Объект: "Замена лифтов в жилом доме по ул. Илимская, 10/3 в г.Минске"

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГОМЕЛЬЛИФТ"

гомельлифт

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

Том №3 Проект организации строительства

Государственное предприятие «Жилищное коммунальное хозяйство Заводского района города Минска»

Шифр объекта: 02-09/45-26

Заместитель генерального директора по проектированию — П. Н. Василевский

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ГОМЕЛЬЛИФТ" ГОМЕЛЬЛИФТ ПРОЕКТНЫЙ ОТДЕЛ Республика Беларусь

Главный инженер проекта — А.С. Семеха

Гомель, 2025 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Том 1 Пояснительная записка. Строительная документация: АС, ЭМ, СС
Том 2. Сметная документация.
Том 3. ПОС

СОДЕРЖАНИЕ

Краткая характеристика площадки и условий производства	.....	1
Общая часть	.....	2
Методы производства ремонтно-строительных работ. Общие данные	.....	2
Организационно-технологическая схема производства работ	.....	4
Организационно-технологические решения	.....	5
Требования к строительным площадкам, участкам работ и рабочим местам	.....	8
Требования безопасности при складировании строительных материалов	.....	9
Техника безопасности при производстве работ	.....	9
Примерный перечень мест (условий) производства и видов работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск	.....	12
Основные противопожарные мероприятия	.....	12
Электробезопасность на строительной площадке	.....	13
Охрана труда	.....	15
Гигиена труда	.....	15
Организация участков работ	.....	16
Энергоэффективность	.....	17
Охрана окружающей среды	.....	18
Мероприятия по обеспечению безопасности жильцов в ремонтируемом без отселения жилом доме.	.....	18
Рекомендации по производству работ в зимних условиях	.....	19
Контроль качества выполнения работ	.....	19
Сроки производства работ	.....	21
Технико-экономические показатели	.....	21
Расчет потребности временных зданий и сооружений		22
Календарный план производства работ	.....	23

Проект организации строительства
Краткая характеристика площадки и условий производства

Лифтовое оборудование расположено в здании по адресу: г. Минск, ул. Илимская, 10/3;
- назначение – жилое здание;
- уровень ответственности здания по ГОСТ 27751-88 (Изменение №1) – II;
- класс здания по функциональной пожарной опасности по СН 2.02.05-2020– Ф1.3;
- степень огнестойкости по СН 2.02.05-2020- 2018 – II;
- класс сложности по СН 3.02.07-2020 – К3;
- количество лифтов, подлежащих замене – 3;
- количество лифтов всего – 3.
- количество этажей – 9;
- количество остановок лифта – 9;
- здание оснащено всеми видами инженерного оборудования.

В качестве подъездных путей для подачи лифтового оборудования используются существующие автодороги и внутридворовые проезды.

Подрядная организация будет обеспечена источниками электроснабжения и водоснабжения для производственных нужд от существующих сетей. Бытовые помещения для нужд строителей предоставляются Заказчиком.

Проектом предусмотрено производство работ без прекращения эксплуатации здания. В соответствии с «Методическими указаниями по применению нормативов расхода ресурсов в натуральном выражении» НРР 8.01.104-2022, приложение В, в сметных нормах применены коэффициенты к нормам затрат труда, основной заработной платы рабочих, затратам на эксплуатацию машин для учета влияния усложненных условий производства строительно-монтажных работ: повышающий К=1,2 при производстве наружных и внутренних работ в условиях эксплуатируемого здания, освобождённого от оборудования и других загромождающих предметов (п.26 задания на проектирование).

Применение повышающего коэффициента связано с необходимостью выполнения дополнительных мероприятий, осуществляемых в связи с необходимостью соблюдения требований по первоочередному выполнению работ по безопасной эксплуатации здания, приведены в главах «Организационно-технологические решения» и «Техника безопасности при производстве работ».

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						02-09/45-26 -ПОС	
Изм.	Кол.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
ГИП		Семеха			04.2026	Проект организации строительства	Стадия: С; Лист: 1; Листов:
Исполнит.		Феклистова			04.2026		ОАО «Беллифт»
Н. контр.		Василевский			04.2026		

Общая часть

Проект организации строительства разработан в соответствии с инструкциями, нормами, указаниями действующих правил и норм, а именно:

- СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства»;
- ТКП 180-2009 «Капитальный ремонт и модернизация жилищного фонда»
- 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);
- ПРАВИЛА пожарной безопасности для жилых домов, строений и сооружений, расположенных на придомовой территории, садовых домиков, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для ведения коллективного садоводства, дач, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для дачного строительства (постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 25.03.2020 № 13);
- Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования (Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7);
- Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779;
- «Типовые решения при устройстве бытовых городков», «Типовые решения обустройства строительных площадок», утвержденные Приказом МАиС РБ №140 от 28.04.2010 г.;
- Р 1.03.129-2014 «Рекомендации по обустройству строительных площадок при строительстве объектов жилищно-гражданского, промышленного и сельскохозяйственного назначения» (ОАО «Оргстрой», 2014 г.);
- ТКП 17.11-10-2014 «Правила обращения со строительными отходами»;
- ТКП 577-2015 «Порядок организации и проведения работ при замене лифтов».

Методы производства строительных работ. Общие данные.

До начала подготовительного периода на объекте должны быть осуществлены все организационные мероприятия, предусмотренные СН 1.03.04-2020. Период подготовки производства включает: обработку документации; передачу и получение заказов; составление комплектовочных ведомостей на детали и материалы; подготовку нарядов бригады: составление проектов производства работ.

Заказчик должен предоставить фронт работ согласно принятой очередности их производства.

Работы по замене лифтов осуществляется в два периода: подготовительный и основной.

В подготовительный период должны быть выполнены работы по подготовке строительного производства, предусмотренные СН 1.03.04-2020 «Организация строительного производства», в объемах, обеспечивающих нормальное проведение ремонта объекта.

Подготовка строительного производства включает общую организационно-техническую подготовку и внутриплощадочные подготовительные работы. В подготовительный период необходимо выполнить следующие мероприятия и работы: завезти на строительную площадку необходимые механизмы, конструкции, оборудование, материалы и инструмент, выставить инвентарные временные ограждения; обеспечить строительную площадку первичными средствами пожаротушения, освещением. Обеспечение объекта строительства водой, теплом, сжатым воздухом и электроэнергией должно осуществляться от действующих систем, сетей и установок с использованием для строительства временных инженерных сетей.

К работам основного периода относятся: строительно-монтажные (демонтаж лифтового оборудования и узлов крепления; замена двери в машинном помещении; разборка тумб и стяжки в приямке, установка металлических скоб для спуска в приямок, устройство отверстий, установку закладных деталей, ремонт пола в машинном помещении и приямке), отделочные (штукатурные и окрасочные работы) и специальные (монтаж оборудования, электромонтажные и пусконаладочные работы) работы.

Работы по монтажу лифтов ведутся раздельным методом. Основные требования при производстве демонтажных работ - обеспечение достаточной прочности, жесткости и устойчивости смежных конструкций.

Работы в лифтовой шахте производить только с кабины лифта, переоборудованной в рабочую площадку по ТКП 577-2015 с применением предохранительных поясов, выдачей наряда-допуска на производство работ повышенной опасности.

Доставка оборудования со склада заказчика до объекта строительства выполняется поэлементно (при необходимости выполнить поэлементную разборку лебёдки). Доставку выполнить с помощью автомобиля грузового с гидробортом. Границы производства погрузочно-разгрузочных работ на территории объекта защитными ограждениями по ГОСТ 23407-78.

