

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

1.Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства. ....	2
2.Оценка развитости транспортной инфраструктуры, возможность использования местной рабочей силы.....	3
3.Обоснование принятой организационно-технологической схемы.....	3
4.Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки .....	6
5.Организация и технология выполнения работ. Требования к качеству и приемке работ .....	6
6.Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве.....	13
7.Обоснование принятой продолжительности строительства.....	14
8.Техника безопасности. Охрана труда. Экологическая и пожарная безопасность.....	14
9. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.....	17

Проект организации строительства (ПОС) разработан на основании задания на проектирование, разделов проекта.

При разработке ПОС применены действующие нормы СНиП, инструкции, указания и другие нормативные документы по организации строительства, производству строительно-монтажных работ и технике безопасности, норм пожарной безопасности:

Таблица №1

№ п/п	Шифр	Наименование норматива	Год выпуска
1	Постановление правительства РФ №87 от 16.02.2008	О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию	2008
2	№384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений	2009
3	СП 48.13330.2011	Организация строительства	2011
4	№7 ФЗ от 10.01.02	Об охране окружающей среды.	2002
5	СНиП 1.04.03-85*, часть I, часть II	Нормы продолжительности строительства и задела	1985,2015
6	СНиП 12-03-2001, часть I	Безопасность труда в строительстве. Общие требования	2001
7	СП12-04-2002 Часть 2	Безопасность труда в строительстве Строительное производство	2002
8	СП 42.13330.2011	Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений	2003
9	ППБ-01-03	Правила пожарной безопасности в Российской Федерации". (ГПС МЧС РФ)	2010

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндоп.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

1

10	СП 1.13130.2009- СП 12.13130.2009	Свод правил пожарной безопасности	2010
11	СП 12-135-2003	Безопасность труда в строительстве. Отраслевые типовые инструкции по охране труда».	
12	ЦНИИОМТП ПО 420-2	Перечень проектов инвентарных зданий, применяемых в строительстве	2001
13	ТКСМ 81-01-2001 том I, часть 1 и 2	Территориальный каталог материалов, конструкций и изделий, выпускаемых для строительства предприятиями Хабаровского края	
14	ЦНИИОМТП	Расчетные нормативы для составления ПОС.	
15	СанПиН 2.2.3.1384-03	«Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ»;	

В проекте определены продолжительность и очередность строительства, методы производства по основным видам строительно-монтажных работ, потребность в кадрах, в основных строительно-дорожных машин и механизмов, автотранспорта, топливно-энергетических ресурсах, материалах и строительных конструкциях, необходимых складских и административно-бытовых помещений. Проект предусматривает применение современных средств механизации и индустриализации строительства, первоочередное выполнение работ подготовительного периода.

В уточнение и развитие строительных решений, принятых ПОС, до начала работ по капитальному ремонту по проектной документации строительная организация должна иметь утвержденный проект производства работ по видам работ. Без наличия утвержденного ППР ведение работ на строительной площадке запрещается.

По своей характеристике объект относится к технически не сложным. Проектом не предусматривается ограничение или изменение маршрутов общественного транспорта.

Проект организации строительства разработан в составе проектной документации на капитальный ремонт скатной крыши (раздел АС).

### **1.Характеристика района по месту расположения объекта и условий строительства.**

Объект капитального ремонта дом №36 по ул.Красногвардейская расположен на землях населенного пункта г.Комсомольск-на-Амуре Хабаровского края, используемых для многоэтажной и индивидуальной жилой застройки.

Капитальный ремонт объекта предусмотрен в один этап.

В результате капитального ремонта восстанавливаются функциональные

									Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата	0517-1223/7 ПОС			2

характеристики двухскатной кровли по деревянной стропильной системе и общедомового имущества системы электроснабжения многоквартирного жилого дома.

***Климатические характеристики района строительства:***

- климатический район -I, подрайон I В ;
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки -35° С
- нормативный скоростной напор по III району -38кг/м<sup>2</sup>
- расчётный вес снегового покрова по IV району -240кг/м<sup>2</sup>
- по схеме сейсмического районирования территории Российской Федерации в соответствии со СНиП II-7-81\* сейсмичность в районе г. Комсомольск-на-Амуре принята для сейсмической опасности А (массовое строительство) – 6 баллов.

