их наилучшей видимости;
- разработка дорожных знаков индивидуального проектирования в соответствии с СТБ 1140-2013;
- ограничение движения пешеходов в районе моста осуществляется установкой на пути движения дорожных знаков.
- для предотвращения прохода пешеходов в зону производства работ в районе моста установлены блоки ФБС, которые обозначены вертикальной дорожной разметкой 2.6 и светосигнальными устройствами (сигнальные красные фонари);
- светосигнальные устройства должны быть включены в темное время суток и в условиях недостаточной видимости;
- зона строительной площадки дополнительно ограждается в соответствии с ПОС.

Организация дорожного движения на период эксплуатации

На период постоянной эксплуатации на расстоянии 1,5м от моста с каждой стороны по оси пешеходной дорожки предусмотрена установка металлических столбиков со светоотражающими элементами, которые служат препятствием для возможного несанкционированного проезда транспортных средств.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								
									Лист	
									17	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ				

5.2 Характеристика района работ и условий строительства.

Мост расположен в Молодечненском районе Минской области.

Согласно Изменению №1 СНБ 2.04.02-2000 территория, на которой находится мост, относится ко II климатическому району, ПВ подрайону Республики Беларусь. Район влажности – Па. Среднегодовая температура воздуха +6,1°C. Среднее количество осадков за апрель-октябрь составляет 431 мм, за ноябрь-март – 193 мм. Ветер в июле месяце – 2,4м/с, в январе месяце – 3,5м/с. Среднегодовая относительная влажность 79%. Средняя высота снежного покрова 24,0см. Продолжительность устойчивого снежного покрова 89 дней. Наиболее холодный месяц – январь, самый теплый – июль. Средняя месячная температура наиболее холодного месяца (января) -5,8°C. Средняя месячная температура наиболее теплого месяца (июля) +17,6°C. Максимальная глубина сезонного промерзания грунта составляет 148,0см.

Мостовое сооружение пересекает канал у ст. Радошковичи – д. Вязынка Вилейско-Минской водной системы. Вилейско-Минская водная система (ВМВС) – это комплекс гидротехнических сооружений по переброске речного стока из бассейна Балтийского моря в центральную и далее в южную часть Беларуси, т.е. к бассейну Черного моря, обводнение р.Свислочь и Слепянской водной системы. ВМВС – это система водоснабжения города Минска посредством переброса воды из Вилии (бассейн Немана) в Свислочь (бассейн Днепра). ВМВС была построена в 1968÷1976 годах. На момент проведения обследования ширина русла канала под мостом составляла 21м. Максимальная глубина в середине русла канала под мостом 3,5м. Глубина русла канала у промежуточных (руслowych) опор №3 и №4 1,1-1,2м. Течение канала – с левой к правой стороне моста. Правый берег расположен со стороны деревни Вязынка (музея Я. Купалы), левый берег – со стороны автомобильной дороги Н-8941. Имеется укрепление дна и откосов русла канала монолитными железобетонными плитами: на левом и правом берегах канала уложено по 9-10 плит сечением 2,9×4,0м. Размывов у русловых опор не выявлено.

Коммуникации вблизи моста отсутствуют.

5.3 Продолжительность строительства.

В соответствии с заданием на проектирование (Приложение А) и согласованием периода закрытия движения на мосту УП «Минскводоканал» строительно-монтажные работы по капитальному ремонту моста выполняются 5 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

Начало строительно-монтажных работ – сентябрь 2025 г.

Окончание строительно-монтажных работ – январь 2026 г.

Таким образом, продолжительность выполнения строительно-монтажных работ по капитальному ремонту моста составляет 5 месяцев, в том числе подготовительного периода - 1мес.

5.3.1 Расчет потребности в кадрах строителей.

В соответствии с ТПР-00-1.22 «Типовыми решениями по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки. В состав работающих входят рабочие, ИТР, служащие, МОП и охрана в соотношении: рабочие – 83,9%; ИТР – 11,0%; служащие – 3,6%; МОП и охрана – 1,5%.

Потребность в санитарно-бытовых помещениях (гардероб, умывальники, обогрев, прием пищи и т.д.) обеспечиваются по нормативам из расчета на максимальную смену за счет инвентарных зданий (вагончиков, имеющих в наличии у подрядчика).

Потребность в кадрах строителей покрывается за счет общей численности подрядной организации, привлечения специализированных бригад из других организаций. В максимальную смену принято 70% работающих.

Потребность в рабочих кадрах определена, исходя из требований ПОС по формированию отрядов и звеньев в зависимости от объемов и трудоемкости работ. Среднемесячное количество рабочих дней составляет 21 рабочих дня. Формула расчета численности работников исходя из 8 часовой продолжительности рабочего дня одного человека.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки. В состав работающих входят рабочие, ИТР, служащие, МОП и охрана в соотношении: рабочие – 83,9%; ИТР – 11,0%; служащие – 3,6%; МОП и охрана – 1,5%. Потребность в санитарно-бытовых помещениях (гардероб, умывальники, обогрев, прием пищи и т.д.) обеспечиваются по нормативам из расчета на максимальную смену за счет инвентарных зданий (вагончиков, имеющихсся в наличии у подрядчика). Потребность в кадрах строителей покрывается за счет общей численности подрядной организации, привлечения специализированных бригад из других организаций. В максимальную смену принято 70% работающих. Потребность в рабочих кадрах определена, исходя из требований ПОС по формированию отрядов и звеньев в зависимости от объемов и трудоемкости работ. Среднемесячное количество рабочих дней составляет 21 рабочих дня. Формула расчета численности работников исходя из 8 часовой продолжительности рабочего дня одного человека.							
									1813-ПЗ	Лист 19
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

$$P = \frac{18455}{8 \times 21,5 \times 5} = 21 \text{ чел.}$$

где Труд - трудозатраты, чел.-час;
8 – количество часов в смене;
21 – количество рабочих дней в месяц;
Т – продолжительность строительства.

Таблица 5.3.1. Численность работников, занятых в строительстве

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	Трудозатраты (Ттрудоз.)	чел.-час.	18455
2	Продолжительность строительства (Т)	мес.	5
3	Требуемая численность работников (Р)	чел.	25
	в т.ч.:		
	- работающих (83,9%)	чел.	21
	- ИТР (11,0%)	чел.	3
	- служащих (3,6%)	чел.	1
4	- МОП и охрана (1,5%)	чел.	0
	Численность работающих в многочисленную смену		17
	- работающих (70%)	чел.	14
	- ИТР, служащих, МОП и охрана (80%)	чел.	3

5.3.2 Потребность во временных зданиях и сооружениях

Расчет потребности строительства во временных зданиях и сооружениях выполнен в соответствии ТПР-00-1.22 «Типовыми решениями по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки, и по нормативам СН 3.02.02-2019 из расчета на общее количество рабочих.

Расчет площадей гардеробных произведен на общее количество рабочих, занятых на строительной площадке. Расчет площадей инвентарных зданий санитарно-бытового назначения произведен исходя из численности работающих в наиболее многочисленную смену.

Расчет площадей инвентарных зданий административного назначения произведен исходя из численности рабочих, занятых на строительной площадке в наиболее многочисленную смену. Временные здания приняты типовые контейнерного и сборно-разборного типов.

Все санитарно-бытовые помещения обеспечиваются водой, теплом и электроэнергией.

Кроме того, для складирования и временного хранения строительных материалов, конструкций и железобетонных изделий используются открытые складские площадки, размещенные в зоне действия кранов.

Учитывая участие при ремонте небольшого количества рабочих, здравпункт на площадке не предусмотрен. Средства оказания первой медицинской помощи расположены в конторе и бытовых помещениях в необходимом количестве.

Проектом не предусматривается размещение в зоне производства работ и на строительной площадке контейнера для строительного мусора, а также площадок для складирования материалов от разборки. Строительный мусор и материалы от разборки подлежат ежедневному вывозу грузовым автотранспортом (например, автосамосвалами).

Проектом не предусматривается размещение на строительной площадке и в зоне производства работ площадок для хранения крупных изделий и арматуры. Доставка материалов на объект осуществляется согласно сменной потребности в материалах.

Перечень инвентарных зданий согласно расчетам приведен в таблице 5.3.2.

Взам. инв. №	Подпись и дата	размещенные в зоне действия кранов.						
		Учитывая участие при ремонте небольшого количества рабочих, здравпункт на площадке не предусмотрен. Средства оказания первой медицинской помощи расположены в конторе и бытовых помещениях в необходимом количестве.						
Инв. № подл.		Проектом не предусматривается размещение в зоне производства работ и на строительной площадке контейнера для строительного мусора, а также площадок для складирования материалов от разборки. Строительный мусор и материалы от разборки подлежат ежедневному вывозу грузовым автотранспортом (например, автосамосвалами).						
		Проектом не предусматривается размещение на строительной площадке и в зоне производства работ площадок для хранения крупных изделий и арматуры. Доставка материалов на объект осуществляется согласно сменной потребности в материалах.						
		Перечень инвентарных зданий согласно расчетам приведен в таблице 5.3.2.						
							1813-ПЗ	Лист
								20
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

1813-ПЗ

Наименование	Кол. рабочих, чел	Кол. пользующихся помещениями, в %	Площадь помещений, м ²	
			на 1 чел.	общая
Административные помещения				
Прорабская	3	80	4	12
Санитарно-бытовые помещения				
Гардеробная	17	100	0,7	11,9
Душевая с преддушевой (1 сетка на 15 человек)	17	70		2 шт
Умывальная (1 кран на 20 человек)	17	70		1 шт
Помещение для сушки одежды и обуви	17	70	0,15	2,55
Уборная		100		
- мужские (70% от общей численности работающих) (1 унитаз на 18чел.)	12	100		1 шт
- женские (30% от общей численности работающих) (1 унитаз на 12 чел.)	5	100		1 шт
Помещение для переодевания	17	70	0,1	1,7
Помещение для отдыха	17	70	0,2	3,4
Помещение для обогрева				8
Помещения общественного питания				
Помещения для приема пищи в инвентарных зданиях (не менее 12м ²)	17	70	0,25	12

[illegible]

5.4 Источники получения, транспортная схема завоза материалов, конструкций, изделий.

Основные конструкции, материалы и изделия, необходимые для ремонта моста заказываются централизованным порядком.

Источники получения и дальность транспортировки строительных материалов и изделий приняты на основании ведомости, согласованной Заказчиком.

Расстояния доставки материалов нерудных, строительных отходов и т.д.:

- песок 2-го класса – автотранспортом 11,1 км;
- ГПС С5, ГПС С2 – автотранспортом 11,1 км
- асфальтобетон – автотранспортом 20 км;
- щебень фр. 5-20, фр. 20-40, фр. 40-70 - ж/д 333 км и а/д 13,2 км;
- породы скальные переработанные фр. 70-300мм - ж/д 333 км и а/д 13,2 км;
- битумная эмульсия ЭБКД-Б-65 - автотранспортом 39 км;
- бетон, цементный раствор - автотранспортом 12 км;
- плиты дорожные железобетонные, бортовые камни - автотранспортом 12 км;
- металлическое барьерное ограждение - автотранспортом 59 км;

Вывоз отходов бетона, ж.б. - 43 км (площадка для производства ООО «ВторТехноТорг» г. Минск ул. Монтажников, 53).

Вывоз отходов асфальтобетона – 63км (КУП «УДМСИБ Мингорисполкома», г.Минск ул.Промышленная, 7).

Металлолом - 69км (площадка насосных станций ВМВС ОАО УП «Минскводоканал» г.Вилейка ул. Стахановская, 322).

Отвозка лишнего грунта - 70 км (ОДО «Экология города» Минский район Михановичский с/с, в/г №97 «Дачное»).

Вывоз древесных отходов - 69 км (км стволы от вырубki деревьев с распиловкой используются для собственных нужд УП «Минскводоканал», (Минская Вилейский р-н, Кривосельский с/с, 1, вблизи д. Ивонцевичи, база цеха No 1 НС и ГС).

УП «Минскводоканал» использует для собственных нужд песок 2-го класса, ПГС, гравий, щебень, грунт (не загрязненный) при производстве работ рабочих площадок и подъездов к ним, дальность возки - 20 км (объекты Вилейско-Минской водной системы УП «Минскводоканал»).

Снимаемый плодородный слой почвы, растительный грунт (при его наличии), а также земляные выемки, грунт от земляных работ (не загрязненный) складывается в отвалы в пределах земельного участка УП «Минскводоканал» предоставленной разрешительной документацией, дальность возки - 1 км.

Внутрипостроечный транспорт до 1км.

Доставка рабочих на объект приводится автотранспортом. Проживание рабочих предусмотрено в г. Минск 42 км от объекта. Обеспечение работающих услугами соцкультбыта предусматривается учреждениями близлежащего населенного пункта.

Обеспечение электроэнергией производится с помощью передвижной дизельной электростанции.

Вода – привозная.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							22

5.5 Календарный план работ подготовительного периода капитального ремонта моста

«Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района, расположенный по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции № 5 до Заславского водохранилища»

№	Наименование	Сметная стоимость тыс.руб. в текущих ценах на 1 января 2025г		Распределение капитальных вложений и объемов СМР по месяцам строительства
		всего	в т.ч. СМР	
				2025г
				сентябрь
1	Временные здания и сооружения	293,453	293,453	293,453
				293,453
	Всего	293,453	293,453	293,453
				293,453

Примечания: числитель - объем капитальных вложений
знаменатель - объем СМР

Главный инженер проекта

Горбачев П.Н.

СОГЛАСОВАНО

ЗАКАЗЧИК



Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								1813-ПЗ	Лист	
												23
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

«Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района, расположенный по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции № 5 до Заславского водохранилища»

№	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Сметная стоимость тыс.руб. в текущих ценах на 1 января 2025г	Распределение капитальных вложений и объемов СМР по месяцам строительства						
			Всего	в т.ч. СМР	2025				
					Сентябрь 1	Октябрь 2	Ноябрь 3	Декабрь 4	Январь 5
1	Подготовительный период	293,453	293,453	293,453					
2	Капитальный ремонт моста	796,429	787,307			223,162	277,341	100,336	195,719
	Итого по главам 2-8	1 089,882	1 080,760	293,453	223,162	277,341	100,336	195,719	
	Содержание застройщика и заказчика (в т.ч. глава 1 и 10 ССР)	104,428		293,453	222,551	277,125	97,735	189,898	
	Прогнозные индексы в строительстве	153,733							
	Норма задела в %	100	100	26,9%	20,5%	25,4%	9,2%	18%	
	Всего по сводному сметному расчету	1922,053	1130,210						
						1922,053			
						1130,210			

Примечания: числитель - объем капитальных вложений
знаменатель - объем СМР

Главный инженер проекта 6-г. вытвор. Горбачев П.Н.

СОГЛАСОВАНО

ЗАКАЗЧИК



5.7 Организационно-технологическая схема ремонта объекта

5.7.1 Общие положения

Производство работ по объекту должно вестись в организационно-технологической последовательности, обеспечивающей максимально короткие сроки выполнения работ.

Перед началом производства работ заказчик и подрядчик должны определить порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

До начала капитального ремонта моста необходимо произвести подготовку, которая предусматривает разработку проекта производства работ составленному с учетом местных условий и особенностей и получение разрешения на производство работ.

Геодезическая разбивочная основа создается заказчиком на базе временных реперов и закрепления осей моста и передается до начала строительно-монтажных работ подрядчику. Приемка геодезической основы для строительства оформляется актом.

Производство детальных разбивочных работ, производство геодезических работ в процессе строительства, геодезический контроль точности геометрических параметров моста и производство геодезических исполнительных съемок входит в обязанности подрядчика. При выполнении строительно-монтажных работ подрядчик обязан обеспечить сохранность принятых от заказчика пунктов геодезической разбивочной основы. Устойчивость пунктов должна проверяться инструментально не реже 1 раза в месяц с фиксированием результатов в исполнительной документации. Главный инженер строительной организации несет ответственность за своевременное и качественное выполнение геодезической службой возложенных на нее функций (СН 1.03.02-2019).

В соответствии с действующим законодательством генеральная подрядная организация для строительства определяется на конкурсной основе.

В соответствии с правилами заключения и использования договоров (контрактов) строительного подряда заказчик (генподрядчик) предоставляет подрядчику в согласованные сроки строительную площадку. Конкретные сроки исполнения промежуточных работ всеми участниками строительства объекта отражаются в графике производства работ, составленном генеральной подрядной организацией на основе утвержденных календарных планов строительства отдельных сооружений, а также документации инженерно-технологической подготовки производства.

Бытовой городок разместить на левом берегу на асфальтированной парковке (со стороны подхода №1), в пределах полосы отвода, где предполагается размещение минимально необходимого количества зданий и сооружений производственного и бытового назначения.

Необходимая потребность временных зданий и сооружений и места их размещений уточняются на стадии разработки ППР.

Бытовой городок ограждается временным ограждением в соответствии с требованиями СН1.03.04 и ТПР-00-1.22 «Типовыми решениями по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки».

Бытовой городок предполагает размещение административно-бытового комплекса, складских помещений, где необходимо обеспечить должный уровень чистоты прилегающей территории. Захламлять площадку строительным мусором и излишними материалами, не допускается. На территории запрещается выполнять заправку техники, хранение ГСМ и отработки масел, техническое обслуживание и заправка строительной техники производится на базе строительной и эксплуатирующей организации.

