



**ТАВАРЫСТВА З АБМЕЖАВАНАЙ
АДКАЗНАСЦЮ
«АковаСпецБуд»**

вул. Кнорына, д. 50, корп. 8, каб. 301
220103, г. Минск
тэл./факс: +375 17 390 38 20
akovass@akovass.by
р/р BY23 МТВК 3012 0001 0933 0012 5854
в ЗАО «МТБанк», БИК МТВКВУ22
адрес банка: г. Минск, ул. Толстого, 10
УНП 191085859, АКПА 378312275000

**ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АковаСпецСтрой»**

ул. Кнорина, д. 50, корп. 8, каб. 301
220103, г. Минск,
тел./факс: +375 17 390 38 20
akovass@akovass.by
р/с BY23 МТВК 3012 0001 0933 0012 5854
в ЗАО «МТБанк», БИК МТВКВУ22
адрес банка: г. Минск, ул. Толстого, 10
УНП 191085859, ОКПО 378312275000

Строительный проект №2025-89-ПОС

Проект организации строительства

Объект: «Модернизация здания многофункционального с инвентарным номером 500/С-51693, расположенного по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7»

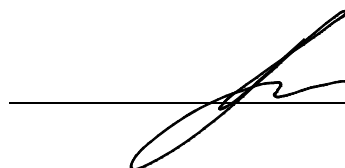
Проектная документация разработана в соответствии с разрешительной документацией на строительство, заданием на проектирование, включая исходные данные, требованиями НПА, в том числе требованиями обязательных для соблюдения ТНПА, а также требованиями ТНПА, указанных в проектной документации

Настоящий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации системы.

Генеральный директор

 Д.Н. Цымбалов

Главный инженер проекта

 В.Н. Яшин

2025 г.

4 Организация строительства

СОДЕРЖАНИЕ

- 4.1 Общая часть
 - 4.1.1 Краткая характеристика площадки и условий модернизации
 - 4.1.2 Мероприятия по обеспечению совместной деятельности учреждения и строительной организации
 - 4.1.3 Безопасность эксплуатации здания
 - 4.1.4 Существующее положение
- 4.2 Основные проектные решения
- 4.3 Оптимальная продолжительность строительно-монтажных работ
- 4.4 Методы производства строительных, монтажных и специальных работ
 - 4.4.1 Подготовительный период
 - 4.4.2 Основной период
 - 4.4.2.1 Строительно-монтажные работы
 - 4.4.2.2 Специальные работы
- 4.5 Геодезический контроль
- 4.6 Указания и методы осуществления контроля качества выполнения работ
- 4.7 Техника безопасности, охрана труда
- 4.8 Противопожарные мероприятия
- 4.9 Охрана окружающей среды
- 4.10 Мероприятия по энергосбережению
- 4.11 Календарный план основного периода
 - 4.11.1 Календарный план подготовительного периода
- 4.12 Потребность в основных строительных машинах, механизмах и транспортных средствах
- 4.13 Потребность в рабочих кадрах и временных зданиях и сооружениях
- 4.14 Потребность в энергоресурсах и воде
- 4.15 Техничко-экономические показатели

						2025-89 ПОС		
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Утвердил	Тыченко				02.26	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Петров				02.26	С	1	32
Проверил	Тыченко				02.26	ООО «АковаСпецСтрой»		
Н.контр.	Таврель				02.26			

4.1 Общая часть

Исходными данными для разработки организации ремонта являются:

- Архитектурно-строительная часть проекта;
- Электротехническая часть проекта;
- Сметная часть проекта.

При разработке организации ремонта были использованы:

СН 1.03.02-2019 «Геодезические работы в строительстве. Основные положения»;

СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы»;

СН 1.03.01-2019 «Возведение строительных конструкций зданий и сооружений»;

СН 1.02.02-2023 «Состав и содержание проектной документации»;

СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»;

ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок»;

ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительного-монтажных работ. Технические условия»;

СП 3.02.08-2024 «Заполнения оконных и дверных проемов»;

СН 2.02.05-2020 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

НРР 8.01.104-2022 Методические указания по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении;

ТПР-00-1.22 «Типовые решения по обустройству, организации и содержанию строительных площадок и организации бытового городка строительной площадки»;

«Правила по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33;

Инструкция о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения утвержденная постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь №82 от 21.12.2021;

«Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывоопасных и пожарных производств» утвержденные постановлением Совета Министров РБ №779 от 20 ноября 2019г.

						2025-89 ПОС	Лист
							3
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.1.1 Краткая характеристика площадки и условия модернизации

Проектируемый объект расположен по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7.

Характеристика условий строительства

Ремонтно-строительные работы выполняются в условиях эксплуатируемого здания (письмо заказчик №33-10/258 от 04.03.2026г.), освобожденного от загромождающих предметов — коэффициент 1.2 (п.2 Табл. В.1 Приложения В в НРР 8.01.104-2022).

Обоснование применения коэффициента стесненности

Работы будут проводиться внутри помещений, расположенных рядом с эксплуатируемыми помещениями, что в свою очередь создаст неудобства, как для сотрудников учреждения, так и производителям работ, так как работы надо производить с особой осторожностью для исключения повреждения имущества, а также разнесу мусора и пыли. Кроме того, рабочие вынуждены использовать лестничную клетку вместе с сотрудниками при перемещении между этажами, выносом строительных отходов и заносом в здание строительных материалов, что требует от них особой осторожности, аккуратности для недопущения причинения вреда имуществу и здоровью сотрудников учреждения.

Наличие стесненных условий, увеличивающих трудоемкость работ по проекту:

- работы по модернизации выполняются без прекращения его эксплуатации;
- требование особой осторожности для обеспечения сохранности имущества сотрудников учреждения и безопасности людей, находящихся в здании;
- стесненность, обусловленная наличием действующих инженерных коммуникаций, и др.

Все вышеприведенные условия производства работ замедляют и усложняют строительство, и как следствие требует введения компенсирующих коэффициентов к стоимости выполнения работ.

Стесненные условия производства работ связанные с необходимостью выполнения комплекса мероприятий и требующие его выполнения небольшими захватками, с ограждением участка работ и с полным его завершением, что увеличивают трудоемкость выполнения работ.

Проектом предусматривается применение следующих коэффициентов стесненности при производстве работ, согласно п.3.8 НРР 8.01.104-2022:

- коэффициент стесненности – $K=1,2$ (НРР 8.01.104-2022, приложение В, таблица В.1, п.2) – производство наружных и внутренних работ в эксплуатируемых зданиях и сооружениях, освобожденных от оборудования и других загромождающих предметов) применяется для всех видов работ по объекту;

						2025-89 ПОС	Лист
							4
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При наличии в технической части конкретного сборника коэффициентов, учитывающих аналогичные условия производства работ, необходимо пользоваться последними (п.3.8 НРР 8.01.104-2022).

Стройгенплан не разрабатывался, так как работы по модернизации проходят в границах здания и не выходят за пределы. Характер производимых работ не подразумевает устройство на прилегающей территории бытового городка, зон складирования строительных материалов и мусора. Образовавшийся в ходе производства работ мусор, собирается в течение дня в мешки. По завершении рабочей смены вывозится автотранспортом.

Санитарно-бытовые помещения для нужд строителей предоставляются заказчиком (письмо заказчик №33-10/258 от 04.03.2026г.).

Работы будут выполняться в 1 смену (письмо заказчик №33-10/258 от 04.03.2026г.).

Потребность в питьевой воде работников удовлетворяется за счёт поставок в ПЭТ бутылках, качество которой должно соответствовать Санитарным нормы и правилом Республики Беларусь СанПиН 10-124 РБ 99 Питьевая вода и водоснабжение населенных мест.

