Содержание

Пояснительная записка.

1. Общая часть....2
2. Характеристика условий объекта....3
2.1 Общая характеристика объекта....3
2.2 Архитектурно–строительные решения....4
3. Продолжительность работ....5
4. Календарный план....6
5. Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспорте....7
6. Принципиальные организационно–технологические решения....8
6.1 Стройгенплан....8
6.2 Расчет потребности в электроэнергии....11
6.3 Технология и организация производства работ....12
7 Обоснование потребности в кадрах, временных зданиях и сооружениях....22
8 Мероприятия по охране труда и технике безопасности....23
8.1 Мероприятия по охране труда....23
8.2 Основные указания по технике безопасности....23
8.3 Мероприятия по эксплуатации машин и механизмов....24
8.4 Безопасность труда при строповке грузов....26
8.5 Указания по складированию материалов и конструкций....27
9 Основные противопожарные мероприятия....28
10 Электробезопасность на стройплощадке....31
11 Охрана окружающей природной среды....32
12 Энергетическая эффективность....32
13 Технико-экономические показатели проекта организации строительства....33

Графическая часть

Лист 1 – Стройгенплан М 1:500

ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ СООТВЕТСТВУЮТ ТРЕБОВАНИЯМ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ, САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИХ, ПРОТИВОПОЖАРНЫХ И ДРУГИХ ДЕЙСТВУЮЩИХ НОРМ И ПРАВИЛ И ОБЕСПЕЧИВАЮТ БЕЗОПАСНУЮ ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИЮ ОБЪЕКТА ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРЕДУСМОТРЕННЫХ ПРОЕКТОМ МЕРОПРИЯТИЙ.

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

Изм.	Кол.	Лист.	№док	Подп.	Дата	07/08.22-ПОС.ПЗ		
ГИП		Побат			09.22	Пояснительная записка	Стадия: С	Лист: 1	Листов: 33
Разработал		Матвеюк			09.22		ООО «Студия Соколовских»		
Проверил		Соколовская			09.22				
Утвердил		Соколовская			09.22				
Н. контр.		Иванова			09.22				

1. Общая часть

1.1 Настоящий раздел «Проект организации строительства» разработан на стадии строительного проекта на работы по объекту «Модернизация дворового фасада, гидроизоляция фундамента и отмостки административно-хозяйственного здания по пр-ту Независимости,77» на основании: задания на проектирование заказчика; исходных данных для проектирования с учетом требований действующих нормативно-технических документов.

1.2 Состав ПОС соответствует требованиям СН 1.03.04-2020.

1.3 При разработке ПОС использовались следующие нормативные документы:

- СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»;
- СН 1.03.01-2019 "Возведение строительных конструкций зданий и сооружений";
- Правила по охране труда при выполнении строительных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33);
- Р1.03.129-2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения;
- «Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов» (постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22 декабря 2018г. №66);
- СанПиН «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций» (постановление Министерства здравоохранения от 30.12.2014 № 120);
- СП 1.03.01-2019 «Отделочные работы»
- СП 1.04.01-2021 Ремонт и модернизация зданий и сооружений;
- ТКП 45-1.03-122-2015 Нормы продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений. Основные положения;
- Строительно-монтажные работы на объекте необходимо выполнять на основании рабочей документации по типовым технологическим картам по видам выполняемых работ, которые принимаются на основании Реестра ТТК от РУП “РНТЦ” (http://www.upload.rstc.by/ production/ttk.pdf -ссылка на полный перечень ТТК):

-Типовая технологическая карта на проведение погрузочно-разгрузочных работ автокраном и вручную (ЗАО «Оргстрой) 17.08.2020;

-ТТК-100987457.008-2017 «Типовая технологическая карта на производство штукатурных работ» (РУП «Стройтехнорм»);

-ТТК-100987457.007-2017 «Типовая технологическая карта на производство малярных работ» (РУП «Стройтехнорм»);

- ТТК 100299864.072-2016 «Типовая технологическая карта на наружную окраску фасадов зданий водно-дисперсионными акриловыми красками»;

- ТТК-500586454.002-2019 Типовая технологическая карта на выполнение внутренних и наружных штукатурных и декоративных отделочных работ ручным способом нанесения с применением сухих строительных смесей торговых марок «Тайфун Мастер» и «Люкс» (ПТ ООО «Тайфун»);

- ТТК-100987457.001-2021 Типовая технологическая карта на устройство земляного полотна и основания пешеходных зон с покрытием из плит тротуарных (РУП "Стройтехнорм");

- ТТК-100987457.002-2021 Типовая технологическая карта на установку камня бортового (РУП "Стройтехнорм");

- ТТК-100987457.003-2021 Типовая технологическая карта на устройство сборного покрытия из плит тротуарных (РУП "Стройтехнорм").

1.4 Исходными данными для разработки проекта организации строительства являются исходные данные для проектирования и архитектурно-строительная часть проекта.

1.5 Применение раздела ПОС в качестве ППР для производства строительно-монтажных работ не допускается. Производство работ без ПОС и 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.

2. Характеристика условий объекта

2.1 Общая характеристика объекта

Проектом предусмотрены работы по модернизации дворового фасада, гидроизоляция фундамента и отмостки административно-хозяйственного здания по пр-ту Независимости,77 в Советском административном районе г. Минска.

Рельеф прилегающей местности с уклоном в юго-западном направлении.

Год постройки здания 1959. Площадь застройки 1078м2.

Административное здание 4-х этажное с подвалом и чердаком. Конструктивная система здания – бескаркасное. Прямоугольное в плане. Стены наружные кирпичные, облицованные силикатным кирпичом. Перекрытие монолитное по стальным балкам. Скатная кровля по стропильной системе, покрытие – стальные профильные листы. Водосток наружный организованный.

Технико-экономические показатели:
- площадь застройки 1078 м2;
- строительный объем здания 17267 м3;

За отметку 0.000 принята отметка чистого пола 1 этажа здания.

Технико-экономические показатели проектом не изменяются.

Благоустройство территории: прилегающая территория благоустроена. Проезд к зданию и пешеходные дорожки имеют асфальтобетонное покрытие, покрытие из мелкоразмерной бетонной плитки.

Здание на период работ эксплуатируется.

По ремонтируемым помещениям подвала предусматривается поэтапное их освобождение и закрытие для выполнения ремонтно-строительных работ.

Участки ремонтных и погрузо-разгрузочных работ снаружи здания ограждаются. Для других эксплуатируемых зданий прилегающей застройки и других пешеходных и автомобильных городских сообщений сохраняются все необходимые для эксплуатации проезды и проходы.

При производстве внутренних и наружных работ в существующем эксплуатируемом здании согласно НРР 8.01.104-2017 прил. В п.2 предусмотрено применение коэффициента К=1,2.

2.2 Архитектурно–строительные решения

Проектом предусмотрены работы по модернизации дворового фасада, гидроизоляция фундамента и отмостки административно-хозяйственного здания по пр-ту Независимости,77.

Проектом предусматриваются следующие работы:

- сохранение отличительных особенностей (декоративных, художественных, архитектурных и иных элементов) историко-культурной ценности;
- демонтаж на фасадах диссонирующих элементов, ухудшающих восприятие историко-культурной ценности (кондиционеры, металлические решетки на окнах);
- ремонт дверей;
- ремонт и восстановление приямков;
- ремонт кровли пристройки;
- устройство козырька над входом в здание;
- гидроизоляция фундаментов, устройство отмостки, гидроизоляция отмостки;
- модернизация фасада – штукатурка, грунтовка, покраска;
- устранение дефектов и восстановление гидроизоляции внутренних стен;
- по периметру здания восстанавливается отмостка.

Демонтируемые наружные блоки кондиционеров установить на отмостке на специальной металлической конструкции на расстоянии не менее 250 мм от стены здания. Установленные блоки защитить антивандальной решеткой.

3. Продолжительность работ

Общая продолжительность работ по объекту из-за отсутствия прямых норм в соответствии с п.4.22 ТКП 45-1.03-122-2015 определена расчетом исходя из глав 1-8 сводного сметного расчета по трудозатратам и количеству работающих в смену, в соответствии с типовыми технологическими картами, привязанными к данному объекту.

Продолжительность работ:

Т = Н / (8 х 21,5 х С х П), где:

Н - нормативные трудозатраты, в чел.-час.;

8 – продолжительность рабочего дня, час.;

21,5 – количество рабочих дней в месяце;

С – сменность работ;

П – количество работающих в соответствии с технологией производства ремонтно-строительных работ.

Общая продолжительность работ составит:

Т = 10263 / (8 х 21,5 х 1,5 х 12) = 3,31 мес. ≈ 3,5 мес., в том числе подготовительный период 0,2 мес.

П – количество работающих в бригаде в одну смену 12 человек.

С учетом положений п.4.22 ТКП 45-1.03-122-2015 дополнительно учитывается время на приемку объекта в эксплуатацию и утверждение акта приемки объекта в эксплуатацию в размере 1,0 мес.

Общая продолжительность работ составит 4,5 мес., в том числе подготовительный период 0,2 мес.

Подрядная организация, осуществляющая строительство будет определена на основании тендерных торгов.

Состав бригады отразить в ППР в соответствии с технологической картой.

Для выполнения всего объема работ в расчетные сроки при проведении работ по модернизации объекта необходимо организовать:

- максимальную механизацию всех строительных процессов;
- применение прогрессивных технологий при выполнении работ;
- максимально возможное совмещение работ при строительстве;
- оснащение строительных бригад высокопроизводительными машинами и механизмами;
- своевременное обеспечение стройки материально-техническими ресурсами.

4. Календарный план

Календарный план работ составлен в соответствии с организационно-технологической схемой производства работ.

Календарный план строительства объекта приведен в таблице 1.