Территория строительства в темное время освещается. Для освещения бытового городка и участка производства работ используется передвижная электростанция ЖЭС-65, используются типовые инвентарные осветительные установки. Детальное освещение бытового городка разрабатывается в ППР исходя из возможностей генподрядной строительной организации в соответствии с ТПР-00-1.22 «Типовыми решениями по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки».

Поступающие на объект материалы складироваться непосредственно в зоне производства работ.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1813-ПЗ	Лист 25
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Технологические площадки для ремонта промежуточных опор и пролетных строений размещаются под мостом с устройством съездов на каждом берегу.

Технологические площадки отсыпаются до отметки 225,6м. Отметки площадок приняты с учетом возможности обеспечения регулировки уровня воды и минимизации земляных работ при их устройстве.

Для доставки техники и материалов к рабочим площадкам в подмостовое пространство с низовой стороны устраиваются временные съезды шириной 4,5м с покрытием из железобетонных дорожных плит по слою щебне-песчано-гравийной смеси толщиной 15см.

Капитальный ремонт моста выполняется с полным закрытием движения пешеходов на мосту.

Движение пешеходов на время ремонта моста будет осуществляться по существующему автодорожному мосту, расположенному в 280м вверх по течению.

Строительство производится без устройства вахтового поселка.

Доставка рабочих на объект осуществляется автотранспортом. Проживание рабочих предусмотрено в гостинице г. Минск.

Временное электроснабжение на объекте осуществляется от передвижной электростанции ЖЭС-65.

Для обеспечения потребности в воде для бытовых нужд в процессе рабочего времени организовывается доставка питьевой воды в многоразовых емкостях по 20 л каждая. Питьевые установки должны располагаться не далее 75 м от рабочих мест. Питьевые установки устанавливаются в гардеробных, пунктах питания, в местах отдыха работников.

5.7.2 Потребность в специальных вспомогательных сооружениях и устройствах

Для обеспечения необходимого качества выполнения строительно-монтажных работ в составе проекта организации строительства разработан комплект чертежей «Специальные вспомогательные сооружения и устройства».

В проекте разработана конструкция обустройств для выдомкрачивания пролетных строений (1813-СВСиУ лл.2-8), конструкция подмостей для ремонта пролетных строений (1813-СВСиУ л.11), обустройств для бетонирования монолитного участка на опорах №2-5 (1813-СВСиУ л.9), закладное крепление для устройства рубашек опор №№3,4 (1813-СВСиУ л.10), подмости для бетонирования монолитных участков (1813-СВСиУ л.12,13).

Для подмостей применены инвентарные мостовые конструкции временных опор применительно к СТП 136-99 «Минтранsstrоя» и инвентарные стоечные леса. Для подмостей для бетонирования и ремонта применены элементы опорных лесов типа "Doka Staxo 100" и инвентарные стоечные леса. В основании подмостей уложены железобетонные плиты на щебеночном основании.

5.7.3 Методы производства основных работ.

Земляные работы.

До начала механизированной разработки грунта следует отшурфовать существующие коммуникации в соответствии с требованиями Правила по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ и МАиС РБ 31.05.2019 №24/33) и ведомственных инструкций по технике безопасности. В случае обнаружения при производстве работ коммуникаций, подземных сооружений, не указанных в проекте, или взрывоопасных материалов земляные работы должны быть приостановлены до получения разрешения от соответствующих органов.

Разработка грунта при устройстве рабочей площадки производится экскаватором "обратная лопата" емкостью ковша 0,65м³. Транспортировка грунта производится автосамосвалами грузоподъемностью 20 т.

Снятие растительного грунта с откосов моста и их планировка перед укреплением производится вручную из-за стесненных условий производства работ.

Разработка грунта при устройстве сопряжения и откосов производится экскаваторами "обратная лопата" емкостью ковша 0,65 м³ в автотранспорт. Разработка грунта в местах

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								1813-ПЗ	Лист
											26
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

прохождения кабельных линий, других сетей и доработка грунта в котлованах до проектной отметки выполняется вручную. Механизированную разработку грунта прекращать не менее чем за 1 м не доходя до верха существующей сети и 2 м в плане.

Обратная засыпка выполняется послойно, с уплотнением грунта с помощью вибротрамбовок типа ВУТ-4 и катками дорожными типа ДУ-31А весом 16т до коэффициента уплотнения, указанного в проекте, а при его отсутствии - до состояния не менее $K=0,95$.

Снятие растительного грунта, обратная навджка растительного грунта, планировка территории, работа на отвале, перемещение грунта при устройстве проездов и рабочих площадок выполняется бульдозером мощностью 110 л.с.

Временный автомобильный проезд. Пешеходная дорожка.

Укладка песка, щебня, гравийно-песчаной смеси ГПС в основание под дорожное покрытие осуществляется автогрейдером ДЗ-99 и бульдозерами ДЗ-42, ДЗ-5Э и вручную слоями равномерной толщины. Россыпи придают требуемый профиль и толщину с учетом последующего уплотнения материала.

Уплотнение основания осуществляется комплексом катков ДУ-31А и ДУ-16 весом 16 т и 25т соответственно. Укатку осуществляют от краев проезжей части, постепенно переходя к середине. Каждый последующий проход катка должен перекрывать предыдущую полосу укатки на 25-30 см.

Доставка асфальтобетонной смеси с завода осуществляется автосамосвалами МАЗ-5551.

Укладка асфальтобетонной смеси на проезжей части осуществляется полосами асфальтоукладчиком "Титан-225" и вручную.

Уплотнение щебеночного основания и покрытия из асфальтобетонной смеси осуществляется катком. Укатку смеси осуществлять непосредственно после укладки смеси.

Работы по устройству дорожных одежд выполнять согласно требованиям ТКП 059.1-2020 и ТКП 45-3.02-70-2009.

Бетонные работы

Для доставки бетона на объект используются автобетоносмесители емкостью $6м^3$. Для подачи бетона при устройстве монолитных участков применяется бадьи с бетоном, подаваемые краном г.п.25т.

Для подачи арматурных стержней используется автомобильные краны грузоподъемностью 25т.

Разборка элементов моста.

Разборка существующего покрытия осуществляется с помощью отбойных молотков на всю ширину моста.

Разборка защитного слоя мостового полотна выполняется отбойными молотками.

После разборки нижних слоёв проезжей части (защитный слой, покрытие) погрузка боя выполняется вручную.

Разборка железобетонных бортов производится отбойными молоткам с условием обеспечения сохранности существующих балок пролетных строений.

Погрузка строительного мусора от разборки выполняется фронтальным малогабаритным погрузчиком типа Bobcat. Демонтаж секций перильного ограждения и тротуарных блоков выполняется автомобильным краном грузоподъемностью 25 т типа КС-35713, расположенным на технологической площадке под мостом.

Разборка открылков и шкафной стенки береговых опор №№1,6 до проектной отметки с помощью отбойных молотков.

Ремонт моста

Для замены опорных частей на опорах №№1-6 проектом предусмотрено устройство подмостей из инвентарных конструкций МИК-С (1813-СВСиУ л.2-8). Подмости из инвентарных конструкций собираются на рабочих площадках непосредственно у опор при помощи крана г.п. 25т и в проектное положение под пролет устанавливаются путем передвижки стоек МИК-С лебедками по накаточным путям из ж.б. плит.

Все домкраты на каждой опоре должны быть объединены в одну систему и снабжены стопорными кольцами, подъем должен осуществляться плавно, без перекосов. Подъем конца пролетного строения осуществляется сразу на все сечение.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	грузчиком типа Bobcat. Демонтаж секций перильного ограждения и тротуарных блоков выполняется автомобильным краном грузоподъемностью 25 т типа КС-35713, расположенным на технологической площадке под мостом. Разборка открылков и шкафной стенки береговых опор №№1,6 до проектной отметки с помощью отбойных молотков. <u>Ремонт моста</u> Для замены опорных частей на опорах №№1-6 проектом предусмотрено устройство подмостей из инвентарных конструкций МИК-С (1813-СВСиУ л.2-8). Подмости из инвентарных конструкций собираются на рабочих площадках непосредственно у опор при помощи крана г.п. 25т и в проектное положение под пролет устанавливаются путем передвижки стоек МИК-С лебедками по накаточным путям из ж.б. плит. Все домкраты на каждой опоре должны быть объединены в одну систему и снабжены стопорными кольцами, подъем должен осуществляться плавно, без перекосов. Подъем конца пролетного строения осуществляется сразу на все сечение.						
			1813-ПЗ						Лист
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	27

При устройстве монолитных участков мостового полотна проектом предусмотрено устройство подвесных подмостей с применением индивидуальных металлоконструкций в пролете (1813-СВСиУ л.12,13). Монтаж и демонтаж подмостей выполняется вручную.

Бетонирование монолитных участков, монолитной накладной плиты выполняется при помощи автокрана г.п. 25т с бадьей и автобетоносмесителя емкостью 6м³.

Бетонирование монолитной накладной плиты каждого этапа выполняется на всю ширину устраиваемого участка плиты, длина участка бетонирования определяется в ППР. В проекте производства работ необходимо учесть устройство «холодных» стыков при устройстве монолитной плиты и согласовать их расположение с разработчиком проектной документации. Подача бетона при бетонировании осуществляется краном в бадье. При бетонировании монолитной плиты устраивать технологические стыки над промежуточными и крайними опорами запрещается. При необходимости технологические стыки следует устраивать в четвертях пролетов.

Арматуру железобетонных конструкций и опалубку монтируют и устанавливают в полном соответствии с рабочими чертежами и с учетом требований СН 1.03.01-2019.

Перед укладкой бетонной смеси должны быть проверены и приняты по акту подготовленные основания, правильность установки и закрепления опалубки, арматурных изделий, закладных деталей и фиксаторов защитного слоя.

Перед устройством монолитной накладной плиты и монолитных участков поверхность верха балок железобетонного пролетного строения и существующей плиты пролетного строения подвергается пескоструйной очистке с промывкой водой.

Демонтаж подмостей необходимо выполнять после набора прочности бетона 100% от проектной.

Для укладки бетона при устройстве монолитных конструкций используется глубинные и площадочные вибраторы. Допускаемые отклонения положений и размеров установленной опалубки не должны превышать величин, указанных в табл. 1 СН 1.03.01-2019.

Для монтажа и демонтажа обустройства при бетонировании монолитных участков, для ремонта пролетных строений, а также окраски и отделки пролетного строения устраиваются подвесные подмости для ремонта (1813-СВСиУ л.11).

Для монтажа и демонтажа подмостей для ремонта пролетных строений используется автовышка (типа АГП-30-4).

Ремонт и окраска промежуточных опор выполняется со строительных лесов типа ЛРСП, с автовышек (1813-СВСиУ л.9).

Монтаж перильного ограждения производится автокраном г.п.25 т.

Разборку существующих монолитных конструкций предусмотрено выполнять при помощи отбойных молотков.

Для разгрузки крупных железобетонных и металлических элементов предусмотрено использовать кран на автомобильном ходу грузоподъемностью 25т.

Для перевозки демонтируемых и новых металлических конструкций, лесо- и пиломатериалов предусмотрено использовать бортовые автомобили г/п 5-15т, а погрузку и разгрузку производить при помощи крана на автомобильном ходу г/п 25т.

Для доставки на объект сыпучих стройматериалов предусмотрено использовать автомобили-самосвалы г/п 10-20т, а погрузку производить при помощи погрузчика г/п 3т.

При ремонте, окраске опор и пролетных строений, установке обустройства монолитных участков предусмотрено устройство специальных вспомогательных сооружений (для опор №№2-5 и пролетов №№1-5) при помощи автокрана г/п 25т.

Перед ремонтом поверхности пролетных строений и тела опор подвергаются пескоструйной очистке продувке сжатым воздухом. При необходимости производится удаление дефектного (размороженного) бетона защитного слоя, очистка оголенной арматуры от продуктов коррозии.

Для ремонта бетонных поверхностей используются ремонтные составы по СТБ 1464.

После проведения всех ремонтных мероприятий все открытые поверхности элементов опор и балок пролетного строения покрываются защитными материалами.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ			28

Для очистки бетонных и металлических поверхностей и арматуры предусмотрено использовать пескоструйный агрегат и передвижной компрессор.

Строительный мусор и демонтируемые железобетонные конструкции складироваться непосредственно в зоне разборки. Объем демонтируемых конструкций и боя от разборки определяется временем работы одной смены или объемом достаточным для загрузки автомобилей. Погрузка демонтированных материалов в автомобильный транспорт производится механизированным способом (80%) с доработкой вручную (20%).

Для прочих погрузочно-разгрузочных и монтажных работ на мосту используются автомобильный кран грузоподъемностью 25т типа КС-35713.

$R_{оп}=(R_{max}+1/2l_{rp}) + l_{rp} + l_{отл}$
 $R_{max}+1/2l_{rp}$ – горизонтальная проекция наружного наибольшего габарита перемещаемого груза.

l_{rp} – максимальные габариты перемещаемого груза.

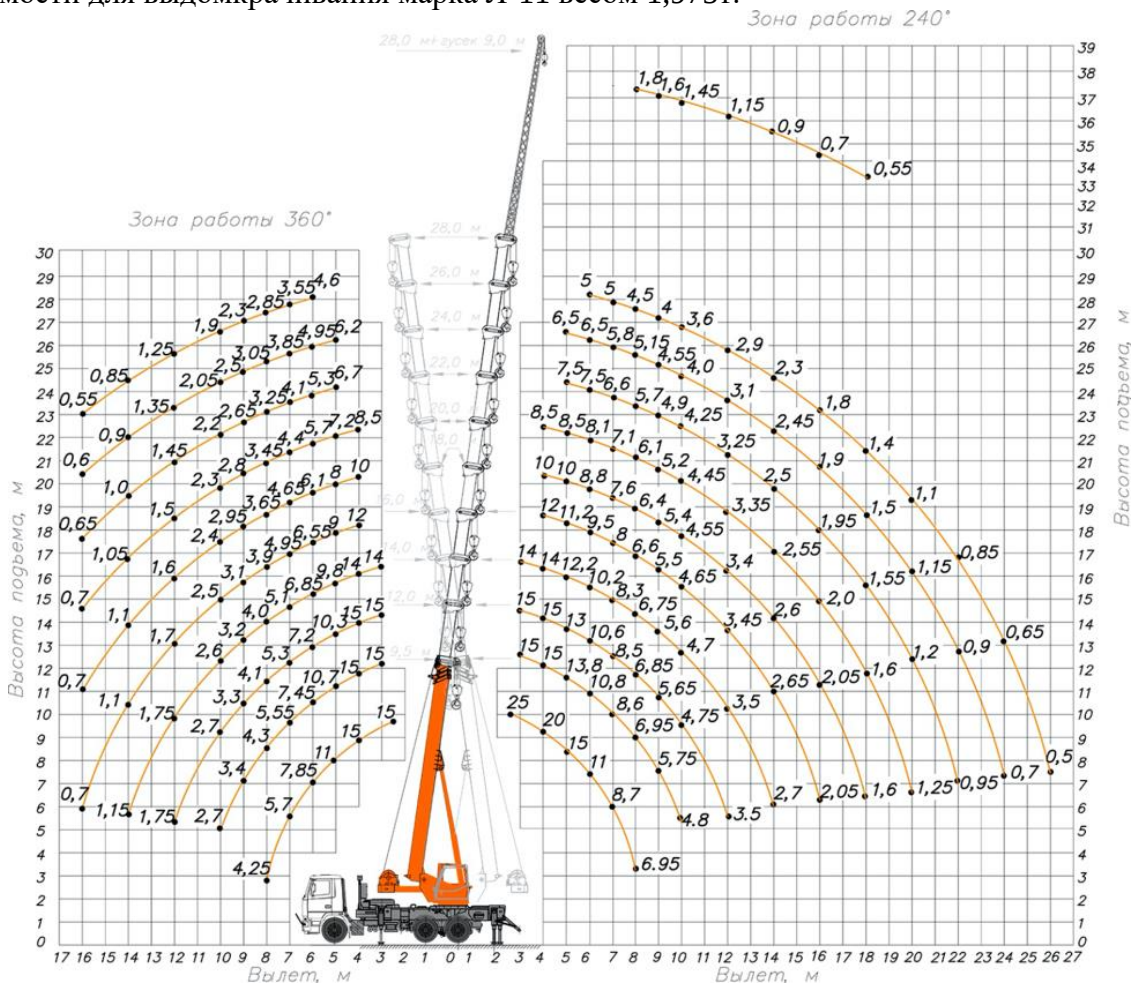
$l_{отл}$ – максимальный отлет груза.

Расчет опасной зоны крана г.п.25т для монтажа СВСиУ:

$R_{оп}=(R_{max}+1/2l_{rp}) + l_{rp} + l_{отл} = (12,5+4/2) + 4 + 4 = 22,5м$

Максимальный вес монтируемых элементов:

Подмости для выдомкрачивания марка Л-11 весом 1,975т.



Грузовые характеристики крана г.п. 25т КС-55713

5.7.4 Организация работ подготовительного периода

В подготовительный период выполняется разработка проекта производства работ, составленного с учетом местных условий и особенностей, получение разрешения на производство работ, выполняется геодезическая разбивочная основа в соответствии с СН 1.03.02-2019.

