

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.....	4
3.Обоснование принятой организационно-технологической схемы.....	5
4.Перечень видов строительных и монтажных работ, подлежащих освидетельствованию с составлением актов приемки	5
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.....	17
7.Обоснование принятой продолжительности строительства.....	18
8.Техника безопасности. Охрана труда. Экологическая и пожарная безопасность.....	18
9. Мероприятия по охране окружающей среды на период строительства.....	20

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 строительного-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 от10.01.02	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

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата		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 машинах и механизмах, 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 несложным. Проектом не предусматривается ограничение или изменение маршрутов общественного транспорта.

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

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

Объект капитального ремонта дом №16 по ул.Геологов расположен на землях населенного пункта рабочий поселок Солнечный района Хабаровского края, используемых для многоэтажной и индивидуальной жилой застройки.

Капитальный ремонт объекта предусмотрен в один этап.

В результате капитального ремонта восстанавливаются функциональные характеристики фасада жилого дома.

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		2

Климатические характеристики района строительства:

- климатический район - I, подрайон I В ;
- расчетная температура наиболее холодной пятидневки -41° С °
- нормативный скоростной напор по IV району -48кг/м²
- расчётный вес снегового покрова по IV району -240кг/м²
- по схеме сейсмического районирования территории Российской Федерации в соответствии со СНиП II-7-81* сейсмичность в районе р.п. Солнечный принята для сейсмической опасности А (массовое строительство) - 7 баллов.

Проектом капитального ремонта элементов фасада предусмотрено:

- Ремонт цоколя: очистка от старой краски, ремонт штукатурки отдельными местами, перетирка штукатурки, окраска цоколя фасадным колером;
- Ремонт отмостки: восстановление сколов, выбоин, примыканий к стенам;
Козырьки входов: выполнить односкатные козырьки с покрытием профлистом над главными входами, не разбирая существующие ж/бетонные; Козырьки входов с главного фасада защитить рулонной кровлей с защитой свесов оцинкованной кровельной сталью, созданием уклона цементной стяжкой, окраской нижней части плит фасадным колером;
- Крыльца входов: ремонт сколов, выбоин, окраска обрамления из прокатного уголка №50, ремонт штукатурки откосов дверных проемов;
- Заполнение окон в лестничных клетках: выполнить замену оконных деревянных блоков (4шт) на оконные блоки из ПВХ профиля с двухкамерным стеклопакетом ($R_o=0,53 \text{ м}^{\circ}\text{C/Вт}$), утеплением и облицовкой ГВЛ откосов, установкой ПВХ подоконной доски;
- Заполнение дверных проемов: заменить пришедшие в негодность деревянные дверные блоки на выходах главного фасада на служебные с обшивкой оцинкованной сталью, установить врезные замки;
- Входы в подвал: обшить стены вход №2 профлистом и заменить покрытие на профлист по металлическому каркасу. Дверные блоки окрасить за 2 раза по грунту.
- Продухи подвала: окрасить м/конструкции жалюзийных решеток, укрепить анкерами, выполнить ремонт штукатурки откосов;
- Водосточные трубы: восстановить недостающие прямые звенья – 4м, воронку, отводы с креплениями;
- Ж/бетонные балконные плиты: Восстановить окрасочный слой нижней поверхности открытых плит балконов плит с предварительной очисткой от краски : 21 шт размером 6,4х0,9м, восстановить защитный слой арматуры смесью «Эмако» (9шт плит размером 2,56 м² и по периметру 6шт х4,8мх0,1м.

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

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата		3

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

Объект капитального ремонта расположен в районе существующей улично-дорожной сети поселка 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).

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 фасада, общедомового оборудования системы электроснабжения производится с колёс и места для складирования не требует.

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		4

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.

3. Обоснование принятой организационно-технологической схемы.

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 (электроснабжение по временным схемами и т.д., проходы по временным трапам).

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

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

Монтаж производится с колёс и места для складирования на объекте не требует.

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

Фасад.

- бетонирование бетонных конструкций;
- анкеровка несущих конструкций;
- монтаж металлоконструкций;
- антикоррозийная защита металлоконструкций.
- штукатурные работы
- окраска фасада;
- установка оконных блоков,
- установка подоконной доски

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		5

- утепление откосов, подоконной доски
- обшивка стен профлистом по металлическому каркасу
- устройство сплошной обрешетки перекрытия входов в подвал
- устройство гидроизоляции из рубероида по сплошной обрешетке
- окраска 1 слоя металлических дверей
- устройство стяжки над козырьком
- подготовка поверхности к окраске
- анкеровка несущих конструкций

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

5.1. Капитальный ремонт фасада из силикатного кирпича.