Таблица 1 - Календарный план работ

Наименование объектов и работ	Полная сметная стоимость, тыс.руб	СМР, тыс.руб	Распред.объёмов работ по периодам стр-ва				
			апр.23	май.23	июн.23	июл.23	авг.23
			1	2	3	4	5
Подготовительный период							
1. Временные здания и сооружения	3,689	3,689	3,689				Приемка объекта в эксплуатацию и утверждение акта приемки объекта в эксплуатацию - 1,0мес.
			3,689				
Итого	**3,689**	**3,689**	**3,689**				
			3,689				
Основной период							
1. Работы по модернизации фасада	383,479	277,099	93,952	115,044	115,044	59,439	
			67,889	83,130	83,130	42,950	
Итого	**383,479**	**277,099**	**93,952**	**115,044**	**115,044**	**59,439**	
			67,889	**83,130**	**83,130**	**42,950**	
1. Прочие работы и затраты	34,987	1,968	8,747	10,496	10,496	5,248	
			0,492	0,590	0,590	0,295	
Всего	**422,155**	**282,756**	**106,388**	**125,540**	**125,540**	**64,687**	
			72,070	**83,720**	**83,720**	**43,246**	
Задел в строительстве в процентах сметной стоимости %	100,00	--	25	30	30	15	

ГИП:

Согласовано: Заказчик

Руководитель подрядной организации

5. Ведомость потребности в основных строительных машинах, механизмах и транспорте

Таблица 1

Наименование	Марка, ГОСТ	Кол.	Примечание
Манипулятор			Доставка и разгрузка материалов
Автомобили грузовые	МАЗ-53352	1	Q=8т.
Автомобили-самосвалы	МАЗ-5549	1	Q=8т.
Экскаватор	ЭО-2621А V=0,25 м3	1	
Ручной эл.инструмент		ППР	
Нормокомплект инструмента: монтажника, отделочника и др.	АП «Строймаш», ОМА и др. покупной	2 к-кта	Строительно-монтажные работы по видам работ
Средства индивидуальной защиты: каски, монтажные пояса, страховочные канаты, очки, респираторы, перчатки резиновые, спецодежда	ГОСТ	К-кт	На каждого рабочего
Ограждение опасных зон	ГОСТ 23 407-78		Согласно стройгенплана
Медицинские аптечки	ГОСТ, Минздрав РБ	2	На бригаду
Знаки безопасности	ГОСТ 12.4.026-76	2 к-кта	
Огнетушители	ОХП - 10	По расч.	Согласно стройгенплана
Леса строительные		ППР	работы по фасадам
Вибротрамбовка	ВУТ-4	1	
Передвижной компрессор	ЗИФ - 55	1	
Подмости для наружных и внутренних отделочных и монтажных работ		ППР	
Гидравлическая тележка – рохля		4	Доставка материалов внутри здания

6. Принципиальные организационно–технологические решения

6.1 Стройгенплан

Организацию строительной площадки необходимо осуществлять в соответствии с требованиями СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», соблюдая Правила по охране труда при выполнении строительных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33), выполняя указания Государственных Стандартов (ГОСТ), содержащих требования по безопасности труда в строительстве; СанПиН «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций» (постановление Министерства здравоохранения от 30.12.2014 № 120); "Специфические требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожарных и пожароопасных производств" (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 N 779), Общие требования пожарной безопасности к содержания и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 г. №7; Правила по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов (постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 22 декабря 2018г. №66), Правил охраны труда при работе на высоте (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 28.04.2001 №52 и в соответствии с проектом производства работ.

Проектом предусмотрены работы по модернизации дворового фасада, гидроизоляция фундамента и отмостки административно-хозяйственного здания по пр-ту Независимости,77.

Здание на период работ эксплуатируется.

По ремонтируемым помещениям подвала предусматривается поэтапное их освобождение и закрытие для выполнения ремонтно-строительных работ.

Участки ремонтных и погрузо-разгрузочных работ снаружи здания ограждаются. Для других эксплуатируемых зданий прилегающей застройки и других пешеходных и автомобильных городских сообщений сохраняются все необходимые для эксплуатации проезды и проходы.

Временные бытовые помещения строителей, а также инструментальный склад, на период работ по объекту по согласованию с заказчиком планируется разместить в существующих бытовых помещениях здания (помещения уточнить на стадии ППР). Бытовые помещения оборудуются автономными пожарными извещателями и обеспечиваются неодходимым количеством эвакуационных выходов. Пути эвакуации должны соответствовать требованиям нормативных документов, быть свободными и содержаться в исправном состоянии.

Так как выполнение работ по объекту будет проводится в условиях эксплуатации здания, все работы должны быть увязаны с его хозяйственной основной деятельностью. Также на период выполнения работ необходимо обеспечить беспрепятственный и безопасный проезд автотранспорта и проход работников здания не нарушая его режим работы.

До начала выполнения работ необходимо выполнить мероприятия подготовительного периода.

Рабочие и ИТР должны быть ознакомлены с ППР и проинструктированы по безопасным методам производства работ.

Схемой стройгенплана предусмотрено размещение на строительной площадке:

- пожарных щитов, оборудованных инвентарными первичными средствами пожаротушения;

- инвентарных контейнеров для сбора негорючего строительного мусора, устанавливаемых на твердом основании.

- площадок складирования негорючих материалов.

На участках работ и в бытовых помещениях устанавливаются огнетушители, в количестве, соответствующем требованиям постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18.05.2018 №35 "Об установлении норм оснащения объектов первичными средствами пожаротушения".

На площадке устанавливаются пожарные щиты с набором оборудования, в соответствии с требованиями постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18.05.2018 №35.

Для оповещения о пожаре на строительной площадке устанавливается колокол и вывешивается надпись: «Пожарный сигнал».

Заказчик должен определить порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами, включая действие строительных, монтажных и эксплуатационных служб при выполнении ремонтных и строительно-монтажных работ и возникновении аварийных ситуаций.

В результате проведения работ по принятым проектным решениям не изменяются производственные условия труда на данном эксплуатируемом объекте, бытовое и санитарное обслуживание работников, освещенность и акустический режим рабочих мест. *На период выполнения строительных работ необходимо обеспечить беспрепятственный и безопасных проход работников предприятия, а также проезд техники по его территории с обеспечением участков работ знаками безопасности.*

Работы на высоте должны производится с обязательным применением предохранительных поясов. Места крепления предохранительных поясов указываются прорабом в наряде-допуске.

Опасные зоны от здания ограждаются сигнальным ограждением высотой 0,8 м и обозначаются знаками безопасности и надписями установленной формы, а в темное время суток освещаются сигнальными электрическими лампами.

К работам на высоте могут быть допущены работники, признанные в результате медицинского осмотра пригодными по состоянию здоровья для выполнения таких работ. Рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами. Работы на высоте относятся к работам повышенной опасности, для проведения которых требуется предварительное обучение и проверка знаний по вопросам охраны труда, выдача наряда-допуска;

Монтаж и установка в эксплуатацию машин и механизмов вести в соответствии с паспортом и инструкцией завода-изготовителя, соблюдать требования Правил по охране труда при выполнении строительных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33). Опасные зоны работающих машин и механизмов должны быть ограждены.

Для питьевого водоснабжения применяется привозная бутилированная вода.

Для сбора строительного мусора, устанавливаются на твердом основании инвентарные контейнеры на территории строительной площадки.

Ремонтируемое здание подключено к наружным инженерным сетям. Подключения временного электроснабжения и водоснабжения предусмотреть внутри здания (точки будут уточнены в ППР).

Водоснабжение для противопожарных мероприятий предусматривается от существующего пожарного гидранта расположенного вблизи здания.

Складирование необходимо осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТов и технических условий. Складирование материалов, изделий и конструкций осуществляется согласно главы 4 Правил по охране труда при выполнении строительных работ. Необходимо обеспечить безопасное расстояние от мест складирования материалов, конструкций и оборудования до ограждения строительной площадки (не менее 1м) согласно п.58 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

Входы в здание необходимо организовать под защитным козырьком, в указанном на стройгенплане месте. Защитный козырек должен быть на величину опасной зоны и шириной не менее входа. Защитный козырек должен быть оборудован:

- сверху – сплошным горизонтальным навесом;
- по сторонам – сплошными деревянными щитами.

Ширина навеса должна быть не менее ширины входа в здание и в любом случае – не менее 1,8 м, высота – не менее 2,2 м, длина - от стены здания до границы опасной зоны. Торец горизонтального навеса оборудуется бортовой доской высотой не менее 0,15 м. Угол, образуемый между козырьком и вышерасположенной стеной над входом, должен быть в пределах 70 – 75 градусов.

У въезда на площадку устанавливается паспорт объекта и схема движения автотранспорта по территории строительной площадки.

Электробезопасность на строительной площадке должна быть обеспечена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78, ТКП 339-2011, ТКП 181-2009, ТКП 427-2012.

Пожарная безопасность на площадке и участках работ должна обеспечиваться в соответствии с требованиями правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ в соответствии со Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожарных и пожароопасных производств (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 №779) и Общими требованиями пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 г. №7.

По периметру зоны производства работ необходимо установить зоны, опасные для нахождения людей, которые должны иметь сигнальные ограждения, т.е. быть обозначены хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и надписями. Границы опасных зон принять по приложению 2 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

Все подъезды строительной техники и места прохода пешеходов в пределах подъезда к зданию оборудуются знаками и средствами пешеходной и дорожной безопасности. Движение строительного транспорта к ремонтируемому зданию осуществлять на минимальной скорости 5 км/ч в сопровождении сигнальщика.

6.2 Расчет потребности в электроэнергии

Таблица 2 – Расчет потребности в электроэнергии участков работ.

Наименование токоприемников	Марка	Кол.	Мощность токоприемников, Ру, квт		Коэффициенты			Расчетная мощность	
			Одного	Всех	Cos j	Кс	tg j	Активная Рм=КсхРу, квт	Реактивная Qм=Рмxtg j, квар
Электроинструмент	BOSCH, аналог	12	1,1	13,2	0,4	0,35	2,3	4,62	10,59
						Итого:		**4,6**	**10,6**

Среднерасчетный коэффициент мощности tg φ =$\sum$ Qм / $\sum$ Рм,

tg φ = 10,6 / 4,6 = 2,29 Cos φ = 0,40

Суммарная мощность потребителей:

$\sum$Sм=$\sum$ Рм / Cos φ = 4,6 / 0,40 = 11,6 кв х А.

