



Инжиниринг Центр

ОБЩЕСТВО ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТИ
«ИНЖИНИРИНГ ЦЕНТР»

Свидетельство №2148 от 28 октября 2016 г.

"Заказчик – АО "МЭС"

*"Капитальный ремонт надстройки шестого этажа здания
АБК АО "МЭС"*

Проектная документация

Стадия рабочая документация

70 – 18 – 698 – ПОС

г. Мурманск

2018

*Сотласово
Зам. главного инженера
по ремонту
Рыков Сергей А.Е.
01.10.18г.*



Инжиниринг Центр

ОБЩЕСТВО ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТИ
«ИНЖИНИРИНГ ЦЕНТР»

Свидетельство №2148 от 28 октября 2016 г.

"Заказчик – АО "МЭС"

*"Капитальный ремонт надстройки шестого этажа здания
АБК АО "МЭС"*

Проектная документация

Стадия проектная документация

Раздел 6

ПРОЕКТ ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА

*70 – 18 – 698 – ПОС
ТОМ 6*

Генеральный директор

Главный инженер проекта



Тихонова И.А.

Качнов С.В.

г. Мурманск

2018

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Исходные данные	4
2.	Характеристика района и условий строительства	6
3.	Оценка развитости транспортной инфраструктуры	7
4.	Характеристика участка	8
5.	Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства	8
6.	Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом	8
7.	Организация и технология производства в местах расположения подземных коммуникаций и в условиях городской застройки	8
8.	Организация работ по разборке (демонтажу) объектов капитального строительства, их частей	9
9.	Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки	10
10.	Технологическая последовательность и методика производства работ	14
11.	Контроль качества строительных работ	38
12.	Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах и электричестве	39
13.	Потребность в рабочих кадрах	42
14.	Временные здания и сооружения	42
15.	Продолжительность строительства	45
16.	Мероприятия по охране труда и технике безопасности	45
17.	Противопожарные мероприятия	49
18.	Охрана окружающей среды	51
19.	Охрана объекта	52
20.	Связь	53
21.	Требования к рабочей документации, разрабатываемой на основании проектной документации	53
22.	Ссылочные нормативные документы	53

70 - 18 - 698 - ПОС

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1
ООО "Инжиниринг Центр" г. Мурманск		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Качнов С.В.			
Разраб.		Качнов С.В.			
Утв.		Тихонова И.А.			
Н. контр.		Тимофеева			

1. Исходные данные

Раздел "Проект организации строительства" разработан в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, в том числе «Положением о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (по Постановлению Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87), СП 48.13330.2011 "Организация строительства", СНиП 1.04.03-85 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений", СНиП 12-03-2001 "Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования", СНиП 12-04-2002 "Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство", СНиП 82-01-95 «Разработка и применение норм и нормативов расхода строительных материальных ресурсов в строительстве. Основные положения», СП 12-136-2002 «Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ», МДС 12-46.2008 "Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ".

Исходными материалами для разработки проекта организации строительства служат:

- договор № 70 - 18 - 698 от 06.06.2018 г.
- дополнительное соглашение №1 от 06.08.2018 г.;
- техническое задание на разработку проектной документации;
- проектная документация (70-18-698 - АС; 70-18-698 - КМ; 70-18-698 - АКЗ; 70-18-698 - ЭС; 70-18-698 - ВК; 70-18-698 - ОВ; 70-18-698 - СС - 7; 70-18-698 - СМ.1.)

С целью качественного и своевременного выполнения строительно-монтажных работ, соблюдения технологии процесса строительства, применения наиболее прогрессивных методов производства работ каждая строительная организация, участвующая в строительстве, разрабатывает проект производства работ (ППР) на выполняемые виды и объемы работ.

Утвержденные генподрядной организацией ППР как общестроительные, так и специальные работы, должны быть переданы на объект до начала производства работ.

70 - 18 - 698 - ПОС

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 - 18 - 698 - ПОС		
ГИП		Качнов С.В.			01.2018	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Качнов С.В.			01.2018	Р	1	54
Утв.		Тихонова И.А.			01.2018	ООО "Инжиниринг Центр" г. Мурманск		
Н. контр.		Тимофеева			01.2018			

Пояснительная записка

Запрещается осуществление строительно-монтажных работ без утвержденных ПОС и ППР. Не допускаются отступления от решений ПОС и ППР без согласования с организациями, разработавшими и утвердившими их.

Проект организации строительства разработан для решения вопросов по капитальному ремонту существующей надстройки шестого этажа (мансардного этажа) здания административно-бытового корпуса АО "МЭС" по адресу: г. Мурманск, ул. Свердлова, д. 39, корп. 1.

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт помещений и кровли шестого (мансардного) этажа, а также предусмотрена перепланировка, которая обеспечивает удобную связь внутри здания между всеми помещениями.

Конструктивная схема надстройки - каркасная, состоящая из плоских рам, объединенных в объемную конструкцию.

Технико-экономические показатели этажа АБК, которые подлежат ремонту:

общая площадь этажа - 364,80 м²;

высота проектируемых помещений варьирует от 2,8 до 4,2 м (в коньке).

На шестом этаже здания предусмотрены кабинеты, конференц зал, санузлы, комната приема пищи, технические помещения.

Замене подлежат кровельный пирог этажа, часть металлокаркаса, часть наружных стен, оконные блоки, дверные блоки, внутренние перегородки и все инженерные сети этажа.

Отделка помещений основного, вспомогательного, обслуживающего и технического назначения выполняется материалами, соответствующими требованиям СНиП 21-01-97* "Пожарная безопасность зданий и сооружений".

Подробное описание отделки помещений дается в комплекте графической части данного раздела на листах АС лист 13 "Ведомость отделки помещений".

Все помещения объекта с постоянным пребыванием людей обеспечены естественным освещением.

В качестве заполнения оконных проемов принято ленточное остекление мансардными окнами.

Двери внутренние - МДФ с ПВХ покрытием.

Финишное кровельное покрытие принято - гибкая черепица "KATEPAL Classic" цвет серый общей площадью 620 м².

Для обеспечения входа в надстраиваемый этаж предусмотрено использовать две существующие лестничные клетки.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 - 18 - 698 - ПОС	Лист
							2

2. Характеристика района и условий строительства

Расположение объекта: г. Мурманск, ул. Свердлова, д.39, корп. 1

В соответствии со СП 131.13330.2012. «Строительная климатология» участок расположен во II А районе по климатическому районированию РФ по строительству, в соответствии со СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» – в 1-ой влажной зоне влажности, в соответствии со СНиП 2.05.02-85* «Автомобильные дороги» – в 2-ой дорожно-климатической зоне.

Климат умеренный, переходный от морского к континентальному.

Зима (конец октября – середина апреля) холодная, с пасмурной погодой и метелями (до 35 дней за сезон). Температура воздуха днем: от – 5 до – 11°С, ночью от – 8 до – 18°С (абсолютный минимум – 44°С).

Частые оттепели (до 45 дней).

Устойчивый снежный покров устанавливается в середине ноября, максимальная толщина его в марте 40см. Продолжительность темного времени суток в декабре до 18 часов, наблюдаются магнитные бури и полярные сияния. С 2 декабря по 11 января солнце не поднимается над горизонтом (период полярной ночи).

Весна (середина апреля – начало июня) прохладная, с неустойчивой преимущественно пасмурной погодой. Температура воздуха днем: от 0 до +8°С (максимальная до +25°С), ночью от +3 до – 12°С (минимальная до – 28°С). Дожди морозящие, часто с мокрым снегом. Снег стаивает к середине мая, рас-путица длится до конца мая.

Лето (начало июня – середина августа) прохладное, преимущественно с пасмурной погодой и морозящими дождями (грозы с ливнями бывают 2 – 3 дня в месяц). Температура воздуха от +12 до +16°С (абсолютный максимум +31°С), ночью от +6 до +10°С (минимальная – +3°С). Туманы наблюдаются по 4–6 часов в сутки (до 31 дня за сезон). Светлые ночи продолжаются с начала мая до середины августа, а с середины июня до начала июля солнце не заходит за горизонт (период полярного дня).

Осень (середина августа – конец октября) пасмурная, с густыми туманами (до 5 дней за сезон). Днем температура воздуха от 0 до 12°С (макс. 22°С), ночью от 6 до – 5°С (мин. – 22°С). Дожди морозящие, затяжные, часто с мокрым снегом.

Зимой и осенью на территории возможны гололед и обледенение проводов.

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

						70 – 18 – 698 – ПОС	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		3

В летний период преобладают ветры юго-восточных направлений, в зимний – северных направлений, их максимальная из средних скоростей – 5,7 м/сек.

Среднегодовое количество осадков – 489 мм, из них в теплый период – 357 мм, в холодный – 132 мм.

Климатические условия:

- климатический район строительства – II A (СП 131.13330.2012);
- снеговой район – V (СП 131.13330.2012);
- ветровой район – IV (СП 131.13330.2012);
- гололедный район – II (СП 131.13330.2012);
- тип местности – “А”;
- средняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 – минус 30С;
- продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха не более 8С: – 275 сут.;
- средняя температура периода со средней суточной температурой воздуха не более 8С: – минус 3.4 С;
- зона влажности – влажная;
- расчетное значение веса снегового покрова – 320 кг/м².
- нормативный скоростной напор ветра – 480 кг/м².
- нормативная глубина промерзания грунтов – 180 – 190 см.

3. Оценка развитости транспортной инфраструктуры

Для осуществления доставки необходимого оборудования и материалов на стройплощадку может использоваться существующая дорожная сеть, строительства или реконструкции существующих дорог для проведения планируемых проектом работ не требуется.

Подъезд осуществляется по существующей автодороге г. Мурманск, по улице Свердлова.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 – 18 – 698 – ПОС

Лист

4

4. Характеристика участка

Участок спланирован.

5. Сведения о возможности использования местной рабочей силы при осуществлении строительства

В г. Мурманске и Мурманской области имеются строительные организации и местная база строительной индустрии, способные выполнить работы, предусмотренные проектом.

6. Перечень мероприятий по привлечению для осуществления строительства квалифицированных специалистов, в том числе для выполнения работ вахтовым методом

Проектом не предусматривается применение уникальных или технически сложных решений, требующих привлечения для осуществления строительства высококвалифицированных специалистов, квалификация специалистов строительных организации г. Мурманска позволяет осуществить строительство объекта.

Целесообразность применения вахтового метода строительства решается строительной организацией, выигравшей тендерные торги на строительство. При выполнении работ, предусмотренных проектом, с использованием вахтового метода или привлечения рабочей силы из других регионов вопросы размещения рабочих и ИТР решаются строительной организацией, выигравшей тендерные торги на строительство.

В составе ПОС дополнительных мероприятий для организации вахтового метода не разрабатывается.

7. Организация и технология производства в местах расположения подземных коммуникаций и в условиях городской застройки

Проектом организации строительства принято круглогодичное производство строительно-монтажных работ строительной организацией, имеющей право выполнения подобных работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 - 18 - 698 - ПОС	Лист
							5

Проектом предусмотрен демонтаж перегородок, демонтаж части существующих стен, разборка кровельного покрытия мансардного этажа,

Работы по разборке планируется выполнять с применением средств малой механизации. Работы следует выполнять в соответствии с требованиями действующих стандартов, норм и правил, а также проекта производства работ.

Способы перемещение демонтированных конструкций разрабатываются в ППР.

9. Перечень видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки.

Перечни видов строительных и монтажных работ, ответственных конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения, подлежащих освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций приводятся для каждого здания (сооружения) в составе общих данных рабочей документации. Там же приводятся работы и конструкции, освидетельствование которых следует выполнять с приглашением представителей авторского надзора.