При восстановлении фасадов зданий полуразрушенные и разрушенные архитектурные и художественно-скульптурные детали фасада – карнизы, колонны, пилястры, капители, фриз, тяги, барельефы, лепные украшения, орнамент, мозаика, художественная роспись – подлежат обязательному восстановлению в своем первоначальном виде. Восстанавливают утраченный кирпич.

При проведении работ по восстановлению фасадов во избежание образования на стенах грязевых потеков и ржавых пятен стальные детали крепления (кронштейны пожарных лестниц и флагодержателей, ухваты водосточных трубы др.) следует располагать с уклоном от стен. Все закрепленные к стене элементы следует регулярно окрашивать.

Ремонт фасадов проводится в соответствии с проектом производства работ.

Жители дома за семь дней должны быть предупреждены о проводимых работах для исключения нанесения вреда имуществу, находящемуся на балконах. Восстановление штукатурки (фактурного слоя) проводят в соответствии с СП 71.13330.

Ремонт фасадов может производиться с инвентарных трубчатых лесов, передвижных лесов, подвесных люлек и других средств подмащивания, что определяется проектом производства работ.

Оштукатуренный цоколь - простучать, удалить разрушившуюся и отслоившуюся штукатурку, трещины расшить. Удалить слабые зашелушившиеся слои краски. Многослойные окрасочные слои полностью удалить с помощью химических смывок. Отремонтировать штукатурку цементно-песчаным раствором М100 (прочную – М150), тщательно затирая поверхности. Неровности выровнять полимер-цементным раствором М150 по частой насечке поверхностей. Шпатлевать цоколь не следует.

Для ремонта бетонных поверхностей фасада, балконных плит, для выравнивания поверхностей заделки трещин следует применять полимерцементный раствор. Полимерцементный раствор готовят из сухой цементно-песчаной смеси М100 (для балконных плит М150), затворяя ее десятипроцентным водным раствором стабилизированного латекса. Применять вместо латекса дисперсию ПВА запрещается.

						0417-1220/8 ПОС	Лист 6
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

Перед ремонтом поверхности грунтуют семипроцентной латексной грунтовкой (соотношение латекса к воде 1:6).

Перед оштукатуриванием поверхности фасадов зданий очищают от старых известковых, силикатных и других окрасочных покрытий; старые кирпичные стены перед оштукатуриванием следует промыть от копоти и грязи, оштукатуренные кирпичные стены полностью очистить от старой известковой штукатурки, потерявшей прочность; окрашенные кирпичные стены полностью очистить от слоев красок с помощью химических смывок и гидро- или пескоструйного аппарата.

При тонком слое краски и удовлетворительном сцеплении необходимо прошкурить поверхности крупнозернистой шкуркой или шлифовальными дисками; все очищенные поверхности старой кирпичной кладки насечь на глубину от 6 до 10 мм (не менее 30 насечек на 1 м²). На поверхностях со следами краски сделать частую насечку на глубину от 8 до 10 мм (около 5 насечек на 100 см²).

Трещины и неровности (по насечке) на оштукатуренных поверхностях заделывают раствором, приготовленным из сухой полимерной смеси для наружных работ. (СТО НОСТРОЙ 2.33.120-2013)

Окраска фасадов.

Окраску фасадов проводят в соответствии с СП 71.13330. 13.18.5.2

Перед началом работ по окраске фасадов следует проверить исправность водосточных труб, желобов, воронок и др. Стены должны быть очищены от непрочной и отслаивающейся штукатурки. Поверхности с прочной штукатуркой должны быть очищены от старых известковой, силикатной и непрочной масляной красок. Отремонтированные участки штукатурки должны быть тщательно притерты в стыках со старой штукатуркой без накладывания на нее нового раствора. Фактура новой штукатурки должна соответствовать старой. Все трещины расширяют, промывают водой и затирают штукатурным раствором.

Грунтовка, шпатлевка и окраска фасадов могут производиться при температуре не ниже плюс 5 °С.

Окраску следует производить непрерывными полосами по вертикали и горизонтали до какого-либо членения фасада.

Не допускается производить окраску фасадов: - в сухую и жаркую погоду при температуре воздуха в тени плюс 27 °С и выше и при прямом воздействии солнечных лучей; - во время дождя или по сырому фасаду после дождя; - при ветре, скорость которого превышает 10 м/с; - без предварительной подготовки поверхности.

Окрашенная поверхность должна быть однотонной и тщательно растушеванной по всей поверхности фасада, без пятен, полос, затеков, морщин, шелушения и подкрасок.

Приемку работ необходимо производить после высыхания.

Замена оконных блоков.

Установку оконных блоков проводят в соответствии с СП 70.13330.