С учетом коэффициента совпадения нагрузок 0,75 потребная мощность трансформатора равна:

Ртр. = 11,6 x 0,75 = 8,7 кв х А.

6.3 Технология и организация производства работ

Проектом предусмотрены работы по модернизации дворового фасада, гидроизоляция фундамента и отмостки административно-хозяйственного здания по пр-ту Независимости,77.

Здание на период работ эксплуатируется.

По ремонтируемым помещениям подвала предусматривается поэтапное их освобождение и закрытие для выполнения ремонтно-строительных работ.

Участки ремонтных и погрузо-разгрузочных работ снаружи здания ограждаются. Для других эксплуатируемых зданий прилегающей застройки и других пешеходных и автомобильных городских сообщений сохраняются все необходимые для эксплуатации проезды и проходы.

Так как выполнение работ по объекту будет проводится в условиях эксплуатации здания, все работы должны быть увязаны с его хозяйственной основной деятельностью. Также на период выполнения работ необходимо обеспечить беспрепятственный и безопасный проезд автотранспорта и проход работников здания не нарушая его режим работы.

Подготовительный период

До начала выполнения строительных ремонтных работ по объекту необходимо выполнить мероприятия подготовительного периода.

В подготовительный период строительства предусматривается выполнить следующие работы:

- установить временное ограждение строительной площадки согласно ГОСТ 23407-78 и в соответствии со схемой стройгенплана;
- запитать электроэнергией участок работ);
- выполнить временное водоснабжение.
- обустроить бытовые помещения для рабочих и ИТР;
- доставить в зону производства работ необходимую оснастку, механизмы и приспособления.

Ремонтируемое здание подключено к наружным инженерным сетям. Подключения временного электроснабжения и водоснабжения предусмотреть внутри здания (точки будут уточнены в ППР).

Для питьевого водоснабжения применяется привозная бутилированная вода.

Водоснабжение для противопожарных мероприятий предусматривается от существующего пожарного гидранта расположенного вблизи здания.

До начала выполнения работ на объекте необходимо:

- назначить письменным приказом производителя работ и лиц, осуществляющих технический надзор;
- установить порядок производства работ.

Материально-техническое обеспечение объекта предусматривается на основе производственно–технологической комплектации объекта с поставкой материалов и техники в соответствии с технологической последовательностью производства строительно-монтажных и ремонтных работ.

Перед началом работ необходимо ознакомить рабочих с ППР и проинструктировать по безопасным методам производства работ, выполняемых в подготовительный период.

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

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

Также до начала работ необходимо оформить акт-допуск по форме, приведенной в прил.1 Правил по охране труда при выполнении строительных работ при выполнении работ по существующему зданию. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и администрации предприятия.

Согласно требований противопожарной безопасности при производстве ремонтных работ по эксплуатируемому зданию заказчику совместно с подрядчиком необходимо разработать мероприятия по обеспечению пожарной безопасности и назначить приказом ответственных за их выполнение от заказчика и подрядчика, также здание должно быть обеспечено нормативным количеством эвакуационных выходов.

Участки ремонтных и погрузо-разгрузочных работ снаружи здания ограждаются. Для других эксплуатируемых зданий прилегающей застройки и других пешеходных и автомобильных городских сообщений сохраняются все необходимые для эксплуатации проезды и проходы.

Временные бытовые помещения строителей, а также инструментальный склад, на период работ по объекту по согласованию с заказчиком планируется разместить в существующих бытовых помещениях здания (помещения уточнить на стадии ППР). Бытовые помещения оборудуются автономными пожарными извещателями и обеспечиваются необходимым количеством эвакуационных выходов. Пути эвакуации должны соответствовать требованиям нормативных документов, быть свободными и содержаться в исправном состоянии.

Основной период

Работы по утеплению фасадов и ремонт стен фасада предусматривается выполнять со строительных лесов ЛСПШ-200.

Ремонт кровли пристройки и устройство козырька над входом в здание выполняется с инвентарных подмостей после завершения работ по фасадам и демонтажа строительных лесов.

Разработка грунта для ремонта приямков, устройства гидроизоляция фундаментов и отмостки, а также погрузка боя на автотранспорт, выполняется при помощи экскаватора ЭО-2621А.

Разработку грунта в непосредственной близости к существующим сетям и существующим конструкциям здания выполнять только вручную под наблюдением прораба или мастера. Погрузка разработанного грунта из временного отвала на транспорт выполняется с помощью экскаватора ЭО-2621А. Транспортировка грунта производится автосамосвалами МАЗ-5549 грузоподъемностью 8т.

Работы по цоколю, фундаментам и отмостке выполнять после завершения работ по фасадам и демонтажа строительных лесов.

Ремонтные работы внутри подвала выполнять с инвентарных средств подмащивания.

Разгрузка и подноска элементов и материалов к участкам работ внутрь здания осуществляется вручную либо с помощью гидравлических тележек.

Разгрузку материалов и конструкций возможно выполнять также при помощи автогидроманипулятора.

По ремонтируемым помещениям подвала предусматривается поэтапное их освобождение и закрытие для выполнения ремонтно-строительных работ (предусматривается выполнение работ отдельными захватками с поэтапным освобождением помещений для выполнения работ). Участки работ выходящие в места общего пользования необходимо ограждать для предотвращения доступа посторонних.

На период работы манипулятора и погрузо-разгрузочных работ необходимо предусмотреть установку временного защитно-охранного ограждение согласно ГОСТ 23407-78 опасных зон от его работы. Детальную схему работы разработать на стадии ППР.

При выполнении отдельных участков работ по фундаментам и отмостке (по главному и торцевым фасадам) необходимо выполнить временное защитно-охранное ограждение данных участков работ согласно ГОСТ 23407-78 с учетом возможных опасных зон (определить в ППР).

В процессе выполнения работ по объекту на разных этапах также выполняется установка временного защитно-охранного ограждения участков работ кратковременного действия: при погрузо-разгрузочных работах, установке и разборке лесов и др.

Общие указания по производству работ

Предлагаемые машины и леса могут быть заменены другими, с аналогичными грузовыми и техническими характеристиками.

Работы с лесов и на высоте должны производится с обязательным применением предохранительных поясов.

Складирование материалов внутри здания и на прилегающей территории не предусматривается. Доставка материалов на объект осуществляется на объём суточной нормы. Вывоз мусора после каждой смены.

Согласно требований п.387 и п.388 Правил по охране труда при выполнении строительных работ запрещается совмещение комплексов работ затрагивающих несущую способность конструкций здания на нескольких этажах (ярусах) одновременно.

На стадии ППР разработать схемы работы по захваткам.

Установку лесов и средств подмащивания производить в соответствии с паспортом и руководства по эксплуатации.

Особое внимание уделить технике безопасности при работе на высоте, монтажных работах и работах на кровле. Произвести технический инструктаж рабочих. Работы вести с поясами безопасности.

На участке (захватке), где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц. Запрещается выполнять

работы, связанные с нахождением людей на одной захватке на этажах, над которыми производится монтаж-демонтаж элементов или сборных конструкций (п.387 и п.388 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

При ремонте здания окончательно очередность и порядок совмещения выполнения работ устанавливается в ППР с учетом конкретных условий на начало работ.

Производство работ в условиях эксплуатации здания требует обязательного выполнения также дополнительных мероприятий:

- организация контроля за соблюдением требований СанПиН «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16. 11. 2011г. № 115);
- перед началом выполнения работ на объекте заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации здания обязаны оформить акт-допуск по форме, приведенной в приложении 1 Правил по охране труда при выполнении строительных работ при выполнении работ на существующей территории предприятия. Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом-допуском, несут руководители строительных организаций и администрации предприятия.
- организовать постоянный контроль за соблюдением требований не превышения допустимых уровней шума, вибрации, пылеобразования и выполнения требований санитарно-гигиенических норм для административных зданий и помещений;
- исключить проникновение посторонних лиц в места проведения строительных работ, выполнив инвентарное ограждение опасных зон;
- исключить нахождение материалов на проходах и проездах в целях соблюдения противопожарных требований;
- на участках, где ведутся монтажные работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

В условиях эксплуатируемых зданий плотной прилегающей застройки необходимо выполнение СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-32-2002 “Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» и СанПиН 2.2.4/2.1.8.10-33-2002 “Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий». При условии невыполнения требований данных ТНПА дополнительно на стадии ППР разработать мероприятия по снижению воздействию опасных факторов.

Заказчик должен определить порядок согласованных действий и ответственного за оперативное руководство работами, включая действие строительных, монтажных и эксплуатационных служб при выполнении работ и возникновении аварийных ситуаций.

Инженерные сети, пересекающие траншеи, должны быть заключены в деревянные короба, закрытые со всех сторон. Обеспечить их сохранность. В охранной зоне сетей и в местах пересечения с существующими подземными коммуникациями земляные работы выполняются в соответствии с П16-03 к СНБ 5.01.01-99 п.6.43.

На участке (захватке), где ведутся работы, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц.

Наружное пожаротушение здания осуществляется от 2 существующих пожарных гидрантов, расположенных на территории предприятия.

Перечень строительных работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск указаны в прил.4 Правил по охране труда при выполнении строительных

работ. Наряд–допуск должен определять безопасные условия работ, с указанием опасных зон и необходимых мероприятий по безопасности труда. Наряд–допуск выдается ответственному исполнителю работ (прорабу, мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации.

Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работы. В случае изменения условий производства работ, наряд-допуск аннулируется, и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска.

Лицо, выдавшее наряд-допуск на производство работ, обязано осуществлять контроль за выполнением ответственным руководителем работ, мероприятий, по обеспечению безопасности труда.

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.

Производство работ без согласованного ППР не допускается.

Работы на объекте необходимо выполнять в соответствии с рабочей документацией на основании типовых технологических карт по видам выполняемых работ, соблюдая требования СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», Правила охраны труда при работе на высоте и требования по безопасности труда, изложенные Правилах по охране труда при выполнении строительных работ и на основании ППР, утвержденного главным инженером генподрядной организации.

