Общество с ограниченной ответственностью
«ПетербургРеставрация» (ООО «ПР»)
ИНН: 7813603223, ОГРН: 1147847414934,
190121, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, дом 130, лит. А, офис 408,
e-mail: peterburgrest@gmail.com, тел.: +7(931) 332-21-24
Лицензия Министерства культуры Российской Федерации № МКРФ 02591 от 15.06.2015г.,
Свидетельство СРО АСО «Балтийское объединение проектировщиков» регистрационный номер 1317-2017-7813603223-01 от 15.02.2017г.,
Ассоциация «ИНЖГЕОСТРОЙ» регистрационный номер И-050-7813603223 от 25.01.2021 г.

Заказчик: ГКУ «Управление по обеспечению ГЗ ЛО»

Проектно-сметная документация на выполнение работ по сохранению объекта культурного наследия «Пожарное депо» по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, г. Приозерск, ул. Жуковского, дом 6

Раздел 3. Проектная документация

Проект организации работ

68-21/гз- ПОР

Том 5

Санкт-Петербург
2021г

Общество с ограниченной ответственностью
«ПетербургРеставрация» (ООО «ПР»)
ИНН: 7813603223, ОГРН: 1147847414934,
190121, г. Санкт-Петербург, наб. канала Грибоедова, дом 130, лит. А, офис 408,
e-mail: peterburgrest@gmail.com, тел.: +7(931) 332-21-24
Лицензия Министерства культуры Российской Федерации № МКРФ 02591 от 15.06.2015г.,
Свидетельство СРО АСО «Балтийское объединение проектировщиков» регистрационный номер 1317-2017-7813603223-01 от 15.02.2017г.,
Ассоциация «ИНЖГЕОСТРОЙ» регистрационный номер И-050-7813603223 от 25.01.2021 г.

Заказчик: ГКУ «Управление по обеспечению ГЗ ЛО»

Проектно-сметная документация на выполнение работ по сохранению объекта культурного наследия «Пожарное депо» по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, г. Приозерск, ул. Жуковского, дом 6

Раздел 3. Проектная документация

Проект организации работ

68-21/гз- ПОР

Том 5

Генеральный директор Н.С. Барабанщиков

Главный инженер проекта П.В. Прасолова

Санкт-Петербург
2021г

Состав проекта

№ тома	Наименование комплекта, раздела, название	Шифр	Примечания
Раздел 1. Предварительные работы			
1	Исходно-разрешительная документация	68-21/гз– ИРД	
Раздел 2. Комплексные научные исследования			
2	Комплексные научные исследования	68-21/гз-КНИ	
Раздел 3. Проектная документация			
3	Конструктивные решения	68-21/гз-КР	
4	Ремонт инженерных сетей	68-21/гз-ИОС	
5	Проект организации работ	68-21/гз-ПОР	
6	Сметная документация	68-21/гз-СД	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	68-21/гз-СП		
ГИП		Прасолова			07.21	Состав проекта	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Барабанщиков			07.21		П	1	1
							ООО «ПетербургРеставрация»		
Н. контр.		Котилевцева			07.21				

СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТ

1 Общие положения
2 Характеристика условий капитального ремонта объекта
3 Краткая характеристика конструктивных решений
4 Организация строительной площадки (стройгенплан)
5 Методы производства ремонтных работ
6 Указания о методах инструментального контроля качества ремонта
7 Мероприятия по охране труда
8 Условия сохранения окружающей природной среды
9 Обоснование продолжительности работ
10 Обоснование потребности в трудовых ресурсах
11 Обоснование потребности в воде и электроэнергии
12 Обоснование потребности в основных строительных машинах, механизмах и инструментах
13 Обоснование численности работающих и потребности во временных зданиях и сооружениях

14 Приложения

Приложение №1. Стройгенплан
Приложение №2. График производства работ
Приложение № 3. Строительные инвентарные рамные леса ЛРСП-30

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящим проектом организации работ (ПОР) предусматривается проведение капитального ремонта здания «Пожарное депо», являющееся выявленным объектом культурного наследия, и расположенного по адресу: Ленинградская область, г. Приозерск, ул. Жуковского, д. 6, лит. А.

Исходные данные для разработки ПОР

Проект организации работ разработан на основании:

– отчёта 68-21/гз-КНИ;

– технического задания (Приложение № 1 к Государственному Контракту № 68-21 гз от « 27 » мая 2021г.);

– задания КГИОП № 04-05/20-25 от 05.03.2020 г.

При разработке данного раздела проекта использованы нормативные и инструктивные документы и государственные стандарты, утвержденные Госстроем РФ, Государственным Комитетом РФ по вопросам архитектуры и строительства:

– ГОСТ Р 55528-2013 «Состав и содержание научно-проектной документации по сохранению объектов культурного наследия. Памятники истории и культуры. Общие требования»;

– СП 48.13330.2011 «Организация строительства»;

– Федеральный закон РФ №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

– МДС 12-81.2007 Методические рекомендации «По разработке и оформлению проекта организации строительства и проекта производства работ»;

– СП71.13330.2011 Изоляционные и отделочные покрытия;

– СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция СНиП II-26-76 (с Изменением № 1);

– СП 64.13330.2017 Деревянные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-25-80;

– СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия»;

– СП16.13330.2017 «Стальные конструкции»;

– СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»;

– СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;

– Правила устройства электроустановок (ПУЭ);

– СНиП 1.04.03-85* «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений»;

– МДС 12-43.2008 «Нормирование продолжительности строительства зданий и сооружений»;

– СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве;

– СП 44.13330.2011 «Административные и Бытовые здания»,

– СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;

– ГОСТ 12.3.033-84. ССБТ. Строительные машины. Общие требования безопасности при эксплуатации;

– ГОСТ 24258-88 Средства подмащивания;

– Правила противопожарного режима в РФ, Пост. Прав. РФ № 390 от 25 апр., 2012г;

– Приказ №123-ФЗ Федеральный закон «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

Кроме вышеперечисленных нормативных документов, использованы и другие нормативные источники информации, материалы, полученные от заинтересованных организаций, справочная литература, перечень которой встречается по тексту.

Настоящий проект организации работ выполнен в целях обеспечения подготовки строительного производства и обоснования необходимых материально-технических и энергетических ресурсов.

Подрядной организации на основании настоящего ПОР составить проект производства работ.

Линейным инженерно-техническим работникам, осуществляющим руководство строительством, до начала производства работ тщательно изучить все

разделы проекта.

Осуществлять работы в соответствии с проектом, ППР, технологическими картами и методическими рекомендации по производству СМР.

Обязательное ведение поэтапной приемки скрытых работ согласно РД-11-02-2006 «Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения», журнала авторского надзора по ГОСТ Р 56200-2014, журнала верификации закупленной продукции по ГОСТ 24297-2013, фотофиксации работ (до-, в процессе и после работы)

Экономное расходование материалов и изделий, согласно требованиям ТП 101-76.

При оценке качества строительно-монтажных работ руководствоваться рекомендациями Сводов правил и другими нормативно-техническими документами при строительстве РФ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА УСЛОВИЙ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА ОБЪЕКТА

Краткая характеристика участка застройки

Объект находится по адресу: Ленинградская область, г. Приозерск, ул. Жуковского, д. 6, лит. А. и ограничено с севера улицей Калинина, юга – Советской улицей, запада – Исполкомовской улицей, востока – улицей Жуковского.

Год последнего капремонта – 1947 год. Общая площадь здания – 317,9 м2.

Здание «Пожарное депо», построено в 1939 году, архитектором Я. Ланкиненом. Здание в плане имеет «Г»-образную форму с размерами 13,5х20,0 м. Здание имеет каланчу высотой не менее 18,5 м. Здание двухэтажное, под зданием располагается подвал. Высота этажей соответственно: первый этаж 2,7 м; второй этаж – 3,0 м. Высота подвала переменная – 1,2-1,4 м; 1,7-1,8 м.

По конструктивной схеме здание представляет собой здание с неполным каркасом: продольные и поперечные несущие стены, монолитные железобетонные колонны, на которые опираются главные и второстепенные балки монолитного железобетонного перекрытия. Жёсткость и устойчивость здания обеспечивается кирпичными стенами, связанными с монолитными железобетонными перекрытиями, обеспечивая передачу действующих нагрузок на фундамент.

Фундаменты под стены здания бутобетонные ленточные, под несущие колонны – монолитные железобетонные.

Стены кирпичные из красного полнотелого кирпича на известковом растворе. Стены оштукатурена. Перемычки над оконными проёмами, в основном, рядовые.

Перекрытия (в осях 1-4/Б-Е) над подвалом, первым этажом и покрытие выполнены из монолитного железобетона по главным и второстепенным балкам.

В здании расположена одна двухмаршевая лестница, выполненная по металлическим косоурам с монолитными ступенями, лестничные площадки монолитные по металлическим прокатным балкам. Лестница расположена в пристройке, выполненной в более позднее время.

Крыша скатная металлическая, по деревянным стропилам с организованным (участками неорганизованным) водостоком.

Здание оборудовано системой хозяйственно-бытового водопровода.

Система горячего водоснабжения в здании отсутствует. Для нагревания воды используются электрические водонагреватели.

Водоснабжение здания осуществляется по договору ВР-БЖ-003/2021-ВК от 28.12.2020 г.

Водоотведение здания осуществляется по договору ВР-БЖ-003/2021-ВК от 28.12.2020 г.

Отопление здания осуществляется по договору теплоснабжения №30 от 1.01.2021 г. с ООО «ЭнергоРесурс» от собственного ИТП.

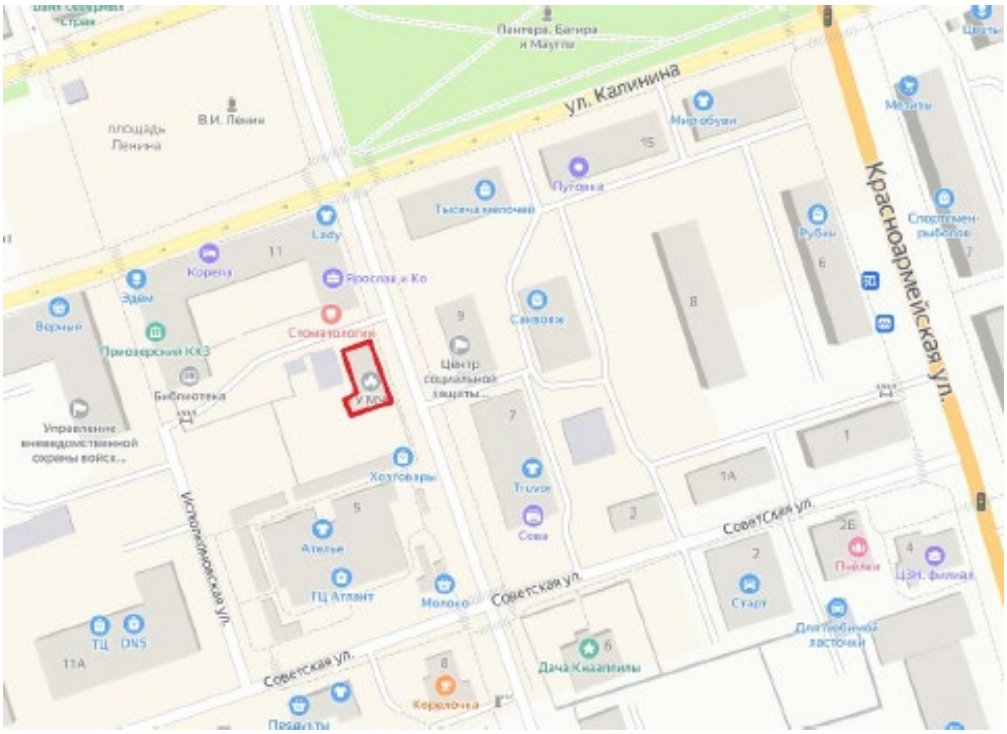
Ввод водопровода в здание выполнен трубой ⌀60 в подвальном помещении в осях 1/Д-Е.

Противопожарный водопровод выполнен врезкой от хозяйственно- питьевого водопровода.

Электроснабжение здания осуществляется по существующему кабелю от ТП№198 согласно Договора на поставку электрической энергии № № 78170000170026 от 01.01.2021г. Разрешенная к использованию нагрузка здания составляет 9 кВт.

Ситуационный план расположения здания представлен на рис. 2.1.

Рис. 2.1. Ситуационный план



Краткая климатологическая справка

Климат района реконструкции умеренный, влажный, определяется бассейном Балтийского моря. Преобладают ветры западного и юго-западного направления. По климатическому районированию в соответствии с СП 131.13330.2011 территория строительства относится к району II, подрайону II В.

Средняя температура самой холодной пятидневки - 26ºС.

Средняя температура наиболее холодных суток - 30ºС.

Среднее число дней в году со средней температурой наружного воздуха менее 0 0С - 146, менее 8 0С - 219.

Абсолютный максимум температуры достигает + 34ºС.

Средняя годовая температура воздуха составляет + 5,4 градуса.

Средняя норма осадков составляет 694 мм.

По СП20.13330.2011 нормативная масса снегового покрова - 180 кгс/м2; нормативное значение ветрового давления для II ветрового района составляет - 0,30 кПа (30 кГс/м2).

Сведения о возможности использования местной рабочей силы и мероприятия по привлечению квалифицированных специалистов.

Генподрядная строительная компания будет определяться на основании тендера. Применение вахтового метода строительства не планируется. Для работы на стройплощадке будут привлекаться квалифицированные рабочие подрядных организаций, имеющие регистрацию по месту жительства в г. Приозерск и ЛО. Проживание на стройке не предусмотрено. В случае привлечения генподрядчиком иногородних рабочих их следует разместить в гостиницах и общежитиях города.

Описание особенностей проведения работ в условиях городской застройки

В процессе производства работ по СМР следует уделить надлежащее сохранение благоустройства вокруг.

Объект характеризуется наличием следующих факторов стесненности и сложности проведения работ:

– функционирующим предприятием;

– сложностью расположения временных здания административного, социального и складского назначения на территории строительной площадки;

– стесненными условиями складирования материалов на строительной площадке.

При ремонте фасада здания применяются строительных инвентарные леса, поэтому возникает необходимость изменения движения рабочего персонала вдоль фасада здания в связи с возникновением опасной зоны вокруг лесов.

В связи со стесненностью условий строительства на стройплощадке имеется возможность обеспечить только 3-х дневный запас хранения строительных материалов и конструкций. Остальные материалы и конструкции приобретаются по мере потребности, а затем подвозятся к месту производства работ. Территория стройплощадки, на период выполнения работ, огораживается Подрядчиком временным инвентарным защитно-охранным ограждением, с установкой на нем сигнальных фонарей.

Опасная зона от падения предметов с высоты по периметру здания в зоне лесов обозначается на местности сигнальной лентой с установкой знаков без-

опасности («Опасная зона. Проход запрещен»)

Территория стройплощадки на период выполнения работ обозначается на местности информативными знаками, предупреждающими о производстве работ внутри здания (сигнальная лента в случае необходимости, информационный щит, знаки безопасности)

Работы проводить с 9.00 до 18.00 в будние дни.

Обеспечение строительства временными административно-бытовыми и закрытыми складскими помещениями предусматривается за счет использования бытовок контейнерного типа.

Строительную площадку, проезды и подходы к ней в темное время суток обеспечить освещением в соответствии СП 48.13330.2011.

Организовать место для курения на объекте на территории производства работ по согласованию с Заказчиком. Курение в здании запрещено!

3. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНЫХ РЕШЕНИЙ

Проектом предусмотрено:

- устройство временной кровли;
- гидроизоляция подвала;
- замена чердачного перекрытия;
- замена стропильной системы;
- ремонт монолитных конструкций
- ремонт кирпичной кладки.

Устройство временной кровли

Временная кровля представляет собой скатную деревянную конструкцию. По деревянной обрешетке монтируется армированная полиэтиленовая пленка.

Гидроизоляция подвала

Для гидроизоляции подвала предусматривается выполнение монолитной железобетонной плиты толщиной 150 мм с прижимными стенками 100мм толщиной и высотой 600мм. Бетон конструкций B25 W6 F200. По монолитным конструкциям выполняется обмазочная гидроизоляция с использованием битумной мастики, толщина слоя гидроизоляции не менее 4мм.

В местах примыкания плиты к колонне прокладывается бентонитовый шнур.

Перед устройством гидроизоляции осях 2-1/Д-Б выполнить понижение существующей отметки подвала на 200мм. В остальных участках выполнить очистку подвала от ила, грязи и т.д. при сохранении отметки грунта в подвале. В основании плиты выполнить отсыпку щебнем с расклинцовкой фр. 20-40 толщиной 100 мм.

Чердачное перекрытие

Проектом предусматривается замена чердачного перекрытия. В качестве несущих балок применяются LVL 75х400 с шагом 1250 мм. По балкам устраивается черепной брусок 50х50 с накатом 40х150. Для обеспечения устойчивости балок используется доска 50х250 с шагом 950 мм. Утеплитель в перекры-

тии применяется типа Роквул.

Перед производством работ необходимо демонтировать существующие светильники и подвесной потолок типа «Армстронг», с последующим восстановлением.

Замена кровли

Проектом предусматривается замена кровли со стропильной системой. Несущие элементы выполняются из деревянного бруса 150х150мм. Стропильные ноги опираются на прогоны и через стойки (2 доски 40х150 и брус 150х150мм) – на лежни, расположенные по балкам чердачного перекрытия. С прогоном стропильные ноги соединяются металлическим уголком KUU-105х105х90х3. Кровля основного здания фальцевая по разряженной деревянной обрешетке. Кровля пристройки наплавляемая из двух слоёв Техноэласта. Нижний слой - Техноэласт ЭПП по монолитной стяжке.

В местах свеса крыши выполняется сплошной деревянный настил защиты стены от намокания. Со стороны улицы Жуковского выполняется свес 250 мм. защищающий от намокания стену.

Перед производством работ необходимо выполнить устройство временной кровли.

Ремонт монолитных конструкций подвала

В соответствии с рекомендациями обследования, для конструкций подвального перекрытия предусматривается ремонт мест отслоения защитного слоя с оголением арматуры. При разрушении бетона (железобетона) на глубину от 20 до 40 мм с оголением арматуры применяются материалы типа EMACO S88 («MasterEmaco® S 488»). Ремонт необходимо производить в соответствии с инструкцией по использованию EMACO S88 или EMACO S88C.

Перед ремонтом оголенную арматуру необходимо зачистить от коррозии.

Ремонт кирпичной кладки

До начала работ по ремонту кирпичных стен необходимо поверхность

стен очистить от деструктивных элементов, провести ревизию имеющихся дефектов. Участки стен с наличием трещин шириной раскрытия до 0,3 мм следует затереть цементно-песчаным раствором марки М150, трещины до 3,0 мм расшиваются и заделываются раствором, восстанавливается поврежденный штукатурный слой, трещины шириной раскрытия до 5мм инъектируются согл. уз 1.

Ремонт стен при утратах более половины кирпича по глубине проводят путем вычинки с локальной перекладкой - см. узел 2 д. л. Разрушенная кладка заменяется на новую. Связь между старой и новой кладками осуществляется через анкера и арматурные сетки. При замене кладки, а также замене отдельных кирпичей применяется кирпич полнотелый марки М150, раствор цементно-песчаный марки М150.

Инъектирование кирпичной кладки производится с использованием высокоподвижной ремонтной инъекционной смеси "РЕНОВИР Инжект фирмы ООО"РМ" при температуре не менее 5°С. Это смесь ремонтная инъекционная на основе белой извести с добавлением трасса, обладающая высокой совместимостью с исторической каменной кладкой, сульфатостойкостью, низкой вязкостью, не дающая усадки.

Ремонт инженерных сетей

В рамках ремонта инженерных сетей предусмотрено:

– ремонт узлов ввода отопления и водопровода в здание;

– замена участка водопровода от перекрытия подвала до узла ввода в здание;

– замена участка отопления от перекрытия подвала до узла ввода в здание;

– замена чугунной трубы канализации до колодца с установкой обратного клапана.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНОЙ ПЛОЩАДКИ (СТРОЙГЕНПЛАН)

Строительный генеральный план разработан в масштабе 1:500.

На стройгенплане (прил. 1) указаны:

- Объект капитального ремонта;
- места временного складирования материалов и изделий;
- места складирования мусора;
- информационный щит;
- место разгрузки и приема материала;
- схема проезда автотранспорта;
- места установки инвентарных трубчатых лесов;

При ремонте фасада здания применяются строительных инвентарные леса, поэтому возникает необходимость изменения движения рабочего персонала вдоль фасада здания в связи с возникновением опасной зоны вокруг лесов.

Здание ограждается временным ограждением, удовлетворяющим требованиям ГОСТ 2340778.

Хранение материалов организовано на рабочем месте в объеме необходимом для выработки в три-четыре смены в виду стесненности производства работ. Доставка материалов до рабочего места производится вручную. Запрещается хранение материалов на настилах лесов.

У ворот здания установить информационный щит с указанием застройщика, подрядчика, контактных телефонов, сроков ведения работ.

В темное время суток необходимо обеспечить общее освещение территории стройплощадки, внутриплощадочных проездов и проходов, освещение рабочих зон.

На стройплощадке установить переносные противопожарные щиты (ЩПП), окрашенные в красный цвет, с инвентарными подручными средствами пожаротушения. Вызов пожарной службы – по телефону 112 с мобильного телефона или 01 с городского телефона.

Проектом рекомендована комплексная механизация ремонтно-строительных работ. Мелкий мусор и сухие пылевидные отходы материалов со-

бираются в пыленепроницаемые мешки (крафт, полиэтилен). Для сбора мусора используется строительный мусоросборник типа ПУХТО. Место его установки указано в строительном генеральном плане. Строительные отходы вывозятся на полигон утилизации отходов в соответствии с заключенными договорами на утилизацию отходов.

Доставка строительных материалов осуществляется с ближайших оптовых баз строительных материалов. Подвоз материалов производится с улицы Жуковского через шлагбаум в дворовую территорию.

Временное водо- и электроснабжение на период ремонта осуществляется от существующих сетей расположенным в здании по техническим условиям владельцев сетей и с установкой пунктов учета потребления на вводах. Точки подключения временных инженерных сетей выделяет Заказчик по требованию Подрядчика. Места подключения временных инженерных сетей указаны на строительном генеральном плане.

Для административных и социальных нужд подрядчиком применяются блок-контейнеры размером 2,4х6 м. Их размещение показано на стройгенплане.

5. МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РЕМОНТНЫХ РАБОТ

Производство работ по реставрации предполагается выполнить подрядным способом.

Подрядная организация определяется из числа исполнителей, имеющих допуски и лицензию на право производства соответствующих видов работ. При проведении работ осуществляется технический и авторский надзор за ремонтно-строительными работами.

Последовательность ведения ремонтно-строительных работ

СМР состоят из подготовительного и основного периода выполнения работ.

Подготовительный период содержит:

- организация бытового городка;
- ознакомление рабочего персонала с рабочей документацией и ППР;
- проведение необходимых инструктажей по охране труда, пожарной безопасности и работе на высоте при выполнении работ на кровле и с инвентарных лесов;
- доставка материалов, техники;
- устройство временного ограждения мест производства работ;
- подготовка строительных механизмов;
- монтаж строительных инвентарных лесов (см. прилож. 3);
- до начала работ, оформить акт-допуск по форме, указанной в приложении «В» СНиП 12.03.01 «Безопасность труда в строительстве»;
- временное электроснабжение и водоснабжение мест производства работ. Точку подключения указывает Заказчик;
- установить плакаты и надписи по ТБ и пожарной безопасности и пожарные щиты с противопожарным инвентарем;
- установить информационный щит;
- организовать площадку для складирования материалов;

Окончание подготовительных работ должно быть принято по акту о выполнении мероприятий по безопасности труда, оформленного согласно прило-

жению « И » СНиП 12-03-01 «Безопасность труда в строительстве». По окончанию работ подготовительного периода и составлению специального акта отдается распоряжение о начале работ.

Основной период:

Работы производить поточным методом. Предусмотрены следующие виды работ:

- гидроизоляция подвала;
- замена чердачного перекрытия;
- замена стропильной системы;
- ремонт монолитных конструкций
- ремонт кирпичной кладки.

Технологические особенности производства ремонтных работ

1. Демонтажные работы

Демонтаж конструкций кровли должен выполняться таким образом, чтобы в процессе разборки всегда оставалась пространственно-устойчивая секция. При необходимости предусматривается установка временных элементов, обеспечивающих необходимую устойчивость.

1.1. Демонтаж кровли.

Разборка производится в два этапа:

- снятие кровельного покрытия (профлиста);
- демонтаж несущих элементов крыши.

До начала разборки кровли и стропильной системы должны быть выполнены следующие работы:

а) демонтаж телевизионных и радиоантенн, стоек радиовещания и прочих устройств линий связи; б) демонтаж конструкций других установок; в) демонтаж электропроводки и других устройств на чердаке.

Стальная кровля разбирается в следующей последовательности:

- снимаются листы покрытия (фартуки) возле выступающих частей (вентиляционные трубы и другие выступающие части);
- отделяются кляммеры от обрешетки;

– раскрывается один из стоячих фальцев на картину по всему скату кровли;
– отсоединяется лежачий фальц, скрепляющий картину с листами желоба;
– картину поднимают с помощью ломика и переворачивают на соседний ряд.

В такой же последовательности разбирается вся остальная кровля. Разобранные картины скатываются в рулоны и в целях безопасности немедленно опускаются вниз.

Разборку обрешетки производить до опалубки карнизного свеса. Демонтаж, снятие оставшегося кровельного покрытия до свеса, включая лотки и воронки, разжелобки и карнизные свесы, а также оставшиеся части обрешетки и опалубки производить с уровня чердачного перекрытия, после чего разбирать стропильную систему.

Весь разобранный материал временно пакетировать и складывать на чердачном перекрытии для последующего спуска и складирования в специальном отведенном месте площадки.

Обрешетку, опалубку и стропила разбирать при помощи переносной цепной электропилы, ломиков и топоров. При наличии висячих стропил, чтобы предотвратить об-рушение стропильных ферм, каждую пятую-шестую обрешетину оставлять.

При разборке стропильной системы пользоваться легкими подмостями из инвентарных элементов. Деревянная обрешетка разбирается вручную поэлементно с помощью гвоздодеров и специальных ломиков.

В случаях обнаружения аварийного состояния обследуемых конструкций необходимо принять меры по временному их креплению до начала демонтажных работ.

Все опасные места должны быть ограждены и снабжены соответствующими надписями.

1.2. Разборка кирпичной кладки

При кладке стен старинных зданий на известковом растворе разборка производится по плоскостям отдельных кирпичей.

2. <u>Ремонт кирпичной кладки</u>

Порядок производства работ по локальному усилению трещин шириной раскрытия до 5 мм

Инъецирование кирпичной кладки производится с использованием высокоподвижной ремонтной инъекционной смеси "РЕНОВИР Инжект фирмы ООО"РМ" при температуре не менее 5°С. Это смесь ремонтная инъекционная на основе белой извести с добавлением трасса, обладающая высокой совместимостью с исторической каменной кладкой, сульфатостойкостью, низкой вязкостью, не дающая усадки.

2.1. Перед началом инъецирования произвести локальный ремонт трещины материалом "РЕНОВИР Шлюз" (смесь для зачеканки швов) с целью предотвращения вытекания инъекционного раствора из конструкции во время производства работ.

2.2. В указанных зонах кирпичной кладки пробуриваются шпуры диаметром 18 мм с шагом 200мм равномерно по обе стороны от трещины под углом 30-45град. от лицевой поверхности.

2.3. Для трещин длиной 2м. предусмотреть промежутки в зачеканке для возможности выхода воздуха, выдавливаемого инъекционным материалом из трещины. Расстояние между разрывами должно быть более 1.0м.

2.4. Шпуры должны пересекать трещину посередине ее глубины. Глубина шпуров должна соответствовать глубине раскрытия трещины (или толщине стены) в конкретном месте инъецирования.

2.5. Отступ шпуров от трещины сроставляет 10-20мм.

2.6. При наличии сети разветвленных трещин шпуры располагать в шахматном порядке с шагом 300мм.

2.7. Шпуры необходимо очистить сжатым воздухом от пыли, грязи и других частиц, ухудшающих сцепление инъекционного материала с основанием.

2.8. В шпуры забиваются пластиковые "РЕНОВИР штуцеры" с обратным клапаном. При забивке штуцера необходимо предохранять место его соединения с насосом от возможных повреждений. Инъецирование производится с использованием шнекового насоса низкого давления (до 10атм.) с возможностью

настройки.

2.9. В процессе инъецирования не допускается резкого повышения давления в насосе на выходе материала.

2.10. После схватывания раствора штуцеры срезаются заподлицо с поверхностью.

2.11. Инъекционные отверстия запечатать ремонтной смесью "РЕНОВИР шлюз".

2.12. Расход материалов инъекционной смеси "РЕНОВИР Инжект", ремонтной смеси "РЕНОВИР Шлюз" зависит от состояния кирпичной кладки, размера пустот, влажности и уточняется по факту.

3. Восполнение утрат кирпича в местах деструкции.

Произвести расчистку поверхности кирпичной кладки от:

- вываливающихся кирпичей
- от деструктированного шовного раствора на глубину не менее 1, 5 см
- от деструктированного осыпающегося кирпича
- водорастворимых солей, кристаллизованных на поверхности кирпича
- удаление солей производить только сухим способом без применения воды.

3.1. Восполнение утрат кирпича, потерявшего более ½ своей толщины, производится путём проведения следующих мероприятий:

- Удаление оставшейся части кирпича.
- Расчистка поверхности гнезда от раствора в месте вставки.
- Вставка подобранного по размеру кирпича на шовном растворе.

Для восполнения утрат кирпича используется глиняный кирпич пластического формования, марки 125-150, с морозостойкостью 35, без дефектов, нормальной степени обжига.

3.2. Восполнение утрат кирпича, потерявшего от ¼ до ½ своей толщины, производится путём проведения следующих мероприятий:

- Расчистка поверхности кирпича от продуктов разрушения и остатков строительного раствора.
- Подготовка гнезда для правильной формы с приданием ему одинако-вой глубины и обеспечением перпендикулярности стенок.
- Грунтование поверхности гнезда раствором силикатной грунтовки.
- Укладка домастиковочной массы слоями не более 0,5 см. с приданием необходимой формы. Выдержка между укладкой слоёв 0,5 часа.
- Домастиковка утрат.

4. Восполнение утрат кирпича, потерявшего до ¼ своей толщины.

Восполнение утрат кирпича, потерявшего до ¼ своей толщины производится с использованием штукатурного раствора. Утраты кирпичей заполняются раствором до оштукатуривания всей поверхности После проведения работ по реставрации поверхности кирпичной кладки провести блокировку солей на поверхности

4.1. Биоцидная обработка поверхности кирпичной кладки.

- обработка поверхности бактерицидными препаратами
- доочистка поверхности с использованием методов механической обработки.

5. Устройство кровли

Монтаж конструкций производить по проектной документации 68-21/гз-КР.

Для устройства стропильной системы используется пиломатериал хвойных пород (ГОСТ 24454-80). Все деревянные конструкции подлежат обработке биоогнезащитой.

В качестве основания под направляемую кровлю используются листы ЦСП. Работы по наплавлению гидроизоляционного ковра производить по рекомендациям компании Технониколь.

Окрытия парапетов выполнить фартуком из кровельной стали.

6. Гидроизоляция подвала

Для гидроизоляции подвала предусматривается выполнение монолитной железобетонной плиты толщиной 150 мм с прижимными стенками 100мм толщиной и высотой 600мм. Бетон конструкций B25 W6 F200. По монолитным конструкциям выполняется обмазочная гидроизоляция с использованием битумной мастики, толщина слоя гидроизоляции не менее 4мм. В местах примыкания плиты к колонне прокладывается бентонитовый шнур.

7. Ремонт монолитных конструкций подвала

В соответствии с рекомендациями обследования, для конструкций подвального перекрытия предусматривается ремонт мест отслоения защитного слоя с оголением арматуры. При разрушении бетона (железобетона) на глубину от 20 до 40 мм с оголением арматуры рекомендуем использовать материалы EMACO S88 («MasterEmaco® S 488»), если ремонт производится с устройством опалубки или EMACO S88C, если ремонт можно произвести кельмой или «набрызгом». Данные материалы могут быть использованы как на вертикальных, так и на горизонтальных или потолочных поверхностях. Ремонт необходимо производить в соответствии с инструкцией по использованию EMACO S88 или EMACO S88C.

6. УКАЗАНИЯ О МЕТОДАХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА РЕМОНТА

Застройщик (Заказчик) должен осуществлять строительный контроль, предусмотренный законодательством Российской Федерации о градостроительной деятельности, с целью оценки соответствия строительно-монтажных работ требованиям технических регламентов, проектной и рабочей документации.

Производственный контроль качества должен включать входной контроль проектно-сметной документации, конструкций, изделий, материалов и полуфабрикатов; операционный контроль отдельных строительных процессов или производственных операций и приёмочный контроль строительно-монтажных работ. На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль специальными службами, либо специально создаваемыми для этой цели комиссиями.

Для обеспечения качества выполнения строительно-монтажных работ необходимо соблюдать положения раздела 7 СНиП 3.01.01-85. На всех этапах строительства должен осуществляться эффективный операционный контроль с занесением результатов в соответствующую таблицу журнала работ (таб. 3 приложения I СНиП 3.01.01-85), а также составлением актов на скрытые работы в соответствии с Приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору № 470 от 9.10.2017г. Основным документом операционного контроля являются технологические карты проекта производства работ и схемы операционного контроля качества в их составе.

По результатам производственного и инспекционного контроля качества СМР должны разрабатываться мероприятия по устранению выявленных дефектов. При контроле и приёмке работ проверяются:

– соответствие применённых материалов, изделий и конструкций требованиям проекта, ГОСТ, СНиП, ТУ;

- соответствие состава и объёма выполненных работ проекту;
- степень соответствия контролируемых физико-механических, геометрических и других показателей требованиям проекта;
- своевременность и правильность оформления производственной документации;
- устранение недостатков, отмеченных в журналах работ в ходе контроля и надзора за выполнением СМР.

Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов (перечень указывается в ППР).

Методы и средства контроля и испытаний

Контролируемые работы	пункт	Норм. документ
Входной контроль проектной документации	П. 5.5.	СП 48.13330.2011. Организация строительства.
Входной контроль строительных материалов и изделий		ГОСТ 24297-2013. Верификация закупленной продукции. Организация проведения и методы контроля
Ремонт кровли	П. 7	СП 17.13330.2017 «Кровли»,
Отделка поверхностей	П. 7.2; 7.5.	СП 71.13330.2017 Изоляционные и отделочные покрытия.
Кровля	П. 4; 5	СП 64.13330.2011 «Деревянные конструкции» Актуализированная редакция СНиП II-25-80 СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции». Актуализированная редакция СНиП II-23-81*,
Ремонт инженерных сетей	П. 5 П. 6	СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий»; СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»;
Гидроизоляция подвала	П. 6.2, 6.3	СП 63.13330.2018 «Бетон-

		ные и железобетонные конструкции»

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ТРУДА

При производстве строительно-монтажных работ строго соблюдать правила техники безопасности в строительстве в соответствии со СниП 12.03-2001 «Безопасность труда в строительстве», СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ» и «Правилами пожарной безопасности». К работам разрешается приступать только при наличии проекта производства работ (ППР), в котором должны быть разработаны решения по охране труда и промышленной безопасности при выполнении строительно-монтажных работ, а также решения по размещению санитарно-бытовых зданий за пределами опасных зон.

Вся строительная площадка ограждается защитно-охранным ограждением

по ГОСТ 23407-78. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски по ГОСТ 12.4.087-80. Рабочие и ИТР без защитных касок и других средств индивидуальной защиты к выполнению работ не допускаются. Строительная площадка, переходы и рабочие места должны быть освещены в соответствии с нормами электроосвещенности (СН 81-80).

Рабочие места и проходы к ним на высоте 1,8 м и более, на расстоянии менее 2м от границы перепада на высоте должны быть ограждены временными ограждениями в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.059-89. При невозможности устройства этих ограждений, работы на высоте выполнять с использованием страховочных привязей по ГОСТ Р ЕН 361-2008. Места и способы крепления страховочных канатов и анкерных линий указываются в ППРв.

На территории строительства установлены указатели проходов, предупредительные плакаты и сигналы, видимые как в дневное, так и в ночное время.

Строительная площадка оборудуется необходимыми знаками безопасности и наглядной агитацией.

При СМР осуществляются следующие мероприятия по соблюдению требований безопасности:

– при наличии большого количества пыли используются индивидуаль-

ные средства защиты;

- работы по СМР выполняются под руководством инженеров, мастеров или специалистов с опытом работы, имеющих аттестацию по охране труда, пожарно-техническому минимуму и электробезопасности не менее VI группы.
- работы по монтажу конструкций могут выполняться только рабочими, достигшими 18-летнего возраста, а ручные работы – только рабочими мужского пола;
- к работам с пневматическими инструментами допускаются лица не моложе 21 года;
- при монтаже не допускается попадания обломков в открытую канализацию или воду;
- рабочие площадки и проезды для строительной техники постоянно счищаются от обломков и мешающих предметов.

Гигиенические требования к строительным машинам и механизмам.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудовние (машины мобильные и стационарные), средства механизации, приспособления, оснастка (машины для штукатурных и малярных работ, люльки, передвижные леса, домкраты, грузовые лебедки и др.), ручные машины и инструмент (электродрели, электропилы, рубильные и клепальные пневматические молотки, кувалды, ножовки и т.д.) должны соответствовать требованиям санитарных правил и гигиенических нормативов.

При использовании машин, транспортных средств в условиях, установленных эксплуатационной документацией, уровни шума, вибрации, запыленности, загазованности на рабочем месте машиниста (водителя), а также в зоне работы машин (механизмов) не должны превышать действующие гигиенические нормативы.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ обучается безопасным методам и приемам работ, согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и санитар-

ных правил.

Рукоятки топоров, молотков, кирок и другого ударного инструмента выполняются из древесины твердых и вязких пород в форме овального сечения с утолщением к свободному концу.

Гигиенические требования к строительным материалам и конструкциям.

Используемые типы строительных материалов (песок, гравий, цемент, бетон, лакокрасочные материалы и др.) и строительные конструкции должны иметь санитарно-эпидемиологическое заключение.

Не допускается использование полимерных материалов и изделий с токсичными свойствами без положительного санитарно-эпидемиологического заключения, оформленного в установленном порядке.

Лакокрасочные, изоляционные, отделочные и другие материалы, выделяющие вредные вещества, допускается хранить на рабочих местах в количествах, не превышающих сменной потребности.

Материалы, содержащие вредные вещества, хранятся в герметически закрытой таре.

Порошкообразные и другие сыпучие материалы следует транспортировать в плотно закрытой таре.

Строительные материалы и конструкции должны поступать на строительные объекты в готовом для использования виде. При их подготовке к работе в условиях строительной площадки (приготовление смесей и растворов, резка материалов и конструкций и др.) необходимо предусматривать помещения, оснащенные средствами механизации, специальным оборудованием и системами местной вытяжной вентиляции.

Гигиенические требования к организации рабочего места.

Рабочие места при выполнении строительных работ при реконструкции, здания должны соответствовать санитарно-гигиеническим требованиям, а также требованиям настоящих санитарных правил.

Концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны, а также уровни шума и вибрации на рабочих местах не должны превышать установленных сани-

тарных норм и гигиенических нормативов.

Участки, на которых проводятся работы с пылевидными материалами, а также рабочие места у машин для дробления, размола и просеивания этих материалов обеспечиваются аспирационными или вентиляционными системами (проветриванием).

Машины и агрегаты, создающие шум при работе, следует эксплуатировать таким образом, чтобы уровни звука на рабочих местах, на участках и на территории строительной площадки не превышали допустимых величин, указанных в санитарных нормах.

При эксплуатации машин, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования; применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые и т.д.);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организационные мероприятия (выбор рационального режим труда и отдыха, сокращение времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические и другие мероприятия).

Гигиенические требования к организации труда и отдыха.

Режимы труда и отдыха работников, осуществляющих строительные работы должны соответствовать требованиям действующих нормативных правовых актов.

Рациональные режимы труда и отдыха работников разрабатываются на основании результатов конкретных физиолого-гигиенических исследований с учетом неблагоприятного воздействия комплекса факторов производственной среды и трудового процесса.

При организации режима труда регламентируются перерывы для приема

пищи.

При организации режимов труда и отдыха работающих в условиях нагревающего или охлаждающего микроклимата следует включать в соответствии с настоящими санитарными правилами требования к продолжительности непрерывного пребывания в охлаждающем и нагревающем микроклимате, перерывы в целях нормализации теплового состояния человека, которые могут быть совмещены с отдыхом после выполнения физической работы.

При использовании ручных инструментов, генерирующих вибрацию, работы следует проводить в соответствии с гигиеническими требованиями к ручным инструментам и организации работ.

Режимы труда работников, подвергающихся воздействию шума, следует разрабатывать в соответствии с гигиеническими критериями оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

Гигиенические требования к обеспечению спецодеждой, спецобувью, головными уборами и средствами индивидуальной защиты.

Работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно за счет работодателя специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

Гигиенические требования к средствам индивидуальной защиты должны соответствовать требованиям санитарных правилах и иметь санитарно-эпидемиологическое заключение, оформленное в установленном порядке.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать их полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства на организм человека до допустимых величин, определяемых нормативными документами.

Работники к работе в неисправной, не отремонтированной, загрязненной

специальной одежде и специальной обуви, а также с неисправными СИЗ не допускаются.

Гигиенические требования к погрузо-разгрузочным работам.

При выполнении погрузо-разгрузочных работ вручную следует соблюдать требования законодательства о предельных нормах переносимых грузов и допуске работников к выполнению этих работ.

Гигиенические требования к охране окружающей среды.

Охрана окружающей среды в зоне размещения строительной площадки осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

При проведении строительных работ следует предусматривать максимальное применение малоотходной и безотходной технологии, с целью охраны атмосферного воздуха, земель, лесов, вод и других объектов окружающей природной среды.

Сбор и удаление отходов, содержащих токсические вещества, следует осуществлять в закрытые контейнеры или плотные мешки, исключая ручную погрузку. Сточные воды следует собирать в накопительные емкости с исключением фильтрации в подземные горизонты.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Хозяйственно-бытовые стоки со строительной площадки в условиях города подключаются в систему городской канализации.

Бытовой мусор и нечистоты следует регулярно удалять с территории строительной площадки в установленном порядке и в соответствии с требованиями действующих санитарных норм.

Организация работы по обеспечению охраны.

В соответствии с действующим законодательством обязанности по обеспечению безопасных условий охраны труда в организации возлагаются на Заказчика.

В подрядной организации, как правило, назначаются лица, ответственные

за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ, в том числе:

- в целом по организации (руководитель, заместитель руководителя, главный инженер);
- в структурных подразделениях (руководитель подразделения, заместитель руководителя);
- на производственных территориях (ответственный производитель работ по строительному объекту);
- при эксплуатации машин и оборудования (руководитель службы главного механика, энергетика и т.п.);
- при выполнении конкретных работ и на рабочих местах (менеджер, мастер).

При обнаружении нарушений норм и правил охраны труда работники должны принять меры к их устранению собственными силами, а в случае невозможности этого прекратить работы и информировать должностное лицо.

В случае возникновения угрозы безопасности и здоровью работников ответственные лица обязаны прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

В организациях должны в установленном порядке разрабатываться, соответственно оформляться, тиражироваться и храниться следующие виды производственно-отраслевых нормативных документов по охране и безопасности труда:

стандарты предприятий (организаций) по безопасности труда, разрабатываемые на основе рекомендаций Госстроя России;

инструкции по охране труда для работников организаций, разработанные на основе типовых отраслевых инструкций по охране труда для работников строительства, промышленности строительных материалов и жилищно-коммунального хозяйства, и с учетом рекомендаций Минтруда России.

ИТР Подрядчика обязаны перед допуском работников к работе, а в даль-

нейшем периодически в установленные сроки и в установленном порядке проводить обучение и проверку знаний правил охраны и безопасности труда с учетом их должностных инструкций или инструкций по охране труда в порядке, определяемом Правительством Российской Федерации. Установление единых требований проверки знаний лиц, ответственных за обеспечение безопасности труда, осуществляется органами государственной власти Российской Федерации в соответствии с их полномочиями.

Работа на высоте

При устройстве кровли кровельщики попадает в опасную зону – 0,4 м от края здания и вероятен риск падения ниже точки опоры работника, потерявшего контакт с опорной поверхностью.

Выбирается страховочная система: структурный анкер, устройство втягивающего типа, страховочная привязь для всего тела. Для плоской кровли использовать горизонтальную анкерную гибкую линию, позволяющую передвигаться по кровли вдоль троса натянутого между структурными анкерными точками. Трос является компонентом анкерной линии и выступает в роли направляющей для перемещения мобильной анкерной точки. Трос выполнен из нержавеющей стали марки А2 диаметром 8 мм, сечением 7*19. Трос эластичен и менее подвержен воздействию механических повреждений. Материал троса позволяет эффективной противостоять агрессивным средам.

В качестве привязи в страховочной системе использовать страховочную привязь ПРОФИ, производитель VENTO.

Использование безлямочных предохранительных поясов запрещено.

В качестве устройства втягивающего типа использовать блокирующее инерционное устройство втягивающего «НВ-20», производитель VENTO.

В качестве точки крепления втягивающих устройств НВ-20 использовать арматурные петли, устанавливаемые в надежные конструкции кровли.

Для подъема работников на покрытие здания и спуска на землю использовать существующие лестничные клетки здания. Для наружного электрического освещения рабочих мест используются осветительные установки (прожекторы)

типа ZT-300.

Работать в неосвещенных местах запрещается.

Под местом работ на поверхности земли по границе опасной зоны от возможного падения материалов с кровли выставить сигнальное ограждение и знаки безопасности

8. УСЛОВИЯ СОХРАНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Проект организации ремонта разработан с учетом требований Федерального закона №7-ФЗ от 10.01.2002г. «Об охране окружающей среды» в редакции от 31.12.2017г.

К числу мероприятий по охране окружающей среды относятся восстановление нарушенных территорий, вертикальная планировка образованных поверхностей, максимальное восстановление зеленых насаждений, проведение, при необходимости, работ по озеленению территории строительства.

Кроме того, для наименьшего загрязнения окружающей среды, предусматриваются:

- поставка мелкоштучных строительных материалов в специальной упаковке;
- поставка жидких и полужидких материалов (краски, мастики, шпаклевки) в мелкой таре, готовыми к употреблению;

Удаление отходов строительного производства:

- Твердых. Обломки кирпича, отходы отбитой штукатурки, комки раствоpо-бетонных смесей, обрезки пиломатериалов и изоляционных материалов, а также упаковка и использованная тара собираются в мешки, выносится и укладывается в мусоросборник;
- Пылевидных. Мелкий мусор и сухие пылевидные остатки материалов собираются в пыленепроницаемые мешки (крафт, полиэтилен) и выносятся в мусоросборник, обеспечивающим минимальное запыление окружающей среды.

Для сбора мусора используются строительные мусоросборники. По мере наполнения контейнеры с мусором вывозятся со строительной площадки. Место установки указано в строительном генеральном плане.

Для удаления бытовых отходов служат контейнеры для бытовых отходов.

Стоянки личного, грузового и специального автотранспорта возле строи-

тельной площадки не предусмотрены.

После окончания строительных работ поверхность газонов, дорог и площадок восстанавливается в случае их повреждения.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ

Директивная продолжительность комплекса СМР равна 125 календарных дней. Детальный график производства работ разработать в ППР.
График производства работ представлен в приложении №2.

10. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ТРУДОВЫХ РЕСУРСАХ

Потребность в кадрах в определяется по формуле

$$P=T:П,$$

Где Р- потребность в ресурсах, чел,

Т- общие трудозатраты, чел.дн.,

П- продолжительность работ (125 дней)

$$P=2513:125= 20 \text{ чел.}$$

11. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В РЕСУРСАХ

Необходимая потребная электрическая мощность для нужд строительства составляет 12,16 кВА.

Расчет потребности в электроэнергии

Потребители	Марка	Мощность на 1 шт., кВт	Кол-во	Общая мощ-ность кВт
Наружное освещение площадки		0,3	2	0,6
Внутреннее освещение мест производства работ		0,3	3	1,8
Временные здания кон-тейнерного типа	-			-

Охранное освещение				
Механизированный инструмент		1,5	9	13,5
Обогреватель				

Расчет количества прожекторов определен упрощенным методом удельной мощности. Число прожекторов n определено по формуле:

n = p × E*S/Рл

где p - удельная мощность при освещении прожекторами ПЗС - 35

p = 0,25 Вт/м2*лк, E - освещенность лк., S - площадь строительной площадки, Рл - мощность лампы прожектора.

Общее число прожекторов

n = 0,25 × 2 × 2800 / 300 = 4,6 шт.

По расчету количество прожекторов n = 5 шт,

Потребность в электроэнергии определяется в соответствии с МДС 12-46.2008 «Методические рекомендации по разработке и оформлению ПОС, ПОД и ППР» на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ.

$$P = L_x\left(\frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{о.в.}} + K_4 P_{\text{о.н.}} + K_5 P_{\text{св}}\right),$$

P - потребность в электроэнергии, кВт;

Lx=1,05- коэффициент потери мощности в сети;

Рм=13,5 кВт - сумма номинальных мощностей работающих электромоторов (отрезные машины, отбойные молотки и т.д.)

Ров=1,8 кВт - суммарная мощность внутренних осветительных приборов, устройств для электрического обогрева ;

Рон= 0,6 кВт - суммарная мощность наружного освещения;

Рсв= 0 кВт - суммарная мощность для трансформаторов (сварочного);

cosE1=0,7 - коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

К1=0,5 - коэффициент одновременности работы электромоторов;

К3=0,8 - коэффициент одновременности для внутреннего освещения;

К4=0,9 - коэффициент одновременности для наружного освещения;

К5=0,6 - коэффициент одновременности для сварочных трансформаторов

$$P = L_x\left(\frac{K_1 P_{\text{м}}}{\cos E_1} + K_3 P_{\text{о.в.}} + K_4 P_{\text{о.н.}} + K_5 P_{\text{св}}\right),$$

= 1,05 × (0,5×13,5 / 0,7 + 0,8×1,8+ 0,9×0,6 + 0,6×0) = 12,16 кВА

Потребность в воде на производственные нужды:

$$Q_{пр} = K_H \times \frac{\text{q}_{\text{п}} \times П_п \times K_ч}{3600\text{t}}$$, где,

qп= 50 л – расход воды на производственного потребителя ;

Пп– число производственных потребителей в наиболее загруженную смену

Кч=1,5 – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

t = 8 час. – число часов в смене;

Кн = 1,2– коэффициент на неучтенные расходы воды;

$$Q_{пр} = 1{,}2 \times \frac{50 \times 3 \times 1{,}5}{3600 \times 8}$$ =0,01 л/сек.

На объекте используется вода из существующего водопровода.

Расчет канализационных стоков

Количество канализационных стоков прямо зависит от расхода воды на строительной площадке и составляет:

за сутки в наиболее напряженные смены:

Ксток/сут. = Qтр ≈ 5,068 м3/сутки

за весь период строительства при максимальном стоке:

Ксток/пер.стр. ≈ 334,54 м3/пер. стр

Потребность в сжатом воздухе

Потребителями сжатого воздуха на период реставрации являются пневмоин-струменты. Источниками получения сжатого воздуха являются передвижные

ком-прессорные станции.

Потребность в сжатом воздухе, м3/мин, определяется по формуле:

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

где - общая потребность в воздухе пневмоинструмента;

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

Ведомость основных потребителей сжатого воздуха Табл. 11.1.

№ пп	Наименование потре-бителя	Кол-во, шт.	Расход на единицу, м3/мин	Ко	Расход на группу, м3/мин
2	Песк. Аппараты, штук. машины	1	3	0,9	5,4
Итого:					5,4

Итого: 5,4 м3/мин

Q= 1,4 × 5,4 = 7,56 м3/мин.

Проектом принято в качестве источник сжатого воздуха использование компрессора Atlas Copco XAS 97 производительностью 4-8 м3/мин.

12. ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ, МЕХАНИЗМАХ И ИНСТРУМЕНТАХ

№ п/п	Наименование инструмента	Марка, тех. хар-ки	Ед. изм.	Кол-во
1.	Машина-манипулятора Hino Ranger	Общая длина машины-7,5 м Общая высота машины-3,00 м Длина кузова-6 м Ширина кузова-2,3 м Грузоподъемность крана под собой-3 т Грузоподъемность крана на max вылете-1 т Грузоподъемность платформы-7 т Вылет стрелы-6 м Высота от земли до платформы-1,2 м	шт.	1
2.	Бетоносмеситель Камаз ТЗА5814Y7	Вместимость смесительного барабана 10 м3	шт.	1
3.	Бетононасос Putzmeister M 20-4	Объем подачи бетона-90 м³/ч	шт.	1
4.	Вибратор глубинный ВИ-1-17 М (или аналог)	Потребляемая мощность вибратора-1,4 Номинальная мощность-1 кВт	шт.	1

		Вынуждающая сила 3,85 Частота колебаний -285		
5.	Однороторные затирочные машинки Кребер (или аналог)	Диаметр затирочного диска: 980мм Рабочая масса: 110кг Количество лопастей: 4 Модель двигателя, мощность: электрич. 380 В, 31,6 кВт Габариты (ДхШхВ): 2200х980х900 мм	шт.	1
6.	Контейнер Пухто 6 м3	Открытый транспортный металлический контейнер (Сменный кузов) Объем - 6 м.куб. Габаритные размеры - 2500х6285х1682 (Ш*Д*В) мм. Вес - 2250 кг Транспортировка - ЗИЛ МСК-ТП, МАЗ МСК-ТП, ГАЗ МСК-К	шт.	1
7.	Тележка	0,3 м3	шт.	3
8.	Шлифовальная машина электрическая	Bosch GWS 660 Professional (060137508N) 660 Вт d125 мм	шт.	2
9.	Отрезная машинка	Makita 9069 2000 Вт d230 мм	шт.	3

10.	Сверлильная машина	типа Bosch, Makita	шт.	2
11.	Отбойный молоток	Bosch GSH 16-30 (611335100) 1750 Вт 41 Дж HEX 30	шт.	3
12.	Дрель ударная	типа Bosch, Makita	шт.	5
13.	Миксер для штукатурный составов	типа Bosch, Makita	шт	4
14.	Ножницы электрические	ЗУБР ЗНЛ 500 Вт	шт	2
15.	Водосточные клещи (разные)	Freund 2	шт	4
16.	Инструмент (лопаты, ломы, гвоздодер, молотки, кувалды и т.д.)		шт	9
17.	Леса строительные инвентарные	рамные ЛРСП-30	комп.	1

Средства индивидуальной защиты

№ п/п	Наименование	Марка	Кол-во
18.	Каски строительные с подбородочным ремешком		на всех работающих
19.	Ботинки кожаные на нескользящей подошве		на всех работающих
20.	Костюм или комбинезон хлопчато-бумажный		на всех работающих
21.	Очки защитные	ЗП2-84	на всех работающих
22.	Наушники противошумные	ПУМА СОМ3-3	на всех работаю-щих
23.	Блокирующее инерционное устройство втягивающего типа	НВ-20, артикул vpro НВ	на всех работающих
24.	Страховочная привязь	Профи Универсал ФАСТ V2, артикул vnt 053	на всех работающих

Таблица освещенности стройплощадки

(ГОСТ 12.1.046-85 ССБТ. Строительство.

Нормы освещения строительных

Площадок)

Наименование рабочих операций участков территории	Нормир. освещ. (лк)	Плоскость, в которой нормируется освещенность	Уровень поверхности, на которой нормируется освещенность
Погрузочно-разгрузочные работы	50 20	Горизонтальная Вертикальная	На площадках приема и подачи груза На крюках крана во всех его положениях
Установка лесов и ограждений	30 30	Горизонтальная Вертикальная	На всех уровнях лесов
Подходы к рабочим местам (лесам)	5	Горизонтальная	
Кровельные работы	30 30	Горизонтальная Наклонная	В плоскости кровли
Ремонт кирпичной кладки	30 30	Горизонтальная Наклонная	В всех уровнях рабочей поверхности

Гидроизоляция подвала и ремонт перекрытия	40 40	Горизонтальная Наклонная	В всех уровнях рабочей поверхности

13. ОБОСНОВАНИЕ ЧИСЛЕННОСТИ РАБОТАЮЩИХ И ПОТРЕБНОСТИ ВО ВРЕМЕННЫХ ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ

Исходя из оптимального насыщения фронта работ трудовыми ресурсами необходимое количество работников определено в количестве:

Ч = 20 чел.

На основании «Пособия по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СниП 3.01.01-85)» соотношение числа рабочих, ИТР, служащих, МОП принимается соответственно 85, 8, 5 и 2%. Максимальное количество работников составит:

Таблица 13.1.

Категория работников	Норматив, %	Максимальное количество работающих	Примечание
Рабочие	85	16	
ИТР	8	2	
Служащие	5	1	
МОП	2	1	
Итого:		20	

Требуемы состав помещений и расчетная численность работающих представлена в таблице 13.2.

Таблица 13.2.

Наименование помещений бытового городка	Расчетное количество человек ($Ч_{расч.}$)	
	Расчетная формула	$Ч_{расч.}$
Контора начальника участка (прораба)	Чрасч = 0,6 × Читр, моп, служ	1,8
Гардеробная	Чрасч = Чмах	14
Душевая	Чрасч = 0,45Чмах + 0,6Читр,моп,служ	8,1

Помещение для приема пищи	Чрасч = 0,45Чмах + 0,6Читр,моп, служ	8,1
Уборная	Чрасч = 0,45Чмах + 0,6Читр,моп, служ	8,1

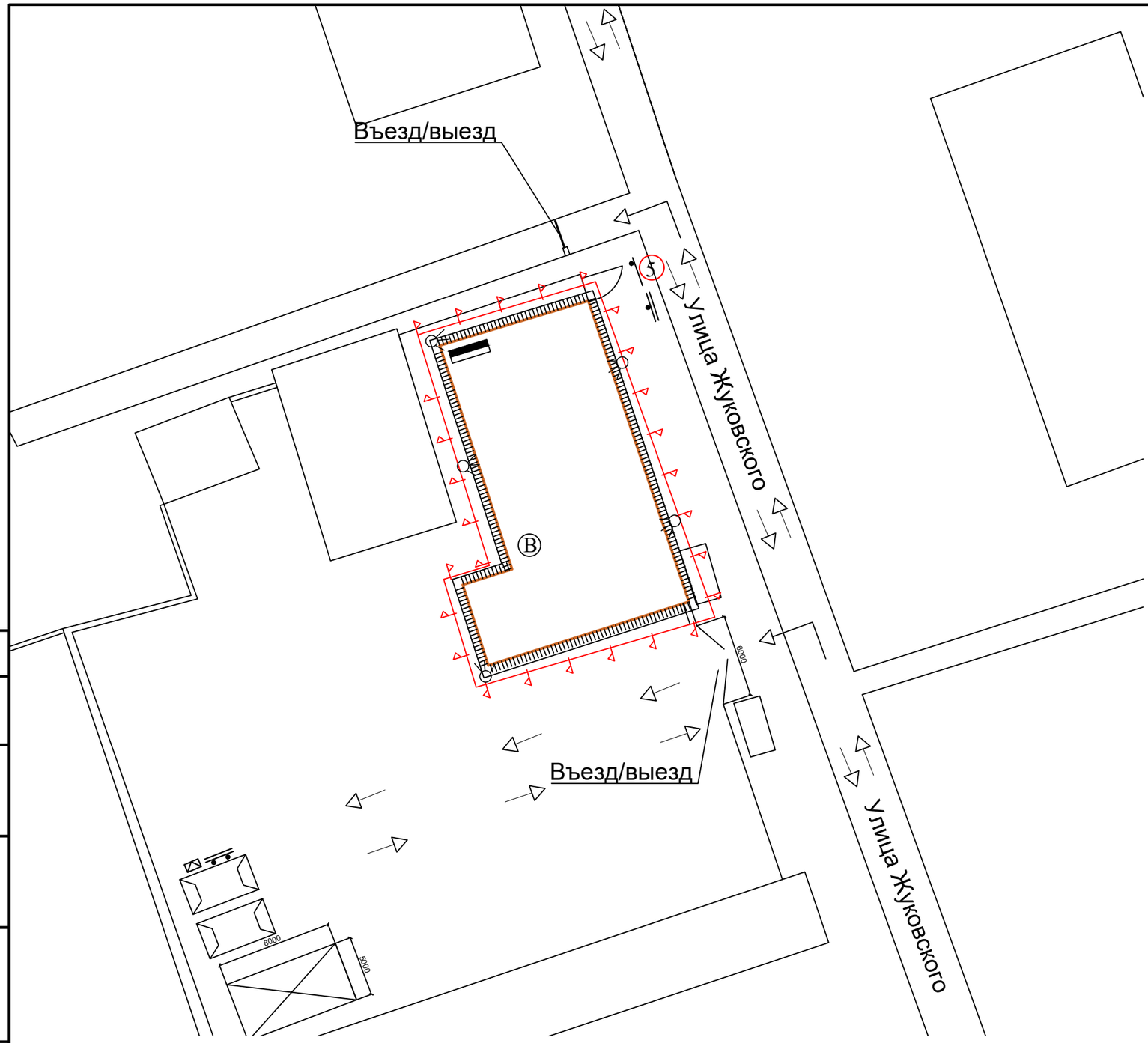
Потребность площадей временных помещений административно-бытового назначения с учетом групп производственных процессов представлена в таблице 13.3.

Таблица 13.3.

Наименование временного здания (помещения)	Расчетное количество человек ($Ч_{расч}$)	Норматив Площади, Sн, м2/чел	Общая расчетная площадь Sр =($Ч_{расч}$х Sн), м2
Контора начальника участка (прораба) гр. 1а	1,8	3,4	6,12
Гардеробная гр. 2а,2б	14	0,7	9,8
Помещение для приема пищи гр1а,2а,2б	8,1	1	8,1
Уборная гр1а,2а,2б (биотуалет)	8,1	0,1	0,81
Итого:			24,83

Вся потребность во временных зданиях обеспечивается за счет применения бытовок контейнеров размером 6х2,4 м в количестве 2 шт.

14. ПРИЛОЖЕНИЯ



Условные обозначения	
	Зона производства работ
5	Ограничение скорости
	Информационный щит
	Щит схемы движения автотранспорта
	Опасная зона от падения предметов с высоты
	Точка подключения электричества
	Щит по охране труда
	Прожектор
В	Точка подключения воды
	Направление движения автотранспорта
	Огнетушители ОУ-1
	Бытовые помещения
	Площадка для складирования
	Леса рамные ЛРСП-30

Технико-экономические показатели

1	Площадь строительной площадки, м^2	300
2	Площадь склада, м^2	40
3	Общие трудозатраты, чел. дн	2513
4	Продолжительность строительства, дни	125

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГАП		Базылина			11.21.
ГИП		Прасолова			
Выполнил		Самков			
Проверил		Барабанщиков			
Н.контр.		Котилевцева			

68-21/гз-ПОР

Проектно-сметная документация на выполнение работ по сохранению объекта культурного наследия «Пожарное депо» по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, г. Приозерск, ул. Жуковского, дом 6

Проект организации работ	Стадия	Лист	Листов
	П		
Стройгенплан М 1 : 500	ООО "ПетербургРеставрация"		

Согласовано

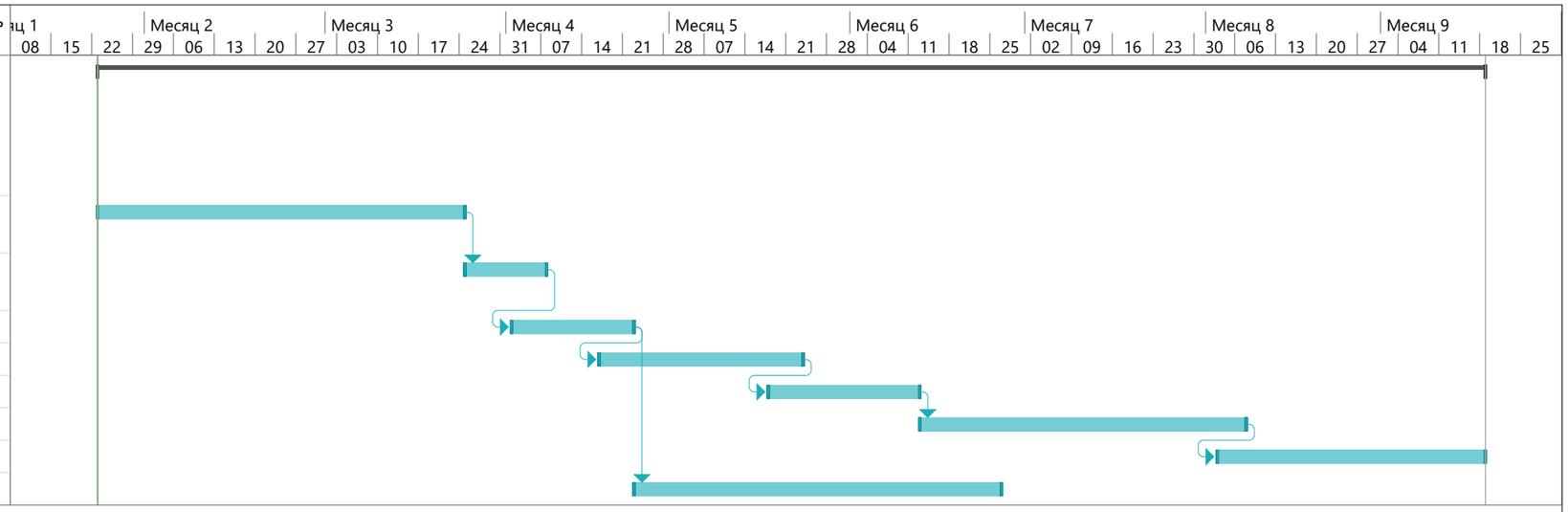
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

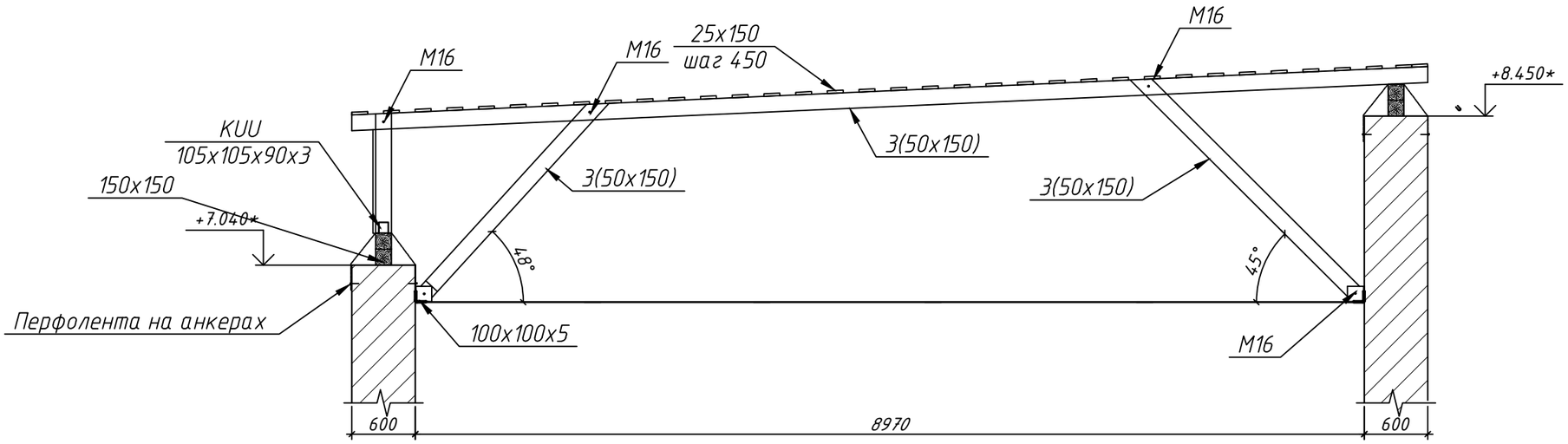
Ид.		Режим задачи	Название задачи	Длительность
1			**Капитального ремонт здания «Пожарное депо», являющееся выявленным объек-том культурного наследия, и расположенного по адресу: Ленинградская область, г. Приозерск, ул. Жуковского, д. 6, лит. А.**	**170 дней**
2			Получение разрешение на проведение работ от КГИОП	45 дней
3			подготовительные работы и мобилизация трудовый ресурсов	10 дней
4			устройство временной кровли	15 дней
5			гидроизоляция подвала;	25 дней
6			замена чердачного перекрытия;	18 дней
7			замена стропильной системы;	40 дней
8			ремонт монолитных конструкций	32 дней
9			ремонт кирпичной кладки	45 дней



Проект: Проект1
Дата: Вт 23.11.21

Задача	Неактивная суммарная задача	Внешние задачи
Прерывание	Задача вручную	Внешняя веха
Веха	Только длительность	Крайний срок
Суммарная задача	Суммарное сведение вручную	Ход выполнения
Суммарная задача проекта	Суммарная задача вручную	Выполнение задач, запланированных вручную
Неактивная задача	Только начало	
Неактивная веха	Только окончание	

Схема устройства временной кровли



Ведомость расхода материалов

№ поз	Наименование	Кол-во		Объем древесины, $м^3$	
		шт.	м.п.	1 эл-нт	всего
1	Прогон, доска 50x150	–	386,4	–	2,9
2	Раскос, доска 50x150	–	247,5	–	1,850
3	Стойка, доска 50x150	–	54,0	–	0,41
4	Связи, 25x150	–	21,0	–	0,79
5	Обрешетка, 25x150	–	488,3	–	1,83
	Пленка армированная $м^2$	–	172,0		
	металлические уголки KUU 105x105x90x3; шт.	–	30	–	
	Шпилька M16	–	18	–	
	Уголок 100x100x5		30,5		
	Пластина 150x150x6, шт.		60		