Крепление оконных блоков следует осуществлять шурупами или стальными ершами, забиваемыми в деревянные антисептированные пробки. Выполнить

						0417-1220/8 ПОС	Лист 7
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

изоляцию стыков между оконными блоками и четвертями в проемах ограждающих конструкций

Приемка оконных блоков, вмонтированных в проемы, должна сопровождаться проверкой плотности пригонки оконных переплетов между собой, правильности установки и крепления уплотняющих прокладок, остекления световых проемов, откосов с составлением акта освидетельствования скрытых работ по креплению коробок, их теплоизоляции.

Установка подоконных досок.

Подоконные доски устанавливают в соответствии с требованиями СП 70.13330: - верхняя поверхность подоконных досок должна иметь уклон внутрь помещения;- в пределах одного помещения подоконные доски должны быть установлены на одном уровне.

До начала монтажа необходимо выполнить предусмотренные проектом изоляционные работы.

Приемка установки подоконных досок должна сопровождаться актом освидетельствования скрытых работ по их теплоизоляции.

Замена водосточных труб.

Установку водосточных труб проводят в соответствии с требованиями СП 17.13330.2011 (пункт 9.7).

При замене водосточных труб монтаж водостока с крыши жилого дома производится сверху вниз. Замене подлежат горизонтальные и вертикальные элементы, которые устанавливают при помощи крепежных элементов: крюков, скоб. При замене водостоков необходимо учитывать особенности кровли, фасада и типа дома. Стыки в трубах выполняют по стоку воды, вдвигая звенья одно в другое до валика жесткости трубы.

Ремонт бетонной отмостки.

Здесь надо иметь в виду, что формирование новой отмостки и ремонт старой производятся по одной и той же технологии. В обоих случаях по периметру, определенному с помощью отвеса, в грунт вбиваются заранее приготовленные деревянные колышки. По ним натягивают прочный шнур, таким образом фиксируются границы будущей отмостки.

Далее следует правильно подготовить грунтовое основание под бетон. Следующий этап – устройство опалубки. Ее собирают и скрепляют саморезами или гвоздями из досок толщиной 10-15 см, устанавливая вертикально вплотную к колышкам-маякам.

Прежде чем начнется укладка основных компонентов отмостки, внутри опалубки формируют подстилающий слой (подушку) из песка (ПГС). Толщина подушки, на которую будет уложен бетонный пол, должна быть не менее 10 см, послойно ведется уплотнение.

По периметру вокруг всего здания необходимо выставить доски поперек подготовленного основания. Деревянные ребра, которые разделят будущий слой из бетона, следует закрепить на расстоянии 2-2,5 м друг от друга. После того как жидкий бетон высохнет, а доски будут вынуты, на их месте останутся так называемые температурные швы, которые рекомендуется заполнить битумом или герметиком из силикона.

						0417-1220/8 ПОС	Лист 8
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

Во время установки опалубки для верхнего слоя необходимо следить, чтобы она была закреплена под указанным углом. По этим наклонным поперечным ребрам в дальнейшем с помощью правила будет выравниваться бетон. При этом уклон должен составлять 1,5-5 см на 1 м отмотки. Такая наклонная поверхность нужна для стока воды, скапливающейся после дождя или таяния снега. В процессе выставления ребер должен быть предусмотрен компенсационный шов между цоколем и отмосткой.

Отсутствие продольных и поперечных деформационных (температурных) швов между полосой и фундаментом – при перепадах температуры и подвижках почвы конструкция не сможет сжиматься и расширяться. В результате восстановление может потребоваться уже после первой зимы. Расширителем может быть сложенный в два слоя рубероид, расположенный между фундаментом и бетоном.

На заключительном этапе, чтобы ремонт в будущем не стал частым явлением, затвердевший бетон желательно укрыть пленкой из полиэтилена. Если отмостка будет укрыта пленкой на протяжении 2-3 дней, процесс затвердевания и высыхания бетона замедлится, благодаря этому на ее поверхности не появятся трещины. Чтобы придать материалу дополнительную прочность, рекомендуется в период затвердевания периодически смачивать его водой.

Фасад.

Методы контроля и приемки работ при оштукатуривании фасадов .

Схема операционного контроля качества:

Контролируемые операции	Состав контроля (что контролируют)	Способы и средства контроля	Документация
1	2	3	5
Подготовительные работы	Проверить: - заполнение оконных и дверных проемов - наличие документа о качестве на поступивший раствор и его качество - очистку поверхности стен от отслоившейся штукатурки, выступивших солей - установку съемных марок и маяков	Визуально	Документы о качестве (паспорта, сертификаты)
Штукатурные работы	- качество штукатурного раствора - среднюю толщину обрызга, грунта, намета - отклонения откосов, пилястр, столбов и др. от вертикали - качество поверхности штукатурки	Визуально инструментально	Акт освидетельствования скрытых работ

Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата

0417-1220/8 ПОС

Обшивка стен профлистом.