Работы по ремонту фасадов

Работы по фасадам предусматривается выполнять со строительных лесов ЛСПШ-2000. Работы по фасадам здания выполнять после завершения работ по ремонту балконов и на участках, где выполнен ремонт кровли.

До начала работ провести комплекс подготовительных работ (очистка поверхностей от загрязнений, заделка цементно-песчаным раствором трещин в наружном слое).

До начала работ по нанесению отделочного слоя фасады здания следует поделить на фрагменты, работы на которых должны быть выполнены без перерывов.

При производстве работ необходимо руководствоваться типовыми технологическими картами на устройство легкой штукатурной системы утепления наружных стен зданий.

Штукатурные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10 градусов и влажности воздуха не более 60%. Такая температура в помещении должна поддерживаться круглосуточно не менее чем за двое суток до начала и 12 суток после окончания работ.

Обеспыливание поверхностей следует производить перед каждым нанесением штукатурных составов.

Прочность оснований должна быть не менее прочности отделочного покрытия и соответствовать проектным.

При выполнении работ на фасадах выделить опасные зоны внизу под местом работы, где запрещено нахождение людей, согласно требованиям приложения 2 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

Указания по установке и выполнению работ с лесов

Отделочные работы необходимо выполнять в соответствии с проектом и применяя указания и требования типовых технологических карт по выполняемым видам отделки.

Работы по наружной отделке здания выполнять с лесов марки ЛСПР-200 в соответствии с требованиями межотраслевых инструкций по работе на высоте, Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

Для предотвращения падения предметов, фасад лесов должен быть завешен защитной фасадной сеткой.

Леса должны иметь крепление к стене в соответствии с указаниями паспорта завода-изготовителя и разработанным проектом на их установку.

Рабочие, выполняющие отделочные работы с лесов, должны быть пристегнуты карабином предохранительного пояса (ГОСТ 12.4.089), к ограждению лесов. Места крепления указывает производитель работ.

Поверхность, на которую устанавливаются леса, должна быть спланирована (выровнена и утрамбована) с обеспечением отвода с нее поверхностных вод. На спланированную поверхность под опоры лесов укладываются подкладки толщиной не менее 50 мм. Леса необходимо в обязательном порядке заземлить (сопротивление не более 15 Ом).

В тех случаях, когда невозможно выполнить эти требования, средства подмащивания должны быть оборудованы регулируемыми опорами (домкратами) для обеспечения горизонтальности установки или установлены временные опорные сооружения, обеспечивающие горизонтальность установки средств подмащивания.

Воздействие нагрузок на леса в процессе производства работ не должно превышать расчетных, согласно паспорта завода - изготовителя. В случае необходимости передачи на леса и подмости дополнительных нагрузок (от машин для подъема материалов, грузоприемных площадок и т. п.) их конструкция должна быть проверена на эти нагрузки.

Леса устанавливаются захватками. Величина захватки определяется наличием комплекта лесов у организации, выполняющей отделочные работы.

Подъем на леса осуществляется по ячейке лесов, оборудованной лестницами.

В местах подъема рабочих на леса должны быть установлены схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае возникновения аварийной ситуации.

При производстве теплоизоляционных работ зазор между изолируемой поверхностью и рабочим настилом лесов не должен превышать двойной толщины изоляции плюс 50 мм.

Средства подмащивания по ГОСТ 24258 и ГОСТ 28012 должны иметь ровные и прочные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,3 м и более -- ограждения и бортовые элементы.

Высота перил ограждения должна быть не менее 1,1 м, бортового дощатого ограждения – не менее 0,15 м, расстояние между горизонтальными элементами ограждения -- не более 0,5 м.

Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.

Организацию настилов производить на уровне 1,5 м от отметки выполнения работ.

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

Акт приемки лесов утверждается главным инженером (техническим директором) организации, принимающей леса в эксплуатацию. Не допускается выполнение работ с лесов до утверждения акта.

Рабочие места для выполнения отделочных работ на высоте должны быть оборудованы инвентарными средствами подмащивания и лестницами.

Для выполнения работ по внутренней отделке здания подача строительных материалов производится по внутренним лестницам.

Средства подмащивания, применяемые при выполнении внутренних отделочных работ на высоте, под которыми ведутся другие работы, должны иметь настил без зазоров.

Леса должны быть надежно закреплены к стенам здания. Количество точек крепления лесов должно быть не менее 1 анкер на 25 м^2 площади лесов. В крайних рядах крепятся все рамы. Крепление лесов к стене производится при помощи металлических самораскливающихся анкеров, закладываемых в пробиваемые в стенах отверстия.

Разборка лесов на высоте свыше 4 м. должны выполняться рабочими, с применением предохранительных поясов которые крепятся к надежным конструкциям здания. Место крепления указанные производитель работ.

Работы на высоте, с применением предохранительных поясов, необходимо выполнять с оформлением наряд - допуска в установленной форме (прил.3 Правил по охране труда при выполнении строительных работ).

Наряд - допуск выдается ответственному исполнителю работ (прорабу, мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя организации. Перед допуском к работе ответственный исполнитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасному производству работ и провести целевой инструктаж с записью в наряде-допуске.

В каждом конкретном случае прораб указывает места крепления страховки и заносит их в наряд- допуск на особо опасные работы.

Для защиты от атмосферных электрических разрядов, леса должны иметь молниеприемники и заземление.

Скопление рабочих и отделочных материалов на лесах не допускается.

Контроль качества строительно-монтажных работ

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется на основании действующего законодательства, СНиП, требований проекта и других нормативных документов, стандартов, а также указаний ППР.

В ходе строительства необходимо осуществлять следующие виды контроля качества СМР:

– Входной контроль - проверка качества проектно-сметной документации, строительных материалов и изделий, поступающих на стройплощадку. Производители работ (мастера) обязаны проверять путем внешнего осмотра соответствие качества конструкций, изделий и материалов, поступающих на стройплощадку, требованиям рабочих чертежей, технических условий и стандартов.

– Самоконтроль - осуществляется бригадирами, звеньевыми и рабочими в ходе выполнения работ до предъявления их мастеру или прорабу.

– Операционный контроль - осуществляется после завершения производственных операций для строительных процессов и обеспечивает своевременное выявление дефектов и причин их возникновения, а также своевременное принятие мер по их устранению и предупреждению.

При операционном контроле должно проверяться:

– соблюдение технологии выполнения строительных процессов;

– соответствие выполняемых работ рабочим чертежам, СНиП и стандартам.

Операционный контроль должен выполняться мастерами и прорабами с привлечением, в необходимых случаях, строительной лаборатории и геодезической службы.

– Приемочный контроль - осуществляется с целью проверки и оценки качества законченных строительных предприятий, зданий и сооружений для их частей, а также скрытых работ и отдельных ответственных конструкций.

При приемочном контроле должна быть представлена следующая документация:

– исполнительные чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями, допущенными предприятием-изготовителем конструкций, а также монтажной организацией, согласованными с проектными организациями-разработчиками чертежей, и документы об их согласовании;

– заводские технические паспорта на стальные и железобетонные конструкций;

– документы (сертификаты, паспорта), удостоверяющие качество материалов, применяемых при производстве строительно-монтажных работ;

– акты освидетельствования скрытых работ;

– акты промежуточной приемки ответственных конструкций;

– исполнительные геодезические схемы положения конструкций;

– журналы работ;

– документы о контроле качества сварных соединений;

– акты испытания конструкций (если испытания предусмотрены действующими нормами и правилами или рабочими чертежами);

– другие документы, указанные в действующих нормах и правилах или рабочих чертежах.

Общие указания по выполнению земляных работ

Доработку грунта до проектных отметок предусматривается выполнять вручную. Обратная засыпка с уплотнением грунта должна осуществляться слоями не более 0.2 м.

Земляные работы вблизи линий подземных коммуникаций должны производиться вручную под наблюдением прораба или мастера, а также в присутствии лица, ответственного за технику безопасности, и представителя организации, эксплуатирующей эти коммуникации. Особое внимание обратить на производство работ в зоне расположения кабелей электроснабжения и сетей связи.

Работы в зоне расположения подземных коммуникаций осуществляются при наличии письменного разрешения соответствующих инстанций. К разрешению должен быть приложен план с указанием расположения и глубины заложения коммуникаций.

До начала проведения земляных работ в местах расположения подземных коммуникаций должны быть установлены предупредительные знаки, вешки.

Уплотнение грунта предусматривается производить пневмотрамбовками. Обратную засыпку траншей можно производить только с разрешения мастера

(прораба) под его непосредственным наблюдением, предварительно убедившись, что траншея пуста.

При разработке траншей и котлованов с откосами необходимо строго соблюдать, установленную правилами техники безопасности крутизну откосов по фактически разрабатываемому грунту не зависимо от уклона откосов, принятого в проекте. Состояние откосов нужно проверять ежемесячно, в случае появления трещин в грунте работы останавливают и крутизну откосов уменьшают.

Откосы траншей и котлованов, разрабатываемых в переувлажненных грунтах, должны быть тщательно осмотрены прорабом или мастером перед началом работ и затем систематически проверяться в течении рабочей смены. При обнаружении «козырьков», а также трещин на откосах и у бровок вдоль траншеи нужно принять меры по созданию безопасных условий работы (обрушению «козырьков», выполнение более пологих откосов, и т.п.) немедленно удалив людей из угрожаемой зоны.

Котлованы и траншеи разрабатываются с естественными откосами, крутизна откосов назначена по прил.7 Правил по охране труда при выполнении строительных работ. Ширина траншей по дну назначена в соответствии с П 16-03 к СНБ 5.01.01-99 п. 6.25.

Производство земляных работ в охранной зоне расположения подземных коммуникаций допускается только после получения письменного разрешения организации, ответственной за эксплуатацию этих коммуникаций и согласования с ней мероприятий по обеспечению сохранности коммуникаций и безопасности работ. До начала производства земляных работ необходимо уточнить расположение коммуникаций на местности и обозначить соответствующими знаками или надписями.