Капитальный ремонт моста выполняется с полным закрытием движения пешеходов на мосту. Движение пешеходов на время ремонта моста будет осуществляться в обход по существующему автодорожному мосту, расположенному в 280м вверх по течению.

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ
						29

Грузовые характеристики крана г.п. 25т КС-55713

5.7.4 Организация работ подготовительного периода

В подготовительный период выполняется разработка проекта производства работ, составленного с учетом местных условий и особенностей, получение разрешения на производство работ, выполняется геодезическая разбивочная основа в соответствии с СН 1.03.02-2019.

Капитальный ремонт моста выполняется с полным закрытием движения пешеходов на мосту. Движение пешеходов на время ремонта моста будет осуществляться в обход по существующему автодорожному мосту, расположенному в 280м вверх по течению.

Внеплощадочные подготовительные работы:

1. Закрытие движения по мосту. Организация движения пешеходов на период производства работ по временной схеме (пешеходное движение на период выполнения строительно-монтажных работ организуется согласно утвержденной схемы 1813-ОДД).

2. Устройство временного электроснабжения (от передвижной электростанции ЖЭС-65).

Внутриплощадочные подготовительные работы:

1. Сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства.

2. Устройство бытового городка (размещение мобильных инвентарных зданий и сооружений складского, вспомогательного и бытового назначения), устройство складских площадок и помещений для материалов

3. Устройство технологической площадки I этапа в подмостовом пространстве. Устройство шпунтового ограждения и отсыпка временного съезда к технологической площадке.

4. Устройство инвентарного временного ограждения мест производства работ.

5. Доставка материалов, конструкций и оборудования.

6. Обеспечение строительной площадки устройствами наружного противопожарного водоснабжения и первичными средствами пожаротушения, освещением, сигнализацией и системой видеонаблюдения производственных территорий, участков работ и рабочих мест.

5.7.5 Организация работ основного периода

Конструкция габаритные размеры моста определили конструкции вспомогательных обустройств, оснащающих технологический процесс капитального ремонта моста, его механизацию и приемы производства работ.

Технологическую схему производства работ по ремонту моста (см. 1813-ПОС л.3)

Проектом организации строительства предусматривается следующая организационно-технологическая последовательность выполнения строительно-монтажных работ по капитальному ремонту моста основного периода:

I этап (работы выполняются с технологической площадки в границах опор №4-6).

1. Разборка элементов мостового полотна до верха балок пролетного строения на всем мосту;

- демонтаж существующего перильного ограждения.
- разборка цементобетонного покрытия;
- разборка защитного слоя;
- разборка монолитных бортов.

2. Устройство специальных вспомогательных сооружений (временных опор) для выдомкрачивания балок пролетных строений на опорах №4-6;

3. Выдомкрачивание балок пролетных строений №№3-5 с установкой на страховочные клетки, демонтаж существующих опорных частей;

4. Ремонт опорных узлов, установка балок пролетного строения на проектные высотные отметки продольного профиля с опиранием на новые полиуретановые опорные части;

5. Переустройство существующих шкафной и обратных стенок опоры №6;

6. Устройство закладного крепления для устройство железобетонных защитных рубашек опор №4-5. Установка опалубки, армирование и бетонирование железобетонных рубашек опор №4,5. Набор прочности. Демонтаж закладного крепления;

7. Устройство подмостей для ремонта и окраски опор №4-5. Ремонт и окраска опор №4-5;

8. Устройство подмостей для ремонта и окраски пролетных строений №№4,5. Ремонт и окраска пролетных строений;

9. Монтаж обустройств для бетонирования монолитных участков пролетных строений;

10. Установка опалубки, армирование и бетонирование монолитной накладной плиты МНП объединения пролетных строений №№4,5;

11. Демонтаж подмостей и разборка технологической площадки I этапа.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ			30

II этап (работы выполняются с технологической площадки в границах опор №1-3).

1. Устройство технологической площадки II этапа в подмостовом пространстве. Устройство шпунтового ограждения и отсыпка временного съезда к технологической площадке II этапа.
2. Устройство специальных вспомогательных сооружений (временных опор) для выдомкрачивания балок пролетных строений на опорах №1-3;
3. Выдомкрачивание балок пролетных строений №№1-3 с установкой на страховочные клетки, демонтаж существующих опорных частей;
4. Ремонт опорных узлов, установка балок пролетного строения на проектные высотные отметки продольного профиля с опиранием на новые полиуретановые опорные части;
5. Переустройство существующих шкафной и обратных стенок опоры №1;
6. Устройство закладного крепления для устройство железобетонных защитных рубашек опор №2-3. Установка опалубки, армирование и бетонирование железобетонных рубашек опор №2,3. Набор прочности. Демонтаж закладного крепления;
7. Устройство подмостей для ремонта и окраски опор №2,3. Ремонт и окраска опор №2,3;
8. Устройство подмостей для ремонта и окраски пролетных строений №№1-3. Ремонт и окраска пролетных строений;
9. Монтаж обустройств для бетонирования монолитных участков пролетных строений;
10. Установка опалубки, армирование и бетонирование монолитной накладной плиты МНП объединения пролетных строений №№1-3;
11. Устройство мостового полотна (гидроизоляция, асфальтобетонное покрытие, перильное ограждение);
12. Устройство сопряжения моста с подходами;
13. Устройство покрытия на пешеходной дорожке;
14. Устройство водоотвода.
15. Укрепление конусов монолитным бетоном.
16. Защита конструкций от коррозии.

5.7.6 Организация работ заключительного периода

В заключительный период выполняются работы по демонтажу вспомогательных сооружений. Выполняется разборка технологических и строительных площадок, разборка временных съездов и восстановление берегов канала, установка дорожных знаков, благоустройство территории, осуществляется ликвидация строительства.

Переключение пешеходного движения на постоянную схему.

5.7.7 Усложняющие условия производства работ. Коэффициенты.

Усложняющие коэффициенты, применяемые к сметным нормативам, отсутствуют.

5.8 Организация и безопасность дорожного движения

Организация дорожного движения на период ремонта моста

Раздел проекта разработан в соответствии с действующими нормативными правовыми актами: СТБ 1300-2014 «Технические средства организации дорожного движения», СТБ 1140-2013 «Знаки дорожные» и ТКП 636-2019 «Обустройство мест производства работ при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог и улиц населенных пунктов».

В проекте разработаны мероприятия по временной организации дорожного движения пешеходов на период выполнения ремонта моста (комплект 1813-ОДД) в соответствии с техническими нормативными правовыми актами, относящимися к обеспечению безопасности дорожного движения.

При выполнении работ по ремонту моста предусмотрено полное закрытие движение пешеходов по мосту.

Движение пешеходов на время ремонта моста будет осуществляться в обход по существующему автодорожному мосту, расположенному в 280м вверх по течению.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							31
Изм.	Кол.	Лист					

В целях обеспечения безопасности дорожного движения проектом временной организации дорожного движения предусмотрены следующие мероприятия:

- существующие дорожные знаки, противоречащие временным, на период выполнения работ должны быть демонтированы или зачехлены;
- расстановка технических средств организации дорожного движения выполнена в соответствии с СТБ 1300-2014 и ТКП 636-2019;
- временные дорожные знаки приняты плоскими со световозвращающей поверхностью 2-го типоразмера по СТБ 1140–2013. Установка дорожных знаков осуществляется на металлических стойках дорожных знаков с обеспечением их наилучшей видимости;
- разработка дорожных знаков индивидуального проектирования в соответствии с СТБ 1140–2013;
- для предотвращения заезда автомобилей в зону производства работ предварительно установлены блоки БРД со светосигнальными устройствами и устроено дорожное ограждение ДО-4 (земляные валы);
- светосигнальные устройства должны быть включены в темное время суток и в условиях недостаточной видимости;
- ограничение движение пешеходов в зоне проведения строительных работ осуществляется установкой сетчатого ограждения (в соответствии с ПОС) на пути движения пешеходов;
- зона строительной площадки дополнительно ограждается в соответствии с ПОС.

5.9 Ведомость потребности в основных строительных машинах и механизмах.

Потребность в машинах, механизмах и транспортных средствах определена по физическим объёмам работ исходя из норм выработки строительных машин и средств транспорта. Потребность в кранах определена технологией работ.

Предусмотренные перечнем марки не являются обязательными для использования при производстве строительно-монтажных работ и могут быть заменены другими с аналогичной технической характеристикой.

Таблица 5.7 Ведомость потребности в машинах, механизмах и транспортных средствах.

№ № п/п	Наименование машин и механизмов	Марка машин или их г.п.	Количество машин и механизмов
1	2	3	5
1.	Автомобильный кран г/п 25 т	КС-35713	1
2.	Автогудронатор	Д-640А	1
3.	Автогрейдер	ДЗ-143	1
4.	Автосамосвал 20т	МАЗ-5516А5	2
5.	Автомобиль-самосвал 10т	МАЗ-5551	2
6.	Автомобиль грузовой бортовой	ЗИЛ-130	2
7.	Автогидроподъемник	АГП-30	1
8.	Автобетоносмеситель	V=6,0м ³	1
9.	Абразивно-отрезное устройство	STHIL 3,2кВт	2
10.	Агрегат для торкретирования	2м ³ /ч	1
11.	Аппарат моечный высокого давления	НД-1090	2
12.	Бульдозер мощностью 79(110) кВт.(л.с)	ДЗ-53	1
13.	Вибропогрузатель	ВП-1	1
14.	Вибратор глубинный	И-22	1
15.	Вибратор поверхностный	-	2
16.	Виброплита	-	2
17.	Домкрат гидравлический с гидравлическими станциями	г.п. 50т	12

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							32

18.	Каток дорожный самоходный гладко-вальцовый 8 т	-	1
19.	Каток дорожный самоходный гладко-вальцовый 13 т	-	1
20.	Котел битумный передвижной	-	1
21.	Компрессор передвижной	ЗИФ-55	2
22.	Лебедки электрические тяговым усилием 122,62(12,5) кН(т)	-	1
23.	Машина поливомоечная	ПМ-130	1
24.	Машина бурильная глубиной бурения 3,5м	на базе трактора	1
25.	Нарезчик для нарезки швов дорожных покрытий	ЦФ-15Б	1
26.	Насос для водопонижения	4кВт	1
27.	Отбойный молоток	МАКИТА НМ 1812	4
28.	Окрасочный аппарат	-	1
29.	Пескоструйная установка	7атм	2
30.	Пистолет распылитель	-	2
31.	Противопожарное оборудование	компл.	1
32.	Станок сверлильный с алмазными коронками	-	1
33.	Сварочный агрегат	ВД-306	2
34.	Средства малой механизации	-	10
35.	Трансформатор понижающий 220/36		1
36.	Телескопический погрузчик г.п. 13 т	MANITOU-X-10130	1
37.	Трамбовка пневматическая	И-157	2
38.	Трактор на пневмоколесном ходу 80л.с.	-	1
39.	Фронтальный погрузчик	ТО-18	1
40.	Экскаватор емкостью ковша 0,65 м ³	ЭО-4121	1
41.	Экскаватор емкостью ковша 1,0 м ³	ЭО-5126	1
42.	Электростанция передвижная	40кВА	1
43.	Автобус для перевозки рабочих	МАЗ	1
44.	Машина дорожная комбинированная	мдк-5337	1
45.	Фронтальный погрузчик	Bobcat	1
46.	Установка для плазменной резки металла	TDL 1200H	1

5.9.1 Обоснование потребности в электрической энергии, воде и сжатом воздухе

Потребность в электроэнергии

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле (согласно ТПР-00-1.22):

$$P = \alpha \left(\frac{K_1 \times P_1}{\cos \varphi_1} + \frac{K_2 \times P_2}{\cos \varphi_2} + K_3 \times P_3 + K_4 \times P_4 + K_5 \times P_5 \right),$$

где $\alpha = 1,05$ - коэффициент потери мощности от их протяженности, сечения и др. (принимается

в пределах 1,05 до 1,1);

P_1 - суммарная номинальная мощность электродвигателей силовых потребителей, принимаемых по табл. 14 (Р1.03.129-2014);

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									Лист
											33
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					1813-ПЗ	

P_2 - суммарная потребляемая мощность технологических процессов, принимаемых по табл. 14 (Р1.03.129-2014);

P_3 - суммарная потребляемая мощность внутреннего освещения, принимаемых по табл. 14 (Р1.03.129-2014);

P_4 - суммарная потребляемая мощность наружного освещения, принимаемых по табл. 14 (Р1.03.129-2014);

P_5 - суммарная потребляемая мощность сварочного трансформатора, принимаемых по табл. 14 (Р1.03.129-2014);

$\cos\phi_1$ - коэффициент мощности для группы силовых потребителей электромоторов (принимается равным 0,7);

$\cos\phi_2$ - коэффициент мощности для технологических потребителей электромоторов (принимается равным 0,8);

K_1 - коэффициент одновременности работы электромоторов (до 5 шт. - 0,6; от 5 до 8 шт. - 0,5; более 8 шт. - 0,4);

K_2 - то же, для технологических потребителей (принимается равным 0,4);

K_3 - то же, для внутреннего освещения (принимается равным 0,8 м);

K_4 - то же, для наружного освещения (принимается равным 0,9 м);

K_5 - то же, для сварочных трансформаторов (до 3 шт. - 0,8; от 3 до 5 шт. - 0,6; от 6 до 8 шт. - 0,5; более 8 шт. - 0,4);

$$P = 1,05 \left(\frac{0,5 * 25,0}{0,7} + 0 + 0,8 * 5,0 + 0,9 * 5,0 + 0,6 * 20,0 \right) = 40,3 \approx 40 \text{кВА}$$

На объекте строительства необходимо установить передвижную электростанцию мощностью 40 кВт. Электроснабжение объекта предусмотрено осуществить от передвижных электростанций.

Потребность в воде

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды (согласно ТПР-00-1.22):

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_1 = K_1 \frac{q_1 n_1 K'}{t_1 \times 3600}$$

где $q_1 = 1900$ л - расход воды на производственного потребителя (поливка бетона, заправка и мытье машин и т.д.);

n_1 - число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K' = 1,5$ - коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t_1 = 8$ ч - число часов в смене;

$K_1 = 1,2$ - коэффициент на неучтенный расход воды.

$$Q_1 = 1,2 \frac{1900 * 1 * 1,5}{8 * 3600} = 0,119 \text{л/с}$$

Расходы воды на хозяйственно-бытовые потребности, л/с:

$$Q_2 = K_2 \frac{q_2 n_2 K'}{t_1 \times 3600} + \frac{q'_2 n'_2}{t_2 \times 60}$$

где $q_2 = 15$ л - удельный расход воды на хозяйственно-питьевые потребности работающего;

n_2 - численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K' = 2$ - коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$q'_2 = 30$ л - расход воды на прием душа одним работающим;

n'_2 - численность пользующихся душем (до 40 % Пр);

$t_2 = 45$ мин - продолжительность использования душевой установки;

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пож} = 5$ л/с.

$$Q_{хоз} = \frac{15 * 25 * 2}{3600 * 8} + \frac{10 * 7}{60 * 45} = 0,114 \text{л/с}$$

Итого потребность в воде составляет:

$$Q_{тр} = 0,119 + 0,114 = 0,233 \text{ л/с}$$

Инв. № подл.	Взам. инв. №					Лист
	Подпись и дата					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ
						34

Потребность в сжатом воздухе, м3/мин, определяется по формуле (согласно ТПР-00-1.22):

$$Q = 1,4 \sum q \cdot K_o,$$

где $\sum q$ - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

Ко - коэффициент при одновременном присоединении пневмоинструмента - 0,9.

$$Q = 1,4((1,1 + 1,1) * 0,9) = 2,77 \approx 3 \text{ м}^3/\text{мин}$$

5.10 Контроль качества строительства

Высокое качество строительных работ и надёжность сооружений должны обеспечиваться строительными организациями путём осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер, эффективного контроля на всех стадиях создания строительной продукции.

Контроль качества строительно-монтажных работ должен осуществляться специальными службами, создаваемыми в строительной организации и оснащенными техническими средствами, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Общая структура производственного контроля качества:

– Госстройнадзор и его подразделения и представители осуществляют контроль качества на всех стадиях проектирования, строительства и эксплуатации сооружения;

– технический надзор может входить в состав служб контроля подрядчика или заказчика и осуществляет контроль на стадии строительства, или же в качестве представителя Госстройнадзора;

– авторский надзор является контролем качества на стадии строительства со стороны проектной организации;

– внутренний контроль выполняется подрядной организацией.

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ должен включать:

– входной контроль рабочей документации, конструкций, изделий, материалов и оборудования;

– операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и соблюдение технологий работ, а также соответствие их проектной документации;

– приёмочный контроль строительно-монтажных работ.

В данном разделе рассматривается производственный контроль качества строительства, осуществляемый непосредственно подрядной организацией.