Фасадная система состоит из следующих конструктивных элементов:

- крепежных кронштейнов, закрепленных к стене облицовываемого фасада и служащих для крепления горизонтальных направляющих;
- горизонтальных направляющих, являющихся составной частью каркаса;
- облицовочного слоя из листов профнастила - основной ограждающей и декоративной конструкции фасада;
- доборных элементов, закрывающих стыки.

Работы по устройству фасада выполняются при температуре наружного воздуха от минус 15°C до плюс 25°C. При выполнении работ в неблагоприятных погодных условиях рабочие места следует защищать навесами или тентами.

Для устройства фасадов с облицовкой профнастилом применяются следующие материалы и изделия:

- кронштейны;
- направляющие профили (расположены горизонтально);
- анкеры, дюбели;
- самонарезающие винты;
- профнастил - стальные холодногнутые листовые профили с трапециевидной формой гофры.

Листы при облицовке фасада располагаются вертикально. Вертикальная схема расположения обеспечивает лучшую герметизацию стыков и примыканий и обеспечивается невозможность попадания влаги.

Монтаж системы начинают с разметки фасада.

Разметка выносится на поверхность стены с помощью оптических приборов и закрепляется несмываемой краской.

В системе приняты два вида кронштейнов: кронштейн крепежный на 50мм и кронштейн крепежный усиленный с длинной рабочей части равной 180 мм.

После разметки фасада в местах крепления кронштейнов сверлят отверстия под анкерные крепления. Сверление следует выполнять при помощи электродрели по нанесенным меткам.

Кронштейны крепят к стене анкерами, подобранными в соответствии с материалом стены с использованием шайбы. Крепление осуществляется анкером.

Фасонные элементы: сливы и примыкания (к оконным и дверным проёмам, к кровле, к парапетам, к цоколю и т.п.), сложные угловые, стыковочные элементы и планки откосные устанавливаются монтируют до монтажа облицовочных элементов. Простые угловые, стыковочные элементы и планки откосные устанавливаются после монтажа облицовочных материалов. Для подгонки облицовочного материала вокруг окон необходимо разметить облицовку, отмерив на ней ширину окна с добавлением 6-9 мм –это место вертикальных отрезков. Из небольшого куса облицовки необходимо сделать шаблон для горизонтального отреза, укрепив его возле окна. На шаблон нанести отметки на 6-9 мм ниже низа оконной рамы и перенести их с шаблона на

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		10

облицовку. Последний ряд облицовки и место примыкания к кровле осуществляется с помощью фасонных элементов с размерами по проекту, планки завершающей сложной, планок углов наружных или внутренних. Для нормального функционирования системы вентилируемого фасада необходимо оставлять зазоры для захода и выхода воздуха не менее 3 см у цоколя, под и над окнами, под карнизом. После монтажа облицовки фасада устанавливаются угловые, стыковочные элементы, а также планки откосные.

Устройство козырьков над входами и над прямыми в подвал из профлиста по металлическому каркасу.

Для крепления профилей настила к стальным опорным конструкциям используются следующие типы соединений:

- соединения на самонарезающих винтах, установленных в предварительно просверленные отверстия меньшего диаметра, чем винт ;
- соединения на самонарезающих самосверлящих винтах;

Профили настила крепятся на крайних опорных прогонах в каждой волне , на промежуточных опорах неразрезных настилов - через волну .

Профили настила при полистовой раскладке настила должны располагаться по разметке, обеспечивающей фиксацию монтажной ширины гофрированного профиля с точностью ± 10 мм на ширину профиля. При выходе торцевых свесов несущего профилированного листа на фасад здания в случае установки фасадных торцевых гребенок отклонения от точности монтажа листа по его ширине не должно превышать ± 4 мм.

Для резки профилей следует использовать электролобзик, электроножницы или дисковую электропилу (абразивные диски для резки профилей применять не допускается).

Соединение профилей настила между собой по продольным кромкам должно осуществляться внахлестку, по поперечным кромкам (на прогонах) - внахлестку или встык в соответствии с проектом. В тех случаях, когда в документации не оговорен шаг крепежа, профилированные листы должны крепиться в поперечном направлении через волну на промежуточных опорах и в каждой волне по периметру здания. Лист допускается крепить предварительно двумя метизами в крайних полках, но в конце смены необходимо закрепить листы полным количеством метизов согласно проекту.

В настилах ширина нахлестки в поперечных стыках настила должна быть не менее 200 мм.