Доставка оборудования к месту монтажа осуществляется безоткатными гидравлическими тележками. Максимальная масса монтируемых конструкций – 470 кг (лебёдка лифта). Оборудование для машинного помещения поднимать на последний этаж при помощи заменяемого, но ещё действующего лифтового оборудования, далее через монтажный люк в полу машинного помещения при помощи механизированного оборудования, прикрепляемого на существующий монорельс в машинном помещении.

В зонах установки машин и механизмов необходимо отключение воздушных ЛЭП при их наличии, а также максимальные границы опасных зон производства погрузочно-разгрузочных работ на территории объекта оградить переставными защитными ограждениями по ГОСТ 23407-78. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ необходимо соблюдать требования законодательства о предельных нормах переноски (перемещения) тяжестей вручную. Механизированный способ погрузочно-разгрузочных работ является обязательным для грузов весом более 20 кг, а также при подъеме грузов на высоту более 2 м. В местах производства погрузочно-разгрузочных работ и в зоне работы грузоподъемных машин запрещается нахождение лиц, не имеющих непосредственного отношения к этим работам. Запрещается присутствие людей и передвижение транспортных средств в зонах возможного обрушения и падения грузов. Водителям автомобилей разрешается, с их согласия, производить работы по погрузке и разгрузке грузов массой одного грузового места не более 20 кг - для мужчин и 10 кг - для женщин, за исключением работ, на которые требуется специальная подготовка. В случаях неодинаковой высоты пола кузова автомобиля и платформы должны применяться трапы. Погрузочно-разгрузочные работы с опасными грузами должны производиться по наряду-допуску на производство работ. При выполнении погрузочно-разгрузочных работ не допускается строповка груза, находящегося в неустойчивом положении, а также исправление положения элементов строповочных устройств на приподнятом грузе, оттяжка груза при косом расположении грузовых канатов. Погрузочно-разгрузочные операции с катучими грузами (барабаны с кабелем и др.) следует, как правило, выполнять механизированным способом; в исключительных случаях разрешается перемещение грузов при помощи наклонных площадок или лаг с удержанием грузов канатами с противоположной стороны. Рабочие при этом должны находиться с торцов перемещаемого груза.

При организации погрузочно-разгрузочных работ и выборе площадок для складирования материалов необходимо обеспечивать беспрепятственный проезд машин экстренных служб (МЧС, скорая помощь и т. д.) непосредственно к зданию. Доставку на объект строительных материалов и конструкций, а также погрузочно-разгрузочные работы рекомендуется выполнять в периоды минимального движения автотранспорта по дворовым проездам.

Не допускается складирование и хранение строительных материалов и отходов в подвалах, на лестничных клетках, проходах и других местах, доступных для работников и посетителей.

При производстве ремонтно-строительных работ руководствоваться ПРАВИЛАМИ по охране труда при выполнении строительных работ. Материалы и изделия, применяемые в строительстве, должны иметь сертификат соответствия нормативным требованиям.

Таблица– Ведомость потребности основных машин, механизмов и оснастки

№ п.п.	Наименование машин и механизмов	Тип, марка	Количество	Примечание
1	*2*	*3*	4	5
1.	*Автомобили грузовые с гидробортом*	*МАЗ-55352 (Q-8т)*	1	Транспортировка материалов и погрузочно-разгрузочные и вспомогательные работы
2.	*Средства подмащивания инвентарные*	*Согласно ППР*	*Согласно ППР*	Отделочные работы.
3.	*Сварочный агрегат*	*ТДМ-350*	1	Сварочные работы
4.	*Средства малой механизации (в т. ч лебедка г/п 1250 кг)*	*Покупные*	*Согласно ППР*	Строительно-монтажные работы.
5.	*Тележка ручная на пневмоходу*	*Согласно ППР*	2	Транспортировка материалов
6.	*Нормокомплект инструмента*	*Покупной*	Комплект	Строительно-монтажные работы.
7.	*Средства индивидуальной защиты: каски, монтажные пояса, страховочные канаты, очки, респираторы и т.д.*	*ГОСТ*	Комплект	Техника безопасности
8.	*Ограждения опасных зон*	*ГОСТ 23 407-78*	Согласно ППР	Техника безопасности
9.	*Знаки безопасности*	*ГОСТ 12.4.026-2015*	2 комплекта	Техника безопасности
10.	*Медицинские аптечки*	*ГОСТ, Минздрав РБ*	2 (на бригаду)	Техника безопасности
11.	*Огнетушители*	*ГОСТ 12.4.2009*	(по расчету)	Техника безопасности

** Примечания: 1. Вышеуказанные машины и механизмы могут быть заменены другими, с характеристиками, удовлетворяющими условиям работы.2. Машины, механизмы и*

инструмент, не указанные в перечне и необходимые для производства работ, дополнительно уточняются при разработке ППР и по типовым технологическим картам на отдельные виды работ.

Лебёдка используется для подъёма в машинное помещение через монтажный люк с уровня последней остановки лебёдки лифта, станции управления, канатов лифта, двери машинного помещения, люка, подача строительных материалов и для выполнение демонтажных работ.

Организационно-технологическая схема производства работ

Работы по замене лифтов выполнять в соответствии с ТКП 577-2015 «Порядок организации и проведения работ при замене лифтов (лифтового оборудования)».

Организация и проведение работ при замене лифтов предусматривает выполнение следующих работ:

- организационно-технические мероприятия по подготовке работ;
- демонтаж старого лифтового оборудования;
- монтаж нового лифтового оборудования;
- общестроительные работы;
- диспетчеризация лифтов;
- наладочные работы;
- сдача в эксплуатацию лифта и оборудования диспетчерского контроля за работой лифта.

Порядок проведения работ при замене лифтов (Приложение Б ТКП 577-2015). При замене лифтового оборудования с кабины лифта работы выполняются в следующем порядке:

- доставка оборудования к месту монтажа и его складирование;
- определение координат установки оборудования;
- переоборудование кабины лифта;
- демонтаж заменяемых и монтаж вновь устанавливаемых кронштейнов, направляющих кабины и противовеса (в соответствии с проектом);
- демонтаж заменяемых и монтаж вновь устанавливаемых дверей шахты;
- демонтаж заменяемого и монтаж вновь устанавливаемого противовеса;
- демонтаж заменяемого и монтаж вновь устанавливаемого оборудования в приямке;
- демонтаж заменяемой и монтаж вновь устанавливаемой лифтовой лебедки;
- демонтаж заменяемых и монтаж вновь устанавливаемых тяговых канатов;
- демонтаж заменяемого и монтаж вновь устанавливаемого ограничителя скорости;
- демонтаж заменяемого и монтаж вновь устанавливаемого каната ограничителя скорости
- демонтаж и монтаж кабин нового лифта;
- демонтаж и монтаж электропроводки и электрооборудования;
- демонтаж и монтаж оборудования в машинном помещении;
- устройство заземления лифтового оборудования;
- монтаж подвесного электрического кабеля;
- монтаж вновь устанавливаемых уравновешивающих цепей или компенсирующих канатов;
- электроизмерительные работы;
- опробование лифта с целью определения правильности монтажа оборудования;
- регулировка оборудования (при необходимости);
- проведение строительно-отделочных работ;
- проведение наладочных работ;
- обкатка лифта;
- проверка функционирования лифта;
- подтверждение соответствия и ввод смонтированного лифта в эксплуатацию.

Ввод в эксплуатацию

Лифт перед вводом в эксплуатацию подлежит оценке соответствия требованиям ТР ТС 011/2011, которая проводится в форме технического освидетельствования. Техническое освидетельствование лифта перед его вводом в эксплуатацию проводит аккредитованная испытательная лаборатория Госпромнадзора. Техническое освидетельствование лифта проводится с целью установить, что: лифт соответствует паспортным данным и требованиям НПА, ТНПА; лифт находится в исправном состоянии, обеспечивающем его безопасную эксплуатацию; комплект документации, поставляемый с лифтом, соответствует НПА, ТНПА; организация безопасной эксплуатации лифта отвечает требованиям НПА, ТНПА. При техническом освидетельствовании перед вводом лифта в эксплуатацию осуществляется: идентификация смонтированного лифта действующему сертификату соответствия; проверка соответствия установки оборудования лифта документации по монтажу (модернизации, реконструкции); проверка функционирования лифта и его устройств безопасности; визуальный осмотр, испытание изоляции электрических сетей и электрооборудования, измерительный контроль заземления (зануления) оборудования лифта; испытание сцепления тяговых элементов с канатоведущим шкивом (барабаном трения) и испытание тормозной системы на лифте с электрическим приводом; проверка наличия комплекта технической документации, поставляемой с лифтом.

Перед вводом лифта в эксплуатацию по окончанию монтажа владелец лифта должен организовать комиссию по его приемке в следующем составе: председатель комиссии - представитель владельца (Заказчика); члены комиссии: представитель организации, выполнившей монтаж лифта; специалист, ответственный за безопасную эксплуатацию лифта; представитель проектной организации, разработавшей проектную документацию строительной части; представитель строительной организации. Владелец лифта в состав комиссии дополнительно может включить представителей других заинтересованных органов государственного надзора и организаций по согласованию с ними, в том числе представителя организации, проводившей технический надзор за ведением строительной части, а также представителя изготовителя лифта. Владелец лифта не менее чем за десять дней уведомляет организации, представители которых включены в состав комиссии по приемке лифта, о дате работы комиссии. Комиссии по приемке лифта предъявляются: эксплуатационная документация; документы о подтверждении соответствия и разрешительные документы, заключение эксперта (должностного лица) о техническом состоянии лифта по результатам проведенного технического освидетельствования (запись в формуляре (паспорте)); протоколы проверки функционирования, декларацию о соответствии смонтированного на объекте лифта требованиям ТР ТС 011/2011; документы по организации безопасной эксплуатации лифта. Комиссия обязана изучить представленную документацию, провести осмотр лифта и проверить соответствие лифта требованиям эксплуатационной и проектной документации, а также готовность его к эксплуатации, включая выполнение мероприятий по обеспечению безопасности пассажиров и обслуживающего персонала, организации безопасной эксплуатации. Комиссия имеет право потребовать проведение испытаний для проверки любого параметра лифта, вызывающего сомнения при рассмотрении представленных документов. Результаты работы комиссии отражаются в акте приемки лифта в эксплуатацию и подписываются всеми членами комиссии. Должностное лицо Госпромнадзора при регистрации на основании акта приемки лифта в эксплуатацию, результатов технического освидетельствования и представленной документации делает в паспорте лифта запись о допуске на ввод лифта в эксплуатацию.

Ввод в эксплуатацию лифтов, не подлежащих регистрации в Госпромнадзоре, осуществляется владельцем лифта, о чем в паспорте лифта делается соответствующая запись.

Организационно-технологические решения.

Проектом предусматривается производство работ по установке новых лифтов **г/п 400кг V=1,0 м/с**.

Лифтовые шахты, машинные помещения, приямки должны быть выполнены в соответствии с указаниями «Альбома заданий на проектирование строительной части лифтовых установок» и переданы по акту специализированной организации, имеющей разрешение органов технического надзора на выполнение данного вида работ.

При разработке ППР и производстве ремонтно-строительных работ необходимо руководствоваться типовыми технологическими картами (ТТК). Перечень ТТК, рекомендуемых для производства основных работ, предусмотренных проектом:

- ТТК-100029434.078-2010 «Типовая технологическая карта на шпатлевание по штукатурке и бетонным поверхностям внутренних стен и потолков за 1 раз и за 2 раза с применением сухих смесей и готовой грунтовки» (срок действия до 30.06.2026г);
- ТК-191595582.20.0034-2023 «На процесс производства погрузочно-разгрузочных работ в строительстве» (срок действия до 03.08. 2028);
- ТТК- 100987457.007-2010 «Типовая технологическая карта на производство малярных работ» (срок действия до 25.04.2027 г.);
- ТК-200525764.008-2024 «ТК на выполнение сварочных работ» (срок действия до 22.08.2029);
- ТК-100098854.07-2021 «ТК на устройство антикоррозионных покрытий строительных конструкций зданий и сооружений» (срок действия до 03.06.2026)
- ТТК-100029434.022-2021 «Типовая технологическая карта на монтаж лифтов с машинными помещениями грузоподъемностью 400, 630, 1000кг» (срок действия до 20.01.2026г.).

Зоны производства работ выгородить защитными экранами, обеспечить ограждение проемов до окончания комплекса работ по замене лифтового оборудования.

Проектом предусматриваются следующие виды работ:

<u>в машинном помещении:</u>

- демонтаж / монтаж лифтового оборудования;
- расширение существующих отверстий, устройство бортиков вокруг отверстий над уровнем чистого пола машинного помещения;
- работы по устройству системы диспетчеризации;
- работы по устройству электроснабжения;
- замена люка и двери на новые;
- частичная замена стяжки пола;
- внутренняя отделка машинного помещения лифта;
- работы по восстановлению потребительских качеств строительных конструкций, утраченных в процессе эксплуатации.

<u>в шахте и приямке</u>

- демонтаж / монтаж лифтового оборудования и узлов крепления;
- установка закладных деталей;
- устройство отверстий для вызывных постов и заделка существующих отверстий;
- работы по устройству электроснабжения;
- замена стремянки для спуска в приямок на металлические скобы;
- работы по восстановлению внутренней отделки конструкций, примыкающих к лифту (лифтовой холл);

Зоны производства работ выгородить защитными экранами, обеспечить ограждение проемов до окончания комплекса работ по замене лифтового оборудования.

Администрация подрядной организации должна оповестить жильцов о намеченных работах, характере и сроках их выполнения.

До начала работ по демонтажу оборудования лифта необходимо произвести его отключение от источников питания. При подъёме элементов лифтового оборудования в машинное помещение и перемещение его к месту установку использовать временные поддерживающие устройства для снижения монтажных нагрузок на несущие конструкции каркаса здания. Все виды работ производить с выдачей наряда-допуска на производство работ повышенной опасности (выполнение любых работ в замкнутых и труднодоступных пространствах, выполнение работ на высоте с применением предохранительного пояса.

При замене дверей шахты необходимо исключить доступ посторонних лиц к проему с демонтированной дверью.. При перерывах в работе проем необходимо закрыть временным защитным ограждением. Запрещается производить работы по замене дверей шахты на нескольких ярусах по одной вертикали одновременно. К концу рабочей смены комплекс работ по замене одной двери должен быть завершён, проёмы закрыты и ограждены.

Опасные для людей зоны снаружи и внутри здания обозначаются знаками безопасности и надписями установленной формы. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц ограждаются защитными ограждениями. Временные площадки складирования оборудования должны иметь ограждения высотой не менее 1,6м.

До начала работ необходимо оформить акт-допуск для работы на территории действующего предприятия согласно приложению 1, ПРАВИЛ по охране труда при выполнении строительных работ.

При производстве работ должны соблюдаться требования санитарных норм и правил «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», требования санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки».

Должна быть организована круглосуточная охрана объекта.

Должны быть обеспечены пути эвакуации. Должно быть исключено попадание материалов на проходы и проезды при пожаре.

Требования к строительным площадкам, участкам работ и рабочим местам

Организацию строительной площадки необходимо осуществлять с соблюдением требований **ПРАВИЛ 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) и альбома «Методические указания по организации и содержанию строительной площадки».**

Требования по охране труда и технике безопасности при организации строительной площадки:

– Для обеспечения безопасного производства работ работодатель обязан осуществить до начала строительства подготовку строительных площадок, участков работ, на которых будут заняты работающие данного работодателя.

– Организация строительной площадки, участков работ и рабочих мест должна обеспечивать безопасность труда работающих на всех этапах выполнения ими работ.

– При организации строительной площадки, размещении участков работ, рабочих мест, проездов строительных машин и транспортных средств, проходов для работающих и других лиц следует установить опасные для них зоны, в пределах которых постоянно действуют или потенциально могут действовать опасные производственные факторы.

– Подготовительные работы по обеспечению безопасного производства работ должны быть закончены до начала строительства.

– Окончание подготовительных работ на строительной площадке должно быть принято по акту о соответствии выполненных внеплощадочных и внутриплощадочных

подготовительных работ требованиям безопасности труда и готовности объекта к началу строительства.

– Участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения.

– Места временного или постоянного нахождения работающих (санитарно-бытовые помещения, места отдыха и проходы для людей), при устройстве и содержании строительных площадок, участков работ, должны быть расположены за пределами опасных зон.

– Проезды, проходы, а также проходы к рабочим местам и на рабочих местах строительных площадок, участков работ должны содержаться в чистоте и порядке, очищаться от мусора и снега, не загромождаться складируемыми материалами и строительными конструкциями.

– Участки работ в населенных пунктах или на территории организации во избежание доступа посторонних лиц должны быть ограждены. Конструкция защитных ограждений должна удовлетворять следующим требованиям: высота ограждения строительных площадок должна быть 1,6 м, а участков производства работ – не менее 1,2 м.

– Строительные площадки, участки работ и рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с требованиями технических нормативных правовых актов. Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приборов на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

– При расположении рабочих мест на перекрытиях и покрытиях воздействие нагрузок на перекрытие от размещенных строительных материалов, оборудования, оснастки и работающих не должно превышать расчетные нагрузки на перекрытие, покрытие, предусмотренные проектной документацией, с учетом фактического состояния несущих строительных конструкций.

– Допуск на строительную площадку, участок работ посторонних лиц, а также работающих в состоянии алкогольного, наркотического или токсического опьянения или не занятых на работах на данной территории, запрещается.

Требования безопасности при складировании строительных материалов

– Строительные материалы следует размещать на выровненных площадках, принимая меры против самопроизвольного смещения, просадки, осыпания и раскатывания складируемых материалов.

– Складские площадки должны быть защищены от поверхностных вод.

– Складирование материалов, конструкций и изделий следует осуществлять согласно обязательным требованиям технических нормативных правовых актов.

– Между штабелями строительных материалов на складах должны быть предусмотрены проходы шириной не менее 1 м и проезды, ширина которых зависит от габаритов транспортных средств и погрузочно-разгрузочных механизмов, обслуживающих склад. Прислонять (опирать) строительные материалы и изделия к заборам, деревьям и элементам временных и капитальных сооружений не допускается.

Техника безопасности при производстве работ

При производстве строительно-монтажных работ необходимо соблюдать требования ПРАВИЛ по охране труда при выполнении строительных работ, а также ГОСТ 12.3.002-75 «Процессы производственные. Общие требования безопасности».

До начала производства работ необходимо ознакомить рабочих с проектом производства работ, правилами техники безопасности и противопожарными мероприятиями.

К выполнению строительно-монтажных работ допускаются лица, имеющие профессиональные навыки, прошедшие обучение безопасным методам производства и приемам этих работ и получившие соответствующие удостоверения.

Рабочие, линейные ИТР и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты, соответствующими ГОСТ 12.4.011-87 «Средства защиты работающих. Общие требования и классификация».

Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-84 «Каски строительные. Технические условия». Рабочие и ИТР без защитных касок и других необходимых средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются.

Рабочие и ИТР должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями в соответствии с действующими нормами. Подготовка их к эксплуатации должна быть завершена до начала основных СМР.

Строительная площадка во избежание доступа посторонних лиц должна быть ограждена. Конструкция ограждения должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ. Технические условия».

Опасные для людей зоны должны иметь сигнальные ограждения, удовлетворять требованиям ГОСТ 23407-78.

Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и подходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-2014 «ССБТ. Строительство. Нормы освещения строительных площадок». Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Все механизмы и приспособления должны иметь паспорт и инвентарные номера, на основании которых их регистрируют в специальном журнале учета и технического состояния.

Нахождение рабочих под средствами подмащивания и в опасных зонах возможного падения предметов - не допускается.

Доступ посторонних лиц на участок выполнения работ должен быть закрыт.

Сбрасывать мусор со средств подмащивания на землю не разрешается.

При работе с электроинструментом необходимо соблюдать правила устройства электроустановок, правила их технической эксплуатации и правила техники безопасности при их эксплуатации.

Металлические части строительных механизмов с электроприводом, корпуса электродвигателей, рубильников и другие устройства должны быть заземлены в соответствии с ТКП 181-2023 и ТКП 427-2022, ТКП 290-2023.

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

При разработке ППР учесть следующие необходимые требования:

- выполнить дополнительные мероприятия по безопасной эксплуатации здания на период работ, по безопасной установке и эксплуатации строительных машин и механизмов, средств подмащивания, по нераспространению опасных зон за пределы ограждаемых участков работ, над проходами как снаружи так и внутри здания;

- до начала работ оформить акт-допуск на производство работ на территории эксплуатируемого здания. При выполнении ремонтно-строительных работ на территории эксплуатируемого здания, помимо контроля вредных производственных факторов, обусловленных строительным производством, необходимо организовать контроль за

соблюдением санитарно-гигиенических норм в порядке, установленном для данного объекта. Предельно допустимые концентрации вредных веществ, а также уровни шума и вибрации не должны превышать установленных ГОСТ и другой нормативной документации;

- запрещается в процессе выполнения работ превышать грузоподъёмность используемых грузоподъёмных машин, механизмов, существующего (монтируемого) оборудования и отдельных элементов;

- при производстве погрузочно-разгрузочных и монтажных работ строго выполнять требования по предельной норме масс грузов, разгружаемых (перемещаемых) вручную. Отключение и демонтаж существующих лифтов начинать при наличии на рабочем месте нового оборудования и всех необходимых для монтажа приспособлений и инструментов;

- все демонтажные работы в существующем здании вести с выдачей наряда-допуска на производство работ повышенной опасности. Выполнение демонтажных работ и строительно-монтажных работ в условиях эксплуатируемого здания должны быть увязаны с его основной хозяйственной деятельностью во избежание аварийных ситуаций. До начала работ по демонтажу оборудования лифтов необходимо произвести его отключение от источников питания. При подъёме элементов лифтового оборудования в машинные помещения и перемещения его к месту установки использовать временные поддерживающие устройства для снижения монтажных нагрузок на несущие конструкции здания. Работы в шахтах лифтов производить только с инвентарных, монтажных рабочих настилов с применением предохранительных поясов. Все виды работ производить с выдачей наряда-допуска на производства работ повышенной опасности (выполнение любых работ в замкнутых и труднодоступных пространствах, выполнение работ на высоте с применением предохранительного пояса). Выполнять сплошное защитное ограждение проёмов и перепадов по высоте;

- защитно-охранное ограждение участков производства погрузочно-разгрузочных работ (максимальных границ опасных зон от работающих машин и механизмов) на территории выполнить согласно требованиям ПРАВИЛ по охране труда при выполнении строительных работ, ГОСТ 23407-78 и СН 1.03.04-2020; внутри здания – согласно положениям Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств. Безопасность пешеходного и дорожного движения вблизи объекта ремонта (участка работ) обеспечить увязанными с ПОС и ППР решениями проекта по временной организации дорожного движения;

- при производстве всего комплекса работ строго соблюдать требования: «Правил по обеспечению промышленной безопасности грузоподъёмных кранов», «Правил охраны труда при работе на высоте», Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, ПРАВИЛ по охране труда при выполнении строительных работ, п. 10.2, 10.3, 10.6, 10.41, ТКП 181-2023 и ТКП 427-2022, ТКП 290-2023, ПУЭ. Запрещается нахождение работающих и посторонних в опасных зонах производства работ, а также превышение грузоподъёмности строительных грузоподъёмных машин и механизмов;

- ремонтно-строительным работа во всех случаях должны предшествовать работы по предельно возможной разгрузке элементов конструкций от воздействия дополнительных – случайных, временных, эксплуатационных и др. нагрузок. В процессе производства работ не следует нагружать конструкции без соответствующего обоснования. В ответственных случаях на период производства работ следует выполнить установку, разгружающих и страхующих инвентарных элементов краткосрочного усиления, проводя постоянные наблюдения за состоянием как основных, так и временных элементов конструкций;

-производственной документацией предусмотреть дополнительные мероприятия по безопасному подъему рабочих и материалов на участки работ, по использованию как средств индивидуальной защиты (каски; предохранительные пояса и др.), так и коллективной защиты (по выполнению защитных ограждений перепадов по высоте);

- производственную документацию согласовать со службой заказчика; генподрядной организацией, выполняющей строительство; службами собственников зданий и территорий и другими заинтересованными организациями (СН 1.03.04-2020).

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

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемой работы), работы осуществляются по наряду-допуску.

В каждой организации, исходя из примерного перечня опасных работ, согласно ***Приложению 4 к ПРАВИЛАМ по охране труда при выполнении строительных работ,*** местных условий и особенностей производства, разрабатывается перечень работ, на выполнение которых необходимо выдавать наряд-допуск.

Работы, выполняемые в строительстве по нарядам-допускам, должны определяться проектом производства работ, определяющим состав и содержание основных решений по безопасности их производства.

Наряд-допуск, выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ.

В случае изменения условий производства работ наряд-допуск аннулируется и возобновление работ разрешается после выдачи нового наряда-допуска.

Выполнение любых работ в колодцах, шурфах, замкнутых и труднодоступных пространствах;

Осуществление текущего ремонта, демонтажа оборудования, а также производство ремонтных или каких-либо строительно-монтажных работ при наличии опасных факторов действующей организации;

Выполнение работ на участках, где имеется или может возникнуть опасность от смежных участков работ;

Выполнение работ на высоте с применением предохранительного пояса;

Основные противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность на строительной площадке должна обеспечиваться в соответствии с требованиями:

- ПРАВИЛА пожарной безопасности для жилых домов, строений и сооружений, расположенных на придомовой территории, садовых домиков, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для ведения коллективного садоводства, дач, хозяйственных строений и сооружений, расположенных на земельном участке, предоставленном для дачного строительства (постановление Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь 25.03.2020 № 13)
- Общие требования пожарной безопасности к содержанию и эксплуатации капитальных строений (зданий, сооружений), изолированных помещений и иных объектов, принадлежащих субъектам хозяйствования (Декрет Президента Республики Беларусь от 23.11.2017 № 7);
- Специфические требования по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств, утвержденные Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 20.11.2019 № 779;
- ПРАВИЛ 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).

При организации строительной площадки и производстве строительно-монтажных работ руководствоваться «Специфическими требованиями по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств» (гл. 14).

До начала производства работ должны быть организованы пожарные дружины, назначены из числа ИТР ответственные за пожарную безопасность.

Пожаротушение на время производства работ предусматривается от существующих пожарных гидрантов, расположенных на сети водоснабжения.

На площадке производства работ должен быть определен порядок:

-применения легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, других пожароопасных веществ, материалов, конструкций, а также оборудования;

-уборки, вывоза и утилизации горючих строительных отходов;

-обесточивания электросетей и электрооборудования по окончании рабочей смены и в случае пожара.

На строительной площадке устанавливается не менее двух пожарных щитов. Для указания мест нахождения первичных средств пожаротушения следует установить на видных местах знаки по ГОСТ 12.4.026-2015.

На месте производства работ количество стройматериалов групп горючести Г1-Г4 не должно превышать сменной потребности. Указанные материалы должны храниться в отдельно стоящем сооружении. Допускается их хранение на открытых специальных площадках, при условии соблюдения противопожарных требований. Запрещается складирование сгораемых строительных материалов и отходов в противопожарных разрывах между зданиями в нерабочее время. Места временного хранения горючих отходов на территории стройплощадки должны размещаться на расстоянии не менее 18 м от существующих зданий (сооружений).

Сварочные и другие огневые работы, связанные с применением открытого источника огня, следует выполнять в соответствии с пп. 164, 172, 173 «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств».

Ко всем расположенным на объекте и вблизи него зданиям (в том числе временным) должен быть обеспечен свободный подъезд пожарных машин. Для этого дороги поддерживают в исправном состоянии, не загромождают материалами и оборудованием, освещают в темное время суток.

При складировании материалов и расстановке оборудования запрещается загораживать эвакуационные выходы из зданий, а также подходы к пожарному инвентарю, оборудованию, гидрантам, средствам пожарной сигнализации и связи.

Хранение веществ и материалов должно осуществляться согласно пп. 158, 170-172 «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств», а также с учетом однородности средств их тушения.

По окончании рабочей смены должно быть предусмотрено централизованное отключение электроснабжения временных зданий.

Временные бытовые и складские помещения должны быть укомплектованы первичными средствами пожаротушения в соответствии с п. 182 «Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств».

Неисправные электросети и электрооборудование необходимо немедленно отключать до устранения неисправностей и приведения их в пожаробезопасное состояние.

Строительную площадку, строящиеся и временные здания и сооружения следует содержать в чистоте. Территория строительной площадки должна быть очищена от сухой травы, коры, щепы, опилок и других горючих отходов. Горючие строительные отходы необходимо ежедневно убирать с мест производства работ и территории строительной площадки в места их временного хранения. Места временного хранения горючих отходов на территории строительной площадки должны размещаться на расстоянии не менее 18 м от существующих зданий (сооружений).

Электробезопасность на строительной площадке

Монтаж и эксплуатация электрических сетей и электрооборудования, используемых на строительной площадке, должны отвечать требованиям строительных норм и правил:

ПРАВИЛ 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).

ТКП 339-2011 «Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемо-сдаточных испытаний»;

ТКП 427-2012 «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок»;

ТКП 290-2010 «Правила применения и испытания средств защиты, используемых в электроутсновках»;

ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей».

✓ Электроустановки должны находиться в технически исправном состоянии, обеспечивающем безопасные условия труда и соответствовать требованиям технических нормативных правовых актов.

✓ Искусственное освещение на объекте устраивается исходя из требований безопасности выполнения строительных работ в темное время суток. Нормы освещения строительных площадок установлены в Межгосударственном стандарте ГОСТ 12.1.046-2014 «Система стандартов безопасности труда. Строительство. Нормы освещения строительных площадок».

✓ Разводка временных электросетей напряжением до 1000 В, используемых при электроснабжении объектов строительства, должна быть выполнена изолированными проводами или кабелями на опорах или конструкциях, рассчитанных на механическую прочность при прокладке по ним проводов и кабелей, на высоте над уровнем земли, настила, м, не менее: 2,5 – над рабочими местами; 3,5 – над проходами; 6,0 – над проездами.

✓ Светильники общего освещения рабочих мест, проходов напряжением 127 и 220 В должны устанавливаться на высоте не менее 2,5 м от уровня земли, пола, настила. При высоте подвески менее 2,5 м необходимо применять светильники специальной конструкции или использовать напряжение не выше 25 В. Питание светильников напряжением до 25 В должно осуществляться от понижающих трансформаторов, машинных преобразователей, аккумуляторных батарей. Применять для указанных целей автотрансформаторы, дроссели и реостаты запрещается. Корпуса понижающих трансформаторов и их вторичные обмотки должны быть заземлены. Применять стационарные светильники в качестве ручных светильников запрещается. Следует пользоваться ручными светильниками только промышленного изготовления. Выключатели, рубильники и другие коммутационные электрические аппараты, применяемые на открытом воздухе, должны быть в защищенном исполнении.

✓ Все электропусковые устройства должны быть размещены так, чтобы исключалась возможность пуска машин, механизмов и оборудования посторонними лицами. Запрещается включение нескольких токоприемников одним пусковым устройством. Распределительные щиты и рубильники должны иметь запирающие устройства.

✓ Штепсельные розетки на номинальный ток до 20 А, расположенные вне помещений, а также аналогичные штепсельные розетки, расположенные внутри помещений, но предназначенные для питания переносного электрооборудования и ручного инструмента, применяемого вне помещений, должны быть защищены устройствами защитного отключения (УЗО) с током срабатывания не более 30 мА либо каждая розетка должна быть запитана от индивидуального разделительного трансформатора с напряжением вторичной обмотки не более 25 В. Штепсельные розетки и вилки, применяемые в сетях напряжением до 25 В, должны иметь конструкцию, отличную от конструкции розеток и вилок напряжением более 25 В.

✓ Металлические строительные леса, металлические ограждения рабочих мест, полки и лотки для прокладки кабелей и проводов, корпуса оборудования, машин и механизмов с электроприводом должны быть заземлены (занулены) сразу после их установки на место, до начала каких-либо работ.

✓ Токоведущие части электроустановок должны быть изолированы, ограждены или размещены в местах, недоступных для случайного прикосновения к ним.

✓ Защиту электрических сетей и электроустановок от сверхтоков на производственной территории следует обеспечить посредством предохранителей с калиброванными плавкими вставками или автоматических выключателей.

Охрана труда

До начала работ необходимо выполнить следующие мероприятия:

•выполнить временное электроснабжение и освещение в местах производства работ;

• провести вводный инструктаж со всеми категориями рабочих и специнструктаж с регистрацией в журналах установленного образца;

•проверить наличие необходимого набора лекарственных средств и перевязочных материалов в медпункте;

• выдать средства индивидуальной защиты (спецодежду, каски и др.);

•обеспечить строителей временными санитарно-бытовыми помещениями по действующим нормам (помещения предоставляет заказчик);

• создать рабочим безопасные условия труда (оградить опасные зоны, места прохода оборудовать защитными галереями и др.).

Гигиена труда

Использование при строительных работах большого количества веществ с разной степенью токсичности предъявляют повышенные требования к гигиене рабочих. Рабочим, выполняющим работы, при которых возможно вредное воздействие на кожу человека, должны выдаваться смывающие и обезвреживающие средства. Правильное использование технических и гигиенических средств индивидуальной защиты позволяет полностью исключить влияние на организм вредных производственных и профессиональных факторов.

При сильном загрязнении битумной и другими холодными мастиками следует использовать специальные очистители для мытья рук.

При работе с негашеной известью нужно иметь в виду, что она раздражающе действует на влажную кожу, поэтому умываться можно только после удаления с кожи следов извести с помощью масла или вазелина. До начала работ на руки, лицо шею следует нанести защитный слой пасты и мази.

Особенно тщательно нужно соблюдать личную гигиену при работе с составами на основе эпоксидных смол, которые используются, например, при устройстве бесшовных покрытий полов. При работе с эпоксидными смолами рекомендуется защищать кожный покров мазями.

Если приходится работать с красками, лаками и эмалями, то перед приемом пищи и по окончании работы следует тщательно вымыть руки щеткой и мылом. Нельзя для этой цели использовать растворители, содержащие бензол и толуол.

Чтобы быстро снять краску, оседающую на открытых частях тела, пред началом работ их смазывают защитными мазями и пастами. Спецодежда рабочих-маляров должна оставляться в специальных шкафах или в раздевалках. Забирать спецодежду домой и стирать ее в домашних условиях запрещается.

Работающие с растворителями должны ежедневно пользоваться душем, тщательно следить за кожей рук, применять средства защиты, смягчители; обязательно ухаживать за полостью рта (чистить зубы и полоскать рот после работы и перед приемом пищи); не хранить и не принимать пищу в рабочем помещении.

Выполнение правил личной гигиены рабочими возможно только при наличии санитарно-бытовых помещений (гардеробных, помещений для сушки, обезвреживания и обеспыливания рабочей одежды, помещений для приема пищи, туалетов), отвечающих установленным санитарно-гигиеническим нормам. Независимо от конструкции, санитарно-бытовые помещения, должны удовлетворять требованиям санитарных норм, быть обеспечены водой, теплом и электроэнергией от действующих городских сетей.

Гардеробные в бытовых помещениях предназначены для раздельного хранения домашней одежды и рабочей спецодежды, для чего их оборудуют шкафами, в конструкции которых предусматривают решетки или жалюзи для проветривания.

Закрытые шкафы в гардеробных целесообразно использовать для сушки рабочей одежды. С этой целью необходимо организовать подачу в шкафы подогретого и вытяжку влажного воздуха.

Умывальные располагают, по возможности, ближе к гардеробным помещениям.

Помещение для приема пищи оборудуют столами, стульями, самоотключающимися чайниками, одноразовой посудой. По окончании приема пищи, энергопотребители должны быть отключены от питающей сети.

При использовании в качестве питьевых установок закрытых бачков с кранами должна соблюдаться норма - не менее одного питьевого устройства на 200 человек.

Уборные (биотуалеты) необходимо размещать на расстоянии не более 75 м от наиболее удаленных рабочих мест.

Курить в бытовых помещениях запрещается.

Питьевые установки должны находиться на расстоянии не более 75 м от рабочих мест. В случае невозможности устройства централизованного водоснабжения, работающие обеспечиваются привозной питьевой водой.

В помещениях санитарно-бытового назначения должны быть выделены и укомплектованы места для аптечек с набором медикаментов и перевязочных материалов, носилок, шин и других средств для оказания первой доврачебной помощи потерпевшим. Для отопления бытовых зданий допускается применение трубчатых электронагревателей заводского изготовления независимо от их установленной мощности. По согласованию с органами государственного пожарного надзора и государственного энергетического надзора в бытовых зданиях допускается применение других электронагревательных приборов заводского изготовления мощностью до 10 кВт.

Для сбора бытовых отходов должна быть оборудована контейнерная площадка с твердым основанием, с вывозом по согласованию с заказчиком или самовывозом.

Организация участков работ.

Организацию строительной площадки (участков работ) необходимо осуществлять с соблюдением требований **ПРАВИЛ 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) и альбома «Методические указания по организации и содержанию строительной площадки».**

Бытовыми помещениями для рабочих и ИТР подрядной организации, выполняющей строительно-монтажные и пусконаладочные работы, на объекте обеспечивает Заказчик. Бытовые помещения должны соответствовать требованиям действующих норм.

Участки и максимальные границы опасных зон выполнения погрузо-разгрузочных работ на территории оградить на период выполнения работ защитным ограждением с учетом таблицы 1 ПРАВИЛ по охране труда при выполнении строительных работ и ГОСТ 23407-78 «Ограждения инвентарные строительных площадок и участков производства строительно-монтажных работ».

Размещение площадок складирования материалов и площадок сбора отходов на территории принять с учетом требований Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств.

Подключение временных коммуникаций выполнить к существующим коммуникациям.

На всем пути перемещения оборудования к месту подъема выполнить защитные ограждения участков работ, как на территории, так и внутри здания.

Энергоэффективность

Электопривод и автоматика лифта выполнены на базе микропоцессорного устройства управления лифтом в соответствии с требованиями действующих ПУЭ (включая светильник аварийного освещения, выключатели принудительного разрыва и передачу информации в системы диспетчеризации).

Проектом в машинном помещении приняты светильники с энергосберегающими лампами. Трассы кабелей электроснабжения приняты оптимальными.

Проектируемый лифт снабжён устройством частотного регулятора скорости, который питает односкоростной двигатель главного привода (лифтовой лебедки). Применение регулятора обеспечивает экономию электроэнергии на 34,7%.

До начала производства работ в ППР разработать мероприятия с установлением в них режима экономии материальных и энергетических ресурсов. При производстве работ соблюдать правильное нормирование их расхода, рациональное использование, бережное хранение на складах, исключение непроизводительных потерь ресурсов при транспортировании и в процессе производства работ. В подрядной строительной организации должен быть организован контроль за соблюдением норм расхода энергоресурсов. Этот контроль осуществляется путем сопоставления фактического расхода с производственными нормами. При разработке в ППР основных способов и методов производства работ необходимо устанавливать комплексную механизацию – механизированное выполнение технологических строительных процессов. При механизации производства строительных (монтажных) работ происходит замена ручного труда машинами, что приводит к повышению производительности труда, сокращению сроков строительства (демонтажа), снижению его стоимости, и, как следствие, снижение энергозатрат и повышение энергоэффективности производства. При установлении в ППР конкретных марок строительной техники, соответствующей мощности, вместимости, грузоподъемности необходимо исходить из соображений энергоэффективности сравнения технико-экономических показателей различных видов техники по приведенным затратам. Недопустимо использование машин неоправданно большой мощности на работах с малыми объемами. С целью энергосбережения при производстве работ запрещается длительная работа машин и механизмов вхолостую.

Административные и санитарно-бытовые помещения должны быть оборудованы энергосберегающими лампами. Необоснованная работа осветительной арматуры не допускается.

Охрана окружающей среды

Замена лифтов не ведет к выбросу вредных ПДК в атмосферу.

Демонтируемое лифтовое оборудование, сети электроснабжения и диспетчеризации передаются по акту балансодержателю здания или организации обслуживающей его.

При организации строительно-монтажных работ необходимо проводить специальные работы по охране окружающей среды: по предотвращению загрязнения воздуха, почвы и воды.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо руководствоваться следующими положениями:

- не допускается сжигание на строительной площадке отходов и остатков материалов;
- не допускается попадание строительных материалов, других вредных веществ и загрязнений в систему бытовой и ливневой канализации;
- запрещается хранить строительный мусор на строительной площадке, его необходимо сдавать на переработку (постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды) и вывозить на свалку;
- все механизмы, работающие от двигателей внутреннего сгорания, необходимо проверить на токсичность выхлопных газов;
- борьба с шумом предусматривает запрещение длительной работы механизмов вхолостую;

- не допускается при уборке отходов и мусора сбрасывать их с высоты без применения закрытых лотков и бункеров-накопителей;

- запрещается закапывать строительный мусор в землю;

- для сбора мусора и отходов производства оборудовать контейнеры, которые маркируются и размещаются в отведенных для них местах. Мусоросборники оборудовать плотно закрывающимися крышками, регулярно освобождать от мусора;

- вывозить строительный мусор следует по мере накопления на свалку;

- пылевидные материалы надлежит хранить в закрытых емкостях, принимая меры против распыления в процессе погрузки и разгрузки;

- материалы, содержащие вредные или взрывоопасные растворители, необходимо хранить в герметично закрытой таре.

Размещение площадок складирования материалов и площадок сбора отходов на территории принять с учетом Специфических требований по обеспечению пожарной безопасности взрывопожароопасных и пожароопасных производств. Контейнеры для отходов необходимо устанавливать на контейнерных площадках на расстоянии не менее 15 м от зданий и открытых стоянок автотранспорта. Контейнерная площадка должна иметь с трех сторон по периметру ограждение из негорючих материалов высотой выше емкости для сбора отходов.

Мероприятия по обеспечению безопасности жильцов в ремонтируемом без отселения жилом доме.

Не допускается складирование и хранение строительных материалов и отходов в подвалах, на лестничных клетках, проходах и других местах, доступных для жильцов.

Опасные для людей зоны снаружи и внутри здания обозначаются знаками безопасности и надписями установленной формы. Зоны постоянно действующих опасных производственных факторов во избежание доступа посторонних лиц ограждаются защитными ограждениями (при замене дверей шахты необходимо исключить доступ посторонних лиц к проему с демонтированной дверью. При перерывах в работе проем необходимо закрыть временным защитным ограждением. К концу рабочей смены комплекс работ по замене одной двери должен быть завершён, проёмы закрыты и ограждены).

При производстве работ должны соблюдаться требования санитарных норм и правил «Требования к условиям труда работающих и содержанию производственных объектов», требования санитарных норм, правил и гигиенических нормативов «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки». Шумовые нагрузки допускается выполнять только в будние дни, с 9 до 19 часов.

Должны быть обеспечены пути эвакуации. Должно быть исключено попадание материалов на проходы и проезды при пожаре.

Рекомендации по производству работ в зимних условиях.

При подготовке строительной площадки и строящихся объектов к производству работ в зимних условиях, необходимо предусмотреть специальные мероприятия, а также способы транспортировки и складирования материалов, полуфабрикатов и конструкций.

Внутренние отделочные работы должны выполняться при положительной температуре окружающей среды и отделываемых поверхностей не ниже 10°С и влажности воздуха не более 60 %. Такую температуру в помещении необходимо поддерживать круглосуточно, не менее чем за 2 суток до начала и 12 суток после окончания работ. Перевозка и хранение малярных составов осуществляется в утепленной таре, а при необходимости производится их подогрев. Температура малярных составов в момент нанесения должна быть не менее $+10^0$ С, а эмульсионных красок – $+15^0$ С.