Снабжение строительства обеспечивается:

- электроэнергией – от существующих сетей здания (письмо заказчик №33-10/258 от 04.03.2026г.);
- водой – от существующих сетей здания (письмо заказчик №33-10/258 от 04.03.2026г.);
- теплом – от инвентарных бытовых отопительных устройств.

Транспортная сеть на площадке и подъезды к ней устраиваются с использованием постоянных дорог и проездов.

Материально-техническое снабжение строительства материалами, изделиями и полуфабрикатами предусмотрено с предприятий стройиндустрии и производственной базы генподрядной строительной организации.

Доставка строительных материалов и конструкций осуществляется в объемах, позволяющих вести работы непрерывно.

4.1.2 Мероприятия по обеспечению совместной деятельности учреждения и строительной организации

До начала производства работ по объекту «Модернизация здания многофункционального с инвентарным номером 500/С-51693, расположенного по адресу: г. Минск, ул. Кальварийская, 7» строительной организации необходимо:

- издать приказ по организации, определяющий порядок производства работ на строительной площадке в каждую смену;
- назначить ответственных за производство работ, противопожарную безопасность, электробезопасность.
- разработать проект производства работ, учитывающий технологию производства работ;

						2025-89 ПОС	Лист
							5
Изм.	Колич.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

- ознакомить под роспись работников с решениями, предусмотренными в ППР, и провести инструктаж о безопасных методах производства работ;

- выполнить мероприятия по обеспечению совместной деятельности учреждения и строительной организации, а именно:

а) заказчик и ген. подрядчик с участием субподрядным организациям и администрации действующей организации обязаны оформить акт-допуск для производства работ на территории действующей организации;

б) разработать и согласовать с заказчиком и организациями, на которые оказывает влияние строительство график производства работ;

в) строительной организации с Заказчиком уточнить перечень зон, на которые повлияет выполнение строительно-монтажных работ по строительству новых и ремонту существующих зданий и сооружений, согласовать режим и условия их работы;

г) согласовать с Заказчиком границы производства работ, места временного складирования материалов и конструкций, точки подключения к внутренним сетям электро- и водоснабжения;

д) согласовать с Заказчиком режим работы строительной организации, порядок доступа работников строительной организации на территорию учреждения и к местам производства работ;

е) организовать инструктаж работников строительной организации службой по технике безопасности действующего учреждения;

ж) организовать дополнительный инструктаж по технике безопасности работников учреждения;

з) работы по модернизации здания вести в присутствии инженерно-технического работника, ответственного за производство работ;

При разработке ППР предусмотреть дополнительные мероприятия согласно п. 426 «Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов» с целью уменьшения опасных зон от вышерасположенных отметок производства работ и применяемой строительной техники, а также обеспечению совместной деятельности учреждения и строительной организации.

На период производства работ по модернизации здания, необходимо выполнять непрерывный контроль за не превышением временных нагрузок на конструкции здания. При необходимости устанавливать временные поддерживающие конструкции. Выполнять мониторинг состояния конструкций здания.

В соответствии с требованиями п.165 «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», эксплуатируемая часть здания должна отделяться от модернизируемой части противопожарными перегородками 1 типа и перекрытиями 3 типа. При этом эксплуатируемая часть здания должна быть обеспечена самостоятельными эвакуационными выходами.

						2025-89 ПОС	Лист
							6
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.1.3 Безопасность эксплуатации здания

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ в здании, заказчик и подрядчик должны оформить акт-допуск для производства строительно-монтажных работ по форме согласно приложению 1. «Правил по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33.

Работы повышенной опасности (работы на высоте, демонтажные работы и др.) выполнять с обязательной выдачей наряда-допуска на производство работ повышенной опасности.

Организация и выполнение работ в строительном производстве должны выполняться при строгом соблюдении требований Правил охраны труда при выполнении строительных работ:

- опасные для людей зоны необходимо обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы;
- зоны постоянно действующих опасных производственных факторов, во избежание доступа посторонних лиц, должны быть ограждены защитными ограждениями;
- указанные зоны в темное время суток должны быть освещены в соответствии с действующими нормами;
- инвентарь, оснастка, приспособления, применяемые в специфических условиях модернизации, должны иметь малую массу, малые габариты и быть удобными для применения в стесненных условиях;
- при выполнении ремонтных работ внутри эксплуатируемого здания выполнять мероприятия по закрытию допуска на место проведения работ посторонних лиц;
- необходимо устанавливать очередность комплексных и первоочередных поставок основных конструкций, материалов, оборудования, порядок их складирования, перемещения и подачи в зону использования;
- на время производства работ, здание должно быть обеспечено бесперебойным функционированием электричеством и водой;
- запрещается совмещение выполнения работ по вертикали;
- при выполнении работ на высоте внизу, под местом работы, необходимо выделить опасные зоны;
- монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов, электрической лебёдки, вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя, соблюдать требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ. Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены;
- демонтажные работы вести безударным способом;

В процессе перемещения конструкций и материалов применять дополнительные страховочные и предохранительные устройства во избежание падения элементов.

						2025-89 ПОС	Лист
							7
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

При дальнейшей реализации проекта, в ППР предусмотреть и при производстве работ выполнять дополнительные мероприятия по безопасной установке и эксплуатации строительных машин и механизмов, средств подмащивания, по нераспространению опасных зон за пределы ограждаемой стройплощадки (участков работ). Работы повышенной опасности (работы на высоте, демонтажные работы и др.) выполнять с обязательной выдачей наряда-допуска на производство работ повышенной опасности.

Организационно-техническими решениями в ППР исключить доступ посторонних на участки работ как внутри, так и снаружи здания.

При производстве всего комплекса работ строго соблюдать требования «Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов» (особое внимание - п. 426), «Правил охраны труда при работе на высоте», «Правил по обеспечению промышленной безопасности при эксплуатации лифтов и строительных грузопассажирских подъемников», действующих требований пожарной безопасности, Правил по охране труда при выполнении строительных работ, ТКП 181-2023, ТКП 339-2022, ТКП 427-2012, ПУЭ. Запрещается нахождение людей в опасных зонах производства работ, а также превышение грузоподъемности строительных грузоподъемных машин и механизмов.

Работам по ремонту во всех случаях должны предшествовать работы по предельно возможной разгрузке элементов конструкций от воздействия дополнительных — случайных, временных, эксплуатационных и т.п. нагрузок. В процессе производства работ не следует нагружать конструкции без соответствующего обоснования. В ответственных случаях на период производства работ следует выполнять установку разгружающих и страхующих инвентарных элементов краткосрочного усиления - «охранных» стоек-подпорок на парных клиньях и подкладках, раскосов, затяжек и т.п., проводя постоянные наблюдения за состоянием как основных, так и временных элементов конструкций. Все решения по используемым временным разгрузочным (охранным, распределительным, страховочным) конструкциям, разработать в ППР с учетом конкретных условий производства работ.

Производственной документацией предусмотреть дополнительные мероприятия по безопасному подъему рабочих и материалов на участки работ, по использованию работающими как средств индивидуальной защиты (каска, предохранительных поясов и др.), так и по оборудованию до начала комплексов работ средств коллективной защиты (выполнение защитных ограждений перепадов по высоте, использование ЗУС и др.). Работающие на высоте в обязательном порядке используют предохранительные пояса, а также до начала работ на кровле и на любых других участках производства работ, расположенных на высоте, выполнить защитное ограждение перепадов по высоте.

При разработке ППР и, непосредственно, производстве строительных работ строго выполнять требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

						2025-89 ПОС	Лист
							8
Изм.	Колич.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

Производственную документацию согласовать в службе заказчика; генподрядной организации, выполняющей строительство, в службах собственников зданий и территорий, и в других заинтересованных организациях.

На весь период производства работ организовать постоянный мониторинг как за демонтируемыми, так и смонтированными, временными и проектируемыми конструкциями, а также существующими конструкциями здания. По окончании рабочей смены весь комплекс демонтажных и монтажных работ должен быть завершен, все конструкции надежно закреплены, обеспечивая безопасность здания как в период производства работ, так и по его окончанию.