Приемка покрытия из стальных профилированных настилов производится приемочной комиссией в составе представителей заказчика и подрядчика и оформляется подписанием акта о приемке . К акту прилагаются следующие документы:

- журнал производства работ;
- исполнительные чертежи;
- акты на скрытые работы (форма приведена в приложении А);
- документы, удостоверяющие качество комплектующих деталей и материалов:

						0417-1220/8 ПОС	Лист 11
Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата		

- документ о качестве продукции;
- паспорт на изделие.

Работы по монтажу металлоконструкций должны выполняться специализированными монтажными организациями, имеющими разрешительные документы на выполнение данного вида работ.

Монтажная организация должна быть обеспечена оборудованием и конструкциями, деталями и материалами, трудовыми ресурсами и средствами механизации для производства монтажа в требуемых объемах.

Руководство сварочными работами на монтаже должно осуществлять лицо, имеющее документ о специальном сварочном образовании или квалификационное свидетельство повышения квалификации и аттестацию не ниже 3-го уровня четырехуровневой системы аттестации сварщиков, оформленное соответствующим приказом по объекту и записью в ЖСР, входящим в комплект исполнительной документации.

Конструкции должны быть защищены от коррозии способами, приведенными в рабочей документации, в соответствии с требованиями СП 28.13330, СНиП 3.04.03-85, РД ГМ 01-02.

Защитные покрытия должны наноситься на конструкции в заводских условиях, а непосредственно при монтаже конструкций допускается: СТО НООСТРОЙ 201 13

- при исправлении мест повреждений защитного покрытия в процессе транспортирования, хранения, монтажа;

- при согласовании с заказчиком.

При изготовлении не подлежат грунтованию, окрашиванию и металлизации зоны монтажной сварки на ширину 100 мм по обе стороны от шва.

Качество очистки поверхности конструкций от жировых загрязнений должно соответствовать второй степени обезжиривания поверхности по ГОСТ 9.402.

Лакокрасочные покрытия несущих стальных конструкций по показателям внешнего вида должны соответствовать классам по ГОСТ 9.032- 74.

Металлические конструкции или их элементы должны поступать на объект с документом о качестве (паспортом, сертификатом) предприятия- изготовителя по ГОСТ 23118.

Сборка деталей металлоконструкций должна выполняться на электроприхватках. Размеры электроприхваток должны быть: - для стыковых соединений - толщиной 4-6 мм, шириной 6-8 мм, длиной 50-100 мм; - для угловых, тавровых и нахлесточных соединений – катетом 3-5 мм, длиной 50-80 мм.

Выполнение сварных соединений должно выполняться в СТО НООСТРОЙ 201 20 соответствии с РД 34 02.028-2007 (раздел 4, части 1) и СТО НОСТРОЙ 2.10.64-2012. 7.3.1.2 Все сварочные работы при укрупнении и монтаже должны выполняться согласно ППР, который должен включать раздел сварочных и (или) сборочно-сварочных работ. Условия выполнения сварочных работ должны фиксироваться в журнале сварочных работ.

Сварочные работы должны осуществляться под руководством лица ответственного за сварочные работы .

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		12

Швы сварных соединений и конструкций по окончании сварки должны быть очищены от шлака, брызг и натеков металла. Приваренные сборочные приспособления надлежит удалять без применения ударных СТО НООСТРОЙ 201 25 воздействий и повреждения основного металла, а места их приварки зачищать до основного металла с удалением всех дефектов.

При приемочном контроле (приемке) производится проверка качества выполненных монтажных работ, конструкций и оборудования: проверка правильности размеров, положения и геометрической формы смонтированных конструкций и другие параметры. Размеры, предельные отклонения и другие параметры должны соответствовать требованиям рабочей документации, ТУ (ТЗ) и приложений А, Б, Г. СТО НООСТРОЙ 201 70.

Конструкция после сборки должна предъявляться службе строительного контроля монтажной организации и только после устранения всех замечаний может передаваться под сварку. Отметка о сдаче и приемке узла под сварку должна делаться в журнале сварочных работ.

Приемочный контроль после монтажа на месте установки:

При приемочном контроле смонтированных конструкций и оборудования должна быть представлена документация:

- рабочие чертежи с внесенными (при их наличии) отступлениями, допущенными монтажной организацией, согласованными организацией - разработчиком чертежей, и документы об их согласовании;
- технические паспорта (формуляры);
- документы (сертификаты, паспорта) удостоверяющие качество материалов, примененных в производстве монтажных работ;
- акты освидетельствования скрытых работ;
- журналы работ - общий и специальные;
- описи удостоверений о квалификации сварщиков, производивших сварку конструкций при монтаже, с указанием присвоенных им номеров клейм;
- акты выполнения работ по лакокрасочным покрытиям на монтаже;
- чертеж-схема контрольных обмеров;

Ремонт ж/бетонных балконных плит.