Производство земляных работ в зонах действующих коммуникаций следует осуществлять под непосредственным руководством лица, ответственного за безопасное производство работ, при наличии наряда-допуска, определяющего безопасные условия работ, и под наблюдением работников организаций, эксплуатирующих эти коммуникации.

Механизированная разработка грунта, а также применение ручного ударного инструмента (ломы, кирки, и т.п.) в зоне существующих инженерных коммуникаций при приближении к ним на расстояние менее 2,0 м по горизонтали или менее 1,0 м по вертикали, не допускается. Разработка грунта вблизи существующих инженерных сетей предусматривается вручную.

В ППР необходимо предусмотреть мероприятия, исключающие попадание поверхностных вод в траншеи и котлованы.

До начала последующих работ подготовленное основание должно быть принято комиссией с участием представителей заказчика, подрядчика, проектной и изыскательской организаций с составлением акта приемки. Комиссия должна установить соответствие расположения, размеров, отметок дна котлована, фактического напластования и свойств грунтов, а также возможность заложения фундаментов на проектной отметке.

Устройство фундаментов производить немедленно после приемки основания комиссией и подписания акта на скрытые работы. Не допускаются перерывы более 2-х суток между окончанием разработки котлована и началом устройства фундаментов.

Обратная засыпка пазух котлована под проектируемые здания и сооружения выполняется бульдозером с послойным трамбованием ручными электро- или пневмотрамбовками, согласно разделу 7 и приложению “Е” П16-03 к СНБ 5.01.01-99. Уплотнение грунта осуществляется до коэффициента уплотнения, указанного в проекте, а при его отсутствии - до К=0,95.

Грунт в основании под полимерными трубами и применяемый для засыпки не должен содержать остатки кирпича, камня и щебня. При обратной засыпке полимерных трубопроводов над верхом трубопровода следует предусматривать защитный слой толщиной 30 см из мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений. При этом применение ручных и механических трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается.

Дальнейшую засыпку производят ранее вынутым из траншеи грунтом, не содержащим камней и строительного мусора с послойным уплотнением.

Обратная засыпка траншей для прокладки кабельных линий выполняется после монтажа соединительных муфт и испытания линии повышенным напряжением. Вначале устраивают защитный слой над кабелем, засыпая его вручную песком или просеянным грунтом на высоту 100-300 мм.

Обратную засыпку следует производить только после контроля геодезических отметок. Результаты контроля должны быть занесены в журналы производства работ и геодезических работ контролирующим лицом. Обратную засыпку траншей наружных сетей следует выполнять после проведения предварительного испытания трубопроводов на прочность и герметичность.

Обратная засыпка траншей (котлованов) может производиться только после составления строительной организацией акта на скрытые работы, подписанного представителями технического надзора заказчика и организации, эксплуатирующей сооружения и инженерные сети. Засыпка мерзлым грунтом запрещается.

Благоустройство территории:

Под покрытия необходимо выполнить основания по указаниям проекта. При устройстве покрытий особое внимание должно уделяться сопряжению элементов покрытий как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости. Основание под покрытия должно быть равномерно уплотнено, что исключает дальнейшую неравномерную осадку.

Уплотнение смесей следует начинать непосредственно после их укладки, соблюдая температурный режим.

При выполнении работ вблизи сохраняемых деревьев все работы выполняются вручную, устанавливаются ограждения, предохраняющие осыпание земли и оголение корневой системы деревьев. Стволы деревьев следует предохранять, закрывая их отходами различных материалов.

7 Обоснование потребности в кадрах, временных зданиях и сооружениях

Потребность строительства в инвентарных зданиях и временных сооружениях определяется в соответствии с требованиями, изложенными в п. 8.4.4 Р 1.03.129-2014.

Численность работников, занятых на строительно-монтажных работах, определена по количеству работающих в смену, в соответствии с типовыми технологическими картами, привязанными к данному объекту.

Количество рабочих принято в размере 84,5 % от общего количества работающих, ИТР, МОП и служащих – 15,5 % в сутки.

Потребность строительства в рабочих определяется исходя из трудоемкости и продолжительности строительства.

Численность работников на строительстве с разбивкой на рабочих и административно-управленческий персонал приведена в таблице 3.

Таблица 3 — Численность работников на строительстве

1 очередь

Численность работников, чел.		
всего	рабочие	ИТР, МОП и служащие
21	18	3

Обеспечение строительства рабочими кадрами предусмотрено за счет существующего штата генподрядной организации, субподрядных организаций.

Временные здания и сооружения административно-хозяйственного и санитарно-бытового назначения приняты в соответствии с ТКП 45-3.02-209-2010 «Административные и бытовые здания», СанПиН «Требования к организациям, осуществляющим строительную деятельность и организациям по производству строительных материалов, изделий и конструкций» (Постановление Минздрава от 30.12.2014г №120) и «Типовым решениям при устройстве бытовых городков», утвержденным приказом МАиС №140 от 2010г.

В соответствии с продолжительностью строительства проектируемого объекта, временные здания и сооружения приняты передвижного и контейнерного типов.

Продолжительность обеденного перерыва 1 час, продолжительность приема пищи 30 мин. Все санитарно-гигиенические и бытовые помещения обеспечиваются водой, электроэнергией и теплом.

Расчёт потребности во временных зданиях приведен в таблицах 4.1-4.4.

Таблица 4.1 — Расчет потребности во временных зданиях (1-я очередь)

Наименование	Кол. работающих	Количество пользующихся помещениями, %	Площадь помещения,м2	
			на 1-го человека	общая
Прорабская	3	80	4,0	9,6
Гардеробная	18	100	0,6	10,8
Умывальная (1 кран на 20 чел.)	21	70	0,05	0,8 (2 шт)
Уборные (1 чаша на 18 чел.)	21	100	0,07	1,5 (2 шт)
Места для переодевания	18	70	0,10	1,3
Помещения для отдыха	18	70	0,20	2,6
Помещения для обогрева (но не менее 8 м2)	18	70	0,10	8,0
Помещения для приема пищи в инвентарных зданиях (но не менее 12 м2)	21	70	0,25	12,0

8 Мероприятия по охране труда и технике безопасности

8.1 Мероприятия по охране труда

До начала работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

1) временное электроснабжение и освещение в местах производства работ;

2) провести первичный инструктаж на рабочем месте со всеми категориями работающих и целевой, в случае выполнения работ по наряду–допуску, с регистрацией в журналах установленного образца;

3) проверить наличие необходимого набора лекарственных средств и перевязочных материалов в медпункте,

4) выдать средства индивидуальной защиты (спецодежды и пр.);

5) обеспечить строителей временными санитарно-бытовыми помещениями по действующим нормам;

6) создать рабочим необходимые и безопасные условия труда.

Перечень строительных работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск указаны в прил.4 Правил по охране труда при выполнении строительных работ.

Наряд-допуск выдается ответственному исполнителю работ (прорабу, мастеру, бригадиру) лицом, уполномоченным приказом руководителя подрядной организации. Перед допуском к работе ответственный исполнитель работ обязан ознакомить работников с мероприятиями по безопасному производству работ и провести целевой инструктаж с записью в наряде-допуске. Выданный наряд-допуск должен отражать безопасные условия работ с указанием опасных зон и необходимых мероприятий по безопасности труда. Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работы. В случае изменения условий производства работ, наряд-допуск аннулируется, и возобновление работ разрешается только после выдачи нового наряда-допуска. Лицо, выдавшее наряд-допуск на производство работ, обязано осуществлять контроль, за выполнением ответственным руководителем работ, мероприятий, по обеспечению безопасности труда.

8.2 Основные указания по технике безопасности

При производстве работ строго соблюдать правила техники безопасности в строительстве в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ (Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 № 24/33).

Особое внимание обратить на следующее:

1. Строительная площадка должна быть ограждена забором.

2. По периметру здания необходимо установить зоны, опасные для нахождения людей. Опасные зоны необходимо обозначить хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и надписями.

3. 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 339-2011, ТКП 181-2009, ТКП 427-2012.

4. На всех участках работ, где требуется по условиям работы: у машин и механизмов, на автомобильных дорогах и в других опасных местах должны быть вывешены хорошо видные, а в темное время суток освещенные предупредительные и указательные надписи или знаки безопасности.

5. В местах перехода через канавы и траншеи (глубиной более 1 м), а также для прохода к рабочим местам, где это необходимо, должны быть устроены переходные мостики или ходы шириной не менее 1,0 м с перилами высотой 1,1 м.

8.3 Мероприятия по эксплуатации машин и механизмов

Эксплуатацию строительных машин, механизмов и средств малой механизации, включая техническое обслуживание, следует осуществлять в соответствии с требованиями ГОСТ 12.3.033–84, ТКП 45-1-1.03-161-2009*, Правил по охране труда при выполнении строительных работ и инструкций заводов–изготовителей.

Эксплуатация грузоподъемных машин, кроме того, должна производиться с учетом требований Правил устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям РБ от 22 декабря 2018г. №66).

Монтаж (демонтаж) машин должен производиться в соответствии с инструкцией завода-изготовителя. Зона монтажа должна быть ограждена или обозначена знаками безопасности и предупредительными надписями.

Руководители организаций, производящих строительно-монтажные работы с применением машин, обязаны назначить инженерно-технических работников, ответственных за безопасное производство этих работ и прошедших проверку знаний правил и инструкций по безопасному производству работ с применением данных машин.

Лицо, ответственное за безопасное производство работ по перемещению грузов кранами, перед началом работы, обязано проверить исправность крана, сделать соответствующую запись в вахтенном журнале крана.

Рабочие движения крана должны быть ограничены таким образом, чтобы перемещаемый ими груз не выходил за контуры возводимого здания и временного ограждения строительной площадки, и не поднимался выше минимально допустимой величины над конструкциями здания, установленными в проектное положение.

Зона запрещения поворота стрелы крана (ограничения вылета крюка крана) обозначается хорошо видимыми знаками безопасности (красными сигнальными флажками), а в темное время суток – освещаются фонарями красного цвета.

Пронос груза в пределах строительной площадки разрешен с ограничением вылета крюка в соответствии со стройгенпланом и на минимально допустимой высоте над встречающимися на пути конструкциями и предметами.

Перемещение грузов на участках, расположенных на расстоянии менее 7 м от границы опасных зон, следует осуществлять с применением дополнительных предохранительных или страховочных устройств, предотвращающих падение груза.

Запрещается принимать монтируемые конструкции, если они подняты над местом установки более, чем на 30 см. Производство других видов работ в радиусе действия монтажного крана не допускается.

Исправное техническое состояние крана должно подтверждать лицо, ответственное за его исправное техническое состояние, не реже, чем через каждые 30 дней.

В целях предупреждения падения с высоты перемещаемых краном строительных конструкций, изделий, материалов, а также потери их устойчивости в процессе монтажа или складирования в проектных решениях должны быть указаны:
- средства контейнеризации или тара для перемещения штучных или сыпучих материалов, а также бетона или раствора с учётом характера и грузоподъемности перемещаемого груза и удобства подачи его к месту работ;
- грузозахватные приспособления (грузовые стропы, траверсы и монтажные захваты), соответствующие массе и габаритам перемещаемого груза, условиям строповки и монтажа;
- способы строповки, обеспечивающие подачу элементов конструкций при складировании и монтаже в положении, соответствующем или близком к проектному;
- приспособления (пирамиды, кассеты), обеспечивающие устойчивость при хранении элементов строительных конструкций;
- порядок и способы складирования строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования;
- способы временного и окончательного закрепления конструкций;
- способы удаления отходов строительных материалов и мусора;
- место установки и конструкция защитных перекрытий или козырьков при необходимости нахождения людей в зоне возможного падения мелких предметов или материалов.

Исправное состояние грузозахватных устройств и тары должно подтверждать ежедневно лицо, ответственное за безопасное перемещение грузов кранами. Результаты визуального или другого более эффективного способа проверки следует записывать в журнале работ.

Испытание прочности монтажных петель производится путем предварительного подъема конструкций (изделий) на высоту не более 0.3 м, после чего стропальщик, убедившись в надежности петель, дает команду на дальнейшее перемещение конструкции (изделия) к месту укладки или установки.

Ответственным за производство работ необходимо ежедневно после окончания работ принять у крановщика кран с записью в вахтенном журнале под роспись.

Оставлять без надзора машины с работающим (включенным) двигателем не допускается.

При эксплуатации машин должны быть приняты меры, предупреждающие их опрокидывание или самопроизвольное перемещение под действием ветра или при наличии уклона местности.

Запрещается работать на неисправных машинах и механизмах.

При выполнении работ с применением машин в охранных зонах воздушных линий электропередачи необходимо выполнять требования ГОСТ 12.1.013-78.

При работе в темное время суток при включенном освещении запрещается проносить грузы ближе 1,5м от светильников.

Грузы над встречающимися предметами или частями здания проносить не ближе 0,5м по вертикали.

При применении ручных машин надлежит соблюдать правила безопасной эксплуатации, предусмотренные ГОСТ 12.1.013-78, а также инструкциями заводов-изготовителей.

8.4 Безопасность труда при строповке грузов

Грузозахватные приспособления должны быть инвентарными и иметь клеймо или бирку с обозначением номера, даты испытания и грузоподъемности. В процессе эксплуатации съемные грузозахватные приспособления и тара должны подвергаться периодическому осмотру лицом, ответственным за их исправное состояние, не реже чем через шесть месяцев – траверсы, через месяц – клещи и другие захваты, через десять дней – стропы и тара. Результаты осмотра грузозахватных приспособлений и тары заносят в журнал учета и осмотра их.

Грузовые крюки и съемные грузозахватные приспособления должны быть снабжены предохранительными замыкающими устройствами (замками), предотвращающими самопроизвольное выпадение грузозахватного приспособления или груза.

При строповке груза необходимо следить за тем, чтобы петли стропа были надеты по центру зева крюка крана, а сам крюк был установлен по центру строповки.

Варианты строповки, места строповки и положение центра тяжести при строповке должны быть уточнены по месту, в зависимости от состояния демонтируемой конструкции.

Перед подъемом и перемещением должны быть проверены устойчивость конструкции и правильность ее строповки.

К строповке грузов допускаются рабочие, обученные по соответствующей программе, прошедшие инструктаж по технике безопасности и имеющие удостоверение стропальщика.

Стропальщики должны осматривать грузозахватные приспособления ежедневно перед началом смены. Место производства работ по подъему и перемещению грузов, во время работ, должно быть хорошо освещено.

Для строповки предназначенного к подъему груза, должны применяться стропы, соответствующие весу поднимаемого груза, с учетом числа ветвей и угла наклона так, чтобы углы между их ветвями не превышали 90°.

Строповку железобетонных элементов и конструкций, не имеющих монтажных петель и отверстий в обхват.

Стропальщик обязан:

- выполнять разработанные безопасные способы правильной обвязки и зацепки грузов;
- следить за тем, чтобы перед подъемом груза, грузовые канаты крана находились в вертикальном положении и не допускать подтаскивание груза;
- пользоваться лишь исправными чалочными приспособлениями, имеющими бирки и клейма с обозначением допускаемой грузоподъемности;
- следить за тем, чтобы на месте производства работ по подъему груза не находились люди, не имеющие прямого отношения к работе.

На монтажной площадке должен быть установлен порядок обмена условными сигналами между лицом, руководящим подъемом и машинистом крана, а также рабочими на оттяжке.

8.5 Указания по складированию материалов и конструкций

Складирование материалов и конструкций должно осуществляться в соответствии с требованиями стандартов или технических условий на материалы, изделия и оборудование.

Складирование демонтированных материалов и конструкций на временной площадке складирования должно находиться только в течение рабочей смены.

Материалы (конструкции) следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

Подкладки и прокладки в штабелях складируемых материалов и конструкций следует располагать в одной вертикальной плоскости. Их толщина при штабелировании должна быть больше высоты выступающих монтажных петель не менее, чем на 20мм.

Площадка для погрузочно-разгрузочных работ должна иметь уклон не более 5 градусов.

Между штабелями (стеллажами) на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад.

Прислонять (опирать) материалы и изделия к заборам и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

В целях рационального использования грузоподъемности крана и безопасности перемещения грузов штабеля более тяжелых элементов необходимо складировать ближе к крану, а более легкие материалы и изделия складируются в глубине строительной площадки

Ширина складирования не должна превышать максимального вылета стрелы крана.

Граница склада должна проходить от края автодорог не менее чем на 1м.

При размещении материалов у заборов и других временных сооружений расстояние между ними и штабелями должно быть не менее 1м.

9 Основные противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии со специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожарных и пожароопасных производств (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 №779)» и Общими требования пожарной безопасности, утвержденными Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. №7.

Ответственность за пожарную безопасность строительства, обеспечение средствами пожаротушения, их исправное содержание, а также за своевременное выполнение противопожарных мероприятий и соблюдение противопожарных требований, действующих норм несут руководители строительных участков, производители работ, на которых эта обязанность возложена в соответствии с приказом начальника строительства и заказчика. Персональную ответственность за обеспечение пожарной безопасности на объекте несет руководитель генподрядной организации или лицо его заменяющее. Ответственность за соблюдение мер пожарной безопасности при выполнении работ субподрядными организациями на объекте возлагается на руководителей работ этих организаций и назначенных их Приказами линейных руководителей работ.

Ко всем строящимся и эксплуатируемым зданиям (в том числе и временным), местам открытого хранения строительных материалов групп горючести Г1-Г4, конструкций классов пожарной опасности К1-К3 и оборудованию должен быть обеспечен свободный подъезд.

Руководители работ и должностные лица, ответственные за противопожарное состояние объекта, обязаны:

- организовать обучение и выполнение настоящих правил всеми ИТР, служащими и рабочими;
- знать и точно выполнять противопожарные мероприятия, предусмотренные проектом, осуществлять контроль, за их соблюдением всеми работающими;
- не допускать производство работ при отсутствии на территории строительства источника водоснабжения для пожаротушения.

На видных местах необходимо вывешивать предупредительные надписи о запрещении курения, плакаты на противопожарные темы и выписки о соблюдении пожарной безопасности.

Строительный объект должен быть обеспечен средствами пожаротушения в соответствии с требованиями постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18.05.2018 №35 "Об установлении норм оснащения объектов первичными средствами пожаротушения".

В производственных и складских зданиях и сооружениях, а также на территории строительной площадки в местах, определенных стройгенпланом должны быть размещены пожарные щиты со следующим минимальным набором ручного пожарного инструмента и огнетушителями шт: топоров – 2; ломов и лопат – 2; багров железных – 2; ведер, окрашенных в красный цвет – 2; противопожарных полотнищ – 1; ящиков с песком – 1; емкостей с водой (при плюсовой температуре окружающей среды) – 1.

Места установки пожарных щитов (с набором выше перечисленного ручного пожарного инструмента и огнетушителями) на территории строительной площадки определяются стройгенпланом, и размещаются вблизи мест наиболее вероятного возникновения пожара. При этом количество пожарных щитов на территории строительной площадки должно быть не менее двух, а их размещение – рассредоточенным.

На 200м^2 площади территории предусмотреть один порошковый 10 литровый или два 5 литровых огнетушителя.

В каждой бытовке необходимо установить 1 порошковый 10л или 2х5л огнетушителя и 2 углекислых огнетушителя 5(8) л.

На каждое место для курения необходимо установить 1порошковый 10 литровый, или два 5 литровых огнетушителя.

В соответствии с требованиями постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18.05.2018 №35 строительная площадка должна быть оборудована системами оповещения и связи для вызова пожарных аварийно-спасательных подразделений.

Доступ к системам оповещения и связи на строительной площадке должен быть обеспечен в любое время суток.

Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого источника огня, следует выполнять в соответствии со Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожарных и пожароопасных производств (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20.11.2019 №779) и Общими требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования.

Места нахождения систем оповещения и связи должны быть обозначены указателями согласно ГОСТ 12.4.026-2015, установленными на видных местах территории строительной площадки и в помещениях.

В случае возникновения пожара и необходимости эвакуации людей руководствоваться Общими требованиями пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования.