В общий перечень входят следующие работы, подлежащие освидетельствованию с составлением соответствующих актов приемки перед производством последующих работ и устройством последующих конструкций:

- Акт приемки ответственных конструкций. Разбивка и закрепление в плане и профиле осей сооружения;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж подвесных потолков;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж светильников;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Разборка покрытия полов;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж дверных блоков;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж оконных блоков;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж электроустановочных изделий;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж кабельной сети освещения, кабелей розеточной сети, кабелей системы антиобледенения кровли;

						70 - 18 - 698 - ПОС		Лист
								7
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж конвекторов системы отопления;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж трубопроводов системы отопления;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж трубопроводов систем горячего и холодного водоснабжения;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж трубопроводов системы канализации;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж сантехнического оборудования;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж кондиционеров;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж системы вентиляции;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж перегородок и облицовки стен из ГКЛВ;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж алюминиевых перегородок;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж кровельного пирога;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж части наружных кирпичных стен мансардного этажа;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж части металлокаркаса мансардного этажа;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Демонтаж части закладных деталей в существующем монолитном железобетонном поясе;
- Акт приемки ответственных конструкций. Устройство выравнивающего слоя, стяжки (на существующем монолитном поясе), с инструментальной проверкой отметок;
- Акт приемки ответственных конструкций. Осмотр существующих не демонтируемых металлоконструкций с составлением ведомости дефектов;
- Акт приемки ответственных конструкций. Устранение дефектов существующих не демонтируемых металлоконструкций;
- Акт приемки ответственных конструкций. Установка анкерных болтов с применением химических крепежных систем на существующем монолитном поясе, с инструментальной проверкой отметок и осей;

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

8

- Акт приемки ответственных конструкций. Акт технической готовности строительной части под монтаж металлоконструкций (каркаса сооружения);
- Акт освидетельствования скрытых работ. Поэлементный монтаж металлоконструкций, с инструментальной проверкой отметок и осей;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Антикоррозионная защита сварных соединений;
- Акт приемки ответственных конструкций. Подготовка поверхности металлоконструкций под огрунтовку и нанесение первого слоя антикоррозионного состава;
- Акт приемки ответственных конструкций. Устройство каждого предыдущего слоя антикоррозионной обработки до нанесения последующего;
- Акт приемки ответственных конструкций. Покрытие поверхности металлоконструкций первым слоем огнезащитной краски;
- Акт приемки ответственных конструкций. Устройство каждого предыдущего слоя огнезащитной краски до нанесения последующего;
- Акт приемки ответственных конструкций. Акт технической готовности несущих конструкций (каркаса сооружения) к монтажу наружных стен и кровельного покрытия;
- Акт приемки ответственных конструкций. Устройство кладки с газобетона, с инструментальной проверкой отметок и осей;
- Акт приемки ответственных конструкций. Работы по устройству покрытия кровли (деревянной обрешетке);
- Акт приемки ответственных конструкций. Работы по антисептированию деревянных конструкций;
- Акт приемки ответственных конструкций. Работы по огнезащите деревянных конструкций;
- Акт приемки ответственных конструкций. По устройству гидро-, паро-, звуко- и теплоизоляции кровли;
- Акт приемки ответственных конструкций. Устройство основания под укладку гибкой черепицы;
- Акт приемки ответственных конструкций. Усиление карнизного свеса;
- Акт приемки ответственных конструкций. Монтаж подкладочного ковра;

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

9

- Акт приемки ответственных конструкций. Акт технической готовности строительной части под монтаж инженерных сетей, перегородок, черновой отделки помещений;
- Акт приемки ответственных конструкций. Устройство полов (послойно);
- Акт приемки ответственных конструкций. По устройству перегородок;
- Акт приемки ответственных конструкций. Установка дверных блоков;
- Акт приемки ответственных конструкций. Установка оконных блоков;
- Акт приемки ответственных конструкций. Гидравлические испытания системы отопления;
- Акт приемки ответственных конструкций. Промывка систем внутреннего отопления;
- Акт приемки ответственных конструкций. Антикоррозионная защита трубопроводов отопления;
- Акт приемки ответственных конструкций. Гидравлические испытания системы холодного и горячего водопровода;
- Акт приемки ответственных конструкций. Промывка систем внутреннего холодного и горячего водопровода;
- Акт приемки ответственных конструкций. Осмотр и испытание внутренней канализации.
- Акт проведения работ по пусконаладке систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- Акт об окончании пусконаладочных работ систем вентиляции;
- Акт индивидуального испытания оборудования систем вентиляции;
- Акт приёмки и сдачи в эксплуатацию систем вентиляции;
- Акт рабочей комиссии о приёмке оборудования после комплексного опробования;
- Акт испытания систем дренажных трубопроводов;
- Акт приёмки систем кондиционирования воздуха;
- Акт гидростатического испытания или манометрического испытания на герметичность;
- Акт индивидуального испытания оборудования системы кондиционирования;
- Акт об окончании пусконаладочных работ системы кондиционирования;

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

10

- Акт технической готовности системы пожарной сигнализации;
- Акт об окончании пусконаладочных работ системы пожарной сигнализации;
- Акт приемки ответственных конструкций. Журнал прокладки кабелей;
- Акт приемки ответственных конструкций. Устройство заземления электрооборудования;
- Акт приемки ответственных конструкций. Прокладка силовых скрываемых кабелей;
- Акт приемки ответственных конструкций. Протокол испытания силового кабеля напряжением свыше 1000 В;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Акт о выполнении уплотнения (герметизации) вводов и выпусков инженерных коммуникаций в местах прохода их через кровлю;
- Акт освидетельствования скрытых работ. Акт о выполнении уплотнения (герметизации) транзитных инженерных коммуникаций (трубопроводов) в местах прохода их через внутренние стены и перегородки зданий;
- Акт приемки ответственных конструкций. Акт о выполнении огнестойкого уплотнения кабелей в местах прохода кабелей через перекрытия и перегородки;
- Акт приемки ответственных конструкций. Акт технической готовности электромонтажных работ;
- Акт приемки ответственных конструкций. Акт об индивидуальных испытаниях смонтированного оборудования.

10. Технологическая последовательность и методика производства работ

10.1. Общие данные

Принятые методы производства работ обусловлены условиями строительства, объемами работ, сроками строительства.

Принятые в проекте решения не имеют сложной и неосвоенной технологии производства работ и не требуют специальной техники или приспособлений. Все основные работы должны выполняться по типовым технологическим картам, в соответствии с условиями и требованиями действующих строительных норм и правил.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

II

За основу при организации строительства приняты:

- механизация всех основных видов работ;
- своевременное обеспечение объекта строительства строительными материалами;
- наличие лиц, персонально ответственных за проведение и организацию контроля по основным строительным работам;
- обеспечение технологической последовательности выполнения работ, строгого соблюдения техники безопасности, противопожарной безопасности, гигиенических требований и требований по охране окружающей среды.

Выполнение строительных работ планируется в два этапа: подготовительный и основной.

10.1. Подготовительный этап

На стадии подготовительного этапа должны быть выполнены следующие мероприятия:

- утвержден проект со сметой;
- решен вопрос обеспечения строительства основными строительными материалами;
- произведен вынос проекта в натуру;
- укомплектована бригада строительных рабочих и созданы условия для нормальной работы и отдыха;
- получены разрешительные документы на производство работ.

До начала производства основных строительно-монтажных работ на строительной площадке должны быть выполнены следующие подготовительные работы:

- проложить временный кабель с установкой электрического силового распределительного щита со шкафом учета электроэнергии;
- выполнить временное электроосвещение территории стройплощадки с установкой пакетного выключателя;
- установить бак ($V = 0,4 \text{ м}^3$) на технические и хозяйственно-бытовые нужды;

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

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 - 18 - 698 - ПОС	Лист
							12

- установить предупредительные знаки;
- обеспечить стройплощадку противопожарным инвентарем;
- организовать площадки складирования материалов;
- организовать привоз питьевой воды;
- очистить территорию;
- произвести геодезическую разбивку основных осей сооружения с закреплением их на местности;
- подготовить территорию для размещения основной площадки производства СМР;
- перебазировать технику;
- создать необходимый запас материалов;
- завести и разместить мобильные (инвентарные) здания и сооружения административно-бытового, производственного и складского назначения;
- разместить открытую технику;
- оборудовать ограждениями территорию производства работ и закрепить границы работ знаками.

До начала строительно-монтажных работ заказчик обязан передать подрядчику техническую документацию на объект с отметкой "в работу".

Проект выполнен из условия производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время необходимо соблюдать требования "СП 70.13330.2012 Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87" и инструкции заводов-производителей материалов и оборудования.

10.3 Основной этап

На стадии основного этапа предусматривается выполнение строительно-монтажных работ.

В основной период предусматривается выполнение всех общестроительных и специальных работ, связанных с капитальным ремонтом объекта.

Проектом предусматривается выполнение следующих основных работ по капитальному ремонту надстройки шестого этажа здания АБК АО "МЭС":

- разборка кровельного пирога;
- демонтаж систем отопления, вентиляции, водопровода и канализации, электроосвещения и электрооборудования, пожарной сигнализации, локальных сетей;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 - 18 - 698 - ПОС	Лист
							13

- разборка существующих перегородок;
- демонтаж существующих дверных блоков;
- демонтаж существующих оконных блоков;
- частичная разборка наружных стен мансардного этажа;
- частичный демонтаж металлоконструкций мансардного этажа;
- монтаж проектируемых металлоконструкций;
- монтаж проектируемых наружных стен;
- монтаж нового кровельного пирога;
- монтаж новых перегородок;
- монтаж новых дверных блоков;
- монтаж новых мансардных оконных блоков;
- устройство новых полов;
- монтаж новых систем отопления, вентиляции, водопровода и канализации;
- устройство электрической разводки и монтаж электроприборов, пожарной сигнализации, локальных сетей;
- внутренняя отделка помещений.

10.3.1. Разработка существующего кровельного покрытия

Выполняется поэтапный демонтаж мансардного этажа при помощи ручного труда и средств малой механизации.

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

а) демонтаж телевизионных и радиоантенн, стоек радиовещания и прочих устройств линий связи;

б) демонтаж кабелей системы антиобледенения;

в) демонтаж электропроводки, светильников и электроустановочных изделий, электропроводки и оборудования пожарной сигнализации, сантехнических устройств, трубопроводов системы отопления, горячего и холодного водоснабжения, канализации, кондиционеров и вентиляционного оборудования на этаже;

г) произведен демонтаж внутренней отделки, перегородок и дверных блоков мансардного этажа;

д) подготовлены к удалению мансардные окна;

е) установить прогоны и подпорки в местах возможного обрушения конструкций;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 – 18 – 698 – ПОС	Лист
							14

ж) демонтаж ходовых мостков, ограждений и кровельных лестниц.

Проектом ППР должны быть предусмотрены удобные способы подъёма и опускания рабочих с крыши на землю и пути утилизации строительного мусора и демонтируемого кровельного покрытия (использование при демонтаже подъёмного кран, мусороприёмного канала с баком или контейнером, блочная система для опускания демонтированных узлов, лебёдки с электрическим приводом и номинальной грузоподъёмностью не менее 0,8 т. и т.д.).

Демонтаж металлочерепицы проводится в направлении, обратном монтажу. Т.е. разборка начинается с конька и заканчивается карнизом.

С помощью шуруповёрта открепляются торцевые ветровые планки, места примыкания покрытия к вертикальным плоскостям.

Конёк снимается с резьбовых креплений.

Производится демонтаж листов черепицы. Порядок снятия покрытия диктуется способом установки (со смещением или без него).

После снятия наружного слоя кровельного материала приступают к послойному удалению элементов кровельного пирога. Демонтируется обрешетка из прогонов тонкостенного профиля (в соответствии с узлами проекта 03-2006-АС), карнизная планка. Гидроизоляция сматывается в рулоны и опускается на землю. Затем извлекаются маты утеплителя, снимается пароизоляционная плёнка.

При возможности разборки кровельного пирога с внутренней стороны мансардного этажа, материалы складывают внутри с последующим выносом через лестничные клетки для утилизации.

С наружной части кровли всю деревянную обрешетку в зависимости от длины ее элементов разбирают одновременно в двух или трех соседних пролетах стропильных ног. Демонтируют тонкостенный металлический профиль. Изнутри снимают деревянные бруски с уголков, служившие креплением подшивному потолку.

Разборку кровли производить звеном в составе четырех кровельщиков.

Разборку стропильной системы и обрешетки – звеном в составе шести плотников и одного такелажника.

Снабдить рабочих, находящихся на крыше, нескользящей обувью.

Выдать рабочим предохранительные пояса со страховыми веревками, закрепляемыми к прочным конструкциям крыши.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70 – 18 – 698 – ПОС

Лист

15

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

Формат А4

Вокруг здания установить ограждения в виде временных заборов с козырьками шириной не менее 1 м и барьеров.

При производстве работ в зимний период соблюдать следующие требования:

- До наступления зимнего периода должен быть выполнен максимальный объем демонтажных работ;
- Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, снегопада и ветра скоростью 15 м/с и более;
- Сделать временное защитное покрытие всего мансардного этажа или разобранных участков из мембраны супердиффузионной оптимума технониколь, которая может служить временной защитой от дождя и снега в течение 3-4 месяцев.

10.3.2. Разборка кирпичной кладки

До начала работ по разборке наружных кирпичных стен необходимо произвести повторное обследование здания с выявлением конструктивных элементов, угрожающих обрушением или утратившим несущую способность, произвести установку временных креплений, ремонт и усиление этих конструкций.

К разборке наружных кирпичных стен приступают после того, как будут демонтированы окна и прогоны из профильной трубы (см. демонтаж металлоконструкций).

Разборка кладки производится в ручную. Кирпичную кладку, сложенную на известковом или смешанном растворе низких марок, разбирают пневматическими отбойными молотками и электромолотками, а также ломом или кирками, ударяя ими в горизонтальный шов под постель кирпича.

Разборку наружных кирпичных стен производят в следующей последовательности:

- разбирают порядно не более 3-х рядов кладки, сверху вниз с инвентарных подмостей. Кирпич, кирпичный бой и щебень, получаемый при разборке, складывают на перекрытии с распределением нагрузки на перекрытие не более 150 кг/м², а нагрузка на подмости не должна превышать 300 кг/м²;
- удаляют мусор с перекрытия в контейнеры, установленные на этаже, а затем извлекают их краном. Контейнеры заполнять не более 2/3 объема (объем – 0.35 м³, масса с грузом – 0.9 т). На период ведения работ по разборке устанавливают мусоросборники;
- разбирают стену до уровня настила унифицированной сборно-разборной поддерживающей системы, последовательно выполняя вышеуказанные работы;
- опускают (разбирают) унифицированную сборно-разборную поддерживающую

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

16

систему до необходимой высоты;

- разбирают стены до уровня существующего монолитного пояса.

Все работы при разборке каменных конструкций выполняют по проекту производства работ.

Зоны, опасные для нахождения людей, во время демонтажных работ должны быть ограждены и иметь предупредительные надписи об опасности.

Запрещается перегружать настил подмостей строительным мусором и материалами от разборки.

На время работ по демонтажу кирпичных стен и перегородок должна быть обеспечена радиосвязь монтажников и такелажников с машинистом башенного крана. Сигнал "СТОП" подается любым работником, заметившим опасность.

Во время разборки стен рабочим запрещается выполнять работу, непосредственно находясь на стене.

Запрещается оставлять нависающие, неустойчивые, могущие самопроизвольно обрушиться конструкции или отдельные элементы зданий (кирпич, доски, стекла, утеплитель и т.д.).

Для уменьшения количества пыли при разборке кирпичных стен и перегородок производить поливку строительного мусора водой.

Рабочие должны быть обеспечены предохранительными поясами со страховочным фалом, карабин которого закрепляется за надежную конструкцию, указываемую мастером, бригадиром.

Все работы по разборке и демонтажу конструкций вести в присутствии и под непосредственным руководством ответственных ИТР в соответствии с требованиями техники безопасности согласно СНиП 12-03-99 и СНиП 1П-4-80*.

10.3.3. Разборка каркаса из металлоконструкций

Началу работ предшествует осмотр подлежащих демонтажу строительных конструкций. Участвующие в осмотре представители генподрядчика, проектной организации и заказчика на месте уточняют проектные решения и предусмотренный сметой объем выхода материалов от разборки. Особое внимание обращают на состояние конструкций и элементов здания, смежных с подлежащими разборке, на связи между ними, а также на их прочность и устойчивость. При осмотре принимают решения по предупреждению возможного обрушения конструкций в процессе выполнения работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 - 18 - 698 - ПОС	Лист
							17

Вначале демонтируют с прогонов из профильной трубы металлические уголки 50х5, которые служили опиранием для минеральной ваты и для крепления подшивного потолка. Далее производится демонтаж стальных швеллеров и прогонов из профильной трубы.

Демонтаж швеллеров 14 и прогонов 140х4 выполняется звеном из трех человек (монтажник; газорезчик; стропальщик) в следующей последовательности:

- монтажник с автовышки выполняет строповку и дает команду машинисту крана подтянуть стропа. Убедившись в правильности и надежности строповки, монтажник дает команду газорезчику приступить к срезке швеллера или профильной трубы.
- газорезчик с корзины автовышки производит срезку элементов конструкции связи в местах крепления к балкам (горизонтальную связь срезать на расстоянии 100мм от края балки (двухавра)). Закончив работу газорезчик спускается с автовышки и сообщает монтажнику М1 об окончании работ.
- монтажник дает команду крановщику на подачу срезанной связи к месту складирования, где принимает и укладывает ее со стропальщиком.

В местах равнопрочных швов балок прогоны из профильной трубы остаются. Их снимают непосредственно перед демонтажем балок.

Демонтаж балок выполненных из двутавров 35Б1 и 25Б2 выполняется звеном из пяти человек (два монтажника; газорезчик; два стропальщика) в следующей последовательности:

- монтажники с автовышки выполняют строповку балки и дают команду машинисту крана подтянуть стропа. Убедившись в правильности и надежности строповки, монтажники дают команду газорезчику приступить к срезке балки.
- газорезчик с корзины автовышки производит срезку элементов конструкции балки в местах крепления закладными деталями к монолитному поясу и к коньковой балке (балки срезать на расстоянии 100мм от края монолитного пояса и 100 мм от узла крепления к коньковой балке). Закончив работу газорезчик спускается с автовышки и сообщает монтажникам об окончании работ.
- монтажник дает команду приподнять балку на высоту 0,2м и отвести ее в сторону приблизительно на расстояние 0,5м в сторону. Монтажники находясь в корзинах автовышек с наружи от боковых граней балки (расстояние между краем корзины и боковой гранью балки должно быть не менее 0,5м) подправляют ее при необходимости (во время подъема и поворота) с помощью монтажных ломиков.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подп.

Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

18

- монтажники отводят корзины автовышек на безопасное расстояние, после чего один из монтажников дает команду машинисту крана опустить балку на площадку для складирования, где ее принимают и укладывают стропальщики.

Далее с металлоконструкций, которые не подлежат демонтажу газорезчики с корзины автовышки производят срезку оставшихся частей узлов крепления по сварным швам.

С монолитного пояса демонтируются закладные детали.

Все оставшиеся металлоконструкции зачищаются и подготавливаются для покрытия огнезащитой.

Производство всех видов работ необходимо вести в соответствии с ППР, основными положениями по производству строительно-монтажных работ, применяемых в настоящем проекте, и требованиями СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции».

10.3.4. Монтаж новых закладных деталей в существующий монолитный пояс

Так как проектом предусмотрена частичная замена металлоконструкций, то вновь проектируемые конструкции, которые устанавливаются на существующий монолитный пояс в местах отсутствия закладных деталей, крепятся к вновь устанавливаемым закладным.

Проектом предусмотрено приклеивание к существующему монолитному поясу закладных деталей в виде стальных пластин, прикрепляемых к бетону с помощью анкерных болтов.

Данный вид работ предусматривает следующую технологию установки анкерных болтов:

1. Необходимое оборудование:

- бур или алмазная коронка, при сверлении отверстий алмазной техникой;
- насос для прочистки отверстий или компрессор высокого давления воздуха;
- щетка для прочистки отверстий или компрессор высокого давления воздуха;
- защитные перчатки для рук.

2. Требуемые условия производства работ и факторы, влияющие на несущую способность анкерного соединения:

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

19

а) хранение и транспортировка клеевых капсул предусмотренных проектом должны происходить при температуре от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+25^{\circ}\text{C}$;

б) минимальная температура производства работ минус 5°C ; в случае установки анкера при температуре окружающего воздуха ниже минус 5°C необходимо принять меры по удержанию минимальной температуры во время регламентируемого производителем времени твердения клеевого состава (см. руководство завода-изготовителя), что достигается путем нагревания анкерного соединения строительным феном или тепловыми пушками, укрытия тентом или пленкой в период до полного отверждения клеевого состава;

в) клеевой анкер должен быть установлен с соблюдением характеристических расстояний между анкерами и до края бетона (см. руководство завода-изготовителя) и в соответствии с проектом;

г) клеевой анкер может быть установлен во влажные отверстия бетона, в том числе в отверстия с идеально гладкими стенками, выполненные установкой алмазного бурения.

3. Порядок установки анкера:

а) Пробурить отверстие на проектную глубину.

б) Очистить отверстие от шлама и пыли с помощью насоса или компрессора.

в) Опустить клеевую капсулу в подготовленное отверстие.

г) Закрепить установочное устройство, предназначенное исключительно для резьбовой шпильки в патрон перфоратора.

д) Вставить резьбовую шпильку стороной имеющей шестигранную форму в установочное устройство с аналогичным по форме размером внутреннего паза, закрепленное в перфоратор.

е) Установить перфоратор с установочным устройством и резьбовой шпилькой, придерживаемой рукой, на стеклянную клеевую капсулу V-P, находящуюся в отверстии.

ж) Включить перфоратор в режим вращательного движения по часовой стрелке. Стеклянная капсула разобьется и, не прекращая работу перфоратора, плавно заворачивать резьбовую шпильку в отверстие до упора. Незначительный выход на поверхность бетона клеевого состава свидетельствует о полном заполнении составом отверстия со шпилькой, т.е. правильной установке химического анкера.

з) Выдержать время полного отверждения состава, которое зависит от температуры наружного воздуха (см. руководство завода-изготовителя).

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

20

и) Приложить момент затяжки (см. руководство завода-изготовителя).

После проверки анкерных болтов на соответствие проектным положениям, очищают поверхность бетона (в том числе от подтеков клея) и стальную пластину.

Смачивают поверхность бетона водой. Приготавливают цементный раствор и разравнивают его на поверхности бетона под размер пластины.

Устанавливают закладную деталь в проектное положение.

Фиксируют закладную деталь в проектном положении в течение когезионной жизнеспособности клея.

Для защиты от коррозии и огнезащиты закладные детали покрыть Силотерм ЭП-6М.

При подготовке поверхности металла до степени Sa 2 ½ нанесение огнезащитного состава производится без грунтовки.

Огнезащитное покрытие не требует дополнительных финишных слоев.

После монтажа конструкций необходимо восстановить лакокрасочное покрытие в местах монтажа сварных соединений. Перед нанесением покрытия окрашиваемые поверхности обезжирить до первой степени по ГОСТ 9.402-2004, очистить от окалины и продуктов коррозии до второй степени по ГОСТ 9.402-2004, обеспылить.

10.3.5. Монтаж каркаса надстройки из металлоконструкций

Мансардный этаж имеет прямоугольную в плане форму со следующими размерами в осях: длина - 31.29м; ширина - 11.53м; высота - до верха балок конька кровли: +4.163* (уточнить по факту при демонтажных работах).

Надстраиваемый этаж решен по конструктивной схеме рамно-связевого каркаса из стальных прокатных профилей.

Основой конструктивного решения мансарды являются поперечные двухпролетные плоские рамы, которые жестко опираются на существующий монолитный железобетонный пояс, устроенный на несущих конструкциях существующей части здания. Отм. +0,24 и +0,8 являются отметками верха монолитных поясов Мп2, Мп5 и Мп4 исходя из данных проекта под шифром 03-2006-КЖ.

Элементами рам служат балки покрытия из прокатных двутавров 25Б2. Марка стали элементов каркаса - С 245.

Основанием для начала работ по монтажу металлоконструкций зданий служит Акт

70 - 18 - 698 - ПОС						Лист
						21
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	

технической готовности к монтажу. Монтаж колонн разрешается производить только после приемки опорных элементов, включающей геодезическую проверку соответствия их планового и высотного положения проектному с составлением геодезической исполнительной схемы.

До начала монтажа каркаса мансардного этажа необходимо выполнить следующие подготовительные работы:

- доставить сборные конструкции на строительную площадку с заводов-поставщиков, а также перевезти в пределах строительной площадки от складов к местам их установки;
- подготовить конструкции и соединительные детали, необходимые для монтажа здания, прошедшие входной контроль;
- нанести риски установочных, продольных осей на боковых гранях конструкций и на уровне низа опорных поверхностей. Риски наносятся карандашом или маркером. Недопустимо нанесение царапин или надрезов на поверхности конструкций;
- доставить в зону монтажа конструкций необходимые монтажные приспособления, оснастку и инструменты.
- подготовить знаки для ограждения опасной зоны при производстве работ.

Разбивку основных осей здания выполняют с выноса в натуру двух крайних точек, определяющих положение наиболее длинной продольной оси здания. На разбивочном чертеже указывают все расстояния между осями, привязку конструкций. Оси здания на обноску переносят с помощью теодолита.

До начала монтажа конструкций на монтажный горизонт монолитного пояса выносят базовые оси и выполняют детальные разбивочные работы.

Металлоконструкции доставляются непосредственно к объекту работ в разобранном виде, далее сортируются и раскладываются в порядке удобном для монтажа.

При погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении металлические конструкции необходимо оберегать от механических повреждений, для чего их следует укладывать в устойчивом положении на деревянные подкладки и закреплять (при перевозках) с помощью инвентарных креплений, таких как зажимы, хомуты, турникеты, кассеты и т.п. Деформированные конструкции следует выправить способом холодной или горячей правки. Запрещается сбрасывать конструкции с транспортных средств или волочить их по любой поверхности. Во время погрузки следует применять

						70 - 18 - 698 - ПОС		Лист
								22
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

стропы из мягкого материала.

На центральном складе Подрядчика конструкции хранятся на открытых, спланированных площадках с покрытием из щебня или песка ($H=5...10\text{см}$) в штабелях с прокладками в том же положении, в каком они находились при перевозке.

Прокладки между конструкциями укладываются одна над другой строго по вертикали. Сечение прокладок и подкладок обычно квадратное, со сторонами не менее 25 см. Размеры подбирают с таким расчетом, чтобы вышележащие конструкции не опирались на выступающие части нижележащих конструкций.

Зоны складирования разделяют сквозными проходами шириной не менее 1,0 м через каждые два штабеля в продольном направлении и через 25,0 м в поперечном. Для прохода к торцам изделий между штабелями устраивают разрывы, равные 0,7 м. Между отдельными штабелями оставляют зазор шириной не менее 0,2 м, чтобы избежать повреждений элементов при погрузочно-разгрузочных операциях. Монтажные петли конструкций должны быть обращены вверх, а монтажные маркировки – в сторону прохода.

До установки в проектное положение сборные конструкции должны быть соответственно подготовлены. Прежде всего необходимо проверить состояние конструкций: наличие на них марок и осевых рисок, соответствие геометрических размеров рабочим чертежам. Особое внимание обращают на стыки. Проверяют отметки опорных частей и при необходимости выравнивают их до проектного уровня. До начала монтажа необходимо окрасить все металлоконструкции согласно технологической карте на окраску металлической поверхностей и проекта.

Целесообразность монтажа конструкций тем или иным краном устанавливают согласно технологической схеме монтажа с учетом обеспечения подъема максимально возможного количества монтируемых конструкций с одной стоянки при минимальном количестве перестановок крана.

Монтируемые конструкции характеризуются монтажной массой, монтажной высотой и требуемым вылетом стрелы. Выбор монтажного крана произведен путем нахождения трех основных характеристик: требуемой высоты подъема крюка (монтажная высота), грузоподъемности (монтажная масса) и вылета стрелы.

Выбор крана и определение пути движения по строительной площадке и места его стоянок определяются разделом ППР.

При подготовке балок и прогонов к монтажу на них наносят следующие риски: продольной оси колонны, на уровне низа колонны и верха монолитного пояса. Затем обстраивают монтажными лестницами и подмостями, необходимыми для монтажа

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 – 18 – 698 – ПОС

Лист

23

последующих конструкций.

До начала монтажа кровельного покрытия провести окончательную нивелировку в целях избежания ошибок при монтаже.

ОСНОВНЫЕ РАБОТЫ.

Монтаж металлических конструкций осуществлять в соответствии с требованиями СП 70.13330.2012, ГОСТ 23118-99, СП 53-101-98, рабочего проекта и инструкций заводов-изготовителей. Замена предусмотренных проектом конструкций и материалов допускается только по согласованию с проектной организацией и заказчиком. Во время производства работ на границах опасной зоны установить предупредительные знаки.

Комплексный процесс монтажа металлических конструкций состоит из следующих процессов и операций:

- геодезическая разбивка местоположения стропильных балок на монолитном поясе;
- установка, выверка и закрепление готовых стропильных балок на монолитном поясе;
- подготовка мест опирания стропильных балок к центральной коньковой балке;
- установка, выверка и закрепление готовых балок к центральной коньковой балке;
- разметка мест установки прогонов;
- установка, выверка и закрепление прогонов;
- покрытие всех металлоконструкций Силотерм ЭП-6М, который изолирует поверхность металлоконструкций от коррозионно-активных веществ и обеспечивает протекторную и барьерную защиту металла от огня.
- выполнить кладку стен из газобетона на заданную высоту.

Основные операции при монтаже балок: строповка, подъем, наводка на опоры, выверка и закрепление. Стропуют балки за верхний конец, либо в уровне опирания балок. Балки захватывают стропами или полуавтоматическими захватными приспособлениями. После проверки надежности строповки балки устанавливает звено из 4-х рабочих. Звеньевой подает сигнал о подъеме балки. На высоте 30-40 см над верхним обрезом существующего монолитного пояса монтажники направляют балки на анкерные болты, а машинист плавно опускает ее. При этом два монтажника придерживают балку, а два

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

24

других обеспечивают совмещение в плане осевых рисок на башмаке балки с рисками, нанесенными на опорных плитах, что обеспечивает проектное положение балки, и она может быть закреплена анкерными болтами. Далее производится крепление к коньковой балке с помощью болтов на заранее подготовленных местах.

Первые стропильные балки принятые к установке, должны быть те, которые располагаются рядом с не демонтированными конструкциями.

Перед установкой балки необходимо прокрутить гайки по резьбе анкерных болтов. Кроме того, резьбу болтов смазывают и предохраняют от повреждения колпачками из газовых труб.

Закреплять конструкции следует в два этапа: сначала временно, затем сразу после инструментальной проверки точности положения и выверки элементов по проекту.

Стропы снимают с балок только после ее постоянного закрепления. После каждой очередной балки устанавливают распорку, т.к. балка должна быть быстро закреплена к смонтированным конструкциям и расстроплена, чтобы не простаивал монтажный кран.

После монтажа очередной балки покрытия монтируют 3-4 прогона, необходимые для обеспечения устойчивости.

Прогон должны быть установлены и закреплены согласно проекта.

Сварные соединения металлоконструкций выполняются электродами типа Э42.

Сварочные работы следует производить по утвержденному проекту производства сварочных работ или другой технологической документации. Сварку должны выполнять сварщики, имеющие удостоверение на право производства сварочных работ.

Кромки свариваемых элементов в местах расположения швов и прилегающие к ним поверхности шириной не менее 20 мм необходимо зачищать с удалением ржавчины, жиров, краски, грязи, влаги.

Число прокаленных сварочных материалов на рабочем месте сварщика не должно превышать полусменной потребности. Сварочные материалы следует содержать в условиях, исключающих их увлажнение.

Поверхности свариваемых конструкций и выполненных швов сварных соединений после окончания сварки необходимо очищать от шлака, брызг и наплывов расплавленного металла.

Геодезический контроль правильности установки по вертикали осуществляют с помощью двух теодолитов, во взаимно-перпендикулярных плоскостях, с помощью которых проецируют верхнюю осевую риску на уровень низа стропильных балок.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

25

После проверки вертикальности ряда нивелируют верхние плоскости.

Монтаж прогонов, элементов мансардных окон выполняется сразу после монтажа балок покрытия. Прогоны необходимо ставить полностью или частично сразу после монтажа балок, так как поднятая балка покрытия должна быть быстро закреплена к ранее смонтированным конструкциям и расстроплена, чтобы не простаивал монтажный кран. Чтобы лучше использовать грузоподъемность крана, прогоны поднимают пачками, складывают на одно место и затем растаскивают вручную по скату балок покрытия.

До начала монтажа кровельного покрытия и стен из газобетонных блоков необходимо подкрасить все сварные соединения металлоконструкции согласно технологической карте на окраску металлической поверхностей и проекта.

10.3.6. Монтаж стен из газобетонных блоков

Кладку выполнять из блоков "Аэрок Классик 200" и "Аэрок Классик 300" (вариант кладки в "два блока" с порядовой перевязкой).

Работы по возведению каменных конструкций должны выполняться в соответствии с проектом, СП 70.13330.2012 и проектом производства работ.

Кладку из блоков следует вести преимущественно на тонкослойных ("клеевых") кладочных растворах.

Кладку необходимо выполнять с соблюдением следующих требований:

- кладку следует производить на всю толщину конструкции в каждом ряду;
- кладка стен должна выполняться с применением порядовой перевязки;
- горизонтальные, вертикальные, поперечные и продольные швы кладки следует заполнять раствором полностью с подрезкой раствора на наружных сторонах кладки;
- временные разрывы в возводимой кладке следует оканчивать только наклонной штрабой и располагать вне мест конструктивного армирования стен.

Не допускается ослабление каменных конструкций отверстиями, бороздами, нишами, монтажными проемами, не предусмотренными проектом.

Каменную кладку заполнения каркасов следует выполнять в соответствии с требованиями, предъявленными к возведению несущих каменных конструкций.

Толщина горизонтальных швов кладки правильной формы должна составлять 12 мм, вертикальных швов – 10 мм.

После окончания кладки следует произвести инструментальную поверку горизонтальности и отметок верха кладки независимо от промежуточных проверок

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						70 – 18 – 698 – ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		26

горизонтальности ее рядов.

Контроль прочности нормального сцепления раствора при ручной кладке следует производить в возрасте 7 суток. Величина сцепления должна составлять примерно 50% прочности в 28-дневном возрасте.

По технологии на торцы блоков клей не наносится. Вместо этого клей заливается в вертикальную шпонку при помощи ковша или лейки, что заметно ускоряет кладку.

Первый и каждый четвертый ряд кладки рекомендуется армировать. Для этого прорезаются штробы (25х25) с помощью ручного штробореза. Необходимо удалить пыль из штробы, используя сметку или фен. Перед укладкой арматуры штроба заполняется клеем. Для армирования используются стальные прутки диаметром 8 мм. Прутки вдавливаются в штробы. Клей должен полностью покрывать арматуру. Излишки клея удаляются.

Стены из газобетонных блоков соединяются со стенами из других материалов как правило встык. В таком случае необходимо предусматривать крепление стен через один ряд с помощью соединительных элементов сечением 30х3 мм, установленных на 150 мм вглубь шва на одном и том же уровне в обеих соединяемых стенах.

При соединении встык продольных и поперечных стен в качестве металлических анкеров можно использовать металлические скобы диаметром 4-6мм, Т-образные и Г-образные анкера или накладки из полосовой стали толщиной 3 мм. Связи между продольными и поперечными стенами должны быть установлены по крайней мере в двух уровнях в пределах мансардного этажа.

Все металлические скобы, анкера, накладки должны быть изготовлены из нержавеющей стали или обычной стали с антикоррозионным покрытием.

Опирающие деревянные стропил на газобетонную кладку выполняют через мауэрлат, который крепится к верхним рядам кладки металлическими анкерами. Мауэрлат укладывают на гидроизоляционную прокладку.

В период строительства возводимые конструкции и изделия должны быть защищены от атмосферной влаги (брезентом, толем, полиэтиленовой пленкой).

Подачу блоков к месту укладки можно осуществлять на поддонах с помощью крана или средствами малой механизации.

Перед укладкой блоки необходимо очистить от пыли, грязи (снега и наледи - зимой), а битые или с отколотыми кромками и углами - отложить.

Смерзшиеся блоки следует поместить в полиэтиленовый шатер и разморозить с помощью теплового насоса (тепловентилятора).

При небольших объемах кладочный раствор можно готовить в передвижных растворосмесителях СО-46А.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

27

10.3.7 Устройство кровли

После окончания процесса монтажа балок покрытия и прогонов, выполнения кладки стен можно приступать к устройству кровельного пирога мансардного этажа.

Т.к. кровельные работы относят к работам повышенной опасности, то к выполнению данных работ могут быть допущены кровельщики не моложе 18 лет, обученные безопасным методам выполнения работы, успешно сдавшие экзамены и получившие соответствующие удостоверения.

В дождь или при ветре более 6 баллов, а также при плохой видимости работу на крыше производить нельзя.

Перед началом работ необходимо убедиться в надежности подмостей, временных ограждений, проверить исправность инструмента, надежность рабочих ходовых мостиков.

До начала монтажа кровельного пирога необходимо доставить все необходимые материалы в соответствии с проектными решениями и инструменты на строительную площадку с заводов-поставщиков, а также перевезти в пределах строительной площадки от складов к местам их монтажа.

Перед началом работ по утеплению должна быть смонтирована стропильная система (обрешетка) из деревянных брусков, которая должна быть выполнена с учетом месторасположения мансардных окон. Рекомендуемое расстояние между стропилами внутри 580–590 мм. Деревянные конструкции должны быть обработаны защитными составами.

Теплоизоляционные плиты монтировать в распор между стропилами. При утеплении в несколько слоев плиты укладывать с перекрытием швов.

Во время проведения и в случае остановки работ по утеплению требуется защищать утеплитель от атмосферных осадков.

Вскрывать упаковку с материалом следует только непосредственно на месте монтажа.

Для резки материалов из каменной ваты использовать ножовку или нож. Не допускается ломать плиты утеплителя.

После установки теплоизоляционных плит следует предусмотреть диффузионную мембрану и пароизоляционный слой.

Мембрану раскатывать перпендикулярно стропилам снаружи кровли. Рекомендуется устанавливать мембрану по поверхности утеплителя без зазора.

Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 – 18 – 698 – ПОС

Лист

28

Мембрану обязательно крепить контробрешеткой к стропилам с помощью гвоздей.

При укладке мембраны произвести перехлест полотен не менее 100 мм по горизонтали и по вертикали.

В местах примыканий мембраны к элементам строительных конструкций проклейка бутил-каучуковой лентой обязательна. В случае разрыва полотна возможна проклейка аналогичными клейкими лентами.

Пароизоляционный слой защищает конструктивные слои (деревянный каркас, теплоизоляцию) от насыщения влагой из внутренних помещений, поэтому пароизоляционный слой должен быть герметичным. Необходимо учитывать линейное расширение при изменении температур, поэтому не растягивать пленку при монтаже, лучше предусмотреть запас и делать складки, где необходимо.

Пароизоляционную пленку уложить любой стороной и закрепить как горизонтально, так и вертикально на внутренней стороне теплоизоляции. Первоначальное (временное) крепление пленки к древесине выполнить с помощью скоб из нержавеющей стали или оцинкованными гвоздями с плоской головкой.

Нахлест полотен составляет 100–200 мм. Швы и места крепления пленки степлером герметизируются с помощью двусторонней соединительной ленты. Повреждение мембраны подлежит устранению путем заклейки поврежденного участка лентой, а затем нанесения куска пароизоляционной пленки ТЕХНОНИКОЛЬ на участок с минимальным нахлестом 100 мм во всех направлениях.

Крепление к металлическим и бетонным поверхностям осуществлять с помощью двусторонней соединительной ленты. Отдельные полосы пленки нужно герметично соединить не только между собой, но и с прилегающими конструкциями или с выделяющимися строительными элементами (антенные стойки, вентиляционные трубы, дымовая труба, мансардные окна и т.д.).

Во время монтажа пленки при установке подшивок, гипсокартона или декоративного материала рекомендуется устанавливать инсталляционный экран – деревянные рейки или иные профили, чтобы отверстия от крепежа образовывались в этих материалах, а не в паронепроницаемом барьере.

После производится подготовка кровельного основания, она начинается с устройства вентиляционного канала из контрбруса и обрешетки.

Для нормального функционирования кровли необходимо обеспечить надлежащую вентиляцию. Система подкровельной вентиляции включает в себя три основных элемента: отверстие для притока свежего воздуха, вентилируемый зазор (канал над

						70 - 18 - 698 - ПОС		Лист
								29
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

теплоизоляционным слоем) для циркуляции воздуха и вытяжные отверстия в верхней части кровли.

Вентилируемый канал выполняется с помощью деревянного бруса контробрешетки. Брус механически фиксируется с помощью ершенных гвоздей или саморезов по дереву. Перекрытие мест движения воздуха не допускается. Высота продуха по проекту принята 100 мм.

При выборе материала для разреженной обрешетки следует применять древесину преимущественно хвойных пород не ниже 2 сорта с относительной влажностью не более 20%.

Расстояние в свету между обрешеткой:

- в рядовой зоне: согласно проекта;
- на карнизном свесе: сплошное основание из досок шириной от края карнизного вылета до внутренней поверхности стены;

Крепление осуществить гвоздями или саморезами по дереву по 2 шт. на соединение.

Поперечное соединение двух элементов разреженной обрешетки в одном ряду производить таким образом, чтобы стык досок приходился на стропильную ногу, механическая фиксация по 2 шт. на каждый край доски.

Стыки разреженной обрешетки в соседних горизонтальных рядах должны быть смещены минимум на один прогон стропил. Длина досок должна быть не менее чем два пролета стропил.

Далее монтируется сплошное основание под укладку гибкой черепицы. Оно должно быть сухим, сплошным, жестким и ровным. Перепады по высоте не должны превышать 1-2 мм.

Сплошной настил основания выполнен из ориентированно-стружечных плит повышенной влагостойкости (ОСП-3 ГОСТ Р 56309-2014) по разреженной обрешетке.

Рекомендуемая толщина настила из ОСП-3 для укладки гибкой черепицы составляет не менее 25 мм. В проекте принята толщина 30 мм из двух слоев ОСП-3 по 15 мм.

Монтаж сплошного настила выполняется с разбежкой швов. Минимальная величина разбежки должна соответствовать шагу стропил.

Необходимо оставлять зазор между листами 3-5 мм. Крепление осуществлять ершенными гвоздями или саморезами.

Листы сплошного настила укладываются главной осью (длинной стороной) перпендикулярно стропильным ногам. Горизонтальные стыки (длинные края) должны опираться на вспомогательную опору (разреженную обрешетку).

						70 - 18 - 698 - ПОС		Лист
								30
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата			

Гвозди для механической фиксации располагаются по всему периметру листа.

Далее на сплошное основание монтируется подкладочный ковер SuperBase. Фиксация к настилу производится кровельными гвоздями (с отступом от края ковра 50 мм с шагом 200–250 мм). Гвоздь должен пройти через настил крыши. Шляпка гвоздя не должна пробивать ковер – она должна плотно прижимать его к основанию. Перед непосредственным креплением подкладочного ковра гвоздем необходимо расправить материал, чтобы на поверхности не было складок и неровностей.

В холодную погоду (ниже +10 °С), приклеивание ковров должно обеспечиваться нагреванием клеевой поверхности струей горячего воздуха, для этого используется строительный фен.

Подкладочный ковер раскатывается параллельно или под прямым углом (при уклоне кровли от 18°) к карнизному свесу с нахлестом не менее 10 см.

Ковер разворачивается, укладывается точно по прямой линии, устраняются любые провисания и ковер фиксируется к настилу кровельными гвоздями вдоль края, который будет перекрыт следующим ковром (скрытые концы также должны быть закреплены гвоздями).

Ковер должен полностью плотно прилегать к настилу без вздутий и морщин.

Поверх подкладочного ковра на краях карниза всегда устанавливается металлическая карнизная планка (производится усиление карнизного свеса).

Карнизные планки укладывать ребром на край сплошного основания через подкладочный ковер.

Крепить кровельными гвоздями в шахматном порядке с шагом 120–150 мм.

Карнизные планки нужно соединять между собой, нахлест составляет 30–50 мм.

Перед выполнением ребра карнизную планку необходимо подрезать по месту, оставляя часть планки для завода на противоположный скат.

Устройство кровельного покрытия из гибкой черепицы начинается с монтажа кровельных гонтов.

Карнизная черепица укладывается поверх металлических карнизных планок. Удаляется защитная пленка клеей поверхности на внутренней стороне гонта и прижимается клеей стороной карнизного гонта к металлической карнизной планке таким образом, чтобы приблизительно 10 мм поверхности ее наклонной части оставались видимыми.

Карнизные гонты укладываются последовательно друг за другом встык, без промежутков.

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

						70 – 18 – 698 – ПОС	Лист
							31
Изм.	Коп.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Перед началом монтажа гибкой черепицы, с целью минимизации тонального дисбаланса, перед применением следует перемешать содержимое 5-6 упаковок в случайном порядке.

Если кровельные работы проводятся при температуре ниже $+5^{\circ}\text{C}$, упаковки с гибкой черепицей следует подавать по 5-6 пачек, выдержанных не менее 24 часов в помещении с температурой воздуха не менее $+18^{\circ}\text{C}$.

Самоклеящуюся полосу на плитке необходимо дополнительно подогревать строительным (тепловым) феном при температуре окружающей среды ниже $+5^{\circ}\text{C}$.

Во избежание появления пятен и следов от обуви не рекомендуется ходить по кровле в жаркую солнечную и холодную влажную погоду. Для перемещения по скату крыши следует использовать кровельные лестницы и переходные мостики.

Чтобы исключить повреждение целостности кровли, резать материал на крыше следует на специально подложенной дощечке.

Монтаж черепицы обычно начинается с середины ската таким образом, чтобы лепестки (фигурные вырезы) гонтов покрыли торцевые соединения и перфорацию карнизных гонтов. Нижний край первого ряда гонтов выравнивается на 10-20 мм выше нижнего края карнизных гонтов, так, чтобы линия карниза была четкой и прямой при взгляде, направленном вверх от земли.

Кровельные гонты фиксируются кровельными гвоздями (4шт/гонт для уклона 12° - 44° и 6шт/гонт для уклона 45° - 90°) приблизительно на 30 мм выше нижней кромки каждой впадины между зубьями вдоль их геометрических осей. Кровельные гвозди (длина крепежа 30 мм) прибиваются вручную или с использованием кровельного пистолета.

Устройство ребер скатов производится с помощью использования коньковых гонтов. Фиксируем каждый гонт четырьмя гвоздями (по две с каждой стороны). Фиксация черепицы осуществляется с нахлестом 30-50 мм. Край вышележащей черепицы должен перекрывать гвозди нижележащей.

Для организации вытяжного отверстия в коньке кровли используется сплошной коньковый аэроэлемент ТЕХНОНИКОЛЬ.

Вдоль конька в сплошном основании прорезается отверстие шириной 50-100 мм. Фиксация аэроэлемента производится кровельными гвоздями или саморезами в местах, заранее размеченных на заводе-изготовителе.

Поверх аэроэлемента производится фиксация коньковой черепицы двумя гвоздями по линии фиксации, указанной на аэроэлементе.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подл.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

32

Крепление коньковой черепицы через аэроэлемент производить специальными кровельными гвоздями длиной не менее 60 мм.

Рекомендации по уходу за кровлей:

- Состояние кровли необходимо проверять в весенний и осенний периоды.
- Удалять листья, ветки и другой мелкий мусор с крыши рекомендуется мягкой щеткой. Использование острых инструментов недопустимо.
- Предметы с острыми углами необходимо удалять с кровли вручную.
- Для обеспечения свободного стока воды с крыши необходимо по мере засорения производить чистку водосточных желобов и воронок.
- В случае угрозы образования большого слоя снега его необходимо счищать, используя неострые деревянные лопаты. Удалять снег с крыши нужно слоями, оставляя на кровле защитный слой толщиной 100 мм.
- С целью профилактики необходимо выполнять проверку и, в случае необходимости, ремонт монтажных проемов, отверстий, трещин и частей из металлических листов.

10.3.8. Заключительные работы по монтажу металлоконструкций, наружных стен и кровельного пирога

После завершения основных работ очистить строительную площадку от строительного мусора, снять ограждения и предупредительные знаки опасных зон. Убрать с территории технологическое оборудование, оснастку и инструменты.

Передать подрядчику исполнительную и техническую документацию на выполненные работы.

10.4. Работы по внутренней отделке помещений и монтажу инженерных сетей

После окончания основных работ по устройству ограждающих конструкций выполняются работы по устройству полов, потолков и отделке помещений.

Устройство полов осуществляется послойно.

До устройства чистового пола выполняются работы по устройству перегородок из "Випрока". Перегородки устанавливаются на "черновой пол", который после демонтажа старого напольного покрытия ("чистового") должен быть обеспылен и покрыт влагостойким грунтом и пролит заново самовыравнивающей смесью, чтоб устранить сколы, "гнезда" и

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 – 18 – 698 – ПОС	Лист
							33

неровности.

На выполненные работы по монтажу конструкций следует составлять акты скрытых работ и ответственных конструкций.

Одновременно с монтажом конструкций внутренних перегородок и зашивке частей металлокаркаса выполняются работы по устройству инженерных коммуникаций – устройство разводки на этаже.

Установка оконных, дверных блоков, выполняется звеном в составе двух плотников 4 и 3 разряда.

Плотник 4 разряда проверяет размеры проема, размечает места установки кронштейнов, блоков вместе с плотником 3 разряда устанавливает их в проектное положение, выверяет правильность установки при помощи уровня, отвеса и метра, крепит блоки шурупами к ершам.

При установке дверных блоков плотник 3 разряда расчищает места для установки блоков и крепит блоки гвоздями к перегородкам или ершами к стенам, плотник 4 разряда размечает места установки блоков, вместе с плотником 3 разряда устанавливает блоки в проектное положение, проверяет правильность установки по уровню и отвесу.

Строповку материалов, пакетов с дверными блоками на стройплощадке выполняет это же звено плотников во время комплектации изделий. Строповку оконных блоков выполняет такелажник.

Монтаж воздухопроводов вблизи электрических проводов (в пределах расстояния, равного наибольшей длине монтируемого узла или звена трубопровода) производится при снятом напряжении или при защите электропроводов от механического повреждения диэлектрическими коробами.

При невозможности снятия напряжения работы следует производить по наряду-допуску, утвержденному в установленном порядке.

При монтаже оборудования должна быть исключена возможность самопроизвольного или случайного его включения.

Решения, принятые в проекте организации строительства, уточняются при разработке ППР.

По сложности строительства объект является простым, условия строительства – обыкновенные.

Проектом не предусматривается применение уникальных или технически сложных решений, требующих привлечения для осуществления строительства высококвалифицированных специалистов, квалификация специалистов местных строительных организации позволяет осуществить строительство объекта.

						70 – 18 – 698 – ПОС		Лист
								34
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Целесообразность применения вахтового метода строительства решается строительной организацией, выигравшей тендерные торги на строительство и в составе ПОС дополнительных мероприятий для организации вахтового метода не разрабатывается.

11. Контроль качества строительных работ

Качество и надёжность зданий и сооружений обеспечивается строительными организациями путём осуществления комплекса технических, экономических и организационных мер эффективного контроля на всех стадиях строительства.

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

Производственный контроль качества строительно-монтажных работ включает в себя:

- Входной контроль рабочей документации конструкций, изделий, материалов и оборудования. При входном контроле производится проверка комплектности и достаточности содержащейся в рабочей документации технической информации для производства работ, внешним осмотром проверяется соответствие требованиям стандартов или других нормативных документов и рабочей документации строительных конструкций, изделий, материалов и оборудования. А также наличие и содержание паспортов, сертификатов и других сопроводительных документов.

- Операционный контроль отдельных строительных процессов и производственных операций осуществляется в ходе выполнения работ и обеспечивает своевременное выявление дефектов и принятие мер по их устранению и предупреждению. При операционном контроле следует проверять соблюдение технологии строительно-монтажных процессов, соответствие выполняемых работ СНиПам, стандартам и рабочим чертежам.

- Правильность возведения строительных конструкций следует проверять путем нивелировки всех узловых точек и мест его пересечения с подземными сооружениями. Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов на завершённый процесс. Методы контроля, порядок и объём его проведения должны устанавливаться проектом производства работ. Результаты проверки должны быть зафиксированы в журнале работ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 – 18 – 698 – ПОС

Лист

35

- Основными документами при этом являются нормативные документы части СНиП, технологические карты и в их составе схемы операционного контроля качества. Схемы операционного контроля качества должны содержать эскизы конструкций с указанием допускаемых отклонений в размерах, перечня операций и процессов, контролируемых производителем работ (мастером) с участием, при необходимости строительной лаборатории геодезической и других служб специального контроля, данные о составе и способах контроля.

- Приёмочный контроль строительно-монтажных работ. При этом производится проверка и оценка качества выполненных строительно-монтажных работ с использованием исполнительных схем и чертежей.

На всех стадиях строительства с целью проверки эффективности ранее выполненного производственного контроля должен выборочно осуществляться инспекционный контроль.

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

Результаты приемки работ, скрываемых следующими работами, оформляются актами освидетельствования скрытых работ. Примерный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ представлен выше.

12. Потребность в основных строительных машинах, механизмах, транспортных средствах и электричестве

Количество и типы машин, рекомендуемых к применению, определены согласно принятой технологии производства работ (типовые технологические карты).

Выбор типов машин произведен в соответствии с оптимальными техническими параметрами (производительность, габариты, грузоподъемность, тип ходовой части). Замена машин и механизмов должна производиться на аналоги или на более совершенные по основным техническим характеристикам.

Машины и механизмы должны быть мобильными. Заправка и техническое обслуживание машин и механизмов, связанное с огнеопасными и пожароопасными работами, а также с загрязнением почвы при производстве работ запрещены.

В таблице 12.1 приведен примерный перечень машин, механизмов и оборудования, необходимых для строительства.

						70 - 18 - 698 - ПОС		Лист
								36
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Таблица 12.1 – Перечень строительной техники задействованной на этапе строительства и капитального ремонта объекта

№ п/п	Наименование техники	Тип, марка	Ед. измерения	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Автокран	КС-6973А	шт.	1	Демонтаж и установка металлоконструкций
2	Автотранспорт	КАМАЗ 4528-32	шт.	1	Вывоз отходов от производства
3	Автотранспорт	МАЗ-200В с полуприцепом г. п. 20 тонн	шт.	1	Доставка оборудования и материалов
4	Автовышка	АГП-18.04	шт.	2	Для размещения рабочих, при работе на высоте
5	Газовый пост		шт.	1	Для срезки металлоконструкций
6	Сварочный аппарат	ТДМ-500	шт.	1	Для сварки металлоконструкций
7	Строительный фен		шт.	1	
8	Растворосмеситель	СО-46А	шт.	1	
9	Подъемник		шт.	2	
10	Строительный электроинструмент				

Расчет потребности в электроэнергии:

Потребность в электроэнергии, кВА, определяется на период выполнения максимального объема строительно-монтажных работ по формуле:

$$P = L_x [K_1 \cdot P_m / \cos E_1 + K_2 \cdot P_{об} + K_3 \cdot P_{он} + K_4 \cdot P_{св}] = 22.53 \text{ кВт},$$

Где $L_x = 1.05$ – коэффициент потери мощности в сети;

P_m – суммарная мощность работающих электропотребителей, 8,5 кВт;

$P_{об}$ – суммарная мощность внутренних осветительных приборов, для 1-го контейнера и внутренних помещений мансардного этажа составляет 2,7 кВт;

$P_{он}$ – то же, для наружного освещения, $2 \times 1 = 2$ кВт;

$P_{св}$ – то же, для сварочных аппаратов, 20 кВт;

$\cos E_1 = 0,7$ – коэффициент потери мощности для силовых потребителей электромоторов;

$K_1 = 0.5$ – коэффициент одновременной работы электромоторов;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

70 – 18 – 698 – ПОС

Лист

37

$K_2 = 0,8$, то же для внутреннего освещения;

$K_3 = 0,9$, то же для наружного освещения;

$K_4 = 0,6$, то же для сварочных аппаратов.

Электроснабжение на период строительства осуществляется от точки подключения (согласованной с Заказчиком) в существующем здании.

Для электрического освещения мест производства работ необходимо применять машины, оборудованные осветительными установками наружного освещения. В тех случаях, когда машины не поставляются комплектно с осветительным оборудованием для наружного освещения, при проектировании электрического освещения предусматриваются установки наружного освещения, монтируемых на корпусах машин.

Для освещения участков работ, проездов и проходов к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046–85.

В темное время суток ограждения должны быть освещены электрическими сигнальными лампочками напряжением не выше 12В от аккумуляторных батарей.

Расчет потребности в воде:

Предусматривается использование привозной воды.

Потребность $Q_{тр}$ в воде определяется суммой расхода воды на производственные $Q_{пр}$ и хозяйственно-бытовые $Q_{хоз}$ нужды:

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз}$$

Расход воды на производственные потребности, л/с:

$$Q_{пр} = K_n \cdot q_n \cdot n_n \cdot k_4 / (3600 \cdot t) = 0,003$$

где $q_n = 50$ л – расход воды на производственного потребителя;

n_n – число производственных потребителей в наиболее загруженную смену;

$K_4 = 1,5$ – коэффициент часовой неравномерности водопотребления;

$t = 8$ ч – число часов в смене;

$K_n = 1,2$ – коэффициент на неучтенный расход воды.

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

$$Q_{хоз} = q_x \cdot n_p \cdot k_4 / (3600 \cdot t) = 0,007$$

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

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

70 – 18 – 698 – ПОС

Лист

38

P_p – численность работающих в наиболее загруженную смену;

$K_ч = 2$ – коэффициент часовой неравномерности потребления воды;

$t = 8$ ч – число часов в смене.

Расход воды для пожаротушения на период строительства $Q_{пж} = 15$ л/с.

$$Q_{тр} = Q_{пр} + Q_{хоз} = 0,003 + 0,007 = 0,01 \text{ л/с}$$

Продолжительность СМР составляет 6 месяцев – 134 рабочих дня. Общий расход воды за все время составит:

$$Q_{общ} = 0,01 \cdot 134 = 1,340 \text{ л/с}$$

13. Потребность в рабочих кадрах

В состав работающих на строительстве (списочный состав) включены работающие непосредственно на строительной площадке.

При этом, в состав работающих входят рабочие, инженерно-технические работники (ИТР), младший обслуживающий персонал (МОП) и охрана.

Среднемесячное количество рабочих – 10 чел.;

В общем числе работающих удельный вес составляет:

- рабочие – 85%;
- ИТР – 15%;

Итого общее среднемесячное количество работающих составляет:

$$Ч_{общ} = 10 + 2 = 12 \text{ чел.}$$

Вопрос о найме специалистов решается генподрядной и субподрядными организациями.

В данном проекте работы вахтовым методом не осуществляются.

Разработки специальных мероприятий по социально бытовому обслуживанию персонала не требуется. Строительство предполагается осуществлять подрядными организациями базирующимися в пределах города, при этом – использование производственной, социальной и производственной инфраструктуры г. Мурманска.