В соответствии с СТО НОСТРОЙ 124-2013 работы по ремонту плит заключаются в демонтаже поврежденных участков защитного слоя бетона, очистке и антикоррозионной обработке арматуры, восстановлении защитного слоя арматуры, ремонте трещин, устройстве защитных слоев.

Вскрытые арматурные стержни должны быть полностью оголены или частично в зависимости от степени ее поражения коррозией и особенностей конкретного случая. При полном оголении зазор между подготовленной поверхностью бетона и стержнем должен быть не менее 20 мм. Если диаметр арматурных стержней 5 мм и менее, допускается оставлять зазор 10 мм. Вскрытые арматурные стержни очищаются от продуктов коррозии методом травления.

Непосредственно перед нанесением ремонтного состава поверхность должна быть очищена от пятен жира, масла или краски, извести, грязи или пыли и

						0417-1220/8 ПОС	Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

тщательно пропитана водой вручную или механизированным способом (до полного насыщения поверхности водой).

При выполнении работ вручную вначале выполняется очистка поверхности металлическими щетками, затем от пыли - продувкой воздухом от компрессора, имеющего водо- и маслоотделитель. После этого производится увлажнение поверхности кистью или путем заливки поверхности водой.

Менее чем за 30 минут до начала укладки ремонтного состава этой же установкой производится увлажнение ремонтируемой поверхности до полного насыщения бетона водой. Излишки воды удаляются с поверхности сжатым воздухом от компрессора, имеющего маслоотделитель или поролоновой губкой.

Поверхность основания должна быть принята согласно СНиП 3.03.01-87.

До приготовления бетонной смеси необходимо составить исполнительную схему ремонтируемых участков и определить объем. Соотношение сухой смеси и воды в составах приводится в таблице .

Способ нанесени я	Предполагае мая Консистенци я	ЭМАКО S66		ЭМАКО S88		ЭМАКО SFR	
		Количество воды в литрах на 30кг (мешок)			Количество воды в литрах на 25кг (мешок)		
		Минимум Максимум/Минимум Минимум/Максимум 					

Бетонные смеси готовятся к применению непосредственно на рабочем месте при помощи миксера или механизированным способом в растворомешалках. При длительных перерывах в работе, которые превышают время схватывания смеси, а также после окончания работы, необходимо очистить и промыть смесительную камеру.

Миксер, на базе низкооборотной электродрели (примерно 300 об/мин) со спиральной мешалкой, необходимо использовать для небольшого замеса бетонной смеси. Длина оси мешалки должна быть больше глубины емкости для перемешивания. Приготовление бетонной смеси вручную запрещается.

Мешки с сухой бетонной смесью открываются незадолго до начала замеса. Для приготовления смеси используется чистая и сухая тара.

Приготовление смеси производится следующим образом: залив в емкость для смешивания (включенную растворомешалку) минимальное количество воды затворения, указанное в таблице 3, быстро и непрерывно всыпают в неё мешок смеси, перемешивают в течение 3 - 4 минут до получения пластичной смеси без комков. В случае необходимости, добавляют ещё до 0,5 литра воды (в пределах количества, указанного в таблице 3) и перемешивают 2-3 минуты.

В зависимости от температуры окружающей среды и относительной влажности воздуха содержание воды может варьироваться в пределах, указанных

						0417-1220/8 ПОС	Лист 14
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		

в паспорте на поставленный материал. При жаркой и сухой погоде потребляется большее количество воды, при холодной и влажной погоде - меньшее. Повторное введение воды в смесь после начала схватывания запрещается.

Объем замеса не должен превышать количество смеси, укладываемое в течение 45 минут.

Бетонные смеси заливаются в опалубку непрерывно без вибрирования. Подача бетонной смеси в конструкцию может осуществляться вручную с помощью тележек, ведер;

Заливку бетонной смеси необходимо вести с одной стороны, чтобы предотвратить защемление воздуха. Бетонная смесь должна полностью заполнять пространство между опалубкой и старой конструкцией.

Уложенные бетонные поверхности выравниваются рейкой, правилом, а при необходимости, разглаживаются теркой.

При укладке бетонной смеси ЭМАКО SFR толщиной менее 30мм должна использоваться смесь пластичной консистенции, которая наносится мастерком.

Окончательная отделка поверхности выполняется тщательным разглаживанием деревянной, пластмассовой или синтетической губчатой теркой. Обработку поверхности терками можно начинать сразу же после схватывания бетона, когда пальцы при нажатии не утопают, а только оставляют легкий след. Если бетонные смеси ЭМАКО были залиты в опалубку, ее можно снимать через 24 часа после окончания заливки.

Уход за свежеложенными бетонными смесями ЭМАКО.

После укладки смесей ЭМАКО необходимо обеспечить уход за открытыми поверхностями ремонтных составов. К уходу следует приступать сразу после бетонирования. Все открытые поверхности уложенного бетона должны быть защищены от потери влаги в результате испарения в течение:

24 часов при температуре окружающей среды до +20°C и высокой влажности;

48 часов при температуре окружающей среды более +20°C, низкой влажности и наличии ветра.

Уход в первые 24 часа является самой важной операцией для того, чтобы предотвратить усадку бетона. Отсутствие мер по уходу может привести к образованию микротрещин на поверхности бетона, особенно в сухую и жаркую погоду.

Уход можно осуществлять следующими способами:

распылением воды;

укладкой влажной мешковины;

заливкой поверхности водой;

обработкой поверхности пленкообразующими составами. Рекомендуется в качестве таких составов использовать МАСТЕРКЮР 113 или МАСТЕРКЮР 114.

Операционная карта выполнения ремонтных работ.

Наименование операции	Средства технологического обеспечения, машины, оборудование	Исполнители	Описание операции
-----------------------	---	-------------	-------------------

						0417-1220/8 ПОС	Лист 15
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		

Подготовка ремонтируемой поверхности: очистка бетонной поверхности, очистка арматуры, обеспыливание, смачивание водой	Перфоратор (отбойный молоток), металлическая щетка, компрессор СО- 7Б, электрокраскопульт, кисть маховая	Машинист компрессора 4р-1 чел. (М1), бетонщик 3разряда –1 чел (Б1)	Очистка поверхности механическим способом. Обеспыливание поверхности сжатым воздухом. Смачивание поверхности водой до полного насыщения
Приготовление состава ЭМАКО вручную	Емкость для смешивания компонентов, электродрель с насадкой	Б1, Б2	Приготовление состава ЭМАКО путем смешивания с водой сухой смеси электродрелью с насадкой.
Приготовление состава ЭМАКО механизированным способом	Установка СО-154	М1, Б1, Б2	Приготовление состава ЭМАКО в растворомешалках принудительного действия: во включенную растворомешалку заливают воду, всыпают сухую смесь и перемешивают.
Нанесение ремонтного состава ЭМАКО вручную	Кельма, терка из нержавеющей стали	Б1, Б2	Нанесение состава ЭМАКО на подготовленную поверхность вручную с помощью кельмы, тележек
Нанесение ремонтного состава ЭМАКО механизированным способом	Установка СО-154	М1, Б1, Б2	Нанесение состава ЭМАКО на подготовленную поверхность механизированным способом: смесь подается на ремонтируемую поверхность из бункера агрегата смесительно- насосного Т-274
Заглаживание поверхности	Терка деревянная, пластмассовая, синтетическая	Б1, Б2	С помощью деревянной (пластмассовой или синтетической губчатой) терки поверхность заглаживается.
Уход за отремонтированной поверхностью	Краскораспылитель	Б1	Распылителем наносится пленкообразующий состав

Закончив все работы, бетонщики должны привести в порядок инструмент и инвентарь, промыть его. При выполнении ремонтных работ с лесов, люлек, вышек на их установку и перестановку должен быть разработан проект производства работ.

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		16

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 ПОС РН НИИОМТП ч.1."

Общая трудоемкость работ по составляет **-61 чел.*дн,**
 Определение трудоемкости работ по т.46 РН ЦНИИОМТП ч.1

Таблица №4

№ п/ п	Наименование	Ед. изм	Общая трудоемкость работ 2017г.		
			капитальный ремонт фасада		Итого
1	Общая потребность чел*дн Работающих на стройплощадке $P=C:B(в\ т\ ч)$	чел. *дн	61		
2	Рабочих $P_{раб}=K_{раб} \times P$ 84,5%	чел. *дн	52		
3	ИТР $P_{итр}=K_{итр} \times P$ 11%	чел. *дн	7		
4	Служащих $P_{сл}=K_{сл} \times P$ 3,2%	чел. *дн	2		
5	Младший обслуж. персонал, охрана 1,3%	чел. *дн	0		

Определение потребности в кадрах:

Таблица №5

№ п/ п	Наименование	Общая потребность в кадрах 2017г.			
		Ед.изм	капитальны й ремонт фасада		Итого
1	На строительство. Всего Работающих на стройплощадке $N=P_{общ}/T$	чел.	5		
2	Рабочих $N=P_{раб}/T$	чел.	4		
3	ИТР $N=P_{итр}/T$	чел.	1		
4	Служащих $N=P_{сл}/T$	чел.	0		
5	Младший обслуж. персонал, охрана	чел.	0		

Изм.	Кол.уч.	Лист	Подк.	Подпись	Дата

0417-1220/8 ПОС

Лист

17

Проживание рабочих кадров предусмотрено в р.п.Солнечный.

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 фасада – **487,82чел.*час,**

Подготовительный период: $T_1 = 0$

Основной период строительства капитального ремонта фасада

$$T_2 = 487,82 / (4 \times 8 \times 21) = \mathbf{0,73 \text{ мес.};}$$

Общая продолжительность строительства с учетом районного коэффициента $k=1,2$ пояснения к СНиП 1.04.03-85 составит:

Общая продолжительность капитального ремонта фасада:

$$T_{\text{общ.}} = T_2 \times 1,2 + T_1 = 0,73 \times 1,2 + 0 = \mathbf{0,88 \text{ мес.}}$$

Календарный график – см. в приложении №1.

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

При ремонте фасадов зданий, кроме утвержденных правил для строительных и ремонтных работ, необходимо выполнять следующие требования.

При установке инвентарных металлических лесов настилы и боковые ограждения должны быть смонтированы полностью на всех уровнях, независимо от того, на каком уровне производятся работы.

Между ярусами со стороны перил устанавливаются инвентарные металлические лестницы с крючками в верхней части для захвата за поперечину лесов. Лазы для лестниц располагаются с продольным смещением и ограждаются с трех сторон. Крепление лесов к стене во всех ярусах производится инвентарными закрепками через одну стойку в шахматном порядке; у всех нечетных ярусов крепятся нечетные стойки, у четных ярусов — четные стойки. Все металлические леса должны быть заземлены.

Зимой во избежание обледенения настилы лесов необходимо очищать от снега, а над лесами устроить козырьки для предохранения от капли с крыши, создающей обледенение лесов и стен фасада.

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		18

Рабочие, работающие зимой на фасадах, должны быть обеспечены теплой одеждой, обувью и рукавицами.

При применении электропрогрева для раствора рабочие должны знать и соблюдать правила безопасности и уметь оказывать помощь пострадавшим от электрического тока. Трансформаторы, сварочные аппараты, электромоторы и рубильники должны быть заземлены, а рубильники ограждены кожухами.

Перхлорвиниловые краски содержат горючий растворитель — сольвент или ксилол, поэтому рабочие должны быть проинструктированы и должны быть приняты противопожарные меры. На лесах устанавливаются огнетушители. После окончания работ краски убираются в металлические шкафы или ящики с крышками.

Растворители перхлорвиниловых красок при больших концентрациях вредно действуют на здоровье, поэтому при механизированной окраске рабочие должны пользоваться респираторами и защитными очками. Применять перхлорвиниловые краски для отделки внутри помещений запрещается.

Рабочие перед работой должны смазывать руки вазелином, а после работы и перед едой — протереть их тряпкой, смоченной в растворителе, и вымыть с мылом.

В процессе производства строительно-монтажных работ присутствуют следующие опасные факторы:

- падение работающих с высоты;
- поражение электрическим током;

Для предупреждения этих опасных факторов необходимо применять средства индивидуальной защиты работающих.

Основным средством индивидуальной защиты рабочих от падения с высоты является предохранительный пояс. Все работы на высоте 1,3 м и более, а также на участках, расположенных на расстоянии менее 2,0 м от границы перепада по высоте, выполнять с предохранительными поясами (при невозможности устройства ограждений).

Ответственное лицо осуществляет организационное руководство строительными работами непосредственно или через бригадира. Распоряжения и указания ответственного лица являются обязательными для всех работающих на объекте.

Охрана труда рабочих должна обеспечиваться выдачей администрацией необходимых средств индивидуальной защиты (специальной одежды, обуви и др.), выполнением мероприятий по коллективной защите рабочих (ограждения, освещение, защитные и предохранительные устройства и приспособления и т.д.), санитарно-бытовыми помещениями и устройствами в соответствии с действующими нормами и характером выполняемых работ.

Рабочим должны быть созданы необходимые условия труда, питания и отдыха. Санитарно-бытовые помещения (гардеробные, сушилки для одежды и обуви, душевые, помещения для приема пищи, отдыха и обогрева и проч.), автомобильные и пешеходные дороги должны размещаться вне опасных зон. В санитарно-бытовых помещениях должны находиться и постоянно пополняться аптечка с медикаментами, носилки, фиксирующие шины и другие средства для

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		19

оказания пострадавшим первой медицинской помощи. Все работающие на строительной площадке должны быть обеспечены питьевой водой.

Производственные территории, участки работ и рабочие места должны быть обеспечены необходимыми средствами коллективной или 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.

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
- 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

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндк.	Подпись	Дата		20

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 соответствующие аккредитации.

						0417-1220/8 ПОС	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	Ндок.	Подпись	Дата		21