4.1.4 Существующее положение

Здание находится по адресу: г. Минск, ул.Кальварийская, 7.

Здание 1-4-9-этажное, с подвалом.

Здание имеет сложную конфигурацию в плане с габаритными размерами в условных осях 81х48м. Год постройки 1979 г. В 2004 году УП «Минскпроект» разрабатывался проект реконструкции здания.

Прилегающая территория благоустроена, рельеф спокойный. Вблизи здания отсутствуют (не выявлены) опасные геологические условия.

Здание эксплуатируется по назначению.

Конструктивная схема здания – каркас из железобетонных сборных колонн и предварительно напряженных балок.

Основными несущими конструкциями здания являются железобетонные столбчатые и ленточные фундаменты, железобетонные колонны, ограждающие стены, перекрытие и покрытие из сборных железобетонных элементов.

Пространственная жесткость и устойчивость здания обеспечивается совместной работой элементов каркаса, стен, перекрытий и покрытия.

Крыша здания — плоская малоуклонная совмещенная. Кровля из битумнополимерных материалов с внутренним организованным водостоком.

Окна в здании - из ПВХ профилей со стеклопакетами. Наружные двери алюминиевые, ПВХ, стальные

4.2 Основные проектные решения

Проектным решением предусмотрено:

- замена оконных блоков по фасаду в осях 11-17 на блоки из ПВХ с 2-камерным стеклопакетом;
- восстановление отделки внутренних и наружных откосов после замены оконных блоков – штукатурка, окраска;
- демонтаж наружных металлических решёток на 1 этаже в осях 1-3;

						2025-89 ПОС	Лист
							9
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- замена алюминиевых витражей на 1 этаже в осях 1-3 с установкой витражей с открывающимися створками с электроприводом;
- демонтаж дверного блока в помещении 114 на 1 этаже, зашивка проёма из ГКЛ;
- устройство перегородки из ГКЛ с установкой алюминиевого дверного блока в помещении 114 (1 этаж);
- замена дверного блока в помещении 306 (3 этаж);
- устройство перегородки из кирпича в помещении 306 с разделением на 2 помещения – станцию пожаротушения и архив;
- окраска перегородок из ГКЛ на 1 этаже;
- штукатурка, окраска возводимой кирпичной перегородки на 3 этаже;
- демонтаж покрытия пола в помещении архива (3 этаж);
- устройство покрытия пола из керамогранита в помещении архива (3 этаж);
- внутренняя отделка помещений 3 этажа (станция пожаротушения, архив) – очистка, окраска стен и потолка.

Максимальный вес монтируемых конструкций и подаваемых (выгружаемых) материалов:

- сухие смеси – 25кг;
- лист ГКЛ 3.0×1.2×0.0125 – 35кг;
- поддон кирпича – до 1,5т.

4.3 Оптимальная продолжительность строительно-монтажных работ

Намечаемый срок начала строительства — сентябрь 2026 года **(п.17.2 изменения №5 к заданию на выполнение проектных работ).**

Оптимальная продолжительность выполнения комплекса строительно-монтажных работ равна 6.0 мес., в том числе подготовительный период – 0.5мес **(п.17.2 изменения №5 к заданию на выполнение проектных работ).**

Исходя из срока продолжительности ведения работ (6.0 мес.) нормирование заделов сметной стоимости по месяцам будет равна:

1.0 мес.	1.0 мес.	1.0 мес.	1.0 мес.	1.0 мес.	1.0 мес.
10%	30%	20%	15%	15%%	10%

4.4 Методы производства строительных, монтажных и специальных работ

Строительство ведется в два периода: подготовительный и основной.

До начала производства работ основного периода должны быть выполнены подготовительные работы, предусмотренные СН 1.03.04-2020.

Детально методы производства работ с указанием схем работы механизмов, трудозатрат, состав бригад, необходимых приспособлений,

						2025-89 ПОС	Лист
							10
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

инвентаря, научной организации рабочего места, решений по технике безопасности в составе, определенном правилами по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33 «Строительное производство», должны быть разработаны в проекте производства работ.

Производство строительно-монтажных работ, вести в соответствии с основным комплектом рабочих чертежей настоящего проекта, по типовым технологическим картам и картам трудовых процессов строительного производства.

Строительно-монтажные работы целесообразно выполнять комплексными бригадами, включающими в себя звенья рабочих, занимающихся транспортированием материалов. Все звенья должны работать взаимосвязано. Строительство должно производиться в возможно короткие сроки.

Организационно-технологическая схема

Организационно-технологическую последовательность выполнения работ следует осуществлять в соответствии с календарным графиком производства работ, разработанным в составе ППР. Окончательная последовательность производства работ должна устанавливаться после выдачи акт-допуск приложения «А», правилами по охране труда при выполнении строительных работ, утвержденные Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31 мая 2019 г. №24/33

Проект организации строительства разработан с учетом повышения производительности труда, совмещения строительных процессов и обеспечения их непрерывности и поточности с соблюдением технологической последовательности.

Производство работ по объекту должно вестись в организационно-технологической последовательности, обеспечивающей бесперебойную и безопасную работу.

Организационно-технологическая схема приведена в виде описания последовательности производства работ:

1. Подготовительный период

Выполняются работы подготовительного периода строительства, а именно:

- отключение всех инженерных сетей, подлежащих демонтажу;
- места прохода людей в пределах опасных зон должны иметь защитные ограждения.;
- обустройство помещений складского, вспомогательного, бытового назначения, предоставленные заказчиком;

						2025-89 ПОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		11

- устройство складских площадок и помещений для материалов, конструкций и оборудования;
- организацию связи для оперативно-диспетчерского управления производством работ;
- установка щитов со схемой движения автотранспорта по площадке и знаков ограничения скорости движения;
- обеспечение строительной площадки устройствами наружного противопожарного водоснабжения и первичными средствами пожаротушения, освещением, сигнализацией и системой видеонаблюдения производственных территорий, участков работ и рабочих мест;
- сдача-приемка геодезической разбивочной основы для строительства и геодезические разбивочные работы.

После окончания работ подготовительного периода заказчик и подрядные организации составляют специальный акт, на основании которого отдаётся распоряжение о производстве основных работ по объекту.

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

Заказчиком и подрядчиком должны быть:

- согласованы объемы, технологическая последовательность, сроки выполнения СМР.
- определен порядок оперативного руководства, включая действия строителей и эксплуатационников при возникновении аварийных ситуаций.
- определен перечень услуг технических средств, которые могут быть использованы строителями в период производства работ.
- определены условия организации комплексной и первоочередной поставки оборудования и материалов.

2. Основной период

Работы по модернизации здания предусматривается выполнять одним объектным потоком.

Последовательность работ определена с учетом проектных решений по оценке влияния проектных работ, затрагивающие несущую способность здания на устойчивую сохранность и эксплуатационную безопасность эксплуатирующих частей здания и здания в целом.

Модернизация здания:

- демонтаж наружных металлических решёток на 1 этаже в осях 1-3;
- замена оконных и дверных блоков;
- восстановление отделки внутренних и наружных откосов после замены оконных блоков;
- замена алюминиевых витражей на 1 этаже в осях 1-3;
- устройство перегородки из ГКЛ с установкой алюминиевого дверного блока в помещении 114 (1 этаж);
- устройство перегородки из кирпича в помещении 306 с разделением на 2 помещения – станцию пожаротушения и архив;
- окраска перегородок из ГКЛ на 1 этаже;

						2025-89 ПОС	Лист
							12
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

- штукатурка, окраска возводимой кирпичной перегородки на 3 этаже;
- демонтаж покрытия пола в помещении архива (3 этаж);
- устройство покрытия пола из керамогранита в помещении архива (3 этаж);
- внутренняя отделка помещений 3 этажа (станция пожаротушения, архив);

Параллельно ведутся следующие работы:

- внутренние электротехнические работы;

3. Сдача объекта в эксплуатацию.

4.4.1 Подготовительный период

До начала подготовительного периода производитель работ должен получить всю необходимую документацию: чертежи, утверждённый проект производства работ, сметы. Весь технический персонал, бригадиры, рабочие перед началом работ должны быть ознакомлены с проектными решениями и методами безопасной работы.

Далее выполняются работы подготовительного периода (см. организационно-технологическую схему строительства).

Детально методы производства работ с указанием схем работы механизмов, трудозатрат, состав бригад, потребных приспособлений, инвентаря, научной организации рабочего места и т.д. должны быть разработаны в проекте производства работ.

Доставка материалов и конструкций производится грузовым автотранспортом.

Транспортная сеть на площадке и подъезды к ней устраиваются с использованием существующих дорог.

При организации и оборудовании строительной площадки следует руководствоваться требованиями п.35, п.36, «Правила по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденные постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 №24/33.

После окончания работ подготовительного периода заказчик и подрядные организации составляют специальный акт, на основании которого отдается распоряжение о производстве основных работ по объекту.

4.4.2 Основной период

Все выполняются в соответствии с рабочими чертежами; «Правилами по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33; типовыми технологическими картами, соответствующих требованиям действующих ТНПА и зарегистрированных в «Реестре действующих ТТК на

						2025-89 ПОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата		13

строительно-монтажные и реставрационно-восстановительные работы в Республике Беларусь». В случае отсутствия в реестре разработка технологических карт должна выполняться в составе проекта производства работ (ППР) в соответствии с действующими ТНПА.

Так как модернизация помещений не подразумевает сложных конструкций и методов производства работ, рабочие чертежи на специальные временные приспособления не разрабатывались.

Работы основного периода включают в себя:

- Строительно-монтажные работы;
- Специальные работы.

4.4.2.1 Строительно-монтажные работы

Работы следует выполнять в соответствии с «Правилами по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33.

Каменные работы

Работы следует выполнять в соответствии с СП 5.02.01-2021, «Правилами по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33, ТК-192814187.029-2018.

Контроль прочности, подвижности и однородности, используемых при каменных работах растворов должен выполняться строительной лабораторией. Не разрешается использовать «омоложение смеси». Добавление воды в смеси после их схватывания запрещается. Смеси, расслоившиеся при перевозке, перед употреблением тщательно перемешиваются.

При кладке разрешается использовать только инвентарные испытанные леса и подмости.

Запрещается выполнять кладку со случайных средств подмащивания, а также стоя на стене.

При кладке стен здания на высоту до 0,7м от рабочего настила и расстоянии от уровня кладки с внешней стороны до поверхности земли (перекрытия) более 1,3м необходимо применять ограждающие (улавливающие) устройства, а при невозможности их применения - предохранительный пояс.

При возведении стен должны быть обеспечены прочность, жесткость, устойчивость и неизменяемость конструкций и частей здания на всех стадиях возведения, прочность сопряжений, стыков и узлов. Не допускается изменение расчетной схемы работы конструкций на всех стадиях возведения. Не допускается ослабление стен отверстиями, бороздами, нишами, проемами, не предусмотренными проектом.

						2025-89 ПОС	Лист
							14
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Разница в высоте кладки, возводимой на смежных захватках, не более 4.0м. При вынужденных перерывах в кладке, вызванных условиями производства работ, разрыв выполняется в виде убежной или вертикальной штрабы. В швы кладки вертикальной штрабы необходимо закладывать конструктивную арматуру.

Подачу раствора, кирпича на рабочее место выполнять вручную, с использованием средств малой механизации.

Проектом предусмотрены: - кирпичная перегородка из керамического рядового пустотелого утолщенного марки КРПУ - 125/35/СТБ 1160-99 на растворе РСГП кладочном, цементно-известковом, М50, Пк3, СТБ 1307.

К плитам перекрытия, перегородки крепить через 1.5 м по длине. По вертикали перегородки крепить в двух уровнях-на расстоянии 0.75м от пола и от потолка. (см. серию 2.230-1 в.5).

Металлические монтажные элементы «ММ,» перед установкой должны быть очищены от ржавчины, грязи и окрашены масляной краской за два раза.

Крепление кирпичных перегородок к стенам (колоннам) осуществляется при помощи ершей, забиваемых в швы кирпичной кладки (просверленные отверстия в бетонных колоннах или стенах).

Для обеспечения звукоизоляции перегородок все вертикальные и горизонтальные стыки тщательно проконопатить паклей или минеральной ватой, смоченной в цементном молоке (для кирпичных перегородок). Конопатку уплотнить на 15...20 мм с каждой стороны. Затем стыки перегородок промазать цементно-песчаным раствором М50. Одновременно с лицевой обработкой швов производят подмазку отдельных сколов и выбоин, расшивку трещин, заполнение раствором пазов в местах установки монтажных закладных деталей и ликвидацию других повреждений, полученных при перевозке и монтаже. Заделанные швы проклеить полосами ткани (марлей, жидкостью и т.д.) и тщательно зашпатлевать под покраску. Наклейку ткани производить на обычном столярном клее.

Сварку соединительных элементов крепления перегородок производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75. Все неоговоренные монтажные сварные швы выполнять высотой, равной меньшей из толщин свариваемых элементов.

Монтаж гипсокартонных перегородок

Перед монтажом каркаса, необходимо тщательно произвести разметку. Сначала разметить необходимо пол. С помощью линейки и маркера делается линия на полу, по которой будет установлен направляющий профиль перегородки. На линии разметки необходимо отметить место, где будет установлен дверной проём.

Следующий шаг разметки – проецирование отмеченной на полу линии на потолок. Для этой цели необходимо воспользоваться отвесом и маркером.

Затем монтируется металлический каркас.

Работа осуществляется в такой последовательности:

						2025-89 ПОС	Лист
							15
Изм.	Колич.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

Ножницами по металлу металлический профиль разрезается на отрезки нужной длины;

Тыльная сторона профиля покрывается демпферной лентой, которая будет способствовать повышению звукоизоляционных свойств перегородки;

С помощью дюбель-гвоздей осуществляется крепление профиля по линии разметки на полу. Таким же образом необходимо установить вертикальные стойки к стене;

Когда профили на полу и стене будут установлены, приступают к монтажу потолочного профиля, который также устанавливается точно по ранее намеченной разметке на дюбель-гвозди;

На следующем этапе монтажа каркаса с помощью отвеса определяется точка крепления вертикального металлического профиля дверного проёма. Таких вертикальных профилей должно быть 2, размещаются они строго параллельно. Между дверными профилями размещается поперечная планка – ограничитель дверного проёма. Дверной проём должен быть усилен – либо с помощью деревянного бруса, который устанавливается во внутреннюю часть профиля и надёжно закрепляется с помощью саморезов, либо с помощью направляющего профиля, вставленного в стоечный и прикрепленного с двух сторон саморезами (через каждые 1,5-2 см);

Устанавливаются дополнительные вертикальные профили на расстоянии между дверным проёмом и стеной. Промежуток между профилями должен быть в пределах 30-60 см;

Если высота потолка значительна, то потребуется дополнительное усиление каркаса с помощью горизонтальных профилей.

После установки каркаса выполняется при необходимости монтаж проводки. Когда монтаж каркаса завершён, в металлическом профиле с помощью дрели и сверла подходящего диаметра делаются отверстия, в которые устанавливаются изоляционные гофрированные трубы с проводами. Кабель прокладывается до места предполагаемого размещения электрической арматуры в гипсокартонной стене. Установка розеток и выключателей производится после установки гипсокартонного материала.

Сразу после размещения кабеля внутри перегородки его нельзя подключать к электрической сети дома, иначе возможны несчастные случаи при проведении последующих монтажных работ.

Обшивка перегородки гипсокартонными листами выполняется в следующем порядке:

Гипсокартонный лист разрезается на участки, длина которых должна быть равна расстоянию от пола до потолка. Ширина материала должна быть стандартной;

На одну сторону каркаса следует устанавливать листы материала встык. На поверхности отделочного материала следует делать отметки в местах, где будет установлена электрическая арматура. Листы крепятся к гипсокартону с помощью саморезов, которые размещаются на расстоянии не более 25 мм. Шляпки метизов должны быть слегка утоплены в гипсокартонный материал для облегчения процесса финишной отделки поверхности;

						2025-89 ПОС	Лист
							16
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

После того как гипсокартонные листы будут правильно установлены, необходимо установить материал с обратной стороны каркаса. Вся работа осуществляется таким же образом, но с предварительным размещением в полости между листами утеплительного звукоизолирующего материала. Наиболее часто с этой целью используется минеральная вата, толщина которой должна быть немного меньше свободного расстояния между гипсокартонными листами.

Для отделки перегородки используется шпаклёвка. Сначала с помощью шпаклёвки заделываются стыки между листами гипсокартона. Чтобы такие места были правильно зашпаклёваны, необходимо использовать сетку-серпянку, которую следует установить на поверхность стыка. Для этой цели необходимо развести небольшое количество сухой шпаклёвки в воде. Затем раствор наносится в щель между материалом, а сверху накладывается лента, которая сильно прижимается к стене. Сразу необходимо нанести на приклеенную ленту слой шпаклёвки и хорошо выровнять поверхность широким шпателем.

Установка оконного блока

Установку оконных блоков следует осуществлять в соответствии с указаниями проекта и технологической карты.

В состав работ по установке оконных блоков входят:

- подготовительные работы;
- монтаж оконного блока;
- заполнение зазоров;
- монтаж подоконной доски;
- установка отлива;

Перед установкой блоков необходимо:

- проверить качество и целостность поступающих на объект изделий;
- проверить соответствие размеров проемов и блоков требованиям проектной документации и ТНПА;
- проверить готовность откосов и штраб под сливы и подоконные доски;
- очистить проем от наплывов раствора и бетона, строительного мусора, пыли, грязи, от остатков демонтируемой коробки блока и конопатки;

При монтаже оконных блоков должны соблюдаться следующие требования:

- поверхности оконных блоков, примыкающие к каменным стенам, должны быть антисептированы и защищены гидроизоляционными материалами;
- зазоры между коробкой и кладкой наружных стен должны заделываться термоизоляционными материалами;
- крепление оконных коробок в каменных стенах и перегородках следует осуществлять шурупами или стальными ершами, забиваемыми в деревянные антисептированные или цементно-опилочные пробки. Каждый вертикальный

						2025-89 ПОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		17

брусок коробки должен укрепляться не менее чем в двух местах, расстояние между которыми не должно превышать 1 м.

Выравнивают коробки при помощи клиньев раскрепляющих оконную коробку с боков и сверху.

Вертикальность установленных оконных блоков контролируют отвесом и угольником.

При закреплении коробки необходимо не допускать перекоса и повреждения столярного блока.

В проеме, по периметру четверти наклеиваем ПСУЛ, если поверхность позволяет, если нет, то клеим по периметру наружной плоскости рамы.

В торец рамы снизу под подоконный брус также укладываем ПСУЛ.

Если между подоконным брусом и опорной стеной остается большой зазор, на брус также клеится ПСУЛ.

Устанавливаем конструкцию в проем на специальные опорные колодки из клиньев.

Заполняем шов пеной между лентой и стеной, предварительно увлажнив поверхности.

После крепления рамы по периметру, приклеиваем пароизол. ленту к торцу рамы, избегая появления морщин.

Пену наносят в два-три приема, дабы избежать недобора или перебора. Свободный край ленты приклеиваем к откосу закрывая пену.

В пределах одного помещения подоконные доски должны быть установлены горизонтально и на одном уровне.

Монтаж дверных блоков

Собранная коробка устанавливается и фиксируется в проеме. С помощью строительного уровня и отвеса проверяется горизонтальность и вертикальность расположения сопрягаемых брусьев. При необходимости производится корректировка, после чего – предварительная фиксация распорными клиньями. Правильность установки определяется при навешивании дверного полотна на петли. При этом особое внимание необходимо обратить на свободный ход двери, возможные затирания, самопроизвольное открытие и т.д. Далее, на стоевых брусках тонким сверлом просверливаются 5-6 сквозных отверстий через 30-40см, сквозь которые производится разметка под дюбели на обоих торцах межкомнатного проема. Дверная коробка убирается из стенового проема, а по нанесенной разметке выполняются отверстия под вставляемые дюбели. После возвращения коробка на прежнее место, он заново выставляется и фиксируется деревянными клиньями, посредством которых производится регулировка вертикальных опор по всей высоте. Данный этап позволяет соблюсти, в дальнейшем, равномерные зазоры между полотном и стойками дверной рамы. Установленная лутка закрепляется саморезами, а с просветы между стеной и коробом заполняются монтажной пеной. После этого, полотно навешивается на петли.

						2025-89 ПОС	Лист
							18
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Монтаж алюминиевых витражей

Участки стен и проёмов, к которым будет прилегать каркас, необходимо тщательно зачистить. При необходимости перед этим демонтируются старые конструкции и восстанавливаются повреждённые фрагменты. После того как поверхность будет готова, на ней размечают места для закладных деталей, анкеров и кронштейнов.

Если витраж предназначен для установки в проёме, то на нижнем конце стойки предварительно закрепляют неподвижную стальную пластину для фиксации с несущим основанием. Также пластина с закладной деталью, выдвинутая примерно на 50 мм, ставится на верхнем конце.

Конструкцию витража вставляют в проём в соответствии с проектным положением. Стальные пластины на стойках должны совпасть с закладными деталями в несущем основании. Конструкцию выравнивают по вертикали и горизонтали, ориентируясь на пузырьковый уровень и отвес. После этого пластины стоек и закладные в проёме соединяют электродуговой сваркой. Детали витража нужно закрыть асбестом, мокрой кошмой или негорючим листовым материалом — чтобы во время сварочных работ не повредить декоративное покрытие искрами и брызгами расплавленного металла. Небольшие секции можно крепить при помощи порохового монтажного пистолета либо шурупов, которые закручиваются в предварительно заглубленные пластиковые дюбели.

Теплоизоляция присоединительных стыков. По всему периметру проёма под встраиваемый витраж предусматривают зазор около 30 мм. На верхнем ригеле и крайних стойках устанавливают нащельники, на нижнем ригеле — слив. Крепление ведется при помощи самонарезающих винтов.

Изнутри помещения зазор заполняют минеральной ватой, пенополистиролом, паклей или другим уплотнителем и герметизируют монтажной пеной. При оштукатуривании зазор полностью перекрывают. При этом между слоем штукатурки и стойками (ригелями) оставляют паз глубиной 5–10 мм и шириной 2–4 мм. Его заполняют силиконовым герметиком. Во время отделочных работ необходимо защитить покрытие от загрязнения, например, при помощи малярного скотча.

Если же проём был отделан до установки витража, то зазор перекрывают дополнительными нащельниками, которые крепятся внахлест самонарезающими винтами к элементам каркаса. Узлы примыкания также заделывают силиконовым герметиком.

После этого производится установка стеклопакетов.

4.4.2.2 Специальные работы

Разделом (СКД) входная дверь помещения архива оборудуется электромагнитным накладным замком. У выхода из помещения на стене справа от двери устанавливаются кнопка выхода и кнопка разблокировки дверей при пожаре. Прокладка кабельных трасс за подвесным потолком

						2025-89 ПОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		19

выполняется в существующем металлическом лотке. Опуски к местам установки информационных розеток – в ПВХ коробе.

Разделом (СКС) предусматривается установка дополнительных рабочих мест в перепланируемых помещениях 3-го этажа. На рабочих местах устанавливаются информационные розетки.

Разделом (ЭМ) выполняется электроснабжение помещения 114 с устройством АВР и резервного питания от ИБП, и устройство рабочего места в новом помещении архива с установкой дополнительных светильников.

Разделом (ПС) оборудуются оба помещения пожарными дымовыми радиоканальными извещателями, которые включаются в систему пожарной сигнализации здания ОАО «БМРЦ». Пожарные дымовые радиоканальные извещатели монтируются на потолке в соответствии с таблицей 2 СН 2.02.03-2019 с высотой защищаемых помещений до 3,5м

Общие требования к электротехническим работам

Работы должны производиться согласно Правил устройства электроустановок, Правил техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий, «Правил по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33.

Монтаж оборудования должен производиться в соответствии с проектной документацией, отраслевыми и ведомственными нормами, требованиями технической документации заводов изготовителей оборудования и приборов, и на основании проекта производства работ, выполненного монтажной организацией

Места соединений и ответвлений проводов и кабелей не должны испытывать механических усилий.

В местах соединений и ответвлений жилы проводов и кабелей должны иметь изоляцию, равноценную с изоляцией жил целых мест этих проводов и кабелей.

Изоляционные трубы с металлической оболочкой, защищённые провода, кабели и гибкие металлические рукава следует закреплять на опорных поверхностях: трубы — через 0.8÷1.0м; провода, кабели и гибкие металлические рукава — через 0.5÷0.7м.

Расстояния от проводов и кабелей до трубопроводов при параллельной их прокладке должны быть не менее 100 мм.

Металлические скобки для крепления защищённых проводов, кабелей и стальных труб следует окрашивать либо делать иное коррозионностойкое покрытие.

Скрыто прокладываемые провода у мест соединения в ответвительных коробках и у мест присоединения к светильникам, выключателям и штепсельным розеткам должны иметь запас длиной не менее 50 мм.

						2025-89 ПОС	Лист
							20
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Ответвительные коробки и коробки для выключателей и штепсельных розеток при скрытой прокладке проводов необходимо утопить в строительных элементах здания заподлицо с окончательно отделанной внешней поверхностью.

4.5 Геодезический контроль

В состав геодезических работ входят:

- создание геодезической разбивочной основы для реконструкции;
- производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства;
- геодезический контроль точности выполнения строительно-монтажных работ;
- геодезические наблюдения за перемещениями и деформациями строящихся зданий и сооружений.

Создание геодезической разбивочной основы для строительства и обеспечение геодезических наблюдений за перемещениями и деформациями строящихся зданий входит в функции заказчика.

Точность построения главной и рабочей геодезической планово-высотной основы принимается по СН 1.03.02-2019.

Создание геодезической разбивочной основы осуществляется методами полигонометрии и геометрического нивелирования.

Пункты геодезической основы закрепляют знаками, указанными в СН 1.03.02-2019.

Геодезическая разбивочная основа должна обеспечивать исходными данными последующие построения и измерения на всех этапах строительства.

Производство геодезических разбивочных работ в процессе строительства и инструментальный контроль точности исполнения строительно-монтажных работ входит в обязанности подрядчика.

Точность геодезических разбивочных работ в процессе строительства следует принимать по СН 1.03.02-2019.

Технические допуски размеров и положения в пространстве конструктивных элементов сооружений регламентируется строительными нормами.

При выполнении геодезических разбивочных работ и геодезического контроля качества строительства рекомендуется использовать:

- теодолиты;
- нивелиры;
- стальную мерную рулетку, светодальномер.

Правильность выполнения разбивочных работ должна проверяться путем проложения полигонометрических, теодолитных и нивелирных ходов в направлениях, несовпадающих с принятыми при разбивке. По результатам проверки составляется смета.

Контроль качества в процессе строительства ведется на основе карт операционного контроля качества методами:

						2025-89 ПОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		21

- геометрического нивелирования;
- вертикальной плоскости;
- оптическим способом (визированием, координированием);
- механическим способом (отвесом, кренометром).

При проведении геодезических работ в строительстве следует руководствоваться СН 1.03.02-2019, СТБ1941-2009.

Геодезический контроль высотного положения элементов, конструкций и частей зданий (сооружений) следует осуществлять методом геометрического нивелирования.

Контроль планового положения следует осуществлять методом наклонного или вертикального проектирования (проецирования).

Погрешность измерений в процессе геодезического контроля геометрических параметров зданий, в т.ч. при исполнительных съемках инженерных сетей, должна быть не более 0,2 величины отклонения, допускаемых строительными нормами и правилами, государственными стандартами или проектной документацией.

Контроль качества в процессе строительства ведется на основе карт операционного контроля качества также оптическим способом (визированием, координированием); механическим способом (отвесом, кренометром).

4.6 Указания и методы осуществления контроля качества выполнения работ

Мероприятия по контролю качества строительства должны включаться в общую систему организации бездефектного труда в производственных подразделениях, участвующих в строительстве (как подрядных, так и субподрядных). Выполнение мероприятий по контролю качества должно начинаться с организационно-технической подготовки к строительству, согласно СН 1.03.04-2020, которая производится в два этапа:

Организационные мероприятия;

Работы подготовительного периода.

Запрещается начинать работы основного периода до выполнения инженерной подготовки и инженерного оборудования строительной площадки в объёме, обеспечивающем нормальное развитие строительства.

Производственный контроль качества работ в строительных организациях должен включать входной, операционный и приёмочный контроль. Данные всех видов контроля фиксируются в журнале работ

При операционном контроле должно проверяться:

Соблюдение заданной проектом производства работ технологии строительства;

Соответствие выполняемых конструкций рабочим чертежам;

Соблюдение требований нормативно-технических документов.

Основными рабочими документами при пооперационном контроле служат схемы пооперационного контроля, разрабатываемые в ППР.

						2025-89 ПОС	Лист
							22
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Входной контроль поступающих на предприятие материалов, комплектующих изделий и оборудования проводят путем анализа данных, приведенных в сопроводительной документации, удостоверяющей качество и комплектность продукции, визуального контроля поступившей продукции и проведения испытаний по всем или отдельным показателям качества, предусмотренным нормативно-технической документацией и (или) договором (контрактом) на поставку.

Входной контроль включает выполнение следующих процедур:

- проверка наличия и комплектности сопроводительной документации;
- внешний осмотр поступившей продукции (сохранность упаковки, комплектность, наличие маркировки и т.д.);
- проверка достаточности приведенных в сопроводительной документации данных о качестве продукции требованиям нормативно-технической документации и (или) договора (контракта) на поставку;
- анализ документов, подтверждающих стабильность качества продукции (результаты испытаний продукции, приведенных ранее и (или) в других испытательных лабораториях, данные о наличии рекламаций и т.д.);
- принятие решения по результатам входного контроля.

Результаты входного контроля должны регистрироваться в журналах контроля.

При приемочном контроле производится проверка качества выполненных строительно-монтажных работ, а также качества ответственных конструкций.

Скрытые работы должны быть освидетельствованы с составлением актов по форме в соответствии с приложением Л к СН 1.03.04-2020.

Все скрытые работы подлежат приёмке с составлением актов освидетельствования. Акты освидетельствования открытых мест в случае, когда последующие работы должны начинаться после длительного перерыва, составляются непосредственно перед началом последующих работ.

Ответственные конструкции по мере их готовности подлежат приемке в процессе строительства (с участием представителя проектной организации или авторского надзора) с составлением акта промежуточной приемки этих конструкций по форме в соответствии с приложением М к СН 1.03.04-2020.

4.7 Техника безопасности, охрана труда

Все строительно-монтажные и специальные работы выполнять в строгом соответствии с проектом производством работ (ППР), с учётом требований «Правил по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33. и «Правилами техники безопасности при текущем и капитальном ремонте жилых и общественных зданий», а также другими действующими положениями и инструкциями по технике безопасности, охране труда, промсанитарии.

						2025-89 ПОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		23

Границы опасных зон выполнения работ принимаются согласно таблице 1 «Правил по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33.

Особое внимание обратить на следующее:

1. Рабочие места необходимо регулярно очищать от строительного мусора и не загромождать.

2. Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом, корпуса электродвигателей, понижающих трансформаторов, пусковых аппаратов, кожухов, рубильников и другие устройства должны быть заземлены в соответствии с ТКП 181-2023 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», ТКП 339-2022 «Электроустановки на напряжение до 750 кв. линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. правила устройства и защитные меры электробезопасности. учет электроэнергии. нормы приемосдаточных испытаний» и ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок».

3. На всех участках строительства, где требуются по условиям работы: у машин и механизмов и в других опасных местах должны быть вывешены хорошо видимые, а в темное время суток – освещенные предупредительные и указательные надписи или знаки безопасности, плакаты и инструкции по технике безопасности. В необходимых случаях должны быть выставлены ограждения или назначены дежурные.

4. Строительная площадка должна быть обеспечена рабочим, аварийным, эвакуационным, а при необходимости - охранным освещением.

5. Средства подмащивания и другие приспособления, обеспечивающие безопасность производства работ, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.012-75, ГОСТ 24259-80, ГОСТ 24258-80 и «Правила по охране труда при выполнении строительных работ» утвержденных Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерство архитектуры и строительства РБ 31.05.2019 №24/33.

6. Охрана труда рабочих должны обеспечиваться выдачей необходимых средств индивидуальной защиты (спецодежды, обуви, и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждение, освещение, вентиляция, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ.

7. На строительной площадке должна быть создана диспетчерская связь и оперативно-диспетчерское управление строительством.

8. Работы выполнять с учетом требований СанПиН.

Все рабочие и ИТР должны быть обучены и иметь соответствующие удостоверения. Приказом должно быть назначено лицо, ответственное за

						2025-89 ПОС	Лист
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подп.	Дата		24

безопасность производства работ на объекте. Строительно-монтажные работы должны производиться под постоянным наблюдением опытного инженерно-технического персонала в соответствии с проектом производства работ.

Перед началом выполнения строительных 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.

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить каски защитные, застегнутые на подбородочные ремни. Работающие без касок защитных и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Инструменты и приспособления следует располагать на рабочем месте так, чтобы они не мешали работе и не могли падать.

По окончании работы рабочим следует установить ограждение на подходах к рабочему месту, убрать с рабочего места инструмент, такелажные приспособления.

При выполнении работ по резке металла, железобетона, сверлении отверстий в бетоне и т.п. рабочие должны руководствоваться соответствующими инструкциями сварщика, перфораторщика и т.д.

Перепады по высоте более 1,3м должны быть ограждены.

Не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении.

Производство электросварочных работ и других огневых работ при разборке необходимо производить в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности.

Работы по демонтажу следует производить только в светлое время суток под непосредственным руководством ИТР.

На разборке при образовании большого количества пыли (уборка мусора и др.) рабочие должны быть снабжены респираторами и защитными очками. Для защиты органов дыхания от известковой и асбестовой пыли используют респираторы. Респиратор фильтрующего действия ШБ-1 "Лепесток" используют при наличии в воздухе радиоактивных, токсичных, силикатной, цементной и другой пыли. Для защиты от минеральной пыли (цементной, стекольной, известковой и т. д.) используются респиратор. Для защиты глаз применяют защитные очки.

При демонтаже не допускается:

- загромождать и захламлять проходы;
- оставлять без присмотра включенным газосварочное и газорезательное оборудование;
- использовать в качестве опор для средств подмащивания действующие трубопроводы, оборудование и их части.

На строительной площадке монтируется специальная временная проводка, устанавливаются дистанционные прожекторы и другая специальная арматура.

						2025-89 ПОС	Лист
							25
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

На стройплощадке установить указатели проходов, опасных зон и т.д.

4.8 Противопожарные мероприятия

Ремонтно-строительные работы на объекте должны выполняться с учетом Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывоопасных и пожарных производств, утвержденных постановлением Совета Министров РБ №779 от 20 ноября 2019г.

Руководитель строительной-монтажной организации (руководители работ) обязаны:

- обеспечить контроль за выполнением на объекте требований настоящих специфических требований, а также противопожарных мероприятий, установленных проектами организации строительства и производства работ;
- не допускать производства строительной-монтажных работ при отсутствии (неисправности) на строительной площадке противопожарного водоснабжения, подъездов, систем оповещения и связи, первичных средств пожаротушения, предусмотренных строительным генеральным планом, проектом организации строительства, а также настоящими специфическими требованиями, требованиями иных нормативных правовых актов, в том числе технических нормативных правовых актов.

Руководители работ, ответственные за пожарную безопасность объектов (участков) строек, обязаны:

- провести противопожарный инструктаж с работающими на строительной площадке при производстве строительной-монтажных работ;
- ежедневно по окончании работ проверять выполнение требований пожарной безопасности и противопожарного режима на подведомственном объекте (участке),
- отключение электросетей и электрооборудования, а также места проведения огневых и других пожароопасных работ.

До начала работ на объекте строительства на строительной площадке следует провести устройство наружного противопожарного водоснабжения, подъездов и дорог, а также снос зданий и сооружений, подлежащих сносу и находящихся в противопожарных разрывах.

Следует соблюдать противопожарные разрывы на строительной площадке между объектом строительства, зданиями и сооружениями, площадками для хранения горючих веществ, строительных материалов и конструкций, отходов и мусора, оборудования (см. п.159 Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывоопасных и пожарных производств, утвержденных постановлением Совета Министров РБ №779 от 20 ноября 2019г.)

Курение на строительной площадке допускается только в специально отведенных местах, определенных инструкциями по пожарной безопасности, оборудованных в установленном порядке и обозначенных указателями «Место для курения».

						2025-89 ПОС	Лист
							26
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Не допускаются применение и хранение на объектах веществ и материалов, состав которых не известен и взрывопожароопасные свойства которых не изучены.

Комплектование первичными средствами пожаротушения при производстве строительно-монтажных работ необходимо выполнять в соответствии с п.24 инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, утвержденной постановлением Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 21.12.2021 №82, а именно – 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).

Согласно п.38 приложения к инструкции о нормах оснащения объектов первичными средствами пожаротушения, мобильные (инвентарные) здания и сооружения (бытового и жилого назначения) должны оснащаться 1 порошковым огнетушителем (с массой огнетушащего вещества не менее 8 килограммов), 2 углекислотными огнетушителями (с массой огнетушащего вещества не менее 5 килограммов каждый) и воздушно-пенным огнетушителем (с массой огнетушащего вещества не менее 10 килограммов).

Согласно п.19.5 СН 2.02.03-2019 «ПОЖАРНАЯ АВТОМАТИКА ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ» инвентарные передвижные бытовые помещения должны быть оборудованы автономными пожарными извещателями.

4.9 Охрана окружающей среды

При производстве строительных работ сохранить в зоне производства работ все зелёные насаждения, не предусмотренные к пересадке или сносу. При этом строго соблюдать следующие защитные мероприятия:

Предусмотрены площадки для установки контейнеров для строительного мусора с разделением на типы отходов;

Не допускать складирования строительных материалов, стоянки машин и автомобилей на газонах, цветниках. Складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10м от деревьев и кустарников, обеспечивая безопасность растений от попадания ГСМ через почву.

4.10 Мероприятия по энергосбережению

К данным мероприятиям относятся следующие энергосберегающие способы ведения работ на строительной площадке:

- Запрещается стоянка автотранспорта при погрузо-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания;

						2025-89 ПОС	Лист
							27
Изм.	Колич.	Лист	Нодок.	Подп.	Дата		

- Запрещается оставлять включенными механизмы при технологических перерывах в работе;
- При освещении рабочих мест в темное время суток применять энергосберегающие лампы накаливания;
- Бытовые помещения освещать лампами дневного света;
- В ночное время организовать охранное освещение с минимально достаточной освещенностью.

						2025-89 ПОС	Лист
							28
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

4.11. Календарный план основного периода строительства

№ п/п	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Сметная стоимость, тыс.руб.		Распределение капитальных вложений и объёмов строительно-монтажных работ по периодам капитального ремонта (по месяцам)					
		Всего	в том числе СМР	сентябрь 2026г. (10%)	октябрь 2026г. (20%)	ноябрь 2026г. (20%)	декабрь 2026г. (25%)	январь 2027г. (15%)	февраль 2027г. (10%)
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Гл.2 Основные здания, сооружения	235.536	203.839	22.450 19.280	47.352 41.013	47.352 41.013	59.190 51.266	35.515 30.759	23.677 20.508
2	Гл.8 Временные здания и сооружения	1.227	1.227	1.227 1.227	—	—	—	—	—
3	Гл.9 Прочие работы и расходы	12.454	0.770	1.245 0.077	2.491 0.154	2.491 0.154	3.114 0.193	1.868 0.116	1.245 0.076
4	Итого	249.217	205.836	24.922 20.584	49.922 41.167	49.922 41.167	62.304 51.459	37.383 30.875	24.922 20.584

Примечание: 1. Дается в виде дроби: в числителе — объёмы капитальных вложений, в знаменателе — объёмы строительно-монтажных работ.

Главный инженер проекта

(подпись)

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

Заказчик

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель подрядной организации

(подпись)

(расшифровка подписи)

4.11.1. Календарный план подготовительного периода

№ п/п	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ	Сметная стоимость, тыс.руб.		Распределение капитальных вложений и объёмов строительно-монтажных работ по периодам капитального ремонта (по месяцам)
		Всего	в том числе СМР	апрель 2026г.
А	Б	1	2	3
1	Временные здания и сооружения	1.227	1.227	1.227 1.227
2	Прочие работы и расходы	0.623	0.039	0.23 0.039
3	Итого	1.850	1.266	1.850 1.266

Примечание: 1. Дается в виде дроби: в числителе — объёмы капитальных вложений, в знаменателе — объёмы строительно-монтажных работ.

Главный инженер проекта

(подпись)

(расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО

Заказчик

(подпись)

(расшифровка подписи)

Руководитель подрядной организации

(подпись)

(расшифровка подписи)

4.12 Потребность в основных строительных машинах и механизмах

Наименование	Тип, марка	Ед. изм.	Кол-во	Характеристика	Примечание
Строительные машины и механизмы					
Манипулятор на базе грузового автомобиля	КМУ Tadano TM-ZE363 (hs)	шт.	1	3.0т	Доставка строительных материалов
Инвертор сварочный	—	шт.	2	4.8кВт	Эл.сварочные работы
Грузопассажирский автомобиль	ГАЗ 33023 ГАЗель	шт.	1	1т (6чел)	Доставка рабочих и строительных материалов

Примечание: 1. Вышеуказанные машины и механизмы могут быть заменены другими, с характеристиками, удовлетворяющими условиям работ.

2. Машины, механизмы и инструмент, не указанные в перечне и необходимые для производства работ, дополнительно принимаются по типовым технологическим картам на отдельные виды работ.

4.13 Потребность в рабочих кадрах и временных зданиях и сооружениях

Количество работающих в смену составит:

$$П = \frac{Н}{8 \times 21.5 \times С \times Т} = \frac{2494}{8 \times 21.5 \times 1.0 \times 6.0} = 3 \text{ чел.},$$

где Н — нормативные трудозатраты (СМР, гл.1-9), чел.-час.;

8 — продолжительность рабочего дня, час;

21.5 — количество рабочих дней в месяце;

С — сменность, С=1.0;

П — количество работающих;

Т — продолжительность строительства, мес.

Распределение работающих по категориям (согласно ТПР-00-1.22 (альбом 2) - объект гражданского назначения):

Рабочие — 84.5%;

Линейные руководители работ — 11%, служащие — 3.2%, МОП и охрана — 1.3%. Итого — 15.5%.

Т.о., общее количество работающих составит

$$П_{\text{общ.}} = 3 \text{ чел.}$$

В том числе ИТР = 1 чел.

						2025-89 ПОС	Лист
							30
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Потребность во временных зданиях и сооружениях подсчитана по ТПР-00-1.22 (альбом 2).

**Расчёт потребности в административно-хозяйственных
и бытовых помещениях.**

Наименование	Норма на одного работающего в смену, м ²	Количество работающих в смену, чел.	Общая потребность, м ²
I. Административные здания			
1. Прорабская	4.00	1	4.0
II. Бытовые помещения			
1. Гардеробная	0.70	3	2.1
2. Душевая	0.43	3	1.29
3. Умывальная	0.05	3	0.15
4. Сушилка	0.15	3	0.45
5. Помещение для обогрева рабочих и приема пищи	—	3	Не менее 8.0
6. Туалет (1 очко на 18 мужчин)	—	3	1×1.3=1.3
ИТОГО			17.29

4.14 Потребность в энергоресурсах и воде

Расчёт потребности в электроэнергии произведён по ТПР-00-1.22 (альбом 2)

1. Строительные машины, механизмы и установки строительной площадки $P_1 = \sum_i P_1^i = 4.8$ кВт.

Где: 4.8 кВт – инвертор сварочный;

Осветительные приборы и устройства для внутреннего освещения (п.11 ПЗ и ТПР-00-1.22 (альбом 2)) $P_3 = \sum_k P_3^k = 0.015 \times (4.0 + 2.1) \times 0.8 \times 1 + 0.003 \times (1.29 + 0.15 + 0.45 + 8.0 + 1.3) \times 0.8 \times 1 = 0.1$ кВт.

$$P = \alpha \left(\frac{K_1 \times P_1}{\cos \varphi_1} + K_3 \times P_3 \right) = 1.1 \times \left(\frac{0.6 \times 4.8}{0.7} + 0.8 \times 0.1 \right) = 4.6 \text{ кВт}$$

Расчет потребности в воде на производственные нужды произведён по ТПР-00-1.22 (альбом 2):

1) приготовление раствора из сухой строительной смеси — 1.5 м³) — $300 \text{ л/м}^3 \times 1.5 \text{ м}^3 = 450 \text{ л}$.

$$\text{Суммарный расход } Q_1 = K_1 \frac{q_1 n_1 K^I}{t_1 \times 3600} = 1.2 \frac{450 \times 1 \times 1.4}{8 \times 3600} = 0.03 \text{ л/с.}$$

На хозяйственно-бытовые нужды ТПР-00-1.22 (альбом 2):

$$\text{Суммарный расход } Q_2 = K_2 \frac{q_2 n_2 K^I}{t_1 \times 3600} + \frac{q_2^I n_2^I}{t_2 \times 60} = 1.2 \frac{15 \times 3 \times 2}{8 \times 3600} + \frac{30 \times (3 \times 0.4)}{45 \times 60} = 0.02 \text{ л/с.}$$

Расход воды для наружного пожаротушения Q_3 ТПР-00-1.22 (альбом 2) — 10 л/с.

$$\text{Общий расход } Q = 0.03 + 0.02 + 10.0 = 10.05 \text{ л/с.}$$

4.15 Техничко-экономические показатели

Наименование показателя	Единица измерения	Показатель
Трудозатраты (СМР, гл1-9)	чел.-час.	2494
Оптимальная продолжительность выполнения комплекса строительно-монтажных работ - в том числе подготовительный период	месяц	6.0 0.5
Наибольшее количество работающих	чел.	3

						2025-89 ПОС	Лист
							32
Изм.	Колич.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		