Основные указания

1. Временная кровля представляет собой скатную деревянную конструкцию. По деревянной обрешетке монтируется армированная полиэтиленовая пленка.
2. Уголок 100x100x5 крепится к кирпичной стене металлическими анкерами. Шаг анкеров 1 м.
3. Брус 150x150 закреплять к кладке перфорированной лентой на анкерах.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок	Подпись	Дата
ГАП		Базылина			
ГИП		Прасолова			
Выполнил		Цветков			
Проверил		Барабанщиков			
Норм.контр.		Котилевцева			

68-21/гз-ПОР

Проектно-сметная документация на выполнение работ по сохранению объекта культурного наследия «Пожарное депо» по адресу: Ленинградская область, Приозерский район, г. Приозерск, ул. Жуковского, дом 6

Ремонт и приспособление

Стадия	Лист	Листов
П	6	

Схема устройства временной кровли

ООО "ПетербургРеставрация"

Согласовано

Взамен инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Копировал

Формат А3

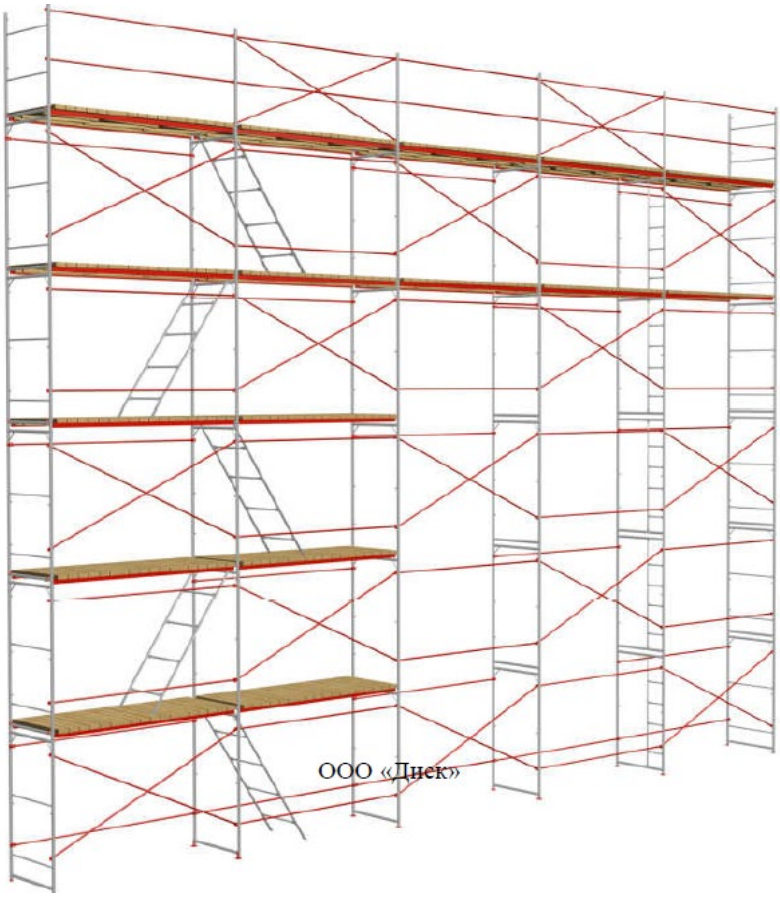
Приложение 3

ЛЕСА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАМНЫЕ ЛРСП-30

ТУ 5225-003-37582698-2013

ПАСПОРТ

Сертификат № RU.MCC.085.209.26559



1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Леса ЛРСП-30 представляют собой леса рамные строительные приставные (далее леса), выполненные в соответствии с ТУ 5225-003-37582698-2013 и предназначенные для отделочных работ на фасадах зданий высотой до 30 метров.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1.Максимальная высота лесов, м …… 30

2.2.Шаг яруса, м …… 2

2.3.Шаг рам вдоль стены, м ……2; 3

2.4.Ширина яруса (прохода) между стойками рам, м ……0,976

2.5.Количество ярусов настилов, одновременно укладываемых на леса, шт……2 (рабочий+страховочный)

2.6.Нормативная поверхностная нагрузка, Па (кгс/м2) ……200

Все металлические части лесов имеют износоустойчивое полимерное покрытие.

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1. Леса (см. схему сборки лесов) представляют собой конструкцию, собираемую из следующих элементов: рам с лестницей(1), рам без лестниц (2) , диагональных (3) и горизонтальных (4) связей, ригелей с деревянными настилами (5), регулируемых и нерегулируемы опор (6), элементов крепления к стене(см. виды анкеровки). 3.2. Нижний ряд рам опирается на опорные пяты или винтовые опоры, которые устанавливаются на деревянные подкладки. 3.3. Рамы лесов имеют высоту 2,0 м. 3.4. Рамы с лестницами и без лестниц наращиваются друг другом до нужной высоты. Рамы с лестницей устанавливаются во втором ряду лесов в каждом ярусе и служат для подъема рабочих. 3.5. Рамы, с целью устойчивости, связываются между собой горизонтальными и диагональными связями в шахматном порядке со стороны улицы и горизонтальными связями со стороны стены (см. схему сборки). На рамах предусмотрены замки с фиксатором для крепления диагональных и горизонтальных связей. 3.6. Ригеля устанавливаются в первом и втором ряду лесов в каждом пролёте по два (со стороны улицы и стороны здания). 3.7. Крепления лесов к стене осуществляется регулируемыми анкерными кронштейнами двух типов: из стальной полосы и трубчатыми с крюком и хомутом (см. виды анкерных кроншейнов). Один конец крепится к стене с помощью элементов анкеровки, смонтированных в фасаде ремонтируемого здания, другой – к стойке рам. 3.8. Элементы анкеровки выполнены двух видов: пробки и крюки с втулками (см. элементы анкеровки).

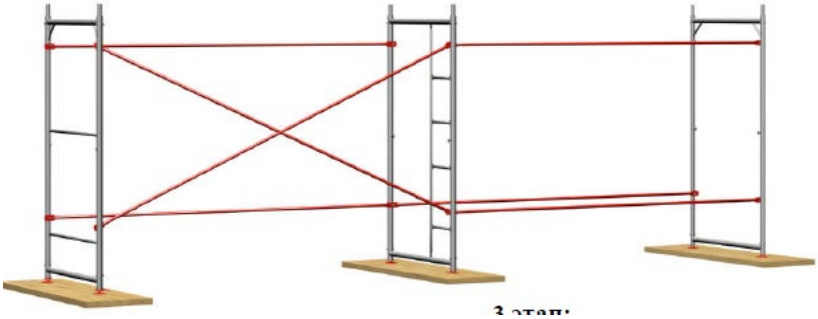
Вид анкерного крепления определяется требованиями заказчика. 3.9. Количество башмаков и винтовых опор определяется рельефом местности и требованием заказчика. 3.10. На рабочем и предохранительном ярусах лесов устанавливаются продольные связи ограждений. В местах подъема рабочих на рабочий ярус связи ограждений устанавливаются в пролетах, где не предусмотрены диагональные стяжки. 3.11. Для защиты от атмосферных (электрических разрядов леса оборудуются молниеприемником, заземлением.

4. МОНТАЖ И ДЕМОНТАЖ ЛЕСОВ

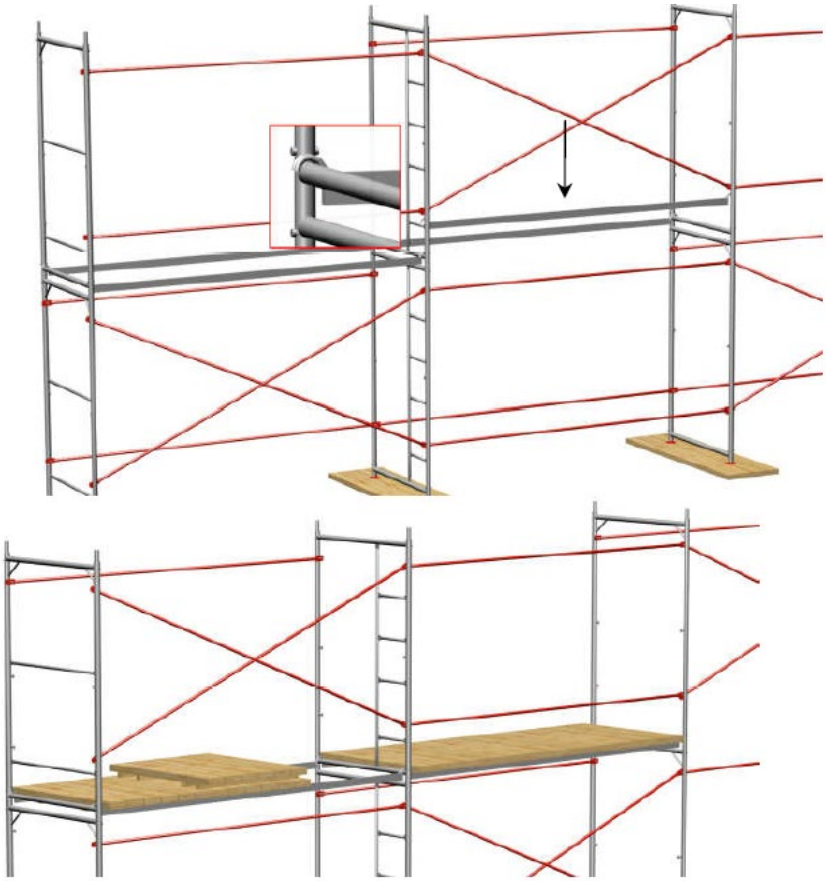
4.1. Демонтаж и монтаж лесов должен производиться под руководством ответственного производителя работ, который должен: а) изучить конструкцию лесов; б) составить схему установки лесов для конкретного объекта; в) составить перечень необходимых элементов; г) произвести приемку комплекта лесов со склада согласно перечню с отбраковкой поврежденных элементов. 4.2. Рабочие, монтирующие леса, предварительно должны быть ознакомлены с конструкцией и проинструктированы о порядке монтажа и способах крепления лесов к стене. 4.3 Леса должны монтироваться на спланированной и утрамбованной площадке, с которой должен быть предусмотрен отвод воды. Площадка под леса должна быть горизонтальной в поперечном и продольном направлениях. 4.4 Подъём и спуск элементов лесов должен производиться подъёмниками или другими подъёмными механизмами. 4.5 Монтаж лесов производится по ярусам на всю длину монтируемого участка лесов, согласно схеме монтажа:

1 этап: На подготовленной площадке установить деревянные подкладки и башмаки, при необходимости установить винтовые опоры. Опорные поверхности рам лесов должны находиться строго в одной горизонтальной плоскости.

2 этап: В башмаки установить две смежные рамы первого яруса, и соединить их горизонтальными и диагональными связями. Через шаг 3 метра установить две смежные рамы и также соединить их связями и повторить эту операцию для набора необходимой длины лесов. По краям необходимой длины лесов установить рамы ограждения, а следующая рама должна быть с лестницей.



3 этап: Установить рамы второго яруса, соединить их связями, причем диагональные связи расположить таким образом, чтобы они были установлены в шахматном порядке. Для монтажа нужно использовать ригели, на которые укладываются деревянные настилы:



4 этап: Для подъёма и спуска людей леса оборудованы наклонными лестницами (7), которые устанавливаются в местах, отведённых для люков (смотри общий вид лесов).

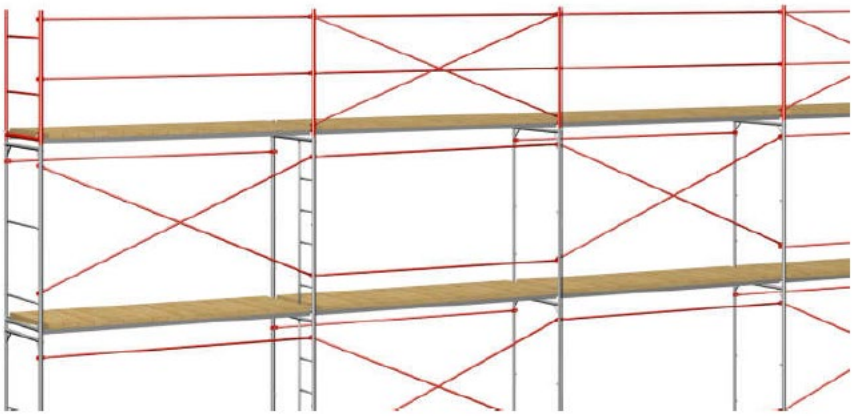
5 этап: Крепление лесов к стене осуществить пробками лили крюками с втулками через кронштейны или хомуты, закреплённые к стойкам рам лесов, (см. элементы анкеровки), через 4м в шахматном порядке (см. схему крепления лесов к стене).

6 этап: Повторяя этапы 3,4,5 набрать необходимую высоту лесов. Ограждения, промежуточные элементы и диагонали должны быть установлены согласно общей схемы сборки лесов.

7 этап: На рабочем и предохранительном ярусах лесов установить торцевые и продольные связи ограждений. В местах подъёма рабочих на рабочий ярус, где не установлены диагональные стяжки, установить продольные связи ограждений. Зафиксировать две смежные рамы по вертикали болтом М8х55 или штырем (по желанию заказчика).* Верхний ярус можно монтировать из стоек и рам ограждения высотой 1,45 метра.

* - изготовителем не комплектуется

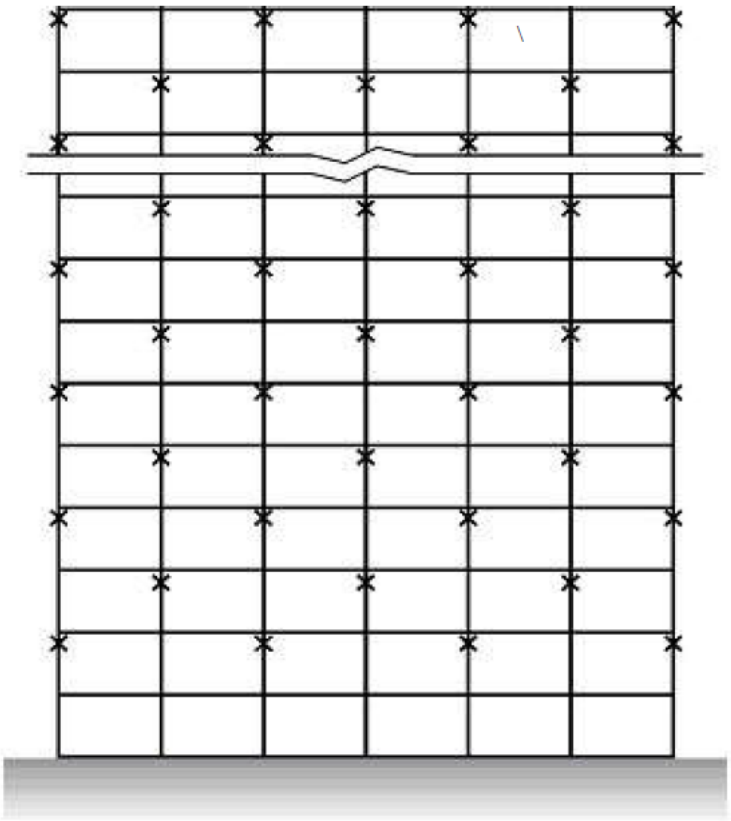
4.6. Рамы лесов устанавливать по отвесу. Установку рам и закрепление лесов к стене производить одновременно с монтажом лесов.



4.7. Укладку настилов и установку связей ограждений следует производить одновременно. 4.8. Демонтаж лесов допускается лишь после уборки с настилов остатков материалов, инвентаря и инструментов. 4.9. До начала демонтажа лесов производитель работ обязан осмотреть их и проинструктировать рабочих о последовательности и приемах разборки, а также о мерах обеспечивающих безопасность работ. 4.10. Демонтаж лесов следует начинать с верхнего яруса, в последовательности, обратной последовательности монтажа. 4.11. Демонтированные элементы перед перевозкой рассортировать, крупногабаритные элементы связать в пакеты, а малогабаритные и стандартный изделия складывать в ящики.

Схема крепления лесов к стене

(X - место крепления)



Подпись и дата

Инв. № дубл.

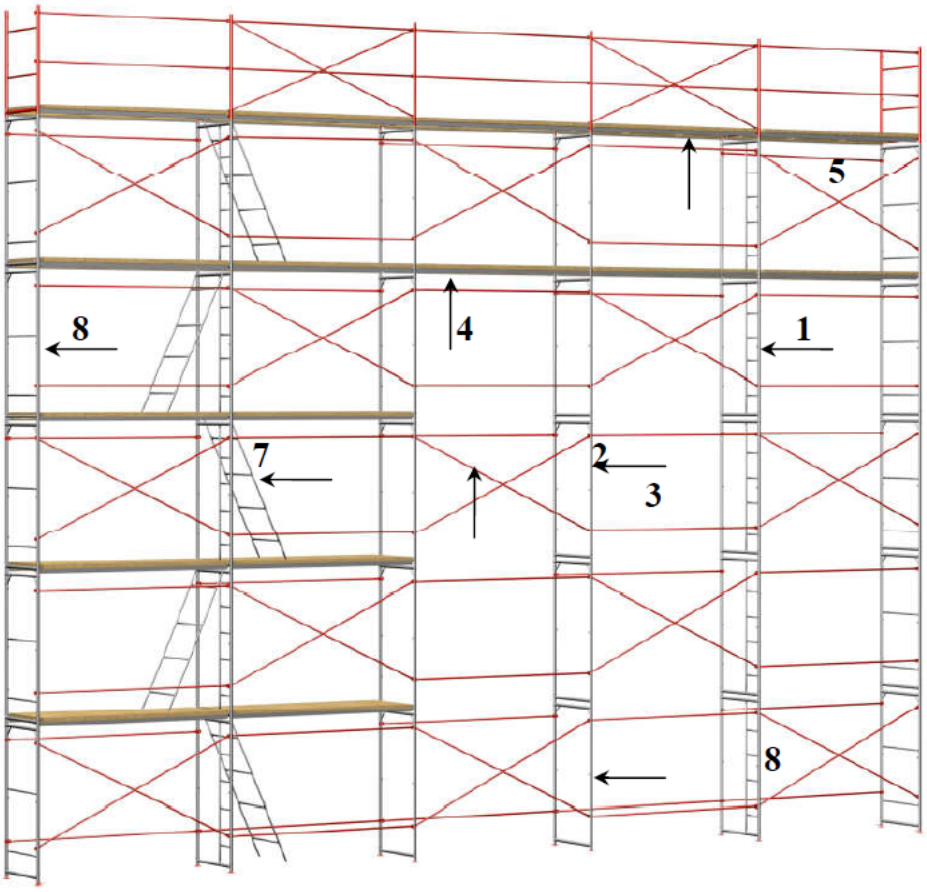
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	68-21/гз-ПОР	Лист 58

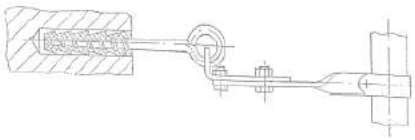
Общий вид лесов



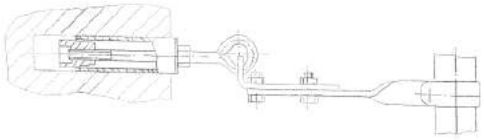
1. Рама с лестницей
2. Рама без лестницы
3. Диагональная связь
4. Горизонтальная связь
5. Ригель с деревянным настилом
6. Опора
7. Лестница
8. Боковая рама ограждения

Элементы анкеровки

с крюком и втулкой



с пробкой



5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛЕСОВ

5.1. Металлические строительные приставные рамные леса допускаются к эксплуатации только после окончания их монтажа, но не ранее. Сдают их по акту лицу, назначенному для приемки главным инженером строительства с участием работника по технике безопасности. 5.2. При приемке установленных лесов в эксплуатацию проверяются: - соответствие собран-

ного каркаса монтажным схемам и правильность сборки узлов; - правильность и надежность лесов на основании; - правильность и надежность крепления лесов к стене; - наличие и надежность ограждения на лесах, наличие двойного перильного ограждения в рабочих ярусах; - правильность установки молниеприемника и заземления лесов; - обеспечение отвода воды от лесов. Особое внимание обратить на вертикальность стоек и надежность крепления лесов к стене. 5.3. Состояние лесов должно ежедневно перед началом смены проверяться производителем работ или мастером, руководящим работами. 5.4. Настилы и лестницы лесов следует систематически очищать от мусора, остатков материалов, снега, наледи, а зимой посыпать песком. 5.5. Нагрузки на настилы лесов в процессе их эксплуатации не должны превышать допустимых пределов. В случае необходимости увеличения или изменения расположения нагрузок: - прочность лесов должна быть проверена расчетом; - провести испытания лесов нагрузкой, на 25% превышающей указанную; - составить акт о проведении испытаний. 5.6. При подаче материалов на леса башенным краном непосредственно к рабочим местам необходимо соблюдать следующие правила: - во избежание ударов грузом по лесам, необходимо сначала производить подъем груза и передвижение крана, а затем поворот стрелы и плавное опускание груза; - на лесах должен находиться сигнальщик, регулирующий подачу грузов подачей сигналов крановщику. 5.7. При подаче материалов на леса стационарным подъемником, каркас его должен крепиться к стене независимо от лесов.

6. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

6.1. Леса должны быть надежно закреплены к стене по всей высоте. Произвольное снятие крепления лесов к стене не допускается. 6.2. Настил лесов должен иметь ровную поверхность. 6.2. Подъем людей на леса и спуск с них должен производиться только по лестницам, с внутренней стороны секций. 6.3. На лесах должны быть вывешены плакаты со схемами перемещения людей, размещения грузов и величин допускаемых нагрузок. 6.4. Подача на леса груза, превы-

шающего допустимый проектом, запрещена. 6.5. Во избежание повреждения стоек, расположенных у проездов, необходима установка защитных устройств. 6.6. Линии электропередач, расположенные ближе 5 м от лесов, необходимо снять или заключить в деревянные короба. 6.7. Леса должны быть надежно заземлены и оборудованы грозозащитным устройством. При монтаже и демонтаже лесов доступ людей в зону ведения работ, не занятых на этих работах, запрещен. 6.8. Кроме требований и мер безопасности настоящего паспорта необходимо также выполнять требования СНиП 111 -4-80 «Техника безопасности в строительстве». 6.9. Кроме требований и мер безопасности настоящего паспорта необходимо также выполнять требования СНиП 111 -4-80 «Техника безопасности в строительстве».

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Транспортирование лесов может производиться транспортом любого вида, в соответствии с действующими для данного вида транспорта правилами перевозки грузов. 7.2. Перед транспортированием элементы лесов должны быть рассортирован по видам (рамы, помосты, стяжки, связи) и связаны в пакеты проволокой диаметром не менее 4 мм в две нитки со скруткой не менее 2-х витков, а мелкие детали должны быть упакованы в ящики. 7.3. Не допускается сбрасывать элемент лесов с транспортных средств при разгрузке. 7.4. Хранение лесов должно осуществляться по группе хранения ОД 4 в соответствии с ГОСТ 15150-69. 7.5. При длительном хранении элементы лесов должны быть уложены па подкладки, исключающие соприкосновение их с грунтом. 7.6. Металлические поверхности лесов, не имеющие лакокрасочных покрытий при длительном хранении ДОЛЖНЫ подвергаться консервации солидолом С по ГОСТ 4366-75 или другой равноценной смазкой. 7.7. При транспортировании и хранении пакеты и ящики с элементами лесов могут быть уложены друг на друга не более чем в три яруса.

Электрическая лебедка Haemmerlin CM354

Электрическая лебедка Haemmerlin CM354 с фиксированным кронштейном имеет грузоподъемность 350 кг. Съемный пульт дистанционного управления 24В. Диаметр подъемного каната - 5 мм, длина 25 м. Скорость подъема 18м/мин. Питание 220 В - 50 Гц.