***Проектом капитального ремонта кровли предусмотрено:***

- замена покрытия из асбестоцементных листов на профлист марки НС-44 (по требованию жильцов) с полимерным покрытием по новой обрешетке из бруса 50х50мм с шагом 350мм, устройством гидрозащитной паропроницаемой пленки, которая крепится к стропильной системе контробрешеткой, обшивку покрытия кровли кровельным железом демонтировать;

- частичный ремонт (замена) кобылок стропильных ног;

- замена настенного желоба на настенный желоб из оцинкованной стали 100% с устройством гидроизоляции из рубероида;

- установка дополнительной новой водосточной трубы Ф140мм;

-ремонт штукатурки фронтона и обшивка со стороны кровли профлистом;

-парапет защитить свесами из оцинкованной стали;

-огнебиозащита деревянных элементов стропильной системы кровли с предварительной очисткой существующих деревянных конструкций;

-ремонт радиусных слуховых окон – 6 шт., заменив оконное заполнение жалюзийными решетками;

-замена одного слухового окна с обустройством выхода на кровлю, устройством деревянной лестницы с площадкой; на остальных слуховых окнах – замена обшивки и оконного заполнения;

-выполнить ремонт штукатурки деревянных и кирпичных вентшахт;

-утепление существующих вентшахт в чердачном пространстве фольгированными матами из базальтового волокна, горизонтальные участки утеплить матами из базальтового волокна и обшить оцинкованной сталью;

-замена участков деревянных воздухопроводов выше кровли на стаканы из профлиста С8 с полимерным покрытием с устройством узлов прохода и новых зонтов из кровельной стали с полимерным покрытием;

-обшивка кирпичных воздухопроводов выше кровельного покрытия профлистом С8 с полимерным покрытием и установка новых зонтов из кровельной стали с полимерным покрытием;

-замена одного деревянного люка выхода на чердак на противопожарный люк 3-го типа ЛПМ 8,0-8,0 /EI15/;остальные выходы на чердак заглушить листом

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

3

ГВЛВ толщиной 10 мм с утеплением матами из базальтового волокна М125 толщиной 150 мм со стороны чердака;

-очистка от ржавчины и окраска металлических элементов крепления стропильной системы;

- герметизация прохода фановых труб через кровлю с помощью кровельных проходок;

-установка снегозадержателей, кровельных трапов с ограждением, стремянки;

-проектом обеспечен температурно-влажностный режим: вентшахты утеплены, фановые трубы пропущены выше поверхности кровли на 200мм, обеспечена герметичность притворов чердачных люков; во избежание образования сосулек на кровле дополнительно к проектным решениям по обеспечению температурно-влажностного режима *эксплуатирующей организации* необходимо принять меры по тепловой изоляции системы отопления в чердачном пространстве;

-вентиляция чердачного пространства обеспечена наличием продуха через вентиляционные отверстия и по длине конька и через 6 слуховых окон с жалюзийными решетками по периметру кровли;

Предусмотренные в проекте решения приняты без изменения архитектурно-планировочных решений, конструктивной схемы, строительного объема здания.

## **2.Оценка развитости транспортной инфраструктуры, возможность использования местной рабочей силы.**

Объект капитального ремонта расположен в районе существующей улично-дорожной сети города и межпоселенческих автомобильных дорог с твердым покрытием.

Данные о возможности использования местной рабочей силы отсутствуют.

Работы по капитальному ремонту выполняются в многоквартирном жилом доме без отселения жильцов, поэтому необходимо выполнить ряд мероприятий для безопасности проживающих в доме

В соответствии с требованиями федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации или органов местного самоуправления выполняют передачу под капитальный ремонт многоквартирного дома без отселения жильцов.

Для информирования жителей о капитальном ремонте на прилегающей территории к многоквартирному дому со стороны улицы размещают доступный для обозрения информационный стенд, содержащий сведения о Заказчике; исполнителе работ – Подрядчике; фамилии, должности и номера телефонов ответственных производителей работ по объекту, сроки выполнения работ. Рекомендуемые размеры информационного стенда 1500×1500 мм, 1500×1000 мм. До начала ремонтно-строительных работ подрядная организация ограждает выделенный участок территории и строительные конструкции многоквартирного дома, подлежащие капитальному ремонту, устанавливает указатели (пути прохода пешеходов) и предупреждающие знаки (опасные зоны).

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

4

Складирование материалов вне административно-складской зоны, планируемых к использованию в течение рабочей смены, необходимо осуществлять с учетом сохранения минимальных габаритов проходов (сохранение эвакуационных путей) в помещениях общего пользования и подъездах дома.