Качество бетонных работ в зимних условиях контролируют согласно общим требованиям, учитывая следующие дополнительные условия. В процессе приготовления бетонной смеси контролируют не реже, чем через каждые 2 ч: – отсутствие льда, снега и смерзшихся комьев в неотогреваемых заполнителях, при приготовлении бетонной смеси с противоморозными добавками; – температуру воды и заполнителей; – концентрацию раствора солей; – температуру смеси на выходе.

При организации работ в зимних условиях должны учитываться необходимость максимального приближения к рабочим местам складов материалов, мастик и растворов. Для работ при отрицательных температурах необходимо использовать нескользящую обувь, обязательно должны быть очищены инвентарные подмости, стремянки и площадки от снега и льда.

Для возможности экстренного реагирования на сложные погодные условия на объектах строительства необходимо обеспечивать:

– организацию и контроль за безопасной работой тепловых и электрических источников;

– готовность технических средств для реагирования на сложные погодные условия;

– мероприятия по очистке территорий строительных площадок и транспортных путей;

– ограждение опасных зон производства строительных работ, укрытие строительных материалов, изделий, конструкций;

– повышенный контроль за безопасным ведением строительно-монтажных работ;

– дополнительный инструктаж по вопросам безопасности труда;

– алгоритмы взаимодействия со службами по вопросам функционирования объектов жизнеобеспечения работников;

– другие необходимые меры для борьбы с возможными последствиями.

Контроль качества выполнения работ

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

Организация системы контроля качества строительных работ предполагает несколько обязательных этапов: входной, операционный и приемочный контроль.

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

– При входном контроле строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования производится проверка их соответствия требованиям стандартов, технических условий или технических свидетельств, указанных в проектной документации. При этом

проверяется наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов, подтверждающих качество указанных конструкций, изделий, материалов и оборудования. При необходимости могут выполняться измерения и контрольные испытания указанных выше показателей. Методы и средства измерений и испытаний должны соответствовать требованиям действующих в Республике Беларусь ТНПА. Результаты входного контроля должны фиксироваться в журнале входного контроля.

– Операционный контроль должен осуществляться как в ходе выполнения производственных операций, так и после их завершения с тем, чтобы обеспечивать своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению. При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии выполнения строительно-монтажных работ, соответствие выполняемых работ проектной документации и требованиям ТНПА. Основными документами при операционном контроле качества являются ТНПА в части контроля качества работ и технологические (типовые технологические) карты, содержащие специальные разделы по контролю качества строительно-монтажных работ. Результаты операционного контроля должны фиксироваться в журнале производства работ.

– При приемочном контроле необходимо производить проверку качества выполненных строительно-монтажных работ, а также качества ответственных конструкций.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов в соответствии с приложением М СН 1.03.04-2020. Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на завершенный процесс, выполненный самостоятельным подразделением (звеном, бригадой) исполнителей. Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерывов, следует производить непосредственно перед производством последующих работ. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Управление качеством строительно-монтажных работ должно осуществляться строительными организациями и включать мероприятия, методы и средства, направленные на обеспечение соответствия качества строительно-монтажных работ и законченных строительством объектов требованиям проектной документации и ТНПА.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль. Инспекционный контроль осуществляется специальными службами, если они имеются в составе строительной организации, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями или отдельными специалистами.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества строительно-монтажных работ должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов, при этом должны учитываться также требования авторского надзора проектных организаций, технического надзора заказчика и органов государственного надзора и контроля.

Сроки производства работ

Объект: «Замена лифтов в жилом доме по ул. Илимская, 10/3 в г.Минске»

Ввиду отсутствия прямых норм, соответствующих составу и объему работ по проекту, продолжительность выполнения работ принята по заданию на проектирование – 2 месяца (начало – февраль 2027).

Период времени, необходимый на организацию приемки объекта строительства в эксплуатацию и утверждение акта приемки устанавливается Заказчиком и может составлять 0,5-2,0 месяца.

С учетом выполнения работ на объекте в 1 смену количество работающих на объекте:

П = (4222+466) / (8*21,5*1,0*2,0) = 14 человек.

Удельный вес отдельных категорий (рабочих, ИТР, служащих, МОП и охраны) определяется ориентировочно, с учетом доли рабочих на объекте в 84,5%:

Всего работающих (100%): 14*0,845 = 12 чел.

ИТР (11%) = 14 *0,11 = 2 чел.

Служащие, МОП, охрана: 14-12-2= 0 чел.

Таблица - Рекомендуемый состав бригад для замены лифтов:

Наименование работ	Наименование бригады	Количество рабочих	Специальности
Общестроительные работы. Электроснабжение. Монтаж лифтового оборудования	комплексная	12	Монтажник –6 строитель – 3 электрик / связист - 3

Технико-экономические показатели

Наименование		Показатель
Продолжительность	мес.	2,0
в т.ч. подготовительный период	мес.	0,5
Максимальная численность работающих в смену	чел.	14
В т.ч. рабочих	чел.	12
Трудозатраты на выполнение СМР и ПНР	чел.-час	4688

Расчет потребности временных зданий и сооружений

Нормативные показатели потребности площадей инвентарных временных санитарно-бытовых и административных зданий принимается в соответствии с требованиями «Типовых решений при устройстве бытовых городков», утвержденных приказом Министерства архитектуры и строительства РБ № 140 от 28.04.2010 г.

Таблица – Расчет потребности временных зданий и сооружения

Номенклатура инвентарных зданий	Единица измерения	Кол-во пользователей	% использования	Нормативный показатель на 10 человек	Расчетный показатель
Административные здания					
Прорабская	м2	2	100	4	8
Диспетчерская	м2	0	100	7	0
Место для собраний	м2	14	100	0,75	10,50
Итого административные здания, м2:					18,50
Санитарно-бытовые здания					
Гардеробная	м2	12	100	0,6	7,20
Места для переодеваний	м2	12	100	0,1	1,20
Умывальная	1 кран/м2	12	100	0,05/0,065	0,78
Душевая с преддушевой	1 сетка/м2	12	100	0,07/0,287	3,44
Уборные					
мужские (70%)	м2	8	100	0,07	0,56
женские (30%)	м2	4	100	0,14	0,56
Помещение для сушки одежды и обуви (не менее 4,0)	м2	12	100	0,15	4,00
Помещение для отдыха	м2	12	100	0,2	2,40
Помещение для приема пищи в инвентарныз зданиях (не менее 12,0)	м2	14	100	0,25	12,00
Итого санитарно-бытовые здания, м2					32,14
Всего, м2					50,64

Объект: «Замена лифтов в жилом доме по ул. Илимская, 10/3 в г.Минске»

Календарный план производства работ

(на дату начала разработки сметной документации)

№п.п	Наименование отдельных зданий, сооружений или видов работ (с выделением пускового или градостроительного комплекса)	Сметная стоимость, тыс.руб		Распределение по месяцам		
		Всего	В т.ч. СМР	До начала СМР	фев.27	мар.27
1	2	3	4	5	6	7
1	ПИР	11,524		11,524		
2	Оборудование и транспорт	208,888			208,888	
3	Замена лифтов (глава 1-8, за исключ. стоимости оборудования и обмерных работ)	159,714	159,714		79,857	79,857
					79,857	79,857
					50%	**50%**
4	Прочие работы и затраты	97,379	4,043		48,690	48,690
					2,021	2,021
Всего		477,505	163,757	11,524	337,435	128,547
					81,879	81,879
Распределение затрат на оборудование %					100,00%	

Главный инженер проекта А. С.Семеха

СОГЛАСОВАНО:
Представитель КУП «ЖКХ Заводского района г. Минска»:
Первый заместитель директора- главный инженер предприятия _____ А.И. Исаков