В соответствии с требованиями постановления Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь от 18.05.2018 №35, для подачи тревоги необходимо иметь на строительной площадке исправные звуковые сигналы (колокол и т. д.), около которых должны быть вывешены надписи «Пожарный сигнал».

Ворота для въезда (выезда) выполнить шириной не менее 4.5 м и высотой - не менее 3,5 м.

Исключить хранение ЛВЖ и ГЖ совместно с другими веществами и материалами, а также в помещениях строящегося здания.

При проведении строительно-монтажных работ необходимо строго запретить курение во время заправки машин и механизмов горюче - смазочными материалами.

Газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними.

По окончании работы баллоны с газом должны находиться в специально отведённом для хранения месте, исключающем доступ посторонних лиц.

Производить сварку, резку и нагрев открытым пламенем аппаратов, сосудов и трубопроводов, содержащих под давлением любые жидкости или газы, заполненных горючими или вредными веществами или относящихся к электротехническим устройствам не допускается без согласования с эксплуатирующей организацией мероприятий по обеспечению безопасности.

На стройплощадке приказом либо инструкцией, утверждаемой руководителем строительной организации установить соответствующий противопожарный режим, в том числе:

1) определить место для курения, приготовления пищи, сушки одежды;

2) установить порядок проведения огневых и других пожароопасных работ, а также применения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, горючих газов и других пожароопасных веществ, материалов, конструкций, а также оборудования;

3) определить порядок уборки, вывоза и утилизации горючих строительных отходов;

4) установить порядок обесточивания электросетей и электрооборудования по окончании рабочей смены и в случае пожара;

5) определить порядок использования систем связи для вызова пожарных аварийно-спасательных подразделений;

6) определить порядок действий руководителей, рабочих и служащих на строительной площадке в случае возникновения пожара;

7) установить регламент проверки и эксплуатации приборов отопления и теплогенерирующих аппаратов, а также порядок их подготовки к отопительному сезону;

8) организовать изучение работниками правил пожарной безопасности;

9) определить порядок и организовать проведение с работниками инструктажей (вводного, первичного на рабочем месте, повторного, внепланового и целевого согласно Межгосударственному стандарту ГОСТ 12.0.004-90 «Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения» и пожарно-технического минимума, назначить лиц, ответственных за их проведение.

Не допускается применять для сушки и отопления помещений нагревательные приборы, жаровни, мангалы, электроприборы с открытыми электронагревательными элементами (электроплитки, электроотражатели и другие электронагревательные приборы, не предназначенные для этой цели, в том числе самодельные).

Места временного хранения горючих отходов на территории строительной площадки должны размещаться на расстоянии не менее 18м от существующих зданий (сооружений). Промасленную ветошь, металлическую стружку и другие материалы, способные к самовозгоранию, необходимо хранить отдельно от горючих отходов в закрытых контейнерах, выполненных из негорючих материалов.

Разводить костры на территории строительной площадки не допускается. Допускается курение в специально отведенных местах.

Места проведения огневых работ должны быть очищены от горючих материалов в радиусе не менее 5м.

Расстояние от баллона с газом до отопительных приборов должны быть не менее 1м., до газовой грелки и других источников тепла с открытым огнем не менее 10 м, до электросчетчика, выключателей и другого электрооборудования не менее 1м.

В качестве нулевых защитных (заземляющих) проводников должны использоваться только специально предназначенные для этого проводники. Магистрали заземления должны быть присоединены к заземлителям не менее чем в двух разных местах и, по возможности, с противоположных сторон. Не допускается в качестве заземления использовать трубопроводы систем водопровода, канализации, отопления и подобных систем.

Во временных зданиях и сооружениях не допускается применение светильников открытого исполнения.

Прокладка электрических сетей через ограждающие конструкции должна выполняться в металлических гильзах с уплотнением негорючими материалами.

В конце рабочего дня обеспечить централизованное отключение электроэнергии бытовых сооружений.

Не допускается осуществление строительно-монтажных работ без проекта организации строительства (ПОС) и без утвержденного главным инженером подрядной организации проекта производства работ (ППР). Не допускаются отступления от

решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

10 Электробезопасность на стройплощадке

Монтаж и эксплуатация электрических сетей и электрооборудования, используемых на строительной площадке, должны отвечать требованиям ТКП 339-2011, ТКП 181-2009, ТКП 427-2012, а также Правил по охране труда при выполнении строительных работ (постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 № 24/33).

Электробезопасность на строительной площадке, участках работ и рабочих местах должна обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013-78.

В установках напряжением до 100 В все голые токоведущие части рубильников и предохранителей, зажимы электрических машин и аппаратов закрываются защитными ограждениями, кожухами, крышками.

Не допускается оставлять под напряжением неизолированные концы проводов и кабель после демонтажа осветительной арматуры, электродвигателей и других электроприемников.

Временные электропроводки на монтажной площадке выполнять изолированными проводами и подвешивать на надежных опорах на высоте не менее 2,5 м - над рабочим местом; 3,5 м - над проходами и 6 м - над проездами. При невозможности такого размещения, проводки на высоте 2,5 м от земли, пола или настила заключать в трубы или ограждать коробами.

Светильники общего назначения, присоединенные к электросети напряжением 127 и 220 В, установить на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвеса менее 2,5 м светильники подсоединять к сети не выше 42 В.

Металлические строительные леса и другие металлические части строительных машин и оборудования с электроприводом должны иметь защитное заземление.

К работе с электроинструментом допускаются лица, прошедшие медицинское освидетельствование, вводный инструктаж по технике безопасности, инструктаж на рабочем месте, обучение безопасным способам ведения работ в течении 2-3 смен и имеющие группу I по электробезопасности.

11 Охрана окружающей природной среды

В процессе выполнения строительно-монтажных работ не должен наноситься ущерб окружающей среде.

Охрана окружающей среды включает в себя охрану земель, охрану атмосферного воздуха, охрану поверхностных и подземных вод, охрану от воздействия шума, электромагнитных излучений, теплового и радиационного излучения.

Своевременно удалять строительный и бытовой мусор со стройплощадки.

Сбор, хранение и своевременное удаление отходов со строительной площадки подрядная организация осуществляет с учетом требований природоохранного, санитарного, противопожарного законодательства Республики Беларусь.

В целях борьбы с загрязнением воздуха следует ликвидировать источники пылевыделения.

Все механизмы, работающие от двигателей внутреннего сгорания, необходимо проверять на токсичность выхлопных газов для борьбы с шумом запрещается длительная работа механизмов вхолостую.

Механизмы и другую строительную технику по максимуму необходимо использовать для нужд строителей с электроприводом.

Запрещается стоянка автотранспорта при погрузочно-разгрузочных работах с включенным двигателем внутреннего сгорания.

Руководители строительных предприятий, линейные ИТР должны:

- осуществлять систематический контроль за соблюдением действующего законодательства, норм, инструкций, приказов, указаний в области охраны окружающей среды при строительстве объекта;
- включать в программы обучения всех категорий рабочих и ИТР вопросы по охране окружающей среды и организовывать проведение этой учёбы.

12 Энергетическая эффективность

Энергетическая эффективность строительства зависит от методов организации строительства, которые позволяют уменьшить затраты на производство работ, на обеспечение стройки водой, электроэнергией, теплом, обеспечивают энергосберегающие способы ведения строительно-монтажных работ.

Основными показателями энергетической эффективности при разработке проекта организации строительства (ПОС) являются:

- выбор источников временного энергосбережения строительства;
- мероприятия по сокращению затрат на период строительства;
- энергосберегающие способы ведения строительно-монтажных работ;
- рекомендуемое количество используемых энергоресурсов и тепла.

В целях пожарной безопасности и экономии электроэнергии предусмотреть централизованное отключение электроснабжения бытовых помещений в конце рабочего дня.

Временные сети водопровода, электроснабжения и т.п. необходимо прокладывать по кратчайшему пути.

С целью сокращения складских помещений предусматривается доставка материалов на объект на объём суточной нормы, вывоз мусора после каждой смены.

При перевозке грузов должны применятся специализированные транспортные средства обеспечивающие эффективность погрузочно-разгрузочных работ.

13 Технико-экономические показатели проекта организации строительства

Нормативная продолжительность работ по объекту – 4,5 мес., в том числе:
- подготовительный период - 0,2 мес.;
- время на приемку объекта в эксплуатацию и утверждение акта приемки объекта в эксплуатацию – 1,0 мес.

Затраты труда – 10263 чел.ч.

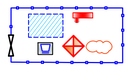
Максимальная численность работающих – 21 чел.

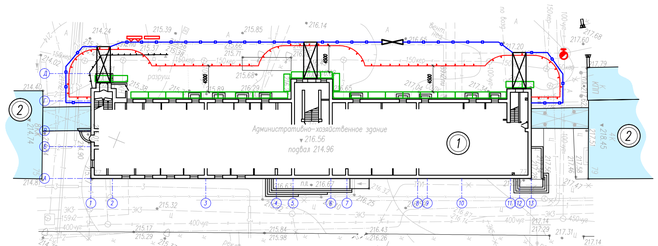
Стройгенплан М1:500

Ситуационная схема

Экспликация зданий и сооружений

Поз	Наименование	Примечание
1	Административно–хозяйственного здания по пр–ту Независимости,77	Модернизация
2	Существующие здания и сооружения	Сущ





Условные обозначения

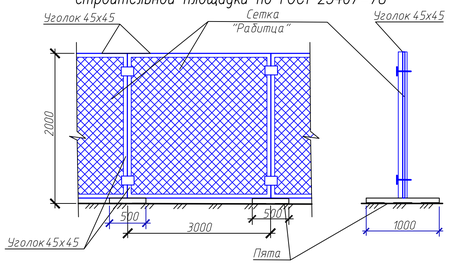
	Временное защитно–охранное ограждение по ГОСТ 23407–78, п.4.13 СН 1.03.04–2020 Организация строительного производства, п.35 Правила по охране труда при выполнении строительных работ
	Паспорт объекта со схемой дорожного движения
	Пожарный гидрант
	Пожарный щит
	Пожарный сигнал "Колокол"
	Место для отдыха и курения
	Въездные ворота
	Защитный козырек над входом в здание
	Граница опасной зоны от здания
	Леса строительные ЛСПШ–2000
	Контейнер для негорючего строительного мусора на бетонном основании
	Временная площадка для складирования негорючих материалов
	Граница проектных работ по благоустройству

Величина опасной зоны от здания при выполнении работ по фасадам здания 4,5м + 1,0м = 5,5м при условии закрытия лесов с наружной стороны фасадной сеткой,
где 4,5м – величина опасной зоны от отлета предметов в случае их падения со здания (по приложению 2 Правил по охране труда при выполнении строительных работ);
1,0м – ширина лесов.