Для безопасного проведения ремонтно-строительных работ Подрядная организация сооружает предохранительные козырьки-настилы над проходами, наружными входными дверями, проводит освещение на места производства работ, проходов, проездов, обустраивает сигнальное оповещения и ограждения в особо опасных местах ведения работ для исключения несанкционированного доступа посторонних лиц в места проведения ремонта, обеспечивает свободный участок парковочной территории для размещения пожарных машин.

В стесненных условиях существующей застройки емкость складских помещений и площадок для складирования рассчитывается на кратковременное хранение текущего запаса необходимых материалов, полуфабрикатов, деталей и изделий, поставляемых на строительную площадку в специальной таре и упаковке. Подрядная организация должна планировать работу с поставщиками таким образом, чтобы обеспечить ежедневную потребность в материалах, оборудовании, комплектующих.

Капитальный ремонт стропильной системы из пиломатериала, монтаж покрытия из профнастила производится с колёс и места для складирования не требует.

Хранение полного объема строительных материалов возможно на охраняемых существующих складских площадях местной эксплуатирующей компании.

Подрядная организация должна организовать ежедневную уборку мусора, обустроить места его сбора и хранения бункерами или контейнерами и производить вывоз мусора в согласованные сроки. Не допускается сбрасывать строительные отходы и мусор с этажей многоквартирного дома без применения закрытых лотков (желобов) в соответствии с СП 48.13330.

Для сведения к минимуму неудобств для проживающих при проведении ремонтно-строительных работ в квартирах жильцов и в подъездах без отселения жильцов необходимо учитывать продолжительность их выполнения. Не допускается проводить работы, создающие шум, в выходные и праздничные дни, в будние дни – с **20-00 до 8-00**.

При нарушении продолжительности ремонтно-строительных работ Подрядная организация обязана предоставлять жильцам необходимые средства жизнеобеспечения.

При проведении капитального ремонта многоквартирного дома без отселения жильцов подрядная организация и заказчик осуществляют строительный контроль за выполнением работ на соответствие требованиям проектной документации.

Устройство временного городка не предусмотрено. Для обеспечения санитарно-гигиенических потребностей работников предусмотрено

						0517-1223/7 ПОС	Лист 5
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

использование санузлов близлежащих общественных помещений и уже существующих пунктов общественного питания.

#### **4.Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки.**

##### ***Шатровая крыша.***

- Огне-биозащита деревянных конструкций.
- Пароизоляция кровли.
- Анкеровка несущих конструкций.
- Антикоррозийная защита металлоконструкций.
- Устройство кровельных покрытий из профлиста с полимерным покрытием.
- Устройство сплошной обрешетки.
- Устройство обрешетки с прозорами.
- Устройство контробрешетки.
- Устройство гидроизоляции из рубероида.
- Устройство кобылок.
- Штукатурные работы.
- Окраска на 1слой.
- Утепление вентшахт.
- Облицовка вентшахт.

#### **5. Технологическая последовательность выполнения работ. Требования к качеству работ. Перечень инструментов и приспособлений для монтажа.**

##### **Капитальный ремонт шатровой крыши. Капитальный ремонт стропильной системы.**

1. До начала капитального ремонта стропильной системы следует выполнить следующие организационно-подготовительные мероприятия и работы:

- принять объект капитального ремонта от Заказчика;
- установить грузоподъемное 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.

2. Работы по демонтажу шиферной кровли, обрешетки, дымоходов на проектную отметку, выходов на кровлю в соответствии с проектом, а также работы по замене и усилению элементов стропильной системы, устройству новой обрешетки и кровельного покрытия выполняется поочередно по захваткам, в соответствии с проектом производства работ Подрядчика.

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

4. Установку элементов стропильной системы из наклонных стропил выполняют в следующем порядке:

- устанавливают мауэрлаты и лежни;
- устанавливают стойки и прогоны;
- устанавливают стропильные ноги и подкосы;
- устанавливают обрешетку.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

6

5. Установку мауэрлатов и лежней выполняют с предварительной прокладкой по верху стен 2 слоев рулонной гидроизоляции.

6. После укладки мауэрлатов и лежней в проектное положение на лежень устанавливают стойки, временно раскрепив их схватками и подкосами. Затем по стойкам укладывают коньковый прогон, выверяют его положение при помощи уровня и закрепляют элементы строительными скобами или болтами.

7. 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.