Входной контроль – контроль качества поступающих материалов, влияющих на несущую способность и долговечность сооружения:

– арматура должна соответствовать требованиям СТБ 1704-2012;

– сетка сварная ГОСТ 23279-2012;

– цементный раствор СТБ 1307-2012;

– сухие строительные смеси СТБ 1464-2004;

– бетон СТБ 2221-2020;

– гидроизоляционные материалы СТБ 1107-98;

– защитное антикоррозионное покрытие СТБ 1416-2019;

– опорные части – СТБ 1165-2016;

Операционный контроль – контроль выполнения технологий строительных процессов или операций с соответствующими технологическими картами и нормативными требованиями:

– геодезические работы в соответствии с СН 1.03.02-2019 «Геодезические работы в строительстве. Основные положения»;

– соблюдение правил техники безопасности при ведении работ с Правила по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ и МАиС РБ 31.05.2019 №24/33);

– монтаж железобетонных и стальных конструкций в соответствии с СТБ 2108-2010 "Строительство. Монтаж мостовых стальных конструкций. Контроль качества работ", СП 3.03.02-

Взам. инв. №	Подпись и дата	– гидроизоляционные материалы СТБ 1107-98; – защитное антикоррозионное покрытие СТБ 1416-2019; – опорные части – СТБ 1165-2016; Операционный контроль – контроль выполнения технологий строительных процессов или операций с соответствующими технологическими картами и нормативными требованиями: – геодезические работы в соответствии с СН 1.03.02-2019 «Геодезические работы в строительстве. Основные положения»; – соблюдение правил техники безопасности при ведении работ с Правила по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ и МАиС РБ 31.05.2019 №24/33); – монтаж железобетонных и стальных конструкций в соответствии с СТБ 2108-2010 "Строительство. Монтаж мостовых стальных конструкций. Контроль качества работ", СП 3.03.02-					
Инв. № подл.							Лист
1813-ПЗ							35
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

- «Правил техники безопасности и производственной санитарии при производстве работ по реконструкции и капитальному ремонту искусственных сооружений»;
- «Правила по охране труда при работах на кабельных линиях передачи сетей электросвязи», утв. Постановлением МСИ РБ № 1 от 20.01.2006г.;
- «Межотраслевая типовая инструкция по охране труда при выполнении земляных работ», утв. Постановлением МТСЗ РБ №137 от 30.11.2004г.;
- «Правил охраны труда при работе на высоте»;
- Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств (Постановление Совета Министров РБ №779 от 20.11.2019г.);
- проекта производства работ и местной «Инструкции по технике безопасности», составленной строительной организацией.

При строительстве необходимо учитывать все положения ведомственных правил по технике безопасности, охране труда и производственной санитарии, а также инструкций из проекта производства работ на строительство, который должен быть составлен и оформлен в установленном порядке подрядчиком и выдан на объект до начала работ.

Окончание подготовительных работ должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленному в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ и МАиС РБ 31.05.2019 №24/33).

Перед началом работ заказчик и подрядчик должны определить порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами.

Перед началом работ в условиях производственного риска необходимо выделить опасные для людей зоны, в пределах которых постоянно действуют или могут действовать опасные производственные факторы, связанные или не связанные с характером выполняемых работ.

К зонам постоянно действующих производственных факторов относятся:

- места не огражденных перепадов по высоте 1,3 м и более.

К зонам потенциально действующих производственных факторов относятся:

- зоны перемещения машин, оборудования их частей, рабочих органов;
- места, над которыми происходит перемещение грузов кранами.

На границах зон постоянно действующих производственных факторов должны быть установлены защитные ограждения, а на границах зон потенциально опасных производственных факторов – сигнальные ограждения и знаки безопасности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001 «Цвета сигнальные, знаки безопасности и разметка сигнальная».

Производство строительно-монтажных работ в зонах постоянно действующих опасных производственных факторов допускается в соответствии с ППР, содержащим конкретные решения по защите работающих.

Опасные зоны, связанные с применением грузоподъемных машин, определены в проекте организации строительства, остальные опасные зоны определяются в проекте производства работ.

Перед началом работ в зонах действия опасных производственных факторов, возникновение которых не связано с характером выполняемых работ, ответственному исполнителю работ должен быть выдан наряд-допуск на производство работ повышенной опасности (в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ и МАиС РБ 31.05.2019 №24/33) с соблюдением следующих требований:

1. Перечень мест производства и видов работ, по которым допускается выполнение работ только по наряду допуску, должен быть составлен в организации с учетом ее профиля на основе перечня, приведенного в Правилах по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ и МАиС РБ 31.05.2019 №24/33) и утвержден руководителем строительной организации.

2. Наряд-допуск выдается ответственному лицу (прорабу, мастеру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед допуском к работе ответственный

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ				37

исполнитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасному производству работ и провести целевой инструктаж с записью в наряде-допуске.

3. Наряд-допуск выдается в 2-х экземплярах (первый находится у лица, выдавшего наряд, второй – у ответственного руководителя работ.

4. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ, если иное не предусмотрено действующими нормативными правовыми актами. В случае возникновения в процессе производства работ опасных или вредных производственных факторов, не предусмотренных нарядом-допуском, а также в случае изменений условий производства работ следует прекратить работы, аннулировать наряд-допуск и только после выдачи нового наряда-допуска возобновить работы.

5. Лицо, выдавшее наряд-допуск, обязано осуществлять контроль выполнения предусмотренных мероприятий по обеспечению безопасности производства работ. В случае, когда работы производятся в зоне потенциально опасных действующих объектов – линии контактной сети, движения поездов, применяются другие формы нарядов-допусков, предусмотренные отраслевыми нормативными актами.

Перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск:

- выполнение работ с применением грузоподъемных кранов и других строительных машин в охраняемой зоне ЛЭП.

- выполнение любых работ в труднодоступных пространствах.

- выполнение сварочных работ.

- выполнение работ на высоте с применением предохранительного пояса.

- монтаж/демонтаж стоечных лесов высотой свыше 4м.

Искусственный прогрев бетона должен производиться при помощи пара, горячей воды и воздуха, или электрического тока. При этом: для теплозащиты бетона допускается применять негорючие материалы или материалы групп горючести Г1-Г2, а также увлажненные или обработанные известковым раствором опилки; для устройства тепляков необходимо применять негорючие материалы или материалы групп горючести Г1-Г2; кабели и провода, предназначенные для электропитания в зоне электропрогрева, не допускается прокладывать непосредственно по грунту.

Оголенные токоведущие части (нагревательные элементы, спирали, электроды и другие элементы) должны быть защищены кожухами или ограждениями из негорючих материалов от попадания посторонних предметов.

При выполнении электромонтажных работ по прокладке электрических сетей и установке оборудования необходимо строго соблюдать технический кодекс Правила по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ и МАиС РБ 31.05.2019 №24/33), "Правила техники безопасности при производстве электромонтажных работ".

Все работы должны производиться с соблюдением противопожарных правил, предусмотренных «Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования», утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017г. №7. Требования настоящих Правил должны учитываться при разработке проектов производства работ.

В процессе строительства необходимо обеспечить:

- приоритетное выполнение противопожарных мероприятий, предусмотренных проектом производства работ, разработанным в соответствии с действующими нормами и утвержденным в установленном порядке;

- соблюдение противопожарных правил, предусмотренных «Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования», утвержденных Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017г. №7 и охрану от пожара,

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ			38

строящегося и вспомогательных объектов; пожаробезопасное проведение строительных и монтажных работ;

- наличие и исправное содержание средств борьбы с пожаром;
- возможность безопасной эвакуации и спасения людей, а также защиты материальных ценностей при пожаре в строящемся объекте и на строительной площадке.

Строительная площадка, а также взрывоопасные и пожароопасные помещения (оборудование) должны обеспечиваться знаками безопасности согласно СТБ 1392, плакатами по безопасному проведению работ и пожарной безопасности. На видных местах должны быть вывешены инструкции о мерах пожарной безопасности, списки ДПД, порядок привлечения сил и средств для тушения пожара и другие организационные документы, памятки, плакаты. На каждом временном здании и сооружении должны вывешиваться таблички с указанием его назначения и фамилии лица, ответственного за его противопожарное состояние. Расположение временных зданий и сооружений, а также расстановка транспортных средств на специальных площадках на территории строительной площадки должны выполняться с соблюдением противопожарных разрывов.

На всех участках строительства, где требуются по условиям работы – у машин, механизмов, на временных проездах, проходах, опасных местах – должны быть вывешены хорошо видимые, а в темное время суток освещенные, предупредительные и указательные надписи и знаки безопасности. В необходимых случаях предусматриваются временное ограждение (защитного типа) в соответствии с ГОСТ 23407-78 и п. 4.13 СН 1.03.04-2020. Ограждение мест производства работ и расстановку дорожных знаков необходимо производить в соответствии с ТКП 636-2019 «Обустройство мест производства работ при строительстве, реконструкции, ремонте и содержании автомобильных дорог и улиц населенных пунктов».

Строительная площадка и рабочие места оборудуются системой искусственного освещения в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «Нормы освещения строительных площадок».

Для санитарно-гигиенического обслуживания работников должны быть предусмотрены инвентарные нормокомплекты, используемые как гардеробные, помещения для сушки рабочей одежды и для обогрева рабочих, приема пищи.

Охрана труда рабочих обеспечивается администрацией подрядчика путем подачи средств индивидуальной защиты (спецодежды, обуви и др.), выполнение мероприятий по коллективной защите работающих (ограждение, освещение, знаки безопасности).

Бытовой городок обеспечивается биотуалетами. В зимнее время пункты обогрева устраиваются в непосредственной близости от рабочих мест.

Подрядная строительная организация в установленном порядке разрабатывает мероприятия и инструкции по технике безопасности и пожарной безопасности. Основные мероприятия по технике безопасности по видам работ разрабатываются в проектах производства работ.

Перед началом работ в обязательном порядке производят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности по работам, связанным со спецификой строительства.

Мероприятия по охране труда и технике безопасности в виде конкретных решений по отдельным вопросам безопасности и безвредности выполнения работ разрабатывает генеральная подрядная организация при составлении проекта производства работ. На неё возлагается контроль и ответственность за пожарную безопасность стройки.

Все виды строительного-монтажных, погрузочно-разгрузочных работ и перевозка людей, транспортировка материалов и конструкций должны производиться с соблюдением правил охраны труда.

Материалы, изделия, конструкции при приеме и складировании на рабочих местах, необходимых для обеспечения непрерывного производственного процесса, укладываются так, чтобы не загромождать рабочие места и проходы к ним.

Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, проинструктированы и обучены работам со сдачей экзамена.

Производство работ в зоне действующих подземных и наземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера в присутствии работников эксплуатирующих организаций.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Взам. инв. №	Подпись и дата	подрядная организация при составлении проекта производства работ. На неё возлагается контроль и ответственность за пожарную безопасность стройки. Все виды строительно-монтажных, погрузочно-разгрузочных работ и перевозка людей, транспортировка материалов и конструкций должны производиться с соблюдением правил охраны труда. Материалы, изделия, конструкции при приеме и складировании на рабочих местах, необходимых для обеспечения непрерывного производственного процесса, укладываются так, чтобы не загромождать рабочие места и проходы к ним. Рабочие должны быть обеспечены спецодеждой, проинструктированы и обучены работам со сдачей экзамена. Производство работ в зоне действующих подземных и наземных коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством прораба или мастера в присутствии работников эксплуатирующих организаций.

Особые требования по производственной оснастке и инвентарю для осуществления мероприятий по охране труда отсутствуют.

К началу монтажных работ необходимо выполнить весь комплекс мероприятий, обеспечивающих нормативные условия труда монтажников.

Пожарная безопасность персонала обеспечивается:

- выбором марок кабеля и способа их прокладки в зависимости от категории и класса помещений по взрыво- и пожаробезопасности;
- использованием существующих средств наружного и внутреннего пожаротушения.

Для обеспечения безопасности персонала, обслуживавшего технологическое оборудование, предусмотрены следующие мероприятия:

- заземление металлических корпусов аппаратуры, других металлических конструкций, которые могут оказаться под напряжением при повреждениях;
- соблюдение установленных расстояний между технологическим оборудованием.

В проекте требования техники безопасности и охраны труда обеспечиваются следующими решениями:

- устройством защитного заземления металлических каркасов проектируемого оборудования;
- использованием существующих защитных средств (диэлектрических ковриков, перчаток) и инструментов с изолирующими ручками, средств наружного и внутреннего пожаротушения.

Леса и подмости высотой до 4,0м допускаются в эксплуатацию только после их приемки прорабом или мастером и регистрации в «Журнале приемки и осмотра лесов и подмостей», а леса выше 4м – после приемки комиссией, назначенной руководителем строительной организации, и оформления акта приемки.

Производство работ без ППР не допускается. Запрещается отступление от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

С проектом производства работ работники должны быть ознакомлены (за подписью) до начала производства работ.

5.12 Противопожарные мероприятия

При организации строительной площадки и производстве строительно-монтажных работ следует руководствоваться «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 № 779.

Комплектование первичными средствами пожаротушения выполняется согласно "Инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения", утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 82 от 21.12.2021.

Территория строительной площадки должна оснащаться немеханизированным ручным пожарным инструментом (2 ведра вместимостью не менее 8 литров каждое, 1 лопата совковая, 1 лопата штыковая), 2 порошковыми огнетушителями (с массой огнетушащего вещества не менее 8 килограммов каждый), 1 полотнищем противопожарным размером не менее 1,5 на 1,5 метра и емкостью с запасом воды объемом 0,2 кубического метра (при плюсовой температуре окружающей среды).

Каждое мобильное (инвентарное) здание и сооружение (бытового и жилого назначения) должно оснащаться первичными средствами пожаротушения: 1 порошковый огнетушитель ОП-8 с массой огнетушащего вещества не менее 8 кг, либо 2 углекислотных огнетушителя ОУ-5 с массой огнетушащего вещества не менее 5кг, либо воздушно-пенный огнетушитель ОВП-10 с объемом огнетушащего вещества не менее 10 л.

На строящемся объекте должны быть:

- назначены лица ответственные за противопожарное состояние объекта из числа ИТР;
- обеспечены подъезды к существующим, строящимся и временным зданиям, а также к площадкам складирования материалов;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
									1813-ПЗ	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	40	

- укомплектованы первичными средствами пожаротушения строящиеся и временные здания и сооружения, а также места с повышенной пожарной опасностью в соответствии с нормативом "Инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения", утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 82 от 21.12.2021г. и ГОСТ 12.4.009-83.

Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого источника огня, разрешается вести с письменного разрешения лиц, ответственных за пожарную безопасность на объекте, в соответствии с «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 № 779 и ГОСТ 12.3.003-86 ССБТ "Работы электросварочные".

Места производства электросварочных и газопламенных работ должны быть освобождены от горючих материалов в радиусе не менее 5 м, а от взрывоопасных 10 м.

Места временного хранения горючих материалов на территории стройплощадки должны размещаться не ближе 18 м от существующих и временных зданий.

Запрещается складирование сгораемых строительных материалов в противопожарных разрывах между зданиями.

Хранение (складирование) веществ и материалов должно осуществляться с учетом их агрегатного состояния, совместимости хранения, а также однородности средств тушения в соответствии с порядком хранения веществ и материалов.

Во всех помещениях, которые по окончании работ закрываются и не контролируются дежурным персоналом, все электроустановки и электроприборы должны быть обесточены.

Монтаж и эксплуатация электрических сетей и электрооборудования на стройплощадке должны отвечать требованиям Правила по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ и МАиС РБ 31.05.2019 №24/33) и ГОСТ 12.1.013-78.

При эксплуатации электроустановок запрещается:

- использовать электроаппараты и приборы, имеющие неисправности, способные привести к пожару, а также эксплуатировать провода и кабели с поврежденной и потерявшей защитные свойства изоляцией;

- пользоваться поврежденными розетками, рубильниками;

- обертывать электролампы и светильники бумагой, тканью и другими горючими материалами, а также эксплуатировать их со снятыми колпаками;

- пользоваться электронагревательными приборами без подставок из негорючих материалов;

- оставлять без присмотра включённые в сеть электронагревательные приборы.

Проектом организации строительства капитального ремонта моста определено
нижеследующее:

- проектом не предусматривается на территории строительной площадки хранение горючих материалов, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей. Заправка техники производится на заправочных станциях г. Минска.

- хранение строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования следует осуществлять в штабелях или группах площадью не более 100м² и высотой не более 2,5м в специально отведенных местах. Объем хранения материалов соответствует норме материалов, необходимых для выполнения работ в течении 1 смены. Отходы и мусор вывозятся регулярно ежедневно.

Контроль и ответственность за выполнение требований пожарной безопасности возлагается на генподрядчика.

5.13 Охрана окружающей среды при организации строительных работ.

Объект строительства располагается в границах полосы отвода канала ВМВС УП «Минскводоканал». Согласно Закону Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке

Изнв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	заправочных станциях г. Минска. - хранение строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования следует осуществлять в штабелях или группах площадью не более 100м2 и высотой не более 2,5м в специально отведенных местах. Объем хранения материалов соответствует норме материалов, необходимых для выполнения работ в течении 1 смены. Отходы и мусор вывозятся регулярно ежедневно. Контроль и ответственность за выполнение требований пожарной безопасности возлагается на генподрядчика. 5.13 Охрана окружающей среды при организации строительных работ. Объект строительства располагается в границах полосы отвода канала ВМВС УП «Минскводоканал». Согласно Закону Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке					
			1813-ПЗ					Лист 41
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

воздействия на окружающую среду» (статья 5, статья 7) проектируемый объект не является объектом экологической экспертизы.

Согласно Закону Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (статья 7, статья 19) оценка воздействия на окружающую среду при капитальном ремонте объекта не производится.