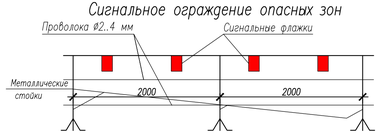
ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛЕСОВ ЛСПШ 2000

Наименование	Показатели
Максимальная высота лесов, м	60
Высота яруса, м	2
Ширина лесов, м	1,05
Шаг стоек, м	2; 3
Допускаемая равномерно распределенная нагрузка не более, кН/м2	2
Ширина настила, м	0,5

Временное защитно–охранное ограждение строительной площадки по ГОСТ 23407–78



Сигнальное ограждение опасных зон



Набор оборудования пожарного пункта в соответствии с требованиями Постановления МЧС N35 от 18.05.2018 "Об установлении норм оснащения объектов первичными средствами пожаротушения"

Наименование	Количество
Огнетушители	2
Топоры	2
Ломы и лопаты	2
Багры железные	2
Ведра, окрашенные в красный цвет	2
Противопожарное полотнищие 1,5х1,5 или 2х2м	1
Ящик с песком объемом не менее 0,5м3	1
Емкость с водой объемом не менее 0,2м3 (при плюсовой температуре окружающей среды)	1

На 200 м2 площади территории строительства предусмотреть один порошковой 8 литровый или два 4 литровых огнетушителя.
На каждой бытовке установить один порошковой 8 литровый или два 4 литровых огнетушителя и один воздушно-пенный или водный вместимостью 10л огнетушитель.
На каждое место для курения предусмотреть один порошковой 8 литровый или два 4 литровых огнетушителя.
В каждой бытовке и помещении охраны установить автономный пожарный извещатель.

Проектом предусмотрены работы по модернизации дворового фасада, гидроизоляция фундамента и отмостки административно–хозяйственного здания по пр–ту Независимости,77.
Здание на период работ эксплуатируется.
По ремонтируемым помещениям подвала предусматривается поэтапное их освобождение и закрытие для выполнения ремонтно–строительных работ.
Участки ремонтных и погрузо–разгрузочных работ снаружи здания ограждаются. Для других эксплуатируемых зданий прилегающей застройки и других пешеходных и автомобильных городских сообщений сохраняются все необходимые для эксплуатации проезды и проходы.
Временные бытовые помещения строителей, а также инструментальный склад, на период работ по объекту по согласованию с заказчиком планируется разместить в существующих бытовых помещениях здания (помещения уточнить на стадии ППР). Бытовые помещения оборудуются автономными пожарными извещателями и обеспечиваются необходимым количеством эвакуационных выходов. Пути эвакуации должны соответствовать требованиям нормативных документов, быть свободными и содержаться в исправном состоянии.
Так как выполнение работ по объекту будет проводится в условиях эксплуатации здания, все работы должны быть увязаны с его хозяйственной основной деятельностью. Также на период выполнения работ необходимо обеспечить беспрепятственный и безопасный проезд автотранспорта и проход работников не нарушая его режим работы.
Работы по фасадам предусматривается выполнять со строительных лесов ЛСПШ–2000.
Предлагаемые машины и леса могут быть заменены другими, с аналогичными грузами и техническими характеристиками.

Ремонтируемое здание подключено к наружным инженерным сетям. Подключения временного электроснабжения и водоснабжения предусмотреть внутри здания (точки будут уточнены в ППР).
Для питьевого водоснабжения применяется привозная бутилированная вода.
Водоснабжение для противопожарных мероприятий предусматривается от существующего пожарного гидранта расположенного вблизи здания.

Перед началом выполнения работ на объекте заказчик и генеральный подрядчик с участием субподрядчиков и администрации здания обязаны оформить акт–допуск по форме, приведенной в прил1 Правил по охране труда при выполнении строительных работ (Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 N24/33). Ответственность за выполнение мероприятий, предусмотренных актом–допуском, несут руководители строительных организаций и администрации предприятия.

Организацию строительной площадки и производство работ на ней необходимо осуществлять в соответствии:
– СН 1.03.04–2020 «Организация строительного производства»;
– ПРАВИЛ по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 N24/33);
– Рт.03.129–2014 Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно–гражданского, промышленного и сельского–зайственного назначения;
– "Требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожарных и пожароопасных производств (Постановление Совета Министров РБ N779 от 20.11.2019г)" и Общими требования пожарной безопасности, утв. Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. N7;
– «Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов» Постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь N66 от 22.12.2018 г. и других действующих нормативных правовых актов.

Работы, подлежащие выполнению в подготовительный период: обустройство бытовых помещений для рабочих и ИТР, установки временного ограждения, доставки в зону производства работ необходимой оснастки, механизмов и приспособлений.
По периметру зоны производства работ необходимо установить зоны, опасные для нахождения людей, которые должны иметь сигнальные ограждения, т.е. быть обозначены хорошо видимыми предупредительными (запрещающими) знаками и надписями. Границы опасных зон принять по приложению 2 Правил по охране труда при выполнении строительных работ (Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь 31.05.2019 N24/33). Над входами в здание установить защитные деревянные навесы, с уклоном к зданию.
Строительную площадку и участки работ обеспечить знаками безопасности согласно ГОСТ 12.4.026–76, плакатами по безопасному проведению работ и пожарной безопасности, инструкциями о мерах пожарной безопасности и другими организационными документами (памятками, плакатами).
В местах производства погрузочно–разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам.
Наружные отделочные работы выполняются со строительных лесов ЛСПШ 2000. Установку лесов производить в соответствии с паспортом и руководством по эксплуатации.
Поверхность, на которую устанавливаются леса, должна быть спланирована (выровнена и утрамбована) с обеспечением отвода с нее поверхностных вод. В тех случаях, когда невозможно выполнить эти требования, средства подмащивания должны быть оборудованы регулируемыми опорами (домкратами) для обеспечения горизонтальности установки или установлены временные опорные сооружения, обеспечивающие горизонтальность установки средств подмащивания.
Воздействие нагрузок на средства подмащивания в процессе производства работ не должно превышать расчетных согласно проекту или техническим условиям. В случае необходимости передачи на леса и подмости дополнительных нагрузок (от машин для подъема материалов, грузоприемных площадок и т.п.) их конструкция должна быть проверена на эти нагрузки.
В местах подъема работников на леса и подмости должны быть установлены схемы размещения и величин допускаемых нагрузок, а также схемы эвакуации работников в случае возникновения аварийной ситуации.
Средства подмащивания по ГОСТ 24258 и ГОСТ 28012 должны иметь ровные и прочные рабочие настилы с зазором между досками не более 5 мм, а при расположении настила на высоте 1,3 м и более –– ограждения и бортовые элементы.
Высота перил ограждения должна быть не менее 1,1 м, бортового дощатого ограждения –– не менее 0,15 м, расстояние между горизонтальными элементами ограждения –– не более 0,5 м.
Средства подмащивания, применяемые при штукатурных или малярных работах в местах, под которыми ведутся другие работы или есть проход, должны иметь настил без зазоров.
Соединение щитов настилов внахлестку допускается только по их длине, причем концы стыкуемых элементов должны быть расположена на опоре и перекрывать ее не менее чем на 0,2 м в каждую сторону.

Леса и подмости высотой до 4 м допускаются в эксплуатацию только после их приемки прорабом или мастером и регистрации в «Журнале приемки и осмотра лесов и подмостей», а леса выше 4 м – после приемки комиссией, назначенной руководителем строительно–монтажной организации, и оформления акта приемки.
Акт приемки лесов утверждается главным инженером (техническим директором) организации, принимающей леса в эксплуатацию. Не допускается выполнение работ с лесов до утверждения акта.
Работы с лесов должны производиться с обязательным применением предохранительных поясов. При выполнении работ на расстоянии менее 2 м от края кровли рабочие должны применять предохранительные пояса. Места крепления предохранительных поясов указываются прорабом в наряде–допуске.

До начала производства работ необходимо определить местоположение пожарных гидрантов и в случае необходимости по согласованию с МЧС выполнить дополнительные мероприятия.
Электробезопасность на строительной площадке должна быть обеспечена в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.013–78 «Строительства. Электробезопасность. Общие требования» и главы 5 Правил по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 N24/33).
Пожарная безопасность на стройплощадке и участках работ должна обеспечиваться в соответствии с "Требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожарных и пожароопасных производств (Постановление Совета Министров РБ N779 от 20.11.2019г)" и Общими требования пожарной безопасности, утв. Декретом Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. N7.
Строительно–монтажные работы на объекте необходимо выполнять на основании рабочей документации, по типовым технологическим картам по видам выполняемых работ, соблюдая требования Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъемных кранов, СН 1.03.01–2019 "Возведение строительных конструкций зданий и сооружений", Правил охраны труда при работе на высоте и требования безопасности труда в соответствии с Правилами по охране труда при выполнении строительных работ (Постановление Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь и Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 31.05.2019 N24/33).

						07/08.22–ПОС		
						Модернизация дворового фасада, гидроизоляция фундамента и отмостки административно–хозяйственного здания по пр–ту Независимости,77		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
ГИП		Побат			09.22	Проект организации строительства	Стадия: С	Лист:	Листов: 1
Разраб.		Матвеюк			09.22				
Проверил		Соколовская			09.22				
Утвердил		Соколовская			09.22	Стройгенплан М1:500	ООО "Студия Соколовских"		
Н.контр.		Иванова			09.22				

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

А3х3