8. Сопряжения элементов дощатых стропил выполняют на гвоздях, усиленных накладками. Несущие элементы крыши изготавливают из досок сечением по проекту (Раздел АС). В местах стыков прибивают двойные накладки из досок толщиной 30 мм, длина гвоздей в 2.5 - 3.0 раза должна превышать толщину прибиваемых досок или брусков.

Гвозди размещают параллельно или косыми рядами под углом 45 градусов к оси накладки. Расстояние от торца накладки до оси крайнего ряда должно быть не менее 15d (d - диаметр гвоздя), а от кромки накладки до оси продольного ряда не менее 4d. Концы гвоздей, прошедшие через пакет досок, следует загнуть поперек волокон.

9. После установки первых 4+5 стропильных ног начинают устройство обрешетки.

Бруски прибивают по шаблону от карниза к коньку с проектным шагом, который зависит от вида кровельного покрытия. По свесу кровли над карнизом, под стыками листов, а также в разжелобках и на коньке укладывают сплошной настил из обрезной доски.

10. После пришивки обрешетки выполняют вырезы для слуховых окон и лазов. Затем монтируют слуховые окна.

11. Монтаж стропильной системы осуществляют с инвентарных подмостей звеном в составе четырех плотников и одного подсобного рабочего, в том числе: плотник 4 разр. - 1, плотник 3 разр. - 1, плотник 2 разр. - 2, подсобный рабочий 1 разр. - 1.

### 5.1. Требования к качеству и приемке работ

#### Устройство стропильной системы

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.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

7

2. 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.

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

*Схема операционного контроля качества:*

Таблица №2

Контролируемые операции	Состав контроля (что контролируют)	Способы и средства контроля	Кто и когда контролирует	Документация
1	2	3	4	5
Установка элементов стропильной системы	Соответствие материалов проекту и нормативным требованиям	Визуально	Прораб, до начала работ	Документы о качестве (паспорта, сертификаты)
	Антисептирование	Визуально	Прораб, до начала работ	Акт освидетельствования скрытых работ
	Огнезащитная обработка	Визуально	Прораб, до начала работ	Акт освидетельствования скрытых работ
	Соответствие мест установки и соединений элементов проекту и СНиП	Визуально	Прораб, после установки	Общий журнал работ
Устройство обрешетки	Соответствие качества древесины проекту и СНиП	Визуально	Прораб, до укладки листов	Паспорта или сертификаты

*Инструмент и приспособления:*

Дисковые электропилы по дереву 1,6 кВт, 16.8 кг,

Машина электрическая сверлильная, 0,45 кВт, 1.6 кг,

Таль ручная шестеренная Грузоподъемность 0,5 т, Масса 8 кг,

Пила поперечная, Пила-ножовка, Уровень, Отвес, Молоток, Топор,

Рулетка металлическая, Нивелир с рейками

Инвентарные подмости на козелках.

						0517-1223/7 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		8



## 5.2. Монтаж покрытия из профлиста.

1. Листы поставляются на строительные объекты с заводов, как правило, по предварительно заявленным размерам, которые устанавливаются в результате тщательных обмеров ската крыши.
2. Форма крыши - односкатная, двускатная, щипцовая, мансардная и др. влияют на размеры заявляемых профильных листов, так как наиболее важное значение при обмерах ската имеют основной размер: от карниза до конька. Необходимо так же учитывать, что организованный водосток согласно проекту организуется устройством настенных желобов, нахлест профлиста на настенные желоба должен быть не менее 200мм.
3. В случае, если выполняется кровля с неорганизованным водостоком (будки выхода на кровлю, венткамеры) при обмерах ската учитывается неперемное условие - листы укладывают на обрешетку так, чтобы край ее выступал наружу не более чем на 40 мм. Превышение этого размера (40 мм) не допускается из-за возможной деформации листа.
4. При устройстве стропил и обрешетки не должно быть перекосов, скаты должны иметь все размеры в соответствии с проектом.
5. При длине скатов более 7,5 м листы рекомендуется разбивать на два куска с нахлестом 200 мм.
7. Хранить листы профнастила, поступившие с завода на строительную площадку, нужно следующим образом: привезенные листы в заводской упаковке должны быть уложены на ровном месте на брусья толщиной до 20 см с шагом до 0,5 м. Если монтаж кровли планируется на срок более 1 месяца, листы следует переложить рейками. Высота стопки листов не более 1 м.
8. Перед началом устройства кровли из профнастила произвести контрольный обмер скатов с установлением плоскостности и их перпендикулярности по отношению к линиям конька и карнизов. Этот процесс является контрольным потому, что он будет определяющим к соблюдению качества укладки.
9. Обрешетка под листы выполняется из антисептированных досок.
10. Обрешетку следует укладывать сверху на свободно уложенный на стропила гидропароизоляционный материал для обеспечения вентиляции под кровельными листами (между гидроизоляционным материалом и металлочерепицей) и предотвращения конденсата с нижней стороны кровельного листа.  
Материал гидропароизоляции должен впитывать влагу со стороны теплоизоляции. Для хорошей вентиляции гидропароизоляция делается так, чтобы струя холодного воздуха беспрепятственно могла пройти от карниза под конек крыши. Вентиляционные отверстия устраиваются в самом высоком месте кровли.
11. Гидропароизоляционный материал (прокладку) устанавливают внахлест (100 - 150 мм) от карниза к коньку. Воздух для вентиляции попадает под профильный лист от карниза к коньку.
12. Доски на торцевых участках и доски ребристой обшивки, выходящие на карнизы, должны быть выше обрешетки на высоту профильного листа.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

9

13. Карнизная планка должна быть закреплена до укладки листов штампастила оцинкованными гвоздями через 300 мм.

14. Монтаж и крепление листов на шатровой крыше начинается от самой высокой точки ската по обе стороны.

15. Монтаж кровельных листов можно начинать как с левого, так и с правого торца. Когда монтаж начинают с левого края, то следующий лист устанавливают под последнюю волну предыдущего листа. Край листа устанавливают с перехлестом настенного желоба из оцинкованной стали с полимерным покрытием не менее 200мм. В случае неорганизованного водостока край листа устанавливают по карнизу и крепится с выступом от карниза на 40 мм.

16. Крепление листов начинать с закрепления трех-четырех листов винтом самонарезающим на коньке, выровнять их строго по карнизу, затем крепить окончательно по всей длине.

17. Скрепить 3 - 4 листа между собой и получившийся ровный нижний край выровнять строго по карнизу, затем скрепить листы к обрешетке окончательно.

18. Для продольного крепления используется гребень волны с шагом в 50 см., а стыки по вертикали закрепляются метизами по дну каждой волны;

для качественного крепления профилированных листов необходимо использовать на каждый квадратный метр кровельного покрытия 4-5 саморезов; после закрепления основного полотна кровельного покрытия выполняется установка коньковых (конек плоский) и торцевых планок.

При монтаже конька плоского используется уплотнитель из полиуретана с открытой пористой структурой для возможности циркуляции воздуха через конек, который обеспечит вентиляцию подкровельного пространства;

19. В местах продольных нахлестов листов рекомендуется скреплять между собой при помощи винтов самонарезающих размером 4,5(4,8)×19 мм с шагом через одну волну. В местах нахлеста листов по длине рекомендуется обеспечить «перехлест» листов не менее 200 мм.

20. В местах ендов должен устанавливаться гладкий лист шириной 1250 мм по сплошной обрешетке. Гладкий лист крепить к сплошной обрешетке оцинкованными гвоздями.

После укладки листов рекомендуется установить сверху декоративную планку. Планку устанавливать строго по шнуру, шаг винтов 200 - 300 мм.

21. Торцевую планку крепят к деревянному основанию винтами самонарезающими, эта планка покрывает торец поверх волны профиля. Планку устанавливать строго по шнуру, шаг винтов 200 - 300 мм.

22. Конек крыши должен закрываться коньковыми элементами после установки всех рядовых листов профнастила и закрепления уплотнительной прокладки(см. п.21). Коньковые элементы должны закрепляться винтами самонарезающими на каждой второй профильной волне.

Между коньком и листами установить специальную профильную уплотнительную прокладку (см. п.21). Коньковую планку (конек плоский) устанавливать строго по шнуру, шаг винтов 200 - 300 мм. Профильная уплотнительная прокладка крепится к обрешетке тонкими оцинкованными гвоздями.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

23. Скатывание снега над входом в здание явление опасное, поэтому на расстоянии 900мм от карниза устанавливается снегозадержание. Крепление следует осуществить сквозь лист к обрешетке большими винтами самонарезающими или болтами.

При необходимости обрезки профлистов с полимерным покрытием следует пользоваться ножовкой по металлу, ножницами или ручной электропилой с твердосплавными зубьями.

Все места среза, сколов и повреждений защитного слоя должны быть окрашены для предохранения листа от кромочной коррозии.

Для безопасной эксплуатации крыши необходимо установить:

- лестницы для выхода на крышу через слуховое окно;
- ограждение кровли;
- переходные мостики по кровле.

### Материально-технические ресурсы

#### Перечень машин, механизмов и оборудования

Таблица №3

Код	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ	Назначение	Количество на звено (бригаду)
1	2	3	4	5
1	Электроножницы	С-424	Обрезка листов	1 шт.
2	Ручные ножницы	ГОСТ 107-00.000	Подрезка углов листа	1 шт.
3	Электропила ручная		Обрезка листов	1 шт.
4	Ножовка по металлу		Обрезка листов	1 шт.
5	Киянка по металлу		Правка листов	4 шт.
6	Аэрозольный баллон с краской		Окраска опиленных и поврежденных поверхностей	1 шт.
7	Электродрель с насадкой (гнездами) для винтов		Установка винтов самонарезающих	1 шт.
8	Молоток стальной (ручник)	ГОСТ 11042-72	Забивка гвоздей	4 шт.
9	Рулетка металлическая	РС-20, ГОСТ 7502-69	Замеры	1 шт.
10	Рейка складная универсальная, длина 3 м	КОНДОР-3М	Проверка уклонов, ровности основания	1 шт.
11	Уровень		Проверка горизонтальности	1 шт.
12	Кисть маховая	ГОСТ 10597-70	Сметание металлической пыли	2 шт.
13	Щетка волосаяная		Уборка мусора и опилок	2 шт.
14	Каска для предохранения головы от ударов	ГОСТ 9819-61	Защита от ударов	4 шт.
15	Пояс предохранительный	ГОСТ 14185-69	Защита от падения	4 шт.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Идок.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

11

Код	Наименование машин, механизмов и оборудования	Тип, марка, ГОСТ	Назначение	Количество на звено (бригаду)
1	2	3	4	5
16	Очки защитные	ОЗ-3, ГОСТ 9802-61	Защита глаз	4 шт.
17	Рукавицы		Защита рук	4 пары
18	Трап монтажный		Передвижение по кровле	2 шт.

### 5.3. Требования к качеству и приемке работ:

1. В процессе подготовки и выполнения кровельных работ проверяют:

- качество листов, отсутствие царапин, деформаций, изгибов, надломов, размеры по длине;
- качество выполнения обрешетки - сечение обрешетин и соответствие проектному решению;
- наличие прокладочного гидроизоляционного материала;
- наличие торцевых, коньковых, карнизных планок;
- готовность всех конструктивных элементов для выполнения кровельных работ;
- правильность выполнения всех примыканий к выступающим конструкциям;
- правильность выполнения вентиляционного канала
- правильность выполнения конька, ендовы, карнизов;
- правильность установки и закрепления лестницы, переходных мостиков, лестницы на крыше,
- правильность устройства системы водоотвода.

2. Приемка работ должна сопровождаться тщательным осмотром ее поверхности и особенно в ендовах, на карнизных участках, в местах устройства конька, всей водоотводящей системы.

3. Выполненная кровля из штампастила должна удовлетворять следующим требованиям:

- все листы, в том числе коньковые элементы должны быть плотно прикреплены к обрешетке, без перекосов, с соблюдением нахлесток, с соблюдением размера выноса обрешетки.
- на поверхности листов не должно быть повреждений, изломов, вмятин, царапин.

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

5. Приемка готовой кровли должна быть оформлена актом.

6. Приемка выполненных работ подлежит освидетельствованию актами скрытых работ, в том числе выполненной пароизоляции, теплоизоляции, гидроизоляционного слоя (если эти элементы конструкции имеются), устройство антенн, растяжек, стоек.

7. По окончании ремонта дымоventилиационных каналов по уровню кровельного перекрытия, эксплуатирующая организация выполняет проверку их

						0517-1223/7 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		12

работоспособности специализированной организацией.

## 6. Обоснование потребности строительства в кадрах, жилье и социально-бытовом обслуживании персонала, участвующего в строительстве

В общем количестве работающих удельный вес отдельных категорий определять в соответствии с рекомендациями "Расчетные нормативы для составления ПОСРН НИИОМТП ч.1."

Общая трудоемкость работ по строительству составляет **525,5чел.\*дн.**,  
Определение трудоемкости работ по т.46 РН ЦНИИОМТП ч.1

Таблица №4

№ п/ п	Наименование	Ед. изм.	Общая трудоемкость работ 2017г.		
			капитальный ремонт шатровой крыши		
1	Общая потребность чел*дн Работающих на стройплощадке $P=C:B(в\ т\ ч)$	чел.*дн	525,5		
2	Рабочих $P_{раб}=K_{раб} \times P$ 84,5%	чел.*дн	444		
3	ИТР $P_{итр}=K_{итр} \times P$ 11%	чел.*дн	57,5		
4	Служащих $P_{сл}=K_{сл} \times P$ 3,2%	чел.*дн	17		
5	Младший обслуж. персонал, охрана 1,3%	чел.*дн	7		

Определение потребности в кадрах:

Таблица №5

№ п/ п	Наименование	Общая потребность в кадрах 2017г.			
		Един.и змерен ия	капитальный ремонт шатровой крыши		
1	На строительство. Всего Работающих на стройплощадке $N=P_{общ}/T$	чел.	8		
2	Рабочих $N=P_{раб}/T$	чел.	7		
3	ИТР $N=P_{итр}/T$	чел.	1		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

13

4	Служащих N=P/ T	чел.			
5	Младший обслуж. персонал, охрана	чел.			

Проживание рабочих кадров предусмотрено в г.Комсомольск-на-Амуре.

### 7. Обоснование принятой продолжительности строительства.

Продолжительность строительства объекта определена согласно СНиП 1.04.03-85 ч.11.

Продолжительность строительства определяется по формуле:

$T = C / (N \times 8 \times 21)$ , где

C - трудозатраты (чел\*час)

N- численный состав комплексной бригады (чел)

8 - продолжительность рабочего дня (час)

21 - среднее количество рабочих дней в месяце

Трудозатраты определены по локальным сметам.

Трудоемкость работ по капитальному ремонту – **4 204 чел.\*час**,

Подготовительный период:  $T_1 = 0$

Основной период строительства капитального ремонта шатровой крыши

$T_2 = 4\,204 / (8 \times 8 \times 21) = \mathbf{3,13 \text{ мес.}}$ ;

Общая продолжительность строительства с учетом районного коэффициента  $k=1,2$  и с учетом коэффициента средней сменности (1,5 смены)  $k=0,7$ , составит:

$T_{\text{общ.}} = T_2 \times 1,2 \times 0,7 + T_1 = 3,13 \times 1,2 \times 0,7 + 0 = \mathbf{2,63 \text{ мес.}}$

**Календарный график производства работ** см. Приложение 1

## 8.ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНА ТРУДА, ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

### Стропильная система.

1. Все кровельные работы следует выполнять в соответствии с требованиями утвержденного проекта производства работ, с которым он должен быть ознакомлен, проект производства работ должен находиться на строительной площадке.

2. Запрещается производить кровельные работы во время гололеда, тумана, исключаяющего видимость в пределах фронта работ, грозы и ветра скоростью 15 м/с и более.

3. При выполнении работ на влажных кровлях, а также при работе на крыше с уклоном более 20° независимо от уклона кровельщик должен пользоваться: предохранительными поясами и страховочными канатами толщиной не менее 15 мм; места закрепления карабина должны быть указаны мастером или прорабом; канаты для закрепления поясов не должны тереться на острых гранях строительных конструкций, а в таких местах следует уложить предохранительные подкладки;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

14

нескользящей обувью (войлочной, валяной).

4. Допуск рабочих на крыши осуществляется только после проверки исправности несущего основания.

5. В связи с возможным падением с крыши инструмента, материалов необходимо устраивать вдоль наружных стен зданий ограждение зоны в соответствии со СНиП 12-04-2002, ГОСТ 12.4.059-89 «Система стандартов безопасности труда», СНиП III-4-89.

6. Ежедневно по окончании работы крышу следует очищать от остатков материала и мусора, загружая последние в контейнеры или бачки, и опускать их на землю с помощью крана или лебедок. Сбрасывать мусор с крыши не допускается.

7. Пускатель или рубильник для включения электромеханизмов должен находиться в ящике, запираемом на замок. При уходе с рабочего места все электромеханизмы и электроинструмент должны обесточиваться.

8. При работе на скатах со значительным уклоном (более 20°) при отсутствии ограждающих парапетов или решеток, необходимо пользоваться предохранительными поясами, привязывая их к устойчивой конструкции здания. При работе на свесах кровли привязывание необходимо независимо от величины уклона крыши.