При организации строительных работ и в соответствии с требованиями СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства» необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей природной среды, которые должны включать:

- предотвращение потерь природных ресурсов;
- предотвращение или очистку вредных выбросов в почву, водоемы и атмосферу.

Организационно-технологические решения, заложенные в строительном проекте, разработаны с учетом требований по охране окружающей среды.

Предусматриваемые проектом работы не влияют отрицательно на состояние окружающей природной среды.

Комплекс предусмотренных в проекте мероприятий и необходимость дополнительных мер характеризуются следующим образом.

Для обеспечения наименьшего вмешательства в окружающую природную среду решения ПОС предусматривают максимально возможное сокращение сроков выполнения капитального ремонта.

Капитальный ремонт осуществляется по малоотходной технологии с вывозом отходов по мере их накопления для утилизации и на свалку.

Для предотвращения и максимального снижения концентрации выбросов вредных веществ в атмосферу от работающих на объекте строительных машин и механизмов проектом предусматривается их работу осуществлять по возможности на электроприводе, двигатели внутреннего сгорания автотранспорта должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов. Используемое оборудование, транспортные средства и материалы размещаются только в пределах участков и полос, отведённых для указанных целей.

Обеспечение работающих на объекте питьевой водой предусматривается в термосах с ближайших водоисточников, проверенных на соответствие нормативным требованиям к питьевой воде.

При выполнении работ заправка строительной техники осуществляется от автоцистерн, при необходимости слив отработки и остатков ГСМ производится в специально предназначенные контейнеры для последующей сдачи на регенерацию, не допуская пролива на поверхность площадки. При развертывании строительства объекта у санитарных служб района необходимо уточнить места и условия переработки строительного мусора, а также места утилизации осадков, скапливающихся в аккумулирующих емкостях.

В целях наименьшего загрязнения окружающей среды предусматривается централизованная поставка растворов и бетона, а также необходимых инертных материалов специализированным транспортом с использованием предприятий по их производству, расположенных в городских промышленных районах

После окончания строительства объекта строительные и рабочие площадки, а также проезды к ним очищаются от мусора, планируются и рекультивируются в соответствии с «Основными положениями по восстановлению земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и иных работ».

На строительных и рабочих площадках предусмотрено установить биотуалеты и контейнеры для мусора. Обогрев служебных и бытовых помещений в холодный период года предусматривается обогревателями.

Проектом не предусматривается размещение в зоне производства работ и на строительной площадке контейнера для строительного мусора, а также площадок для складирования материалов от разборки. Строительный мусор и материалы от разборки подлежат ежедневному вывозу грузовым автотранспортом (например, автосамосвалами).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ				42

Проектом не предусматривается размещение на строительной площадке и в зоне производства работ площадок для хранения крупных изделий и арматуры. Доставка материалов на объект осуществляется согласно сменной потребности в материалах.

В составе объекта отсутствуют стационарные источники выброса вредных веществ в атмосферу, отсутствуют автостоянки общей вместимостью более 50 машиномест, отсутствует вредное воздействие объекта физическими факторами на внешнюю среду, при функционировании объекта не создаются производственные сточные воды, в составе объекта отсутствуют проектные решения, изменяющие природный ландшафт.

В сметно-финансовом расчете также учитываются затраты на восстановление и рекультивацию площадей, занятых под строительную, рабочие площадки и подъезды к ним.

Детальные условия и мероприятия по охране окружающей среды прорабатываются и выдаются в проекте производства работ.

5.14 Энергетическая эффективность.

При производстве строительно-монтажных работ используются источники тепло- и электроснабжения, позволяющие минимизировать энергозатраты:

- обеспечение теплом – электронагревательными приборами заводского изготовления;
- сжатым воздухом – от передвижных компрессорных установок;
- временное электроснабжение – от передвижных электрогенераторов;
- для подъезда к объекту устраивается временная подъездная дорога;
- работы по капитальному ремонту моста производятся с учетом комплексной механизации строительно-монтажных работ и передовых технологий, увеличивающих качество и производительность выполняемых операций;
- применение энергоэффективных машин, механизмов, средств малой механизации, ручного электрифицированного инструмента, инвентаря, монтажной оснастки, позволяющих вести работы бесперебойно с обеспечением роста выработки и экономии энергоресурсов;
- в нерабочее время ненужные осветительные приборы должны быть выключены.

При составлении ППР учесть имеющиеся в подрядной организации наборы ручного и механизированного инструмента, инвентаря, монтажной оснастки, позволяющих вести работы с обеспечением роста выработки и экономии энергоресурсов.

5.15 Техничко–экономические показатели раздела проекта организации строительства

Техничко–экономические показатели раздела проекта производства работ приведены в таблице 5.15.

Таблице 5.15.

№ п/п	Наименование	Единицы измерения	Количество
1	Продолжительность строительства: в том числе: - подготовительный период	мес.	5
2	Максимальная численность работающих	чел.	25
3	Затраты труда на выполнение СМР, чел.ч (по главам 1-9 ССР)	чел.-час.	18455

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									43
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ

6 ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

6.1. Введение.

Объект строительства располагается в границах существующего отвода земли и пересекает канал Вилейско-Минской водной системы (комплекса гидротехнических сооружений).

Согласно Решению Молодечненского районного исполнительного комитета от 23 декабря 2019 №1596 водоохранная зона для канала ВМВС составляет 600м.

Согласно Закону Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (статья 5, статья 7) проектируемый объект не является объектом экологической экспертизы.

Согласно Закону Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (статья 7, статья 19) оценка воздействия на окружающую среду при капитальном ремонте объекта не производится.

Раздел разработан в соответствии требованиями следующих нормативно-правовых документов:

- Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. N 1982-ХІІ;
- ЭкоНиП 17.06-001-2017 Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности (с учетом изменений и дополнений);
- Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;
- Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008 г. № 2-3;
- Кодекс Республики Беларусь «О земле»;
- Водный кодекс Республики Беларусь;
- Закон Республики Беларусь «О растительном мире»;
- ЭкоНиП 17.06-001-2017 «Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности» (с изменением №1);
- ОКРБ 021-2019 «Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь».

6.2. Общая часть

1. Реквизиты и наименование документации по объекту строительства: Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музеев Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района, расположенный по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции № 5 до Заславского водохранилища

2. Сведения о назначении объекта, целях реализации, основной производственной мощности: средний пятипролетный железобетонный пешеходный мост с балочными пролетными строениями на свайных однорядных крайних (береговых) опорах и на одностолбчатых промежуточных опорах.

3. Сведения о заказчике и разработчике(-ах) проектной документации: наименование, почтовый адрес, контактные телефоны:

– заказчик: УП «МИНСКВОДОКОНАЛ», 220088 г. Минск, ул. Пулихова, 15, Тел./факс приёмной +37517 289 42 22;

– разработчик проектной документации: ОАО «Минский Промтранспроект», 220123, г. Минск, ул. Веры Хоружей, 13/61 к. 418.

4. Перечень документов, на основании которых осуществляется проектирование объекта:

– Задание на проектирование УП «МИНСКВОДОКОНАЛ» от 24.09.2024г. (Приложение А);

– Дополнение №1 к заданию на проектирование;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №								1813-ПЗ	Лист
											44
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата			

– технический отчет по детальному обследованию по детальному обследованию моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района №3-15П/70/105-МОК, ООО «Белинфостройпроект», август 2024 года; инженерно-геодезическая съемка по объекту, выполненная в декабре 2024г. – январе 2025г ЗАО «НИИ «Геоинтерпроект» согласно договору №108/12-24 от 27.12.2024г.

– архивные материалы проектов строительства моста, полученные в Государственном архиве и архивах проектных организаций, материалы обмерных и обследовательских работ, выполненных ОАО «Минский Промтранспроект» в январе-марте 2025г.

5. Данные о соответствии проектных решений утвержденной градостроительной документации (с указанием функциональной зоны), утвержденного проекта водоохранных зон и прибрежных полос водных объектов, утвержденных государственных, региональных и отраслевых программ. При отсутствии документов, приведенных в данном перечислении, указывают существующую информацию:

– работы по капитальному ремонту моста производятся на участке ранее отведенных земель;

6. Утвержденные, но не реализованные проектные решения по объекту (данные о проектной документации, основные проектные решения, планируемые сроки строительства и ввода в эксплуатацию и др.) – нет;

7. Установленный в определенном законодательством порядке базовый размер СЗЗ объекта и (или) расчетный размер СЗЗ объекта – нет;

8. Сведения об источнике теплоснабжения – нет;

9. Характеристика физико-географических и метеорологических условий района размещения объекта строительства: мост расположен ко II климатическому району, ПВ подрайону согласно дорожно-климатического районирования Республики Беларусь;

10. Информация о земельном участке, выбранном для размещения объекта, включающую: характеристику земельного участка согласно акту выбора места размещения земельного участка для строительства, в том числе наличие (виды) ограничений использования земельного участка; информацию о наличии на смежных территориях, расположенных на расстоянии до 1 км от объекта, особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов, а также природных территорий, подлежащих специальной охране; информацию о наличии на смежных территориях, расположенных на расстоянии до 2 км от объекта, природных комплексов и объектов международного значения

– работы по капитальному ремонту моста производятся на участке ранее отведенных земель.

11. Сведения о необходимости проведения государственной экологической экспертизы и об оценке воздействия на окружающую среду (далее — ОВОС) – Согласно Закону Республики Беларусь от 18 июля 2016 г. № 399-З «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» (статья 7, статья 19) оценка воздействия на окружающую среду при капитальном ремонте объекта не производится.

12. Сведения об осуществлении предприятием экологически опасной деятельности; — очередность строительства при выделении очередей (пусковых комплексов) – нет.

6.3. Атмосферный воздух

Зона производства работ - земельный участок для содержания и обслуживания водохозяйственных объектов Коммунальное унитарное производственное предприятие "Минскводоканал". Увеличение выбросов на период производства работ не приведет к превышениям допустимых значений и носит локальный, кратковременный характер. По окончанию строительно-монтажных работ эксплуатация сооружения осуществляется в рамках существующих значений фоновых концентраций в районе расположения пешеходного моста.

Строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания на строительной площадке должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							1813-ПЗ	Лист
										45
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		

Для предотвращения и максимального снижения концентрации выбросов вредных веществ в атмосферу от работающих на объекте строительных машин и механизмов проектом предусматривается их работу по возможности, осуществлять на электроприводе, двигатели внутреннего сгорания автотранспорта должны быть отрегулированы и проверены на токсичность выхлопных газов, запрещается сжигать строительный мусор и отходы.

Аварийные и залповые выбросы в атмосферный воздух – отсутствуют.

Из физических факторов возможного воздействия на компоненты окружающей среды и людей может быть выделено воздействие шума от работы двигателей автотранспорта. Воздействие физических факторов в районе размещения рассматриваемого объекта будет незначительным.

6.4. Водные ресурсы

Согласно Решению Молодечненского районного исполнительного комитета от 23 декабря 2019 №1596 водоохранная зона для канала ВМВС составляет 600м.

Пересекаемый мостом водоток – канал ВМВС. Вилейско-Минская водная система (ВМВС) – это комплекс гидротехнических сооружений по переброске речного стока из бассейна Балтийского моря в центральную и далее в южную часть Беларуси, т.е. к бассейну Черного моря, обводнение р.Свислочь и Слепянской водной системы. ВМВС – это система водоснабжения города Минска посредством переброса воды из Вилии (бассейн Немана) в Свислочь (бассейн Днепра). ВМВС была построена в 1968÷1976 годах.

На момент проведения обследования ширина русла канала под мостом составляла 21м. Максимальная глубина в середине русла канала под мостом 2,1м. Глубина русла канала у промежуточных (руслowych) опор №3 и №4 1,1-1,2м. Течение канала – с левой к правой стороне моста. Правый берег расположен со стороны деревни Вязынка (музея Я. Купалы), левый берег – со стороны автомобильной дороги Н–8941.

Водоотвод с моста осуществляется за счет продольного и поперечного уклона с отводом воды через водоотводные трубки с последующим сбросом.

В результате реализации планируемой деятельности качественная характеристика вод канала не претерпит изменений.

В водоохранной зоне не производится:

- мойка транспортных и других технических средств;
- хранение отходов;
- складирование снега с содержанием песчано-солевой смеси и противоледных реагентов;

В прибрежной полосе не производится:

- стоянка транспортных средств ближе 30 метров по горизонтали от береговой линии.

В соответствии со ст. 54 п.3.3 в границах прибрежной полосы допускается проведение ремонтных работ мостовых сооружений.

В пролётном строении предусмотрена дренажная система с последующим централизованным сбросом дренажных вод через водоотводные трубки. Согласно Водному Кодексу Республики Беларусь (ст. 46, п. 2.3) дренажные воды не являются сточными и не требуют очистки.

Мойка автомобилей и другой техники на стройплощадке в зоне производства работ запрещается. Стоянка, заправки и ремонт техники на объекте не предусмотрены. Транспорт пребывает на объект в день работ и убывает после окончания работ.

Строительные отходы складировются в бытовом городке в пределах выделенных площадок и подлежат ежедневному вывозу. Сбор хозяйственно-бытовых стоков от жизнедеятельности строителей осуществляется в привозные биотуалеты, размещённые на объекте и в стройгородке (очистка производится ассенизаторской машиной по мере заполнения).

На территории бытового городка должны быть выделены специальные места, на которых будут производиться хранение строительных механизмов и автотранспорта. В процессе производства работ доливку масел и рабочих жидкостей в дорожно-строительную и автомобильную технику следует производить на специально установленных площадках, не допуская проливов на поверхность площадки. Техническое обслуживание автотранспорта и дорожно-строительной техники следует проводить в местах постоянной дислокации. При

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1813-ПЗ						
			46						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата				

развёртывании строительства объекта необходимо разработать инструкцию по обращению с отходами производства, согласовать её в установленном порядке, обращение с отходами производить в соответствии с утверждённой инструкцией.

Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения в границах объекта отсутствуют. Обеспечение питьевой водой работников и технической водой будет осуществляться привозной водой в цистернах с базы заказчика.

6.5. Обращение с отходами

При производстве работ на объекте образуются отходы строительства от разборки конструкций существующего моста и подходов. Объёмы образующихся отходов, их коды и классы опасности приведены в таблице 6.5.

Способы утилизации отходов даны согласно реестру объектов по использованию отходов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ			47

Таблица 6.5

1.Код отхода по [1]	Наименование отходов в соответствии с классификатором отходов, образующихся в РБ	Источник образования отходов	Материал разборки	Кол-во	Степень опасности и класс опасности	Способ утилизации
2.Код отхода по [2]						
3.Код отхода по [3]						
Отходы демонтажных работ						
1.3141004	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	Разборка покрытия подходах	Асфальтобетон	15,7	неопасные	Переработка КУП «УДМСнБ Мингорисполкома», г.Минск ул.Промышленная 7, автотранспортом 63км
2. -				34,54		
3.170302				(м3/т)		
1. 3511500	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	Демонтаж элементов перил, деф. шва, лотки коммуникаций, опорные части,	Металлические конструкции	7,87	неопасные	Переработка площадка УП "Минскводоканал", г. Вилейка, ул. Стахановская, 322, автотранспортом 69 км
2. -				(т)		
3. 120199						
1. 3142708	Бой железобетонных изделий	Разборка элементов элементов мп, пролетных строений	Железобетонные конструкции	19,4	неопасные	Переработка ООО "ВторТехноТорг", г.Минск, ул.Монтажников 53, автотранспортом 43км
2. -				48,5		
3. 101203 101206 170101				(м3/т)		
1. 3142707	Бой бетонных изделий	Разборка элементов элементов опор, пролетных строений,	Бетонные конструкции	16,34	неопасные	
2. -				39,052		
3. 101203 101206 170101				(м3/т)		
1.730200	Сучья, ветки, вершины	Вырубка зелёных насаждений	Сучья, ветки, вершины	0,2	неопасные	УП «Минскводоканал», (Минская Вилейский р-н, Кривосельский с/с, 1, вблизи д. Ивонцевичи, база цеха № 1 НС и ГС- 69 км
2.-				0,1		
3. 20107				(м3/т)		
1.1730300	Отходы корчевания пней	Вырубка зелёных насаждений	Пни	0,1	неопасные	
2.-				0,1		
3. 20107				(м3/т)		
1.3141101	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, не загрязненные опасными веществами	Разборка грунта конусов, подходах	грунт	98,3	неопасные	Утилизация ОДО «Экология города» Минский район Михановичский с/с, в/г №97 «Дачное», автотранспортом 70
2.-				157,28		
3.170504				(м3/т)		
Отходы строительно-монтажных работ						
1. 3511500	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	Демонтаж элементов СВСиУ	Металлические конструкции	10,9	неопасные	Переработка площадка УП "Минскводоканал", г. Вилейка, ул. Стахановская, 322, автотранспортом 69км
2. -				(т)		
3. 120199						
1. 3510802	Металлоотходы (концы и обрезь при раскрое металла, обрезь	Отходы периода СМР (потери при строительстве)	Обрезь арматуры и листового	0,1	неопасные	
				(т)		
3. 160117						
1. 3142707	Бой бетонных изделий	Отходы периода СМР (потери при строительстве)	Остатки цемента и бетона	Определи	неопасные	Переработка ООО "ВторТехноТорг", г.Минск, ул.Монтажников 53, автотранспортом 43км
2. -				ть на		
3. 101203 101206 170101				месте по факту с составлением акта		
1. 1720100	Деревянная тара и незагрязненные древесные отходы	Демонтаж элементов СВСиУ	Обрезь лесоматериалы	19,44	неопасные	СООО "Ремондис Минск Минский р, д.Синило, 69км
2.-				11,664		
3. 150103				(м3/т)		
1.9120400	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	Производство подготовительных и мостостроительных работ	ТКО	1,04 (т)	неопасные	Переработка площадка УП "Минскводоканал", г. Вилейка, ул. Стахановская, 322, автотранспортом 69
2.-						
3. 200199						

Инв. № инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

1813-ПЗ

[1] Классификации отходов в Республике Беларусь по ОКО РБ от 09.12.2019.

[2] Базельской конвенции о контроле за трансграничной перевозкой опасных отходов и их удалением от 22.03.1989 г.;

[3] Решению Европейской комиссии 2000/532/ЕС от 3 мая 2000.

В проекте предусмотрен подсчёт отходов производства, подобные отходам жизнедеятельности работающих по формуле:

$$\frac{100\text{кг}}{12\text{мес.}} \times T \times K = \frac{100\text{кг}}{12\text{мес.}} \times 25 \times 5 = 1041\text{кг} = 1,04\text{т}$$

где:

100кг – норма производства отходов на одного работника за год (согласно п.4.4 ТКП 17.11-08-2024);

T – продолжительность строительства, мес;

K – максимальное количество работающих на объекте, чел.

Проектом не предусматривается размещение в зоне производства работ и на строительной площадке контейнера для строительного мусора, а также площадок для складирования материалов от разборки. Строительный мусор и материалы от разборки подлежат ежедневному вывозу грузовым автотранспортом (например, автосамосвалами).

Для отходов, у которых не обозначена степень и класс опасности, собственник отходов устанавливает степень опасности отходов производства и класс опасности опасных отходов производства в соответствии с Инструкцией о порядке установления степени опасности отходов производства и класса опасности отходов производства, утверждённой Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 17 января 2008 г. № 3/13/2 (в редакции Минприроды, Минздрава, МЧС от 20.12.2011 № 51/125/67).

Объём и наименование отходов будут уточнены при разработке инструкции по обращению с отходами производства на стадии строительства объекта.

Захоронение отходов на полигоне допускается только при наличии разрешения на захоронение отходов производства, выданного территориальной инспекцией природных ресурсов и охраны окружающей среды. Запрещается смешивание отходов разных классов опасности в одной ёмкости (контейнере). При транспортировке отходов необходимо следить за их отдельным вывозом по классам опасности, т.к. класс опасности смеси будет установлен по наивысшему классу опасности. Допускается перевозка отходов разных классов опасности в одном транспортном средстве, если они затарены в отдельную упаковку (контейнер, мешки и др.), предотвращающую их смешивание и позволяющую производить взвешивание отходов на полигонах по классам опасности.

Временное хранение отходов производства должно производиться на специальной площадке с твёрдым покрытием, предупреждающим загрязнение прилегающей территории. Контейнеры и другая тара для сбора отходов должны быть промаркированы: указан класс опасности, код и наименование собираемых отходов. Контейнеры и тара, расположенные на открытой территории для сбора и хранения отходов, должны иметь крышки.

В процессе производства работ для снижения воздействия на растительность и почвенный покров предусмотрены следующие мероприятия:

- обозначение и закрепление на местности границы зоны производства работ;
- запрет на участке строительства мойки, заправки и ремонта автотранспорта;
- заправка автомобильной техники будет осуществляться на стационарных АЗС;
- техническое обслуживание и ремонт строительной техники будет производиться на базе строительной организации.

Предложенные организационные мероприятия в соответствии с реестром объектов по использованию отходов носят рекомендательный характер. Заказчик вправе выбрать объекты по использованию отходов.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ				49

6.6. Земельные ресурсы

Бытовой городок располагается на участке ранее отведенных земель. На бытовом городке предусмотрено минимально необходимое количество временных зданий и сооружений.

С целью снижения нежелательного воздействия строительных процессов на природную среду размеры бытового городка назначены минимально-допустимых размеров, исходя из требований технологии и техники безопасности и стесненных условий.

Проектом предусматривается снятие плодородного слоя почвы на площади 757 м² (объёмом 114,0 м³) для обеспечения проведения капитального ремонта сооружения. Снятый плодородный слой почвы перемещается в штабель (отвал) на расстоянии до 1 км от объекта строительства для дальнейшего возвращения. После выполнения работ проектом предусмотрено проведение технической рекультивации земель путём возвращения (надвижки) ранее снятого плодородного слоя почвы на площади 757 м².

Для выполнения работ по восстановлению и укреплению проектом предусмотрен дополнительный засев травами на площади 757м². После окончания строительства территория, занятая рабочими площадками, очищается от мусора, планируется и рекультивируется в соответствии с «Основными положениями по восстановлению земель, нарушенных при разработке месторождений полезных ископаемых, проведении геологоразведочных, строительных и иных работ».

Запрещается занятие и проезд по землям сверх установленных проектом.

6.7. Охрана растительного мира

6.7.1 Общая часть

При производстве работ проектом предусмотрены следующие подготовительные работы:

- рубка деревьев с корчеванием пней в количестве 3 шт.;

Причиной вырубки зелёных насаждений является устройство временных съездов на время проведения работ по капитальному ремонту сооружения. Согласно ст.38 Закона Республики Беларусь от 14.06.2003 № 205-3 «О растительном мире» компенсационные мероприятия за удаления объектов растительного мира при проведении работ по капитальному ремонту моста предусмотрены в виде компенсационных выплат. Расчет компенсационных выплат представлен на л.4 компл. 1813-ГП. Размер компенсационных выплат рассчитан в соответствии с «Положением о порядке условий осуществления компенсационных посадок либо компенсационных выплат стоимости удаляемых объектов растительного мира», утвержденным постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25.10.2011 №1426 (в редакции постановления Совета Министров Республики Беларусь от 14.12.2016 №1020). В связи с тем, что удаляемые объекты попадают в водоохранную зону р. Вязьнка -500м от уреза воды (ст. 52 Водного кодекса РБ), применен коэффициент 2. Компенсационные выплаты за удаляемые деревья составляют

218.4 руб. (двести восемнадцать рублей сорок копеек).

Удаляемые объекты растительного мира не являются противоэрозионными насаждениями.

Зона производства работ назначена с учётом максимального сохранения зелёных насаждений. На территории стройплощадки не допускается сведение древесно-кустарниковой растительности, не предусмотренное проектом.

В соответствии с ЭкоНиП 17.01.06-001-2017, п. 6.3, принимаем направление рекультивации природоохранное.

В зоне производства работ строительные организации обязаны соблюдать следующие защитные мероприятия:

- ограждать деревья сплошными инвентарными щитами высотой 2 м из досок толщиной 25 мм. Щиты располагать треугольником на расстоянии 0,5 м от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6-8 см, которые забиваются на глубину не менее 0,5 м;
- устраивать настил радиусом 1,5 м из досок толщиной 50 мм вокруг ограждающего треугольника для сохранения от повреждений корневой системы;
- прокладку подъездных путей, в том числе и для подъёмных кранов, к строящимся объектам производить вне зелёных насаждений, не нарушая установленных ограждений деревьев;

[illegible]

– при производстве работ подкопом в зоне корневой системы деревьев и кустарников работы производить ниже расположения основных корней не менее 1,5 м от поверхности почвы, не повреждая корневой системы растений.

На территории ремонтируемого объекта не выявлено особо охраняемых природных территорий и мест произрастания видов дикорастущих растений, занесённых в Красную книгу Республики Беларусь.

6.7.2. Таксационная характеристика

Таксационная характеристика существующих зелёных насаждений в пределах участка строительных работ приведена в таблице 6.7.1

Таблице 6.7.1

№№ пп	Порода деревьев / кустарника	Всего	Удаляемые	Пересаживаемые	Сохраняемые
Деревья и кустарники					
1.	Береза повислая	1 шт	1 шт	–	–
2.	Яблоня	1 шт	1 шт	–	–
3.	Яблоня	1 шт		–	1 шт
4.	Сосна обыкновенная	1 шт			1 шт
5.	Ольха серая	2шт		-	2 шт
6.	Яблоня	1шт	1шт	-	-

Баланс существующих цветников, газонов, иного травяного покрова и проектные решения по ним приведены в таблице 6.7.2

Таблице 6.7.2

№№ пп	Вид	Сохраняемые, м ²	Пересаживаемые, м ²	Удаляемые, м ²	Итого, м ²
1.	Цветники	–	–	–	–
2.	Газоны	–	–	–	–
3.	Иной травяной покров	–	–	757	757

6.8. Охрана животного мира

При разработке проекта учтено, что проведение капитального ремонта сооружения не должно изменить сложившихся за многие годы гидрологического режима территорий, миграционных коридоров и ядер концентраций модельного ряда животных (копытных, земноводных, водоплавающих птиц), естественные места их обитания и размножения сохранены.

Проект не противоречит стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия, утверждённой Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17.11.2010 № 1707 и разработанной на его основе Государственным научно-производственным объединением «Научно-практический центр Национальной академии наук по биоресурсам» (ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам») совместно с Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь карте-схеме основных миграционных коридоров модельных видов диких животных (решение коллегии Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.10.2016 № 66-Р).

В соответствии с информационным письмом УП «Минскводоканал» №3-20/493 от 26.05.2025г., - канал является частью Вилейско-Минской водной системы и относится к технологическим водным объектам, на входе в канал установлены рыбозаградительные сети. В связи с тем, что для данных водных объектов не определяется экологический статус ст. 6 и не устанавливаются нормативы качества воды ст. 21 Водного Кодекса РБ расчет ущерба животному миру не производился.

На территории ремонтируемого объекта не выявлено особо охраняемых природных территорий и мест обитания диких животных, занесённых в Красную книгу Республики Беларусь.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
			1813-ПЗ						
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	

Территорию объекта населяют обычные достаточно распространённые виды животного фонда Беларуси. Объект расположен в непосредственной близости от границ населённого пункта (д.Вязынка) и заселён видами животных, приспособленными к жизни в антропогенной среде. Данная территория не содержит ключевых участков, ценных для обитания и размножения амфибий и рептилий, а значит, популяция сможет восстановиться на прилегающих территориях. Запланированные работы не приведут к существенным популяционным перестройкам орнитофауны и не окажут существенного негативного влияния на структуру ассамблей птиц на локальном уровне. Расчёт компенсационных выплат за вредное воздействие на птиц не производился в связи с тем, что вырубка древесно-кустарниковой растительности предусматривается в период года, вне сезона гнездования птиц (сезон гнездования птиц – период со второй половины марта до второй половины июля). Большинство представителей териофауны являются транзитными мигрантами, посещающими данную территорию лишь во время обходов своих участков, площадь которых иногда достигает нескольких квадратных километров. Таким образом, планируемые работы не приведут к серьёзным структурным перестройкам сообществ млекопитающих на локальном уровне. Территорию не пересекают миграционные коридоры, по которым средне- и крупноразмерные млекопитающие совершают транзитные перемещения в соответствующие сезоны года. Строительная деятельность и последующая эксплуатация объекта в целом не будут влиять на состояние фауны региона, а приведёт к их локальной гибели или перераспределению на другие близлежащие благоприятные территории. Предстоящие проектные и строительные работы вполне допустимы и не противоречат сохранению биоразнообразия территории, выделенной под строительство.

Для минимизации негативного воздействия на животный мир при проведении работ по капитальному ремонту сооружения рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

- проведение строительных работ в максимально короткие сроки и строго в отведенных стройгенпланом границам;
- соблюдение максимально благоприятного акустического режима;
- уборка и своевременный вывоз строительного мусора;
- запрещение мойки машин и механизмов на участке производства работ;
- запрещение проезда транспорта вне предусмотренных проектом дорог с твердым покрытием;
- предотвращение попадания в водный объект и на территорию, примыкающую к береговой линии, складированного грунта, строительных материалов, отходов производства и потребления;
- размещение грунта, строительных материалов на специально оборудованных площадках.

Расчет размера компенсационных выплат за вредное воздействие на объекты животного мира и среду их обитания.

При производстве строительно-монтажных работ на объекте производится снятие плодородного слоя почв на площади 0,0757 га, что влечет причинение ущерба обитающим животным. Плодородный слой на объекте снимается и хранится по близости в специально отведенных местах, по окончании строительных работ – восстанавливается (рекультивируется).

Расчеты выполнены в соответствии с Положением о порядке определения размеров компенсационных выплат и их осуществлении (далее - Положение), утвержденным постановлением Совета Министров от 07.02.2008 № 168 [1]. Согласно Положению размер компенсационных выплат по конкретному виду объектов животного мира рассчитывается отдельно по каждому эпицентру с учетом площади каждой зоны воздействия с последующим суммированием.

В соответствии с Положением, компенсационные выплаты рассчитываются по формуле:

$$K_v = S_{зв} * K_{рг} * B_{плі} * (1 + K_{гпр}) * P_{вз} * K_{рс} * K_{ст},$$

где K_v – компенсационные выплаты по конкретному виду (группе видов) объектов животного мира;

$S_{зв}$ – площадь зоны вредного воздействия, га;

$K_{рг}$ – коэффициент реагирования объектов животного мира на вредное воздействие;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	52

Бплі – базовая плотность объектов животного мира, особей на гектар, кг/га;
Кгпр – коэффициент годового прироста объектов животного мира, в пересчете на одну особь;
Пвз – продолжительность вредного воздействия (временный лаг), лет – при размещении, проектировании, возведении объектов и комплексов рассчитывается как
 $P_{вз} = t_c + t_p + t_z$, при проведении строительных и иных работ - $P_{вз} = t_c$ где t_c = продолжительность проведения строительных работ;
 t_p = нормативный срок эксплуатации объекта (для вновь строящихся объектов);
 t_z = срок восстановления исходной численности согласно приложению 4 Положения (применяется только для I зоны – зоны прямого уничтожения);
Крс – коэффициент, учитывающий ресурсную стоимость объектов животного мира (1 экземпляра) в кратности к базовой величине;
Кст – коэффициент статуса территории, где планируется проведение работ

Расчет суммы компенсационных выплат за вредное воздействие на животный мир.

Расчет компенсационных выплат проводился на основании объектов аналогов, материалов национальной академии наук и других организаций и опубликованные в открытой печати литературные данные (Хотько, Э.И. Почвенная фауна Беларуси / Э.И. Хотько.- Минск.: Навука і тэхніка, 1993. - 252 с., Сапегин, Л.М. Структура и функционирование луговых экосистем (экологический мониторинг). Монография /Л.М. Сапегин, Н.М. Дайнеко. -Гомель: УО «ГГУ им. Ф.Скорины», 2002.-201 с) и результаты научных исследований в различных типах биоценозов. На участке производства работ выделена группа биоценоза – прогалины и редколесья, характеризующиеся очень бедными почвами, сформированными за 50 летний период.

Приняты следующие коэффициенты:

коэффициент реагирования на вредное воздействие для зоны прямого уничтожения - 1;

коэффициент статуса территории - 1;

остальные показатели приняты по приложениям Положения о порядке определения размеров компенсационных выплат и их осуществлении утвержденным постановлением Совета Министров от 07.02.2008 № 168.

Размер компенсационных выплат за вредное воздействие животному миру при осуществлении строительных работ представлен в таблице 6,8

Таблица 6.8. Размер компенсационных выплат за вредное воздействие животному миру

Вид животного	Площадь, га	Коэффициент реагирования	Плотность, кг/га	Коэффициент годового прироста+1	Время воздействия Пвз, лет	Ресурсная стоимость, б.в.	Статус территории	Ущерб, б.в.
Наземные беспозвоночные	0,0757	1	4,2	9	4	0,02	1	0,229
Крот европейский	0,0757	1	0,4	1,03	4	0,03	1	0,004
Полевка рыжая	0,0757	1	6	1,8	2	0,05	1	0,082
Лягушка травяная	0,0757	1	0,3	7	10	0,15	1	0,238
Бурозубка обыкновенная	0,0757	1	2	1,03	4	0,03	1	0,019
Мышь желтогорлая	0,0757	1	4,5	1,8	2	0,05	1	0,061
Ящерица прыткая	0,0757	1	0,2	11	10	0,06	1	0,1
Итого								0,733

Выводы: размер компенсационных выплат за нанесение ущерба животному миру составляет **0,733** базовых величин, что соответствует **30,79 руб.** (тридцать рублей семьдесят девять копеек).

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
									53
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ

7 ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Потребное количество основных строительных материалов, сборных железобетонных элементов и оборудования приведено в соответствующих ведомостях, а основные технико-экономические показатели даны в таблице 7.

Технико-экономические показатели объекта капитального ремонта.

Таблица 7

№	Наименование показателя	Единица измерения и счета	Значение показателя
1	Габарит моста	м	Г-3,5
2	Схема сооружения	м	2х15,4
3	Расчетная нагрузка на мостовое сооружение	кПа	толпа (4кПа)
4	Вид покрытия проходной части	-	Асфальтобетон
5	Класс сложности сооружения	-	К-3
6	Общая стоимость строительства в ценах на 01.01.2025г разработки сметной документации	тыс.руб.	1448,616
8	Общая стоимость строительства в ценах на дату начала строительства	тыс.руб.	1557,605
9	Общая стоимость строительства с учетом продолжительности строительства	тыс.руб.	1922,053
10	Оптимальная продолжительность выполнения строительно-монтажных работ	мес.	5

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ		Лист 54

Приложение №
к договору № _____
« ____ » _____ 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО
Первый заместитель директора –
главный инженер
УП «Минскводоканал»
А.И. Голоскок
« 24 » сентября 2024 г.

Задание на проектирование

по объекту: "Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музеем Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района, расположенного по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища)"

Перечень основных данных и требований	Содержание основных данных и требований
1	2
1. Основание для проектирования.	Дополнение к титульному списку № 1 на ПИР УП «Минскводоканал» на 2024
2. Разрешительная документация на проектирование и строительство	
2.1. Акт выбора места размещения земельного участка.	Не требуется
2.2. Решение о разрешении проведения проектно-изыскательских работ и строительства объекта.	Распоряжение УП «МИНСКВОДОКАНАЛ» № 46 от 11.09.2024
2.3. Архитектурно-планировочное задание.	Не требуется
2.4. Технические условия на инженерно-техническое обеспечение объекта строительства.	Не требуются
2.5. Разрешение Министерства культуры на выполнение работ на историко-культурных ценностях	Не предусматривается
3. Сведения о земельном участке и планировочных ограничениях.	Расположен на земельном участке 62380000001000050 (свидетельство о госрегистрации 630/1520-7695, площадь земельного участка 183,4974 га) Минская область, Молодечненский район. Сооружение, специализированное автомобильного транспорта и автодорожного хозяйства, согласно техническому паспорту на сооружение. Инвентарный номер – 600/С-136872 (инв. № 3207). Тип искусственного сооружения – средний пятипролетный железобетонный пешеходный мост с балочными пролетными строениями на свайных однорядных крайних (береговых) опорах и на одностолбчатых промежуточных опорах. Год постройки - 1976

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

4. Информация о строительстве	Не требуется
5. Вид строительства.	Капитальный ремонт
6. Вид проектирования	Разработка индивидуального проекта
7. Вид проектной документации	Проектно-сметная документация в 5-ти экземплярах на бумажном носителе и в формате pdf на электронном носителе; Сметная документация в электронном виде формата «СiС»;
8. Дополнительные требования к информационной модели	Не требуется
9. Стадийность проектирования.	Строительный проект при одностадийном проектировании
10. Выделение очередей и пусковых комплексов	Не предусматривать
11. Параллельное проектирование и строительство	Не предусматривается
12. Перечень работ и услуг, поручаемых заказчиком проектной организации-исполнителю (предмет договора подряда на выполнение проектных и изыскательских работ).	Выполнить инженерно-геодезические и инженерно-геологические изыскания необходимые для проектирования и строительства объекта. При разработке ПСД учесть материалы детального обследования ООО «Белинфостройпроект» (договор №3-15П/70/105 от «18» апреля 2024 года). При необходимости выполнить дополнительные обследования. Обеспечить прохождение государственной экологической экспертизы (при необходимости). Проектные работы выполнять в соответствии с действующими ТНПА. При разработке проектной документации предусмотреть ремонтные работы по строению моста автомобильного через канал у ст. Радошковицы – д. Вязынка Молодечненского района (при необходимости предусмотреть замену элементов мостового сооружения): - ремонт опор мостового сооружения; - ремонт опорных частей мостового сооружения; - ремонт пролетных строений мостового сооружения; - ремонт мостового полотна; - ремонт подходов к мостовому сооружению. Осуществление авторского надзора. Разработать комплекс мероприятий по обращению с отходами с предоставлением проектных решений. В сметной стоимости учесть средства по обращению с отходами согласно п.13 «Инструкции о порядке определения сметной стоимости строительства и составления сметной документации на основании нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении», утвержденной Постановлением Министерства архитектуры и градостроительства Республики Беларусь от 19.04.2023 №39
13. Источники финансирования строительства	Собственные средства заказчика (застройщика) без привлечения бюджетных средств.
14. Способ строительства.	Подрядный
15. Наименование заказчика.	УП «Минскводоканал» Адрес: 220088 г. Минск, ул. Пулихова, 15 Дирекция ОАО «Белинвестбанк» по г. Минску и Минской области ул. Коллекторная, 11 УНП 100236027

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. интв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							56

	р/с BY47BLBB30120100236027001001 код банка BLBBBY2X
16. Наименование проектной организации-исполнителя работ	Проектная организация определяется на конкурсной основе
17. Наименование подрядчиков по выполнению строительных работ.	Подрядная организация определяется на конкурсной основе
18. Объект строительства	
19. Номенклатура производимой продукции.	
20. Количество рабочих мест.	В соответствии с существующими положениями УП «Минскводоканал»
21. Основные технико-экономические показатели:	
21.1. Предельная стоимость строительства исходя из бюджета проекта	Стоимость строительства по состоянию на дату разработки сметной документации составляет 2 100,00 тыс. руб.
21.2. Предполагаемый срок эксплуатации проектируемого объекта.	
21.3. Сроки начала и окончания строительства.	Начало строительства – сентябрь 2025г. Окончание строительства – январь, 2026г.
21.4. Удельные капитальные затраты на строительство	Принять по результатам разработки строительного проекта.
22. Требования к технологии производства.	Определить проектом.
23. Применение основного технологического оборудования.	Не применяется
24. Режим работы предприятия.	В соответствие режиму, установленному в УП «Минскводоканал»
25. Требования к мероприятиям по обеспечению доступной среды жизнедеятельности физически ослабленных лиц (в том числе инвалидов)	Выполнить в соответствии с нормативными требованиями.
26. Требования к дизайн-проекту интерьера	Отсутствуют
27. Требования к архитектурно-планировочным решениям.	Отсутствуют
28. Требования к конструктивным решениям зданий и сооружений, строительных конструкций, материалов и изделий.	
29. Требования к инженерным системам зданий и сооружений.	
30. Производственное и хозяйственное кооперирование	Отсутствует

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							57

31. Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий.	В соответствии с действующими ТНПА
32. Требования к режиму безопасности и гигиене труда.	Отсутствуют
33. Требования по выполнению НИОКР	Отсутствует
34. Дополнительные требования заказчика	Дальность подвозки материалов (песка, природного песчаного грунта, растительного грунта, ПГС, гравия, щебня, асфальтогранулята принять на основании справки, представленной заказчиком на стадии проектирования.
35. Особые условия проектирования и строительства.	Отсутствуют
36. Класс сложности объекта	Класс сложности К - 3 (п. 5.3.19 СН 3.02.07-2020)
37. Условия проектирования	Отсутствуют

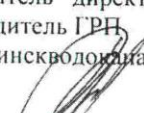
От проектной организации
Главный инженер проекта

 Горбачев П.Н.

От заказчика:
Заместитель начальника ПЭ ВМВМ
П.Н.Поляков
« » 2024 г.

Начальник ПТО ПЭ ВМВС
В.А.Берестевич
« » 2024 г.

Начальник Цеха №2 НС и ГС
НС и ГС ПЭ ВМВС
Ю.М.Полуносик
« » 2024 г.

Согласовано
Заместитель директора по строительству -
руководитель ГРП
УП «Минскводоканал»
 К.В.Антонов

 Адреса: 11010

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

1813-ПЗ

Лист

58

МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
ДА «Мінская гарадская жыллёвая гаспадарка»
КАМУНАЛЬНАЕ ЎНІТАРНАЕ
ВЫТВОРЧАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
«МІНСКВОДАКАНАЛ»
(УП «МІНСКВОДАКАНАЛ»)
вул. Пуліхава, 15, 220088, г. Мінск
тэл.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/р ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дырэкцыя ААТ «Белінвестбанк»
па г. Мінску і Мінскай вобласці, код ВЛВВВУ2Х
вул. Калектарная, 11, г. Мінск
УНП 100236027, АКПА 03371271



МІНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ГО «Минское городское жилищное хозяйство»
КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«МІНСКВОДАКАНАЛ»
(УП «МІНСКВОДАКАНАЛ»)
ул. Пуліхова, 15, 220088, г. Мінск
тэл.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/с ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, код ВЛВВВУ2Х
ул. Коллекторная, 11, г. Минск
УНП 100236027, ОКПО 03371271

20.01.2025 № 1-26/60
На № _____ от _____

ОАО «Минский
Промтранспроект»

ГОРБАЧЕВ П.Н.
20.01.2025

Об информации

УП «Минскводоканал» на Ваш запрос о предоставлении исходных данных от 09.01.2025 № 6-05/26 по объекту «Капитальный ремонт моста автомобильного через канал у ст. Радошковичи – д. Вязынка Молодечненского района, расположенный по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» (далее – Объект 1) и по объекту Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я.Купалы д.Вязынка Молодечненского района, расположенного по адресу: Минская область, Молодечненский и минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» (далее -Объект 2), и сообщаем следующее:

Согласно имеющейся проектной документации по максимальным расходам воды и расчетным уровням в створках мостовых сооружений:

- 1) Объект 1 - $Q_{расч.} = 22 \text{ м}^3/\text{с}$, УВ = 225,98 м (объект 102/64, инст. «Белгипродор» 1972);
- 2) Объект 2 - $Q_{расч.} = 22 \text{ м}^3/\text{с}$, УВ = 225,95 м (Спец. Мастерская Союза архитекторов БССР, 1972).

В соответствии с законодательством подготовка и выдача разрешительной документации, в том числе технических требований, не распространяется на работы по капитальному ремонту, в связи с указанным получение технических требований УП «Минскводоканал», КУП «Минскоблдорстрой», УГАИ УВД Минскоблисполкома не требуются.

Также сообщаем о необходимости выполнения работ по капитальному ремонту моста в соответствии с утвержденным заданием на проектирование.

Дата расчета сметной документации определяется в рамках договора подряда на разработку проектно-сметной документации.

Дату начала строительства принять – июнь 2025 г.

ВХ № 70
20.01.2025

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

Изн.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							59

Для подготовки справки о дальности возки отходов Вам необходимо предоставить информацию о коде отхода и его классе опасности в соответствии с классификатором отходов ОК РБ 021-2019).

При производстве строительно-монтажных работ подрядные строительные организации используют имеющиеся на их балансе повторно применяемые временные технические средства (в т.ч. блоки ФСБ, конструкции СВСиУ, Шпалы старогонные (шпальные клетки)); при подготовке сметной документации просим учесть затраты на их амортизацию)

Заместитель директора
по строительству – руководитель ГРП

К.В. Антонов

3-20 Веремейко С.Я. 389 42 42
so@minskvodokanal.by
20.01.2025 г

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ			60

Приложение 3. Справка о дальности возки строительных материалов и отходов

МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
ДА «Мінская гарадская жыллёвая гаспадарка»
КАМУНАЛЬНАЕ ЎНІТАРНАЕ
ВЫТВОРЧАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
«МІНСКВОДАКАНАЛ»
(УП «МІНСКВОДАКАНАЛ»)
вул. Пуліхава, 15, 220088, г. Мінск
тэл.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/р ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дырэкцыя ААТ «Белінвестбанк»
па г. Мінску і Мінскай вобласці, код ВЛВВВУ2Х
вул. Калектарная, 11, г. Мінск
УНП 100236027, АКПА 03371271



МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ГО «Минское городское жилищное хозяйство»
КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«МИНСКВОДОКАНАЛ»
(УП «МИНСКВОДОКАНАЛ»)
ул. Пулихова, 15, 220088, г. Минск
тел.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/с ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, код ВЛВВВУ2Х
ул. Коллекторная, 11, г. Минск
УНП 100236027, ОКПО 03371271

28.01.25 № 1-26/60-2
На _____ от _____

ОАО «Минский Промтранспроект»

ГОРБАЧЕВ П.Н.

28.01.2025

О дальности возки

Настоящим сообщаем, что для составления сметных расчетов по объекту: «Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я.Купалы д.Вязынка Молодечненского района, расположенного по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» принять дальность возки:

Код по классификатору	Наименование	Дальность возки, км	Тариф на переработку, руб. с НДС	Месторасположение
3141004	Асфальтобетона от разборки асфальтовых покрытий	63	бездвозмездно	КУП «УДМСИБ Мингорисполкома» ул. Промышленная, 7
3142708	Бой железобетонных изделий	43	42,0 за 1 т	ООО «ВторТехноТорг» г. Минск, ул. Монтажников, 53
3142707	Бой бетонных изделий	43	36 за 1 т	
1710700	Кусковые отходы натуральной чистой древесины	69	54,0 за 1 т	СООО «Ремондис Минск», Минский район, Д.Синило, Могилевское направление
1730200	Сучья, ветви, вершины	69	54,0 за 1 т	
1730300	Отходы корчевания пней	69	120,0 за 1 т	
3141101	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеустроительных работ, не загрязненные опасными веществами	70	36 за 1 т	ОДО «Экология города» Минский район Михановичский с/с, в/г № 97 «Дачное»

Указанная стоимость затрат на прием отходов является предварительной, фактическая стоимость затрат будет определена после заключения договоров с предприятиями, принимающими отходы.

Снимаемый плодородный слой почвы, растительный грунт (при его наличии) складывается в отвалы в пределах земельного участка УП «Минскводоканал», предоставленного разрешительной документацией, и использовать в дальнейшем для нужд, связанных со строительством объекта,

ВХ № 116

28.01.25

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

1813-ПЗ

Лист

61

рекультивации нарушенных при строительстве земель (дальность возки до 0,5 км).

Земляные выемки, грунт от земляных работ (не загрязненный, используемый в дальнейшем при строительстве объекта, складировать в пределах в пределах земельного участка УП «Минскводоканал» с дальностью возки до 0,5 км.

В соответствии с постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 10.04.2023 г №93 «О порядке обращения с ломом и отходами черных и цветных металлов» № 341 от 24.05.2023 г. лом стальной несортированный (3511008), лом чугуна несортированный (3511102) металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные (3511500) передается на площадку насосных станций Вилейско-Минской водной системы УП Минскводоканал, г. Вилейка, ул. Стахановская, 322, дальность возки – 68 км

Порядок определения стоимости материалов в соответствии гл.3 «Постановления Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь» от 19.04.23 №39 «О порядке определения сметной стоимости строительства, пусконаладочных работ и составления сметной документации на основании норматива расхода ресурсов в натуральном выражении» (далее – Постановление №39) на текущую дату следует выполнить на основании данных республиканской нормативной базы текущих цен на ресурсы, а при их отсутствии по запросам разработчика сметной документации.

На предоставленный ОАО «Минский Промтранспроект» укрупненный перечень используемых материалов сообщаем дальность возки:

Наименование	Дальность возки, км
Песок 2-го класса, ГПС С5, ГПС С2	12,1
Щебень фр. 5-20мм, Щебень фр.20÷40мм, Щебень фр. 40-70мм, Породы скальные переработанные фр. 70-300мм	ж/д транспорт 333 и автотранспорт 14,2
Асфальтобетон	21
Битумная эмульсия ЭБКД-Б-65	40
Металлическое барьерное ограждение	60
Бетон, цементный раствор, железобетонные элементы благоустройства, бортовые камни, ж/б плиты для перекрытия дорог	13

Количество получаемых материалов для их дальнейшего использования уточняется в ходе строительства актом на разборку материалов. Одновременно уточняется оценочная стоимость материалов в составе возвратных сумм.

Сметная документация должна быть актуальной и соответствующей нормативным требованиям, действующим на дату заключения договора подряда.

Заместитель директора
по строительству-руководитель ГРП

К.В. Антонов

3-20 Веремейко С.Я. 389 42 42
27.01.2025 г. Отходы и материалы

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							62

Приложение 4. Документы на земельный участок

Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства
«Мінскае абласное агенства
па дзяржаўнай рэгістрацыі
і зямельнаму кадастру»
Маладзечанскі філіял

Республиканское унитарное предприятие
«Минское областное агентство
по государственной регистрации
и земельному кадастру»
Молодечненский филиал

222310 г. Молодечно, ул. Б.Хмельницкого, 24, тел./факс 8(0176) 58-15-45

29.04.2021 №4-12/

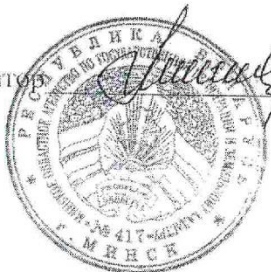
Коммунальное унитарное производственное
предприятие "Минскводоканал"

22088г. Минск, ул. Пулихова,15

Уведомление

Молодечненским филиалом РУП «Минское областное агентство по государственной регистрации и земельному кадастру» в отношении земельных участков с кадастровыми номерами 623800000001000044 и 623800000001000050 внесены исправления в документы единого государственного регистра недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним на основании уточнённых координат точек поворота границ земельных участков и справки о внесении сведений о границе земельного участка земельно-информационную систему, предоставленных РУП «Проектный институт Белгипрозем» Площадь земельного участка с кадастровым номером 623800000001000050 составила 183,5272 га. Площадь земельного участка с кадастровым номером 623800000001000044 составила 142,3787 га.

Регистратор



417 Осос М.М

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ			63

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ
ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО
ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

Государственный комитет по имуществу Республики Беларусь

Республиканское унитарное предприятие "Минское областное
агентство по государственной регистрации и земельному кадастру"
Молодечненский филиал

СВИДЕТЕЛЬСТВО (УДОСТОВЕРЕНИЕ) № 630/1520-7695
о государственной регистрации

По заявлению от 13 марта 2023 года № 622/23:1520

в отношении земельного участка с кадастровым номером
623800000001000050, расположенного по адресу: Минская обл.,
Молодечненский р-н, площадь - 183.4974 га, целевое назначение -
Земельный участок для содержания и обслуживания
водохозяйственных объектов

произведена государственная регистрация:

1. изменения земельного участка на основании изменения
границы земельного участка, правообладатели: Республика Беларусь,
юридическое лицо, резидент Республики Беларусь Коммунальное
унитарное производственное предприятие "Минскводоканал";

2. прекращения прав, ограничений (обременений) прав на
земельный участок (ограничения (обременения) прав на земельные
участки, расположенные на природных территориях, подлежащих
специальной охране (в прибрежных полосах рек и водоемов));

3. возникновения прав, ограничений (обременений) прав на
земельный участок (ограничения (обременения) прав на земельные
участки, расположенные на природных территориях, подлежащих
специальной охране (в прибрежных полосах рек и водоемов)).

Приложение: нет.

Примечание: Земельный участок имеет ограничения
(обременения) прав в использовании земель. Виды ограничений
(обременений) прав: Ограничения (обременения) прав на земельные
участки, расположенные в охранных зонах электрических сетей, код -
5,2, площадь - 2.294 га; Ограничения (обременения) прав на земельные
участки, расположенные на природных территориях, подлежащих
специальной охране (в прибрежных полосах рек и водоемов), код - 2,5,
площадь - 164.7952 га.

Свидетельство составлено 17 марта 2023 года

Регистратор Малюк Анастасия Николаевна 1520

М.П.

(подпись)

Лист 1 из 1

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

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

1813-ПЗ

Лист

64

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ РЕГИСТР НЕДВИЖИМОГО ИМУЩЕСТВА, ПРАВ НА НЕГО И СДЕЛОК С НИМ

ЗЕМЕЛЬНО-КАДАСТРОВЫЙ ПЛАН ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА

Кадастровый номер: 623800000001000050

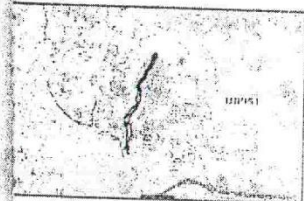
Площадь участка: 183,5239 га

Адрес: Минская обл., Молодечненский р-н

Земельное назначение: Земельный участок для содержания и обслуживания водохранилища

Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, энергетики, обороны и иного назначения

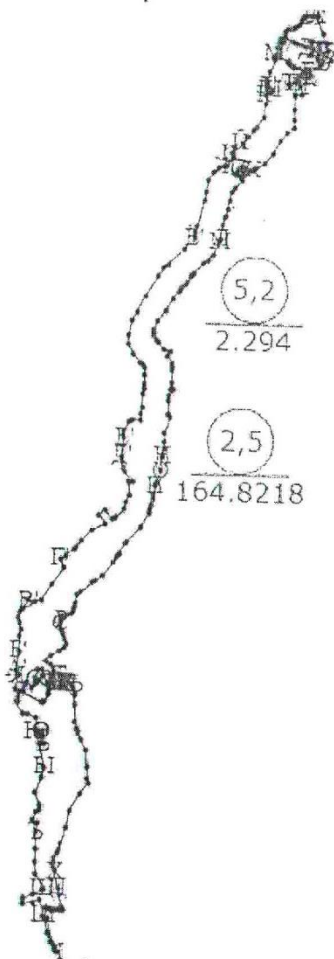
Масштаб плана: 1:50000



Условные обозначения

- 0.2500 - код охранной зоны и ее площадь
- граница земельного участка
- - точка поворота границы земельного участка

Сведения об организации, выдавшей документ
Молодечненский филиал Республиканского
унитарного предприятия «Минское областное
агентство государственной регистрации и
земельного кадастра»
Дедков Ю. В. 26.07.2021



КСРР 630/1793 -
-3581
от 20.07.2021

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									Лист
											65
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата					1813-ПЗ	

Приложение 5. Согласование отдела архитектуры и строительства

**Маладзечанскі раённы
выканаучы камітэт**

**Молодечненский районный
исполнительный комитет**

**Аддзел
архітэктурны і будаўніцтва**

**Отдел
архитектуры и строительства**

222310, г. Маладзечна, вул. Прытыцкага, 3
тэл.: 8-01776-527363, 527293

222310, г. Молодечно, ул. Притыцкого, 3
тел.: 8-01776-527363, 527293

ад 20.03.2025 № 259/9-18
на № 6-05/360 ад 19.03.2025

ОАО «Минский Промтранспроект»

О согласовании
проектной документации

Отдел архитектуры и строительства Молодечненского районного исполнительного комитета рассмотрел и согласовывает проектную документацию по объекту № 1813 «Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района, расположенный по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции № 5 до Заславского водохранилища».

Размещение объекта № 1813 «Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я. Купалы д. Вязынка Молодечненского района, расположенный по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции № 5 до Заславского водохранилища» соответствует утвержденной градостроительной документации – схеме комплексной территориальной организации Молодечненского района, утвержденной решением Молодечненского районного исполнительного комитета от 15.01.2019 № 53.

Начальник отдела
архитектуры и строительства



А.Б.Гладкий

Исп. 527363

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Исп. 527363 1813-ПЗ Лист 66					
			Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата

МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
Дзяржаўнае аб'яднанне
«Мінская гарадская жыллёвая гаспадарка»
КАМУНАЛЬНАЕ ЎНІТАРНАЕ
ВЫТВОРЧАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
«МІНСКВОДАКАНАЛ»
(УП «МІНСКВОДАКАНАЛ»)
вул. Пуліхава, 15, 220088, г. Мінск
тэл.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/р ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дырэкцыя ААТ «Белінвестбанк»
па г. Мінску і Мінскай вобласці, код ВЛВВВУ2Х
вул. Калектарная, 11, г. Мінск
УНП 100236027, АКПА 03371271



МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
Государственное объединение
«Минское городское жилищное хозяйство»
КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«МИНСКВОДОКАНАЛ»
(УП «МИНСКВОДОКАНАЛ»)
ул. Пулихова, 15, 220088, г. Минск
тел.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/с ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, код ВЛВВВУ2Х
ул. Коллекторная, 11, г. Минск
УНП 100236027, ОКПО 03371271

08.04.25 № 3-20/312
На № _____ от _____

ОАО «Минский Промтранспроект»

Горбачев П.Н.
08.04.2025

Информационное

Настоящим сообщаем, что срок начала строительства по объектам:

1. «Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я.Купалы д.Вязынка Молодечненского района, расположенного по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» – сентябрь, 2025г;

2. «Капитальный ремонт моста автомобильного через канал у ст.Радощковичи – д.Вязынка Молодечненского района, расположенный по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» - июнь, 2025г.

Заместитель директора
по строительству – руководитель ГРП

К.В.Антонов

Якимец 389 42 43

ВХ. № 509
08.04.2025

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №									Лист
											67
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ					



**МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**
Государственное объединение
«Минское городское жилищное хозяйство»
**КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ**
«МИНСВОДОКАНАЛЬ»
(УП «МИНСВОДОКАНАЛЬ»)
ул. Пулихова, 15, 220088, г. Минск
тел.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/с BY47BLVB30120100236027001001
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, код BLVBVY2X
ул. Коллаторская, 11, г. Минск
УНП 100236027, ОКПО 03371271

16.04.25 № 320/348
На № _____ от _____

О согласовании проекта

УП «Минскводоканал» сообщает, что проектно-сметная документация по объекту «Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музеев Я.Купалы д.Вязынка Молодечненского района, расположенного по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» согласована Заказчиком в полном объеме.

Заместитель директора
по строительству – руководитель ГРП

К.В.АНТОНОВ

Якимец 389 42 43

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ Лист 68
Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата						Изм. Кол. Лист № док Подпись Дата

69

- 1.8. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Володарского, 10 в г. Минске»;
- 1.9. «Модернизация участка канализационной сети по адресу: ул.Герасименко, 12, ул.Нестерова, 76, 78 в г. Минске»;
- 1.10. «Модернизация участка канализационной сети по ул. Петра Глебки, 64, 70, 84 в г. Минске»;
- 1.11. «Модернизация участка канализационной сети по адресу ул. Голодеда, 57к.2, 65 в г. Минске»;
- 1.12. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Жудро, 9, 11, 16, 18, 20, 22, ул. Сердича, 13к3, 13к2, 13к1, Сердича, 7, 9 в г. Минске»;
- 1.13. «Модернизация участка канализационной сети по пр.Жукова, 23 к.1-3, 25 к.1, 25 к.2 в г. Минске»;
- 1.14. «Модернизация участка канализационной сети по адресу ул. Захарова, 69, 67, 77а, ул.Антоновская, 22, 24, 28, 30, 32 в г. Минске»;
- 1.15. «Модернизация участка канализационной сети по адресу: ул.Илимская, 10к.3 в г. Минске»;
- 1.16. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Карпова, 12, 16 в г. Минске»;
- 1.17. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Коллекторная, 20, 20а в г. Минске»;
- 1.18. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Корженевского, 15, 17, 21, 23, 23а, 25 в г. Минске»;
- 1.19. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Р.Люксембург, 82, 84, 86, 88, 2-й пер.Р.Люксембург, 3А в г. Минске»;
- 1.20. «Модернизация участка канализационной сети по ул. Мавра, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34 в г. Минске»;
- 1.21. «Модернизация участка канализационной сети по адресу: ул. Маяковского, 10, 12, ул. Надежденская, 1, 3 в г. Минске»;
- 1.22. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Одоевского, 25, 35, 37, ул.Берута, 7, 9к2, 9к3, 9к4, 9к5 в г. Минске»;
- 1.23. «Модернизация участка канализационной сети по ул. Ольшевского, 1 к.2, 1 к.3, 5к.1, к.2 в г. Минске»;
- 1.24. «Модернизация участка канализационной сети по адресу: ул. Подлесная, 83, ул. Ф.Скорины, 16 в г. Минске»;
- 1.25. «Модернизация участка канализационной сети по адресу Райниса, 17, 19, 21 в г. Минске»;
- 1.26. «Модернизация участка канализационной сети по адресу Семенова, 24, 26, 28, 30к.1 в г. Минске»;

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Райниса, 17, 19, 21 в г. Минске»; 1.26. «Модернизация участка канализационной сети по адресу Семенова, 24, 26, 28, 30к.1 в г. Минске»;					
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ		Лист
								70

1.27. «Модернизация участка канализационной сети по адресу: ул.Ташкентская, 16к.2, 28к.1, к.2, ул.Краснослободская, 1, 19 в г. Минске»;

1.28. «Модернизация участка канализационной сети по адресу: ул.Уборевича, 73 Г в г. Минске»;

1.29. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Чигладзе, 6 к.1, 6 к.2, 8, 4, 4а, 2, пр.Пушкина, 87 в г. Минске»;

1.30. «Модернизация участка канализационной сети по ул. Якубовского, 24 к1, 24 к2, 53, ул.Бурдейного, 23 в г. Минске»;

1.31. «Модернизация участка канализационной сети по ул. Восточная, 38, ул. Ломоносова, 6,8,1,36,38, ул. Некрасова, 8,10,12, ул. Я.Коласа, 53 корп.3 в г. Минске»;

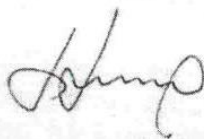
1.32. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Филимонова, 53 в г. Минске»;

1.33. «Модернизация участка канализационной сети по пр-ту Независимости, 64 в г. Минске»;

1.34. «Модернизация участка канализационной сети по ул.Л.Беды, 3, 5, ул.Сурганова, 52, 54, 56, 62, 64, 76, 80, 82, 60 корп.1 в г. Минске».

2. Контроль за исполнением настоящего распоряжения возложить на заместителя директора по строительству – руководителя ГРП Антонова К.В.

Директор



Ф.В.Римашевский

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ				71

МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
ДА «Мінская гарадская жыллёвая гаспадарка»
**КАМУНАЛЬНАЕ ЎНІТАРНАЕ
ВЫТВОРЧАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
«МІНСКВОДАКАНАЛ»**
(УП «МІНСКВОДАКАНАЛ»)
вул. Пуліхава, 15, 220088, г. Мінск
тэл.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/р ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дырэкцыя ААТ «Белінвестбанк»
па г. Мінску і Мінскай вобласці, код ВЛВВУ2Х
вул. Калектарная, 11, г. Мінск
УНП 100236027, АКПА 03371271



МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ГО «Минское городское жилищное хозяйство»
**КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«МИНСКВОДОКАНАЛ»**
(УП «МИНСКВОДОКАНАЛ»)
ул. Пулихова, 15, 220088, г. Минск
тел.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/с ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, код ВЛВВУ2Х
ул. Коллекторная, 11, г. Минск
УНП 100236027, ОКПО 03371271

26.05.2025 № 3-20/493
На № _____ от _____

ОАО «Минский
Промтранспроект»

Об информации

УП «Минскводоканал» на Ваш запрос о предоставлении данных от 23.05.2025 № 6-04/619 по объекту «Капитальный ремонт моста автомобильного через канал у ст. Радошковичи – д. Вязынка Молодечненского района, расположенный по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» (далее – Объект 1) и по объекту Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я.Купалы д.Вязынка Молодечненского района, расположенного по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» (далее -Объект 2), и сообщаем следующее:

- строительная площадка снабжается бутилированной водой, временное электроснабжение осуществляется от дизель-генератора за счет подрядных организаций (в счет временных зданий и сооружений);
- канал является частью Вилейско—Минской водной системы и относится к технологическим водным объектам;
- источник финансирования строительства объекта - собственные средства предприятия.

Заместитель директора
по строительству – руководитель ГРП

К.В. Антонов

3-20 Веремейко С.Я. 389 42 42
so@minskvodokanal.by
23.05.2025 г

Интв. № подл.	Подпись и дата	Взам. интв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	1813-ПЗ	Лист
							72

МІНСКІ ГАРАДСКІ
ВЫКАНАЎЧЫ КАМІТЭТ
ДА «Мінская гарадская жылывая гаспадарка»
КАМУНАЛЬНАЕ УЎІТАРНАЕ
ВЫТВОРЧАЕ ПРАДПРЫЕМСТВА
«МІНСКВОДАКАНАЛ»
(УП «МІНСКВОДАКАНАЛ»)
вул. Пуліхава, 15, 220088, г. Мінск
тэл.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/р BY47BLBB30120100236027001001
Дырэкцыя ААТ «Белінвестбанк»
па г. Мінску і Мінскай вобласці, код BLBBVY2X
вул. Калектарная, 11, г. Мінск
УНП 100236027, АКПА 03371271



**МИНСКИЙ ГОРОДСКОЙ
ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ КОМИТЕТ**
ГО «Минское городское жилищное хозяйство»
КОММУНАЛЬНОЕ УНИТАРНОЕ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
«МИНСКВОДОКАНАЛ»
(УП «МИНСКВОДОКАНАЛ»)
ул. Пуулихова, 15, 220088, г. Минск
тел.: +375 17 389 40 03
факс: +375 17 389 42 61
info@minskvodokanal.by
р/с ВУ47ВЛВВ30120100236027001001
Дирекция ОАО «Белинвестбанк»
по г. Минску и Минской области, код ВЛВВУ2Х
ул. Коллекторная, 11, г. Минск
УНП 100236027, ОКПО 03371271

10.06.2025 № 3-20/563
Ha № OT

ОАО «Минский Промтранспроект»

Об информации

Горбачев П.Н.
10.06.2025

УП «Минскводоканал» на замечания ДРУП «Госстройэкспертиза по Минской области» по объекту «Капитальный ремонт моста пешеходного через канал у мемориального комплекса музей Я.Купалы д.Вязынка Молодечненского района, расположенного по адресу: Минская область, Молодечненский и Минский районы, канал от насосной станции №5 до Заславского водохранилища» (далее – Объект) сообщает следующее:

УП «Минскводоканал» использует для собственных нужд песок 2-го класса, ПГС, гравий, щебень, грунт (не загрязненный) при производстве работ рабочих площадок и подъездов к ним, дальность возки – 20 км (объекты Вилейско-Минской водной системы УП «Минскводоканал»),

Стволы от вырубки деревьев с распиловкой используются для собственных нужд УП «Минскводоканал», дальность возки - 69 км (Минская обл., Вилейский р-н, Кривосельский с/с, 1, вблизи д. Ивонцевичи, база цеха № 1 НС и ГС).

Снимаемый плодородный слой почвы, растительный грунт (при его наличии), а также земляные выемки, грунт от земляных работ (не загрязненный) складывается в отвалы в пределах земельного участка УП «Минскводоканал», предоставленного разрешительной документацией, дальность возки - 1 км.

Количество полученных материалов для их дальнейшего использования уточняется в ходе строительства Объекта актами на разборку материалов. Одновременно уточняется оценочная стоимости материалов («Постановления Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь» от 19.04.23 №39 «О порядке определения сметной стоимости строительства, пусконаладочных работ и составления сметной документации на основании норматива расхода ресурсов в натуральном выражении»).

Заместитель директора
по строительству – руководитель ГРП

К.В. АНТОНОВ

3-20 Веремейко С.Я. 389 42 42
06.06.2025 г

BX. No 784
10.06.2025

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

						1813-ПЗ	Лист
							73
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата		