



АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

347900, г. Таганрог, пер. Итальянский, 6; тел. (8634)-39-42-00, факс (8634)-38-38-08
www.apmmaster.ru, e-mail: apmmaster@inbox.ru <mailto:apmmaster@inbox.ru>
Расчетный счет: 40702810100500001451 в ФКБ №5 ОАО "Центр-Инвест" г. Таганрога,
ИНН 6154557057, КПП 615401001, Кор/сч: 30101810700000000993, БИК 046013993,
ОГРН 1086154006696

Проектная документация на
выборочный капитальный ремонт
кровли четырехэтажного здания
МАОУ лицей №28 по адресу:
г. Таганрог пер.
Красногвардейский, 9

13-45-ПОС

Проект организации строительства

Окончательный

2013г.



АРХИТЕКТУРНО-ПРОЕКТНАЯ МАСТЕРСКАЯ»

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

347900, г. Таганрог, пер. Итальянский, 6; тел. (8634)-39-42-00, факс (8634)-38-38-08
www.apmmaster.ru, e-mail: apmmaster@inbox.ru <mailto:apmmaster@inbox.ru>
Расчетный счет: 40702810100500001451 в ФКБ №5 ОАО "Центр-Инвест" г. Таганрога,
ИНН 6154557057, КПП 615401001, Кор/сч: 30101810700000000993, БИК 046013993,
ОГРН 1086154006696

Проектная документация на
выборочный капитальный ремонт
кровли четырехэтажного здания
МАОУ лицей №28 по адресу:
г. Таганрог пер.
Красногвардейский, 9

13-45-ПОС

Проект организации строительства

Директор

Тех. директор



Тарасенко А.А.

Карякина А.А.

2013г.

Содержание

Введение	1
Нормативно-технические документы.....	3
1. Характеристика района строительства условий строительства.....	4
2. Развитость транспортной инфраструктуры района строительства	4
3. Характеристика земельного участка для капитального ремонта.....	4
3.1. Климатические условия.....	4
4. Особенности проведения работ в условиях действующего предприятия и (или) в условиях стесненной городской застройки	5
5. Организационно- технологическая схема	5
6. Наиболее ответственные строительно-монтажные работы (конструкции), подлежащие освидетельствованию с составлением актов приёмки	6
7. Технологическая последовательность работ в том числе объёмы и технологии работ	7
7.1. Технологическая последовательность работ	7
7.1.1. Демонтаж существующих покрытия и обрешетки	7
7.1.2. Устройство дополнительных стропил	8
а. Требования к качеству и приёмке работ.....	9
б. Требования безопасности труда	10
7.1.3 Устройство металлической кровли.....	13
а. Требования к качеству и приёмке работ.....	15
б. Требования безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность	16
7.1.4. Заключительные работы.....	18
8. Потребность строительства в кадрах, энергетических ресурсах, основных строительных машинах и транспортных средствах, временных бытовок	18
8.1. Потребность в кадрах	18
8.2. Потребность в энергетических ресурсах	18
8.3 Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах.....	19
9. Площадка для складирования материалов.....	19
10. Мероприятия по охране труда.....	20
11. Мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи от реконструируемого объекта	23

Согласовано:

Взамен. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						13-45-ПОС.ПЗ			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проектная документация на выборочный кап. ремонт кровли четырехэтажного здания МАОУ лицей №28 по адресу: г. Таганрог пер. Красногвардейский, 9	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Ижиленко		06.13				П	1	23
Директор	Тарасенко								
Техн. директор	Карякина								
Нач. отд.	Замай								
Н. контроль	Замай								
							ООО "АПМ"		

Введение

Проект организации строительства на "выборочный капитальный ремонт кровли четырёхэтажного здания МАОУ лицея №28 по адресу: Ростовская область, г. Таганрог пер. Красногвардейский,9" разработан на основании договора 13-45 от 13 мая 2013 г заключенного между МАОУ лицеем №28 и ООО «АПМ» г.Таганрога.

Заказчик - МАОУ лицей №28

Проектировщик и разработчик раздела ПОС – ООО "АПМ"

г. Таганрога

Раздел ПОС разработан в соответствии с Постановлением Правительства РФ №87 от 16.02.2008г. "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" и МДС 12-46.2008 Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.

Исходными данными для разработки раздела ПОС послужили:

- задание заказчика на разработку проекта организации строительства;
- разделы проектной документации;
- решения генерального плана;
- данные об источниках и порядке временного обеспечения строительства водой и электроэнергией.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ			2

Нормативно-технические документы

1.1

СП 48.13330.2011

1. ~~СНиП 12-01-2004.~~ Организация строительства.

2. МДС 12-46.2008. Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ.

3. К СНиП 3.01.01-85*. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства.

4. СНиП 1.04.03-85 Определение продолжительности строительства.

5. К СНиП 1.04.03-85 Пособие по определению продолжительности строительства.

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

7. СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство.

8. СП 12-136-2002 Безопасность труда в строительстве. Решения по охране труда...

1.2 9. СНиП 23-01-99. Строительная климатология.

10. ~~СНиП 3-03-01-87.~~ Несущие и ограждающие конструкции. СП 70.13330.2012

1.3

~~11. ПБ 10-382-00. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов.~~

1.4

12. ~~СП СанПиН~~ 2.2.3.1384-03. Гигиенические требования к организациям строительного производства и строительных работ.

13. СНиП 3.01.04-87. Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов.

1.5

~~14. ППБ 01-03 Правила пожарной безопасности в Российской Федерации.~~

15. ГОСТ 12.1.051-90 «ССБТ. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В»

Добавленные нормативные документы смотреть страница 3-1

1.6

Инв. № подл.	Взамен. инв. №	Подп. и дата						
1	6						10.15г	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ		3

Нормативно-технические документы

11. Правилами противопожарного режима в Российской Федерации, утвержденными постановлением Правительства РФ от 25.04.2012 N 390.

14. Пособие по разработке проектов организации строительства и проектов производства работ для жилищно-гражданского строительства (к СНиП 3.01.01-85)

16. Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений (к СНиП 1.04.03-85)

17. РД11-06-2007. "Методические рекомендации о порядке разработки проектов производства работ грузоподъемными машинами и технологических карт погрузочно-разгрузочных работ"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

14-122-ПОС.ПЗ

Лист
3-1

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен, инв. №

1. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА И УСЛОВИЙ СТРОИТЕЛЬСТВА

Участок на котором ведётся капитальный ремонт здания расположен по адресу: Ростовская обл., г. Таганрог, на территории школьного двора МАОУ лицея №28.

Существующее строение лицея подвергается выборочному капитальному ремонту кровли четырёхэтажного здания МАОУ лицея №28 Здание, четырёхэтажное, сложной формы в плане. Покрытие представляет собой профилированный металлический настил, асбестоцементные волнистые листы.

По участку проходят инженерные коммуникации: сети электроснабжения, газоснабжения, канализации и водоснабжения. Площадка свободна от застройки. Рельеф участка относительно спокойный. Уклон рельефа в южном направлении. На площадке строительства имеются зеленые насаждения.

Опасные природные процессы на площадке отсутствуют, в соответствии со СНиП 22-01-95. Преобладающее направление ветра – восточное.

Условия строительства данного объекта не являются стесненными, по причине отсутствия трех факторов стесненности согласно МДС 81-35.2004.

2. РАЗВИТОСТЬ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА

Основными связями отведенного участка территории с остальной частью города являются существующие городские дороги. Для передвижения автотранспорта по площадке используются временные дороги, выполненные для капитального ремонта здания.

Подъезд к участку строительства производится с Красногвардейского переулка и с улицы Свободы

Вывоз строительного мусора осуществляется в места, отведенные администрацией города (ориентировочно на расстояние 10 км).

Дополнение смотреть на листе пояснительной записки стр. 4-1.

1.1

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА ДЛЯ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА

3.1. Климатические условия

Район строительства характеризуется следующими нагрузками и воздействиями:

- климатический район - IIIв
- расчетная снеговая нагрузка - 120 кг/м²;
- ветровая нагрузка - 38 кг/м²;
- Расчетная зимняя наружная температура воздуха - -22⁰С.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инф. №					13-45-ОС.ПЗ	Лист
1	1		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.		4
						Подпись	Дата	

На территории МАОУ лицея №28 имеется существующее асфальтовое покрытие и благоустройство. Проектом организации строительства предусматривается разметка временных дорог по существующему асфальтовому покрытию, для движения специализированной техники. После выполнения строительно - монтажных работ удалить разметку временных дорог и восстановить покрытие.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист
4-1

Обоснование принятой продолжительности строительства
объекта капитального строительства и его остельных этапов.

Количество рабочих занятых непосредственно производством работ по ремонту
кровли - 4 чел.

Выработка на 1 рабочего - 5,2 м²

Площадь ремонтируемой кровли составляет - 1417 м²

$$4_{\text{чел.}} \times 5,2 \text{ м}^2 = 20,8 \text{ м}^2;$$

$$1417 \text{ м}^2 : 20,8 \text{ м}^2 = 68 \text{ дней, отсюда следует}$$

продолжительность строительства составляет 2,5 месяца

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ			4-2

4. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ В УСЛОВИЯХ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ И (ИЛИ) В УСЛОВИЯХ СТЕСНЕННОЙ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Строительные работы вне огороженной территории проводить не планируется. Работы по капитальному ремонту здания выполняются одной подрядной организацией, что позволяет использовать одни бытовые помещения, механизмы и площадки складирования. Нахождение людей в здании во время ремонта кровли ограничено. Ремонт кровли предусматривается в летний период во время каникул, при отсутствии учеников в лицее.

Дополнение смотреть на листе 5-1

1.1

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

Проектом предполагается выборочный капитальный ремонт кровли четырёхэтажного здания МАОУ лицея №28.

Перед началом работ на территории действующего лицея заказчик и подрядчик обязаны оформить акт-допуск для производства строительно-монтажных работ.

Ответственность за выполнение мероприятий, обеспечивающих безопасность работ и предусмотренных актом-допуском, несут руководители подрядной организации и действующего лицея. Руководитель действующего лицея несет ответственность за возникновение производственной опасности, не связанной с характером работ выполняемых подрядчиком. Руководитель подрядной организации отвечает за организацию и безопасное производство выполняемой им работы. Благоустройство и приведение в порядок территории производится после завершения реконструкции объектов.

До начала производства работ необходимо ознакомить работников с решениями, предусмотренными ПОС, ППР, технологическими картами. Работники, прошедшие инструктаж, должны расписаться в указанных документах, а также в журнале инструктажа по ТБ.

Вывоз мусора от разборки кровли и места складирования должны определяться в строгом соответствии с действующим порядком, утвержденным постановлениями.

Инб. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инб. №							Лист
1	1							10.15г	5
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				

13-45-ОС.ПЗ

Стесненные условия существующей городской застройки предполагают наличие пространственных препятствий на строительной площадке и прилегающей к ней территории, ограничение по ширине, протяженности, высоте и глубине размеров рабочей зоны, мест размещения строительных машин и проездов транспортных средств, повышенную степень строительного, экологического, материального риска и соответственно усиленные меры безопасности работающих на строительном производстве и проживающего населения.

* Охранная зона ВЛ -0,4 кВ наружного освещения территории лица составляет 1,5м от крайнего провода до дороги по которой будет перемещаться автокран (согласно ГОСТ 12.1.051-90 «ССБТ. Электробезопасность. Расстояния безопасности в охранной зоне линий электропередачи напряжением свыше 1000 В»)

Зона работы крана КС 35714 К попадает в охранную зону ВЛ -0,4кВ наружного освещения территории.

Перед производством работ по капитальному ремонту кровли с использованием автокрана КС 35714 К главный инженер строительной организации (производящей эти работы) должен обратиться с письмом к владельцу сетей (МУП "Таганрогэнерго") о производстве работ в охранной зоне ВЛ-04,кВ и просьбой об открытии наряда-допуска на производство работ в охранной зоне. Производство работ автокраном КС 35714 К в охранной зоне должно производиться при полном снятии напряжения в сети.

При проведении капитального ремонта кровли предусмотреть ограничение движения транспортных средств по прилегающей улице, запретить к прилегающей территории парковку автотранспорта.

При работе крана определиться с опасной зоной, организовать работу крана с необходимыми ограничениями.

Инв. № подл.	Взамен. инв. №
Подп. и дата	

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

13-45-ОС.ПЗ

Лист
5-1

6. НАИБОЛЕЕ ОТВЕТСТВЕННЫЕ СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ (КОНСТРУКЦИИ), ПОДЛЕЖАЩИЕ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЮ С СОСТАВЛЕНИЕМ АКТОВ ПРИЕМКИ

Согласно РД-11-02-2006, акты освидетельствования строительных конструкций, устранение выявленных в процессе проведения строительного контроля недостатков в которых невозможно без разборки или повреждения других строительных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения оформляются актами освидетельствования ответственных конструкций по образцу, приведенному в Приложении №4 РД-11-02-2006.

В контрольных процедурах могут участвовать представители соответствующих органов государственного надзора, авторского надзора, а также, при необходимости, независимые эксперты.

Подрядчик не позднее, чем за три рабочих дня должен известить остальных участников о сроках проведения освидетельствования скрытых работ.

Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ.

Приблизительный перечень ответственных строительных конструкций и работ, скрываемых последующими работами и конструкциями, приемка которых оформляется актами промежуточной приемки ответственных конструкций и актами освидетельствования скрытых работ:

- акт на устройство обмазочных, окрасочных огнезащитных покрытий;
- акт на устройство кровли.

Скрытые работы подлежат освидетельствованию с составлением актов по форме, установленных СНиП 12-01-2004 «Организация строительства». Акт освидетельствования скрытых работ должен составляться на заверченный процесс, выполненный самостоятельным подразделением исполнителей. Освидетельствование скрытых работ и составление акта в случаях, когда последующие работы должны начинаться после перерыва, следует производить непосредственно перед производством последующих работ. Запрещается выполнение последующих работ при отсутствии актов освидетельствования предшествующих скрытых работ во всех случаях.

Взамен. инв. №		Подп. и дата		Инв. № подл.			Лист
						13-45-ОС.ПЗ	6
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

На каждом объекте строительства надлежит:

- вести общий журнал работ, специальные журналы по отдельным видам работ, перечень которых устанавливается генподрядчиком по согласованию с субподрядными организациями и заказчиком и журнал авторского надзора проектных организаций;
- оформлять другую производственную документацию, предусмотренную СНиП по отдельным видам работ и исполнительную документацию – комплект рабочих чертежей с надписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам или внесенным в них по согласованию с проектной организацией изменениям, лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ;
- установить контроль качества поставляемых на строительство строительных материалов и соответствие их показателям, заложенным в проект и смонтированных на объекте.

7. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ (В ТОМ ЧИСЛЕ ОБЪЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ РАБОТ.

7.1 Технологическая последовательность работ.

7.1.1 Демонтаж существующих покрытия и обрешетки

1. До начала разборки покрытия и обрешетки должны быть выполнены следующие работы:

1.1

- ~~а) необходимое крепление временными стойками и прогонами чердачного перекрытия, если последнее в связи с ветхостью угрожает обрушением;~~
 - ~~б) демонтаж телевизионных и радиоантенн, стоек радиовещания и прочих устройств линий связи;~~
 - ~~в) демонтаж конструкций ограждения и других установок;~~
 - ~~г) предусмотренная проектом разборка дымовых труб сверх крыши с опусканием материалов от разборки на чердачное предварительно укрепленное перекрытие;~~
 - ~~д) демонтаж электропроводки и сантехнических устройств на чердаке.~~
- Организовать бытовые помещения для рабочих

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

1	1				
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист
7

2. Разборку стальной кровли начинать со снятия окрытий около труб, брандмауерных стен и других выступающих частей.

3. Для разборки рядового покрытия участка кровли раскрыть один из стоячих фальцев на всем скате кровли и, отсоединив лежащий фалец, скрепляющий картину с листами желоба, поднять ломиками картины, перевернув их на соседний ряд. Затем разъединить отдельные картины и спустить их на чердачное перекрытие для дальнейшего пакетирования и перемещения на склад. То же повторить с картинами следующего ряда.

4. Для раскрытия стоячих фальцев пользоваться молотком-отвороткой и ломиками. В отдельных случаях при разборке кровли местами для раскрытия стоячих фальцев пользоваться специальной отвороткой. Лежачие фальцы раскрывать с помощью кровельного зубила. Перед снятием листов или картин отделить клямеры от обрешетки.

5. Разборку обрешетки производить до парапетной решетки, а при отсутствии последней - до опалубки карнизного свеса. Демонтаж парапетной решетки, снятие оставшегося кровельного покрытия от парапетной решетки до свеса, включая лотки и воронки, разжелобки и карнизные свесы, а также оставшиеся части обрешетки и опалубки производить с уровня чердачного перекрытия.

Весь разобранный материал пакетировать и складывать на чердачном перекрытии для последующей транспортировки на склад.

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

7.1.2 Устройство дополнительных стропил.

1 До начала монтажа дополнительных стропил следует выполнить следующие организационно-подготовительные мероприятия и работы:

- выполнить и принять нижележащие конструкции, устройство карниза, монтаж вентиляционных стояков выше чердачного перекрытия и крыши;
- установить грузоподъемный кран или оборудование;
- подготовить инструмент, приспособления, инвентарь;
- доставить на рабочее место материалы и изделия;
- оформить наряд-допуск на работы повышенной опасности;
- ознакомить исполнителей с технологией и организацией работ.

Взамен. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист
8

2. Заготовленные заранее, обработанные защитными составами, замаркированные и спакетированные элементы стропильной системы подают на чердачное перекрытие. Одновременно подают инвентарные средства подмащивания для монтажа.

3. Установку элементов стропильной системы из наклонных стропил выполняют с разбивкой фронта работ на захватки в следующем порядке:

- заменяют участки мауэрлата;
- устанавливают стропильные ноги;
- устанавливают обрешетку.

4. Установку мауэрлатов выполняют с предварительной прокладкой по верху стен 2 слоев рулонной гидроизоляции.

5. Соединения элементов стропильной системы из бревен и брусьев выполняют с помощью врубок.

6. Стропильные ноги и подкосы из досок устанавливают в следующем порядке:

- производят разбивку на мауэрлатах проектного положения стропильных ног;
- выбирают в мауэрлатах гнезда;
- устанавливают раздвижные инвентарные стойки и инвентарные подмости;
- укладывают элементы стропильных ног;
- заводят подкосы между нижними накладками и ветвями верхних элементов составных стропильных ног, устанавливают болты, скрепляющие подкосы с нижними накладками;
- места сопряжения стропильных ног с мауэрлатами и концы стропильных ног на опорах дополнительно антисептируют.

После установки первых 2 стропильных ферм начинают устройство обрешетки. Бруски прибавают по шаблону от карниза к коньку с проектным шагом, который зависит от вида кровельного покрытия.

а. Требования к качеству и приемке работ

1. При устройстве стропильной системы из деревянных элементов осуществляется производственный контроль качества, который включает: входной контроль конструкций, материалов и полуфабрикатов; операционный контроль выполнения строительно-монтажных работ, а также приемочный контроль выполненных работ. На всех этапах работ производится инспекционный контроль представителями технического надзора заказчика.

2. Изготовитель должен сопровождать каждую партию пиломатериалов и элементов крепления документом о качестве по ГОСТ 13015-2003, в котором должны быть указаны:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя; номер и дата выдачи документа; номер партии; наименование и марки материалов и конструкций; количество; основные физико-механические показатели.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Документ о качестве изделий, поставляемых потребителю, должен быть подписан работником, ответственным за технический контроль предприятия-изготовителя.

3. Входной контроль качества материалов заключается в проверке внешним осмотром их соответствия ГОСТам, ТУ, требованиям проекта, паспортам, сертификатам, подтверждающим качество их изготовления, комплектности и соответствия их рабочим чертежам. Входной контроль выполняет линейный персонал при поступлении материалов изделий на строительную площадку. Форма и основные размеры изделий должны соответствовать проекту.

Внешнему осмотру подвергаются все партии материалов и изделия в целях обнаружения явных отклонений геометрических размеров от проекта.

Размеры и геометрическая форма проверяются выборочно одноступенчатым контролем.

4. Устройство стропильной системы разрешается производить только после приемки опорных конструкций.

6. Требования безопасности труда

1. При устройстве стропильной системы следует строго соблюдать правила охраны труда в строительстве в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования», СНиП 12-04-2002. «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство», ПБ 10-382-00 Госгортехнадзора РФ «Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», другими нормативными документами по охране труда.

2. Основными опасными производственными факторами при производстве работ являются: работа в зоне действия монтажного крана; работа на высоте; возможность падения монтируемых элементов; нарушение технологии выполнения рабочих операций, опасность возгорания пиломатериалов.

3. До начала работы на высоте необходимо:

- получить наряд-допуск по форме приложения "Д" к СНиП 12-03-2001;
- получить (при необходимости) акт-допуск по форме приложения "В" к СНиП 12-03-2001;
- получить предохранительные пояса.

4. До начала работы стропальщики должны:

- проверить исправность грузозахватных приспособлений и наличие на них клейм или бирок с обозначением номера, даты испытания грузоподъемности;
- проверить наличие и исправность вспомогательных инвентарных приспособлений;
- подобрать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза. Следует подбирать стропы (с учетом числа ветвей) такой длины, чтобы угол между ветвями не превышал 90°;
- проверить освещенность рабочего места люксметром.

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист
10

5. На участке, где ведутся работы краном, не допускается выполнение других работ и нахождение посторонних лиц. Зоны, опасные для движения людей во время монтажа, должны быть ограждены и оборудованы хорошо видимыми предупредительными знаками.

6. До выполнения монтажных работ необходимо установить порядок обмена условными сигналами между бригадиром монтажной бригады и машинистом крана. Все сигналы подаются только одним лицом, кроме команды «Стоп», которую может подать любой работник, заметивший явную опасность.

7. Рабочие места на высоте более 1 м над землей или перекрытием должны быть надежно ограждены. В случае невозможности устройства ограждения монтажники, работающие на высоте, должны быть обеспечены предохранительными поясами. Места закрепления карабинов должны быть указаны мастером.

8. Не допускается выполнять монтажные работы на высоте в открытых местах при скорости ветра 15 м/с и более, при гололедице, грозе или тумане, исключающем видимость в пределах фронта работ.

9. Перед началом работы плотники обязаны:

- надеть каску, спецодежду, спецобувь установленного образца;
- получить задание на выполнение работы у бригадира или руководителя и пройти инструктаж на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ.
- проверить рабочее место и подходы к нему на соответствие требованиям безопасности;
- подобрать оборудование, инструмент и технологическую оснастку, необходимые при выполнении работ, проверить их исправность и соответствие требованиям безопасности;
- проверить устойчивость ранее установленных конструкций.

10. Для подхода на рабочие места плотники должны использовать оборудованные системы доступа (маршевые лестницы, трапы, стремянки, переходные мостики).

11. Подмости, с которых производятся монтаж и установка деревянных конструкций, не допускается соединять или опирать на эти конструкции до их окончательного закрепления.

12. При выполнении работ не следует располагать инструмент и материалы вблизи границы перепада по высоте. В случае перерыва в работе плотники должны принять меры для предупреждения их падения. Работы по изготовлению недостающих деталей (рубка, распиливание, теска и т.п.) в указанных местах не допускаются.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							13-45-ОС.ПЗ	Лист 11
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата					

13. При устройстве настилов, стремянок, ограждений с перилами нельзя оставлять сколы и торчащие гвозди. Шляпки гвоздей следует заглублять в древесину.

14. Разбирать штабель лесоматериалов нужно уступами, сверху вниз, обеспечивая устойчивость остающихся в штабеле материалов.

15. Переносить брусья плотники должны при помощи специальных клещей. Кантовать брусья и тяжелые детали следует при помощи специальных крючьев и ломов. Длинномерные пиломатериалы (брусья и т.п.) необходимо переносить вдвоем.

16. При установке стропил, стоек и других деревянных конструкций не следует прерывать работу до тех пор, пока собираемые и устанавливаемые конструкции не будут прочно закреплены.

17. Элементы и детали кровель следует подавать на крышу в заготовленном виде. Заготовку деталей в больших количествах следует производить в специально предназначенных для этого и соответственно оборудованных местах. Производить заготовку непосредственно на крыше не допускается.

18. Подавать материалы, элементы и детали кровель на крышу следует в контейнерах грузоподъемным краном. Прием указанных грузов должен производиться на специальные приемные площадки с ограждениями. Не допускается захватывать груз руками, перегибаясь через ограждение; направлять груз при опускании его на приемную площадку следует при помощи специальных крюков. Размещать материалы, элементы и детали кровель на крыше плотники обязаны в местах, указанных руководителем работ, с принятием мер против их падения, скатывания или воздействия порывов ветра.

19. Во время работы с применением машин с электрическим приводом плотникам запрещается:

- натягивать и перегибать шланги и кабели;
- допускать пересечение шлангов и кабелей электрических машин с электрокабелями и электросварочными проводами, находящимися под напряжением, а также со шлангами для подачи горючих газов;
- передавать электрическую машину другому лицу;
- производить работы с приставных лестниц;
- производить обработку электроинструментом обледеневших и мокрых деревянных изделий;
- оставлять без надзора работающий электроинструмент.

20. Плотникам, занятым на антисептировании материалов, следует использовать для защиты органов дыхания шланговый противогаз или респиратор, для защиты глаз - защитные очки, для защиты кожи рук и лица - защитные пасты.

Взамен. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист

12

В помещениях, где производится антисептирование, не допускается выполнение других работ, а также курение и прием пищи. При приготовлении и загрузке антисептических составов необходимо принимать меры против их распыления и разбрызгивания.

21. При обнаружении неисправности средств подмащивания, технологической оснастки, электроинструмента, а также возникновении другой аварийной ситуации на месте работ работу необходимо приостановить и принять меры к ее устранению. В случае невозможности устранить аварийную ситуацию собственными силами плотники обязаны сообщить об этом бригадиру или руководителю работ.

7.1.3 Устройство металлической кровли.

Подготовительные работы включают:

проверку соблюдения проектных уклонов скатов кровли;

проверку правильности устройства обрешетки;

Обрешетка под кровлю из профнастила должна быть ровной, прочной, жесткой, без выступов и углублений. Между контрольной рейкой длиной 1 м и обрешеткой допускается просвет размером не более 5 мм.

В местах унды и разжелобков укладывают сплошной дощатый настил из обрезных досок шириной в 3-4 доски (700 мм). Лицевая доска карнизного свеса должна быть прямая и свешиваться с карниза на одинаковую величину по всей своей длине.

Вдоль конька кровли укладывают две сходящиеся кромками доски, которые служат для поддержания конькового стыка.

От правильного устройства обрешетки зависит долговечность кровли, так как даже незначительный прогиб листов на ней ослабляет плотность стыков (фальцев), что приводит к протечкам и разрушению покрытия.

Из общего объема работ по устройству металлических кровель примерно 50 % составляют монтажные работы, выполняемые непосредственно на кровле, т.е. в наиболее трудных условиях.

Кровельные монтажные работы включают следующие операции:

- покрытие карнизных свесов;
- укладку настенных желобов;
- устройство рядового покрытия (покрытие скатов крыши);
- покрытие разжелобков.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ			13

Листы профнастила крепятся на пропитанную антисептиком обрешётку, которая прикручивается к стропилам поверх гидроизоляции. Первый профилированный лист монтируют с правого или левого нижнего угла ската с выступом за линию карниза. Величина карнизного свеса для профилированных листов марок МП-20х1100 - 100мм. Лист профнастила крепят к обрешётке самонарезающими винтами с цинковым покрытием, снабжёнными уплотнительной шайбой. При этом профлист привинчивают по карнизу вниз каждой волны. Каждый последующий лист профнастила накрывает предыдущий. Продольный стык фиксируется саморезами с уплотнительной прокладкой.

К основанию профилированные листы привинчиваются саморезами из расчёта 5-7 штук на один квадратный метр кровли. Все горизонтальные и вертикальные нахлёсты заполняются силиконовыми герметиками.

Вдоль конька листы профнастила к обрешётке (прогонам) также крепятся самонарезающими винтами вниз каждой волны, а вдоль фронтона – в каждую поперечную обрешетину (прогон).

По краю с торца, крепятся фронтоны. Расстояние между саморезами должно быть не меньше 300мм, нахлест фронтонов – 100мм. На верхнее ребро кровли монтируется конёк. При его креплении самонарезающиеся шурупы закручиваются в гребень каждой волны листов профнастила. Между коньком и профилированными листами укладывается уплотнитель и оставляется вентиляционный зазор.

При покрытии сложных крыш места примыкания листов кровельного профнастила к вертикальным поверхностям (например, стенам) оформляют при помощи пристенных профилей. Шаг между саморезами должен быть равен 200-300мм, нахлест пристенных профилей - от 100мм.

Главное условие при выполнении монтажа профнастила – это не повредить его цинковое или полимерное покрытие. После окончания этой работы необходимо убрать с кровли все посторонние предметы и металлические опилки.

Резка профнастила отрезными и углошлифовальными машинами (“болгарками”) допускается только при условии защиты необрабатываемых участков от вылетающих опилок и последующей антикоррозийной окраски мест реза.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							13-45-ОС.ПЗ	Лист 14
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

а. Требования к качеству и приемке работ.

1. В процессе подготовки и выполнения кровельных работ проверяют:
качество поставляемых листов;
готовность конструктивных элементов для выполнения кровельных работ;
правильность выполнения всех примыканий к выступающим конструкциям.

2. Приемка кровли должна сопровождаться тщательным осмотром ее поверхности, особенно у водоотводящих лотков, в разжелобках и местах примыканий к выступающим конструкциям над крышей.

3. Выполненное из стали кровельное покрытие должно удовлетворять следующим требованиям:
иметь заданные уклоны;
покрытие во всех соединениях должно быть плотным и водонепроницаемым, представлять собой поверхность без выпуклостей и впадин;

листы кровельного профнастила должны прочно прикрепляться и плотно прилегать к обрешетке;

при осмотре покрытия с кровли чердака не должно быть видно просветов;

ребровые фальцы должны быть взаимно параллельными, одинаковыми по высоте и не иметь трещин.

4. Обнаруженные при осмотре кровли производственные дефекты должны быть исправлены до сдачи здания в эксплуатацию.

5. Приемка готовой кровли должна быть оформлена актом с оценкой качества работ.

6. При приемке выполненных работ подлежит освидетельствованию актами скрытых работ:

примыкание кровли к выступающим частям вентиляционных шахт, антенн, растяжек, стоек и т.п.;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ	Лист 15
------	---------	------	--------	---------	------	-------------	------------

6. Техника безопасности и охрана труда, экологическая и пожарная безопасность.

1. Кровельные работы необходимо выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-4-80* «Техника безопасности в строительстве» и ГОСТ 12.3.040-86 «Строительство. Работы кровельные и гидроизоляционные. Требования безопасности».

2. К устройству кровельных работ допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие обучение безопасным методам и приемам выполнения этих работ, получившие соответствующие удостоверения и прошедшие инструктаж на рабочем месте. Внеочередной инструктаж по технике безопасности проводится при переводе рабочих-кровельщиков с одного типа кровель на другой, при изменении условий производства работ, нарушений бригадой правил и инструкций по технике безопасности.

3. Допуск рабочих к выполнению кровельных работ разрешается только после осмотра прорабом или мастером совместно с бригадиром исправности и целостности несущих конструкций покрытий и ограждений.

4. Не допускается выполнение кровельных работ во время гололеда, тумана, исключающего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра со скоростью 15 м/с и более.

5. Руководители строительной организации своевременно оповещают специализированное подразделение, ведущее кровельные работы, о резких изменениях погоды (ураганном ветре, грозе снегопаде и т.п.).

6. Все лица, находящиеся на строительной площадке, обязаны носить защитные каски. При выполнении работ на крышах с уклоном более 20° рабочие должны применять предохранительные пояса. Места закрепления поясов указываются мастером.

7. Материалы на покрытие необходимо подавать в технологической последовательности, обеспечивающей безопасность работ. При подаче кровельных материалов на покрытие краном строповку грузов следует выполнять только инвентарными стропами. Элементы и детали кровель, в том числе защитные фартуки, звенья водостоков, сливы и т.д. необходимо подавать на рабочее место в заготовленном виде. Заготовка этих элементов и деталей непосредственно на крышах не допускается.

8. Размещать материалы на крышах допускается только в местах, предусмотренных проектом производства работ, с принятием мер против падения, в том числе от воздействия ветра.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №							Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ			16

9. Во время перерывов в работе технологические приспособления, инструмент и материалы должны быть закреплены или убраны с крыши.

10. К зонам постоянно действующих опасных производственных факторов относятся:

- кровельное скатное покрытие с углом наклона более 20°;
- участок подачи и приема кровельных материалов.

11. Зоной потенциально действующих опасных производственных факторов является участок территории строительной площадки, расположенной по периметру здания, на кровле которого ведутся работы.

12. Для уменьшения скольжения ног по кровле во время работы кровельщики должны надевать резиновую обувь.

13. По всему периметру той части зданий, на которой производят покрытие или ремонт кровли, на земле обозначают границу зоны опасной для нахождения людей. Ширина такой зоны должна быть не менее 3 м от стены здания. Границу опасной зоны обозначают сигнальными лентами, знаками, надписями и устанавливают на стойках.

14. Установку колпаков и зонтов на оголовках дымовых и вентиляционных труб следует выполнять с подмостей. Запрещается использовать для этих целей приставные лестницы.

15. Запрещается сбрасывать с крыши материалы и инструменты.

16. В отношении пожарной безопасности производство работ по устройству крыш должно быть организовано в соответствии с требованиями СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений» и «Правил пожарной безопасности при производстве строительно-монтажных работ».

17. При возникновении на рабочих местах пожара необходимо тушить его с применением огнетушителей.

18. При несчастных случаях, происшедших в результате аварии, все операции по эвакуации пострадавших, оказание первой медицинской помощи, доставке (при необходимости) в лечебное учреждение выполняет кровельщик под руководством мастера (прораба).

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист
17

7.1.4. Заключительные работы.

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.

8. ПОТРЕБНОСТЬ СТРОИТЕЛЬСТВА В КАДРАХ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ, ОСНОВНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИНАХ И ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВАХ, ВРЕМЕННЫХ БЫТОВКОВ.

1.1

8.1 Потребность в кадрах

~~Для реконструкции кровли целесообразно использовать плотников. Одно звено из специалистов~~

- ~~— 4 разряда;~~
- ~~— 3 разряда;~~
- ~~— 2 разряда;~~
- ~~— 1 разряда.~~

~~Покрытие кровли:~~

- ~~— кровельщик 3 разряда;~~
- ~~— 2 разряда.~~

~~На подачу материалов на крышу:~~

- ~~машинист 6 разряда 1 чел.;~~
- ~~такелажник 2 разряда 2 чел.~~

8.2 Потребность в энергетических ресурсах

~~Потребность в энергетических ресурсах при строительстве объектов полностью покрывается уже выполненными инженерными сетями существующего строения.~~

Смотреть исправление страницы 18-1, 18-2, 18-3, 18-4, 18-5

Инв. № подл.	Взамен. инв. №
Подп. и дата	
Изм.	

1	1			<i>Олегов</i>	10.15.1.
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист
18

Обоснование потребности строительства в кадрах, основных строительных машинах, мехпнзмах, транспортных средствах, в топливе и горюче-смазочных материалах, а также в электроэнергии, паре, воде, временных зданиях и сооружениях.

1. Потребность в кадрах.

Определение потребности в кадрах строителей произведено на основе: распределения объёмов строительно монтажных работ в денежном выражении по срокам строительства; данных о плановой выработки в денежном выражении на одного работающего в разрезе организации-исполнителя по годам на капитальный ремонт с учетом роста производительности труда; данных о численности работников обслуживающих хозяйств.

Распределение объёма работ по организациям

№/№	Наименование работ	Строительно монтажная организация	Стоимость строительно монтажных работ тыс. руб.	В том числе по годам строительства
				2016г.
1	Демонтаж покрытия	№1 общестроит.	27,121	27,121
2	Демонтаж деревянных элементов конструкции крыши		87,273	87,273
3	Ремонт деревянных элементов конструкции крыши		46,533	46,533
4	Установка дополнительных стропил		200,737	200,737
5	Устройство обрешетки		308,026	308,026
6	Укладка пароизоляционного слоя		197,774	197,774
7	Монтаж кровельного покрытия из профнастила.		824,840	824,840
8	Устройство водостока		532,267	532,267
	Прочие работы		2175,167	2175,167

Инв. №	Взамен. инв. №
подл.	
Подп. и дата	

Количество работающих занятых на производстве:

$$П = Q/W * T, \text{ где}$$

Q - общая сметная стоимость;

W - средняя годовая выработка на одного работающего;

T - продолжительность строительства.

$$П = 4399,74 / 185 * 2,5 = 10 \text{ (чел.)}$$

Процентное соотношение численности работающих по их категориям

Объект капитального строительства	Категории работающих,			
	Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
Непроизводственного назначения	84,5%	11%	3,2%	1,3%
Учебное здание.	7	1	1	1

Потребность строительства в кадрах

Год стр-ва	Стоимость СМР, тыс. руб.	Годовая выработка на 1 работающего, тыс. руб.	Общая численность работающих, чел.	В том числе			
				Рабочие	ИТР	Служащие	МОП и охрана
2016	4399,740	185	10	7	1	1	1

Инв. № подл.	Взамен. инв. №
Подп. и дата	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ	Лист
							18-2

2 Расчет потребности во временных зданиях и сооружениях

Для правильной организации труда и комфортных условий работающих, на строительной площадке необходимо предусмотреть временные здания, соответствующие санитарно-гигиеническим требованиям. По календарному плану на строительстве работает максимальное количество рабочих $N_{\text{раб}} = 10$ человек.

Расчет площадей временных зданий

Временные здания	Кол-во работающих	Кол-во пользующихся данным помещ. %	Площадь помещ.		Тип временного здания	Размеры здания,м
			На одного работ.	Общая		
Здания административного назначения						
Кантора прораба	1	100	3,5	3,5	Помещение	2x2
Комната охраны	1	100	3,5	3,5	Сборно-разборный	2x2
Санитарно-бытового назначения						
Гардеробная с помещением отдыха и обогрева	7	100	0,7	4,9	Помещение	2x2,5
Душевая	10	80	0,54	4,32	Помещение	2x2,5
Туалет (био)	10	100	0,1	1	Биотуалет	0,8x1,2

Потребность помещений санитарно-гигиенического, бытового и культурного обслуживания рабочих на строительной площадке принята в соответствии со СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1», СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2» и СН 276-74 «Указания по проектированию бытовых помещений строительно-монтажных организаций».

Инв. №	Взамен. инв. №
Подл. и дата	
Инв. № подл.	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ	Лист
							18-3

3 Расчет потребности строительства в воде.

Водоснабжение строительства должно осуществляться с учетом действующих систем водоснабжения. При решении вопроса о временном водоснабжении строительства задача заключается в определении схемы расположения сети и диаметра трубопровода, подающего воду на следующие нужды: производственные ($Q_{пр}$); хозяйственно-бытовые ($Q_{хоз}$); душевые установки ($Q_{душ}$); пожаротушение ($Q_{пож}$). Для установки максимального расхода воды на производственные нужды составляется график потребности воды по таблице

График потребности воды на производственные нужды

Потребители воды	Ед. изм.	Кол-во в смену	Норма расхода воды на ед. изм.	Общий расход воды в смену, м ³ .
Работа автосамосвалов бортовых машин.	Маш.см.	3	0,01	0,24
Итого				0,24

График потребности воды на хозяйственно-бытовые нужды

Потребители воды	Ед.изм.	Коэф. неравно мерности	Нормы расхода воды на ед. изм.	Продолжительность потребления, час
Хозяйственно-бытовые нужды с канализацией	1 раб.	2,00	20,00	8,00
Душевые	1 раб.	1,00	40,00	0,75

По максимальной потребности находят секундный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды, л/сек.:

$$Q_{хоз} = 20 \cdot 10/8/3600 = 0.04 \text{ л/сек};$$

$$Q_{душ} = 40 \cdot 8/0.75/3600 = 0.55 \text{ л/сек};$$

Расход воды для пожаротушения на период строительства. Расход воды на пожаротушение составляет 15л/с в соответствии с требованиями СП 31.13330.2012

Общий расход воды для обеспечения нужд строительной площадки составляет:

$$Q = Q_{пр} + Q_{хоз} + Q_{душ} + Q_{пож} = 0,24 + 0,04 + 0,55 + 15 = 15,83 \text{ л/с.}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ	Лист
							18-4

4 Расчет потребности строительства в электроэнергии.

Электроснабжение строительства осуществляется от действующих систем лица с пунктом учета. Наружное освещение используется существующая. Электроэнергия на строительной площадке потребляется для питания машин и на технологические нужды. Освещение на рабочих местах - лампами накаливания.

На основании производства работ, графика работы машин и стройгенплана определяются электропотребители и их мощность (кВт), устанавливаемая в период максимального потребления.

Мощность силовой установки на производственные нужды определяется по формуле:

Общая мощность электропотребителей:

$$W_{\text{общ}} = W_{\text{пр}} + W_{\text{но}} + W_{\text{во}} = 34,99 + 2,75 + 1,43 = 39,17 \text{ кВт}$$

Подключение к наружным сетям электроэнергии осуществить от существующей сети 0,4кВ.

График потребности электроэнергии на производственные нужды

Механизмы	Ед. изм.	Кол.	Козф. спроса кс	cos φ	Мощность электрообу- зателя, Р, кВт	Общая мощность, ΣР, кВт
Электрокраскопульт	шт.	1	0,7	0,8	0,27	0,27
Понижающий трансформатор	шт.	1	0,75	0,75	1,0	1,0

Потребляемая мощность на производственные нужды:

$$W_{\text{пр}} = R_{\text{экп}} \cdot k_c / \cos \varphi + R_{\text{пт}} \cdot k_c / \cos \varphi =$$

$$= 0,27 \cdot 0,7 / 0,8 + 1,00 \cdot 0,7 / 0,75 = 1,68 \text{ кВт.}$$

Освещения строительной площадки и бытовых помещений осуществляется от существующих сетей.

Мощность для сети внутреннего освещения рабочих мест рассчитывается по формуле:

$$W_{\text{во}} = k_c \cdot \Sigma P_{\text{во}} = 1 \cdot 0,88 = 0,88 \text{ кВт}$$

Требуемая мощность трансформатора составит:

$$W = 1,68 + 0,88 = 2,56 \text{ кВт}$$

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №	<p>Потребляемая мощность на производственные нужды:</p> <p>$W_{\text{пр}} = R_{\text{экп}} \cdot k_c / \cos \varphi + R_{\text{пт}} \cdot k_c / \cos \varphi =$</p> <p>$= 0,27 \cdot 0,7 / 0,8 + 1,00 \cdot 0,7 / 0,75 = 1,68 \text{ кВт.}$</p> <p>Освещения строительной площадки и бытовых помещений осуществляется от существующих сетей.</p> <p>Мощность для сети внутреннего освещения рабочих мест рассчитывается по формуле:</p> <p>$W_{\text{во}} = k_c \cdot \Sigma P_{\text{во}} = 1 \cdot 0,88 = 0,88 \text{ кВт}$</p> <p>Требуемая мощность трансформатора составит:</p> <p>$W = 1,68 + 0,88 = 2,56 \text{ кВт}$</p>						Лист
			13-45-ОС.ПЗ						
			Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

8.3 Потребность в основных строительных машинах и транспортных средствах

Наименование	Марка, аналог	Количество
Автомобильные стреловые краны	КС 35714	1
Бортовые автомобили	МАЗ	1

Машинами и механизмами стройка обеспечивается за счет парка механизмов, имеющегося в распоряжении подрядчика, а также за счет аренды у сторонних организаций.

Наименование и количество основных строительных машин, механизмов и транспортных средств уточняется при разработке проектов производства работ.

1.1

8.4 Потребность во временных зданиях и сооружениях

~~Проектом предполагается использовать помещения, имеющиеся в существующем строении.~~

Исправленно смотреть страницы 18-3

1.2

9. Площадка для складирования материалов.

На площадке недостаточно места для складирования всего запаса материалов необходимого для строительства, поэтому проектом принимается схема доставки материалов к месту производства работ "с колес" в легко доступные для транспортировки материалов и изделий места, в затрудненных для доставки и складирования местах в условиях стесненной планировки территории планируется складирование материалов и изделий на площадях строительства, а именно складирование листов профнастила.

Инв. № подл.	Подп. и дата		Взамен. инв. №	

1	2								
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
				<i>С.С.С.</i>	10.15.11				
						13-45-ОС.ПЗ		Лист	
								19	

10. Мероприятия по охране труда.

Все работы производить в соответствии с нормативными документами, принятыми в РФ:

- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство»;
- СанПиН 2.2.3.1384-03 "Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ"

– Правила пожарной безопасности в РФ ППБ 01-03 и другими действующими нормативными документами.

Обязанности по обеспечению охраны труда возлагаются на работодателя. Работники должны выполнять обязанности по охране труда в организации в объеме требований их должностных инструкций или инструкций по охране труда, которые должны быть доведены до работника под расписку при приеме на работу или назначении на новую должность.

Приказами по организации должны быть назначены лица, ответственные за обеспечение охраны труда в пределах порученных им участков работ, в том числе:

- в целом по организации;
- на производственных территориях;
- при эксплуатации машин и оборудования;
- при выполнении конкретных работ на рабочих местах.

К монтажным работам на высоте допускаются мужчины не моложе 18 лет, прошедшие соответствующую подготовку, имеющие профессиональные навыки для выполнения указанных работ, перед допуском к самостоятельной работе прошедшие:

- обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические (в течение трудовой деятельности) медицинские осмотры (обследования) для признания годными к выполнению работ в порядке, установленном Минздравом России;
- обучение безопасным методам и приемам выполнения работ, инструктаж по охране труда, стажировку на рабочем месте и проверку знаний требований охраны труда.

Перед допуском к работе вновь привлекаемых работников необходимо провести вводный инструктаж на рабочем месте согласно ГОСТ 12.0.004-90.

Рабочие, независимо от форм собственности организаций, должны быть обеспечены строительными касками, спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с действующими типовыми нормами и характером выполняемой работы и степенью риска.

Рабочие и ИТР, занятые на объекте, должны быть обеспечены санитарно-бытовыми помещениями (гардеробными, сушилками для одежды и обуви, душевыми, помещениями для приема пищи, отдыха и обогрева, комнатами личной гигиены женщин и туалетами) в соответствии с действующими нормами.

Инв. №	подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист
20

На объекте строительства необходимо выделять помещения или места для размещения аптек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой, качество которой должно соответствовать санитарным требованиям.

Руководители организаций обязаны обеспечить на строительной площадке и рабочих местах необходимые условия для выполнения подчиненными им рабочими и служащими требований правил и инструкций по охране труда. При возникновении угрозы безопасности лица, назначенное приказом по организации руководителем работ, обязано прекратить работы и принять меры по устранению опасности, а при необходимости обеспечить эвакуацию людей в безопасное место.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом состоянии, на территорию строительной площадки, на рабочие места, в производственные и санитарно-бытовые помещения запрещается.

Руководители генподрядной строительной организации должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений и субподрядных организаций, работающих на подконтрольных объектах, о резких переменах погоды (пурге, ураганном ветре, грозе, снегопаде и т.п.).

Руководители организаций обязаны соблюдать ограничения в применении труда женщин, установленные законодательством или действующими нормами.

Участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной и индивидуальной защиты работающих, первичными средствами пожаротушения, а также средствами связи, сигнализации и другими техническими средствами обеспечения безопасных условий труда, в соответствии с требованиями действующих нормативных документов и условиям соглашений.

Участки работ и рабочие места, и подходы к ним в темное время должны быть освещены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.046-85.

Освещенность должна быть равномерной, без слепящего действия осветительных приспособлений на работающих. Производство работ в неосвещенных местах не допускается.

Для перехода с одного места на другое рабочие должны использовать оборудованные системы доступа (лестницы, трапы, мостики).

Нахождение рабочих на элементах строительных конструкций, удерживаемых краном, не допускается.

Открытые перекрытия должны быть ограждены по всему периметру.

При температуре воздуха на рабочих местах ниже минус 10 °С работающие на открытом воздухе должны быть обеспечены помещениями для обогрева.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ	Лист
							21

Рабочие места и проходы к ним, расположенные на перекрытиях на высоте более 1,3 м и на расстоянии менее 2 м от границы перепада по высоте, должны быть ограждены предохранительными или страховочными защитными ограждениями, а при расстоянии более 2 м – сигнальными ограждениями, соответствующими требованиям ГОСТ 12.4.059-89.

При невозможности или экономической нецелесообразности применения защитных ограждений допускается производство работ с применением предохранительного пояса по ГОСТ Р 50849-96 с оформлением наряда-допуска. Ширина одиночных проходов к рабочим местам и на рабочих местах должна быть не менее 0,6 м.

Устройство и эксплуатация электроустановок должны осуществляться в соответствии с требованиями правил устройства электроустановок, правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей, правил эксплуатации электроустановок потребителей.

Строительные машины, транспортные средства, производственное оборудование, средства механизации, приспособления, оснастка, ручные машины и инструмент должны соответствовать требованиям государственных стандартов по безопасности труда, а вновь приобретаемые – как правило, иметь сертификат на соответствие требованиям безопасности труда.

Запрещается эксплуатация вышеперечисленных средств механизации без предусмотренных их конструкцией ограждающих устройств, блокировок, систем сигнализации и других средств коллективной защиты работающих.

Персонал, эксплуатирующий средства механизации, оснастку, приспособления и ручные машины, до начала работ должен быть обучен безопасным методам и приемам работы с их применением согласно требованиям инструкций завода-изготовителя и инструкций по охране труда работников строительства и промстройматериалов.

Средства подмазывания и лестницы в процессе эксплуатации должны осматриваться прорабом или мастером не реже, чем через каждые 10 дней.

Дополнительному осмотру подлежат средства подмазывания после дождя, ветра, оттепели, которые могут повлиять на несущую способность основания под ними, а также на деформацию несущих ее элементов.

Инструмент, применяемый в строительстве, должен осматриваться не реже 1 раза в 10 дней, а также непосредственно перед применением.

Неисправный инструмент, не соответствующий требованиям безопасности, должен изыматься.

В зоне погрузочно-разгрузочных работ должны быть установлены знаки безопасности и предупредительные надписи.

Инф. № подл.	Подп. и дата	Взамен. инф. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

13-45-ОС.ПЗ

Лист
22

Границы зоны действия кранов и опасных зон вблизи реконструируемых зданий обозначаются на месте хорошо видимыми предупредительными знаками и плакатами. Все знаки выполнить по ГОСТ 12.4.026-2001. Необходимо ограничить нахождение посторонних людей в зоне строительства. Приказом назначается ответственный за выполнение мероприятий по технике безопасности.

При одновременной работе нескольких строительно-монтажных организаций на одном объекте генеральный подрядчик обязан с участием заказчика и субподрядных организаций, составить график совмещенных работ.

Запрещается выполнять строительно-монтажные работы, связанные с нахождением людей на захватках (участках), над которыми производится монтаж конструкций и оборудования.

Металлические части строительных машин и механизмов с электроприводом, корпуса электродвигателей, понижающих трансформаторов, пусковых аппаратов, рубильников и др. устройств должны быть заземлены.

Обеспечение электробезопасности должно отражаться в ППР.

В целях обеспечения пожарной безопасности настоящим проектом организации строительства предусмотрены следующие мероприятия:

- возможность подъезда к строительной площадке автотранспорта и машин спецслужб;
- установка на площадке щита с первичными средствами пожаротушения;
- ГМС и баллоны с жидким газом на стройплощадке не хранить. Подвозить по мере необходимости;
- установка плана пожарной защиты объекта при въезде на площадку;

11. Мероприятия по мониторингу за состоянием зданий и сооружений, расположенных вблизи от реконструируемого объекта.

Мониторингом зданий называется постоянный контроль изменений технических характеристик существующего объекта находящегося около реконструируемого. Согласно ГОСТ Р 53778-2010 мониторинг строения является обязательным условием, если они расположены около зоны влияния строительства. Эта зона распространяется на расстояние до 50 метров от строящегося объекта. Соблюдая правила при работах, можно быть уверенным в своевременном реагировании на возникновение каких-либо неполадок, а также их устранении. Таким образом будет достигнута возможность постоянного контроля технического состояния строения и долготлетние эксплуатация строения.

Инв. №	Взамен. инв. №	Подп. и дата					13-45-ОС.ПЗ	Лист
Инв. № подл.								23
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

12 Описание проектных решений и мероприятий по охране окружающей среды в период строительства.

При производстве строительно-монтажных работ необходимо осуществлять мероприятия и работы по охране окружающей среды.

Растительный слой должен быть снят и размещен в отдельный отвал, используемый в дальнейшем для благоустройства.

Стоянку и заправку строительных механизмов ГСМ следует производить на специализированных площадках, не допуская их пролив и попадание на грунт. После заправки пролитое масло и топливо должны быть немедленно удалено.

С целью исключения рассыпания строительного мусора с кузовов автосамосвалов, рассеивания его во время движения кузова нагруженных строительным мусором автосамосвалов накрывать полотнищами брезента. Брезент должен надежно закрепляться к бортам.

При производстве работ принимать конструктивные и технологические меры по снижению уровня шума. Для уменьшения количества пыли дороги, особенно в сухой жаркий период периодически поливать водой.

В процессе строительства образуются следующие типы отходов: строительный мусор (IV класс опасности); бытовые отходы (IV класс опасности). Удаление бытовых и строительных отходов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.07.01-89*, собирая их в закрывающиеся стальные контейнеры, исключаящие загрязнение окружающей среды. По мере накопления мусор вывозят силами специализированной организации на полигоны бытовых отходов.

При производстве работ не разрешается превышение предельно допустимых концентраций вредных веществ в воздухе рабочей зоны, при этом необходимо пользоваться приборами, применяемыми для санитарно-гигиенической оценки вредных производственных факторов.

Работы на территории выполнять с использованием экологически безопасных методов производства работ и средств механизации.

Отходы при производстве работ собирать в контейнеры и вывозить на свалку. Запрещается сжигание отходов на площадке строительства.

При проведении работ по ремонту работ предусмотрена охрана объекта, которая осуществляется за счёт строительно-монтажной организацией.

Взам. инв. №							
Подп. и дата							
Инв. № подл.							
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	13-45-ОС.ПЗ	Лист 23-1