14. Временные здания и сооружения

В соответствии с СанПиН 2.2.3.1384–03 к санитарно-бытовым помещениям предъявляются следующие требования:

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 – 18 – 698 – ПОС	Лист
							39

- гардеробные уличной, домашней и специальной одежды следует устраивать отдельно для каждого вида одежды;
- количество мест в гардеробных специальной одежды, независимо от способа хранения (открытый способ или закрытый), должно соответствовать списочному составу всех работающих, занятых на работах, сопровождающихся загрязнением одежды и тела;
- в гардеробных для уличной и домашней одежды при открытом способе хранения количество мест должно соответствовать числу работающих в двух смежных наиболее многочисленных сменах; а при закрытом способе хранения - количеству работающих во всех сменах;
- под шкафами и вешалками в гардеробных должно оставаться свободное пространство высотой 30 см от пола для проведения ежедневной влажной уборки, дезинфекции и дезинсекции;
- устройство помещений для сушки специальной одежды и обуви, их пропускная способность и применяемые способы сушки должны обеспечивать полное просушивание спецодежды и обуви к началу рабочей смены;
- пункты питания располагают отдельно от бытовых помещений, вблизи участка производства работ на расстоянии не менее 25 м от санузлов, выгребных ям, мусоросборников.

Расчет необходимого числа санитарно-бытовых помещений производится в соответствии со СНиП 2.09.04-87* «Строительные нормы и правила административно-бытовых зданий».

1. Общее число рабочих, занятых на СМР: 35 человека (ИТР - 2 чел., МОП - 2 чел., охрана - 2 чел., крановщик - 1 чел., газорезчик - 1 чел., стропальщик - 2 чел., такелажник - 1 чел., монтажники металлоконструкций - 2 чел., каменщик - 2 чел., электромонтер - 2 чел., монтажник электрооборудования - 1 чел., кровельщик - 4 чел., плотник - 4 чел., монтажники вентиляционного и воздуховодов - 2 чел.; монтажники трубопроводов и сантехники - 2 чел.; маляр-штукатур - 1; разнорабочий - 4 чел.).

2. СМР ведутся в одну смену.

3. Максимальное количество человек на площадке в смену - 12 человек.

Потребность строительства в конторских, гардеробных, душевых и других подсобных помещениях определена на основании расчетной численности работающих и приведена в таблице 14.1.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

40

Таблица 14.1 – Потребность площадей временных зданий административно – бытового назначения:

Наименование помещений	Норма, м ²	Расчетное кол-во, работающих, чел.	Площадь, м ²
1	2	3	4
Кантора (для линейного персонала)	4,0	2	8,0
Гардеробная	0,7	10	7
Умывальная	0,06	10	0,6
Помещение для обогрева и сушки спецодежды	0,7	10	7
Уборная 1.3х1.2	0,1	12	1,2
Комната приема пищи	0,6	10	6
ИТОГО:			29,8

Перечень предлагаемых разделом «Проект организации строительства» инвентарных зданий приведен в таблице 14.2.

Таблица 14.2 – Перечень предлагаемых инвентарных зданий

Наименование помещений	Кол-во, шт.	Площадь, м ²	Общая площадь, м ²	Тип мобильного здания
1	2	3	4	5
Помещение для обогрева рабочих, сушки одежды, помещение приема пищи умывальная, гардеробная	2	15,5	31,0	"Универсал" 1120-024
Уборная 1.3х1.2	1	1,4	1,4	"Днепр" Д-09-К
ИТОГО:			16,9	

В качестве временных зданий административно-бытового назначения рекомендуется использовать полносборные мобильные модули контейнерного типа (вагончики) целевого назначения, имеющие санитарно-эпидемиологическое заключение, укомплектованные необходимым санитарно-бытовым оборудованием.

Для сбора, временного хранения и вывозки хозяйственных и бытовых отходов предписывается использовать специальные емкости гидроизоляционным покрытием контейнерного типа. Сбор, вывозку и утилизацию отходов производить согласно

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

41

технологическому регламенту обращения с отходами от бытовых помещений.

Источником воды для технических нужд является бак ($V=0,4 \text{ м}^3$), наполнение бака водой происходит на условиях договора генподрядчика со специализированной организацией.

Питьевая вода доставляется на стройку в пластиковых емкостях $V=18,9 \text{ л}$, которые устанавливаются на куллер. Поставка питьевой воды производится специализированной организацией на основании договора с генподрядчиком.

15. Продолжительность строительства

Продолжительность капитального ремонта существующего мансардного этажа здания в соответствии с объемом трудозатрат составляет 5,5 месяцев.

Продолжительность строительства составляет:

$$11560 (\text{чел ч}) / 12 \text{ чел} = 963,33 \text{ ч} \approx 5,5 \text{ мес.}$$

С учетом подготовительного этапа (0,5 мес.) общая продолжительность проведения ремонтных работ составит 6 мес.

В том числе подготовительный период – 0,5 месяца.

График производства работ. Рабочий день на объекте строительства начинается в 9.30 с подготовки рабочего места, раздачи индивидуальных заданий и инструктирования руководящим персоналом, окончание рабочего дня в 18.30 включает уборку рабочего места, проверку и сдачу строительного оборудования в места постоянного хранения. Непосредственно строительные работы планируется вести с 10 утра до 18 часов вечера.

Рабочими днями считаются дни с понедельника по пятницу, за исключением государственных праздников.

16. Мероприятия по охране труда и технике безопасности

16.1. Мероприятия по охране труда и техники безопасности разработаны на основе СП 12-136-2002 «Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в проектах организации строительства и проектах производства работ», в соответствии с нормативными документами и правовыми актами:

– СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1 Общие требования;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	70 - 18 - 698 - ПОС	Лист
							42

- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. ч.2. Строительное производство;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства»;
- Федеральный закон № 116-ФЗ от 21.07.97г «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- ПБ 10-382-00 «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов»;
- Федеральный закон N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- СНиП 2.09.04-87 «Административные и бытовые здания»;
- Методические документы в строительстве. Рекомендации по разработке локальных нормативных актов (стандартов предприятий), применяемых в системе управления охраной труда строительной организации.

Опасными производственными факторами при производстве работ являются:

- неограждённый перепад по высоте 1,3 м и более;
- движущиеся машины;
- движущиеся части машин и оборудования;
- повышенное напряжение электротока на токоведущих частях электроустановки;
- острые кромки, штыри, углы;
- падение перемещаемого краном груза;
- опрокидывание машин, падение их частей;
- падение вышерасположенных предметов;
- возгорание;
- выполнение работ с применением кранов;
- работа на кровле.

16.2. До начала производства работ исполнитель СМР должен выполнить следующее:

- произвести обучение работающего персонала, осуществить проверку знаний, инструктаж на рабочем месте по охране труда и промышленной безопасности.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

70 – 18 – 698 – ПОС

Лист

43

- в установленном порядке оформить и получить разрешение у эксплуатационной организации на производство работ, содержащее информацию о характере опасных производственных факторов, об условиях в которых будут производиться работы, будут производиться работы, о наличии и содержании инструкций, которыми необходимо руководствоваться при выполнении конкретных видов работ. Разрешение должно содержать перечень этапов работ, выполняемых в присутствии и под наблюдением представителя эксплуатационной организации.

- оформить наряд-допуск на производство работ в соответствии с приложением «Е» СНиП 12-03-2001 с обязательным инструктажем работников, выполняющих СМР, о характере опасных производственных факторов, мерах предосторожности и порядке действий при обнаружении повреждения кабельной сети.

- обеспечить работников средствами индивидуальной защиты, спецодеждой в соответствии с Типовыми отраслевыми нормами (ТОН), коллективным договором, тарифным соглашением; исправным ручным механизированным инструментом согласно ППР, типовых технологических карт; санитарно-бытовыми помещениями согласно СНиП 2.09.04-87*, СанПиН 2.2.3.1384-03 расчетных нормативов ПОС, расположив их вне зоны действия опасных производственных факторов.

- оборудовать участки работ и временные здания и сооружения требуемыми средствами пожаротушения по N 123-ФЗ.

- оборудовать участки работ средствами связи, сигнализации, для обеспечения безопасных условий труда согласно СНиП 12-03-2001.

- на территории площадки производства работ устроить проходы и проезды в соответствии с требованиями пожарной безопасности федерального закона N 123-ФЗ и СНиП 12.03.2001, п.6.2.3.

- ограждения площадки применяются инвентарные, защитно-охранные, в соответствии с требованиями ГОСТ 23407-78, СНиП 12.03.2001, п.6.2. В качестве ограждения применить сигнальные ленты, закрепляемые на оградительных вехах ВО-1. Вехи расставить по периметру зоны работ с шагом 5 метров.

- участки работ и рабочие места, проезды и проходы к ним в темное время суток должны быть освещены в соответствии с ГОСТ 12.1.046-85 с обязательным соблюдением требований ПУЭ и N 123-ФЗ. Для электрического освещения участков СМР необходимо

						70 - 18 - 698 - ПОС		Лист
								44
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

применять машины, оборудованные осветительными установками наружного освещения. В тех случаях, когда машины не поставляются комплектно с осветительным оборудованием для наружного освещения, при проектировании электрического освещения предусматриваются установки наружного освещения, монтируемые на корпусах машин.

- при производстве работ по ремонту кровли на территории населенных пунктов или на производственных территориях в местах, где происходит движение людей и транспорта, должны быть ограждения.

В темное время суток указанные ограждения должны быть освещены диодными фонарями ФС-4.1 с аккумуляторными батареями, которые в светлое время суток заряжаются от дизель-генераторной установки. Фонари разместить из расчёта: 1 штука на 1 м занимаемой ширины проезжей части и 1 штука на 15 м – на ограждения вдоль зоны работ.

- площадки для складирования материалов, конструкций и изделий разместить и оборудовать с соблюдением требований СНиП 12-03-2001, п.6.3.

- работодатель в соответствии с действующим законодательством согласно СП 2.2.3.1384-03 должен обеспечить соблюдение требований санитарных правил в процессе организации и производства СМР; организацию производственного контроля за соблюдением условий труда и трудового процесса по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности труда.

16.3. При выполнении строительно-монтажных работ основного периода исполнитель СМР должен:

- следовать установленной последовательности работ, обеспечивающей охрану труда и промышленную безопасность при производстве работ в условиях действия опасных производственных факторов;

- применять и использовать материалы и изделия согласно проекту;
- обеспечить безопасность доступа персонала эксплуатационной организации и проезда специального автотранспорта к пристройке, технического обслуживания и ремонта пристройки и существующего здания, локализации и ликвидации аварийных ситуаций в период производства СМР;

- соблюдать требования безопасности при производстве работ, регламентируемые в ППР для каждого производственного процесса.

Согласовано

Взам. инв. №

Получить и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

45

- 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

17. Противопожарные мероприятия

При выполнении работ газопламенным способом необходимо выполнять следующие требования безопасности:

- газовые баллоны надлежит хранить и применять в соответствии с требованиями правил устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением;

- баллоны должны быть установлены вертикально и закреплены в специальных стойках;

- во время работы расстояние от горелок (по горизонтали) до групп баллонов с газом должно быть не менее 10м, до газопроводов и резиноканевых рукавов 3м, до отдельных баллонов 5м;

- газовые баллоны должны быть предохранены от ударов и действий прямых солнечных лучей;

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

46

- при хранении баллонов на открытых площадках навесы, защищающие их от воздействия осадков и прямых солнечных лучей, должны быть выполнены из негорючих материалов;

- по окончании работы баллоны с газом должны размещаться в специально отведенном для хранения баллонов месте, исключающем доступ к ним посторонних лиц;

- пустые баллоны следует хранить отдельно от баллонов, наполненных газом;

- газовые баллоны разрешается перевозить, хранить, выдавать и получать только лицам, прошедшим обучение по обращению с ними и имеющим соответствующее удостоверение.

Запрещается держать в непосредственной близости от места производства работ с применением горелок легковоспламеняющиеся и огнеопасные материалы.

Противопожарное оборудование должно содержаться в исправном, работоспособном состоянии.

Проходы к противопожарному оборудованию должны быть всегда свободны и обозначены соответствующими знаками.

На строительной площадке на время СМР необходимо иметь противопожарный комплект в составе огнетушителей, асбестового одеяла и шанцевого инструмента.

Кроме того, устанавливаются щиты с противопожарным инвентарем, огнетушителями и правилами действия при пожаре.

Монтажные и пуско-наладочные работы должны проводиться специализированными организациями, имеющими соответствующие лицензии на данные виды работ.

Установка, подключение оборудования и его замена должны производиться при отключенной питающей сети, при выполнении организационных и технических мероприятий в строгом соответствии со СНиП 3.05.06-85, ПУЭ, СНиП 12-03-2001; СНиП 12-04-2001; ПОТ Р М-016-2001 РД 153-34.0-03.150-00; РД 34.03.285-97, которые учитывают условия безопасности труда, предупреждение производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Подъезд пожарных машин к строительным площадкам возможен по ул. Свердлова, г. Мурманска.

К началу основных СМР должно быть обеспечено противопожарное водоснабжение от существующих пожарных гидрантов.

Учитывая, что мобильные здания применяемые на площадке производства работ относятся к III-V степени огнестойкости зданий и категории пожарной опасности В, Г, Д, в соответствии со СНиП 3.01.01-85 расход воды для тушения пожара на площадке через

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	---------	------	--------	-------	------

70 - 18 - 698 - ПОС

Лист

47

гидранты составляет 15 л/сек.

Курение на территории производства работ разрешается только в специально отведенных местах, соответственно оборудованных.

Для отопления инвентарных (временных) зданий для рабочих (передвижных блок-контейнеров), как правило, должны использоваться паровые и водяные калориферы, а также электронагреватели заводского изготовления.

Перед началом выполнения строительно-монтажных работ подрядной организацией оформить акт-допуск по форме приложения в СНиП 12-03-2001. Ответственность за соблюдение мероприятий, предусмотренным актом-допуском, несет руководитель строительной организации.

Рабочие бригад должны быть проинструктированы и обучены безопасным приемам по всем видам работ, выполняемым бригадой.

18. Охрана окружающей среды

В процессе строительства должны выполняться мероприятия, исключающие загрязнение прилегающей зоны строительными отходами, мусором, сточными водами и токсичными веществами.

При выполнении работ следует выполнять требования по охране природной среды изложенные в СП 48.13330.2011 и СП 45.13330.2012. При разработке проекта производства работ генеральная подрядная строительная организация должна разработать природоохранные мероприятия, в которых необходимо отразить:

- мероприятия по охране и рациональному использованию земель;
- мероприятия по охране водных ресурсов.

Мероприятия по охране и рациональному использованию земель должны включать:

- выполнение мероприятий, исключающих попадание ГСМ на землю при заправке на рабочем месте строительных машин и механизмов (заправка автозаправщиками, применение инвентарных поддонов и т.д.);

						70 - 18 - 698 - ПОС		Лист
								48
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

- максимальное сокращение размеров строительных площадок для производства строительно-монтажных работ;
- сбор хозяйственно-бытовых сточных вод – в гидроизолированные накопители;
- оборудование площадки работ санитарно-бытовыми помещениями;
- сбор и вывоз строительных отходов и строительного мусора, без временного хранения, по мере образования.

Мероприятия по охране должны включать в себя мероприятия, обеспечивающие недопущение выбросов вредных для человека и окружающей природной среды веществ. С этой целью следует предусмотреть:

- регулировку топливной аппаратуры двигателей внутреннего сгорания и установку на них нейтрализаторов окисления продуктов неполного сгорания;
- применение для технических нужд электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива.

В ППР разработать мероприятия по размещению и утилизации отходов согласно технологическому регламенту обращения с отходами с обязательным учетом класса опасности отходов.

После завершения работ генподрядная организация должна произвести полную очистку территории от мусора, произвести демонтаж и вывоз оборудования и сооружений строительной площадки, выполнить восстановление нарушенного благоустройства.

Эксплуатирующая организация должна обеспечить страхование ответственности за причинение вреда жизни, здоровью или имуществу других лиц, окружающей природной среде согласно Федеральному закону «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» и «Методических рекомендаций по внедрению обязательного страхования ответственности за причинение вреда при эксплуатации опасного производственного объекта».

19. Охрана объекта

Проезд к территории строительства осуществляется только по существующим автодорогам.

Охрану объекта во время строительства планируется вести собственными силами строительной подрядной организации.

Доступ посторонних лиц на строительную площадку перекрывается устройством

						70 - 18 - 698 - ПОС		Лист
								49
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

временного ограждения.

На первом этапе (организация строительной площадки), главным образом, охрана обеспечивает сохранность ограждений, систем освещения строительной площадки, бытовых и специализированных времянок, вагончиков. С приходом на объект строительной техники забота о сохранности строительных машин и механизмов, запасных частей к ним, горюче-смазочных материалов, электрооборудования и электрокабелей становится главной задачей сотрудников охраны.

В последующем появляются строительные материалы, изделия, разного рода оборудование. На этих этапах строительства главное внимание со стороны охраны должно уделяться контролю за организацией ввоза и вывоза оборудования, материалов, правильному их складированию, размещению их в оборудованных складах, в защищенных местах. В этот период сотрудники охраны тесно взаимодействуют с ответственными за эти товарно-материальные ценности лицами.

19. Связь

В связи с небольшими размерами, как строительной площадки так и самого объекта строительства, особых мероприятия по обеспечению связи на строительной площадке не предусматривается.

20. Требования к документации, разрабатываемой на основании проектной документации.

В проекте производства работ требуется тщательно проработать и отобразить указания и решения отраженные во всех пунктах текущего альбома имеющих отсылы к проекту производства работ.

21. Ссылочные нормативные документы

Постановление правительства РФ от 16.02.2008 №87 "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию".

Технический регламент о требованиях пожарной безопасности Федеральный закон от 22 июля 2008г. № 123-ФЗ

						70 - 18 - 698 - ПОС	Лист
							50
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Градостроительный кодекс Российской Федерации. Федеральный закон РФ от 29.12.2004г.
№ 190-ФЗ

ГОСТ 12.1.003-83* ССБТ. Шум. Общие требования безопасности.

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения

СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализ. редакция СНиП 23-01-99*

СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализ. редакция СНиП 23-03-2003

СП 118.13330.2012 Общественные здания и сооружения. Актуализ. редакция СНиП 31-06-2009

СНиП 12-01-2004 Организация строительства

МДС-12-46-2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проектов организации строительства, проектов организации демонтажных работ и проектов производства работ

СНиП 12-03-2001 и СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве часть 1 и часть 2.

СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции.

СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда и промышленной безопасности в ПОС и ППР.

ППБ-01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.

Расчётные нормативы для составления проектов организации строительства, часть 1. ЦНИИОМТП.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата


70 - 18 - 698 - ПОС

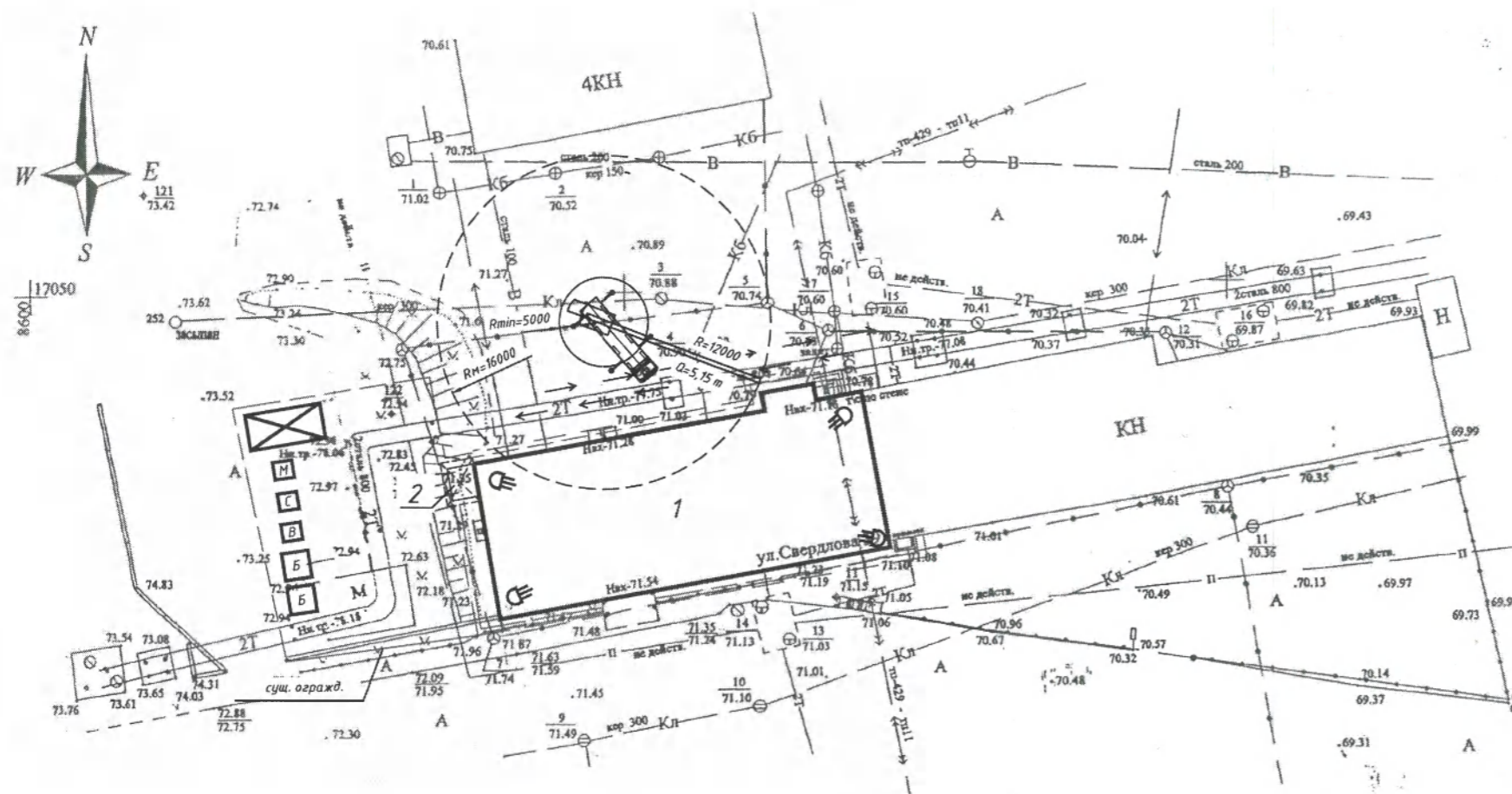
Лист

51

Строительный генеральный план

Условные обозначения:

- 1 - объект проектирования
- X - тоннельное ограждение
- М - контейнер для строительного мусора
- - временный забор из щитов (панели ограждения сетчатые)
-  - место установки прожекторов освещения
- В - бак для воды $V=0,4 \text{ м}^3$
- С - бак для слива использованной воды $V=0,4 \text{ м}^3$
- Б - место установки бытовых помещений для строителей
- X - открытый склад
- == - временный забор из щитов с козырьком (панели ограждения сетчатые)
- 2 - подъемник



1. Строительный генеральный план разработан на период капитального ремонта административно-бытового корпуса по ул. Свердлова, д.39, корп.1.
2. До начала работ основного периода необходимо выполнить работы подготовительного периода.
3. Для разгрузки и подачи строительных материалов на крышу применить автомобильный кран КС-6973А. Учитывая стесненные условия производства работ, материалы при поступлении на строительную площадку, подаются непосредственно на кровлю.
4. Дополнительные материалы подвозить по мере необходимости.
5. При организации проходов для людей, проездов автотранспорта необходимо установить опасные зоны, которые обозначить знаками безопасности и надписями установленной формы.
Опасные зоны ограждать защитными и специальными ограждениями, удовлетворяющими требованиям ГОСТ 23407-78.
6. В зоне работ крана и подъемника нет воздушных линий электропередач и освещений.
7. Погрузка материалов на подъемник с площадок складирования выполняется ручным способом.

Ведомость объемов работ:

1. Временный забор из щитов с козырьком (панели ограждения сетчатые) – 77 м.п.
2. Временный забор из щитов (панели ограждения сетчатые) – 45 м.п.

						70 - 18 - 698 - ПОС		
						Капитальный ремонт надстройки шестого этажа здания АБК АО "МЭС"		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист
ГИП		Качнов С.В.					Р	1
Разраб.		Качнов С.В.						
Утв.		Тихонова И.А.						
Н. контр.		Тимофеева						
						Стройгенплан 1:500	ООО "Инжиниринг Центр" г. Мурманск	