9. Элементы и детали кровель подавать на рабочие места в заготовленном виде.

10. Во время перерывов в работе инструмент и материалы должны быть закреплены на крыше или убраны. Все работающие на объекте должны быть обеспечены защитными касками.

11. При выполнении работ, на которые выдается наряд-допуск, кровельщик должен пройти текущий инструктаж, который регистрируется в наряде-допуске.

12. После каждого вида инструктажа кровельщик должен пройти проверку знаний, усвоенных им при инструктаже, которую осуществляет лицо, проводившее инструктаж.

13. Кровельщик, не усвоивший инструктаж или показавший при проверке знаний по безопасности труда неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе не допускается, он обязан вновь пройти инструктаж и проверку знаний.

14. На крышах с уклоном от 0° до 30°, оборудованных парапетами или ограждениями, разрешается работать без привязывания. При работе на свесах кровли следует применять переносное предохранительное ограждение.

### **Покрытие из профнастила.**

1. До начала работы на высоте необходимо:

- получить наряд-допуск ;
- получить предохранительные пояса.

2. 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;

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0517-1223/7 ПОС

Лист

15

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. Расстроповку элементов, установленных в проектное положение, следует производить после их временного надежного закрепления.

7. 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.

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

9. 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.

10. Переносить брусья плотники должны при помощи специальных клещей.

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

12. 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.

13. 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.

14. 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

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата



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.

15. 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.

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.

16. При обнаружении неисправности средств подмазывания, 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.

## **9. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.**

Ливневые стоки с территории строительной площадки отводятся согласно существующему рельефу местности в пониженные места.

Сжигание мусора в ходе капитального ремонта не допускается.

Запылённость атмосферы происходит так же при погрузочно-разгрузочных операциях.

В периоды строительства и эксплуатации проектируемого объекта проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Мероприятия по рациональному использованию территорий;
- Мероприятия по охране земель от загрязнения и захламления (засорения).

Цели охраны земель (территорий) от захламления (засорения) в период строительства и эксплуатации объекта обеспечиваются соблюдением мероприятий по безопасному обращению с отходами.

Основные источники загрязнения атмосферы в период строительства это двигатели автотранспортной техники.

Ввиду отсутствия образования источников сверхнормативного физического воздействия во время и после строительства, специальные мероприятия по снижению уровня звукового давления и вибрации не требуются.

В период строительства при работе строительной техники для снижения шумового воздействия необходимо предусматривать мероприятия организационного характера, в том числе:

- Применение малошумных машин
- Применение малошумных технологий

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата

- Установка звукоизолирующих капотов на стационарные источники

В период эксплуатации объекта мероприятия по охране водных объектов также направлены на исключение загрязнения и захламления водосборных площадей, а также на максимальное сохранение естественных условий протекания поверхностного стока.

Цели охраны водосборных площадей от загрязнения и захламления в периоды строительства и эксплуатации объекта достигаются выполнением проектных мероприятий по охране земель от аналогичных воздействий.

В период эксплуатации негативное воздействие на поверхностные и подземные водные объекты отсутствует.

Обращение с отходами включает деятельность по сбору, использованию, обезвреживанию, транспортировке, размещению отходов с целью предотвращения или снижения уровня негативного воздействия отходов на окружающую среду. Обращение с отходами производства и потребления будет осуществлять подрядная строительная организация.

Сбор отходов планируется как ручным, так и механизированным способом (тяжеловесные отходы).

Сбор отходов осуществляется в рукавицах, при сборе тяжеловесных отходов, требующих транспортировки на места размещения автомобильным транспортом, рабочие обеспечиваются касками.

Транспортировке подлежат все виды отходов.

Транспортировка отходов будет осуществляться к местам использования, временного хранения и захоронения собственным автомобильным транспортом генерального подрядчика.

Настоящим проектом предлагается осуществление мероприятий по производственному экологическому контролю и мониторингу состояния основных компонентов окружающей среды, включая атмосферный воздух, земельные ресурсы, поверхностные воды, при строительстве и эксплуатации проектируемых объектов.

- В строительный период экологический контроль и мониторинг выполняются службой производственного контроля Подрядчика.

- В период эксплуатации объекта экологический контроль и мониторинг выполняется службой производственного контроля эксплуатирующей организации.

- Для проведения инструментальных и лабораторных исследований привлекаются сторонние лицензированные организации, имеющие

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата