

**НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ФОНД КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ ТЮМЕНСКОЙ
ОБЛАСТИ»**

**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА
НА РАБОТЫ ПО КАПИТАЛЬНОМУ
РЕМОНТУ ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА В
МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ НА
ТЕРРИТОРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Тюмень
2024г.**

Оглавление.

• ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ: ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ	3
• ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	4
• СОКРАЩЕНИЯ	10
• НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА, КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ	11
• ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МКД	13
• КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ	15
• ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА	16
• СРОКИ СЛУЖБЫ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ	19
• ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТНОЙ И СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	20
• ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ МКД	21
• ТРЕБОВАНИЯ ПРИ СДАЧЕ-ПРИЕМКЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ ПО КР МКД	22
• СОСТАВ ЗАТРАТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ	24
• РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПО КР МКД	27
• ОПИСАНИЕ ТИПОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПЕРЕЧНЮ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ, ВКЛЮЧАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДОВ ПОСТРОЙКИ	29
• ТИПОЛОГИЯ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ НА ТЕРРИТОРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	106
• Приложение 1. Задание на проведение мониторинга технического состояния многоквартирных домов	136
• Приложение 2. Задание на обследование технического состояния многоквартирных домов	140
• Приложение 3. Задание на проектирование по оценке технического состояния и проектированию капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома, в том числе замена лифтов	142

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ: ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ДЕЙСТВИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ

Целью разработки Технической политики является установление единых требований к определению состава работ, применению оптимальных технических решений при проведении работ и (или) оказании услуг по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах, в том числе с использованием современных материалов, направленных на снижение затрат при дальнейшей эксплуатации и сокращение потребления ресурсов, особенности организации и выполнения работ, определения предельной стоимости выполнения работ общего имущества в многоквартирных домах, которые могут финансироваться за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме, а также порядку разработки проектной документации и приемки выполненных строительных работ.

Рекомендации, содержащиеся в Технической политике, могут быть дополнены исходя из особенностей производства работ и применения определенных материалов, а также могут меняться по мере совершенствования применяемых подходов в организации капитального ремонта на территории Тюменской области, исходя из нормативной правовой базы, усовершенствования технологий, материалов и оборудования.

Область действия Технической политики должна распространяться на регионального оператора капитального ремонта (далее - региональный оператор), который является основным исполнителем региональной программы и краткосрочного плана ее реализации, подрядные и проектные организации, организации, осуществляющие строительный контроль за выполнением работ на многоквартирном доме (далее - МКД), органы местного самоуправления (далее - ОМС), лиц, осуществляющих управление МКД и (или) ответственных за содержание и обслуживание общего имущества собственников помещений в МКД, а также собственников помещений, уполномоченных в установленном порядке на участие в приемке работ (услуг) по капитальному ремонту МКД.

Положения Технической политики могут распространяться на проведение капитального ремонта в многоквартирных домах, которые включены в региональную программу и краткосрочные планы их реализации в целях соблюдения единообразного подхода к проведению работ на домах, обеспечению качества проведения таких работ.

Техническая политика на работы по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах (далее - КР), расположенных на территории Тюменской области, финансирование которых осуществляется за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт, разработана с учетом особенностей функционирования региональной системы капитального ремонта на территории Тюменской области и непосредственно в рамках реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Тюменской области (далее - региональная программа).

По мере необходимости в Техническую политику могут вноситься изменения и дополнения. Основаниями для внесения таких изменений может быть совершенствование технологий, строительных материалов, оборудования, применяемых в сфере капитального ремонта, а также изменения действующего законодательства Российской Федерации, регулирующего вопросы капитального ремонта и ценообразования.

Положения Технической политики не отменяют и не могут подменять нормативные правовые акты в части требований по выполнению работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах, а также не должны противоречить действующему законодательству Российской Федерации

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Многоквартирный дом — совокупность трёх и более квартир, имеющих самостоятельные выходы либо на земельный участок, прилегающий к жилому дому, либо в помещения общего пользования в таком доме.

Общее имущество собственников помещений в многоквартирном доме — части дома, которые имеют вспомогательное, обслуживающее значение и не являются объектами индивидуальной собственности собственников помещений в данном доме.

Квартира — структурно обособленное помещение в многоквартирном доме, обеспечивающее возможность прямого доступа к помещениям общего пользования в таком доме и состоящее из одной или нескольких комнат, а также из помещений вспомогательного использования, предназначенных для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с их проживанием в таком обособленном помещении.

Безопасность проживания — показатель качества результата и процесса содержания общего имущества, характеризующий степень опасности (риска) недопустимых изменений (в техническом, противопожарном, санитарно-эпидемиологическом состоянии, защищенности от несанкционированного доступа в жилое помещение) для жизни, здоровья, имущества граждан.

Надлежащее содержание — содержание конструкций, помещений, оборудования или общего имущества в целом, осуществляемое в соответствии с предусмотренными в нормах и (или) проекте эксплуатационными показателями.

Функциональный (моральный) износ здания — постепенное (во времени) отклонение основных эксплуатационных показателей от современного уровня технических требований эксплуатации зданий и сооружений.

Физический износ здания — ухудшение технических и связанных с ними эксплуатационных показателей здания, вызванное объективными причинами.

Диагностика — установление и изучение признаков, характеризующих состояние строительных конструкций зданий, инженерного оборудования и сооружений, для определения возможных отклонений и предотвращения нарушений нормального режима их эксплуатации.

Техническое обследование общего имущества — комплекс организационных и технических мероприятий по определению и объективной оценке фактического технического состояния элементов и дома в целом, характеризующего уровень их эксплуатационного состояния, возможность их дальнейшего использования либо необходимость ремонта того или иного вида.

Дефект — отдельное несоответствие конструкций какому-либо параметру, установленному проектом или нормативным документом (СНиП, ГОСТ, ТУ, СН и т.д.).

Повреждение — неисправность, полученная конструкцией, элементами систем инженерного оборудования при изготовлении, транспортировании, монтаже или эксплуатации.

Критерии оценки технического состояния — установленное проектом или нормативным документом количественное или качественное значение параметра, характеризующего прочность, деформативность и другие нормируемые характеристики строительной конструкции.

Категория технического состояния — степень эксплуатационной пригодности строительной конструкции или здания и сооружения в целом, установленная в зависимости от доли снижения несущей способности и эксплуатационных

характеристик конструкций.

Оценка технического состояния — установление степени повреждения и категории технического состояния строительных конструкций или зданий и сооружений в целом на основе сопоставления фактических значений количественно оцениваемых признаков со значениями этих же признаков, установленными проектом или нормативным документом.

Нормативный уровень технического состояния — категория технического состояния, при котором количественное и качественное значение параметров всех критериев оценки технического состояния строительных конструкций зданий и сооружений соответствуют требованиям нормативных документов (СНиП, ТСН, ГОСТ, ТУ и т. д.).

Исправное состояние — категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся отсутствием дефектов и повреждений, влияющих на снижение несущей способности и эксплуатационной пригодности.

Работоспособное состояние — категория технического состояния, при которой некоторые из численно оцениваемых контролируемых параметров не отвечают требованиям проекта, норм и стандартов, но имеющиеся нарушения требований, например, по деформативности, а в железобетоне и по трещиностойкости, в данных конкретных условиях эксплуатации не приводят к нарушению работоспособности, и несущая способность конструкций, с учетом влияния имеющихся дефектов и повреждений, обеспечивается.

Недопустимое состояние — категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся снижением несущей способности и эксплуатационных характеристик, при котором существует опасность для пребывания людей и сохранности оборудования (необходимо проведение страховочных мероприятий и усиление конструкций).

Аварийное состояние — категория технического состояния строительной конструкции или здания и сооружения в целом, характеризующаяся повреждениями и деформациями, свидетельствующими об исчерпании несущей способности и опасности обрушения (необходимо проведение срочных противоаварийных мероприятий).

Несущие конструкции — строительные конструкции, воспринимающие эксплуатационные нагрузки и воздействия и обеспечивающие пространственную устойчивость здания.

Восстановление конструкций, инженерных систем — комплекс мероприятий, обеспечивающих повышение эксплуатационных качеств данных конструкций, инженерных систем, пришедших в ограниченно работоспособное состояние, до уровня их первоначального состояния.

Ремонтопригодность — свойство конструктивных элементов инженерных систем многоквартирного дома, заключающееся в приспособленности его к предупреждению и обнаружению причин возникновения неисправностей и устранению их последствий путем проведения ремонтов в период эксплуатации.

Срок службы лифта назначенный (нормативный) — срок службы, установленный в нормативной, конструкторской и эксплуатационной документации, стандартах, правилах безопасности, по достижении которого эксплуатация лифта без проведения работ по определению возможности продления срока безопасной эксплуатации не допускается.

Срок службы лифта остаточный — срок службы до перехода лифта в предельное состояние, установленный экспертной организацией на основании результатов контроля технического состояния лифта и расчета остаточного ресурса лифтового оборудования (изделий).

Техническое обслуживание лифта — комплекс операций (работ), выполняемых по поддержанию исправности и работоспособности лифта.

Ремонт лифта — комплекс операций по восстановлению исправности или работоспособности лифта и восстановлению ресурса его составных частей (изделий).

Модернизация лифта при эксплуатации — комплекс работ по улучшению технико-эксплуатационных характеристик лифта, находящегося в эксплуатации, путем замены отдельных составных частей на современные.

Заключение экспертизы — документ, содержащий обоснованные выводы о соответствии или несоответствии объекта экспертизы (лифта) требованиям промышленной безопасности.

Специализированная по лифтам организация — организация, располагающая техническими средствами и квалифицированными специалистами для осуществления соответствующего вида деятельности по лифтам.

Экспертная организация — организация, имеющая лицензию Ростехнадзора России на проведение экспертизы промышленной безопасности в соответствии с действующим законодательством.

Фундамент здания — это несущая конструкция, часть здания, которая воспринимает все нагрузки от вышележащих конструкций и передает их на основание здания.

Узел управления тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа — командный узел, осуществляющий общее управление системами потребления тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа, а также осуществляющий контроль за их работоспособностью.

Элементы здания: конструкции и системы инженерно-технического обеспечения, составляющие здание, предназначенные для выполнения заданных функций.

Элемент строительной конструкции: составная часть строительной конструкции (ростверк, панель стены, плита перекрытия, лестничный марш, звено воздуховода, кольцо колодца, арматурный каркас монолитной железобетонной конструкции и т.д.)

Внутридомовая система электроснабжения: совокупность проводных и кабельных линий (цепей), распределительных щитов и электрооборудования, технологически соединенных между собой в границах многоквартирного дома, начиная с наконечников питающего кабеля вводного распределительного устройства, обеспечивающих снабжение электрической энергией потребителей, места общего пользования и электрооборудование внутридомовых систем инженерно-технического обеспечения.

Системы внутреннего теплоснабжения здания: системы, обеспечивающие трансформацию, распределение и подачу теплоты (теплоносителя) теплопотребляющим установкам (оборудованию) систем отопления, вентиляции, кондиционирования и горячего водоснабжения здания.

Система газоснабжения жилого здания: внутренняя сеть газопотребления жилого здания, включающая внутренние газопроводы, технические устройства и газоиспользующее оборудование.

Внутренняя система водопровода (внутренний водопровод): система трубопроводов и устройств, обеспечивающая присоединение к наружным сетям, подачу воды к санитарно-техническим приборам, технологическому оборудованию и пожарным кранам в границах внешнего контура стен одного здания или группы зданий и сооружений и имеющая общее водоизмерительное устройство от наружных сетей водопровода поселения, городского округа или предприятия.

Внутренняя система водоотведения (внутренняя канализация): система трубопроводов и устройств, в границах внешнего контура здания и сооружений, ограниченная выпусками до первого смотрового колодца, обеспечивающая отведение

сточных, дождевых и талых вод в сеть водоотведения соответствующего назначения поселения или городского округа или предприятия.

Индивидуальный тепловой пункт (ИТП): совокупность трубопроводов, устройств, приборов, автоматики и оборудования, технологически соединенных между собой и обеспечивающих соединение тепловой сети с внутридомовой системой теплоснабжения одного многоквартирного дома.

Лифт: устройство, предназначенное для перемещения людей и (или) грузов с одного уровня на другой в кабине, движущейся по жестким направляющим, у которых угол наклона к вертикали не более 15°.

Вводное устройство лифта: электротехническое устройство, основное назначение которого состоит в подаче и снятии напряжения с питающих линий на вводе в лифт.

Лифтовая шахта: полностью или частично огороженное место от пола приямка до перекрытия, в котором движется кабина и, если есть, то и противовес, оборудованное направляющими кабины и противовеса, дверями посадочных площадок, буферами или упорами в приямке.

Машинное помещение: специальное помещение для размещения одного или нескольких приводов лифта и/или связанного с ним оборудования.

Жилое помещение: изолированное помещение, которое является недвижимым имуществом и пригодно для постоянного проживания граждан (отвечает установленным санитарным и техническим правилам и нормам, иным требованиям законодательства).

Крыша (покрытие): верхняя несущая и ограждающая конструкция здания или сооружения для защиты помещений от внешних климатических и других воздействий.

Кровля: элемент крыши, предохраняющий здание от проникновения атмосферных осадков; включает в себя водоизоляционный слой (ковер) из разных материалов, основание под водоизоляционный слой (ковер), аксессуар для обеспечения вентиляции, примыканий, безопасного перемещения и эксплуатации, снегозадержания и др.

Этаж подвальный (подвал): этаж с отметкой поверхности пола ниже планировочной отметки земли более чем на половину высоты помещения.

Помещение общего пользования: помещения в многоквартирном здании, не являющиеся частями квартир и предназначенные для обслуживания более одного жилого и (или) нежилого помещения в этом многоквартирном здании.

Фасад: ортогональная проекция наружной стены здания или сооружения на вертикальную плоскость.

Примечание. Различают фасады: главный, боковой, дворовый и др..

Маломобильные группы населения: люди, испытывающие затруднения при самостоятельном передвижении, получении услуги, необходимой информации или при ориентировании в пространстве. К маломобильным группам населения здесь отнесены: инвалиды, люди с временным нарушением здоровья, беременные женщины, люди преклонного возраста, люди с детскими колясками и т.п.

Коллективный (общедомовый) прибор учета: средство измерения (совокупность средств измерения и дополнительного оборудования), устанавливаемое в

многоквартирном доме при наличии технической возможности и используемое для определения объемов (количества) коммунального ресурса, поданного в многоквартирный дом.

Информационно-измерительная система учета потребления коммунальных ресурсов и коммунальных услуг: система учета, при котором размер расходов граждан и организаций в составе платы за содержание жилого помещения в многоквартирном доме на оплату коммунальных ресурсов, потребляемых при использовании и содержании общего имущества в многоквартирном доме, определяется исходя из показаний этой системы учета при условии обеспечения этой системой учета возможности одномоментного снятия показаний.

Фундамент сооружения: часть сооружения, которая служит для передачи нагрузки от сооружения на основание.

Несущая стена: стена, которая помимо вертикальной нагрузки от собственного веса воспринимает и передает фундаментам нагрузки от перекрытий, крыши, ненесущих наружных стен, перегородок и т.д.

Перекрытие: несущая междуэтажная горизонтальная конструкция, являющаяся одновременно потолком нижележащего этажа и полом вышележащего.

Железобетонная плита балкона: основная часть балкона - консольная железобетонная плита, выступающая из плоскости стены фасада и воспринимающая нагрузки конструкций одного балкона.

Балка перекрытия: отдельный элемент балочной клетки, который установлен параллельно в ряд.

Система видеонаблюдения: совокупность функционирующих видеоканалов, программных и технических средств записи и хранения видеоданных, а также программных и/или технических средств управления, осуществляющих информационный обмен между собой.

Строительный контроль: проверка соответствия выполняемых работ проектной документации (в том числе решениям и мероприятиям, направленным на обеспечение соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности объекта капитального строительства приборами учета используемых энергетических ресурсов), требованиям технических регламентов, результатам инженерных изысканий, требованиям к строительству, реконструкции объекта капитального строительства, установленным на дату выдачи представленного для получения разрешения на строительство градостроительного плана земельного участка, а также разрешенному использованию земельного участка и ограничениям, установленным в соответствии с земельным и иным законодательством Российской Федерации.

Система противопожарной защиты: комплекс организационных мероприятий и технических средств, направленных на защиту людей и имущества от воздействия опасных факторов пожара и (или) ограничение последствий воздействия опасных факторов пожара на объект защиты (продукцию).

Технический паспорт объекта недвижимости: документ, в котором содержатся технические характеристики объекта капитального строительства. Является результатом технического учёта объектов недвижимости — инвентаризации и паспортизации.

Благоустройство территории: деятельность по реализации комплекса мероприятий, установленного правилами благоустройства территории муниципального

образования, направленная на обеспечение и повышение комфортности условий проживания граждан, по поддержанию и улучшению санитарного и эстетического состояния территории муниципального образования, по содержанию территорий населенных пунктов и расположенных на таких территориях объектов, в том числе территорий общего пользования, земельных участков, зданий, строений, сооружений, прилегающих территорий.

Система коллективного приема сигналов цифрового телевизионного вещания: система приема радиосигналов цифрового телевизионного вещания с выхода приемной антенны, предназначенная для обслуживания одного или нескольких близко стоящих жилых или общественных зданий.

Вентиляционный канал: Часть коллектора от камеры до вентиляционного оголовка или киоска, предназначенная для подачи или удаления воздуха. Дымоход: канал, по которому осуществляется движение продуктов горения внутри печи.

Дымовой канал: вертикальный канал прямоугольного или круглого сечения для создания тяги и отвода дымовых газов от теплогенератора (котла), печи вверх в атмосферу.

СОКРАЩЕНИЯ.

- ВРУ – вводное распределительное устройство.
- ГЖИ - Государственная жилищная инспекция Тюменской области.
- ГК РФ – Гражданский Кодекс Российской Федерации.
- ГОСТ – Государственный стандарт Российской Федерации.
- ГрК РФ – Градостроительный Кодекс Российской Федерации.
- ГРЩ - главный распределительный щит.
- ГЭ – государственная экспертиза.
- ДВ – дефектная ведомость (ведомость объемов работ).
- ДУК, УК – домоуправляющая компания и иное лицо, осуществляющее управление МКД и (или) ответственное за содержание общего имущества собственников помещений в МКД.
- ЖК РФ – Жилищный Кодекс Российской Федерации.
- ЖКХ – жилищно-коммунальное хозяйство
- ИРД – исходно-разрешительная документация.
- ИТП – индивидуальный тепловой пункт.
- КП КР МКД – краткосрочный план реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в МКД, расположенных на территории Тюменской области.
- ЛСР- локальный сметный расчет.
- МКД – многоквартирный дом.
- МОП – места общего пользования.
- НПА – нормативно-правовые акты, нормативно-техническая документация, а также документы, носящие рекомендательный характер.
- ОКН - МКД, являющиеся объектами культурного наследия, выявленными объектами культурного наследия.
- ОМС- органы местного самоуправления.
- ПСД – проектно-сметная документация.
- ПУЭ - правила устройства электроустановок.
- РФ – Российская Федерация.
- СМР – строительно-монтажные работ по ремонту общего имущества МКД.
- СНиП – строительные нормы и правила.
- СП – свод правил.
- ССР – сводный сметный расчет.
- ст.– статья.
- ТЕР – территориальные единичные расценки:
- ТЗ – техническое задание на разработку проектно-сметной документации.
- ТССЦ - территориальный сборник сметных цен.
- ТЭО – технико-экономическое обоснование.
- ФЗ – Федеральный закон.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЕ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАПИТАЛЬНОГО РЕМОНТА, КЛАССИФИКАЦИЯ ВИДОВ РЕМОНТА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ.

Основными нормативными документами в области капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов являются:

- Жилищный кодекс Российской Федерации;
- Градостроительный кодекс Российской Федерации;
- Федеральный закон от 23 ноября 2009 года № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Закон Тюменской области «О регулировании жилищных отношений в Тюменской области», принят областной Думой 16 июня 2000 года №197;
- Положение о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2010 года № 468;
- Положение о разработке, передаче, пользовании и хранении инструкции по эксплуатации многоквартирного дома, утвержденное приказом Министерства регионального развития российской Федерации от 1 июня 2007 года № 45;
- Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию, утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 года № 87 (далее — Положение о составе разделов проектной документации);
- Положение об организации, проведения реконструкции, ремонта и технического обслуживания жилых домов, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения (ВСН 58-88(р)), утвержденное приказом Госкомархитектуры Госстроя СССР от 23 ноября 1988 года № 312;
- Положение по техническому обследованию жилых зданий (ВСН 57-88(р)), утвержденное приказом Госкомархитектуры Госстроя СССР от 6 июля 1988 года № 191 (далее — ВСН 57-88);
- Правила оценки физического износа жилых зданий (ВСН 53-86(р)), утвержденные приказом Госгражданстроя СССР от 24 декабря 1986 года № 446 (далее ВСН 53-86(р));
- Ведомственные строительные нормы «Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования» (ВСН 61-89(р)), утвержденные приказом Госкомархитектуры Госстроя СССР от 26 декабря 1989 года № 250;
- Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий (ВСН 42-85(р)), одобренных приказом Гражданстроя СССР от 7 мая 1985 года № 135 (в ред. изменений № 1, утвержденных приказом Госстроя России от 6 мая 1997 года № 17-16);
- Свод правил «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений», одобренные постановлением Госстроя России от 21 августа 2003 года № 153 (далее — СП 13-102-2003);
- Свод правил «Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения» (СП 255.1325800.2016);
- Свод правил «Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий» (СП 31-107-2004), рекомендован к применению письмом Госстроя России от 28 апреля 2004 года № ЛБ-131/9;
- Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий (МДС 13-1.99), утвержденная постановлением Госстроя России от 17 декабря 1999 года № 79;
- Методика определения сметной стоимости строительства, реконструкции,

капитального ремонта, сноса объектов капитального строительства, работ по сохранению объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации на территории Российской Федерации, утвержденная приказом Минстроя России от 04.08.2020 № 421/пр;

- Указания по применению федеральных единых расценок на ремонтно-строительные работы (МДС 81-38.2004), утвержденные постановлением Госстроя Российской Федерации от 09 марта 2004 года № 37;

- Государственные элементные сметные нормы на ремонтно-строительные работы "Работы при реконструкции зданий и сооружений" (ГЭСНр 81-02-46-2020), утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 26 декабря 2019 г. N 871/пр;

- Методики определения дополнительных затрат при производстве работ в зимнее время, утвержденный приказом Минстроя России от 25.05.2021 N 325/пр;

- Технический регламент таможенного союза «Безопасность лифтов» (ТР ТС 011/2011), утвержденный Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года N 824;

- Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30 декабря 2009 года № 624 «Об утверждении Перечня видов работ по инженерным изысканиям, по подготовке проектной документации, по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объектов капитального строительства, которые оказывают влияние на безопасность объектов капитального строительства»;

- СНиП 31-01-2003 (СП 54.13330.2016) «Здания жилые многоквартирные», утвержденные приказом Минстроя РФ от 19.12.2019 N 823/ПР;

- СНиП 12-01-2004 (СП 48.13330.2019) «Организация строительства», утвержденные Приказом Минстроя РФ от 24.12.2019 №861/пр

- СНиП 23-02-2003 (СП 50.13330.2024) «Тепловая защита зданий», утвержденные Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 15 мая 2024 г. N 327/пр;

- СНиП 41-03-2003 (СП 61.13330.2012) «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов», утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 28 ноября 2023 г. N 850/пр;

- СП 60.13330.2020. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. СНиП 41-01-2003" утвержденные Приказом Минстроя России от 30.12.2020 N 921/пр;

- СП 24.13330.2021 «СНиП 2.02.03-85 Свайные фундаменты», утвержденные Приказом Минстроя России от 14.12.2021 N 926/пр;

- СП 45.13330.2017 "СНИП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты», утвержденные Приказом Минстроя России от 16.12.2021 N 954/пр;

- ГОСТ Р 56535-2015 Услуги жилищно-коммунального хозяйства и управления многоквартирными домами. Услуги текущего ремонта общего имущества многоквартирных домов. Общие требования

- ГОСТ 31937-2024. «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»

-Постановление Правительства Тюменской области от 14 апреля 2014 г. N 154-п «О некоторых вопросах формирования региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Тюменской области»;

-Постановление Правительства Тюменской области от 14 апреля 2014 г. N 155-п «Об утверждении порядка разработки и утверждения краткосрочных планов реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Тюменской области»;

-Постановление Правительства Тюменской области от 14 апреля 2014 г. N 156-п «Об утверждении дополнительного перечня услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, финансируемых за счет средств фонда капитального ремонта.

ПЕРЕЧЕНЬ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МКД

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт (в соответствии со ст.166 Жилищного кодекса РФ), включает в себя:

- 1) ремонт внутридомовых инженерных систем электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения;
- 2) ремонт, замену, модернизацию лифтов, ремонт лифтовых шахт, машинных и блочных помещений;
- 3) ремонт крыши;
- 4) ремонт подвальных помещений, относящихся к общему имуществу в МКД;
- 5) ремонт фасада;
- 6) ремонт фундамента многоквартирного дома.

Работы по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме могут включать в себя работы по замене и (или) восстановлению несущих строительных конструкций многоквартирного дома и (или) инженерных сетей многоквартирного дома, отнесенные в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности к реконструкции объектов кап. строительства.

В случае принятия собственниками помещений в многоквартирном доме решения об установлении взноса на капитальный ремонт в размере, превышающем минимальный размер взноса на капитальный ремонт, часть фонда капитального ремонта, сформированная за счет данного превышения, по решению общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме может использоваться на финансирование любых услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

Постановлением Правительства Тюменской области от 14 апреля 2014 г. N 156-п "Об утверждении дополнительного перечня услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, финансируемых за счет средств фонда капитального ремонта" утвержден дополнительный перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме:

1. Оценка технического состояния и проектирование капитального ремонта общего имущества многоквартирных домов.
2. Осуществление строительного контроля.
3. Проведение государственной экспертизы проектной документации.
4. Проведение проверки достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта общего имущества многоквартирного дома.
5. Установка индивидуальных тепловых пунктов.
6. Переустройство плоской крыши на скатную крышу (по результатам проектирования).
7. Устройство узлов управления и регулирования потребления ресурсов (тепловой энергии, горячей и холодной воды, электрической энергии, газа) с установкой коллективных (общедомовых) приборов учета этих ресурсов.
8. Осуществление авторского надзора.
9. Восстановление пропускной способности трубопровода водоотведения (санация), входящего в состав общего имущества многоквартирного дома, от раструба с внутренней стороны стены здания до первого приемного колодца.

Работы по КР могут включать в себя мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности, из числа включенных в перечень мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности.

При перспективном планировании работ по капитальному ремонту здания и его элементов следует руководствоваться данными, содержащимися в проектной документации согласно п. 6.3 СП 255.1325800.2016 «Здания и сооружения. Правила

эксплуатации. Основные положения (с Изменениями № 1, 2)», а при их отсутствии данными о средних сроках службы конструкций и систем инженерно-технического обеспечения, приведенными в таблице А. 2 приложения А СП 368.1325800.2017 «Здания жилые. Правила проектирования капитального ремонта.

Необходимость выполнения капитального ремонта определяют на основании: оценки физического износа здания в целом и его отдельных элементов; результатов обследования (мониторинга) технического состояния здания.

В перечень работ по капитальному ремонту включают работы по восстановлению: элементов здания, указанных в ст.166 Жилищного кодекса РФ, при достижении ими значительного физического износа, когда изношенные (неисправные) элементы составляют более 30 % от общего объема элементов данного типа;

отдельных элементов несущих строительных конструкций, для которых установлена опасность нарушения предельно допустимых характеристик надежности и безопасности, соответствующая ограниченно-работоспособному и аварийному состоянию.

В рамках КР следует предусматривать экономически целесообразную замену элементов конструкций и систем инженерно-технического обеспечения здания для устранения их функционального износа, в том числе с учетом энергосберегающих мероприятий, направленных на соответствие действующим нормам и реализацию существующего потенциала ресурсосбережения здания.

Состав работ по КР зависит от архитектурных, объемно - планировочных, конструктивных и технологических решений МКД, а также физического и функционального износа конструктивных элементов и инженерно-технических систем МКД. Итоговый состав работ по КР определяется по результатам архитектурно-строительного проектирования с учетом сведений, полученных в рамках проведения технического обследования здания.

Физический износ элементов здания определяется путем их технического обследования визуальным способом (по внешним признакам износа), а также при необходимости инструментальными методами контроля и испытания, которые приведены в ВСН 53-86(р) «Правила оценки физического износа жилых зданий» и СП РК 1.04-04-2002 «Обследование и оценка технического состояния зданий и сооружений» (актуализированный ВСН 57-88(р) «Положение по техническому обследованию жилых зданий»). Наиболее характерные дефекты строительных конструкций и инженерного оборудования, подлежащие устранению в соответствии с проектом КР МКД, приведены в приложении Г СП 368.1325800.2017 «Здания жилые. Правила проектирования капитального ремонта».

При необходимости, аварийная или ограниченно-работоспособная категория технического состояния несущих строительных конструкций жилого здания может быть установлена в соответствии с процедурами, предусмотренными ГОСТ 31937 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» или СП 454.1325800.2019 «Здания жилые многоквартирные. Правила оценки аварийного и ограниченно - работоспособного технического состояния.

При определении перечня работ, проводимых при КР, следует руководствоваться приложением Б СП 368.1325800.2017 «Здания жилые. Правила проектирования капитального ремонта», разделом «Описание типовых технологических процессов применительно к перечню работ по капитальному ремонту МКД, включающих мероприятия по модернизации отдельных элементов общего имущества в МКД различных периодов постройки» настоящей Технической политике.

Детализированный перечень работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах утвержден распоряжением Правительства Тюменской области от 31.03.2024 № 167-п «Об утверждении Перечня услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме, оказание и (или) выполнение которых финансируются за счет средств фонда капитального ремонта, который сформирован исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт».

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ РЕМОНТНЫХ РАБОТ ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ

Капитальный ремонт объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) - замена и (или) восстановление строительных конструкций объектов капитального строительства или элементов таких конструкций, за исключением несущих строительных конструкций, замена и (или) восстановление систем инженерно-технического обеспечения и сетей инженерно-технического обеспечения объектов капитального строительства или их элементов, а также замена отдельных элементов несущих строительных конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановление указанных элементов;

Капитальный ремонт подразделяется на комплексный капитальный ремонт и выборочный.

а) Комплексный капитальный ремонт — это ремонт с заменой конструктивных элементов и инженерного оборудования и их модернизацией. Он включает работы, охватывающие всё здание в целом или его отдельные секции, при котором возмещается их физический и функциональный износ.

б) Выборочный капитальный ремонт — это ремонт с полной или частичной заменой отдельных конструктивных элементов зданий и сооружений или оборудования, направленные на полное возмещение их физического и частично функционального износа.

При проведении ремонта следует применять материалы, обеспечивающие нормативный срок службы ремонтируемых конструкций и систем. Состав видов и подвидов работ должен быть таким, чтобы после проведения капитального ремонта многоквартирный дом полностью удовлетворял всем эксплуатационным требованиям

Выборочный капитальный ремонт проводится исходя из технического состояния отдельных конструкций и инженерных систем путём их полной или частичной замены.

Работы по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме могут включать в себя работы по замене и (или) восстановлению несущих строительных конструкций многоквартирного дома и (или) инженерных сетей многоквартирного дома, отнесенные в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности к реконструкции объектов капитального строительства.

Реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов) - изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов;

Текущий ремонт общего имущества жилого дома - ремонт, выполняемый в плановом порядке с целью восстановления исправности или работоспособности жилого дома, частичного восстановления его ресурса с заменой или восстановлением его составных частей ограниченной номенклатуры, установленной нормативной и технической документацией. (перечень работ по текущему ремонту указан в приложении №1)

Текущий ремонт предполагает выполнение комплекса работ (услуг), включенных в план работ и проводимых в рамках содержания общего имущества многоквартирного дома, связанных с восстановлением потерявших в процессе эксплуатации функциональную способность частей многоквартирного дома, на аналогичные или

иные, улучшающие показатели до их нормативного состояния, когда объем таких работ **не превышает тридцати процентов от ремонтируемого имущества.**

Примечание - Восстановление имущества может проводиться путем замены или ремонта, за исключением элементов несущих конструкций многоквартирного дома, восстановление которых осуществляется в рамках капитального ремонта.

Ремонтируемое имущество: Часть многоквартирного дома, по отношению к которому проводится или рассматривается возможность проведения текущего ремонта.

Примечание - Как часть имущества необходимо рассматривать отдельные конструкции, такие как балконная плита, навес, крыша, фасад, и другие, в том числе внутридомовые системы инженерно-технического обеспечения.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СОСТАВА ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА

Состав общего имущества, определен ч.1 ст.36 ЖК РФ, в соответствии с которой собственникам помещений в многоквартирном доме принадлежит на праве общей долевой собственности общее имущество в многоквартирном доме, а именно:

- 1) помещения в данном доме, не являющиеся частями квартир и предназначенные для обслуживания более одного помещения в данном доме, в том числе межквартирные лестничные площадки, лестницы, лифты, лифтовые и иные шахты, коридоры, технические этажи, чердаки, подвалы, в которых имеются инженерные коммуникации, иное обслуживающее более одного помещения в данном доме оборудование (технические подвалы);
- 2) иные помещения в данном доме, не принадлежащие отдельным собственникам и предназначенные для удовлетворения социально-бытовых потребностей собственников помещений в данном доме, включая помещения, предназначенные для организации их досуга, культурного развития, детского творчества, занятий физической культурой и спортом и подобных мероприятий;
- 3) крыши, ограждающие несущие и ненесущие конструкции данного дома, механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование, находящееся в данном доме за пределами или внутри помещений и обслуживающее более одного помещения;
- 4) земельный участок, на котором расположен данный дом, с элементами озеленения и благоустройства, иные предназначенные для обслуживания, эксплуатации и благоустройства данного дома и расположенные на указанном земельном участке объекты. Границы и размер земельного участка, на котором расположен многоквартирный дом, определяются в соответствии с требованиями земельного законодательства и законодательства о градостроительной деятельности.

Детализация состава общего имущества установлена Правилами содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденных постановлением Правительства РФ от 13 августа 2006 года № 491:

В состав общего имущества включаются:

- а) помещения в многоквартирном доме, не являющиеся частями квартир и предназначенные для обслуживания более одного жилого и (или) нежилого помещения в этом многоквартирном доме (далее - помещения общего пользования), в том числе межквартирные лестничные площадки, лестницы, лифты, лифтовые и иные шахты, коридоры, колясочные, чердаки, технические этажи (включая построенные за счет средств собственников помещений встроенные гаражи и площадки для автомобильного транспорта, мастерские, технические чердаки) и технические подвалы, в которых имеются инженерные коммуникации, мусороприемные камеры,

мусоропроводы, иное обслуживающее более одного жилого и (или) нежилого помещения в многоквартирном доме оборудование (включая котельные, бойлерные, элеваторные узлы и другое инженерное оборудование);

б) крыши;

в) ограждающие несущие конструкции многоквартирного дома (включая фундаменты, несущие стены, плиты перекрытий, балконные и иные плиты, несущие колонны и иные ограждающие несущие конструкции);

г) ограждающие ненесущие конструкции многоквартирного дома, обслуживающие более одного жилого и (или) нежилого помещения (включая окна и двери помещений общего пользования, перила, парапеты и иные ограждающие ненесущие конструкции);

д) механическое, электрическое, санитарно-техническое и иное оборудование, в том числе конструкции и (или) иное оборудование, предназначенное для обеспечения беспрепятственного доступа инвалидов в помещения многоквартирного дома (далее - оборудование для инвалидов и иных маломобильных групп населения), находящееся в многоквартирном доме за пределами или внутри помещений и обслуживающее более одного жилого и (или) нежилого помещения (квартиры);

е) земельный участок, на котором расположен многоквартирный дом и границы которого определены на основании данных государственного кадастрового учета, с элементами озеленения и благоустройства;

ж) автоматизированные информационно-измерительные системы учета потребления коммунальных ресурсов и услуг, в том числе совокупность измерительных комплексов (приборов учета, устройств сбора и передачи данных, программных продуктов для сбора, хранения и передачи данных учета), в случаях, если установлены за счет собственников помещений в многоквартирном доме, в том числе в рамках исполнения обязанности по установке приборов учета в соответствии с требованиями Федерального закона "Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации";

з) иные объекты, предназначенные для обслуживания, эксплуатации и благоустройства многоквартирного дома, включая трансформаторные подстанции, тепловые пункты, предназначенные для обслуживания одного многоквартирного дома, коллективные автостоянки, гаражи, детские и спортивные площадки, расположенные в границах земельного участка, на котором расположен многоквартирный дом.

В состав общего имущества включаются внутридомовые инженерные системы холодного и горячего водоснабжения, состоящие из стояков, ответвлений от стояков до первого отключающего устройства, расположенного на ответвлениях от стояков, указанных отключающих устройств, коллективных (общедомовых) приборов учета холодной и горячей воды, первых запорно-регулирующих кранов на отводах внутриквартирной разводки от стояков, а также механического, электрического, санитарно-технического и иного оборудования, расположенного на этих сетях.

В состав общего имущества включается внутридомовая система электроснабжения, состоящая из вводных шкафов, вводно-распределительных устройств, аппаратуры защиты, контроля и управления, коллективных (общедомовых) приборов учета электрической энергии, этажных щитков и шкафов, осветительных установок помещений общего пользования, электрических установок систем дымоудаления, систем автоматической пожарной сигнализации внутреннего противопожарного водопровода, грузовых, пассажирских и пожарных лифтов, автоматически запирающихся устройств дверей подъездов МКД, сетей (кабелей) от внешней границы инженерной системы до индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, а также другого электрического оборудования, расположенного на этих сетях.

В состав общего имущества включается внутридомовая инженерная система водоотведения, состоящая из канализационных выпусков, фасонных частей (в том

числе отводов, переходов, патрубков, ревизий, крестовин, тройников), стояков, заглушек, вытяжных труб, водосточных воронок, прочисток, ответвлений от стояков до первых стыковых соединений, а также другого оборудования, расположенного в этой системе.

В состав общего имущества включаются внутридомовая инженерная система газоснабжения, состоящая из газопроводов, проложенных от источника газа (при использовании сжиженного углеводородного газа) или места присоединения указанных газопроводов к сети газораспределения до запорной арматуры (крана) включительно, расположенной на ответвлениях (опусках) к внутриквартирному газовому оборудованию, резервуарных и (или) групповых баллонных установок сжиженных углеводородных газов, предназначенных для подачи газа в один многоквартирный дом, газоиспользующего оборудования (за исключением бытового газоиспользующего оборудования, входящего в состав внутриквартирного газового оборудования), технических устройств на газопроводах, в том числе регулирующей и предохранительной арматуры, системы контроля загазованности помещений, коллективных (общедомовых) приборов учета газа, а также приборов учета газа, фиксирующих объем газа, используемого при производстве коммунальной услуги по отоплению и (или) горячему водоснабжению.

В состав общего имущества включается внутридомовая система отопления, состоящая из стояков, обогревающих элементов (ответвления от стояков до первого отключающего устройства (при его отсутствии - до места сопряжения с отопительным прибором, обогревающим элементом, регулирующей и запорной арматуры, коллективных (общедомовых) приборов учета тепловой энергии, а также другого оборудования, расположенного на этих сетях.

В состав общего имущества включается внутридомовая система электроснабжения, состоящая из вводных шкафов, вводно-распределительных устройств, аппаратуры защиты, контроля и управления, коллективных (общедомовых) приборов учета электрической энергии, этажных щитков и шкафов, осветительных установок помещений общего пользования, электрических установок систем дымоудаления, систем автоматической пожарной сигнализации внутреннего противопожарного водопровода, грузовых, пассажирских и пожарных лифтов, автоматически запирающихся устройств дверей подъездов многоквартирного дома, сетей (кабелей) от внешней границы, установленной в соответствии с пунктом 8 настоящих Правил, до индивидуальных, общих (квартирных) приборов учета электрической энергии, а также другого электрического оборудования, расположенного на этих сетях.

Внешней границей сетей электро-, тепло-, водоснабжения и водоотведения, информационно-телекоммуникационных сетей (в том числе сетей проводного радиовещания, кабельного телевидения, оптоволоконной сети, линий телефонной связи и других подобных сетей), входящих в состав общего имущества, если иное не установлено законодательством Российской Федерации, является внешняя граница стены многоквартирного дома, а границей эксплуатационной ответственности при наличии коллективного (общедомового) прибора учета соответствующего коммунального ресурса, если иное не установлено соглашением собственников помещений с исполнителем коммунальных услуг или ресурсоснабжающей организацией, является место соединения коллективного (общедомового) прибора учета с соответствующей инженерной сетью, входящей в многоквартирный дом.

Внешней границей сетей газоснабжения, входящих в состав общего имущества, является место соединения первого запорного устройства с внешней газораспределительной сетью.

В случае, если при производстве работ по капитальному ремонту конструкций и инженерных систем в составе общего имущества многоквартирного дома, вследствие технологических и конструктивных особенностей ремонтируемых (заменяемых) конструкций и инженерных систем необходимо произвести демонтаж или разрушение

частей имущества, работы по его восстановлению осуществляются за счет средств капитального ремонта, что должно предусматриваться проектной документацией и (или) фиксироваться соответствующими комиссионными актами.

СРОКИ СЛУЖБЫ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ

Общее имущество многоквартирных домов, в зависимости от материалов и условий эксплуатации, имеют различные сроки службы и органично разделяются на две крупные группы: первая — объекты общего имущества несменяемые (несущие конструктивные элементы), определяющие сроки службы непосредственно здания, и все прочие, заменяемые определенное число раз в течение этого срока.

Примерные (средние) сроки службы обеих групп объектов общего имущества многоквартирных домов и межремонтных периодов рекомендованы ВСН 58-88(р). Истечение указанных сроков не является основанием для замены конструкций и элементов здания. Средние сроки службы конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов должны учитываться при формировании краткосрочных планов капитального ремонта.

Фактическое техническое состояние конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов характеризуется их физическим износами соответствующей степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств. Под физическим износом конструктивных элементов здания, его инженерных систем понимается ухудшение их технического состояния (потеря эксплуатационных, механических и других качеств), в результате чего происходит соответствующая утрата потребительской стоимости жилых помещений. Форма задания на проведение мониторинга технического состояния многоквартирных домов приведена в Приложении 5.

Физический износ конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов определяется путём их обследования визуальным способом (по внешним признакам износа), инструментальными методами контроля и испытания их в соответствии с требованиями ВСН 57-88(р), а количественная оценка физического износа — на основании требований ВСН 53-86(р) и применения соответствующих расчётных формул, таблиц или графиков, приведенных в данных документах. Задание на обследование технического состояния многоквартирных домов приведено в Приложении 6.

В соответствии с требованиями СП 54.13330.2022, при необходимости, техническое состояние несущих строительных конструкций многоквартирных домов может быть установлено специализированными организациями и разработана проектно-сметная документация.

Непосредственно техническое обследование конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов регламентируется ВСН 57-88(р), которое установило виды, объем, порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий высотой до 25 этажей включительно, независимо от их ведомственной принадлежности.

В соответствии с данным документом система технического обследования состояния жилых зданий включает, применительно к целям настоящих методических рекомендаций, следующие виды контроля технического состояния конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества многоквартирных домов в зависимости от целей обследования и периода эксплуатации:

-инструментальный контроль технического состояния объектов общего имущества в процессе плановых и внеочередных осмотров (профилактический контроль);

-техническое обследование конструкций, инженерных систем и других объектов

общего имущества многоквартирных домов для проектирования капитального ремонта;
-техническое обследование (экспертиза) многоквартирных домов при повреждениях конструкций, инженерных систем и других объектов общего имущества и авариях на этих объектах в процессе эксплуатации домов.

При необходимости разрабатывается проектно-сметная документация.

Проведение капитального ремонта должно основываться на подробной информации о степени износа всех конструкций и систем зданий по результатам обследования, сведённого в мониторинг обследования многоквартирных домов.

ТРЕБОВАНИЯ К ПОДГОТОВКЕ ПРОЕКТНОЙ И СМЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

При проведении КР в рамках архитектурно-строительного проектирования на обязательной основе осуществляется подготовка сметы на капитальный ремонт объекта капитального строительства. Подготовка иных разделов проектной документации осуществляется по собственной инициативе заказчика.

Сметная стоимость работ по проведению КР определяется с обязательным применением сметных нормативов, сведения о которых включены в федеральный реестр сметных нормативов, и сметных цен строительных ресурсов, в соответствии с действующими нормативными правовыми актами в области ценообразования в строительстве.

При разработке сметной документации учитывается, что сметная стоимость работ на единицу измерения не должна превышать размера предельной стоимости капитального ремонта, установленного нормативным правовым актом субъекта Российской Федерации.

Сметная документация должна содержать сводку затрат, сводный сметный расчёт стоимости капитального ремонта, объектные и локальные сметные расчёты (сметы), сметные расчёты на отдельные виды работ.

Подготовка раздела «Смета на капитальный ремонт объекта капитального строительства» осуществляется на основании акта, утвержденного заказчиком и содержащего перечень дефектов элементов зданий с указанием качественных и количественных характеристик таких дефектов, и задания на проектирование в зависимости от содержания работ, выполняемых при КР.

Проектировщик при разработке документации самостоятельно осуществляет сбор дополнительных исходных данных, необходимых для выполнения работ по проектированию.

Выполняет визуальное и при необходимости инструментальное обследования МКД для обнаружения видимых и скрытых повреждений, и оценки возможности их дальнейшей безаварийной эксплуатации или необходимости восстановления с указанием выявленных дефектов в акте обследования.

В акте обследования должны указываться: общие сведения по объекту (год постройки, серия, этажность, общая высота, площадь, протяженность и др.); подробное описание конструкций и технического состояния объекта, описание имеющихся деформаций и повреждений, выводы и предложения по проведению капитального ремонта с перечислением работ, особые условия производства работ.

Проектные решения должны обеспечивать повышение энергетической энергоэффективности жилых зданий и сокращение расхода невозобновляемых

природных ресурсов, охрану окружающей среды при проведении капитального ремонта.

Проектирование капитального ремонта осуществляют на основании данных, указанных в проектной документации, инструкции по эксплуатации жилого здания и (или) отчетов по итогам обследований технического состояния здания и его элементов.

Проектная документация состоит из текстовой и графической частей.

Текстовая часть содержит сведения в отношении объекта капитального строительства, описание принятых технических и иных решений, пояснения, ссылки на нормативные и (или) технические документы, используемые при подготовке проектной документации и результаты расчетов, обосновывающие принятые решения.

Графическая часть отображает принятые технические и иные решения и выполняется в виде чертежей, схем, планов и других документов в графической форме.

Содержание текстовой и графической части проектной документации должно соответствовать требованиям разделов 6, 7 СП 368.1325800.2017 «Здания жилые. Правила проектирования капитального ремонта».

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ ПРИ КАПИТАЛЬНОМ РЕМОНТЕ МКД.

Работы по КР МКД проводятся на основании договора на проведение указанных работ, заключаемого с организацией, состоящей в реестре поставщиков услуг и работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирных домов и прошедшей предварительный отбор в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 1 июля 2016 г. N 615 "О порядке привлечения подрядных организаций для оказания услуг и (или) выполнения работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме и порядке осуществления закупок товаров, работ, услуг в целях выполнения функций специализированной некоммерческой организации, осуществляющей деятельность, направленную на обеспечение проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах".

После выполнения работ по капитальному ремонту, лицо, осуществлявшее производство работ, представляет техническому заказчику исполнительную документацию. Состав и порядок утверждения исполнительной документации о выполнении работ по капитальному ремонту устанавливаются «Требованиями к составу и оформлению исполнительной документации при капитальном ремонте объектов капитального строительства и требования, предъявляемые к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения при проведении работ по капитальному ремонту общего имущества многоквартирных жилых домов, расположенных на территории тюменской области».

Работы проводятся в соответствии с правилами проведения работ, при которых затрагиваются конструктивные и другие характеристики надежности и безопасности объекта, утверждаемыми в порядке, установленном законодательством Российской Федерации. Ведение общих журналов работ обязательно и осуществляется согласно требований приказа Министра России от 02.12.2022 № 1026/пр «Об утверждении формы и порядка ведения общего журнала, в котором ведется учет выполнения работ

по строительству, реконструкции, капитальному ремонту объекта капитального строительства». Оформление актов скрытых работ, актов освидетельствования строительных конструкций, актов освидетельствования участков сетей инженерно-технического обеспечения выполняется в соответствии с приказом Минстроя России от 16.05.2023 № 344/пр и от 02.12.2022 № 1026/пр.

Приемка работ по КР осуществляется при участии комиссии, в состав которой входит помимо представителя технического заказчика и подрядной организации представители органа исполнительной власти, управляющей организации и лица, уполномоченного собственниками многоквартирного жилого дома принимать участие в приемке работ. Акт рабочей комиссии согласовывается органом местного самоуправления.

ТРЕБОВАНИЯ ПРИ СДАЧЕ-ПРИЕМКЕ ВЫПОЛНЕННЫХ РАБОТ ПО КР МКД.

Приемка работ по КР осуществляется непосредственно на объекте производства работ с оформлением Акта приемки в эксплуатацию рабочей комиссией законченного капитальным ремонтом элементов жилого здания. Акт является документом, подтверждающим исполнения всех обязательств Подрядчика по капитальному ремонту МКД и оформляется на каждый ремонтируемый конструктивный элемент.

Приемка работ осуществляется в соответствии с «Порядком осуществления приемки оказанных услуг и (или) выполненных работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Тюменской области».

Технический заказчик с момента получения уведомления от Подрядчика о завершении работ принимает выполненные работы. При обнаружении в ходе приемки выполненных строительных работ несоответствия, требованиям проектной документации и положениям договора в части видов, объемов и качества выполненных работ, в том числе ухудшающих их результат, а также иные недостатки Заказчик может мотивированно отказаться от приемки выполненных работ, а Подрядчик должен обеспечить их своевременное устранение своими силами и за свой счет в согласованные с Заказчиком сроки.

При полной готовности объекта Подрядчик предъявить окончательное выполнение работ по КР МКД. Заказчик организует приемочную комиссию в составе:

- представитель технического заказчика;
- представитель подрядной организации;
- представитель регионального оператора (при приемке работ в г. Тюмени);
- представитель органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, ответственного за реализацию региональной программы и (или) краткосрочного плана – Департамента ЖКХ Тюменской области;
- представитель ОМС;
- представитель собственников МКД - лицо, которое от имени всех собственников помещений в многоквартирном доме уполномочено участвовать в приемке оказанных услуг и (или) выполненных работ по капитальному ремонту, в том числе подписывать соответствующие акты.

- представитель лица, осуществляющего управление многоквартирным домом.

Подрядчик предъявляет приемочной Комиссии выполненные работы по КР МКД и соответствующую документацию:

- акты о приемке выполненных работ (форма КС-2), справки о стоимости выполненных работ и затрат (форма КС-3), согласованные с представителями собственников и представителем организации, осуществляющей строительный контроль;

- исполнительную документацию, содержащую комплект рабочих чертежей с подписями о соответствии выполненных в натуре работ этим чертежам, сделанными лицами, ответственными за производство строительно-монтажных работ на основании распорядительного документа (приказа), подтверждающего полномочия лица; акт освидетельствования скрытых работ, акты испытания и опробования технических устройств, систем инженерно-технического обеспечения; результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля; документы, подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий); иные документы, отражающие фактическое исполнение проектных решений, а также общий журнал работ.

При соответствии всех выполненных работ по КР МКД строительным нормам, объемам, ПСД, требованиям по качеству, наличию полного комплекта исполнительной и другой необходимой документации, приемочная комиссия подписывает Акт приемки в эксплуатацию рабочей комиссией законченного капитальным ремонтом элементов жилого здания.

Окончательно работы, считаются выполненными со дня подписания акта приемки в эксплуатацию рабочей комиссией законченного капитальным ремонтом элементов жилого здания при условии отсутствия замечаний к видам, объемам и качеству выполненных строительных работ со стороны заинтересованных лиц, а также передачи технического заказчику и организации, осуществляющей управление многоквартирным домом, исполнительной документации и другой необходимой документации по объекту КР МКД.

СОСТАВ ЗАТРАТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ.

Затраты на капитальный ремонт общего имущества многоквартирного жилого дома группируются по элементам и статьям, формируются по месту возникновения, объектам учета, планирования и калькулирования себестоимости.

Под элементами затрат понимаются затраты, однородные по своему экономическому содержанию, а под статьями — затраты, включающие один или несколько элементов.

По характеру участия в процессе производства затраты делятся на основные и накладные. Основные — непосредственно связаны с производством работ по капитальному ремонту: они могут быть прямыми и косвенными, а накладные связаны с обслуживанием отдельных подразделений (цехов, участков) или организации в целом и управлением ими. При исчислении себестоимости часть основных затрат можно прямо отнести на оказание конкретных услуг. К ним относятся затраты на оплату труда, стоимость материалов, топлива, электроэнергии, другие расходы, связанные с конкретным объектом калькулирования. Те же расходы, которые невозможно прямо включить в себестоимость определенного вида услуг (цеховые и общеэксплуатационные расходы), распределяются косвенным путем, то есть пропорционально тому или иному признаку.

Классификация по элементам и по статьям затрат.

Затраты, образующие себестоимость работ по капитальному ремонту, группируются в соответствии с их экономическим содержанием по общепринятой в такого рода расчетах структуре, изложенной в Методике определения стоимости строительной продукции на территории Российской Федерации (МДС 81-35.2004), утвержденной Постановлением Госстроя России от 05 марта 2004 года №15\1 и приведенной в таблице 2:

Таблица 1

№ графы	Наименование статьи затрат	Обоснование
1	Оплата труда основных рабочих	в соответствии с действующей системой оплаты труда
2	Эксплуатация машин и механизмов	в соответствии с среднерыночной стоимостью
3	Стоимость материалов и других ресурсов, включая энергоресурсы на технологические нужды	в соответствии с среднерыночной стоимостью
4	ИТОГО: прямые затраты	Сумма гр. (1+2+3)
5	Накладные (Общеэксплуатационные) расходы	По установленному нормативу, или по расчету от оплаты труда основных рабочих (Для определения норм накладных расходов в локальных сметах используются методические указания по определению величины накладных расходов в строительстве)
6	Сметная прибыль (внеэксплуатационные) расходы	По установленному нормативу, или по расчету от оплаты труда

		основных рабочих (Для определения норм сметной прибыли в локальных сметах используются методические указания по определению величины сметной прибыли в строительстве)
7	ИТОГО:	Сумма гр. (4+5+6)
8.	Временные здания и сооружения	По установленному нормативу, или по расчету от итога гр.7
9.	ИТОГО	Сумма гр.7 + 8
10.	Прочие затраты: Зимнее удорожание; Авторский надзор; Проектные работы; Затраты на экспертизу; Строительный контроль и т.п.;	По установленному нормативу, или по расчету от итога гр.9
11	ИТОГО:	Сумма гр.9 + 10
12.	Непредвиденные расходы	2% от итога гр.11
13.	ИТОГО:	Сумма гр.11 + 12
14	Налог на добавленную стоимость (НДС)	Установленный норматив от гр.13
15.	ВСЕГО по смете:	Сумма гр.13 + 14

О некоторых особенностях определения отдельных видов затрат на капитальный ремонт.

Для определения стоимости капитального ремонта многоквартирных домов разрабатывается проектная документация.

Если по характеру ремонтных работ не требуется разработка чертежей, то в составе проектной документации приводятся два раздела: раздел первый — пояснительная записка с исходными данными для капитального ремонта и раздел второй — смета на капитальный ремонт.

В пояснительной записке к сметной документации содержится следующая информация:

- сведения о месте расположения объекта;
- перечень сборников и каталогов сметных нормативов, принятых для составления сметной документации;
- обоснование особенностей определения сметной стоимости работ, в том числе полная информация о принятых в сметной документации коэффициентах, ссылки на нормативы, по которым приняты накладные расходы и сметная прибыль, другие сведения о порядке определения сметной стоимости капитального ремонта.

Сметная документация на капитальный ремонт составляется в ценах, сложившихся ко времени ее составления в соответствии с МДС81-35.2004 в части, не противоречащей Положению о составе разделов проектной документации и должна содержать: сводный сметный расчет, объектную и локальные сметы.

Если сметная документация на капитальный ремонт состоит только из одного локального сметного расчета, то сводный и объектный сметный расчет не составляется, а затраты по главам сводного сметного расчета учитываются в конце локальной сметы.

Локальные сметы составляются на основе задания на проектирование, объемов работ, определенных по чертежам, либо на основе описей работ (дефектных ведомостей), подписанные заказчиком и проектной организацией. Техническое задание

обязательно прикладываются к сметной документации как часть проектной документации на капитальный ремонт.

При составлении сметной документации на ремонтные работы рекомендуется пользоваться Указаниями по применению федеральных единых расценок на ремонтно-строительные работы (МДС 81-38.2004) Методическими рекомендациями по применению федеральных единичных расценок на строительные, специальные строительные, ремонтно-строительные, монтаж оборудования и пусконаладочные работы, утвержденные приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ от 9 февраля 2017 г. N 81/пр (далее по тексту - указания)

Согласно данных указаний, в локальные сметы на ремонтные работы рекомендуется включать коэффициенты, применяемые к аналогичным работам в новом строительстве, учитывающие особенности технологии производства ремонтных работ (п.8.7.1-8.7.2)

Для учета в сметной документации влияния условий производства работ, предусмотренных проектной документацией для капитального ремонта применяются коэффициенты, указанные в таблице 3 Приложения № 2 данных указаний.

Применение нормативов накладных расходов в локальных сметах рекомендовано в соответствии с МДС81-33.2004 по видам работ, письмо Федерального Агентства по строительству и жилищно-коммунальному хозяйству от 31 января 2005 года № ЮТ-260/06 «О порядке применения нормативов накладных расходов в строительстве».

Сметная прибыль образуется в соответствии с МДС 81-25.2001 - по видам работ прил.1 Письмо от 18.11.2004 г № АП-5536/06.

Стоимость оборудования и материалов, отсутствующих в сметно-нормативной базе, рекомендуется определить на основании мониторинга цен по обосновывающим документам (прайс- листам, счетам, коммерческим предложениям) по запросам не менее пяти производителей (поставщиков).

Предоставить перечень оборудования, перечень материалов с обоснованием стоимости не менее трех производителей (поставщиков) по каждому наименованию с указанием технических характеристик и производителя.

Переход из текущих цен в базовые цены 2000г. осуществить путем деления на индексы удорожания на оборудование и материалы, утвержденные приказом ГУС ТО (для материалов с использованием того же индекса, который будет применяться для пересчета данного материала из базисного в текущий).

Учесть нормативы для определения затрат, относящихся к сметной стоимости оборудования и материалов по МДС-81-35-2004г. (Методическим рекомендациям, утвержденным приказом №81/пр от 09.02.2017)

Перечни оборудования предоставить на бумажном носителе и в электронном виде (программа Excel).

Форму перечня см. сайт www.expertiza72.ru раздел «Для заказчиков»

Стоимость материалов и оборудования, включаемого в сметную документацию по прайс-листам, счетам, согласовать с заказчиком с приложением всех обосновывающих документов, включая запросы на них.

Согласно распоряжению Правительства Тюменской области №2434-рп от 30.12.2014г «О плане содействия импортозамещению в Тюменской области» и письма ГУС ТО №210/15 ОТ 15.01.2015г. принять в сметной документации стоимость оборудования и материалов отечественного производства с сохранением технических, качественных и эксплуатационных характеристик.

Затраты по дополнительным перевозкам и погрузочно-разгрузочным работам расценить по сборнику «Федеральные сметные цены на перевозки грузов для строительства» и составить отдельный сметный расчет. Индекс удорожания применить согласно приказа Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ на соответствующий период

Наименование глав сводного сметного расчета должно соответствовать пункту

31 Положения о составе разделов проектной документации.

В сводном сметном расчете стоимости капитального ремонта при обосновании проектной документацией (ПОКР) также возможно учесть следующие виды затрат:

-затраты на строительство временных зданий и сооружений согласно ГСНр-81-05-01-2001 по видам строительства;

-дополнительные затраты при производстве ремонтно-строительных работ в зимнее время согласно ГСНр 81-05-02-2001 по видам строительства.

Для определения стоимости работ **по оценке технического состояния и проектированию** необходимо руководствоваться государственным сметным нормативом СБЦП 81-02-05-2001 справочником базовых цен на проектные работы в строительстве «Нормативы подготовки технической документации для капитального ремонта зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения», утвержденным Приказом Министерства регионального развития РФ от 12 марта 2012 г. № 96 и СБЦП 81-02-25-2001 «Справочник базовых цен на обмерные работы и обследования зданий и сооружений», утвержденным Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства РФ №270/пр от 25.04.2016г.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДБОРУ МАТЕРИАЛОВ, ОБОРУДОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РАБОТ ПО КР МКД

При выборе материалов, оборудования и технических, проектных решений для КР МКД необходимо руководствоваться действующими нормативными правовыми актами и экономической обоснованностью выбранных решений.

При выполнении работ по КР должны быть использованы технологические процессы, предусматривающие использование современных конструкций, строительных материалов и инженерного оборудования, преимущественно отечественного производства, независимо от периодов постройки ремонтируемых жилых зданий.

С целью сокращения эксплуатационных затрат, а также оптимизации процесса восстановления работоспособности системы в случае аварийных, гарантийных ситуаций, при выполнении работ по КР инженерных систем предпочтительней применять материалы от одного изготовителя с учетом технологической привязки к действующим системам.

При использовании в ходе проведения КР материалов (изделий), подлежащих обязательному подтверждению соответствия, лицом осуществляющим производство работ по КР, в составе комплекта исполнительной документации предоставляются соответствующие документы, подтверждающие проведение контроля за качеством применяемых строительных материалов (изделий), а также результаты экспертиз, обследований, лабораторных и иных испытаний выполненных работ, проведенных в процессе строительного контроля.

К применению в Российской Федерации допускаются приборы учета, отнесенные к средствам измерений в порядке, установленном Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии (далее - Росстандарт), внесенные в Государственный реестр утвержденных типов средств измерений, прошедшие поверку в соответствии с Федеральным законом от 26 июня 2008 года № 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений", а также обеспечивающие соблюдение установленных законодательством об обеспечении единства измерений обязательных требований, включая обязательные метрологические требования к измерениям, обязательные метрологические и технические требования к средствам измерений, и установленных законодательством о техническом регулировании обязательных требований.

При выборе материалов по отделочным и изоляционным работам следует руководствоваться СП 71.13330.2017 «Изоляционные и отделочные покрытия. Актуализированная редакция СНиП 3.04.01-87 (с Изменением № 1).

При выборе материалов для работ по повышению теплозащиты наружных стен следует осуществлять с учетом требований СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением № 1)».

При капитальном ремонте зданий, являющихся объектами культурного наследия допускается проектирование утепления с внутренней стороны ограждающих стеновых конструкций;

Отопительное оборудование, трубопроводы, теплоизоляционные конструкции и другие изделия и материалы, используемые в системах внутреннего отопления, подлежащие обязательной сертификации, в том числе гигиенической или пожарной оценке, должны иметь подтверждение на их применение в строительстве.

Трубы, арматура, оборудование и материалы, применяемые при устройстве внутренних систем отопления должны соответствовать требованиям СП 60.13330.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 (с Изменением № 1)», национальных стандартов, санитарно-эпидемиологических норм.

Использование восстановленных стальных и других труб, а также бывших в употреблении видов металлоконструкций (профилей, листов, полос, шпунтов и др.) при замене изношенных элементов систем отопления, холодного и горячего водоснабжения не допускается.

При выборе материалов для системы горячего и холодного водоснабжения следует применять трубы, материалы и антикоррозионные покрытия, имеющие соответствующие разрешения на применение в порядке, установленном в Российской Федерации в области технического регулирования и санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Трубы, арматура, оборудование и материалы, применяемые при устройстве внутренних систем холодного и горячего водопровода, должны соответствовать требованиям СП 30.13330.2016 «Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01 -85* (с Поправкой, с Изменением № 1)», национальных стандартов, санитарно-эпидемиологических норм.

ОПИСАНИЕ ТИПОВЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПЕРЕЧНЮ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ, ВКЛЮЧАЮЩИХ МЕРОПРИЯТИЯ ПО МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ОБЩЕГО ИМУЩЕСТВА В МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМАХ РАЗЛИЧНЫХ ПЕРИОДОВ ПОСТРОЙКИ

Ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения

N	Наименование услуг и (или) работ
а)	замена вводно-распределительных устройств
б)	ремонт и (или) устройство фундаментов под оборудование
в)	устройство контура заземления и молниезащиты
г)	замена внутридомовых разводящих магистралей
д)	ремонт технологических каналов и (или) ниш
е)	ремонт и (или) замена распределительных щитов, ящиков (без установки или замены индивидуальных автоматических устройств отключения и приборов учета)
ж)	замена электрических сетей и (или) электрооборудования для обеспечения работы общедомового инженерного оборудования и систем
з)	ремонт и (или) замена электросетей, оборудования наружного и внутреннего освещения мест общего пользования, подсобных помещений производственно-технического назначения
и)	пусконаладочные работы и испытания при вводе в эксплуатацию общедомовых инженерных систем электроснабжения и оборудования
к)	ремонт и (или) восстановление автоматических установок пожарной сигнализации и систем дымоудаления
л)	технологическое присоединение энергопринимающих устройств, входящих в состав общего имущества многоквартирного дома, в целях перевода оборудования с централизованного газоснабжения на электроснабжение для целей пищевого приготовления

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

Ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения включает в себя: Ремонт или замена внутридомовых разводящих магистралей и стояков коммунального и квартирного электроснабжения, замену этажных щитов, замену и восстановление системы электроснабжения в подвальных помещениях, технические этажах, чердаках и т.п. , установка на лестничных клетках энергосберегающих и антивандальных светильников, замена электрических сетей для обеспечения работы инженерных систем, замену ВРУ, АВР, ГРЩ, распределительных и групповых щитов, монтаж сварочных щитов в местах установки ИТП, монтаж контура заземления и линий уравнивания потенциалов, а также замену клапанов дымоудаления, щитов управления клапанами дымоудаления и насосными установками системы пожаротушения, замену датчиков и кабельных линий пожарной сигнализации и дымоудаления. Замена сетей электроснабжения лифтовых установок выполняется при замене лифтового оборудования.

При проектировании по возможности использовать типовые проекты.

Перед проведением капитального ремонта необходимо оповестить об этом энергоснабжающую организацию, а также собственников о необходимости опломбировки приборов учета в соответствии с алгоритмом правил Постановления Правительства РФ от 4 мая 2012 г. N 442 "О функционировании розничных рынков

электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии. При наличии в этажных щитах оборудования информационных сетей (связь, интернет, телевидение), выполнить мероприятия по своевременному уведомлению владельцев информационных сетей о проведении работ по капитальному ремонту и выносе данных сетей из этажных щитов

Все демонтируемое оборудование передается представителю собственников или управляющей организации по акту.

Электрические сети производить по 3-х, 5-ти проводной схеме в соответствии с требованиями ГОСТ Р 50669-94.

Линии электрических сетей прокладываются:

-в помещениях техподполий (подвалах) открыто по стенам и потолкам в ПВХ жестких (гофро) трубах.

-по наружным стенам МКД на высоте между первым и вторым этажами в атмосферостойких ПВХ жестких трубах (при отсутствии возможности прокладки кабелей по техподполью от шкафа ВРУ до соответствующего подъездного электростояка). При подъеме или спуске кабелей на отметку земли, кабели защитить металлическим уголком на высоту не менее 2,5 м от отметки земли.

-скрыто в штробах стен в ПВХ жестких трубах.

-открыто по стенам в металлических трубах (промежуточных площадках, по лестничным клеткам), при невозможности прокладки в штробах (наличие монолитных, панельных стен).

-открыто по стенам в гофро-каналах (квартирные площадки и коридоры).

-в жилых деревянных домах (либо отделка помещений МОП выполнена из горючих материалов) вся электропроводка должна выполняться в металлических трубах, либо в металлоорукавах, в том числе и металлические распределительные коробки.

После прокладки кабельных линий в штробах ПСД предусмотреть восстановление покрытия стен. Разводку внутренних сетей и стояков выполнить по существующим трассам. При отсутствии технической возможности разводку внутренних электрических сетей выполнить вблизи существующих трасс. При прокладке кабельных линий по стоякам подъездов учитывать расположение плит перекрытий этажей в нишах прокладки кабельных стояков. После прокладки кабелей проходки между пожарными отсеками дома заделать огнестойким герметиками, предназначенным для заполнения кабельных проходок в строительных конструкциях для защиты кабельных трасс от распространения пламени. Прокладка кабельных линий осуществляется в соответствии с требованиями ПУЭ (издание 4, 6, 7).

Система заземления общедомового имущества TN-C-S.

Для лестничных клеток и коридоров, имеющих естественное освещение, рекомендуется предусматривать автоматическое управление электрическим освещением в зависимости от освещённости, создаваемой естественным путём.

При проектировании и расчета энергопотребления многоквартирного дома учитывать линии электропитания щитов управления ИТП, улов водоснабжения, узлов учета энергоресурсов, электропитания насосного оборудования (включая дренажный насос прямка ИТП), домофона.

Подключение потребителей к общедомовым сетям электроснабжения осуществляется в щитах, установленных в местах общего пользования, через приборы учета. В домах старой постройки с приборами учета, установленными непосредственно в квартирах, прокладка кабеля осуществляется до вводного автомата, установленного у потребителя. При отсутствии квартирных счетчиков – до распределительной коробки либо до узла ответвления до потребителя.

При проектировании ВРУ использовать на вводе в устройство отсекатели типа ПЦ-2 (при наличии 2-х вводов или 2-х вводных кабелей) или РПС-2 (для одного ввода).

Для ввода и распределения электроэнергии в МКД при необходимости предусмотреть замену ВРУ, ГРЩ (необходимость выполнения данных работ определяется Проектной организацией на стадии обследования)

ВУ, ВРУ, ГРЩ, как правило, следует устанавливать в электрощитовых помещениях, подвальных помещениях, доступных для обслуживающего персонала (по возможности ВРУ, ГРЩ выносить из подвальных помещений на первый этаж МКД)

В шкафу ВРУ, ГРЩ (на вводе) предусмотреть место для установки общедомового прибора учета электроэнергии

ВРУ и ГРЩ должны быть расположены в удобных и доступных для обслуживания местах.

Требования к размещению ВРУ, АВР, ГРЩ, распределительных щитов, пунктов и щитков в жилых домах изложены в разделе 14 СП 256.1325800.2016.

При сборке этажных щитов защитные автоматические выключатели потребителя не подлежат замене. Исключение составляет коммутационная аппаратура старого образца с невозможностью установки на DIN-рейку либо вышедшая из строя. В домах старой постройки при расположении прибора учета в квартире подключение выполняется до входных зажимов квартирных счетчиков электроэнергии. Оборудование, предусмотренное проектом, должно иметь необходимые сертификаты и паспорта.

По окончании электромонтажных работ выполняются восстановительные работы по отделке мест общего пользования в местах установки шкафов, щитов и прокладке кабельных линий. Цвет покраски восстанавливаемого слоя

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 3 этажей	от 4 до 6 этажей	от 7 и выше этажей
1	система электроснабжения	м ² общей площади здания	576,22		
2	ремонт и (или) восстановление систем дымоудаления	м ² общей площади здания	232,45		
3	ремонт и (или) восстановление автоматических установок пожарной сигнализации	м ² общей площади здания	39,7		

Ориентировочный перечень материалов, которые применяются при выполнении капитального ремонта системы электроснабжения многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Вводно-распределительное устройство	ГОСТ 32396—2013. Номинальное напряжение: 380, 220В Номинальный ток: До 400А Частота: 50 Гц	Для обеспечения безопасных условий проживания, обеспечение электроприемников электроэнергией.
Шкафы распределительные электромонтажные навесные	Металлические каркасы различного внутреннего объема по ГОСТ 12.2.007.4-75, в которые вмонтировано коммутационно-защитное оборудование	
Щиты распределительные навесные	Изготовление по ГОСТ 32395-2013. Корпус - сталь; Покрытие корпуса – текстурированный полиэстеровый порошок.	
Щиты электрические	Технические характеристики по ГОСТ Р50827-95. Сварной металлический корпус состоит из трех отсеков: вводно-учетного, распределительного, отсека слаботочного оборудования.	
Щит в сборе пластик. с прибором учёта и автоматическими выключателями	Технические характеристики по ГОСТ Р50827-95. Пластиковый бокс; Защитное окно для снятия показаний с приборов учёта	
Кабели силовые на напряжение 660 В	ГОСТ 16442-80. Медная жила сечением от 0,5 до 16 мм ² с поливинилхлоридной изоляцией и двойной ПВХ-оболочкой	
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В	Технические требования по ГОСТ 31996-2012. Медная жила, применяемое сечение от 0,5 до 16 мм ² , изоляция из ПВХ-пластиката, количество жил от 1 до 3	
Провод соединительный	Технические требования по ГОСТ 7399-97. ПВХ изоляция и оболочка со скрученными многопроволочными медными жилами. Сечение от 0,3 до 0,75 мм ² . Количество жил от 3 до 14	
Монтажный кабель	ГОСТ 10348-80. Используемое число жил и сечение 3x0,75; 5x0,75 кв.м.	
Лоток кабельный лестничного типа	Изготовление по ГОСТ Р 52868-2007. Материал лотков оцинкованная сталь; защитное покрытие – лакокрасочное.	
Трубы гибкие гофрированные	Технические требования по ГОСТ 32126.1-2013. Не распространяет горение; Обладает устойчивостью к воздействию влаги; Обладает устойчивостью к старению	
Труба ПВХ жесткая	Технические характеристики по ТУ 6-19-215-83. Дополнительная изоляция. Самозатухающий материал.	
Металлорукав	Материал: стальная оцинкованная лента; изоляция ПВХ черного или серого цвета (негорючий) с химическими присадками, понижающими горение	
Короб (кабель-канал) с крышкой	Технические характеристики по ГОСТ Р50827-95. Материал- ПВХ или оцинкованный металл. Конструкция – одноканальная и многоканальная. Размер по ГОСТ Р 52868-2007.	
Труба стальная	ГОСТ 10704-91 Диаметр 16,20,25,32,40,50мм	
Выключатели автоматические	ГОСТ Р 50345-2010. Число полюсов от 1 до 4. Коммутационная износостойкость не менее 4000 циклов. Максимальное сечение подключаемого провода до 25 мм ² . Предельный ток срабатывания при КЗ – 4,5 кА. Рабочее напряжение – 220, 380 В.	
Счетчик многотарифный	ГОСТ 31818.11-2012. Класс точности 0.5S; Интерфейсы: RS-485, CAN, IrDA; Измерение параметров сети: P, U, I, cosF; Четыре стандартный гальванически развязанных телеметрический выхода (DIN 43864), по одному на каждый вид энергии и направление учёта; Электронная пломба; Самодиагностика с индикацией кода ошибки	

Устройство защитного отключения (УЗО)	ГОСТ Р МЭК 60755-2012. Дифференциальный ток - 30 мА. Номинальный ток - 16, 32, 40, 50, 63А.	
Переключатели на три положения I-O-II	Технические требования по ГОСТ 32126.1-2013. Тип - переключатель Количество и вид контактов - 1 замыкающий / 1 размыкающий	
Шина нулевая	Технические требования по ГОСТ Р 51732-2001. Высота/ширина 6х9мм (8х12мм) 14/2 (14групп/крепеж по краям)	
DIN-рейка металлическая перфорированная	Изготовление по ГОСТ Р МЭК 60715-2003. Изготовлены из оцинкованной перфорированной стали	
Блок зажимов	ГОСТ 19132-86 Неразборный карболитовый корпус. Встроенными латунные контактные зажимы Крепление при помощи винтов.	
Коробки соединительные	Исполнение по ГОСТ Р 50827.3-2009 – для наружной прокладки проводки и внутри стен и потолка. Материал – АБС-пластик.	
Коробка установочная	Исполнение по ГОСТ 8594-80 – для наружной прокладки проводки и внутри стен. Материал – АБС-пластик.	
Розетка штепсельная для открытой проводки	Исполнение по ГОСТ 30849.1-2002 Номинальный ток 16А. Номинальное напряжение: 250 В, 50 Гц. Тип зажима жил кабеля: винтовой. Сечение провода: 2,5 мм ² .	
Сталь листовая	Шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм по ГОСТ 19903-74. Технические характеристики по ГОСТ 14637	Заземление, установка и монтаж электрооборудования
Швеллер, швеллеры гнутые перфорированные	№ 8-24, размеры по ГОСТ 8240-97, ГОСТ 535-2005. Марка стали Ст3	
Профиль монтажный	Оцинкованная сталь Ст3сп по ГОСТ 14918. U-образный перфорированный профиль	
Уголок стальной равнополочный	Толщина от 3 до 6 мм. Изготовление по ГОСТ 8509-93.	
Сталь полосовая	ГОСТ 103-2006. Марки Ст3, 40х4 мм	
Сталь круглая	ГОСТ 2590-2006. Диаметр: 6,8,10,12,16,18 мм	
Контакты электромагнитные	ГОСТ 11206-77 Механическая износостойкость, циклов ВО, не менее – 16млн Мощность катушки управления не более – 45Вт Изготавливаются по ТУ 16-644.010-85	Для обеспечения безопасных условий работы оборудования инженерных систем, в том числе лифтового оборудования, а также систем АСУ и КИПиА инженерных систем многоквартирного дома
Магнитный пускатель	ГОСТ 2491-82. Номинальный ток – 63 А, коммутационная способность 0,2 млн. циклов, вспомогательные контакты – 2з+2р или 2NO+2NC	
Частотные регуляторы электропривода лифта типа	Аналоговое задание: ± 0.01% (25 ± 10°C) от макс. скорости (1,800 об/мин) Цифровой задание: ± 0.01% (0 – 40 °C) от макс. скорости (1,800 об/мин). Цифровое задание через клавиатуру. Многошаговая скорость через входные многофункциональные клеммы Аналоговый вход (-10 – 10 В или 4 – 20 мА) Удаленное управление через плату интерфейса. 3 канала (AI1, AI2, AI3*, (AI4, AI5: Внешняя плата ввода/вывода)) -10 →10 В, 10 →10В, 0 →10В, 10 →0В, 0 →20мА, 20 →0мА AI3 (AI5: внешняя плата): Выбор типа термодатчика двигателя (NTC/PTC). Выбор одной из 15 функций AI3, AI5 (Термодатчик двигателя NTC типа).	
Кабели связи высокочастотные	ГОСТ Р 54429-2011. С медными жилами "Витая пара" Категория - 5, с тросом, внешней проводки, неэкранированный) с числом пар и сечением 2х0,5	
Кабели контрольные	ГОСТ 1508-78 Токопроводящая жила – медная, однопроволочная. Изоляция – из поливинилхлоридного пластиката (ПВХ). Не распространяют горение. Рабочая температура окружающей среды от –50°C до +50°C Оболочка – из ПВХ пластиката пониженной горючести, Число жил – не менее 4 и сечением от 0,75 кв.м.	
Кабели для фиксированного межприборного монтажа электрических	ГОСТ 10348-80 Токопроводящая жила – медная, луженая многопроволочная. Изоляция – поливинилхлоридный пластикат. Оболочка – поливинилхлоридный пластикат. Дополнительные параметры:	

устройств	Скрутка – изолированные жилы скручены в кабель. Количество жил: 2, 3, 5, 7, 10, 14 Сечение: 0.35мм ² , 0.5мм ² , 0.75мм ²	
Провода силовые для электрических установок на напряжение до 450 В	Технические требования по ГОСТ 6323-79. Медная многопроволочная жила в ПВХ изоляции, используемым сечением 1 кв.м.	
Провод установочный	Технические требования по ГОСТ 7399-97. Медная жила, количество жил от 1 до 14; Изоляция из резины; Оплетка из хлопчатобумажной ткани, пропитанная противогнилостным составом.	
Светильник энергосберегающий	Общие технические условия по ГОСТ 17677-82 (применительно). Устойчив к перепадам сетевого напряжения 150v-280v. Мощность - до 150 Вт. Оптический порог срабатывания – 10-50 Лк Акустический порог срабатывания – 55-70 Дб. Не создает стробоскопический эффект (пульсации светового потока до 10%). Уровень освещенности на расстоянии 2 метров от светильника около 75 лк Световой поток светильника около 965 Лм. Антивандалный. Материал - пластик	Искусственное освещение, достаточное для предотвращения угрозы причинения вреда здоровью людей, для обеспечения эффективности использования энергетических ресурсов.
Подвесной светильник	Общие технические условия по ГОСТ 17677-82 (применительно). Класс влаго-пылезащищенности IP 56 Тип цоколя – E27. Энергопотребление – от 18 до 80 кВт. Корпус металлический, окрашенный порошковой краской; защитный стеклянный колпак;	
Светодиодный светильник	Общие технические условия по ГОСТ 17677-82 (применительно). Мощность - 6 Вт, Световой поток – 800 Лм, ресурс работы – 60 000 часов, антивандалное исполнение	
Светодиодный светильник	Общие технические условия по ГОСТ 17677-82 (применительно). Мощность - 60 Вт, Световой поток – около 7000 Лм, ресурс работы лампы– 3 года, антивандалное исполнение	
Светильники с фотоакустическими датчиками	Общие технические условия по ГОСТ 17677-82 (применительно). Мощность - 6 Вт, Световой поток – 800 Лм, оптический порог срабатывания – 10 Лк, акустический порог срабатывания – 60 Дб, ресурс работы – 60 000 часов, антивандалное исполнение	
Светильники со светодиодными лампами для наружного освещения	Общие технические условия по ГОСТ 17677-82 (применительно). Мощность до 60 Вт Тип светильника- консольный, матовый, наружный, Световой поток около 7080 Лм Пылевлагозащищенный - IP65	
Светильник для наружного освещения	ГОСТ 8045-82 Под ртутную лампу ДРЛ. Консольный	
Энергосберегающий светильник для наружного освещения	Общие технические условия по ГОСТ 17677-82 (применительно). Мощность - 400 Вт, Световой поток – около 22000 Лм, ресурс работы лампы– 3 года. Корпус светильника изготовлен из поликарбоната. Отражатель светильника изготовлен из анодированной стали	
Светильник для наружного освещения	Общие технические условия по ГОСТ 17677-82 (применительно). Номинальная мощность – 400 Вт. Цветотдача – 40-60Ra. Патрон – E40. Степень защиты не ниже IP23. Консольный	
Фотореле	Потребляемая мощность – около 5 Вт. Механическая износостойкость 1000000 циклов. Электрическая износостойкость – 5000000 циклов. Задержка кратковременного затемнения – 15 с.	
Фотоэлементы включения освещения	Класс защиты не ниже IP44 Максимальная мощность нагрузки – 5500 Вт, Светочувствительность – 2-100 Лк	
Выключатель	Исполнение по ГОСТ Р 51324.1-2012. Одноклавишный для скрытой проводки	
Энергосберегающие лампы	ГОСТ 31999-2012. Цоколь E27, мощность от 7до 60 Вт, ориентировочный срок эксплуатации – около 8 000 часов.	

Ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения (отопления)

а)	ремонт узла учета тепловой энергии
б)	замена разводящих магистралей системы отопления
в)	замена стояков системы отопления
г)	промывка и ремонт индивидуальных приборов отопления
д)	промывка, ремонт или замена приборов отопления в местах общего пользования
е)	замена запорной арматуры на общедомовых участках системы отопления
ж)	ремонт и (или) замена оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики индивидуальных тепловых пунктов
з)	замена электрических сетей и электрооборудования для обеспечения работы оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики тепловых пунктов
и)	ремонт и (или) устройство фундаментов под оборудование
к)	ремонт и герметизация проходов инженерных сетей теплоснабжения в наружных стенах и фундаментах
л)	пусконаладочные работы при вводе в эксплуатацию индивидуальных тепловых пунктов и (или) системы отопления

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

Ремонт системы отопления включает в себя: ремонт или замена разводящих магистралей и стояков, замена запорной и регулировочной арматуры, в том числе на ответвлении от стояков к отопительным приборам в жилых помещениях, перегруппировка или замена отопительных приборов в местах общего пользования, установка, ремонт или замена в комплексе оборудования индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) и, при наличии, замена насосов и теплообменников, установка систем контрольно-измерительных приборов и автоматики системы теплоснабжения.

Работы по ремонту системы теплоснабжения должны быть выполнены в соответствии с требованиями НПА, в т.ч. в соответствии со сводом правил СП 60.13330.2020 "СНиП 41-01-2003. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".

Краткосрочным планом определяется как замена целиком системы, так и выборочный капитальный ремонт либо магистральных трубопроводов, либо стояков. При проектировании по возможности использовать типовые проекты. При проектировании систем отопления применять коррозионностойкие материалы и предусматривать меры по защите от коррозии.

Принятые в документации решения должны соответствовать требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных, и других норм, действующих на территории РФ.

Предусмотренные в проекте решения должны быть приняты без изменения архитектурно-планировочных решений, конструктивной схемы, строительного объема здания и без увеличения существующей мощности, выделенной на здание.

Оборудование, предусмотренное проектом, должно иметь необходимые сертификаты и паспорта.

Выполнение работ необходимо предусматривать по окончании отопительного периода, с возможностью отсечения каждого отдельного стояка, по согласованию с жильцами МКД.

При однотрубной системе предварительно согласовать с собственниками помещений доступ для производства работ.

Разводку внутренних сетей и стояков выполнить по существующим трассам. При отсутствии технической возможности разводку внутренних сетей выполнить вблизи существующих трасс

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов, обеспечивающих предел огнестойкости строительной конструкции.

Для поддержания перепада давления на стояках системы теплоснабжения необходимо предусмотреть устройство балансировочных клапанов с запорной арматурой.

Предусмотреть теплоизоляцию трубопроводов теплоснабжения в подвалах, на чердаках и в тамбурах.

Опорожнение систем необходимо выполнить через сливные краны, расположенные в нижних точках элементов систем, в непосредственной близости от канализационной системы.

При демонтаже и монтаже инженерных систем, находящихся в подпольных каналах, в ПСД необходимо учесть работы по вскрытию и устройству полов.

Допускается монтаж трубопроводов из полипропилена при условии температурного графика системы теплоснабжения, при котором температура на подающем трубопроводе не превышает 90⁰С. При этом используются армированные трубы, устойчивые к температурному воздействию.

При прокладке поквартирной разводки трубопроводов производится замена запорной и регулировочной арматуры, в том числе на ответвлении от стояков к отопительным приборам в жилых помещениях.

При обвязке отопительных приборов предусмотреть установку шарового крана с накидной гайкой и ниппелем «американка» на обратной подводке к отопительному прибору

Предусмотреть замену (при выходе из строя) или установку (при отсутствии) коллективного (общедомового) прибора учета (ПУ) тепловой энергии.

При замене общедомовых приборов учета использовать вновь устанавливаемое оборудование с функцией телеметрии и возможностью передачи данных через сеть Интернет.

При подборе оборудования ИТП (теплообменники, насосы, автоматика системы отопления) необходимо учитывать наличие в регионе официальных сервисных центров производителей оборудования.

При подборе запорной арматуры (вентили, краны, задвижки, затворы и т.д.) учитывать политику импортозамещения и использовать запорные устройства отечественного производства.

При проектировании инженерной системы в обязательном порядке получить от энергоснабжающей организации технические условия на подключение к инженерной сети.

В ИТП (узле управления) по возможности предусмотреть устройство пола с приямок для сбора теплоносителя и воды при проведении ремонта.

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 3 этажей	от 4 до 6 этажей	от 7 и выше этажей
1	индивидуальный тепловой пункт	штука	3 212 643,05		
2	система теплоснабжения	м ² общей площади здания	до 4 этажей	от 5 и выше этажей	
			1 824,18	1 768,39	

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта системы теплоснабжения многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Трубопроводы (в соответствии с п.6.3.1 СП 60.13330.2016)	Водогазопроводные сварные (неоцинкованные) ГОСТ 10704-91 \varnothing 15-250 мм Прямошовные электросварные ГОСТ 10704-91 из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс Бесшовные холоднодеформированные из стали марок 10, 20, 30, 45 (ГОСТ 8734-75, 8733-74), наружным \varnothing 14 мм, толщина стенки 2,0 мм Полимерные бесшовные (при соблюдении требований температурного режима) Металлополимерные в соответствии с ГОСТ Р 53630-2015 Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия.	Для обеспечения безопасных и оптимальных условий проживания, обеспечение потребителей теплотой, возможность автономного регулирования параметров микроклимата..
Трубы стальные	Водогазопроводные сварные (неоцинкованные) ГОСТ 10704-91 \varnothing 15-250 мм Прямошовные электросварные ГОСТ 10704-91 из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс Бесшовные холоднодеформированные из стали марок 10, 20, 30, 45 (ГОСТ 8734-75, 8733-74), наружным \varnothing 14 мм, толщина стенки 2,0 мм	
Труба и комплектующие из полипропилена	Технические характеристики по ГОСТ 32415-2013(Изменение 1). Материал – полипропилен; Р _у - 1,6 МПа; \varnothing 20 - 40 мм	
Соединение разъемное с накидной гайкой (американка)	Материал – сталь; Р _у – 1,6 МПа; \varnothing 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/2"; 3/4"; 1"	
Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления.	Технические характеристики по ГОСТ Р 53630-2015	
Фитинги для монтажа металлополимерных труб	Технические характеристики по ГОСТ 32415-2013	
Заглушки стальные для труб	Технические характеристики по ГОСТ 17379-2001 Материал – сталь, \varnothing 50÷250 мм	
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	Изготовление по ГОСТ 8969-75 Материал - сталь Рабочая среда: вода, газ, пар Давление Р _у - 1,6 МПа. \varnothing 15;20 мм	

Муфта стальная водопроводная	Технические характеристики по ГОСТ 8966-75 Ø15-50мм Рy – 1,6 МПа;
Тройники равнопроходные	Характеристики по ГОСТ 17376-2001ст 10, 20, 30, 40, Ду 15-150 мм
Штуцер	Исполнение по ГОСТ 5890-78 Длина 200 мм
Отводы стальные	Изготовление по ГОСТ 17375-2001 ст. 10,20, 30, 40, Ду 15-150 мм Рy – 1,6 МПа
Отводы стальные гнутые	Изготовление по ГОСТ 24950-81 ст. 10,20,30,40, Ду 15-45мм, Рy – 1,6 МПа
Фланцы стальные плоские приварные	Технические характеристики по ГОСТ 12820-80Давление 1,0/1,6 МПа, Ø25÷300 мм
Клапан обратный поворотный	Технические характеристики по ГОСТ 3326-86. Материал корпуса и съемной крышки - чугун, бронза или нержавеющей сталь, а запирающего элемента - нержавеющей сталь. Рy-1,6 МПа, Тmax-180 С
Клапаны предохранительные	Технические характеристики по ГОСТ 31294-2005. Материал – нержавеющая сталь. Рy-1,6 МПа
Кран трехходовой под манометр	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005. Для воды и пара, Рy-1,6 МПа, Ду – 15 мм.
Вентили проходные муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005Рр - 1,0÷1,6 МПа, ø 20;32;50 мм
Краны шаровые полнопроходные	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005 Материал - латунь, Тmax=110С, Рy-4,0 МПа, ø15;20;25мм
Вентили проходные муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005, 1,0; 1,6 МПа, ø 20;32;50 мм
Шаровой стальной кран фланец/фланец, с рукояткой	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005. Материал: корпус из стали, шар из нержавеющей стали; Ду 50÷150мм; Рy – 1,6 МПа; масса не более 52,5 кг.
Затвор дисковый поворотный	Технические характеристики по ГОСТ Р 53673-2009. Материал – чугун, нержавеющей сталь. Давление 1,6 МПа (16 кгс/кв.см.), Ø50;65;80;100мм
Задвижки параллельные и клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем для воды и пара под давлением	Характеристики по ТУ 3721-004-07529459-06 Давление РN, 0,4-1,0 МПа Температура рабочей среды 0-225°С
Грязевики из стальных электросварных и водогазопроводных труб.	Технические характеристики по ГОСТ 26070-83. Наружный ø входного патрубка 57; 89 мм, корпус 273; 325 мм
Фильтры для очистки воды в трубопроводах систем отопления	Технические характеристики по ГОСТ 26070-83. ø25; 50; 125; 150 мм Тип соединения – фланцевый, резьбовой. Условное давление - 1.6 МПа. Температура -10°С + 150°С
Манометры общего назначения	Технические характеристики по ГОСТ 2405-88 Корпус - сталь, окрашенная в черный цвет. Стекло - техническое. Диаметр корпуса манометра: 100 мм. Диапазон показаний приборов, кгс/см ² - от 0 до 160 (жидкости, пар) Класс точности приборов: 1,5. Устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от -50° до +60°С.
Клапан регулирующий седельный проходной	Технические характеристики по ГОСТ 10944-97 Материал: корпус и крышка – чугун; седло, золотник и шток – нержавеющей сталь. Макс. темп. диапазон 130-150 °С Возможные Ду15 - 250 мм. Расход от 0,25 до 400 м ³ /ч Диапазон Рy 1,6÷4,0 МПа
Клапан регулятор перепада давления	Технические характеристики по ГОСТ Р 70338-2022 Материал: корпус и крышка – чугун; Минимальный/Максимальный перепад давления на мембране, кПа – 10-800. Температура рабочей среды до 120 °С Возможные Ду15 - 25 мм. Расход от 0,25 до 400 м ³ /ч Диапазон Рy 1,6÷4,0 МПа
Краны регулирующие трехходовые	Технические характеристики по ГОСТ 10944-97 Материал - латунь Рy – 1,6 МПа Расход до 145,0 м ³ /ч
Балансировочный клапан	Макс. рабочее давление, бар 20 Макс. рабочая температура, °С120 Макс. перепад давления, бар 2,5

Терморегуляторы	Материал - латунь, T _{макс} =110С, ø15;20;25;32мм. P _y – 1,6 МПа	
Маты прошивные из минеральной ваты	Технические характеристики по ГОСТ 21880-2011. Плотность 25-125 кг/м ³ , Теплопроводность 0,036-0,12 Вт/К*м	Теплоизоляции и изоляции от конденсата систем теплоснабжения. Обеспечение эффективности использования энергетических ресурсов.
Плиты теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012 Материал – стекловолокно, минеральная вата. Плотность 25-125 кг/м ² , теплопроводность 0,036-0,12 Вт/К*м	
Теплоизоляция рулонная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Материал - вспененный каучук. Толщина 13-50 мм, плотность 65-80 кг/м ³ , теплопроводность 0,032-0,036 Вт/К*м	
Маты прошивные из базальтового супертонкого волокна	Технические характеристики по ГОСТ 21880-2011Высокий уровень теплозащиты и шумопоглощения Отличные механические свойства Химическая стойкость к маслам, растворителям, кислотам, щелочам Биостойкость Высокая температура применения Пожаробезопасность	
Трубки теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ Р 56729-2015 Материал - вспененный полиэтилен; плотность 20-40 кг/м ³ ; теплопроводность 0,034-0,038 Вт/К*м, толщина не менее 13 мм, ø 22-160 мм.	
Трубки теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ Р 56729-2015 Материал - вспененный каучук; плотность 40-70 кг/м ³ ; теплопроводность 0,023-0,045 Вт/К*м, толщина не менее 13 мм, ø 22-220 мм.	
Пленка пароизоляционная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Подкровельная диффузионная микроперфорированная пленка, трехслойный материал, состоящий из армирующей полиэтиленовой сетки, с двух сторон ламинированной полиэтиленовой пленкой	
Сталь листовая	Оцинкованная, толщиной листа 0,8 мм ГОСТ 14918-80	
Пленка полиэтиленовая	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 200-400мкм	
Стеклопластик рулонный РСТ	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Поверхностная плотность от 120 до 430 г/м ²	
Прокат рифленый ромбического рифления	Ширина от 1 до 1,9 м по ГОСТ 8568-77из горячекатаных листов с обрезными кромками сталь С235, толщиной 4 мм	
Швеллер	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Сталь угловая равнополочная	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Марка стали ВСт3кп2	
Сталь полосовая	ГОСТ 103-2006. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества Ст3сп, для несущих элементов сварных и несварных конструкций и деталей шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	
Радиаторы отопительные чугунные	Технические характеристики по ГОСТ 8690-94 Температура теплоносителя до 130°С, P _y – 1,6 МПа Номинальная мощность 1 секции не менее 157,23 Вт	Обеспечение микроклимата в помещении, безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований
Регистры отопительные из стальных электросварных труб	Изготовление по ТТК 7.06.02.05, ø нитки 108 мм P _y – 1,6 МПа	
Кронштейн радиаторный	Сталь с антикоррозионным покрытием	
Стальные панельные радиаторы	Отопительные приборы регистрового типа с горизонтальными коллекторами вверху и внизу каждой панели, соединенными вертикальными каналами по ГОСТ 31311-2005 Максимальная температура рабочей среды до 120 °С.	
Биметаллические секционные радиаторы	Отопительные приборы, выполненные по ГОСТ 31311-2005. Максимально допустимая температура теплоносителя не более 120 °С.	
Баки конденсационные и расширительные	Круглые и прямоугольные без водоуказателя, емкостью до 1 куб.м.	Обеспечение микроклимата в помещении, безопасных условий
Насосы центробежные	Технические характеристики по ГОСТ Р 54805- 2011. Условное давление - 1.6 МПа	

	Температура среды до + 150°С	проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических
Насос циркуляционный	Технические характеристики по ГОСТ Р 54805- 2011. Допустимый диапазон температур от -10° С до +110° С. Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц. Класс защиты IP .44. Макс. рабочее давление 10 бар. Минимальный подпор во всасывающей патрубке (м) для предотвращения кавитации при температуре перекачиваемой жидкости :50С- 0,5м; 95С-3м; 110С-10м. Производительность 5;45;55 куб.м./час	
Водонагреватели односекционные кожухотрубные	Технические характеристики по ГОСТ 27590-2005. В качестве поверхности теплообмена используются гладкие трубки диаметром 16x0,8 мм на латунных секциях и 16x0,5 мм на нержавеющей секциях. Изготавливаются в виде отдельных секций 16-и типоразмеров. Диаметр корпуса секций 57..530 мм, длиной секций 2 и 4 м	
Водонагреватели односекционные пластинчатые	Технические характеристики по ГОСТ 15518-87. Мощность 1 кВт - 40 МВт, расход 5м3- 4500 м3, площадь пластины 0,04 м2 - 3.0 м2, диаметр присоединений DN25 - DN500, рабочая температура -20°С-+195°С, рабочее давление 6 / 10 / 16 / макс. 25 бар	
Частотные регуляторы электроприводов сетевых насосов	Своевременное изменение режимов работы насоса в зависимости от изменения параметров системы отопления.	
Вставки виброизолирующие	Эксплуатационная надежность и высокая степень виброизоляции	
Фланцевые водоструйные элеваторы	40с10бк (ТУ 3742-001-56531560-04) №1;2;3;3;4;5	
Датчики-реле напора (давления)	Диапазон показаний 0-2,5 кПа	
Манометр дифференциальный	Технические характеристики по ГОСТ 2405-88 Диапазон показаний: от -1 до 9 кгс/кв.см.	
Термометр сопротивления платиновый	Температурный коэффициент термометра сопротивления α 0,00385 - 0,00391 °С ⁻¹	
Воздухоотводчик автоматический с наружным резьбовым присоединением	Pp=1,0 МПа, T max = 120 °С, D = 15 мм.	

Ремонт внутридомовых инженерных систем водоснабжения:

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту горячего водоснабжения

а)	ремонт водомерного узла
б)	замена разводящих магистралей системы горячего водоснабжения
в)	замена стояков системы горячего водоснабжения
г)	Восстановление или устройство циркуляционной линии горячего водоснабжения (при закрытой системе теплоснабжения)
д)	замена запорной арматуры на общедомовых участках системы горячего водоснабжения
е)	ремонт и (или) замена, а также установка оборудования насосных установок, контрольно-измерительных приборов и автоматики
ж)	замена электрических сетей и электрооборудования для обеспечения работы оборудования насосных установок, контрольно-измерительных приборов и автоматики
з)	ремонт или замена теплообменника, контрольно-измерительных приборов и автоматики
и)	ремонт и (или) устройство фундаментов под оборудование
к)	ремонт и герметизация проходов инженерных сетей теплоснабжения в наружных стенах и фундаментах
л)	пусконаладочные работы и испытания при вводе в эксплуатацию общедомовых инженерных систем горячего водоснабжения и оборудования

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту холодного водоснабжения

а)	ремонт водомерного узла
б)	замена разводящих магистралей системы холодного водоснабжения
в)	замена стояков системы холодного водоснабжения
г)	замена запорной арматуры на общедомовых участках системы холодного водоснабжения
д)	ремонт или замена, а также установка оборудования насосных установок, контрольно-измерительных приборов и автоматики
е)	замена электрических сетей и электрооборудования для обеспечения работы оборудования насосных установок, контрольно-измерительных приборов и автоматики
ж)	ремонт и (или) устройство фундаментов под оборудование
з)	замена оборудования и оснащения пожарного водопровода
и)	ремонт и герметизация проходов инженерных сетей холодного водоснабжения в наружных стенах и фундаментах
к)	пусконаладочные работы и испытания при вводе в эксплуатацию общедомовых инженерных систем холодного водоснабжения и оборудования

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

Ремонт системы водоснабжения включает в себя: ремонт или замена разводящих магистралей и стояков, замена запорной и регулировочной арматуры, замена насосов и теплообменников, установка систем контрольно-измерительных приборов и автоматики системы теплоснабжения.

Работы по капитальному ремонту систем горячего и холодного водоснабжения необходимо выполнять в соответствии со СП 73.13330.2016 «Внутренние санитарно-технические системы зданий(СНиП 3.05.01-85)».

Краткосрочным планом определяется как замена целиком системы, так и выборочный капитальный ремонт либо магистральных трубопроводов, либо стояков.

При проектировании инженерной системы в обязательном порядке получить от энергоснабжающей организации технические условия на подключение к инженерной сети.

При разработке ПСД на капитальный ремонт системы необходимо учитывать ремонт или замену температурных регуляторов жидкости, теплообменников, бойлеров, насосных установок и другого оборудования (в составе общего имущества) в комплексе для приготовления и подачи горячей воды в распределительную сеть, замену запорной арматуры, в том числе на ответвлениях от стояков в квартиру, замену поврежденных вентилей старого типа на новые.

При проектировании систем водоснабжения выбор общедомовых приборов учета должен осуществляться с учетом возможности удаленного приема показаний о фактическом потреблении воды, а также анализа часового и суточного расхода воды.

В рамках реализации региональной программы капитального ремонта необходимость выполнения по конструктивному элементу видов работ и перечень материалов определяется специализированной организацией, являющейся членом СРО в области архитектурно-строительного проектирования, по результатам оценки технического состояния многоквартирного дома и разработки проектной документации,

При выполнении работ по капитальному ремонту инженерных систем тепло-, водоснабжения, входящих в состав общего имущества многоквартирного дома, производится ремонт или частичная замена участков обозначенных инженерных систем с последующим вводом в эксплуатацию, что должно предусматриваться проектной документацией и (или) фиксироваться соответствующими комиссионными актами (в случае недопуска).

Разводку внутренних сетей и стояков выполнить по существующим трассам. При отсутствии технической возможности разводку внутренних сетей выполнить вблизи существующих трасс.

Ремонт и замена разводящих магистралей и стояков системы холодного водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб необходимо проводить в соответствии с ГОСТом 3262-75.

Переход с металлической трубы на полимерную (металлополимерную) в рамках региональной программы возможен при условии соблюдения нормативных требований к эксплуатационным характеристикам.

В системах водяного отопления с трубопроводами из полимерных материалов параметры теплоносителя (температура, давление) не должны превышать 90 °С и 1,0 МПа, а также допустимые значения для установленного класса эксплуатации труб и фитингов по ГОСТ 32415, или рабочего давления и температурных режимов, указанных в документации предприятий-изготовителей (СП 60.13330.2016. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003 п.6.1.6).

Справочно: в многоквартирных домах г. Ишима (К. Маркса д.37А; 37Б; Калинина д.108 А) централизованное теплоснабжение которых осуществляется от районных котельных с температурным графиком 90-70 градусов при капитальном ремонте были смонтированы трубопроводы системы теплоснабжения из полимерных материалов.

Для систем холодного и горячего водоснабжения выбор материала труб следует производить с учетом назначения, условий работы и расположения трубопроводов, температуры транспортируемой воды. Срок службы трубопроводов из полипропилена в системах холодного водоснабжения - не менее 50 лет, в системах горячего водоснабжения (при температуре не более 75 °С) не менее 25 лет (СП 40-101-96 Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена "Рандом сополимер").

Трубы и соединительные детали из полимерных материалов, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения, должны иметь в маркировке слово «Питьевая» (СП 40-102-2000. Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования.)

При проведении работ необходимо тепловое изолирование трубопроводов и арматуры, находящихся в не отапливаемых помещениях, а так же изолирование от конденсации влаги трубопроводов (кроме пожарных стояков), прокладываемых в каналах, шахтах, кабинах, тоннелях, а также в помещениях с повышенной влажностью.

При подборе насосного оборудования горячего водоснабжения выбирать модели насосов из некорродирующих материалов (нержавеющая сталь, латунь).

При выполнении работ по ремонту системы горячего и холодного водоснабжения в пониженных местах магистрального трубопровода ставятся спускные краны для слива воды из системы. Повороты трубопровода под углом выполняются с помощью фитингов или изогнутых труб. В многоквартирных домах магистральные водопроводные сети прокладывают в подвалах, технических подпольях или подпольных каналах. Сети водопровода прокладывают в помещениях, температура воздуха в которых зимой не должна быть ниже двух градусов.

При замене общедомовых приборов учета использовать вновь устанавливаемое оборудование с функцией телеметрии и возможностью передачи данных через сеть Интернет.

Установку прибора учета расхода горячего водоснабжения предусматривать только при водоснабжении многоквартирного дома горячей водой из центрального теплового пункта (ЦТП).

При подборе запорной арматуры (вентили, краны, задвижки, затворы и т.д.) учитывать политику импортозамещения и использовать запорные устройства отечественного производства.

Замена полотенцесушителей предусматривается при условии их изготовления из того же материала, что и материал трубопровода

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 3 этажей	от 4 до 6 этажей	от 7 и выше этажей
1	система водоснабжения	м ² общей площади здания	1 082,38		

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта системы горячего водоснабжения многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Трубы стальные	Водогазопроводные сварные (неоцинкованные) ГОСТ 10704-91 \varnothing 15-250 мм Прямошовные электросварные ГОСТ 10704-91 из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс Бесшовные холоднодеформированные из стали марок 10, 20, 30, 45 (ГОСТ 8734-75, 8733-74), наружным \varnothing 14 мм, толщина стенки 2,0 мм	Для обеспечения безопасных и оптимальных условий проживания, выполнения санитарно-эпидемиологических требований
Заглушки стальные для труб	Технические характеристики по ГОСТ 17379-2001 Материал – сталь, \varnothing 50÷250 мм	
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	Изготовление по ГОСТ 8969-75 Материал - сталь Рабочая среда: вода, газ, пар Давление Ру - 1,6 МПа. \varnothing 15;20 мм	
Муфта стальная водопроводная	Технические характеристики по ГОСТ 8966-75 \varnothing 15-50мм Ру – 1,6 МПа;	
Тройники равнопроходные	Характеристики по ГОСТ 17376-2001ст 10, 20, 30, 40, Ду 15-150 мм	
Штуцер	Исполнение по ГОСТ 5890-78 Длина 200 мм	
Отводы стальные	Изготовление по ГОСТ 17375-2001 ст. 10,20, 30, 40, Ду 15-150 мм. Ру – 1,6 МПа	
Отводы стальные гнутые	Изготовление по ГОСТ 24950-81 ст. 10,20,30,40, Ду 15-45мм, Ру – 1,6 МПа	
Труба и комплектующие из полипропилена	Технические характеристики по ГОСТ 32415-2013(Изменение 1). Материал – полипропилен; Ру - 1,6 МПа; \varnothing 20 - 40 мм	
Соединение разъемное с накидной гайкой (американка)	Материал – сталь; Ру – 1,6 МПа; \varnothing 1/2"; 3/4"; 1"1/2"; 3/4"; 1"	
Фланцы стальные плоские приварные	Технические характеристики по ГОСТ 12820-80 Давление 1,0/1,6 МПа, \varnothing 25÷300 мм	
Клапан обратный поворотный	Технические характеристики по ГОСТ 3326-86. Материал корпуса и съемной крышки - чугун, бронза или нержавеющая сталь, а запирающего элемента - нержавеющая сталь. Ру-1,6 МПа, Tmax-180 С	
Клапаны предохранительные	Технические характеристики по ГОСТ 31294-2005. Материал – нержавеющая сталь. Ру-1,6 МПа	
Кран трехходовой под манометр	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005. Для воды и пара, Ру-1,6 МПа, Ду – 15 мм.	
Вентили проходные муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005Рр - 1,0÷1,6 МПа, \varnothing 20;32;50 мм	
Кран шаровый полипропиленовый	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005 Материал: полипропилен, сталь; Ру – 1,6 МПа; \varnothing 20 мм	
Краны шаровые полнопроходные	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005 Материал - латунь, Tmax=110С, Ру-4,0 МПа, \varnothing 15;20;25мм	
Вентили проходные муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005, 1,0; 1,6 МПа, \varnothing 20;32;50 мм	
Шаровой стальной кран фланец/фланец, с рукояткой	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005. Материал: корпус из стали, шар из нержавеющей стали; Ду 50÷150мм; Ру – 1,6 МПа; масса не более 52,5 кг.	
Затвор дисковый поворотный	Технические характеристики по ГОСТ Р 53673-2009. Материал – чугун, нержавеющая сталь. Давление 1,6 МПа (16 кгс/кв.см.), \varnothing 50;65;80;100мм	
Задвижки параллельные и клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем для воды и пара под давлением	Характеристики по ТУ 3721-004-07529459-06 Давление РН, 0,4-1,0 МПа Температура рабочей среды 0-225°С	
Кран пожарный	ГОСТ Р 53278-2009. Материал корпуса – высокопрочный чугун, запорный элемент - нержавеющая сталь; Ру – 2,5 МПа	
Фильтры для очистки	Технические характеристики по ГОСТ 26070-83. \varnothing 25; 50;	

воды в трубопроводах	125; 150 мм Тип соединения – фланцевый, резьбовой. Условное давление - 1.6 МПа. Температура -10°C + 150°C	
Манометры общего назначения	Технические характеристики по ГОСТ 2405-88 Корпус - сталь, окрашенная в черный цвет. Стекло - техническое. Диаметр корпуса манометра: 100 мм. Диапазон показаний приборов, кгс/см ² - от 0 до 160 (жидкости, пар) Класс точности приборов: 1,5. Устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от -50° до +60°C.	
Датчики-реле напора (давления)	Диапазон показаний 0-2,5 кПа	
Манометр дифференциальный	Технические характеристики по ГОСТ 2405-88 Диапазон показаний: от -1 до 9 кгс/кв.см.	
Компенсаторы давления	Материал – сталь; максимальный расход рабочей жидкости – 40 л/мин; Условное давление не менее 2.5 МПа	
Регуляторы давления воды "после себя"	Материал – латунь; Ду 15-50. Давление на входе, 0,2 - 1,0 МПа. Давление на выходе при водоразборе, 0,10-0,21 МПа Давление на выходе при отсутствии водоразбора не более 0,45 МПа Температура воды от 5 до 80°C	
Краны регулирующие трехходовые	Технические характеристики по ГОСТ 10944-97 Материал - латунь Ру – 1,6 МПа Расход до 145,0 м ³ /ч	
Клапан термозапорный	Температура срабатывания – 100С. Материал - сталь Рабочая среда: вода, Давление Ру - 1,6 МПа ø15;20; 25; 32; 40; 50 мм	
Насос циркуляционный	Технические характеристики по ГОСТ Р 54805- 2011. Объем – 5-55 куб.м./час; Ру-1,6 МПа. Допустимый диапазон температур от -10° С до +110° С. Подключение к сети 1~230 В, 50 Гц. Класс защиты IP .44. Макс. рабочее давление 10 бар. Минимальный подпор во всасывающем патрубке (м) для предотвращения кавитации при температуре перекачиваемой жидкости :50С- 0,5м; 95С-3м; 110С-10м.	
Насосы центробежные	Технические характеристики по ГОСТ Р 54805- 2011. Условное давление - 1.6 МПа	
Частотные регуляторы электроприводов сетевых насосов	Своевременное изменение режимов работы насоса в зависимости от изменения параметров системы отопления.	
Воздухоотводчик автоматический	Рассчитан на максимальную рабочую температуру 110 °С, номинальное давление – 10 бар	
Теплоизоляция рулонная из вспененного каучука	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Низкая теплопроводность и обладает диффузионным сопротивлением к воздействию влаги, т.е. не накапливает влагу при эксплуатации.	Теплоизоляция и изоляция от конденсата систем водоснабжения. Обеспечение эффективности использования энергетических ресурсов.
Маты прошивные из минеральной ваты	Технические характеристики по ГОСТ 21880-2011. Плотность 25-125 кг/м ³ , Теплопроводность 0,036-0,12 Вт/К*м	
Маты прошивные из базальтового супертонкого волокна	Технические характеристики по ГОСТ 21880-2011 Высокий уровень теплозащиты и шумопоглощения Отличные механические свойства Химическая стойкость к маслам, растворителям, кислотам, щелочам Биостойкость Высокая температура применения Пожаробезопасность	
Плиты теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012 Материал – стекловолокно, минеральная вата. Плотность 25-125 кг/м ² , теплопроводность 0,036-0,12 Вт/К*м	
Теплоизоляция рулонная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Материал - вспененный каучук. Толщина 13-50 мм, плотность 65-80 кг/м ³ , теплопроводность 0,032-0,036 Вт/К*м	
Трубки теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ Р 56729-2015 Материал - вспененный полиэтилен; плотность 20-40 кг/м ³ ; теплопроводность 0,034-0,038 Вт/К*м, толщина не менее 9 мм, ø 22-110 мм.	
Пленка пароизоляционная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Подкровельная диффузионная микроперфорированная пленка, трехслойный материал, состоящий из армирующей	

	полиэтиленовой сетки, с двух сторон ламинированной полиэтиленовой пленкой	
Сталь листовая	Оцинкованная, толщиной листа 0,8 мм ГОСТ 14918-80	
Стеклопластик рулонный РСТ	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Поверхностная плотность от 120 до 430 г/м ²	
Пленка полиэтиленовая	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 200-400мкм	
Прокат рифленый ромбического рифления	Ширина от 1 до 1,9 м по ГОСТ 8568-77из горячекатанных листов с обрезными кромками сталь С235, толщиной 4 мм	Установка и монтаж оборудования и трубопроводов
Швеллер	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Сталь угловая равнополочная	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Марка стали ВСт3кп2	
Сталь полосовая	ГОСТ 103-2006. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества Ст3сп, для несущих элементов сварных и несварных конструкций и деталей шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта системы холодного водоснабжения многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Трубы стальные	Водогазопроводные сварные (оцинкованные) ГОСТ 10704-91 \varnothing 15-250 мм Прямошовные электросварные ГОСТ 10704-91 из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс Бесшовные холоднодеформированные из стали марок 10, 20, 30, 45 (ГОСТ 8734-75, 8733-74), наружным \varnothing 14 мм, толщина стенки 2,0 мм	Для обеспечения безопасных и оптимальных условий проживания, выполнения санитарно-эпидемиологических требований
Трубы напорные многослойные для систем водоснабжения и отопления.	Технические характеристики по ГОСТ Р 53630-2015	
Фитинги для монтажа металлополимерных труб	Технические характеристики по ГОСТ ГОСТ 32415-2013	
Заглушки стальные для труб	Технические характеристики по ГОСТ 17379-2001 Материал – сталь, \varnothing 50÷250 мм	
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	Изготовление по ГОСТ 8969-75 Материал - сталь Рабочая среда: вода, газ, пар Давление P_y - 1,6 МПа. \varnothing 15;20 мм	
Муфта стальная водопроводная	Технические характеристики по ГОСТ 8966-75 \varnothing 15-50мм P_y – 1,6 МПа;	
Тройники равнопроходные	Характеристики по ГОСТ 17376-2001ст 10, 20, 30, 40, Ду 15-150 мм	
Штуцер	Исполнение по ГОСТ 5890-78 Длина 200 мм	
Отводы стальные	Изготовление по ГОСТ 17375-2001 ст. 10,20, 30, 40, Ду 15-150 мм. P_y – 1,6 МПа	
Отводы стальные гнутые	Изготовление по ГОСТ 24950-81 ст. 10,20,30,40, Ду 15-45мм, P_y – 1,6 МПа	
Труба и комплектующие из полипропилена	Технические характеристики по ГОСТ 32415-2013(Изменение 1). Материал – полипропилен; P_y - 1,6 МПа; \varnothing 20 - 40 мм	
Соединение разъемное с накидной гайкой (американка)	Материал – сталь; P_y – 1,6 МПа; \varnothing 1/2"; 3/4"; 1"; 1 1/2"; 3/4"; 1"	
Фланцы стальные плоские приварные	Технические характеристики по ГОСТ 12820-80Давление 1,0/1,6 МПа, \varnothing 25÷300 мм	
Клапан обратный поворотный	Технические характеристики по ГОСТ 3326-86. Материал корпуса и съемной крышки - чугун, бронза или нержавеющая сталь, а запирающего элемента - нержавеющая сталь. P_y -1,6 МПа, T_{max} -180 С	

Клапаны предохранительные	Технические характеристики по ГОСТ 31294-2005. Материал – нержавеющая сталь. Ру-1,6 МПа
Кран трехходовой под манометр	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005. Для воды и пара, Ру-1,6 МПа, Ду – 15 мм.
Вентили проходные муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005Рр - 1,0÷1,6 МПа, ø 20;32;50 мм
Кран шаровый полипропиленовый	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005 Материал: полипропилен, сталь; Ру – 1,6 МПа; ø 20 мм
Краны шаровые полнопроходные	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005 Материал - латунь, Тмакс=110С, Ру-4,0 МПа, ø15;20;25мм
Вентили проходные муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005, 1,0; 1,6 МПа, ø 20;32;50 мм
Шаровой стальной кран фланец/фланец, с рукояткой	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005. Материал: корпус из стали, шар из нержавеющей стали; Ду 50÷150мм; Ру – 1,6 МПа; масса не более 52,5 кг.
Затвор дисковый поворотный	Технические характеристики по ГОСТ Р 53673-2009. Материал – чугун, нержавеющая сталь. Давление 1,6 МПа (16 кгс/кв.см.), Ø50;65;80;100мм
Задвижки параллельные и клиновые фланцевые с выдвигным шпинделем для воды и пара под давлением	Характеристики по ТУ 3721-004-07529459-06 Давление РН, 0,4-1,0 МПа Температура рабочей среды 0-225°С
Кран пожарный	ГОСТ Р 53278-2009. Материал корпуса – высокопрочный чугун, запорный элемент - нержавеющая сталь; Ру – 2,5 МПа
Фильтры для очистки воды в трубопроводах	Технические характеристики по ГОСТ 26070-83. ø25; 50; 125; 150 мм Тип соединения – фланцевый, резьбовой. Условное давление - 1.6 МПа. Температура -10°С + 150°С
Манометры общего назначения	Технические характеристики по ГОСТ 2405-88 Корпус - сталь, окрашенная в черный цвет. Стекло - техническое. Диаметр корпуса манометра: 100 мм. Диапазон показаний приборов, кгс/см ² - от 0 до 160 (жидкости, пар) Класс точности приборов: 1,5. Устойчивы к воздействию температуры окружающего воздуха от -50° до +60°С.
Датчики-реле напора (давления)	Диапазон показаний 0-2,5 кПа
Манометр дифференциальный	Технические характеристики по ГОСТ 2405-88 Диапазон показаний: от -1 до 9 кгс/кв.см.
Компенсаторы давления	Материал – сталь; максимальный расход рабочей жидкости – 40 л/мин; Условное давление не менее 2.5 МПа
Регуляторы давления воды "после себя"	Материал – латунь; Ду 15-50. Давление на входе, 0,2 - 1,0 МПа. Давление на выходе при водоразборе, 0,10-0,21 МПа Давление на выходе при отсутствии водоразбора не более 0,45 МПа Температура воды от 5 до 80°С
Краны регулирующие трехходовые	Технические характеристики по ГОСТ 10944-97 Материал - латунь Ру – 1,6 МПа Расход до 145,0 м ³ /ч
Насос повышения давления	Технические характеристики по ГОСТ Р 54805- 2011. Мощность до 0,75 кВт
Установка повышения давления	Технические характеристики по ГОСТ Р 54805- 2011. С комплектом шаровых кранов, обратных клапанов и манометров
Насосы центробежные	Технические характеристики по ГОСТ Р 54805- 2011. Условное давление - 1.6 МПа
Частотные регуляторы электроприводов сетевых насосов	Своевременное изменение режимов работы насоса в зависимости от изменения параметров системы отопления.
Вставки виброизолирующие	Эксплуатационная надежность и высокая степень виброизоляции. 1,6 МПа (16 кгс/кв.м.), ø50;65;80;100 мм.
Головка нагнетателя	ГОСТ Р53279-2009. Масса, кг 2,20. Условный проход, мм – 50. Состоят из несущей детали - втулки в виде крышки с канавкой для уплотняющего резинового кольца на торцевой кромке и обоймы, которая свободно надета

	на несущую деталь. Обойма имеет два «клыка» и наклонные площадки, которые позволяют соединять две головки. Могут быть изготовлены из латуни, пластмассы	
Прокат рифленый ромбического рифления	Ширина от 1 до 1,9 м по ГОСТ 8568-77 из горячекатаных листов с обрезными кромками сталь С235, толщиной 4 мм	Установка и монтаж оборудования и трубопроводов
Швеллер	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Сталь угловая равнополочная	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Марка стали ВСт3кп2	
Сталь полосовая	ГОСТ 103-2006. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества Ст3сп, для несущих элементов сварных и несварных конструкций и деталей шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	

Ремонт внутридомовых инженерных систем Газоснабжения

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту

а)	замена разводящих магистралей, стояков системы газоснабжения
б)	замена запорной и регулировочной арматуры
в)	ремонт и (или) замена оборудования, труб дымоходов, контрольно-измерительных приборов и автоматики газовой котельной
г)	ремонт и (или) устройство фундаментов под оборудование
д)	замена электрических сетей и электрооборудования для обеспечения работы оборудования, контрольно-измерительных приборов и автоматики газовой котельной
е)	Ремонт помещения газовой котельной
ж)	пусконаладочные работы и подключение газоиспользующего оборудования собственников помещений при вводе в эксплуатацию газопровода и (или) газовой котельной

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

Ремонт внутридомовой системы газоснабжения включает в себя:

демонтаж системы газоснабжения, прокладка газовых разводящих магистралей по фасадам зданий, подводка к газовым стоякам непосредственно в кухне, установка отключающих кранов на стояках снаружи здания, замена запорной и регулировочной арматуры, в том числе на ответвлении от стояков к бытовым газовым приборам в жилых помещениях, замена изношенной запорной и регулировочной арматуры. При эксплуатации систем газоснабжения внутри многоквартирных домов главной задачей является обеспечение бесперебойного и безопасного пользования газом потребителями. Техническую эксплуатацию систем газоснабжения осуществляет специализированная газовая служба, которая регулярно через определенные промежутки времени проводит наладку, регулировку по планово - предупредительным схемам и ремонт газового оборудования.

При проектировании инженерной системы в обязательном порядке получить от энергоснабжающей организации технические условия на подключение к инженерной сети.

Демонтаж трубопроводов при капитальном ремонте системы газоснабжения необходимо выполнять полностью. Прокладка газовых разводящих магистралей должна выполняться по фасадам зданий под или над окнами первого этажа на высоте ~ 1,80 м от отмостки или на высоте низа балконных плит второго этажа на высоте ~ 3,60 м от отмостки

Установка отключающих кранов на стояках выполняется снаружи здания.

При выполнении работ должны соблюдаться требования безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.

При ремонте газовой котельной перед началом работ проводится тщательная подготовка, которая заключается в проведении наружного (а по возможности – внутреннего) осмотра котлоагрегата и прилегающих трубопроводов, запорной и регулирующей арматуры и системы автоматики и управления. Работы по ремонту газовой котельной включают в себя :

- замену труб и арматуры котла;
- модернизация и замена при необходимости приборов контроля, учета и регулирования;
- обследование и ремонт горелок;
- обследование и ремонт котельной обмуровки, гарнитуры;

- ремонт и опрессовку воздухонагревательного узла, воздушного тракта;
- уплотнение и опрессовку газового тракта;
- обследование и проведение ремонта тягодутьевой аппаратуры и осевых устройств;

Относительно обеспечения газоснабжения тепловой станции к газовым котельным предъявляются следующие требования:

- давление в магистрали не должно превышать 5 кПа;
- газопровод проводят по наружной стене здания;
- не допускается врезка в трубу, для подключения других источников потребления газа;
- прокладка газопровода по крыше и стенам, должна быть открытой; не допускается закрытие магистрального трубопровода решетками, съемными и несъемными конструкциями;
- для регулирования расхода и отключения подачи газа устанавливается запорно-регулирующая арматура на вводе магистрали в дом и подключении каждого теплогенератора; в месте установки арматуры, обязательно наличие искусственного освещения.
- предусматриваются продувочные трубопроводы, диаметром не менее 20 мм.

С учетом газоснабжения разрабатывается тепловая схема:

Отопление – используется зависимая схема, предусматривающая смесительный узел отпуска тепла. На каждый фасад или зону здания, устанавливается отдельная тепловая стрелка. В крышной котельной, температура теплоносителя должна быть не более 115°C.

ГВС – для горячего водоснабжения, допускается монтаж отдельного теплового генератора. Подача горячей воды, выполняется по закрытой схеме, посредством теплообменников.

Прокладка трубопроводов отопления и ГВС от котельной, не должна пересекаться с газопроводом здания. На этапе разработки проектной документации, принимается решение о размещении каждого трубопровода с соблюдением правил, указанных в СП и ППБ.

При подборе запорной арматуры (вентили, краны, задвижки, затворы и т.д.) учитывать политику импортозамещения и использовать запорные устройства отечественного производства.

При капитальном ремонте электрооборудования газовой котельной предусматриваются следующие меры:

Молниезащита – проект разрабатывается с нормами, описанными в РД 34.21.122-87. Одновременно, предусматривается заземление, как самих газопроводов, так и подключенного к нему отопительного оборудования.

Освещение выполняется при помощи герметичных светильников, имеющих металлическую защитную сетку.

Предусматривается необходимость резервного электропитания крышной котельной. В случае отключения напряжения, необходимо обеспечить питание для включения резервного циркуляционного насоса и обеспечения работоспособности автоматики, системы сигнализации и оповещения.

Для отключения котельной от электропитания, устанавливается щитовая, размещенная вне помещения тепловой станции.

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 3 этажей	от 4 до 6 этажей	от 7 и выше этажей
1	система газоснабжения	м ² общей площади здания	253,14	311,21	262,79
2	система газоснабжения	м ² общей площади здания	253,14	311,21	262,79

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта системы газоснабжения многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Трубы стальные	Водогазопроводные сварные (неоцинкованные) ГОСТ 10704-91 \varnothing 15-250 мм Прямошовные электросварные ГОСТ 10704-91 из стали марок БСт2кп-БСт4кп и БСт2пс-БСт4пс Бесшовные холоднодеформированные из стали марок 10, 20, 30, 45 (ГОСТ 8734-75, 8733-74), наружным \varnothing 14 мм, толщина стенки 2,0 мм	Для обеспечения безопасных и оптимальных условий проживания, выполнения санитарно-эпидемиологических требований
Трубы напорные и комплектующие из полиэтилена	Технические характеристики по ГОСТ 18599-2001 \varnothing 32;63 мм, толщина стенки 3,0 мм	
Заглушки стальные для труб	Технические характеристики по ГОСТ 17379-2001 Материал – сталь, \varnothing 50÷250 мм	
Сгоны стальные с муфтой и контргайкой	Изготовление по ГОСТ 8969-75 Материал - сталь Рабочая среда: вода, газ, пар Давление P_y - 1,6 МПа. \varnothing 15;20 мм	
Муфта стальная	Технические характеристики по ГОСТ 8966-75 \varnothing 15-50мм P_y – 1,6 МПа;	
Тройники равнопроходные	Характеристики по ГОСТ 17376-2001ст 10, 20, 30, 40, Ду 15-150 мм	
Штуцер	Исполнение по ГОСТ 5890-78 Длина 200 мм	
Отводы стальные	Изготовление по ГОСТ 17375-2001 ст. 10,20, 30, 40, Ду 15-150 мм. P_y – 1,6 МПа	
Отводы стальные гнутые	Изготовление по ГОСТ 24950-81 ст. 10,20,30,40, Ду 15-45мм, P_y – 1,6 МПа	
Фланцы стальные плоские приварные	Технические характеристики по ГОСТ 12820-80 Давление 1,0/1,6 МПа, \varnothing 25÷300 мм	
Клапан обратный поворотный	Технические характеристики по ГОСТ 3326-86. Материал корпуса и съемной крышки - чугун, бронза или нержавеющая сталь, а запирающего элемента - нержавеющая сталь. P_y -1,6 МПа, T_{max} -180 С	
Фильтры газовые сетчатые конические	Технические характеристики по ГОСТ 26070-83. Условный проход — DN 40...200.	

	Диаметр проволоки сетки - 0,2 мм. Размер ячейки сетки в свету - 0,25 мм.	
Фильтры фланцевые волосяные	Технические характеристики по ГОСТ 26070-83. Материал: корпус - чугун, фильтрующий элемент - волос	
Клапаны предохранительные запорные с электромагнитным приводом	Технические характеристики по ГОСТ 31294-2005. Рабочее давление на входе, МПа, не более 1,2	
Клапан предохранительный малоподъемный фланцевый	Технические характеристики по ГОСТ 31294-2005 \varnothing 25;40;50мм Рy – 1,6 МПа	
Кран трехходовой под манометр	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005. Для воды и пара, Рy-1,6 МПа, Ду – 15 мм.	
Вентили проходные муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005Рр - 1,0÷1,6 МПа, \varnothing 20;32;50 мм	
Краны газовые шаровые с фланцевым присоединением	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005 Материал – сталь. 4,0 МПа (40 кгс/кв.см.), \varnothing 50 мм	
Краны шаровые полнопроходные	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005, Рy-9,8 кПа (0,1 кгс/кв.см.), \varnothing 15;20;25мм	
Краны стальные газовые шаровые равнопроходные	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005 \varnothing 50 мм Рy - 1,6 МПа	
Краны натяжные газовые муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 21345-2005 Материал корпуса, пробки —чугун. Рy - 1,6 МПа	
Вентили проходные муфтовые	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005, 1,0; 1,6 МПа, \varnothing 20;32;50 мм	
Шаровой стальной кран фланец/фланец, с рукояткой	Технические характеристики по ГОСТ 5761-2005. Материал: корпус из стали, шар из нержавеющей стали; Ду 50÷150мм; Рy – 1,6 МПа; масса не более 52,5 кг.	
Маты прошивные из минеральной ваты	Технические характеристики по ГОСТ 21880-2011 Плотность 25-125 кг/м ³ , Теплопроводность 0,036-0,12 Вт/К*м	Теплоизоляции и изоляции от влаги систем газоснабжения. Обеспечение эффективности использования энергетических ресурсов.
Теплоизоляция рулонная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Материал - вспененный каучук. Толщина 13-50 мм, плотность 65-80 кг/м ³ , теплопроводность 0,032-0,036 Вт/К*м	
Плиты теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012 Материал - стекловолокно. Плотность 25-125 кг/м ² , теплопроводность 0,036-0,12 Вт/К*м	
Плиты теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012 Материал - минеральная вата. Плотность не более 90 кг/м ³ , теплопроводность 0,035-0,040 Вт/К*м	
Трубки теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ Р 56729-2015 Материал - вспененный полиэтилен; плотность 20-40 кг/м ³ ; теплопроводность 0,034-0,038 Вт/К*м, толщина 9 мм, \varnothing 22-110 мм.	
Маты прошивные теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ 21880-2011 Материал базальтовое супертонкое волокно, плотность не более 35 кг/м ³ , толщина 100 мм.	
Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	Экологичность. Высокие теплоизоляционные свойства. Химическая стойкость к маслам, растворителям, кислотам, щелочам Биостойкость. Высокая температура применения Пожаробезопасность.	
Стеклопластик рулонный РСТ	Поверхностная плотность от 120 до 430 г/м ²	
Узлы прохода	Технические характеристики по ГОСТ Р 54826—2011, ГОСТ Р 51733-2001, ГОСТ Р 53634-2009. Материал - нержавеющая сталь \varnothing 400 мм	Для обеспечения безопасных и оптимальных условий проживания, обеспечение потребителей теплотенергией и
Труба дымоходная	Технические характеристики по ГОСТ Р 54826—2011, ГОСТ Р 51733-2001, ГОСТ Р 53634-2009. Двухконтурная из нержавеющей стали	
Газоход гибкий	Технические характеристики по ГОСТ Р 54826—2011, ГОСТ Р 51733-2001, ГОСТ Р 53634-2009. Материал -	

	нержавеющая сталь Ø 300 мм, толщиной 0,1 мм	горячей водой, возможность автономного регулирования параметров микроклимата..
Заглушка дымохода	Технические характеристики по ГОСТ Р 54826—2011, ГОСТ Р 51733-2001, ГОСТ Р 53634-2009. Материал - нержавеющая сталь	
Тройник дымохода	Технические характеристики по ГОСТ Р 54826—2011, ГОСТ Р 51733-2001, ГОСТ Р 53634-2009. Материал – нержавеющая сталь с огнезащитой	
Баки расширительные	С переливным бачком, емкостью до 1 куб.м.	
Отвод гофрированный	Материал - сталь	
Прочистка для газохода	Технические характеристики по ГОСТ Р 54826—2011, ГОСТ Р 51733-2001, ГОСТ Р 53634-2009. Материал – сталь/пластик	
Труба соединительная	Технические характеристики по ГОСТ Р 54826—2011, ГОСТ Р 51733-2001, ГОСТ Р 53634-2009. Материал сталь	
Котлы	Технические характеристики по ГОСТ Р 54826—2011, ГОСТ Р 51733-2001, ГОСТ Р 53634-2009. Материал сталь Мощность до 0,7 МВт	Установка и монтаж оборудования и трубопроводов
Прокат рифленый ромбического рифления	Ширина от 1 до 1,9 м по ГОСТ 8568-77 из горячекатанных листов с обрезными кромками сталь С235, толщиной 4 мм	
Швеллер	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Сталь угловая равнополочная	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Марка стали ВСт3кп2	
Сталь полосовая	ГОСТ 103-2006. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества Ст3сп, для несущих элементов сварных и несварных конструкций и деталей шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	

Ремонт внутридомовых инженерных систем водоотведения

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту

а)	замена в подвале выводящих труб системы водоотведения, в том числе канализационного выпуска до внешней границы стены многоквартирного дома с возможной установкой обратного клапана
б)	замена стояков системы водоотведения, фановых труб
в)	замена ответвлений системы водоотведения от стояков до первых стыковых соединений, а также другого оборудования, расположенного в сети
г)	замена канализационных трапов
д)	ремонт и (или) замена системы внутреннего водостока
е)	ремонт и герметизация проходов инженерных сетей водоотведения в наружных стенах и фундаментах
ж)	пусконаладочные работы и испытания при вводе в эксплуатацию общедомовых инженерных систем водоотведения и оборудования

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

Система водоотведения включает в себя внутреннюю канализацию в пределах многоквартирного дома.

К внутридомовым инженерным системам водоотведения относится ремонт или замена внутридомовых выпусков, сборных трубопроводов, стояков и вытяжек.

Краткосрочным планом определяется как замена целиком системы, так и выборочный капитальный ремонт либо магистральных трубопроводов, либо стояков.

При проектировании системы водоотведения следует руководствоваться следующими нормативными документами:

СП 30.13330.2020 (разработан для актуализации СНиП 2.04.01-85) регламентирует порядок проведения реконструкции и проектных работ относительно устройства внутреннего водопровода и канализации;

СП 73.13330.2016 «СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий» определяет правила монтажа сантехнических систем здания, включая внутреннюю канализацию;

СП 40-102-2000 определяет общие требования, предъявляемые к проектированию и устройству трубопроводов из полимерных материалов;

СП 40-107-2003 устанавливает специфические требования, которых следует придерживаться при проектировании, монтаже и эксплуатации канализации из полипропиленовых труб.

При выполнении работ рекомендуется использование труб из полипропилена (ПП-1), поливинилхлорида (ПВХ).

Разводку внутренних сетей и стояков выполнить по существующим трассам. При отсутствии технической возможности разводку внутренних сетей выполнить вблизи существующих трасс. Стояки канализации прокладывают вдоль стен или в штробах и нишах, строго вертикально, без переломов в раструбах.

Сборку стояка ведут снизу вверх, начиная с подвала или первого этажа, если нет подвала. Для прочистки на стояках устанавливают ревизии на высоте одного метра от пола, чтобы при засоре можно было прочистить стояк.

Прокладка внутренних канализационных сетей не допускается: под потолком, в полу и в стенах жилых комнат, спальных помещениях, обеденных залов, кухонь, электрощитовых.

Необходимо учитывать заделку проходов через строительные конструкции (перекрытия, стены, полы)

Необходимо предусматривать устройство или замену фановых канализационных труб для соединения стояков канализации с атмосферой при этом необходимо учитывать герметизацию проходов.

При монтаже магистральных трубопроводов исключить возникновение контруклонов.

Количество прочисток выбирается с учетом не менее 1 на три этажа, а также на каждом повороте канализационного лежака.

Не допускается прокладка лежаков с углами поворотов 90° (87,5°). Нижний гиб канализационных стояков следует монтировать из 2х отводов 45° (или тройник 45°+отвод 45°).

В местах пересечения канализационных стояков с перекрытиями устанавливаются противопожарные муфты. Крепление муфт производится металлическими дюбелями. На канализационных стояках под потолком устанавливаются компенсационные патрубки для избежания линейной деформации стояков.

Трубопроводы на чердаке и в местах с понижением температуры ниже +2°С теплоизолируются трубками из вспененного полиэтилена толщиной 13мм.

При ремонте системы водоотведения в случае невозможности демонтажа сантехприборов (унитазов) без их повреждений, возможно осуществлять монтаж новых сантехприборов. При этом количество заменяемых унитазов не должно превышать 30% от общего объема подключаемых сантехприборов.

Ливневая канализация в многоэтажном доме необходима для сбора и отведения воды с крыши постройки. Она представляет собой конструкцию из труб, ливнеприемников, дополнительных элементов. Эта конструкция актуальна как для зданий с плоской крышей, так и для крыш сложных форм. Если крыша здания плоская, то как правило ливнеприемники меняют при капитальном ремонте кровли многоквартирного дома. Как правило, для зданий с плоской конструкцией крыш используются внутренние ливнестоки, прокладываемые в местах общего пользования. Внешние ливнестоки применяются в основном при скатной конструкции крыши.

Водосток должен быть установлен таким образом, чтобы независимо от температур обеспечивать отведение воды с поверхности крыши. Не следует размещать водоприемники вблизи наружных стен – в мороз они промерзнут. Рекомендуется располагать их продольно кровле.

При монтаже стояков и выпусков трубопроводов водоотведения учитывать сборку трубопроводов раструбами вверх.

При возможности переполнения наружной сети канализации на канализационный выпуск следует предусматривать монтаж обратного клапана.

Узлы внутреннего водостока из пластиковых труб монтируются в раструб с установкой резинового уплотнителя или материала ТРЕ (термопластичный эластомер).

Запуск системы водоотведения возможен только после проведения испытательных работ проливом.

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 3 этажей	от 4 до 6 этажей	от 7 и выше этажей

1	система водоотведения	м ² общей площади здания	466,98
---	-----------------------	-------------------------------------	--------

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта системы водоотведения многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Трубы для канализации	Технические характеристики по ГОСТ 22689-2014. \varnothing 50 - 225 мм, длиной 2 м из поливинилхлорида или чугуна, тип соединения – раструбное, клеевое; Ру не более 1,25 МПа	Для обеспечения безопасных и оптимальных условий проживания, выполнения санитарно-эпидемиологических требований
Фасонные части канализационных труб	Технические характеристики по ГОСТ 22689-2014. \varnothing 50 - 225 мм из ПВХ или чугуна, тип соединения – раструбное, клеевое; Ру не более 1,25 МПа; тройник 45°-90°, ревизия, прочистка, переходной патрубков, отвод 45°-90°, крестовина; заглушка	
Труба канализационная повышенной жесткости	ГОСТ 32413-2013. Материал – поливинилхлорид. \varnothing 160; 220 мм тип соединения – раструбное, Ру не более 0,5 кгс/см ²	
Муфты противопожарные для пластиковых труб	\varnothing 50 - 160 мм; разборные или цельные; материал - корпус из нержавеющей стали, наполнение - огнезащитный терморасширяющийся материал; предел огнестойкости не менее EI 180	
Клапан обратный канализационный	В соответствии с ТУ 2248-002-78044889-2010. Материал – полипропилен. Плотность 0,95 г/см ³ . Прочность на ударный изгиб с насечкой 6,86 кДж/м ² . Максимальное напряжение при изгибе 43,14 Н/мм ² . Прочность на разрыв 39,22 Н/мм ² . Деформация при разрыве 800%. Коэффициент эластичности 1275Н/мм ² . Предел плавления 158-164 0С. Точка размягчения 1500С. Выдерживаемое давление 0,5 Атм. Верхний предел выдерживаемых температур 95 °С.	
Трап с горизонтальным выпуском	ГОСТ 1811-97. Чугунная решетка, незамерзающее запахозапирающее устройство для предотвращения проникновения запаха, Q=4.2 л/с, max. Нагрузка на трап 7т, DN 110	
Трап с вертикальным выпуском	ГОСТ 1811-97. Чугунная решетка, незамерзающее запахозапирающее устройство для предотвращения проникновения запаха, Q=4.3 л/с, max. Нагрузка на трап 7т, DN 110	
Трап с решёткой в подрамнике	ГОСТ 1811-97. 123x123 мм, высотой гидрозатвора 50мм, Q =0,67 л/с, DN 50/75/110 150x150 мм, высотой гидрозатвора 60мм, Q=1.8 л/с, DN 50/75/110 150x150мм, высотой гидрозатвора 60мм, Q = 1.5 л/с, DN 75/110 123x123мм, высотой гидрозатвора 50мм, Q =0,55 л/с, DN 40/50	
Сталь угловая равнополочная	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. марка стали ВСт3кп2	Установка и монтаж оборудования и трубопроводов
Труба профильная	Технические характеристики по ГОСТ Р 54157-2010 20x20x1,5 мм	
Швеллер	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Сталь полосовая	ГОСТ 103-2006. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества Ст3сп, для несущих элементов сварных и несварных конструкций и деталей шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм	

Ремонт и (или) замена лифтового оборудования, признанного непригодным для эксплуатации, ремонт лифтовых шахт

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту

а)	ремонт, замена, модернизация лифтов
б)	замена электрических сетей и электрооборудования для обеспечения работы лифтового оборудования
в)	пусконаладочные работы по электротехническим устройствам лифтового оборудования
г)	ремонт лифтовых шахт, машинных и блочных помещений
д)	оценка соответствия лифтов требованиям технических регламентов

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

Проведение ремонта лифтового оборудования проводится исходя из срока службы составных частей, узлов и оборудования лифта, приведенного в документации изготовителя. Срок проведения ремонта лифтового оборудования планируется владельцем лифта совместно со специализированной по лифтам организацией, осуществляющей техническое обслуживание и ремонт лифта.

Перечень работ при капитальном ремонте лифтов включает в себя обследование шахты и механизмов, узлов лифта; составление проекта; строительные работы по восстановлению приямка и стен шахты лифта, а также помещения машинного отделения; демонтаж и установку новых узлов или всего лифта; электроработы; автоматизацию, диспетчеризацию; подготовку документации и проведение необходимых согласований; пусконаладочные работы; передачу в эксплуатацию.

В машинном отделении должны строго соблюдаться нормы освещения, вентиляции и отопления. Дверь в машинное отделение должна открываться наружу и отвечать требованиям пожарной безопасности. Пол машинного отделения должен иметь нескользкое и не образующее пыли покрытие. Сплошная крышка люка для подачи материалов и оборудования в машинное помещение не должна открываться вниз. Вокруг отверстий над шахтой лифта должны быть устроены бортики. Освещение машинного помещения должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 53780-2010. В машинном помещении должна быть установлена розетка питания. Направление движения кабины при вращении штурвала должно быть указано на лебедке или непосредственно на штурвале.

Приямок лифтовой шахты должен быть защищен строительными мероприятиями от попадания в него грунтовых и сточных вод. Должен быть обеспечен безопасный доступ обслуживающего персонала в приямок. Приямок глубиной более 900 мм от порога дверного проема для входа в приямок оборудуют стационарным устройством (лестницей, скобами и т.д.), расположенным в пределах досягаемости из дверного проема. Крепление направляющих должно обеспечивать возможность регулирования направляющих при осадке здания или сжатии бетона и температурных деформациях.

Включение освещения шахты осуществляют из шахты и(или) машинного помещения. Установленный в шахте выключатель освещения должен быть доступен при открывании двери шахты, горизонтальное расстояние от крайних точек порога в зоне проема двери. В приямке лифта должна быть предусмотрена электрическая розетка. Наружная поверхность автоматических раздвижных дверей не должна иметь впадин или выступов более 3 мм.

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 6 этажей	от 7 до 9 этажей	от 10 и выше
	ремонт, замена, модернизация лифта грузоподъемностью 400 кг, ремонт лифтовых шахт, машинных и блочных помещений	штука	1 776 793,1	4 066 612,20	5 032 978,09
	ремонт, замена, модернизация лифта грузоподъемностью 630 кг, ремонт лифтовых шахт, машинных и блочных помещений	штука	1 776 793,1	4 066 612,20	5 032 978,09
	ремонт, замена, модернизация лифта грузоподъемностью 1000 кг, ремонт лифтовых шахт, машинных и блочных помещений	штука	2 314 858,99	4 066 612,20	5 843 679,35

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта лифтов многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Лифт пассажирский	Индивидуальное изготовление в соответствии с техническим заданием и техническим регламентом Таможенного союза «Безопасность лифтов» ТР ТС 011/201.	Для обеспечения безопасных и оптимальных условий проживания
Люк стальной противопожарный	Изготовление в соответствии с ГОСТ 31173-2003. Предел огнестойкости 60 минут (EI 60), дверная коробка и полотно из х/к стали; замок противопожарный, ручка для противопожарных дверей ПВХ; нажимная; уплотнитель холодного дыма; терморезистивный уплотнитель; полимерная окраска RAL; наклейка + шильд идентификационный.	
Дверь металлическая противопожарная	Изготовление по ГОСТ Р 57327-2016. Толщина листа 1,5мм. Термоизоляция – базальтовое волокно. Профильная коробка. Подшипниковые петли. Покрытие – эпоксидно-полиэфирная порошковая краска RAL. Врезной противопожарный цилиндрический замок. Нажимные ручки на декоративной планке. Паспорт к каждому изделию обязателен.	
Прокат рифленый	Лист рифленый ромбического и чечевичного рифления по ГОСТ 8568-77, общего назначения, шириной от 1 до 1,9 м из горячекатаных листов с обрезными кромками сталь С235,	Установка и монтаж оборудования

	толщиной 4 мм.	
Уголок стальной равнополочный	Марка стали ВСтЗкп2. Изготовление по ГОСТ 8509-93.	
Сталь полосовая	ГОСТ 103-2006. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества СтЗсп, для несущих элементов сварных и несварных конструкций и деталей шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм.	
Швеллер	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Уайт-спирит	ГОСТ 3134-78. Рекомендованный расход вещества 100÷150 г/м ² . Степень летучести 3÷4,5. Параметры плотности при температурном режиме 20С 0,79г/см ³ . Быстро растворяет органические соединения, быстро испаряется	Обеспечение условий безопасного и комфортного проживания, внутренняя отделка машинных отделений и лифтовых шахт
Грунтовка бетонконтакт	ГОСТ 28196-89. Максимальный размер фракции – 0,3 мм, 0,6 мм. Полное высыхание – 3-6 часов. Морозоустойчивость – не менее 5 циклов. рН – 6,9-8,5. Температура для проведения работ — +5-+30°С. Температура для эксплуатации – 40-+60°С. Наносится на непитьвающие поверхности, выступая адгезионным мостиком. Укрепляет поверхность, на которую наносится. Не имеет вредных химических веществ, резкого запаха. Применяется для обработки поверхностей внутри помещения.	
Растворитель	ГОСТ 7827-74. Бесцветный органический растворитель в составе (толуол 62%, ацетон 26%, бутилацетат 12%),	
Растворитель	ГОСТ 18188-72. В составе (бутилацетат 10%, этилцеллозельв 8%, ацетон 7%, бутанол 15%, этиловый спирт 10%, толуол)	
Лак битумный	ГОСТ 2347-78 Условная вязкость лака по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) при 20,0°С, 30 – 70 Рекомендованный расход вещества 100-200 г/м ² Время высыхания до третьей степени при температуре 20С 50 мин. Наличие гидроизоляционных и клеящих свойств Прочность, долговечность, устойчивость к атмосферным осадкам и резким температурным перепадам	
Эмаль по металлу, дереву	ГОСТ 6465-76 Стойкость пленки к статическому воздействию воды при температуре 20оС, не менее 2 ч. Рекомендованный расход вещества на один слой 100-180 г/м ² . Время высыхания до третьей степени при температуре 20 С ²4 часов. Толщина одного слоя 18-23мкм. Препятствует образованию коррозии на металле. Эстетичный внешний вид.	
Краски масляные и алкидные, готовые к применению белила литопонные	ГОСТ 10503-71. Цвет пленки – различный, массовая доля нелетучих веществ, % 82, степень перетира, мкм80, условная вязкость при температуре (20,0 ± 0,5) °С по вискозиметру типа ВЗ-246, с, не менее 65-140. Время высыхания до степени 3 при температуре (20±2) °С, ч, не более 24, твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не менее 0,45. Стойкость пленки к статическому воздействию воды, ч, не менее 0,5.	
Краски масляные и алкидные, готовые к применению белила цинковые	ГОСТ 10503-71. Цвет пленки – различный, расход на однослойное покрытие 100-180 г/м ² , массовая доля нелетучих веществ, % не более 12, условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246(ВЗ-4) при температуре (20± 0,5) С 65-140, время высыхания, ч, не более до степени 1 при температуре (20±2) С , ч, не более 24, твёрдость плёнки по маятниковому прибору, усл.ед., не менее 0,05, степень перетира, мкм, не более: для белых 40, для цветных 90, укрывистость высушенной пленки , г/кв.м., не более 100.	
Краска латексная на основе акрилового полимера	Расход на 1 слой 8-10 м ² на окрашенную поверхность, 7-9 м ² на зашпатлеванную поверхность, 3-5 м ² на бетонную и оштукатуренную поверхность. Наносится кистью, валиком, краскораспылителем, разбавляется до 10%, межслойная выдержка 2-3 часа, наносится 2-3 слоя с промежуточной сушкой 18-23 С плотность 1,4 кг/л.	
Водоземulsionная	Технические требования по ГОСТ 28196-89. Высокая	

краска	белизна, без запаха, нетоксична, пожаровзрывобезопасна, образует прочное паронепроницаемое матовое покрытие, повышенная стойкость к истиранию, расход на ранее окрашенные - 100-120г/м2, на зашпаклеванные -150-200 г/м2, на оштукатуренные поверхности 250-300 г/м2	
Краска водно-дисперсионная акриловая трещиностойкая высокой водостойкостью и паропроницаемостью	ГОСТ 28196-89. Краска суперэластичная, матовая, высокоукрывистая, атмосферостойкая, устойчива к УФ-излучению и колебаниям температур от -40 до +40, маскирует трещины до 3-х мм, тиксотропная, водостойкая, паронипроницаемая, с низким водопоглощением. Расход в 1 слой, 100-120г/м2	
Олифа комбинированная	ГОСТ 32389-2013. Представляет собой растворы препарированных растительных масел в уайт-спирите, нефтяном растворителе или смеси растворителей с сольвентом. Основной связующий компонент в разбавлении масляных красочных составов. Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4мм при температуре (20±0,5) С, массовая доля пленкообразующего вещества, % 71±1, отстой по объему, не более 1. Прозрачность олифы полная, твердость пленки по маятниковому прибору не менее 0,1 условной единицы, время высыхания олифы до степени 3 ч	
Шпатлевка масляно-клеевая	ГОСТ 10277-90. Без запаха, не токсична, пожаровзрывобезопасна, обладает малой усадкой, повышенной белизной; отличная адгезия к бетону, штукатурке, повышенная прочность, без олифы, колеруется, время высыхания при t+20°С и влажности 65% около 8 часов. Расход: при толщине 1 мм около 1 кг на 1 м2 слоем не более 2 мм за один проход при температуре поверхности и окружающей среды не ниже +10°С.	
Шпатлевка клеевая	ГОСТ 10277-90. Без запаха, не токсична, пожаровзрывобезопасна; безвредна для здоровья и окружающей среды, обладает малой усадкой, повышенной белизной; хорошая адгезия к бетону, штукатурке, кирпичу, высокая прочность, колеруется водоразбавимыми пигментными пастами. Время высыхания при t+20°С и влажности 65%: около 4 часов. Расход: при толщине 1 мм - 1,5 кг на 1 м2	
Дисперсия поливинилацетатная	ГОСТ 18992-80. Гомополимерная, грубодисперсная, непластифицированная. Представляет собой вязкую белую однородную жидкость с удельным весом 1,1г/см3. Содержание мономера в пределах 0.8%, содержание сухого остатка не менее 50%, рН в пределах 4.5-6.0, вязкость дисперсии в зависимости от марки от 10 до 120с по ВМС, количество пластификатора от 5 до 15%.	
Краски сухие для внутренних работ	Представляют собой тонкомолотые порошки различных цветов, которые в смеси со связующими материалами образуют на окрашенной поверхности более или менее непрозрачный слой краски. Минеральные (естественные), искусственные, щелочестойкие. К сухим краскам относятся: белила титановые, литопонные, цинковые, охра, крона, красный, ультрамарин, лазурь.	
Олифа для улучшенной окраски	ГОСТ 32389-2013. Состав 10 % натуральной олифы, 90 % комбинированной олифы. Натуральная олифа в составе: 97% льняное масло, 3% сиккативов-металлических частиц либо карбоновых солей. Скорость сушки 24 ч., при температуре не ниже +20 С, плотность 0,95г/м3, наличие в составе фосфоросодержащих элементов -не более 0,02%; Комбинированная олифа в составе высыхающих и полувсыхающих масел: условная вязкость при температуре 20±0,5 С по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4мм, 20-60; массовая доля нелетучих веществ 70%, температура вспышки в закрытом тигле, С не ниже 32; время высыхания до степени 3 при температуре 20 С. ч. не более 24; кислотное число мг КОН/г не более 10.	
Олифа натуральная	ГОСТ 32389-2013. Основа - льняное, конопляное масло. Льняная – для приготовления белых и светлых красок. При окраске поверхности основания, образует пленку с	

	максимальной прочностью, пластичностью, стойкостью к атмосферным воздействиям. Состав: 97% льняное масло, 3% сиккативов-металлических частиц либо карбоновых солей. Скорость сушки 24 ч., при температуре не ниже +20 С, плотность 0,95г/м3, наличие в составе фосфоросодержащих элементов -не более 0,02%	
Грунтовка сцепляющая	ГОСТ 12707-77. Полимерная дисперсия с особо чистым щелочестойким кварцевым песком. Тип связующего - водная акриловая дисперсия, расход м2/кг 3-5, время высыхания при +20 и влажности 65%, часов, не более 3-4, плотность при +20°С, г/см3 1,30-1,35, рабочая температура нанесения клея °С, не ниже +12°С.	
Грунтовка масляная	ТУ 2316-003-23182386-97. Грунт по цементным поверхностям снижает расход краски, без запаха. Расход на 1 слой 70-100г/м2, время высыхания 1ч. при температуре 20С, при влажности воздуха не более 65%, поверхности не более 8%.	
Грунтовка по металлу	ГОСТ 25129-82. Цвет красно-коричневый, серый. При высыхания образует ровную, однородную, матовую, полуглянцевую поверхность. Растворитель- ксилол, толуол, сольвент, Р649, Р50, расход 60-100 г/м2 на один слой (толщина 15-20 мкм). Рекомендуется 1-2 слоя. Условия нанесения: окраску производить при температуре от 0°С до +35°С и влажности воздуха не более 85%. Время высыхания до степени 3 (при температуре +20о С) - 3 часа, степень разбавления грунтовки растворителем: не более 20%.	
Грунтовка глубокого проникновения	ГОСТ Р 52020-2003. Высококачественная грунтовка на основе водной акриловой дисперсии. Глубоко проникает в основание, укрепляя пористые и непрочные поверхности перед дальнейшей обработкой. Повышенная проникающая (до 6 мм) и укрепляющая способность. Повышает адгезию (сцепление) и уменьшает расход краски на 10-15%. Содержит фунгицидные добавки, препятствующие образованию плесени. Время высыхания 3 ч. При температуре не ниже 12 С, расход 50-100г/м2.	
Ксилол нефтяной	ГОСТ 9410-78. Внешний вид и цвет - прозрачная жидкость, не содержащая посторонних примесей и воды. Плотность при 20 °С, г/см3 0,862-0,868. Массовая доля основного вещества не менее- 99,6%; номер образцовой шкалы, не более- 0,3; реакция водной вытяжки – нейтральная, испаряемость без остатка; температура вспышки не ниже 23°С	
Шпатлевка для металлических поверхностей	ГОСТ 10277-90. Однокомпонентный состав, на основе смол - перхлорвиниловой и алкидной, для эмалей (ПФ, НЦ, ЭП, ХВ, ГФ). Цветовое решение – серый и зеленый. Для разбавления применяют растворители перхлорвиниловых и алкидных смол. Время высыхания до степени 3 при температуре 20 С не более 2 часа, общая толщина покрытия не более 350мкм.	
Гипсовые вяжущие	Гипс строительный ГОСТ 125-79. Предел прочности, Мпа при сжатии- 3; при изгибе- 1,8.	
Известь строительная негашеная	ГОСТ 9179-77. Известь карбонатная негашеная комовая, фракции от 20 до 40мм. Активные Сао+MgO, не менее - 90 %; содержание акт. MgO, не более - 2,8 %; содержание СО-2 не более - 1,5 %; максимальная температура гашения - 98 °С; время гашения не более - 8 минут; непогасившиеся зерна, не более - 4 %, сорт I	
Песок природный для строительных работ средний	ГОСТ 8736-2014. Класс песка по зерновому составу: -1 группа песка по крупности «средний», модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5; полный остаток при расसेве песка на сите с сеткой 0,63; свыше 30 до 45 % содержание зерен крупностью менее 0,16 мм; до 5 %, содержание зерен крупностью свыше 10 мм; до 0,5 %, содержание зерен крупностью свыше 5 мм; до 5 %, содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %, насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м3	
Битумы нефтяные строительные изоляционные	ГОСТ 6617-76 Температура размягчения С, 63-75 С, 75-85 С, 90-100 С. Температура вспышки С, не ниже 240- 250. Растяжимость при 25 С, см, 2, 3, 4; Водонасыщенность за 24 ч, % не более 0,10	

Краски масляные и алкидные, готовые к применению белила литопонные	ГОСТ 10503-71. Цвет пленки – различный, массовая доля нелетучих веществ, % 82, степень перетира, мкм80, условная вязкость при температуре (20,0 ± 0,5) °С по вискозиметру типа ВЗ-246, с, не менее 65-140, время высыхания до степени 3 при температуре (20±2)°С, ч, не более 24, твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не менее 0.45, стойкость пленки к статическому воздействию воды, ч, не менее 0.5.	
Краски масляные и алкидные, готовые к применению белила цинковые	ГОСТ 10503-71. Цвет пленки – различный, расход на однослойное покрытие 100-180 г/м2, массовая доля нелетучих веществ, % не более 12, условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246(ВЗ-4) при температуре (20± 0,5) С 65-140, время высыхания, ч, не более до степени 1 при температуре (20±2) С, ч, не более 24, твердость пленки по маятниковому прибору, усл.ед., не менее 0,05, степень перетира, мкм, не более: для белых 40, для цветных 90, укрывистость высушенной пленки, г/кв.м., не более 100, Для разбавления применяют уайт-спирит, скипидар, разбавители для масляных красок.	
Дисперсия поливинилацетатная	ГОСТ 18992-80. Гомополимерная, грубодисперсная, непластифицированная. Представляет собой вязкую белую однородную жидкость с удельным весом 1,1г/см3. Содержание мономера в пределах 0.8%, содержание сухого остатка не менее 50%, рН в пределах 4.5-6.0, вязкость дисперсии в зависимости от марки от 10 до 120с по ВМС, количество пластификатора от 5 до 15%.	
Краски цветные, готовые к применению для внутренних работ	Основа: олифа комбинированная К2, К3, К4, К5; белила литопонные, массовая доля пленкообразующего вещества не менее 22%, массовая доля летучего вещества не более 12%, условная вязкость при температуре (20,0 ± 0,5) ° С 65-140, степень перетира, мкм не более 80, время высыхания до степени 3 при температуре 20 С не более 24, стойкость пленки к статическому воздействию воды при температуре 20 С, не менее 0,5	
Олифа комбинированная	ГОСТ 32389-2013. Олифа комбинированная представляет собой растворы препарированных растительных масел в уайт-спирите, нефтяном растворителе или смеси растворителей с сольвентом, Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4мм при температуре (20+0,5) С, массовая доля пленкообразующего вещества, % 71±1, отстой по объему, не более 1. Прозрачность олифы полная, твердость пленки по маятниковому прибору, условные единицы, не менее 0,1. Время высыхания олифы до степени 3 ч.	
Цемент для приготовления раствора в построечных условиях и в других подобных случаях	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения М 400 для растворов класса В 7,5, В 12,5.	
Краска для металла	ГОСТ 5631-79Эксплуатируется в атмосферных условиях и условиях повышенной влажности, воздействия перепада температур от -60°С до +200°С. Может наноситься в широком диапазоне температур: от -30°С до +30°С. Теоретический расход по металлу с толщиной покрытия 40-60мкм (2-3 слоев) 250-280 г/м2, расход по бетону, оштукатуренным, цементно песчаным поверхностям при толщине покрытия 80-100мкм (4-5 слоев) составляет 450-550 г/м2. Условная вязкость при температуре 20 С не менее 20, массовая доля нелетучих веществ %50±5, прочность пленки при ударе по прибору типа У-2, смне не менее 40, стойкость покрытия к статическому воздействию воды при температуре (20±2)°С, ч, не менее 72, термостойкость пленки эмали при температуре (200±2)°С, ч, не менее 3.	
Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 400, для строительных, бетонных растворов В 15, В25, средний темп твердения; высокая атмосферостойкость; высокая морозостойкость; низкая или средняя сульфатостойкость; средние	

	деформации усадки	
Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками (ПС-Д20), марки 400, для строительных, бетонных растворов В 15, В 25, средний темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; средняя сульфатостойкость; средние или высокие деформации усадки	
Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения	ГОСТ 10178-85 Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения марки 400, низкий темп твердения, средняя атмосферостойкость, низкая морозостойкость, высокая сульфатостойкость, высокие деформации усадка.	
Клей ПВА	ГОСТ 18992-80. Дисперсия поливинилацетата в воде. водный раствор полимера, стабилизированный защитным коллоидом, как правило, другим высокомолекулярным соединением (например, поливиниловым спиртом), отличается высокой клеящей способностью. Основа для приготовления клея ПВА. Бывает двух видов: непластифицированная (Д51С, Д51В) и пластифицированная (ДЭ51/10С, ДФ51/15В). В качестве пластификатора используется ЭДОС или Дибутилфталат (ДФФ). По внешнему виду дисперсия ПВА представляет собой вязкую жидкость белого или слегка желтоватого цвета	
Грунтовка сцепляющая	ГОСТ 12707-77. Полимерная дисперсия с особо чистым щелочестойким кварцевым песком. Тип связующего- водная акриловая дисперсия, расход м2/кг 3-5, время высыхания при +20 и влажности 65%, часов, не более 3-4, плотность при +20°С, г/см3 1,30-1,35, рабочая температура нанесения клея °С, не ниже +12°С	
Цементно песчаная смесь улучшенная для кладочных работ	ГОСТ 31357-2007. Состав: цемент ГОСТ 31108-2003., песок кварцевый, комплексные функциональные добавки, марка 150	
Кирпич керамический одинарный	Размер 250x120x65 мм. Кирпич керамический одинарный ГОСТ 530-2012 марки по прочности 100 - 150, марка морозостойкости F15. Группа негорючих материалов.	
Гипсовые вяжущие	Гипс строительный ГОСТ 125-79. Предел прочности Мпа при сжатии- 3; при изгибе- 1,8.	
Известь строительная негашеная	ГОСТ 9179-77. Известь карбонатная негашеная комовая, фракции от 20 до 40мм. Активные Сао+MgO, не менее - 90 %; содержание акт. MgO, не более - 2,8 %; содержание СО-2, не более - 1,5 %; максимальная температура гашения - 98 °С; время гашения не более - 8 минут; непогасившиеся зерна, не более - 4 %, сорт I.	
Песок природный для строительных работ средний	ГОСТ 8736-2014. Класс песка по зерновому составу: -1 класс, группа песка по крупности: «средний», модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5, полный остаток при рассеиве песка на сите с сеткой 0,63: свыше 30 до 45 % содержание зерен крупностью менее 0,16 мм: до 5 %, содержание зерен крупностью свыше 10 мм: до 0,5 %, содержание зерен крупностью свыше 5 мм: до 5 %, содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %, насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м3	

Ремонт крыш

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту

а)	ремонт и (или) замена элементов кровельных покрытий с устройством примыканий
б)	устройство вентилируемого пространства на совмещенной крыше с установкой аэраторов
в)	ремонт, усиление, замена отдельных частей несущих конструкций плоских крыш
г)	ремонт, усиление, замена отдельных частей или всех элементов стропильной системы
д)	устройство и подшивка карнизного свеса
е)	ремонт и (или) восстановление парапетов, карнизных плит
ж)	частичная или полная замена утеплителя на чердаке, техническом этаже и в кровельном покрытии при совмещенной крыше
з)	ремонт, усиление и (или) замена отдельных элементов конструкций чердачных перекрытий
и)	ремонт и (или) замена желобов и водосточных труб
к)	ремонт и (или) частичная замена системы внутреннего водостока
л)	ремонт и (или) восстановление отмостки
м)	антисептирование, антипирирование или антикоррозионная обработка стропильных систем
н)	ремонт, замена или устройство козырька, гидроизоляционного слоя плиты перекрытия над балконами и (или) лоджиями верхних этажей
о)	ремонт и (или) замена заполнения слуховых окон (продухов) кровли, чердака
п)	ремонт и (или) замена канализационных выпусков (фановые трубы)
р)	ремонт и (или) восстановление вентиляционных шахт и каналов, печных труб (над чердачным перекрытием)
с)	ремонт и (или) замена колпаков на оголовках дымовых и вентиляционных труб
т)	ремонт и (или) установка систем ограждения и снегозадержания
у)	ремонт и (или) устройство элементов безопасности (кровельные лестницы, ходовые мостики, страховочные тросы, крюки)
ф)	ремонт и (или) восстановление молниезащиты
х)	ремонт выходов на кровлю с заменой люков, дверей, лестниц, в том числе участки наружных стен шахт, машинных отделений лифтов, помещений газовых котельных, расположенных на крыше
ц)	замена мелких покрытий и обделок из листовой оцинкованной стали (брандмауэров, парапетов)
ч)	испытания отдельных элементов конструкции крыши на соответствие нормативным параметрам эксплуатации

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

К ремонту крыши из деревянных конструкций относится ремонт с полной или частичной заменой стропильных ног, мауэрлата, обрешетки сплошной и разряженной из брусков, замена подстропильного бруса, усиление стропил досками-накладками, устранение провисания крыши, замена покрытия и стропильной системы крыши отдельными местами, антисептирование и антипирирование деревянных конструкций

(производство антисептической и огнезащитной обработки деревянных конструкций и строительных деталей: очистка древесины, подготовка, обработка антисептиками, антипиренами), утепление подкровельного (чердачного) перекрытия, ремонт и утепление дымо-вентиляционных блоков, смена колпаков на оголовках дымовентблоков и вентшахт. ремонт (замена) слуховых окон, полная замена покрытия крыш с устройством примыканий, замена или установка систем ограждения и снегозадержания, ремонт продухов, ремонт или замена слуховых окон и других устройств для вентиляции чердачного пространства, ремонт или замена системы водоотвода (свесы, желоба, разжелобки, лотки) с заменой водосточных труб и изделий, смена покрытий парапетов, брандмауэров, надстроек, ремонт или восстановление выходов на кровлю.

При разработке ПСД следует учитывать, что при капитальном ремонте крыш многоквартирных домов в качестве покрытий не используются мелкоштучные материалы – керамическая, цементно-песчаная, полимер-песчаная, композитная и гибкая (битумная) черепица, сланец, а также устройство фальцевого покрытия, покрытия из полимерного материала (наливная кровля). Это обусловлено отсутствием в нашем регионе многоквартирных домов с такими покрытиями, а также высокой стоимостью данных материалов, трудоемкостью выполнения работ и специфичностью укладки таких покрытий. Не используется также ондулин, популярный в частном домостроении.

При разработке ПСД технические решения должны учитывать температурные ограничения допускаемые при производстве работ. При необходимости выполнения работ в осенне-зимний период необходимо выполнять мероприятия направленные на сохранения качества капитального ремонта, исключения пролитий и нанесения ущерба жителям.

Цветовая гамма скатной крыши по возможности определяется общей концепцией застройки данной территории и при необходимости согласовывается с органом местного самоуправления. При проектировании по возможности использовать типовые проекты.

При разработке ПСД на ремонт скатной кровли в спецификации и сметном расчете учитывать подшивку карниза с последующей окраской либо отделкой иными материалами.

При проектировании учитывать демонтажные и восстановительные работы инженерных сетей и оборудования, которое препятствует выполнению работ по ремонту крыши, а также может быть повреждено в процессе капитального ремонта.

Выполнение работ по устройству скатной крыши следует планировать в межсезонье, когда отсутствуют осадки.

До начала производства работ по демонтажу кровли согласовать с собственниками демонтаж антенн телерадиовещания. Перед началом демонтажных работ провести проверку текущего состояния квартир верхних этажей на наличие протечек, установив данный факт комиссионно совместно с представителями управляющей организации и собственников помещений. При реконструкции плоской кровли на скатную расчетом требуется определить места опирания стропильной системы и ее конструкцию. Следует учитывать, что старое покрытие кровли из битумных материалов требует демонтажа как горючее.

При возведении крыши используется древесина с уровнем влажности не более 18-22%. При укладке мауэрлата обеспечивается надежная гидроизоляция древесины от материала стен прокладкой листового гидроизоляционного материала. Для изготовления подстропильной системы используется древесина первого сорта Для изготовления стропильной системы допускается использование древесины второго сорта аналогичной влажности. Обрешетка и контробрешетка, а также вспомогательные элементы крыши (обшивка карнизов, фронтонов и пр.) изготавливается из древесины

третьего сорта. Требуемое сечение конструкций определяется расчетом, при этом учитываются величина пролета, угол наклона, шаг стропил, вес кровли, ветровая и снеговая нагрузка. Конструкция стропильной системы также определяется расчетом с учетом размера крыши, точек опирания системы, формы и наклона крыши. При сращивании двух кусков бруса или доски крепление стыка должно размещаться на стропиле. Нижние углы стропильной фермы закрепляются на мауэрлате, а верхние на коньковом прогоне.

При выборочном капитальном ремонте допускается частичная замена элементов стропильной системы и обрешетки при подтверждении целостности и годности ранее установленных конструкций.

Горизонтальная обрешетка из досок укладывается с шагом согласно проекта и зависит от вида покрытия, уклона крыши, снеговой расчетной нагрузки. У конька следует укладывать сплошную обрешетку шириной не менее 30 см.

Первая доска обрешетки по краю карниза должна быть толще остальных на 10—15 мм в зависимости от типа профиля покрытия, а расстояние от края по свесу первой доски до оси второй должно быть на 50 мм меньше рядового шага. В ендовах следует выполнять сплошной дощатый настил шириной не менее 500 мм в каждую сторону от оси ендовы.

Деревянные конструкции (обрешетка, стропильная система и пр.) для защиты от биологических повреждений и для огнезащиты обрабатывается антисептиками и антипиренами.

Устройство металлического покрытия скатной крыши предусматривает наличие гидроизоляционного слоя, который настилается непосредственно поверх стропил крыши. При выборочном капитальном ремонте допускается частичная замена покрытия из ранее уложенного материала (как правило, это хризотил-цементные листы волнистого сечения). При этом материал подбирается с учетом конструкции существующего покрытия. Раскладка листов по поверхности кровли всегда индивидуальна в зависимости от формы крыши и ее размеров. Крепление покрытия к обрешетке следует выполнять самонарезающими шурупами с головкой под цвет кровли и с уплотняющей прокладкой. Хризотилцементные листы крепятся к обрешетке гвоздями с резиновой шайбой. Длина гвоздей вычисляется как двойная толщина материала обрешетки.

Гидроизоляционная пленка не должна провисать в участках между стропилами, максимальное значение провиса - 20 мм. Адсорбирующий слой из нетканого текстиля должен быть направлен вовнутрь помещения. Укладка пленки производится снизу вверх: вначале закрепляется гидроизоляция по краю крыши и только потом укладывается по направлению к коньку.

Для обеспечения вентиляционного зазора между гидроизоляцией и листами покрытия поверх гидроизоляции монтируется контробрешетка с креплением гвоздями в каждое стропило крыши. Хризотилцементные листы укладываются без устройства ветровлагозащитного слоя и монтажа контробрешетки.

Рекомендуется по ендове на сплошной дощатый настил укладывать один слой рулонного битумно-полимерного материала с креплением его по краям толевыми гвоздями с шагом не более 200 мм.

Утепление чердачного перекрытия современными теплоизоляционными материалами необходимо выполнять в соответствии с теплотехническим расчетом. Данный расчет должен быть отражен в ПСД. Необходимо выполнять защиту утеплителя от увлажнения водяными парами внутреннего воздуха с "теплой" стороны паронепроницаемым материалом.

Устройство трапов, ходовых настилов необходимо осуществлять без нарушения слоя утеплителя. При наличии на чердаке или техэтаже верхней разводки инженерных систем теплоснабжения и водоснабжения ходовые мостики и трапы должны располагаться в непосредственной близости к проложенным магистралям этих систем.

При монтаже стояков и выпусков через кровлю трубопроводов водоотведения

учитывать сборку трубопроводов раструбами вверх.

При ремонте скатных кровель многоквартирных домов установка фановых декомпрессионных труб выполнять с обязательным выходом на кровлю обособленно либо в сборной вентиляционной шахте. Исключением может быть большое количество фановых труб, выведенное в чердачное помещение, при этом обязательным условием должна быть установка аэрационных клапанов соответствующего сечения.

К ремонту плоских крыш относятся демонтажные работы, устройство выравнивающего основания, пароизоляции, утеплителя, разуклоночного слоя, замена старого кровельного покрытия на покрытие из наплавляемых кровельных материалов.

Наплавляемые гидроизоляционные покрытия отличаются от других способом фиксации к основанию, которое осуществляется за счет нагревания нижнего слоя из легкоплавкого битума. Технология укладки рулонных материалов не допускает монтаж кровли на легковоспламеняющиеся основания.

Для устройства кровли из наплавляемых материалов необходимо выполнить комплекс мероприятий:

- очистка поверхности крыши от пыли, грязи и других загрязнений;
- просушка основания крыши (в сухую, солнечную погоду испарение влаги из толщи бетона происходит в течении 2-3 суток);
- заделка влагостойким бетоном марки М 150 швов между бетонными плитами основания, а также всех неровностей и выбоин;
- оборудование галтелей в местах примыканий кровельного материала с вертикальными поверхностями;
- зашкуривание вертикальных поверхностей, на которые будет выполняться заход гидроизоляционного покрытия, для улучшения адгезии;
- грунтовка битумной мастикой поверхности основания, улучшающей адгезию между наплавляемой кровлей и прикрытием;
- приклейка подкладочного слоя покрытия с нахлестом 10-15 см, чтобы защитить шов от проникновения влаги.
- проверка качество приклеивания первого слоя на исключение пузырей и отслоения материала;
- проклейка последующих слоев выполняется со смещением швов;
- при наклейке гидроизоляционного материала на вертикальную поверхность выше 200 мм обязательно крепление прижимной рейки;
- все патрубки, вентиляционные стояки и прочее инженерное оборудование, проведенное сквозь крышу, должны проходить через специальные гильзы, установленные в теплоизоляционном слое; гильзы должны выступать минимум на 350 мм над кровлей, зазор между гильзой и трубой (например, фановой) должен составлять не менее 5мм, минимальная ширина основания гильзы – не менее 100мм;
- разуклонка крыши должна обеспечивать сбор осадков в дождеприемные каналы и воронки с исключением скопления влаги на поверхности гидроизоляционного ковра.

При сложной конструкции основания плоской крыши (например, применения при строительстве крыши ребристых панелей) возможным вариантом устройства покрытия является мембрана из ПВХ. При устройстве мембранной кровли следует соблюдать следующие требования:

- укладка кровли из ПВХ-мембраны должна производиться при сухой погоде, при этом основание, на которое она монтируется, также должно быть абсолютно сухим;
- с крыши необходимо убрать все, что может помешать работе (рекламные вывески, антенны, мусор);
- при необходимости выполнить ремонт старого кровельного покрытия или его полный демонтаж;
- пароизоляционный материал уложить с нахлестами и проклейкой всех швов;
- полотна ПВХ-мембраны укладываются на подготовленное основание

фиксируются с нахлестом 15 см; для крепления используется телескопический крепеж с саморезом (при креплении к деревянной обрешетке) или такие же крепежные элементы с дюбель-гвоздями (при креплении к бетонным поверхностям);

- сварка мембраны производится в два этапа – сначала слои расплавляются потоком горячего воздуха, затем прикатываются роликом;

-прочность шва определяется на разрыв руками.

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 3 этажей	от 4 до 6 этажей	от 7 и выше этажей
1	крыша плоская	м ² горизонтальной проекции	6 315,00		
2	крыша плоская из железобетонных лотковых панелей с водосборными железобетонными лотками	м ² горизонтальной проекции	11 555,85		
3	крыша скатная	м ² горизонтальной проекции	7 030,50		

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта крыши многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Мастика (праймер) битумная кровельная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. Гидроизоляционный жидкий материал, не имеет органических растворителей. При высыхании формирует водонепроницаемую, пластичную, пароизолирующую пленку с высокой адгезией к дереву, бетону, стали, кирпичу и другим основаниям. Не теряет свойств при температуре от -40 до +100°С.ов.	Обеспечение защиты от внешних воздействий и создания благоприятных санитарно-гигиенических условий проживания, водонепроницаемости кровли, водоотвод с
Мастика битумно-кукерсольная холодная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. Высокая клеящая способность. Теплостойкость – при +70 С не вытекает из швов между слоями рубероида.	
Рубероид кровельный	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Рулонный кровельный гидроизоляционный материал, с пылевидной	

	посыпкой. Разрывная сила при растяжении, Н, не менее 215, потеря посыпки г/образец, не более 0, масса используемой основы, г 300+150, водопоглощение в течение 24ч, % по массе, не более 2, гибкость на брусе с закругленным радиусом, мм оС 25+0,2, не выше +5, теплостойкость при температуре, не ниже 70 С не должно быть сползания посыпки, вздутий и других дефектов кровельного слоя, в течении, ч, не менее 2. Группа горючести Г4. Группа воспламеняемости 83.	кровли, недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих конструкций
Битумы нефтяные строительные изоляционные	ГОСТ 6617-76 Температура размягчения С 63-75 С, 75-85 С, 90-100 С. Температура вспышки С, не ниже 240- 250. Растяжимость при 25 С, см, 2, 3, 4; Водонасыщенность за 24 ч, % не более 0,10	
Толь	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Пропитанный дегтем картон, имеющий поверхностную пленку из более тугоплавкого дегтя. Крупнозернистая посыпка на лицевой поверхности применяется для верхних слоев кровель, посыпка порошком – для внутренних слоев.	
Материалы рулонные кровельные для верхнего слоя	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 В основе материала- полиэстер, два слоя полимерного битумного вяжущего состава, нижний слой – легкоплавкая пленка, верхний слой – защитная посыпка из минеральной крошки. Высокая эластичность. Долговечность, высокая теплостойкость + 90°С, морозоустойчивость -20°С.	
Материалы рулонные кровельные для нижних слоев	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 В основе материала- полиэстер, материал отличается эластичностью и прочностью одновременно. Высокая теплостойкость +90°С, возможность выполнения работ до -20°С.	
Лист профилированный стальной	Технические характеристики по ГОСТ 24045-2016. Оцинкованный, окрашенный без пленки, марки НС-35 и С-21. Стальные холодногнутые листовые профили с трапециевидной формой-гофра, высота профиля 35 мм и 21 мм, толщина металла 0,5 -0,7 мм, цветовая гамма идентичные RAL	
Металлочерепица	ГОСТ 24045-94. Профилированные листы оцинкованной стали, покрытые специальным защитным полимером. Толщина листа составляет от 0,4 до 0,6 мм. Полимерное покрытие полиэстр, пурал, ПВХДФ, ПВХ, пластизоль. Негорючий материал по ГОСТ 30244.	
Лист хризотилцементный	ГОСТ 18124-2012. Профилированные листы волнистого сечения. Предел прочности при изгибе 18-23 Мпа. Плотность – 1600 – 1800 кг/м3. Ударная вязкость – 2-2,5 кДж/м2.	
Материал кровельный гидроизоляционный наплавляемый верхнего слоя	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97. Тип покрытия – с верхней стороны крупнозернистая посыпка, с нижней – пылевидная или полимерная пленка. Разрывная сила при растяжении, кгс, не менее – 34 (факт 40). Температура хрупкости кровельного состава, °С, не выше - - 15 °С. Потеря посыпки, г/образец, не более – 3. Гибкость. При испытании на стержне радиусом 25 мм, на поверхности образца не должно быть трещин при t, °С - 5°С	
Материал кровельный гидроизоляционный	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97. Тип покрытия – пленка, пылевидная или мелкозернистая посыпка с двух сторон. Разрывная сила при растяжении, кгс,	

наплавляемый нижних слоев	не менее – 28 (факт 40). Масса покровного состава, г/м ² , не менее в том числе с нижней стороны – 2100; 1500. Температура хрупкости покровного состава, °С, не выше - - 15 °С. Потеря посыпки, г/образец, не более – 3. Гибкость. При испытании на стержне радиусом 25 мм, на поверхности образца не должно быть трещин при t, °С - 5°С	
Мембрана	Коэффициент диффузионной открытости (паровая диффузия) 37500 . Температуроустойчивость - от -40°С до +80°С . Класс горючести - Е . Макс. растягивающее усилие - вдоль волокон100 Н / 5 см, поперек волокон120 Н / 5 см.	
Профнастил	ГОСТ 24045-94Оцинкованный, окрашенный без пленки, марки С-10. Стальные холодногнутые листовые профили с трапециевидной формой-гофра, высота профиля 10 мм, толщина металла 0,5 -0,8 мм, цветовая гамма идентичные RAL	
Сталь листовая с полимерным покрытием	ГОСТ Р 52146-2003. Листовая сталь толщ 0,7 мм с полимерным покрытием полиэстр, пурал, ПВДФ, ПВХ пластизоль состоит из стального листа, расположенного в центре, цинковое покрытие защищающее сталь от коррозии с обеих сторон стального листа, дополнительное антикоррозионное покрытие с обеих сторон листа, грунтовка, необходимая для лучшего скрепления стали с полимерным защитным покрытием на обеих сторонах листа, с внешней стороны-полимерное покрытие, с внутренней стороны защитный лак.	
Праймер битумный	ГОСТ 6617-76 Раствор нефтяных битумов в специально подобранных органических растворителях. Основа битумная, массовая доля нелетучих веществ, % в пределах 45-55, время высыхания при 20 С, не более 12ч., условная вязкость в пределах 15-40, температура применения от -20 С до +40 С	
Пленка подкровельная антиконденсатная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97. Четырехслойная полипропиленовая мембрана, стабилизирована к ультрафиолетовому излучению, ламинирована с обеих сторон. С одной стороны пленки расположен влагопоглощающий нетканый материал: верхний и нижний слои ламината обеспечивают пленке гидроизоляционные свойства и паронепроницаемость материала; полипропиленовая ткань дает высокую прочность; плотность материала — 130 г/м ² ; горючесть по DIN 4102 — В3; паропроницаемость — 0,00035 кг/м ² *24 ч; прочность, прод./попер — 8,0 (84)/6,0 (63) МПа (кгс/см ²); растяжение прод./попер. — 20/20 %; стабильность к УФ облучению — 12 месяцев.	
Бруски обрезные хвойных пород	Характеристики по ГОСТ 8486-86. Пиломатериал хвойных пород (сосны, ели, пихты, лиственницы, кедра), длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-150 мм, , I, II сорта	Обеспечение прочности и устойчивости, для защиты от угрозы жизни или здоровья людей
Доски обрезные хвойных пород	Характеристики по ГОСТ 8486-86. Пиломатериал хвойных пород (сосны, ели, пихты, лиственницы, кедра) ГОСТ 8486-86, длиной 2 -6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 25-44 мм и более, I, II и III сорта	
Доски необрезные хвойных пород	Характеристики по ГОСТ 8486-86. Пиломатериал хвойных пород (сосны, ели, пихты, лиственницы, кедра) ГОСТ 8486-86 длиной 4-6,5 м, все ширины, толщиной 32-40 мм, III сорта	
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	ГОСТ 31108-2003. Смесь тонко измельченных высокоглиноземистых доменных шлаков и природного двуводного гипса в соотношении (70:30). Предел прочности не менее 280 кгс/см (28 МПа). Полное схватывание не	

	позднее 4-х часов. Линейное расширение образцов через трое суток с момента изготовления не менее 0,1 % и не более 0,7 %. Водонепроницаемый. Высокий темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; высокая сульфатостойкость; высокая адгезия к старому бетону	
Цемент для приготовления раствора в построечных условиях и в других подобных случаях	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения М 400 для растворов класса В 7,5, В 12,5.	
Пленка полиэтиленовая	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 200 - 400 мкм.	
Состав полимерцементный	ГОСТ 31357-2007 Смесь цемента и полимеров с минеральными наполнителями и модификаторами. Плотность 1,5кг/дм3, расход воды для приготовления штукатурной гидроизоляции (25кг) 5,5л ; для обмазочной гидроизоляции 6.5-6.7л. (вода для раствора +15 - +20 С), устойчивость к атмосферным осадкам через 24 ч., температура применения +5 +35 С, при относительной влажности 60%, паропроницаемость не менее 0,07 мг/(м ч Па), прочность на сжатие через 2 суток более 8МПа, через 28 суток более 15 МПа, морозостойкость не менее 50 циклов, адгезия к бетону не менее 1,0 МПа, водонепроницаемость за 24 часа, не менее 0.2 МПа, усадка не более 1,5 мм/м. расход от 3,0 до 8,0кг/м2.	
Горячекатаная арматурная сталь	ГОСТ 5781-82. Класс арматурной стали А-I (А240); диаметр профиля 6-40 мм; марка стали Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп. Класс арматурной стали А-II(А300); диаметр профиля 10-40; марка стали Ст5сп, Ст5пс Класс арматурной стали А-II(Ас300) 10-32; марка стали 10ГТ Класс арматурной стали А-III(А400); диаметр профиля, мм 6-40; марка стали 35ГС, 25Г2С	
Бетон тяжелый	ГОСТ 26633-2015. Класс прочности — В7,5 (98 кг/см2); плотность от 2 370 кг/м3 до 2400 кг/м3; класс водонепроницаемости – W2-W4; класс морозостойкости – F50 -F100. рупность заполнителя 10 мм, класс В 7,5 (М100)	
Песок природный для строительных работ средний	ГОСТ 8736-2014. Класс песка по зерновому составу: -1 класс, группа песка по крупности: «средний», модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5, полный остаток при рассеивании песка на сите с сеткой 0,63: свыше 30 до 45 % содержание зерен крупностью менее 0,16 мм: до 5 %, содержание зерен крупностью свыше 10 мм: до 0,5 %, содержание зерен крупностью свыше 5 мм: до 5 %, содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %, насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м3	
Паста антисептическая	ГОСТ 20022.2-80. Паста антисептическая фтористая на лигносульфонатах технических, водорастворимый 3-х компонентный, вымываемый препарат, без запаха, окрашивает древесину в серо-зеленый цвет. Особенно эффективна для обработки сырой древесины от возможного развития домовых грибов.	Защита деревянных деталей крыши от возгорания и повреждения грибов, плесени, жука- древоточца, гниения,
Антисептик-антипирен для древесины	ГОСТ 20022.2-80. Обеспечивает первую и вторую группу огнезащитной эффективности (по НПБ 251). Обеспечивает показатели пожарной опасности древесины Г1, РП1, В1, Д2 (НПБ 244). Обеспечивает получение трудногорючей и медленно распространяющей пламя древесины. Цвет, внешний вид - прозрачная вязкая жидкость желтого цвета. Тонирует древесину в янтарный цвет проявляя текстуру древесины. Количество слоев - для антисептирования — 1 слой, для огнезащиты — 2-3 слоя. Теоретический расход на один слой1) - для 1-й группы огнезащитной эффективности не менее 0,280 кг/м2, - для 2 группы огнезащитной эффективности не менее 0,180 кг/м2, - для обеспечения класса пожарной опасности КМ2 не менее 0,400 кг/м2, - для антисептирования не менее 0,100 г/м2	

Плиты из минеральной ваты на синтетическом связующем	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012. Гидрофобизированный, негорючий и звукоизоляционный теплоизоляционный материал в виде плит. Изготовлены из минеральной ваты на основе горных пород, с битумным связующим. Плотность, кг/м ³ , не более 125, теплопроводность, Вт/(м·К), не более, при температуре: (298) К 0,49; (при температуре (398)К 0,072, снижаемость, % не более 12; снижаемость после сорбционного увлажнения, % не более 16; содержание органических веществ, % по массе, не более 4; влажность, % по массе, не более 1. Марка горючести Г1	Теплоизоляция и изоляция от конденсата. Обеспечение энергоэффективности здания, создание благоприятного для проживания микроклимата.
Плиты минераловатные термоизоляционные на основе базальтового волокна	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012. Теплоизоляционные плиты на основе базальтового волокна. Теплопроводность $\lambda_{10} = 0,036$ Вт/(м·К); $\lambda_{25} = 0,037$ Вт/(м·К); $\lambda_A = 0,039$ Вт/(м·К); $\lambda_B = 0,041$ Вт/(м·К); группа горючести НГ, класс пожарной опасности – КМ0; сжимаемость, не более 30 %; водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, не более 1,0 кг/м ² ; паропроницаемость, не менее $\mu = 0,30$ мг/(м·ч·Па	
Пленка полиэтиленовая	Пленка полиэтиленовая ГОСТ 10354-82 200 -400мкм	
Пленка подкровельная антиконденсатная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Четырехслойная полипропиленовая мембрана, стабилизирована к ультрафиолетовому излучению, ламинирована с обеих сторон. С одной стороны пленки расположен влагопоглощающий нетканый материал: верхний и нижний слои ламината обеспечивают пленке гидроизоляционные свойства и паронепроницаемость материала; полипропиленовая ткань дает высокую прочность; плотность материала — 130 г/м ² ; горючесть по DIN 4102 — В3; паропроницаемость — 0,00035 кг/м ² *24 ч; прочность, прод./попер — 8,0 (84)/6,0 (63) МПа (кгс/см ²); растяжение прод./попер. — 20/20 %; стабильность к УФ облучению — 12 месяцев.	
Пленка пароизоляционная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Пароизоляционная пленка состоящая из армирующей сетки и ламинированной пленки с двух сторон. 3-х слойная, армированный слой из полиэтиленовых полос.	
Базальтовые плиты	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012. Гидрофобизированные теплоизоляционные плиты повышенной жесткости на основе базальтовых горных пород. Класс негорючих НГ. Плотность, кг/м ³ 140-160; теплопроводность, Вт/(мхК) 0,039; содержание органических веществ, % по массе, не более 4,5; водопоглощение, % по массе, не более 10; влажность, % по массе, не более 0,5.	
Пленка гидро-пароизоляционная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Двухслойная паропроницаемая ветро-влагозащитная мембрана с антиконденсатной поверхностью; с огнезащитными добавками; Трехслойная паропроницаемая ветро-влагозащитная мембрана с антиконденсатной поверхностью; Двухслойная гидро-пароизоляционная пленка повышенной плотности.	
Гравий керамзитовый	Технические характеристики по ГОСТ 32496-2013. Пористый керамзитовый гравий, фракции от 5 до 40. Показатель морозостойкости составляет не менее 15 циклов. Марка по насыпной плотности от 250 до 450. Коэффициент	

	теплопроводности 0,065 – 0,097 Вт/мК,	
Окна неоткрывающиеся (глухие)	Характеристики по ГОСТ 11214-2003. Окна неоткрывающиеся (глухие), одинарной конструкции, площадь 0,65 м ² Материал – дерево.	Обеспечение энергоэффективности здания, безопасности жизни и здоровья граждан, ограничения доступа в технические помещения
Створки оконные для жилых зданий	Характеристики по ГОСТ 11214-2003. Створки оконные для жилых зданий площадь 0,3-0,4 кв.м. Материал – дерево.	
Решетки жалюзиные	Характеристики по ГОСТ 11214-2003. Решетки жалюзиные неподвижные односекционные, размер 600x600 мм, 600x800 мм	
Принадлежности к кровле: снегозадержатель трубчатый	Технические требования по ГОСТ 23118-2012. Металлические конструкции из кронштейнов, труб и конструктивных элементов	
Блоки дверные металлические противопожарные	Изготовление в соответствии с ГОСТ 31173-2003. Предел огнестойкости 60 минут (EI 60) дверная коробка и полотно из х/к стали; замок противопожарный, ручка для противопожарных дверей ПВХ; нажимная; уплотнитель холодного дыма; терморезистивный уплотнитель; полимерная окраска RAL; наклейка + шильд идентификационный.	
Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности	Технические характеристики по ГОСТ 22689-2014. Изделия трубные и фасонные части из полиэтилена (ПВП) высокой плотности, рабочая температура 40-50 С, максимальная температура стоков 60 С, с гильзами, Ø 50 - 150 мм	
Муфта соединительная	Технические характеристики по ГОСТ 22689-2014. Двухраструбная соединительная муфта для соединения между собой гладких концов труб ПВХ и патрубков в канализационных системах. Межгосударственный стандарт: EN 1401. Цвет муфты: серый. Диаметр муфты: 50, 110 мм.	
Вакуумный клапан	Технические характеристики по ГОСТ Р 54560-2015. Вакуумный клапан под канализационную трубу Ду 110 мм, канализационный аэратор с высокой пропускной способностью. Выполнен из высококачественного полипропилена (PP), материал мембраны- нитроэластомер, пропускная способность 29.2л/сек.	
Фановый обратный клапан	Технические характеристики по ГОСТ Р 54560-2015. Вертикальный обратный клапан 110 мм с принудительным перекрытием, выполнен из высококачественного полипропилена (PP), устойчив к воздействию агрессивных химикатов. Уплотняющее соединительное кольцо Ду 110 мм с влитым каркасом, болты крепящие крышку- нержавеющая сталь ОН18Н9, заслонка - с накладкой из нержавеющей стали, температура применения до +95, соответствие требования европейского стандарта EN 13564-1:2002	
Окончание коническое для дымохода	Изготовление по Серии 1.494-32 Ду от 400 мм, материал - нержавеющая сталь толщиной 0,5 мм	
Узлы прохода: Основа дымохода (крышная разделка)	Изготовление по Серии 5.904-45 Ду от 400 мм, материал - нержавеющая сталь толщиной 0,5 мм	
Дефлекторы вытяжные цилиндрические	Изготовление по Серии 1.494-32 Диаметр патрубка 280 мм. Материал - листовая холоднокатанная сталь, изготовленная по ГОСТ 19904-90, и листовая, рулонная сталь	
Дефлекторы вытяжные цилиндрические	Изготовление по Серии 1.494-32 Диаметр патрубка 400 мм. Материал - листовая холоднокатанная сталь, изготовленная по ГОСТ 19904-90, и листовая, рулонная сталь	

Воздуховоды	Изготовление по ГОСТ 24751-81. Материал – нержавеющая сталь, листовая сталь с эмалированным покрытием. Внутренний утеплитель – базальтовая теплоизоляция. Ø110 или 130 мм – газоотводящие вытяжки, Ø60 или 80 мм – коаксиальные. Возможность подключения гофрированной трубой к оборудованию.	
Дроссель-клапаны	Изготовление по Серии 1.494-39 Наличие обечайки и сектора управления из тонколистовой оцинкованной и сортовой стали. Конструкция - прямоугольные периметром до 2400 мм или круглые до Ø312 мм Соединение - ниппельное (для воздуховодов круглого сечения), фланцем – для воздуховодов прямоугольного сечения	
Узлы прохода вытяжных вентиляционных шахт	Изготовление по Серии 5.904-45 Материал - листовая и сортовая сталь. В комплекте неутепленный клапан и кольцо для сбора конденсата, ø патрубка до 355 мм	
Кирпич глиняный для дымовых труб	ГОСТ 530-2012. Кирпич глиняный для дымовых труб 250x120x65 мм, марка 125, при температуре нагрева кирпича не более 700 С	
Кирпич керамический для вентиляционных шахт	Кирпич керамический одинарный ГОСТ 530-2012 марки по прочности 125, марки по морозостойкости F15	
Колпаки металлические	Изготовление по Серии 1.494-32 Листовая сталь оцинкованная, с полимерным покрытием, толщ. 0,7мм	
Сталь листовая	Листовая оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80 толщ 0,7 мм с полимерным покрытием полиэстр, пурал, ПВДФ, ПВХ пластизоль.	
Бруски деревянные	Характеристики по ГОСТ 8486-86. Пиломатериал хвойных пород (сосны, ели, пихты, лиственницы, кедра) обрезной 50*50 мм, 2 сорта	
Плиты из минеральной ваты	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012 Гидрофобизированный, негорючий, звукоизоляционный, теплоизоляционный материал в виде плит. Изготовлен из минеральной ваты на основе горных пород с битумным связующим, М 125. По горючести относятся к группе Г1, плотность кг/м3 не более 125, температура изолируемой поверхности до 400 С	

Ремонт подвальных помещений, входящих в состав общего имущества

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту

а)	восстановление защитного слоя и усиление плит перекрытия подвала
б)	гидроизоляция стен и плит перекрытия подвала
в)	ремонт полов и стен подвала
г)	ремонт или замена заполнения дверных проемов подсобных помещений, узлов распределения коммунальных ресурсов
д)	ремонт и (или) замена заполнения наружных оконных и дверных проемов и вентиляционных продухов
е)	ремонт прямиков и спусков подвалов
ж)	ремонт и герметизация проходов инженерных сетей
з)	ремонт и (или) восстановление наружных и внутренних лестниц
и)	ремонт и (или) восстановление отмостки

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

В капитальный ремонт подвальных помещений входит утепление, гидроизоляция, отделочный ремонт всех видов пола, несущих перекрытий и стен подвала, восстановление освещения, ремонт технических помещений с установкой металлических дверей, герметизация мест пересечения инженерных коммуникаций с фундаментами зданий, устранение подтопления, обустройство входов и прямиков в подвал, ремонт отмостки и замена дренажной системы.

При проектировании обращают внимание на наличие дефектов ограждающих конструкций. Перед ремонтом подвальных помещений обязательно нужно найти источники влаги, не забывая о том, что источников может быть несколько. Выявленные источники затопления подлежат устранению. Основной задачей выполнения капитального ремонта подвала служит достижение параметров воздуха не ниже +5⁰С и влажности не выше 60%, исключения подтопления подвальных помещений грунтовыми водами и исключения свободного доступа в подвальные помещения и инженерным коммуникациям многоквартирного дома.

При проектировании по возможности использовать типовые проекты.

При проектировании учитывать демонтажные и восстановительные работы инженерных сетей и оборудования, которое препятствует выполнению работ по ремонту подвала, а также может быть повреждено в процессе капитального ремонта.

Заполнение продухов подвала следует выполнять в виде решеток или ламелей, дополняя заполнение сеткой с ячейками не более 10х10 мм. Общая площадь продухов должна быть не меньше 1/400 площади подвала.

К основным дефектам, возникающим в железобетонных перекрытиях в процессе эксплуатации и требующим устранения, относятся: сверхнормативные прогибы, промерзание, трещины в местах сопряжений со стенами, трещины между панелями перекрытий. При проведении осмотра технического состояния деревянного перекрытия следует обращать внимание на наличие и состояние вентиляционных отверстий в полу, на места примыкания перекрытий к наружным стенам, на пересечениях их с трубопроводами, на состояние утепляющих материалов и утепления металлических балок перекрытий, на просадки пола и наличие трещин в штукатурке потолков. К основным дефектам, возникающим в деревянных перекрытиях в процессе их эксплуатации и требующим устранения, относятся: поражение древесины домовыми грибами и дереворазрушающими насекомыми, недостаточная жесткость (зыбкость) и

прочность конструкции в связи с перегрузкой или ослаблением ее несущих элементов, промерзание чердачных перекрытий в местах расположения металлических балок и недостаточной толщины утепляющего слоя, увлажнение перекрытий в местах пересечения их с трубопроводами и др.

Устройство гидроизоляции стен и пола подвала следует планировать на период понижения уровня грунтовых вод до минимального значения в данном населенном пункте.

При гидроизоляции стен выполняются следующие операции:

- выполняется заделка трещин и герметизация швов стен подвала и цоколя открытыми способами и инъецированием;
- поверхность стен подвала очищается от пыли, грунта, жирных пятен;
- поверхность выравнивается и обрабатывается грунтовкой, после чего просушивается; сушка производится естественным способом;
- на стены наносится в несколько слоев штукатурный состав, содержащий гидроизоляционные модификаторы и добавки;
- при использовании битумной мастики в качестве гидроизоляционного состава последняя наносится в 2 слоя последовательно, после высыхания первого.

Для гидроизоляции пола используется окрасочная гидроизоляция битумно-полимерными или резиновыми составами, либо оклеечная изоляция в несколько слоев. Гидроизоляция пола выполняется до устройства стяжки пола.

При наличии промерзания стен и перекрытия подвала, выпадения конденсата на поверхности ограждающих конструкций выполняется утепление стен подвальных помещений и надподвальных перекрытий устройством дополнительного слоя утеплителя. Утепление стен подвала выполняется следующими материалами: негорячая каменная вата, экструдированный пенополистирол и др. современными материалами. В случае переохладения надподвальные перекрытия в зонах расположения входных дверей в лестничную клетку и вентиляционных продухов цокольных панелей следует утеплять со стороны подвалов.

Уменьшение влажности ограждающих конструкций подвалов и перекрытий достигается с помощью устройства водоотводной канавки, кольцевого дренажа, вентилируемых воздушных каналов, воздушной прослойки, вентиляционных отверстий или осушительных каналов. Не допускаются зазоры в местах прохода всех трубопроводов через стены и фундаменты.

Капитальный ремонт спуска в подвал производится с заменой покрытия, а при необходимости прогонов, обрешетки. Деревянные конструкции перед установкой обрабатываются антипиренами. На входе предусматривается установка металлической двери. При необходимости производится замена косоуров и отдельных ступеней лестничного марша спуска в подвал.

При ремонте подвала обязательно восстанавливается отмостка по периметру многоквартирного дома. Ширина отмостки устанавливается проектом. При наличии песчано-дерновой отмостки последние заменяются бетонными и асфальтовыми отмостками. При устройстве отмостки соблюдение поперечного уклона не менее 0,03 обязательно. Примыкание стены к отмостке по всей высоте ее конструкции изолируется обмазочным гидроизоляционным составом на битумной основе. При наружном водостоке в местах выпуска водосточных труб на отмостку выполняют водоотводные лотки. Для исключения разрушения отмостки и снижения напряжения в бетонном покрытии выполняются компенсационные швы. Технология устройства компенсационного шва позволяет его выполнить как в процессе изготовления отмостки с установкой в место устройства шва антисептированной доски или демпферной ленты, так и после затвердевания бетона с его последующей прорезкой и заполнением мастичным составом на битумной основе. При восстановлении отмостки производится ремонт приямков. Стенки приямков должны быть не менее чем на 15 см выше уровня тротуара и отмостки

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 3 этажей	от 4 до 6 этажей	от 7 и выше этажей
1	подвал	м ² горизонтальной проекции	2 125,34		

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта подвала многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Битумы нефтяные строительные изоляционные	ГОСТ 6617-76 Температура размягчения С, 63-75 С, 75-85 С, 90-100 С. Температура вспышки С, не ниже 240- 250. Растяжимость при 25 С, см, 2, 3. 4; Водонасыщенность за 24 ч, % не более 0,10	Обеспечение защиты от внешних воздействий и создания благоприятных санитарно-гигиенических условий проживания, водонепроницаемости ограждающих конструкций подвала
Уайт-спирит	ГОСТ 3134-78. Сильнодействующий бензин-растворитель 3-4,5 — степень летучести; 33°С — минимальная температура возгорания; 0,79 г/см ³ — параметры плотности при температурном режиме в 20С; 1650°С — стандартная температура начального кипения растворителя; 100-150 г/м ² — рекомендованный расход вещества.	
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	ГОСТ 31108-2003. Смесь тонко измельченных высокоглиноземистых доменных шлаков и природного двухводного гипса в соотношении (70:30). Предел прочности не менее 280 кгс/см ² (28 МПа). Полное схватывание не позднее 4-х часов. Линейное расширение образцов через трое суток с момента изготовления не менее 0,1 % и не более 0,7 %. Водонепроницаемый. Высокий темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; высокая сульфатостойкость; высокая адгезия к старому бетону	
Цемент для приготовления раствора в построечных условиях и в других подобных случаях	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения М 400 для растворов класса В 7,5, В 12,5.	
Краска для металла	ГОСТ 5631-79. Время высыхания до степени 3 при температуре (20±2) °С,ч, не более 16, при температуре 100-110°С, мин, не более 30, Эластичность плёнки при изгибе, мм, не более 1, Укрывистость невысушенной плёнки, г/м ² , не более 30. Толщина однослойного покрытия краски 20-25 мкм. Расход на однослойное покрытие краски составляет 110-130 г/м ² . Краска имеет хорошую адгезию к металлу, образует полуглянцевое, эластичное, термостойкое покрытие, которое выдерживает температуру до 200 С.	
Олифа натуральная	ГОСТ 32389-2013. Основа - льняное, конопляное масло. Льняная – для приготовления белых и светлых красок. При окраске поверхности основания, образует пленку с	

	максимальной прочностью, пластичностью, стойкостью к атмосферным воздействиям. Состав: 97% льняное масло, 3% сиккативов-металлических частиц либо карбоновых солей. Скорость сушки 24 ч., при температуре не ниже +20 С, плотность 0,95г/м3, наличие в составе фосфоросодержащих элементов -не более 0,02%	
Пена монтажная для герметизации стыков	Технические требования по ГОСТ 25621-83. Высокая степень адгезии с материалами любого типа — древесина, пластик, металл, камень, полимерные композиции. Термостойкость — стандартные показатели сохранения исходных свойств составляют -45/+90 °С. Высокая скорость схватывания и застывания — от 8 минут до 24 часов. Абсолютная атоксичность после окончательной полимеризации. Усадка не более 5% за весь период эксплуатации.показатели расширения могут составлять: 10-60% — для монтажной пены бытового типа 180-300% — для профессиональной монтажной пены. В баллончике	
Герметик пенополиуретановый	Технические требования по ГОСТ 25621-83. Базовое вещество –полиуретан, выход пены до 50 л, вторичное расширение менее 150%, время высыхания поверхности 10-18 мин., время полного затвердевания 24ч., плотность 25-35 кг/м3, температура нанесения не ниже +5 С, огнестойкость затвердевшей пены Класс В3(DIN 4102), термостойкость затвердевшей пены -55С до +100С	
Грунтовка по бетону	ГОСТ 28196-89. Быстросохнущая, бесцветно прозрачная, не содержащая растворителей, готовая к употреблению, полимерная дисперсия с особо чистым щелочестойким кварцевым песком. Тип связующего- водная акриловая дисперсия, расход м2/кг 3-5, время высыхания при +20 и влажности 65%, часов, не более3-4, плотность при +20°С, г/см3 1,30-1,35, рабочая температура нанесения клея °С, не ниже+12°С	
Грунтовка глубокого проникновения	ГОСТ Р 52020-2003. Цвет бесцветный, расход материала при однослойном покрытии 100 г/м2, связующее вещество - акриловая дисперсия, время высыхания одного слоя при комнатной температуре – 1,5 часа, при повторном нанесении – 6 часов, условия хранения от +5С до +35С. Состав: водная акриловая дисперсия с добавлением вспомогательных веществ	
Паста антисептическая	ГОСТ 20022.2-80. Паста антисептическая фтористая на лигносульфонатах технических, водорастворимый 3-х компонентный, вымываемый препарат, без запаха, окрашивает древесину в серо-зеленый цвет. Особенно эффективна для обработки сырой древесины от возможного развития домовых грибов.	
Смесь растворная сухая гидроизоляция бетона проникающая	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Расход материала при толщине слоя 1мм, кг/ м2 1,7; сроки схватывания, час.0,3-3; морозостойкость не менее, циклов 300; тонкость помола (остаток на сите 008) не более, % 44; массовая доля влаги не более, % 0,5; водоудерживающая способность не менее, % 95; Подвижность не менее, см 8; Средняя плотность не менее, кг/м3 1800	
Ремонтные сухие смеси безусадочные тиксотропного типа	ГОСТ 31357-2007 (с учетом требований ГОСТ Р 56378-2015). Наибольшая крупность зерна заполнителя, не более 1-3 мм. Насыпная плотность – 1500 кг/м3. Прочность сцепления затвердевшего раствора с бетонным основанием в возрасте 28 суток, не менее 2 Мпа. Марка по прочности при сжатии, не менее М400. Марка по водонепроницаемости, не менее W14/ Водоудерживающая способность, не менее 98%	
Песок природный для строительных работ средний	ГОСТ 8736-2014. Класс песка по зерновому составу: -1 класс, группа песка по крупности: «средний», модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5, полный остаток при расसेве песка на сите с сеткой 0,63: свыше 30 до 45 % содержание зерен крупностью менее 0,16 мм: до 5 %, содержание зерен крупностью свыше 10 мм: до 0,5 %, содержание зерен крупностью свыше 5 мм: до 5 %, содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %, насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м3	
Добавка в бетон	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Повышает	

гидроизоляционная	показатели бетона по водонепроницаемости, морозостойкости. Устойчива к агрессивным средам. Влажность, %, по массе, не более 6; Повышение марки по водонепроницаемости бетона с добавкой, ступеней, не менее 3; Повышение прочности обработанного бетона на сжатие от начальной, %, не менее 10,0; Насыпная плотность в стандартном неуплотненном состоянии, кг/м ³ 1100-50; Повышение морозостойкости бетона с добавкой, циклов, не менее 100; Кислотность среды применения, рН от 3 до 11; Температура эксплуатации, ° С в соответствии с нормами эксплуатации бетона.	
Гидроизоляционный материал (добавка в бетон)	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Сухая смесь, насыпная плотность не менее 820 кг/м ³ , влажность по массе max 0,5%, расход добавки к весу цемента 1-5%, изменение характеристик бетона в зависимости от количества введенной добавки, увеличение водонепроницаемости на 4 ступени, увеличение морозостойкости на F300, увеличение пластичности до Пк3, увеличение прочности на 30%, снижение водоцементного отношения, при одинаковой пластичности на 20%, снижение сроков распалубки на 1 сутки.	
Лента бутиловая	ГОСТ Р 53338-2009. Двухсторонняя липкая лента, не содержит растворителей, В качестве сырья – пластификаторы, бутилкаучук, наполнители и различные технологические добавки. В качестве пластификаторов используются различные масла, парафины, мел. Сцепление (адгезия) со сталью: 2000гс/25мм, клейкость: 34 балла, сила фиксации: 13 минут при 23°С сила растяжения: 13кгс/25мм паропроницаемость: 3,1 г/м за 24 часа	
Гипсовые вяжущие	Гипс строительный ГОСТ 125-79. Предел прочности, Мпа при сжатии- 3; при изгибе- 1,8.	
Добавка гидроизоляционная в бетонный раствор	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Устойчива к агрессивным средам. Влажность, %, по массе, не более 6; Повышение марки по водонепроницаемости бетона с добавкой, ступеней, не менее 3; Повышение прочности обработанного бетона на сжатие от начальной, %, не менее 10,0; Насыпная плотность в стандартном неуплотненном состоянии, кг/м ³ 1100-50; Повышение морозостойкости бетона с добавкой, циклов, не менее 100; Кислотность среды применения, рН от 3 до 11; Температура эксплуатации, ° С в соответствии с нормами эксплуатации бетона.	
Рубероид кровельный	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Рулонный кровельный гидроизоляционный материал, с пылевидной посыпкой. Разрывная сила при растяжении, Н, не менее 215, потеря посыпки г/образец, не более 0, масса используемой основы, г 300+150, водопоглощение в течение 24ч, % по массе, не более 2, гибкость на брус с закругленным радиусом, мм оС 25+0,2, не выше +5, теплостойкость при температуре, не ниже 70 С не должно быть сползания посыпки, вздутий и других дефектов кровельного слоя, в течении, ч, не менее 2. Группа горючести Г4. Группа воспламеняемости 83.	
Толь	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Пропитанный дегтем картон, имеющий поверхностную пленку из более тугоплавкого дегтя. Крупнозернистая посыпка на лицевой поверхности применяется для верхних слоев кровель, посыпка порошком – для внутренних слоев.	
Состав полимерцементный	ГОСТ 31357-2007Смесь цемента и полимеров с минеральными наполнителями и модификаторами. Плотность 1,5кг/дм ³ , расход воды для приготовления штукатурной гидроизоляции (25кг) 5,5л; для обмазочной гидроизоляции 6.5-6.7л. (вода для раствора +15 - +20 С), устойчивость к атмосферным осадкам через 24 ч., температура применения +5 +35 С, при относительной влажности 60%, паропроницаемость не менее 0,07 мг/(м ч Па), прочность на сжатие через 2 суток более 8МПа, через 28 суток более 15 МПа, морозостойкость не менее 50 циклов, адгезия к бетону не менее 1,0 МПа, водонепроницаемость за 24 часа, не менее 0.2 МПа, усадка не более 1,5 мм/м. расход от 3,0 до 8,0кг/м ²	

Пена монтажная для герметизации стыков	Технические требования по ГОСТ 25621-83. Высокая степень адгезии с материалами любого типа — древесина, пластик, металл, камень, полимерные композиции. Термостойкость — стандартные показатели сохранения исходных свойств составляют -45/+90 °С. Высокая скорость схватывания и застывания — от 8 минут до 24 часов. Абсолютная атоксичность после окончательной полимеризации. Усадка не более 5% за весь период эксплуатации. Показатели расширения могут составлять: 10-60% — для монтажной пены бытового типа 180-300% — для профессиональной монтажной пены.	<p style="text-align: center;">Обеспечение энергоэффективности здания, создание благоприятного для проживания микроклимата.</p>
Плиты из минеральной ваты	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012 . Минеральная плита. Гидрофобизированный, негорючий и звукоизоляционный теплоизоляционный материал в виде плит . Изготовлены из минеральной ваты на основе горных пород, с битумным связующим. Плотность, кг/м ³ , не более 125, теплопроводность, Вт/(м·К), не более, при температуре: (298)К 0,49; (при температуре (398)К 0,072, снижаемость, % не более 12; снижаемость после сорбционного увлажнения, % не более 16; содержание органических веществ, % по массе, не более 4; влажность, % по массе, не более 1. Марка горючести Г1	
Плиты теплоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012 Стекловолокно. Теплопроводность λ10, Вт/мК 0,032; λ25, Вт/мК 0,034; λА, Вт/мК 0,036; λБ, Вт/мК 0,039. Коэффициент паропроницаемости, мг/мчПа 0,59; Группа горючести НГ. Водопоглощение при частичном погружении за 24ч., кг/м ² не более 1; Температура применения, °С от -60 до +290	
Плиты минераловатные термоизоляционные	Технические характеристики по ГОСТ 9573-2012 теплоизоляционные плиты на основе базальтового волокна. Теплопроводность λ10 = 0,036 Вт/(м·К); λ25 = 0,037 Вт/(м·К); λА = 0,039 Вт/(м·К); λБ = 0,041 Вт/(м·К); группа горючести НГ, класс пожарной опасности – КМ0; сжимаемость, не более 30 %. водопоглощение при кратковременном и частичном погружении, не более 1,0 кг/м ² ; паропроницаемость, не менее μ = 0,30 мг/(м·ч·Па	
Вспененный полипропилен	Технические требования по ГОСТ 26996-86. Отражающая изоляция, вспененный полипропилен, дублированный алюминиевой фольгой, металлизированным лавсаном толщиной 10 мм устойчивость к высоким температурам (до +150 С), плотность кг/м ³ 40, коэффициент теплопроводности Вт/(м ² К) 0,0344, коэффициент теплового отражения 90, коэффициент паропроницаемости мг/(м ч Па) 0,001, температура применения -60..+150, возгораемость Г2,В2,Д3.	
Пленка пароизоляционная	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Пароизоляционная пленка состоящая из армирующей сетки и ламинированной пленки с двух сторон. 3-х слойная, армированный слой из полиэтиленовых полос	
Бруски обрезные хвойных пород	Характеристики по ГОСТ 8486-86. Пиломатериал хвойных пород (сосны, ели, пихты, лиственницы, кедра), длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 40-75 мм, II сорта	
Бруски обрезные хвойных пород сорта	Характеристики по ГОСТ 8486-86. Пиломатериал хвойных пород (сосны, ели, пихты, лиственницы, кедра), длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 100, 125 мм, II	
Паста антисептическая	ГОСТ 20022.2-80. Паста антисептическая фтористая на лигносульфонатах технических, водорастворимый 3-х компонентный, вымываемый препарат, без запаха, окрашивает древесину в серо-зеленый цвет. Особенно эффективна для обработки сырой древесины от возможного развития домовых грибов.	
Антисептик-антипирен для древесины	ГОСТ 20022.2-80. Обеспечивает первую и вторую группу огнезащитной эффективности (по НПБ 251). Обеспечивает показатели пожарной опасности древесины Г1, РП1, В1, Д2 (НПБ 244). Обеспечивает получение трудногорючей и медленно распространяющей пламя древесины. Цвет, внешний вид - прозрачная вязкая жидкость желтого цвета. Тонирует древесину в янтарный цвет проявляя текстуру древесины. Межслойная сушка при +20°С: 1 час при отрицательных температурах: до 3,5 часов. Количество	

	слоев - для антисептирования — 1 слой , для огнезащиты — 2-3 слоя. Теоретический расход на один слой1) - для 1-й группы огнезащитной эффективности не менее 0,280 кг/м2, - для 2 группы огнезащитной эффективности не менее 0,180 кг/м2, - для обеспечения класса пожарной опасности КМ2 не менее 0,400 кг/м2, - для антисептирования не менее 0,100 г/м2	
Битумы нефтяные строительные изоляционные	ГОСТ 6617-76 Температура размягчения С, 63-75 С, 75-85 С, 90-100 С. Температура вспышки С, не ниже 240- 250. Растяжимость при 25 С, см, 2, 3, 4; Водонасыщенность за 24 ч, % не более 0,10	Обеспечение условий безопасного и комфортного проживания, восстановления конструкций здания, внутренняя отделка подвальных помещений
Краски водно-дисперсионные поливинилацетатные	ГОСТ 28196-89. Суспензия из высококачественных пигментов и наполнителей в водной поливинилацетатной дисперсии с добавлением вспомогательных веществ. Краска легко колеруется в различные оттенки. Расход на 1 слой – 100-180 г/м2. Допускается наносить краску на влажную поверхность при температуре не ниже +7С. Высыхание происходит за 1 час при температуре 20С. Массовая доля нелетучих веществ% 53-59, степень перетира, мкм не более 30, рН краски 6,8-8,2, время высыхания до степени 3 при температуре (20±2) С, ч, не более 1, укрывистость высушенной пленки, г/м2, не более 120, стойкость пленки к статическому воздействию воды при температуре (20±2) С, ч, не менее 12, морозостойкость краски, циклы не менее 5.	
Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 400, В 15, В25, средний темп твердения; высокая атмосферостойкость; высокая морозостойкость; низкая или средняя сульфатостойкость; средние деформации усадки	
Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками (ПС-Д20), марки 400, В 15, В 25, средний темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; средняя сульфатостойкость; средние или высокие деформации усадки	
Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения	ГОСТ 10178-85 Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения марки 400, низкий темп твердения, средняя атмосферостойкость, низкая морозостойкость, высокая сульфатостойкость, высокие деформации, усадка.	
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	ГОСТ 31108-2003. Смесь тонко измельченных высокоглиноземистых доменных шлаков и природного двуводного гипса в соотношении (70:30). Предел прочности не менее 280 кгс/см (28 МПа). Полное схватывание не позднее 4-х часов. Линейное расширение образцов через трое суток с момента изготовления не менее 0,1 % и не более 0,7 %. Водонепроницаемый. Высокий темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; высокая сульфатостойкость; высокая адгезия к старому бетону	
Цемент для приготовления раствора в построечных условиях и в других подобных случаях	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения М 400 для растворов класса В 7,5, В 12,5.	
Шпатлевка масляно-клеевая	ГОСТ 10277-90. Без запаха, не токсична, пожаровзрывобезопасна; Отличная адгезия к бетону, штукатурке; повышенная прочность; без олифы; восстанавливает свои свойства после замораживания и оттаивания; колеруется водоразбавимыми пигментными пастами, время высыхания при t+20°С и влажности 65% около 8 часов. Расход: при толщине 1 мм около 1 кг на 1 м2, слоем не более 2 мм за один проход при температуре поверхности и окружающей среды не ниже +10°С	
Шпатлевка клеевая	ГОСТ 10277-90. Без запаха, не токсичная. Пожаровзрывобезопасна; безвредна для здоровья и окружающей среды, обладает малой усадкой, повышенной белизной; хорошая адгезия (сцепление) к бетону, штукатурке, кирпичу, высокая прочность; восстанавливает	

	свои свойства после замораживания и оттаивания, колеруется водоразбавимыми пигментными пастами. Время высыхания при t+20°C и влажности 65%: около 4 часов. Расход: при толщине 1 мм - около 1,5 кг на 1 м ²	
Пена монтажная для герметизации стыков	Технические требования по ГОСТ 25621-83. Высокая степень адгезии с материалами любого типа — древесина, пластик, металл, камень, полимерные композиции. Термостойкость — стандартные показатели сохранения исходных свойств составляют -45/+90 °С. Высокая скорость схватывания и застывания — от 8 минут до 24 часов. Абсолютная атоксичность после окончательной полимеризации. Усадка не более 5% за весь период эксплуатации, показатели расширения могут составлять: 10-60% — для монтажной пены бытового типа 180-300% — для профессиональной монтажной пены.	
Краска вододисперсионная	Технические требования по ГОСТ 28196-89. Состав: акриловая дисперсия – 50%; пластификаторы, повышающие эластичность – 7%; белый пигмент – 37%; добавки (консерванты, пеногасители) и т. д – 6%; плотность, г/см ³ 1,35; толщина 2-слойного покрытия, мкм 125-155; условная вязкость 15-40; расход на 1 слой, г/м ² 135; адгезия, баллов 1,5-3; время высыхания до степени 3, часов 5; массовая доля нелетучих веществ, 65%	
Лента бутиловая	ГОСТ Р 53338-2009. Двухсторонняя липкая лента, не содержит растворителей, в качестве сырья – пластификаторы, бутилкаучук, наполнители и различные технологические добавки. В качестве пластификаторов используются различные масла, парафины, мел. Сцепление (адгезия) со сталью: 2000гс/25мм клейкость: 34 балла, сила фиксации: 13 минут при 23°C сила растяжения: 13кгс/25мм, паропроницаемость: 3,1 г/м за 24 часа	
Грунтовка сцепляющая для внутренних и наружных работ	ГОСТ 12707-77. Полимерная дисперсия с особо чистым щелочестойким кварцевым песком. Тип связующего- водная акриловая дисперсия, расход м ² /кг 3-5, время высыхания при +20 и влажности 65%, часов, не более 3-4, плотность при +20°C, г/см ³ 1,30-1,35, рабочая температура нанесения клея °С, не ниже +12°C	
Грунтовка глубокого проникновения	ГОСТ Р 52020-2003. Расход материала при однослойном покрытии 100 г/м ² , связующее вещество - акриловая дисперсия, время высыхания одного слоя при комнатной температуре – 1,5 часа, при повторном нанесении – 6 часов, условия хранения от +5С до +35С. Состав: водная акриловая дисперсия с добавлением вспомогательных веществ	
Паста антисептическая	ГОСТ 20022.2-80. Паста антисептическая фтористая на лигносульфонатах технических, водорастворимый 3-х компонентный, вымываемый препарат, без запаха, окрашивает древесину в серо-зеленый цвет. Особенно эффективна для обработки сырой древесины от возможного развития домовых грибов.	
Смесь растворная сухая гидроизоляция бетона проникающая	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Расход материала при толщине слоя 1мм, кг/ м ² 1,7; сроки схватывания, час.0,3-3; морозостойкость не менее, циклов 300; тонкость помола (остаток на сите 008) не более, % 44; массовая доля влаги не более, % 0,5; водоудерживающая способность не менее, % 95; Подвижность не менее, см 8; Средняя плотность не менее, кг/м ³ 1800	
Цементно-песчаные смеси	ГОСТ 31357-2007. Цементно-песчаная смесь, м100-штукатурная; м150 - монтаж, бетонирование, кладка.	
Кирпич керамический одинарный	Кирпич керамический ГОСТ 530-2012 одинарный размером 250x120x65 мм марки по прочности 100 и 150, марки по морозостойкости F15, ГОСТ 530-95.	
Гипсовые вяжущие	гипс строительный ГОСТ 125-79. Предел прочности, Мпа при сжатии- 3; при изгибе- 1,8.	
Песок природный для строительных работ средний	ГОСТ 8736-2014. Класс песка по зерновому составу: -1 класс, группа песка по крупности: «средний», модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5, полный остаток при рассеиве песка на сите с сеткой 0,63: свыше 30 до 45 % содержание зерен крупностью менее 0,16 мм: до 5 %, содержание зерен крупностью свыше 10 мм: до 0,5 %, содержание зерен крупностью свыше 5 мм: до 5 %,	

	содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %, насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м3	
Бетон тяжелый	ГОСТ 26633-2015Крупность заполнителя более 40 мм, класс В12,5 М 150	
Бетон тяжелый	Бетон тяжелый ГОСТ 26633-2015, крупность заполнителя 20 мм, класс В15, плотность бетона кг/м3 от 2000 до 2400, морозостойкость, F 200, удобоукладываемость П-2, водонепроницаемость, W 6.	
Бетон тяжелый	ГОСТ 26633-2015Класс прочности — В7,5 (98 кг/см2); плотность от 2 370 кг/м3 до 2400 кг/м3; класс водонепроницаемости – W2-W4; класс морозостойкости – F50 -F100.	
Щебень	ГОСТ 8267-93. Из природного камня для строительных работ, марка 600, фракция 20-40 мм.	
Горячекатаная арматурная сталь	ГОСТ 5781-82. Класс арматурной стали А-I (А240); диаметр профиля 6-40 мм; марка стали Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп Класс арматурной стали А-II(А300); диаметр профиля 10-40; марка стали Ст5сп, Ст5пс Класс арматурной стали А-II(Ас300) 10-32; марка стали 10ГТ Класс арматурной стали А-III(А400); диаметр профиля, мм 6-40; марка стали 35ГС, 25Г2С	
Трап с горизонтальным выпуском	ГОСТ 1811-97. С чугунной решеткой, незамерзающим запахозапирающим устройством для предотвращения проникновения запаха, пропускная способность не менее 4.2 л/с, max. нагрузка на трап 7т, DN не менее 110мм	
Трап с вертикальным выпуском	ГОСТ 1811-97. С чугунной решеткой, незамерзающим запахозапирающим устройством для предотвращения проникновения запаха, пропускная способность не менее 4.3 л/с, max. нагрузка на трап 7т, DN 110, 160 мм	
Трап с решёткой в подрамнике	ГОСТ 1811-97. Размеры 123x123, 150x150, мм, высота гидрозатвора 50-60 мм, Q =0,67 – 1,5 л/с, DN 40/50/75/110	
Уголок металлический	Марка стали ВСт3кп2. Изготовление по ГОСТ 8509-93. 50*50*3,5 мм	
Грунтовка	ГОСТ 25129-82. Цвет- красно-коричневый, серый. Образует ровную, однородную, матовую, полуглянцевую поверхность. Растворитель- ксилол, толуол, сольвент, Р649, Р50, расход 60-100 г/м2 на один слой (толщина 15-20 мкм). Время высыхания до степени 3 (при температуре +20о С) - 3 часа, степень разбавления грунтовки растворителем: не более 20%.	
Эмаль	ГОСТ 6465-76 Атмосферостойкая, стойкая к воздействию воды, устойчива к изменению температуры от -50 до +60. Блеск пленки, %, не менее 50; массовая доля нелетучих веществ, % 49-70; условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре 20оС, с 60-120; время высыхания до степени 3 при темп. 20 С, ч, не более 24; эластичность пленки при изгибе, мм, не более 1; прочность пленки при ударе, см, не менее 40; твердость пленки, усл. ед 0,15-0,25; адгезия пленки, баллы, не более 1; стойкость пленки к статическому воздействию жидкостей при температуре 20 С, ч, не менее:- воды 2; - 0,5 % раствора моющего ср-ва, мин, не менее 1	
Доски обрезные хвойных пород	Характеристики по ГОСТ 8486-86. Пиломатериал хвойных пород (сосны, ели, пихты, лиственницы, кедра) длиной 4-6,5 м, шириной 75-150 мм, толщиной 32-40 мм, III сорта	
Сетка кладочная	ГОСТ 2715-75. Металлическая сварная сетка изготавливается из проволоки марки ВР-1 du 4мм, ячей 100x100, размер 1000x2000	
Горячекатаная арматурная сталь гладкая	ГОСТ 5781-82. Класс арматурной стали А-I (А240); диаметр профиля 6-40 мм; марка стали Ст3кп, Ст3пс, Ст3сп Класс арматурной стали А-II(А300); диаметр профиля 10-40; марка стали Ст5сп, Ст5пс Класс арматурной стали А-II(Ас300) 10-32; марка стали 10ГТ Класс арматурной стали А-III(А400); диаметр профиля, мм 6-40; марка стали 35ГС, 25Г2С	
Проволока арматурная	ГОСТ 3282-74. Стальная низкоуглеродистая проволока от 0.25 до 6.0 мм, круглая - В-1, периодического профиля - Вр-1 (3мм, 4мм, 5мм)	
Краски масляные земляные	ГОСТ 10503-71. Краски масляные земляные готовые к применению. Основа- суспензия пигментов и наполнителей	

	в различных олифах с введением сиккатива, добавок (аэросила, лецитина). Расход краски 55-240 г/м ² в зависимости от цвета краски. Время высыхания при температуре (20±2) °С - 24 ч. Толщина однослойного покрытия после высыхания 25-30 мкм, двухслойное 50-60 мкм.	
Олифа комбинированная	Олифа комбинированная ГОСТ 32389-2013. представляет собой растворы препарированных растительных масел в уайт-спирите, нефтяном растворителе или смеси растворителей с сольвентом, Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4мм при температуре (20+0,5) С, массовая доля пленкообразующего вещества, % 71±1, отстой по объему, не более 1. Прозрачность олифы полная, твердость пленки по маятниковому прибору, условные единицы, не менее 0,1. Время высыхания олифы до степени 3 ч	
Уайт-спирит	ГОСТ 3134-78. Сильнодействующий бензин-растворитель 3-4,5 — степень летучести; 33°С — минимальная температура возгорания; 0,79 г/см ³ — параметры плотности при температурном режиме в 20С; 100-150 г/м ² — рекомендованный расход вещества.	
Краска для металла	ГОСТ 5631-79. Время высыхания до степени 3 при температуре (20±2) °С,ч, не более 16, при температуре 100-110°С, мин, не более 30, Эластичность плёнки при изгибе, мм, не более 1, Укрывистость невысушенной плёнки, г/м ² , не более 30. Толщина однослойного покрытия краски 20-25 мкм. Расход на однослойное покрытие краски составляет 110-130 г/м ² .	
Дисперсия поливинилацетатная	ГОСТ 18992-80. Гомополимерная, грубодисперсная, непластифицированная. Представляет собой вязкую белую однородную жидкость с удельным весом 1,1г/см ³ . Содержание мономера в пределах 0.8%, содержание сухого остатка не менее 50%, рН в пределах 4.5-6.0, вязкость дисперсии в зависимости от марки от 10 до 120с по ВМС, количество пластификатора от 5 до 15%.	
Олифа натуральная	ГОСТ 32389-2013. Основа - льняное, конопляное масло. Льняная – для приготовления белых и светлых красок. При окраске поверхности основания, образует пленку с максимальной прочностью, пластичностью, стойкостью к атмосферным воздействиям. Состав: 97% льняное масло, 3% сиккативов-металлических частиц либо карбоновых солей. Скорость сушки 24 ч., при температуре не ниже +20 С, плотность 0,95г/м ³ , наличие в составе фосфоросодержащих элементов -не более 0,02%	
Растворитель	ГОСТ 7827-74. Бесцветный органический растворитель в составе (толуол62%, ацетон 26%, бутилацетат 12%),	
Растворитель	ГОСТ 18188-72. В составе (бутилацетат 10%, этилцеллозельв 8%, ацетон 7%, бутанол 15%, этиловый спирт 10%, толуол)	
Дисперсия гомополимерная (эмульсия поливинилацетатная)	ГОСТ 18992-80. Поливинилацетатная дисперсия представляет собой вязкую белую однородную жидкость с удельным весом 1,1г/см ³ , являющуюся продуктом полимеризации винилацетата в водной среде в присутствии эмульгатора и инициатора реакции полимеризации, смешанную с пластификатором или без него. содержание мономера в пределах 0.8%, содержание сухого остатка не менее 50%, рН в пределах 4.5-6.0, вязкость дисперсии в зависимости от марки от 10 до 120с по ВМС, количество пластификатора от 5 до 15%.	
Грунтовка масляная	ТУ 2316-003-23182386-97. Грунт по цементным поверхностям снижает и выравнивает впитывающую способность подложки, снижает расход краски, без запаха. Расход на 1 слой- 70-100г/м ² , время высыхания 1ч при температуре 20 С, при влажности воздуха не более 65%, поверхности не более 8%.	
Створки оконные для жилых зданий площадь 0,3-0,4 кв.м.	Характеристики по ГОСТ 11214-2003. Створки оконные для жилых зданий площадь 0,3-0,4 кв.м.	Обеспечение энергоэффективности здания, безопасности жизни и здоровья
Окна из ПВХ с однокамерным стеклопакетом	ГОСТ 30674-99. Окна из ПВХ с однокамерным стеклопакетом. Приведенное сопротивление теплопередаче, м ² С/Вт, не менее: с однокамерным	

	стеклопакетом 4М1-16-4М1 0,3. Изоляция воздушного шума транспортного потока, дБА, не менее 26, класс звукоизоляции не ниже Д. воздухопроницаемость при P=100 Па, м3/(ч м2) не более 17,0; класс воздухо- и водонепроницаемости не ниже В, общий коэффициент светопропускания 0.35-0,60	граждан, ограничения доступа в технические помещения
Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, размером 100x100x10 мм	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Для второстепенных и малонагруженных элементов сварных и несварных конструкций. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества, марка ВСт3кп, сталь по госту С 235	
Швеллеры	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Люк стальной неутепленный	Изготовление в соответствии с ГОСТ 31173-2003. Люк стальной неутепленный	
Блок дверной стальной	Изготовление в соответствии с ГОСТ 31173-2003. Наружные, тамбурные стальные двери с П-образной коробкой, с замкнутой коробкой. Однопольные (левого и правого открывания), двухпольные (в том числе с полотнами разной ширины).	
Створки оконные для жилых зданий площадь 0,3-0,4 кв.м.	Створки оконные для жилых зданий площадь 0,3-0,4 кв.м.	

Ремонт фасадов

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту

а)	ремонт и восстановление отделочного (фактурного) слоя фасадов, включая архитектурный ордер и орнамент, без устройства вентилируемого фасада вновь
б)	ремонт отдельных элементов фасадов, восстановление окрасочного слоя
в)	ремонт и (или) восстановление заполнения продухов и слуховых окон чердаков
г)	ремонт и (или) восстановление заполнения оконных проемов мест общего пользования, установка отливов, подоконных досок, облицовка откосов
д)	ремонт и (или) восстановление перемычек и откосов наружных проемов
е)	восстановление наружного окрасочного слоя, ремонт или замена отливов окон помещений (балконов и лоджий) собственников и установленных на них решетках
ж)	ремонт герметизации стыков и швов полносборных зданий
з)	частичная замена бревен несущих стен, восстановление межвенцового утеплителя
и)	частичный ремонт и (или) усиление кирпичной кладки, восстановление заполнения швов
к)	ремонт или замена желобов и водосточных труб
л)	ремонт, замена или устройство козырька, гидроизоляционного слоя плиты перекрытия над балконами и (или) лоджиями верхних этажей
м)	ремонт или замена ограждений, экранов балконов и (или) лоджий
н)	ремонт и усиление плит балконов и лоджий (при наличии технической возможности)
о)	ремонт и (или) восстановление элементов входных групп (козырек над входом в подъезд; крыльцо; ограждение крыльца; пандус; аппарель)
п)	ремонт и (или) восстановление заполнения наружных дверных проемов входов в подъезды и подсобные помещения, запасных выходов и выходов на эвакуационные лестницы
р)	ремонт наружной открытой эвакуационной лестницы
	ремонт и (или) восстановление отмостки

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

При капремонте фасадов производится ремонт штукатурки (фактурного слоя), включая архитектурный ордер; ремонт облицовочной плитки, окраска по штукатурке или по фактурному слою, очистка поверхности, расшивка трещин, подмазка, шлифовка, шпаклевка, грунтовка; окраска фасадов с соблюдением технологических режимов и последовательности нанесения слоев с обеспечением однотонности окраски, отсутствия полос, пятен, потеков, морщин, просвечивания нижележащих слоев краски, ровности линий и закраски в сопряжениях поверхностей, окрашиваемых в разные цвета; ремонт и восстановление герметизации горизонтальных и вертикальных стыков стеновых панелей крупноблочных и крупнопанельных зданий; ремонт и восстановление со стороны фасада герметизации стыков оконных и дверных

проемов мест общего пользования, а так же ремонт ограждающих стен, ремонт и замена окон и балконных дверей (в составе общего имущества) и входных наружных дверей; усиление конструкций козырьков над входами, конструкций карнизных блоков с последующей отделкой поверхностей, а так же смена оконных отливов, водосточных труб и ремонт цоколя; кровельные работы входных групп, ремонт и смена покрытий карнизов, фасадных поясков; устройство водостоков, ремонт балконов, эркеров, лоджий с установкой сливов, восстановлением их гидроизоляции, ремонт цоколя, устройство или ремонт отмостки, входной группы; ремонт балконов с заменой при необходимости консолей, гидроизоляцией и герметизацией с последующей окраской, ликвидация повреждений, появившихся под действием мороза, коррозии и ржавления арматуры, обеспечение удаления воды с бетонного покрытия балкона, демонтаж балконов при повреждениях, угрожающих безопасности граждан-пользователей.

При проектировании по возможности использовать типовые проекты.

Цветовые решения фасадов определяется общей концепцией застройки данной территории и при необходимости согласовывается с органом местного самоуправления.

При проектировании по возможности использовать типовые проекты.

Во время осмотра деревянных стен следует особенно тщательно проверять состояние нижних и верхних венцов, нижней обвязки и нижних концов стоек каркаса, наружных углов, подоконных и верхних (под перекрытиями) участков стен, пазов между венцами и стыков между щитами, гидроизоляционного слоя между каменным цоколем и стеной, частей стен в местах расположения водопроводных и канализационных труб и санитарно-технических приборов.

При определении состояния стен особенно тщательно следует осматривать простенки, наружные углы и места сопряжений наружных стен с внутренними, и с перекрытиями (покрытиями), места примыканий оконных блоков к стенам, парапеты, эркеры, архитектурные детали, балконы, наиболее нагруженные части стен (под прогонами, балками, экерами и др.), промерзающие и мокрые участки стен, нижние части стен первого этажа и цоколи. В полносборных зданиях особого внимания при осмотре требуют внутренние несущие стены с дымовентиляционными панелями, вертикальные и горизонтальные стыки между панелями наружных стен, швы между панелями и оконными коробками, наружные углы здания, места сопряжения чердачных перекрытий и бесчердачных крыш со стенами, а также стыки каркаса и сопряжения его с ограждающими конструкциями.

Характерными дефектами, появляющимися в процессе эксплуатации крупнопанельных и крупноблочных (полносборных) зданий, являются: протекание и высокая воздухопроницаемость стыков, разрушение заделки стыков, коррозия стальных закладных деталей и недостаточно защищенной раствором арматуры в наружных железобетонных слоях многослойных панелей, разрушение фактурного слоя. В процессе эксплуатации здания могут возникать следующие дефекты в каменных стенах, требующие устранения: трещины, расслоение рядов кладки, отклонение стен от вертикали, выпучивание и просадка отдельных участков стен, разрушение наружного поверхностного слоя стенового материала, трещины в железобетонных перемычках над оконными и дверными проемами, разрушение расшивки и выветривание раствора швов кладки, отслоение и разрушение штукатурки и облицовки, промерзание конструкций, выщелачивание солей из растворов и т.д. В процессе эксплуатации деревянных домов в стенах могут возникнуть следующие дефекты, требующие устранения: поражение древесины дереворазрушающими насекомыми и домовыми грибами, промерзание стен, высокая воздухопроницаемость пазов брусчатых стен и стыков в щитовых зданиях, выпучивание стен (простенков), просадка углов, разрушение или повреждение штукатурки и обшивки, углов и мест сопряжения внутренних стен с наружными, осадка засыпки в каркасных стенах, повреждение, малый уклон и неплотное прилегание к стенам сливных досок, потеря водозащитных свойств гидроизоляции.

Оштукатуренный фасад имеет несущую часть из кирпичной кладки, монолитного бетона или других материалов. Снаружи он покрыт многослойной цементно-песчаной, известково-песчаной или полимерцементной штукатуркой толщиной до 30 мм. Часто выполняется декоративная отделка "под шубу", окраска фасадной краской или нанесение текстурного слоя. При капитальном ремонте оштукатуренного фасада основная задача - полное восстановление штукатурного слоя с отсечкой отслоившихся и осыпавшихся участков. Проводится тщательное выравнивание и затирка поверхности, грунтование, нанесение армирующей сетки или стеклохолста, на которую укладываются новые слои штукатурки. Обязательно устраняются имеющиеся трещины с помощью специальных материалов. Ремонт волосяных трещин производится эластичными пастообразными шпатлевками для фасадных работ.

Выравнивание неровностей и исправление дефектов бетонных поверхностей в виде пор, раковин, каверн и др. раствором на основе специализированной полимерной сухой смеси.

Фасад из керамического кирпича ценится за высокие декоративные и эксплуатационные качества. Со временем в кирпичной кладке могут появиться волосяные трещины, происходит ослабление связи отдельных кирпичей с кладкой. При капитальном ремонте кирпичного здания выполняется его усиление и стабилизация с помощью армирования кладки металлическими связями, стяжки трещин высокопрочными составами, инъектирования кладочных швов спецраствором. В случае значительных разрушений проводится частичная разборка кладки и перекладка отдельных участков.

Фасад с облицовкой из кирпича выполняется на бетонном, кирпичном или блоковом каркасе с применением клинкерного, керамического кирпича. Облицовочный кирпич крепится на специальных анкерах, обеспечивающих надежную фиксацию.

При капитальном ремонте дома с облицовкой кирпичом заменяются отдельные поврежденные кирпичи. Проверяется надежность анкеров крепления, при необходимости выполняется дополнительное армирование.

Панельные фасады из сборных железобетонных панелей широко применялись при строительстве массового жилья. Со временем из-за перепадов температуры и влажности может нарушаться герметичность стыков между панелями. При капитальном ремонте панельного фасада особое внимание уделяется восстановлению гидроизоляции межпанельных швов с помощью эластичных герметиков, шпаклевки. Протекающие и промерзающие межпанельные швы панельных и блочных зданий должны быть уплотнены с наружной стороны специальными эффективными герметизирующими материалами (упругими прокладками и мастиками) с последующим устройством защитного слоя. Также ремонтируются сколы, трещины, отслоения наружного декоративного слоя панелей. Герметизация стыков выполняется в соответствии с проектом и ВСН 40-96 "Инструкция по герметизации стыков при ремонте полносборных зданий" и ТР 116-01 "Технические рекомендации по технологии применения комплексной системы материалов, обеспечивающих качественное уплотнение и герметизацию стыков наружных стеновых панелей".

Вентилируемый фасад монтируется на каркасе поверх существующих стен здания. В качестве облицовки используют композитные панели, керамогранит, фиброцементные листы и прочие отделочные материалы. При капитальном ремонте вентфасада заменяются только локальные поврежденные участки облицовки, не затрагивая основную стену. Проверяется надежность крепления панелей, состояние утеплителя, ветрозащитной мембраны.

При капитальном ремонте бревенчатого фасада особое внимание уделяется высокой воздухопроницаемости, а также связанным с ней промерзанием и увлажнением стен. Такие дефекты должны быть устранены уплотнением стыков с установкой нащельников, конопаткой пазов между венцами, заделкой щелей и трещин соответственно в щитовых, брусчатых (бревенчатых) и каркасных домах.

Замена венцов несущих стен как правило делается частично. Когда порчей затронут лишь отдельный участок, то замене подлежит только он, а не весь венец целиком. В обе стороны от границ зоны повреждения отступают на 40 см. На 2–3 венца выше от отметки (обязательно как снаружи, так и изнутри дома) прибивают доски толщиной 40 мм. В первом и последнем венце проделывают сквозные отверстия и вставляют в них металлические шпильки диаметром не менее 12 мм, стягивая бревна между собой. Поврежденный фрагмент выпиливают и в получившийся проем устанавливают новый того же диаметра. В бревне должны быть врубки (выступы длиной 20 см), а на вставке — ответные врубки, что повышает прочность соединения. В местах врубок просверливают сквозные отверстия, куда вбивают нагели (торчащие концы штырей обрезают). Если нужна замена нижних венцов, то для поднятия дома иногда необходимо частично разрушить фундамент. Для этого в нём делают нишу шириной 40 см под установку домкрата. Полностью заменить подгнившие нижние венцы сруба можно двумя способами. В первом случае в верхней части ленты фундамента выдалбливают ниши (по две с каждой стороны дома) для установки домкратов. Сруб приподнимают и на место старых бревен кладут новые. По причине того, что при этом требуется частичное разрушение фундамента, снижающее его прочность, к подобному варианту замены венцов прибегают редко. При втором способе используют рычажную систему подъема углов дома, когда с помощью домкрата, металлического швеллера и деревянных клиньев поднимают только часть сруба, находящуюся над испорченным бревном. Фундамент при этом не затрагивается.

Ремонт фасада, обшито доской, заключается в замене поврежденных досок и покраске. Покраска выполняется после определения типа старой краски при надежном покрытии лакокрасочного слоя выполняют легкую шлифовку верхнего слоя, удаление пыли и окраска соответствующим материалом. При наличии оголенных участков древесины потребуются удаление слабо держащихся слоев, а затем покрытие ЛКМ. Участки, пораженные грибками и плесенью, необходимо будет обработать соответствующими растворами. После этого потребуется пропитка антисептирующими защитными составами.

Герметизация стыков оконных и дверных проемов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 30971-2002 "Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия".

Подготовка оснований и окраска фасадов должны производиться комплексными системами лакокрасочных материалов, включающими материалы для подготовки поверхностей (пропитки, шпатлевки, грунтовки) и финишные окрасочные материалы, долговечность которых должна быть не менее 10 лет.

Окраска поверхностей осуществляется системами ЛКМ кистями или валиками. При пользовании краскораспылителями выполняется защита столярных изделий, остекления, облицовки и пр., не подлежащих окраске поверхностей.

Окраска оконных переплетов со стороны фасада с использованием органосиликатных красок, кремнийорганических эмалей, перхлорвиниловых эмалей, алкидных красок на глифталевой и пентафталевой олифах.

Окраска цоколей должна производиться специальными водостойкими лакокрасочными материалами.

Герметизация стыков выполняется в соответствии с проектом, ВСН 40-96 "Инструкция по герметизации стыков при ремонте полносборных зданий" и ТР 116-01 "Технические рекомендации по технологии применения комплексной системы материалов, обеспечивающих качественное уплотнение и герметизацию стыков наружных стеновых панелей".

При проектировании входных групп включать в объем работ установку входных дверей в антивандальном исполнении, подготовленных к установке домофонов и электромагнитных замков.

Герметизация стыков оконных и дверных проемов должна производиться в соответствии с требованиями ГОСТ 30971-2002 "Швы монтажные узлов примыкания оконных блоков к стеновым проемам. Общие технические условия".

Замена окон выполняется на оконные блоки с тройным остеклением (энергосберегающее конструктивное исполнение) с последующим их утеплением (герметизацией). Технология производства работ по замене окон осуществляется по нормативным документам нового строительства.

Обязательным является восстановление отмостки по периметру многоквартирного дома. Ширина отмостки устанавливается проектом. В зависимости от проектного решения отмостка выполняется бетонной, армированной металлической сеткой с ячейкой не менее 50х50 мм, или асфальтобетонной. При устройстве отмостки соблюдение поперечного уклона не менее 0,03 обязательно. Примыкание стены к отмостке по всей высоте ее конструкции изолируется обмазочным гидроизоляционным составом на битумной основе. При наружном водостоке в местах выпуска водосточных труб на отмостку выполняют водоотводные лотки. Для исключения разрушения отмостки и снижения напряжения в бетонном покрытии выполняются компенсационные швы. Технология устройства компенсационного шва позволяет его выполнить как в процессе изготовления отмостки с установкой в место устройства шва антисептированной доски или демпферной ленты, так и после затвердевания бетона с его последующей прорезкой и заполнением мастичным составом на битумной основе. При восстановлении отмостки производится ремонт приямков продухов подвала. Стенки приямков должны быть не менее чем на 15 см выше уровня тротуара и отмостки. Для исключения подтапливания подвала через приямки последние оснащаются козырьками в архитектурный стиль фасада.

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			Штукатурка окраска	Деревянный	Панель, кирпич (иной материал без
1	фасад	м ² площади конструктивного элемента	4 573,36	2 638,76	2 585,46

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта фасада многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Мастика битумно-кукерсолевая холодная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. Высокая клеящая способность. Теплостойкость – при +70 С не вытекает из швов между слоями рубероида.	<p>Обеспечение энергоэффективности здания, безопасности жизни и здоровья граждан, условий безопасного и комфортного проживания, поддержания оптимального микроклимата в помещениях здания</p>
Шнур пористый резиновый уплотнительный	Пористый уплотнительный шнур (пористая резиновая прокладка). Для условий с температурным интервалом: от – 40 С до + 70 С (ПП 40). Сечение круглое диаметр от 10 мм до 60 мм. Плотность от 300 до 600 Спротивление сжатию, при температуре: 20±5°С — не более 0.20 Мпа (2.0 кгс/см ²), -20±2°С — не более 0.25 Мпа (2.5 кгс/см ²). Остаточная деформация при сжатии: не более — 40%. Водопоглощение не более 5%, температура хрупкости: -30 С Воздухонепроницаем, негорючий. Обеспечивает тепло -, звуко - виброизоляцию конструктивных элементов.	
Шнур полиэтиленовый уплотнительный	Шнур с замкнутыми порами на основе полиэтилена высокого давления, вспенен бутан-пропановой смесью без применения фреона. Используется в качестве тепло-, паро-, звукоизоляции. форма: жгут (сплошной цилиндр) с сечением от 6 до 40 мм и труба круглого сечения (цилиндр с внутренним отверстием) с сечением от 30 до 80 мм. Плотность 25-50 кг/м ³ , модуль упругости 0,5 МПа, паропроницаемость 0,003 мг/м ² Па, водопоглощение по массе не более 3 %, теплопроводность 0,035 Вт/мК, рабочий температурный диапазон от -60 С до +80 С, индекс снижения ударного шума 22-27 Дб, цвет белый.	
Герметик полиуретановый двухкомпонентный для наружных швов	Основа - полиуретан. Тиксотропная паста, время отверждения при толщине слоя 3мм 48 ч., при +23 С, жизнеспособность от 2 до 24 часов при +23 С, усадка – отсутствует, плотность 1450 кг/м ³ , условия нанесения от – 15 С до + 45 С, диапазон температуры эксплуатации от – 60 до + 70 С, относительное удлинение в момент разрыва, не менее 300 % (на образцах швов), 500 % (на лопатках), условная прочность в момент разрыва 0,2 мПа	
Герметик полиуретановый двухкомпонентный для наружных швов	Основа - полиуретановый каучук, резиноподобный, водостойкий, эластичный. Адгезия к бетону, металлу, полимерным покрытиям. Применение от – 60 до + 70 С. Жизнеспособность при 23 С не менее 3,5 ч, условная прочность в момент разрыва при 20 С, мПа не менее 0,6, относительное удлинение в момент разрыва при 20 С не менее 500 %, относительное удлинение в момент разрыва при – 50 С не менее 220 %, характер разрушения когезионный, сопротивление текучести не более 0 мм, рабочий диапазон температур нанесения -15 - + 30 С, консистенция не менее 25мм, модуль упругости при +23 С мПа 0.3, модуль упругости при – 20 С мПа не более 0,3, плотность, кг/м ³ 1500.	
Пена монтажная для герметизации стыков	Технические требования по ГОСТ 25621-83. Высокая степень адгезии с материалами любого типа — древесина, пластик, металл, камень, полимерные композиции. Термостойкость — стандартные показатели сохранения исходных свойств составляют -45/+90 °С. Высокая скорость схватывания и застывания — от 8 минут до 24 часов. Абсолютная атоксичность после окончательной полимеризации. Показатели расширения могут составлять: 10-60% — для монтажной пены бытового типа 180-300% — для профессиональной монтажной пены.	
Герметик для межпанельных швов	Высокая прочность сцепления к бетонным, кирпичным, деревянным и металлическим поверхностям. Устойчив к низким температурам до -55 С, ультрафиолету, влаге. Относительное удлинение при разрыве не менее 150%. Время высыхания -24 часа. Расход: при глубине шва 3-5мм, ширине 4-5 см, составляет 350/г /м.п. стыка	
Бутилкаучуковая однокомпонентная мастика	Состоит из бутилового каучука, органических растворителей, модифицирующих добавок. Плотность, при +20°С 0,90-1,20 кг/л, температурный диапазон применения от -20°С до	

	+40°C, температурный диапазон эксплуатации от -40°C до +45°C, выдерживает нагревание под прямыми солнечными лучами при температуре до +75°C, время высыхания «на отлип», при +20°C не менее 24 часов, содержание нелетучих веществ 47±5%, прочность при разрыве не менее 0,2 МПа, относительное удлинение при разрыве не менее 50%, адгезионная прочность не менее 0,2 Н/мм ² , расход при герметизации стыков и межпанельных швов (с учетом усадки при высыхании) 0,20 – 0,35 кг/п.м. условная ширина шва – 30 мм глубина заполнения – 3 мм. Вязкая однородная масса серого или белого цвета.	
Полиуретановая однокомпонентная мастика	Герметик, акрилатная гидроизоляционная паста на основе полиакрилатной дисперсии. Тиксотропен, после высыхания имеет высокие эластичные, деформационные, прочностные свойства. Может наносится на влажную поверхность. Условное напряжение при 100%-ом удлинении, МПа не более 0,4, деформативности 15 %, жизнеспособность не более 2 ч., температура нанесения от -20 С до + 50 С, относительное удлинение в момент разрыва, не менее 300 %, диапазон температур эксплуатации от – 60 до + 80	
Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения бездобавочный, марки 400, для бетонов класса В 15, В25, средний темп твердения; высокая атмосферостойкость; высокая морозостойкость; низкая или средняя сульфатостойкость; средние деформации усадки	Обеспечение условий безопасного и комфортного проживания, обеспечение защиты от внешних воздействий, водонепроницаемости ограждающих конструкций, отделка фасада
Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками (ПС-Д20), марки 400, для бетонов класса В 15, В 25, средний темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; средняя сульфатостойкость; средние или высокие деформации усадки	
Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения	ГОСТ 10178-85 Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения марки 400, низкий темп твердения, средняя атмосферостойкость, низкая морозостойкость, высокая сульфатостойкость, высокие деформации усадка.	
Цемент гипсоглиноземистый расширяющийся	ГОСТ 31108-2003. Смесь тонко измельченных высокоглиноземистых доменных шлаков и природного двуводного гипса в соотношении (70:30). Предел прочности не менее 280 кгс/см (28 МПа). Полное схватывание не позднее 4-х часов. Линейное расширение образцов через трое суток с момента изготовления не менее 0,1 % и не более 0,7 %. Водонепроницаемый. Высокий темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; высокая сульфатостойкость; высокая адгезия к старому бетону	
Цемент для приготовления раствора в построечных условиях и в других подобных случаях	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения М 400 для растворов класса В 7,5, В 12,5.	
Пена монтажная для герметизации стыков	Технические требования по ГОСТ 25621-83. Высокая степень адгезии с материалами любого типа — древесина, пластик, металл, камень, полимерные композиции. Термостойкость — стандартные показатели сохранения исходных свойств составляют -45/+90 °С. Высокая скорость схватывания и застывания — от 8 минут до 24 часов. Абсолютная атоксичность после окончательной полимеризации. Показатели расширения могут составлять: 10-60% — для монтажной пены бытового типа 180-300% — для профессиональной монтажной пены.	
Грунтовка по бетонным поверхностям	ГОСТ 28196-89. Быстросохнущая, бесцветно прозрачная, не содержащая растворителей, готовая к употреблению, полимерная дисперсия с особо чистым щелочестойким кварцевым песком. Тип связующего - водная акриловая дисперсия, расход м2/кг 3-5, время высыхания при +20 и влажности 65%, часов, не более 3-4, плотность при +20°C, г/см3 1,30-1,35, рабочая температура нанесения клея °С, не ниже +12°C	
Грунтовка глубокого	ГОСТ Р 52020-2003. Расход материала при однослойном	

проникновения	покрытии 100 г/м ² , связующее вещество - акриловая дисперсия, время высыхания одного слоя при комнатной температуре – 1,5 часа, при повторном нанесении – 6 часов, условия хранения от +5С до +35С. Состав: водная акриловая дисперсия с добавлением вспомогательных веществ	
Цементно-песчаные смеси	ГОСТ 31357-2007. Цементно-песчаная смесь, М100-штукатурная; М150 бетонирование, монтаж, кладка.	
Кирпич керамический одинарный	Кирпич керамический одинарный размером 250x120x65 мм марки по прочности 100 и 150, марки по морозостойкости F15.	
Гипсовые вяжущие	Гипс строительный ГОСТ 125-79. Предел прочности, Мпа при сжатии- 3; при изгибе- 1,8.	
Известь	ГОСТ 9179-77. Известь карбонатная негашеная комовая, фракции от 20 до 40мм. Активные Сао+MgO, не менее - 90 %; содержание акт. MgO, не более - 2,8 %; содержание СО-2, не более - 1,5 %; максимальная температура гашения - 98 °С; время гашения не более - 8 минут; непогасившиеся зерна, не более - 4 %, сорт I	
Песок природный для строительных работ средний	ГОСТ 8736-2014. Класс песка по зерновому составу: -1 класс, группа песка по крупности: «средний», модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5, полный остаток при рассеиве песка на сите с сеткой 0,63: свыше 30 до 45 % содержание зерен крупностью менее 0,16 мм: до 5 %, содержание зерен крупностью свыше 10 мм: до 0,5 %, содержание зерен крупностью свыше 5 мм: до 5 %, содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %, насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м ³	
Фасадная штукатурка декоративная	ГОСТ Р 54358-2011. Декоративная фасадная штукатурка короед на базовой основе под колерование. Гипсовая - смесь сухих компонентов зернистость гранул от 0,1 до 3,0мм. Акриловая – готовая к применению. Сохраняет свойства при температуре от -55 до +60 С, не подвергается действию плесени, огнеустойчива, устойчива к водным растворам и и слабым химическим веществам, устойчива к ударным нагрузкам, морозостойкая. Расход: при размере зернистости от 1мм до 3,5мм, от 2,2 кг/м ² до 6кг/м ²	
Сетка металлическая для штукатурных работ	ГОСТ 2715-75. Сетка штукатурная оцинкованная, Ду проволоки от 1,4мм до 2,8мм, размер ячее от 10*10 до 50*50	
Краски масляные и алкидные цветные, готовые к применению для наружных работ	ГОСТ 10503-71. Основа – олифа комбинированная К3, К2, К5. Время высыхания: каждого слоя при t (+20±2)°С и относительной влажности (65±5)% – не более 24 часов, при понижении t до (+10+15)°С и увеличении влажности время высыхания увеличивается в 2-3 раза. Массовая доля нелетучих веществ не менее 80%, плотность 1,3 г/см куб, степень перетира не более 90 мкм, блеск (ФБ-2, 45°) не менее 60%, расход г/кв.м. 100г-250г.	
Краска водно-дисперсионная акриловая трещиностойкая высокой водостойкостью и паропроницаемостью	ГОСТ 28196-89. Краска суперэластичная, матовая, высокоукрывистая, атмосферостойкая, устойчива к УФ-излучению и колебаниям температур от -40 до +40, маскирует трещины до 3-х мм, тиксотропная, водостойкая, паронепроницаемая, с низким водопоглощением. Расход (в 1 слой): 1л до 12м ² .	
Олифа комбинированная	Олифа комбинированная ГОСТ 32389-2013. представляет собой растворы препарированных растительных масел в уайт-спирите, нефтяном растворителе или смеси растворителей с сольвентом, Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4мм при температуре (20+0,5) С, массовая доля пленкообразующего вещества, % 71±1, отстой по объему, не более 1. Прозрачность олифы полная, твердость пленки по маятниковому прибору, условные единицы, не менее 0,1. Время высыхания олифы до степени 3 ч.	
Олифа для улучшенной окраски (10% натуральной, 90% комбинированной)	Состав 10 % натуральной олифы, 90 % комбинированной олифы. Натуральная олифа в составе: 97% льняное масло, 3% сиккативов-металлических частиц либо карбоновых солей. Скорость сушки 24 ч., при температуре не ниже +20 С, плотность 0,95г/м ³ , наличие в составе	

	фосфоросодержащих элементов -не более 0,02%; Комбинированная олифа в составе высыхающих и полувсыхающих масел: условная вязкость при температуре 20+0,5 С по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4мм, 20-60; массовая доля нелетучих веществ 70%, температура вспышки в закрытом тигле, С не ниже 32; время высыхания до степени 3 при температуре 20 С. ч. не более 24; кислотное число мг КОН/г	
Олифа натуральная	ГОСТ 32389-2013. Основа - льняное, конопляное масло. Льняная – для приготовления белых и светлых красок. При окраске поверхности основания, образует пленку с максимальной прочностью, пластичностью, стойкостью к атмосферным воздействиям. Состав: 97% льняное масло, 3% сиккативов-металлических частиц либо карбоновых солей. Скорость сушки 24 ч., при температуре не ниже +20 С, плотность 0,95г/м3, наличие в составе фосфоросодержащих элементов -не более 0,02%.	
Грунтовка масляная	Грунт по цементным поверхностям снижает и выравнивает впитывающую способность подложки, снижает расход краски, без запаха. Расход на 1 слою- 70-100г/м2, время высыхания 1ч при температуре 20 С, при влажности воздуха не более 65%, поверхности не более 8%.	
Ксилол нефтяной	ГОСТ 9410-78. Внешний вид и цвет - прозрачная жидкость, не содержащая посторонних примесей и воды. Плотность при 20 °С, г/см3 0,862-0,868; пределы перегонки °С - температура начала перегонки, не ниже-137,5; 98 % объема перегоняется при температуре, не выше-141,2; 95 % объема перегоняется в пределах температуры, не выше - 3,0. Массовая доля основного вещества (ароматических углеводородов С8Н10), %, не менее- 99,6; окраска серной кислоты, номер образцовой шкалы, не более- 0,3; содержание сероводорода и меркаптанов – отсутствует, реакция водной вытяжки – нейтральная, испаряемость без остатка; температура вспышки °С, не ниже – 23.	
Краска фасадная кремнийорганическая	ГОСТ 11066-74. Кремнийорганическая эмаль, высокая адгезия к бетону. Условная вязкость 15-25, массовая доля нелетучих веществ для всех цветов не менее 29%, для черной эмали не менее 20%, время высыхания до степени 3 ч, не более 2, эластичность пленки при изгибе, не более 1мм, стойкость пленки к воздействию воды, ч, не менее 24. Устойчива к ультрафиолетовому излучению. Расход 70-250 г/м2 в 1 слой от марки краски, разбавитель: растворитель	
Краски масляные и алкидные цветные, готовые к применению для наружных работ	ГОСТ 10503-71. Основа – олифа комбинированная К3, К2, К5. Время высыхания: каждого слоя при t (+20±2)°С и относительной влажности (65±5)% – не более 24 часов, при понижении t до (+10+15)°С и увеличении влажности время высыхания увеличивается в 2-3 раза. Массовая доля нелетучих веществ не менее 80%, плотность 1,3 г/см куб, степень перетира не более 90 мкм, блеск (ФБ-2, 45°) не менее 60%, расход г/кв.м. 100г-250г.	
Краски масляные и алкидные, готовые к применению белила литопонные	ГОСТ 10503-71. Цвет пленки – различный, массовая доля нелетучих веществ, % 82, степень перетира, мкм80, условная вязкость при температуре (20,0 ± 0,5)°С по вискозиметру типа ВЗ-246, с, не менее 65-140 время высыхания до степени 3 при температуре (20±2)°С, ч, не более 24, твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не менее 0.45, стойкость пленки к статическому воздействию воды, ч, не менее 0.5. Для разбавления применяют уайт-спирит, скипидар, разбавители для масляных красок.	
Краски масляные и алкидные, готовые к применению белила цинковые	ГОСТ 10503-71. Цвет пленки – различный, расход на однослойное покрытие 100-180 г/м2, массовая доля нелетучих веществ, % не более 12, условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246(ВЗ-4) при температуре (20± 0,5) С 65-140, время высыхания , ч, не более до степени 1 при температуре (20±2) С , ч, не более 24, твёрдость плёнки по маятниковому прибору, усл.ед., не менее 0,05, степень перетира, мкм, не более: для белых 40, для цветных 90, укрывистость высушенной пленки , г/кв.м., не более 100, Для разбавления применяют уайт-спирит, скипидар, разбавители для масляных красок.	

Уайт-спирит	ГОСТ 3134-78. Сильнодействующий бензин-растворитель 3-4,5 — степень летучести; 33°С — минимальная температура возгорания; 0,79 г/см ³ — параметры плотности при температурном режиме в 20С; 1650°С — стандартная температура начального кипения растворителя; 100-150 г/м ² — рекомендованный расход вещества.	
Олифа для улучшенной окраски (10% натуральной, 90% комбинированной)	Состав 10 % натуральной олифы, 90 % комбинированной олифы. Натуральная олифа в составе: 97% льняное масло, 3% сиккативов-металлических частиц либо карбоновых солей. Скорость сушки 24 ч., при температуре не ниже +20 С, плотность 0,95г/м ³ , наличие в составе фосфоросодержащих элементов -не более 0,02%; Комбинированная олифа в составе высыхающих и полувсыхающих масел: условная вязкость при температуре 20+0,5 С по вискозиметру типа ВЗ-246 с диаметром сопла 4мм, 20-60; массовая доля нелетучих веществ 70%, температура вспышки в закрытом тигле, С не ниже 32; время высыхания до степени 3 при температуре 20 С. ч. не более 24; кислотное число мг КОН/г	
Растворитель	ГОСТ 7827-74. Бесцветный органический растворитель в составе (толуол62%, ацетон 26%, бутилацетат 12%),	
Растворитель	ГОСТ 18188-72. В составе (бутилацетат 10%, этилцеллозельв 8%, ацетон 7%, бутанол 15%, этиловый спирт 10%, толуол)	
Мастика битумно-кукерсольная холодная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. Высокая клеящая способность. Теплостойкость – при +70 С не вытекает из швов между слоями рубероида.	
Битумы нефтяные строительные изоляционные	ГОСТ 6617-76 Температура размягчения С, 63-75 С, 75-85 С, 90-100 С. Растяжимость при 25 С, см, 2, 3, 4; Водонасыщенность за 24 ч, % не более 0,10	
Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. На основе битумного вяжущего, трансформаторных масел, модифицирующих добавок. Наличие минеральных кислот и щелочей отсутствует, количество нерастворимых веществ в бензоле% не более 2, температура каплепадения, С 48-52, глубина проникновения 0,1мм иглы при 25 С, 40мм, усадка при охлаждении % не более 8, морозостойкость	
Добавка гидроизоляционная проникающая	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Повышает показатели бетона по водонепроницаемости, морозостойкости. Устойчив к агрессивным средам. Влажность, %, по массе, не более 6; Повышение марки по водонепроницаемости бетона с добавкой, ступеней, не менее 3; Повышение прочности обработанного бетона на сжатие от начальной, %, не менее 10,0; Насыпная плотность в стандартном неуплотненном состоянии, кг/м ³ 1100-50; Повышение морозостойкости бетона с добавкой, циклов, не менее 100; Кислотность среды применения, рН от 3 до 11;	
Теплоизоляция	Технические требования по ГОСТ 26996-86. Отражающая изоляция, вспененный полипропилен, дублированный алюминиевой фольгой, металлизированным лавсаном толщиной 10 мм устойчивость к высоким температурам (до +150 С), плотность кг/м ³ 40, коэффициент теплопроводности Вт/(м ² К) 0,0344, коэффициент теплового отражения 90, коэффициент паропроницаемости мг/(м ч ПА) 0,001, температура применения -60..+150, возгораемость Г2,В2,Д3.	
Смесь растворная сухая гидроизоляция бетона проникающая	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Расход материала при толщине слоя 1мм, кг/ м ² 1,7; сроки схватывания, час.0,3-3; морозостойкость не менее, циклов 300; тонкость помола (остаток на сите 008) не более, % 44; массовая доля влаги не более, % 0,5; водоудерживающая способность не менее, % 95; Подвижность не менее, см 8; Средняя плотность не менее, кг/м ³ 1800	
Щебень	ГОСТ 8267-93. Из природного камня для строительных работ, марка 800 и 600, фракция 20-40 мм.	
Пена монтажная для герметизации стыков	Технические требования по ГОСТ 25621-83. Высокая степень адгезии с материалами любого типа — древесина, пластик, металл, камень, полимерные композиции. Термостойкость — стандартные показатели сохранения исходных свойств составляют -45/+90 °С. Высокая скорость схватывания и застывания — от 8 минут до 24 часов.	Обеспечение энергоэффективности здания, безопасности жизни и здоровья

	Абсолютная атоксичность после окончательной полимеризации. Показатели расширения могут составлять: 10-60% — для монтажной пены бытового типа 180-300% — для профессиональной монтажной пены.	граждан, ограничения доступа в помещения здания
Теплоизоляция монтажного шва	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Отражающая изоляция, вспененный полипропилен, дублированный алюминиевой фольгой, металлизированным лавсаном толщиной 10 мм устойчивость к высоким температурам (до +150 С), плотность кг/м3 40, коэффициент теплопроводности Вт/(м2К) 0,0344, коэффициент теплового отражения 90, коэффициент паропроницаемости мг/(м ч ПА) 0,001, температура применения -60..+150, возгораемость Г2,В2,Д3.	
Блоки оконные	Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей с листовым стеклом и стеклопакетом одностворные. Приведенное сопротивление теплопередаче, м2 С/Вт, не менее: с однокамерным стеклопакетом 4М1-16-4М1 0,35, с двухкамерным 4М1-8-4М1-8-4М1 0,49, изоляция воздушного шума транспортного потока, дБА, не менее 26, класс звукоизоляции не ниже Д. воздухопроницаемость при Р=100 Па, м3/(ч м2) не более 17,0; классвоздухо- и водонепроницаемости не ниже В, общий коэффициент светопропускания 0.35-0,60; долговечность условных лет эксплуатации: ПВХ профилей 20(40); стеклопакетов 10(20); уплотняющих прокладок 5(10).	
Грунтовка сцепляющая	ГОСТ 12707-77. Полимерная дисперсия с особо чистым щелочестойким кварцевым песком. Тип связующего - водная акриловая дисперсия, расход м2/кг 3-5, время высыхания при +20 и влажности 65%, часов, не более 3-4, плотность при +20°С, г/см3 1,30-1,35	
Грунтовка глубокого проникновения	ГОСТ Р 52020-2003. Расход материала при однослойном покрытии 100 г/м2, связующее вещество - акриловая дисперсия, время высыхания одного слоя при комнатной температуре – 1,5 часа, при повторном нанесении – 6 часов, условия хранения от +5С до +35С. Состав: водная акриловая дисперсия с добавлением вспомогательных веществ	
Цементно-песчаные смеси	ГОСТ 31357-2007. Цементно-песчаная смесь, М100-штукатурная; М150- монтаж, бетонирование, кладка.	
Олифа комбинированная	Олифа комбинированная ГОСТ 32389-2013. представляет собой растворы препарированных растительных масел в уайт-спирите, нефтяном растворителе или смеси растворителей с сольвентом. Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 (или ВЗ-4) с диаметром сопла 4мм при температуре (20±0,5) С, массовая доля пленкообразующего вещества, % 71±1, отстой по объему, не более 1. Прозрачность олифы полная, твердость пленки по маятниковому прибору, условные единицы, не менее 0,1. Время высыхания олифы до степени 3 ч	
Уайт-спирит	ГОСТ 3134-78. Сильнодействующий бензин-растворитель 3-4,5 — степень летучести; 33°С — минимальная температура возгорания; 0,79 г/см3 — параметры плотности при температурном режиме в 20С; 100-150 г/м2 — рекомендованный расход вещества.	
Растворитель	ГОСТ 7827-74. Бесцветный органический растворитель в составе (толуол62%, ацетон 26%, бутилацетат 12%),	
Растворитель	ГОСТ 18188-72. В составе (бутилацетат 10%, этилцеллозельв 8%, ацетон 7%, бутанол 15%, этиловый спирт 10%, толуол)	
Грунтовка по бетонным поверхностям	Быстросохнущая, бесцветно прозрачная, не содержащая растворителей, готовая к употреблению, полимерная дисперсия с особо чистым щелочестойким кварцевым песком. Тип связующего- водная акриловая дисперсия, расход м2/кг 3-5, время высыхания при +20 и влажности 65%, часов, не более 3-4, плотность при +20°С, г/см3 1,30-1,35	
Грунтовка	После высыхания образывает ровную, однородную, матовую, полуглянцевую поверхность. Растворитель- ксилол, толуол, сольвент, Р649, Р50, расход 60-100 г/м2 на один слой (толщина 15-20 мкм). Рекомендуется 1-2 слоя. Условия нанесения: окраску производить при температуре	

	от 0°С до +35°С и влажности воздуха не более 85%. Время высыхания до степени 3 (при температуре +20о С) - 3 часа, степень разбавления грунтовки растворителем: не более 20%.	
Эмаль защитная	ГОСТ 6631-74На основе поливинилхлоридной и алкидной смолы с примесью органических летучих растворителей, в которую добавляют пластификатор. Пленка эмали обладает маслбензостойкостью, устойчива к воздействию моющих средств и низкой температуре окружающей среды. Время высыхания до стадии 3 при температуре (20±2)°С — не более 2 часов; доля нелетучих веществ по массе - 27-33 %, масс; расход на 1 слой - 115-145 г/м2; рекомендуемая толщина слоя – 18-23 мкм; рекомендуемое количество слоев – 2-4. Разбавитель –растворитель.	
Эмаль	ГОСТ 6465-76 Атмосферостойкая, стойкое к воздействию воды, моющих средств, устойчива к изменению температуры от -50 до +60. Блеск пленки, %, не менее 50; массовая доля нелетучих веществ, % 49-70; условная вязкость по вискозиметру ВЗ-246 с диаметром сопла 4 мм при температуре 20°С, с 60-120; время высыхания до степени 3 при температуре 20 С, ч, не более 24; эластичность пленки при изгибе, мм, не более 1; прочность пленки при ударе, см, не менее 40; твердость пленки, усл. ед 0,15-0,25; адгезия пленки, баллы, не более 1; стойкость пленки к статическому воздействию жидкостей при температуре 20 С, ч, не менее:- воды 2; - 0,5 % раствора моющего ср-ва, мин, не менее 1	
Краски масляные и алкидные, готовые к применению белила литопонные	ГОСТ 10503-71. Цвет пленки – различный, массовая доля нелетучих веществ, % 82, степень перетира, мкм80, условная вязкость при температуре (20,0 ± 0,5)°С по вискозиметру типа ВЗ-246, с, не менее 65-140 время высыхания до степени 3 при температуре (20±2)°С, ч, не более 24, твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не менее 0.45, стойкость пленки к статическому воздействию воды, ч, не менее 0.5. Для разбавления применяют уайт-спирит, скипидар, разбавители для масляных красок.	
Краски масляные и алкидные, готовые к применению белила цинковые	ГОСТ 10503-71. После высыхания эмаль должна образовывать гладкую, однородную без расслаивания, потёков, «кратеров», сморщивания и посторонних включений поверхность. Цвет пленки – различный, расход на однослойное покрытие 100-180 г/м2, массовая доля нелетучих веществ, % не более 12, условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246(ВЗ-4) при температуре (20± 0,5) С 65-140, время высыхания , ч, не более до степени 1 при температуре (20±2) С , ч, не более 24, твёрдость плёнки по маятниковому прибору, усл.ед., не менее 0,05, степень перетира, мкм, не более: для белых 40, для цветных 90, укрывистость высушенной пленки , г/кв.м., не более 100, Для разбавления применяют уайт-спирит, скипидар, разбавители для масляных красок.	
Сендвич панель	ГОСТ 21562-76. Сэндвич-панели ПВХ белого цвета толщиной 10 мм. Тип наполнителя – экструдированный пенополистирол. Предел прочности при изгибе, МПа не менее 0,96; прочность сцепления между слоями при равномерном отрыве кгс/см2, не менее 2,0; прочность на сжатие при 10% линейной деформации, МПа не менее 0,27; теплопроводность в сухом состоянии при (25+/-5) С. Вт/(м2*оК) не более 0,041; водопоглощение за 24 ч, % по объему не более 0,51, использование в температурном диапазоне от -50 до +60 С	
Сталь угловая равнополочная	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Для второстепенных и малонагруженных элементов сварных и несварных конструкций. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества, марка ВСтЗкп, сталь по госту С 235	
Блок дверной стальной противопожарный	Изготовление в соответствии с ГОСТ 31173-2003. Блок дверной стальной противопожарный. Предел огнестойкости EI 30, EI45, EI60	
Блоки дверные стальные	Изготовление в соответствии с ГОСТ 31173-2003. Наружные, тамбурные стальные двери с П-образной	

	коробкой, с замкнутой коробкой. Однополюсные (левого и правого открывания), двухполюсные (в том числе с полотнами разной ширины)	
Доводчик автоматический	ГОСТ Р 56177-2014. Доводчик с верхним расположением установки механизма с замедлением хода дверного полотна. Стандарт от EN1до EN7. Температура эксплуатации от -45 до +70	
Блок дверной металлический утепленный	Изготовление в соответствии с ГОСТ 31173-2003. Наружные, тамбурные стальные утепленные двери с П-образной коробкой, с замкнутой коробкой. Однополюсные (левого и правого открывания), двухполюсные (в том числе с полотнами разной ширины). Утеплитель полотна– минвата плотностью не менее 90 кг/м3. Уплотнение - резиновый профиль	
Шпатлевка масляно-клеевая	ГОСТ 10277-90. Без запаха, не токсична, пожаровзрывобезопасна; Отличная адгезия к бетону, штукатурке; повышенная прочность; без олифы; восстанавливает свои свойства после замораживания и оттаивания; колеруется водоразбавимыми пигментными пастами, время высыхания при t+20°С и влажности 65% около 8 часов. Расход: при толщине 1 мм около 1 кг на 1 м2, слоем не более 2 мм за один проход при температуре поверхности и окружающей среды не ниже +10°С	
Шпатлевка клеевая	ГОСТ 10277-90. Без запаха, не токсичный. Пожаровзрывобезопасна; безвредна для здоровья и окружающей среды, обладает малой усадкой, повышенной белизной; хорошая адгезия (сцепление) к бетону, штукатурке, кирпичу, высокая прочность; восстанавливает свои свойства после замораживания и оттаивания, колеруется водоразбавимыми пигментными пастами. Время высыхания при t+20°С и влажности 65%: около 4 часов. Расход: при толщине 1 мм - около 1,5 кг на 1 м2	
Грунтовка сцепляющая	ГОСТ 12707-77. Полимерная дисперсия с особо чистым щелочестойким кварцевым песком. Тип связующего - водная акриловая дисперсия, расход м2/кг 3-5, время высыхания при +20 и влажности 65%, часов, не более 3-4, плотность при +20°С, г/см3 1,30-1,35, рабочая температура нанесения клея °С, не ниже +12°С.	
Грунтовка глубокого проникновения	ГОСТ Р 52020-2003. Расход материала при однослойном покрытии 100 г/м2, связующее вещество - акриловая дисперсия, время высыхания одного слоя при комнатной температуре – 1,5 часа, при повторном нанесении – 6 часов, условия хранения от +5С до +35С. Состав: водная акриловая дисперсия с добавлением вспомогательных веществ	
Детали водосточной системы здания (звенья водосточных труб, колена, воронки водосточные, хомуты, желоба водосточные, соединители желоба и др.)	ГОСТ 7623-84. Из оцинкованной стали толщиной 0,55 - 0,7 мм, ø 140 мм	Обеспечение сбора и отвода осадков от ограждающих конструкций здания
Уайт-спирит	ГОСТ 3134-78. Сильнодействующий бензин-растворитель 3-4,5 — степень летучести; 33°С — минимальная температура возгорания; 0,79 г/см3 — параметры плотности при температурном режиме в 20С; 100-150 г/м2 — рекомендованный расход вещества при обработке поверхностей.	Обеспечение условий безопасного и комфортного проживания, восстановление конструкций здания
Сталь угловая равнополочная, марка стали ВСт3кп2, размером 100x100x10 мм	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Для второстепенных и малонагруженных элементов сварных и несварных конструкций. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества, марка ВСт3кп, сталь по госту С 235	
Швеллеры	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Сталь полосовая	ГОСТ 103-2006. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества Ст3сп, для несущих элементов сварных и несварных конструкций и деталей шириной 50-200 мм толщиной 4-5 мм.	

Труба профильная	Технические характеристики по ГОСТ Р 54157-2010 20x20x1,5 мм
Профнастил	Оцинкованный с покрытием: полиэстер С8 по ГОСТ 24045-2016. Оцинкованный, окрашенный без пленки, марки С-8. Стальные холодногнутые листовые профили с трапециевидной формой-гофра, высота профиля 8 мм, толщина металла 0,5 -0,7 мм, цветовая гамма идентичные RAL
Ограждения лестничных проемов, лестничные марши, пожарные лестницы.	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Уголок равнополочный 40*40*4, 50*50*4 Ст3сп, полоса 40-50*4мм Ст3сп, труба профильная Ст3сп, арматура АI Ст3кп.
Горячекатаная арматурная сталь	ГОСТ 5781-82. Класс арматурной стали А-I (А240); диаметр профиля 6-40,мм; марка стали Ст3кп,Ст3пс,Ст3сп Класс арматурной стали А-II(А300); диаметр профиля 10-40; марка стали Ст5сп, Ст5пс Класс арматурной стали А-II(Ас300) 10-32; марка стали 10ГТ Класс арматурной стали А-III(А400); диаметр профиля, мм 6-40; марка стали 35ГС, 25Г2С
Бетон тяжелый	Бетон тяжелый ГОСТ 26633-2015, класс В15 М 200
Бетон тяжелый	Бетон тяжелый ГОСТ 26633-2015, крупность заполнителя более 40 мм, класс В12,5 М 150
Бетон тяжелый	Бетон тяжелый ГОСТ 26633-2015, крупность заполнителя 20 мм, класс В15, плотность бетона кг/м3 от 2000 до 2400, морозостойкость, F 200, удобоукладываемость П-2, водонепроницаемость, W 6.
Бетон тяжелый	ГОСТ 26633-2015. Класс прочности — В7,5 (98 кг/см2); плотность от 2 370 кг/м3 до 2400 кг/м3; класс водонепроницаемости – W2-W4; крупность заполнителя 10 мм, класс морозостойкости – F50-F100.
Ступени лестничные ЛС	Железобетонные ступени ЛС 9, ЛС11, ЛС12, ЛС14, ЛС15, ЛС17 Для устройства лестниц по сплошному основанию. Для отапливаемых зданий и сооружений; для неотапливаемых зданий и сооружений и на открытом воздухе при расчетной температуре наружного воздуха до минус 40°С включительно; при неагрессивной ступени воздействия среды на железобетонные конструкции.
Камни бортовые БР	ГОСТ 6665-91. Камни бортовые Бр 100.20.8, Класс бетона по прочности на сжатие не менее чем В22,5, по морозостойкости- F200, длина 1000мм, ширина 80мм, высота 200мм
Плитка тротуарная нескользящая	ГОСТ 17608-91. Тротуарная плитка вибропресованная квадратная, прямоугольная. Толщина 30мм Бетон м300, морозостойкость F200.
Мастика (праймер) битумная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. Гидроизоляционный жидкий материал, не имеет органических растворителей. При высыхании формирует водонепроницаемую, пластичную, пароизолирующую пленку с высокой адгезией к дереву, бетону, стали, кирпичу и другим основаниям. Не теряет свойств при температуре от -40 до +100°С.ов.
Мастика битумно-кукерсолная холодная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. Высокая клеящая способность. Теплостойкость – при +70 С не вытекает из швов между слоями рубероида.
Рубероид кровельный	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Рулонный кровельный гидроизоляционный материал, с пылевидной посыпкой. Разрывная сила при растяжении, Н, не менее 215, потеря посыпки г/образец, не более 0, масса используемой основы, г 300+150, водопоглощение в течение 24ч, % по массе, не более 2, гибкость на брусе с закругленным радиусом, мм оС 25+0,2, не выше +5, теплостойкость при температуре, не ниже 70 С не должно быть сползания посыпки, вздутий и других дефектов кровельного слоя, в течении , ч, не менее 2. Группа горючести Г4. Группа воспламеняемости 83.
Битумы нефтяные строительные изоляционные	ГОСТ 6617-76 Температура размягчения С, 63-75 С, 75-85 С, 90-100 С. Температура вспышки С, не ниже 240- 250. Растяжимость при 25 С, см, 2, 3, 4; Водонасыщенность за 24 ч, % не более 0,10
Цемент гипсоглиноземистый	ГОСТ 31108-2003. Смесь тонко измельченных высокоглиноземистых доменных шлаков и природного

расширяющийся	двуводного гипса в соотношении (70:30). Предел прочности не менее 280 кгс/см (28 МПа). Полное схватывание не позднее 4-х часов. Линейное расширение образцов через трое суток с момента изготовления не менее 0,1 % и не более 0,7 %. Водонепроницаемый. Высокий темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; высокая сульфатостойкость; высокая адгезия к старому бетону	
Цемент для приготовления раствора в построечных условиях и в других подобных случаях	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения М 400 для растворов класса В 7,5, В 12,5.	
Сталь листовая оцинкованная толщиной листа 1,5 мм	Листовая рулонная холоднокатаная сталь, оцинкованная горячим способом, толщ. 0,7; 0,8 и 1,5мм ГОСТ 14918-80	
Пена монтажная для герметизации стыков	Технические требования по ГОСТ 25621-83. Высокая степень адгезии с материалами любого типа — древесина, пластик, металл, камень, полимерные композиции. Термостойкость — стандартные показатели сохранения исходных свойств составляют -45/+90 °С. Высокая скорость схватывания и застывания — от 8 минут до 24 часов. Абсолютная атоксичность после окончательной полимеризации. Показатели расширения могут составлять: 10-60% — для монтажной пены бытового типа 180-300% — для профессиональной монтажной пены.	
Материалы рулонные кровельные для верхнего слоя	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 В основе материала- полиэстер, два слоя полимерного битумного вяжущего состава, нижний слой – легкоплавкая пленка, верхний слой – защитная посыпка из минеральной крошки. Высокая эластичность. Долговечность, высокая теплостойкость + 90°С, морозоустойчивость -20°С.	
Материалы рулонные кровельные для нижних слоев	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 В основе материала- полиэстер, материал отличается эластичностью и прочностью одновременно. Высокая теплостойкость +90°С, возможность выполнения работ до -20°С.	
Металлочерепица	ГОСТ 24045-94. Кровельное окрашенное покрытие с полимерным покрытием полиэстр, пурал, ПВДФ, ПВХ, пластизол. Толщина металла 0,4-0,6 мм	
Профнастил	ГОСТ 24045-94. Оцинкованный или окрашенный профилированный лист с полимерным покрытием. Толщина металла 0,7мм.	
Материал кровельный гидроизоляционный наплавляемый верхнего слоя	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97. Рулонный кровельный наплавляемый материал, получаемый путем двустороннего нанесения кровельного состава и посыпки на пропитанный битумом кровельный картон. Тип покрытия – с верхней стороны крупнозернистая посыпка, с нижней – пылевидная или полимерная пленка. Разрывная сила при растяжении, кгс, не менее – 34 (факт 40). Температура хрупкости кровельного состава, °С, не выше -15 °С. Потеря посыпки, г/образец, не более – 3. Гибкость. При испытании на стержне радиусом 25 мм, на поверхности образца не должно быть трещин при t, °С - 5°С	
Материал кровельный гидроизоляционный наплавляемый нижнего слоя	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97. Рулонный кровельный наплавляемый материал, получаемый путем двустороннего нанесения кровельного состава и посыпки на пропитанный битумом кровельный картон. Тип покрытия – пленка, пылевидная или мелкозернистая посыпка с двух сторон. Разрывная сила при растяжении, кгс, не менее – 28 (факт 40). Масса кровельного состава, г/м2, не менее в том числе с нижней стороны – 2100; 1500. Температура хрупкости кровельного состава, °С, не выше -15 °С. Потеря посыпки, г/образец, не более – 3. Гибкость. При испытании на стержне радиусом 25 мм, на поверхности образца не должно быть трещин при t, °С - 5°С	
Состав полимерцементный	ГОСТ 31357-2007. Состав: смесь цемента и полимеров с минеральными наполнителями и модификаторами. Плотность 1,5кг/дм3, расход воды для приготовления штукатурной гидроизоляции (25кг) 5,5л ; для обмазочной	

	<p>гидроизоляции 6.5-6.7л.(вода для раствора +15 - +20 С), устойчивость к атмосферным осадкам через 24 ч., температура применения +5 +35 С, при относительной влажности 60%, паропроницаемость не менее 0,07 мг/(м ч Па), прочность на сжатие через 2 суток более 8МПа, через 28 суток более 15 МПа, морозостойкость не менее 50 циклов, адгезия к бетону не менее 1,0 МПа, водонепроницаемость за 24 часа, не менее 0.2 МПа, усадка не более 1,5 мм/м. расход от 3,0 до 8,0кг/м2</p>	
<p>Песок природный для строительных работ средний</p>	<p>ГОСТ 8736-2014. Класс песка по зерновому составу: -1 класс, группа песка по крупности: «средний», модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5, полный остаток при рассеве песка на сите с сеткой 0,63: свыше 30 до 45 % содержание зерен крупностью менее 0,16 мм: до 5 %, содержание зерен крупностью свыше 10 мм: до 0,5 %, содержание зерен крупностью свыше 5 мм: до 5 %, содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %, насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м3</p>	
<p>Доска обрезная</p>	<p>Пиломатериал хвойных пород (сосны, ели, пихты, лиственницы, кедра) ГОСТ 8486-86, 2 сорт 50*150, 25*150</p>	

Ремонт фундаментов

Перечень услуг и (или) работ по капитальному ремонту

а)	ремонт и герметизация проходов инженерных сетей
б)	гидроизоляции и (или) антисептирование фундамента
в)	устранение местных дефектов и деформаций
г)	ремонт и (или) восстановление отмостки

Описание типовых технологических процессов, требования к производству работ:

При ремонте фундамента выполняются следующие работы:

Заделка и расшивка стыков, швов, трещин элементов фундаментов. Устройство защитного слоя. Устранение местных дефектов и деформаций путем усиления фундамента. Извлечение сгнивших деревянных ступьев путем вывешивания соответствующего участка здания домкратами и установки здания на временные опоры и последующим устройством бетонных оголовков. Заделка и расшивка стыков, швов и трещин элементов фундаментов (бетонных и железобетонных), устройство защитного слоя. Устранение местных дефектов и деформаций путем усиления фундамента. Ремонт железобетонных свай и балок цокольного перекрытия.

При ремонте фундаментов руководствоваться "СП 45.13330.2017. Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87" и СТО НОСТРОЙ 2.7.151-2014 «Фундаменты железобетонные мелкого заложения. Монтаж, гидроизоляция и устройство внешних систем теплоизоляции».

При проектировании учитывать демонтажные и восстановительные работы инженерных сетей и оборудования, которое препятствует выполнению работ по ремонту фундамента, а также может быть повреждено в процессе капитального ремонта.

При проведении капитального ремонта фундаментов многоквартирных домов необходимо учитывать примерные (средние) сроки службы фундаментов и межремонтный период, рекомендованный ВСН 58-88(р). Фактическое техническое состояние фундаментов многоквартирных домов характеризуется их физическим износом и соответствующей степенью утраты первоначальных эксплуатационных свойств.

Физический износ фундаментов определяется путем их обследования визуальным и инструментальными методами контроля и испытания в соответствии с требованиями ВСН 57-88(р), которые устанавливают виды, объем, порядок организации и выполнения работ по техническому обследованию жилых зданий высотой до 25 этажей включительно, независимо от их ведомственной принадлежности, а количественная оценка физического износа определяется на основании требований ВСН 53-86(р). Остаточный срок службы многоквартирного дома, который находится в прямой зависимости от капитальности здания, и соответственно от износа основных несущих конструктивных элементов, к которым относятся и фундаменты. Таким образом, получение информации об остаточном сроке службы дома на основании оценки физического износа несущих (несменяемых) конструкций, в том числе и фундаментов, является основополагающим для принятия решения о необходимости (целесообразности) проведения ремонта фундаментов.

В процессе капитального ремонта производится замена отдельных участков фундамента, инъектирование трещин и раломов, а также восстановление или замена отдельных опор столбчатого фундамента. Технология выполнения работ определяется

проектом на основании инженерных изысканий и установления причин возникновения повреждения и способов их устранения. В процессе всего проведения работ осуществляется пооперационный контроль с занесением информации в специальные журналы (бетонных работ, армирования, сварочных работ и пр.)

Устройство гидроизоляции фундамента следует планировать на период понижения уровня грунтовых вод до минимального значения в данном населенном пункте. Узлы прохода коммуникаций через фундамент герметизируются установкой специальных узлов прохода трубопроводов через стены и герметизирующими составами, исключающими проникание влаги в подвальное помещение.

Наружная поверхность фундамента очищается от земли, глины, поврежденные участки железобетонного фундамента ремонтируются ремонтными составами, увеличивающими прочность. Восстановленная поверхность фундамента обрабатывается гидроизоляционными составами на битумной основе.

При ремонте фундамента восстанавливается отмостка по периметру многоквартирного дома. Ширина отмостки устанавливается проектом. В соответствии с проектом отмостка выполняется бетонной, армированной металлической сеткой из проволоки сечением не менее 4 мм и ячейкой не менее 50x50 мм, и асфальтобетонной. При устройстве отмостки соблюдение поперечного уклона не менее 0,03 обязательно.

Примыкание стены к отмостке по всей высоте ее конструкции изолируется обмазочным гидроизоляционным составом на битумной основе. При наружном водостоке в местах выпуска водосточных труб на отмостку выполняют водоотводные лотки. Для исключения разрушения отмостки и снижения напряжения в бетонном покрытии выполняются компенсационные швы. Технология устройства компенсационного шва позволяет его выполнить как в процессе изготовления отмостки с установкой в место устройства шва антисептированной доски или демпферной ленты, так и после затвердевания бетона с его последующей прорезкой и заполнением мастичным составом на битумной основе.

Предельная стоимость выполнения работ

№ п/п	Наименование конструктивных элементов (видов работ)	Единица измерения для определения стоимости работ и услуг	Предельная стоимость капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме (рублей, с учетом налога на добавленную стоимость)		
			Многоквартирные дома		
			до 3 этажей	от 4 до 6 этажей	от 7 и выше этажей
1	фундамент	м ² горизонтальной проекции	1 551,94		

Основные материалы, которые применяются при выполнении капитального ремонта фундамента многоквартирного дома

Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
Портландцемент	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного	Обеспечение

общестроительного назначения бездобавочный	назначения бездобавочный, марки 400 для бетонов класса: В 15, В25. Средний темп твердения; высокая атмосферостойкость; высокая морозостойкость; низкая или средняя сульфатостойкость; средние деформации усадки	условий безопасного и комфортного проживания, восстановления конструкций здания
Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками	ГОСТ 10178-85 Портландцемент общестроительного назначения с минеральными добавками (ПС-Д20), марки 400 для бетонов класса В 15, В 25. Средний темп твердения; средняя атмосферостойкость; средняя морозостойкость; средняя сульфатостойкость; средние или высокие деформации усадки	
Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения	ГОСТ 10178-85 Портландцемент пуццолановый общестроительного и специального назначения марки 400, низкий темп твердения, средняя атмосферостойкость, низкая морозостойкость, высокая сульфатостойкость, высокие деформации усадка.	
Сталь угловая равнополочная	Технические характеристики по ГОСТ 8509-93. Для второстепенных и малонагруженных элементов сварных и несварных конструкций. Сталь конструкционная углеродистая обыкновенного качества, марка ВСтЗкп, сталь по госту С 235	
Швеллеры	ГОСТ 8240-97 № 16-24 сталь марки 18сп	
Бетон тяжелый	Бетон тяжелый ГОСТ 26633-2015, класс В15 М 200	
Бетон тяжелый	Бетон тяжелый ГОСТ 26633-2015, крупность заполнителя более 40 мм, класс В12,5 М150	
Бетон тяжелый	Бетон тяжелый ГОСТ 26633-2015, крупность заполнителя 20 мм, класс В15, плотность бетона кг/м3 от 2000 до 2400, морозостойкость, F 200, удобоукладываемость П-2, водонепроницаемость, W 6.	
Бетон тяжелый	Класс прочности — В7,5 (98 кг/см ²); плотность от 2 370 кг/м ³ до 2400 кг/м ³ ; класс водонепроницаемости – W2-W4; крупность заполнителя 10 мм; класс морозостойкости – F50-F100.	
Цементно-песчаные смеси	ГОСТ 31357-2007. Цементно-песчаная смесь, М100 - штукатурная; М150 – кладка, бетонирование, монтаж	
Смесь растворная сухая гидроизоляция бетона проникающая	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Расход материала при толщине слоя 1мм, кг/ м ² 1,7; сроки схватывания, час.0,3-3; морозостойкость не менее, циклов 300; тонкость помола (остаток на сите 008) не более, % 44; массовая доля влаги не более, % 0,5; водоудерживающая способность не менее, % 95; Подвижность не менее, см 8; Средняя плотность не менее, кг/м ³ 1800	
Кирпич керамический одинарный	Кирпич керамический ГОСТ 530-2012 одинарный размером 250x120x65 мм марки по прочности 100 и 150, марки по морозостойкости F15.	
Щебень	ГОСТ 8267-93. Из природного камня для строительных работ, марка 600 и 800, фракция 20-40 мм.	
Песок природный для строительных работ средний	ГОСТ 8736-2014. Класс песка по зерновому составу: -1 класс, группа песка по крупности: «средний», модуль крупности песка: Мк свыше 2,0 до 2,5, полный остаток при рассеиве песка на сите с сеткой 0,63: свыше 30 до 45 % содержание зерен крупностью менее 0,16 мм: до 5 %, содержание зерен крупностью свыше 10 мм: до 0,5 %, содержание зерен крупностью свыше 5 мм: до 5 %, содержание пылевидных и глинистых частиц до 1 %, насыпная плотность в состоянии естественной влажности 1630 кг/м ³ .	
Мастика битумно-кукерсольная холодная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. Высокая клеящая способность. Теплостойкость – при +70 С не вытекает из швов между слоями рубероида.	Обеспечение защиты от внешних воздействий и создания благоприятных санитарно-гигиенических условий проживания, водонепроницаемости ограждающих конструкций
Рубероид кровельный	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Рулонный кровельный гидроизоляционный материал, с пылевидной посыпкой. Разрывная сила при растяжении, Н, не менее 215, потеря посыпки г/образец, не более 0, масса используемой основы, г 300+150, водопоглощение в течение 24ч, % по массе, не более 2, гибкость на брусе с закругленным радиусом, мм оС 25+0,2, не выше +5, теплостойкость при температуре, не ниже 70 С не должно быть сползания посыпки, вздутий и других дефектов кровельного слоя, в течении, ч, не менее 2. Группа горючести Г4. Группа воспламеняемости 83.	
Битумы нефтяные	ГОСТ 6617-76 Температура размягчения С, 63-75 С, 75-85	

строительные изоляционные	С, 90-100 С. Температура вспышки С, не ниже 240- 250. Растяжимость при 25 С, см, 2, 3, 4; Водонасыщенность за 24 ч, % не более 0,10	здания,
Мастика клеящая морозостойкая битумно-масляная	Технические характеристики по ГОСТ 30693-2000. На основе битумного вяжущего, трансформаторных масел, модифицирующих добавок. Наличие минеральных кислот и щелочей отсутствует, количество нерастворимых веществ в бензоле% не более 2, температура каплепадения, С 48-52, глубина проникновения 0,1мм иглы при 25 С, 40мм, усадка при охлаждении % не более 8, морозостойкость	
Толь	Технические характеристики по ГОСТ 30547-97 Пропитанный дегтем картон, имеющий поверхностную пленку из более тугоплавкого дегтя. Крупнозернистая посыпка на лицевой поверхности применяется для верхних слоев кровель, посыпка порошком – для внутренних слоев.	
Герметик однокомпонентный	ГОСТ 25621-83. Высококачественная однокомпонентная эластичная полиуретановая шовная мастика с низким модулем упругости. Применяется в швах бетонных элементов и кровельных плит, металлической кровли, фасадов и природного камня, деформационных швов. В швах между ограждающей конструкцией, оконных заполнений из дерева, ПВХ и алюминия. Плотность, г/мл 1,19, максимально допустимая деформация ± 25%, зона рабочих температур – 40 +90 С, стойкость к старению – устойчива УФ излучению, воздействию озона и влаги.	
Герметик однокомпонентный	ГОСТ 25621-83. Высококачественная однокомпонентная эластичная полиуретановая шовная мастика с низким модулем упругости. Применяется в герметизации деформационных швов строительных конструкций, деформация не более 50%, стыков щелей, трещин на фасадах зданий, стыков сборных конструкций. Время тверждения 3мм -24 часа при +23 С, плотность 1300 кг/м. куб. Устойчива к УФ излучению, атмосферным воздействиям. Диапазон температур эксплуатации от -60 до +70 С.	
Добавка гидроизоляционная глубокого проникновения	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Повышает показатели бетона по водонепроницаемости, морозостойкости. Устойчив к агрессивным средам. Влажность, %, по массе, не более 6; Повышение марки по водонепроницаемости бетона с добавкой, ступеней, не менее 3; Повышение прочности обработанного бетона на сжатие от начальной, %, не менее 10,0; Насыпная плотность в стандартном уплотненном состоянии, кг/м³ 1100-50; Повышение морозостойкости бетона с добавкой, циклов, не менее 100; Кислотность среды применения, рН от 3 до 11;	
Теплоизоляция	Технические требования по ГОСТ 26996-86. Отражающая изоляция, вспененный полипропилен, дублированный алюминиевой фольгой, металлизированным лавсаном толщиной 10 мм устойчивость к высоким температурам (до +150 С), плотность кг/м3 40, коэффициент теплопроводности Вт/(м2К) 0,0344, коэффициент теплового отражения 90, коэффициент паропроницаемости мг/(м ч ПА) 0,001, температура применения -60..+150, возгораемость Г2,В2,Д3.	
Смесь растворная сухая гидроизоляция бетона проникающая	Технические требования по ГОСТ 24211-2008. Расход материала при толщине слоя 1мм, кг/ м2 1,7; сроки схватывания, час.0,3-3; морозостойкость не менее, циклов 300; тонкость помола (остаток на сите 008) не более, % 44; массовая доля влаги не более, % 0,5; водоудерживающая способность не менее, % 95; Подвижность не менее, см 8; Средняя плотность не менее, кг/м3 1800.	

ТИПОЛОГИЯ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ НА ТЕРРИТОРИИ ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Типология была разработана с учетом удобства оперативного ведения работ по капитальному ремонту многоквартирных жилых домов. Основной целью типологии является разработка типовых проектных решений, позволяющих упростить процесс проектирования и снизить затраты на проектные работы. Каждый **тип** обусловлен материально-конструктивными особенностями несущих конструкций зданий, временем их строительства, массовой долей метража МКД в общем объеме жилого фонда, а также особенностью технических параметров каждого объекта капитального ремонта.

Критерии, определяющие **тип** МКД:

Основные:

- **Период строительства объекта.**
Является критерием разработанной типологии, поскольку датировкой объекта во многом обусловлен срок эксплуатации зданий и физический износ его материалов и конструкций.
- **Конструктивная схема здания.**
Критерий оказывает непосредственное влияние на выбор типа *объекта капитального ремонта* при его возведении.
- **Материал** несущих конструкций стен, перекрытий, крыши и иных конструктивных элементов.
Критерий является важным параметром с точки зрения долговечности и срока эксплуатации как самого сооружения, так и *объектов капитального ремонта*.

Вторичные, дополнительные:

- **Технические параметры объекта капитального ремонта.**
Многофакторный критерий определяет выбор технического и технологического решения, ремонта.
- **Доля** в общем объеме жилого фонда.
Критерий необходим для разработки оптимальной методики организации процесса капитального ремонта.
- **Этажность** или высотные параметры, диапазон этажности.
Этот критерий является вторичным по отношению к вышеперечисленному, поскольку оказывает влияние только на расход материалов, требуемых для выполнения работ по капитальному ремонту, которые рассчитываются уже по фактической ситуации, и дает представление о наличии или отсутствии лифтового оборудования.
- **Планировочная схема здания.**
Вторичный критерий, отражающий структуру плана, в котором определено размещение основных помещений и их конфигурация с учетом предполагаемой конструктивной схемы здания.

Принятые критерии позволяют выделить 8 основных **типов** многоквартирных домов:

№ п/п	Наименование	Доля в общем жилом фонде, %
1	«Историческая» застройка	0,10
2	«Сталинская» застройка	4,43
3	«Хрущевская» застройка	11,15
4	Застройка «Развитого социализма»	13,13
5	Застройка «Пансионатного» типа	5,6
6	Сельская застройка	43,9
7	Современная застройка	21,69

Определение **типа** многоквартирного дома осуществляется по краткому описанию и техническим параметрам, приводимым далее. Описание каждого из типов многоквартирных домов содержит следующую визуальную информацию, которую можно легко получить и проанализировать при проведении натурных обследований объекта:

- период строительства;
- конструктивная схема;
- конструкция и покрытие крыши;
- тип фундамента;
- отделка фасада;
- этажность;
- тип проекта;
- планировочная схема здания;
- срок службы здания;
- наличие и характеристики инженерных систем;
- наличие балконов, лоджий, неотапливаемых веранд;
- особенности фасадов, характер их отделки;
- характер окружающей застройки.

Ниже приведены описания, подробные характеристики и примеры принятых типов многоквартирных домов жилого фонда Тюменской области.

1.Первый тип («Историческая» застройка)

Описание типа - здания дореволюционной постройки, а также постреволюционного, иногда надстроенные, имеющие декоративное убранство фасада (фасадов). Лепной декор, часто фрагментарно утраченный, требует воссоздания. Здания представляют собой бывшую индивидуальную застройку, которая позднее была приспособлена под многоквартирные жилые дома. Для данного типа характерной является стеновая конструкция из красного кирпича, смешанная или деревянная. Кирпичные фасадные поверхности могут быть оштукатурены или не оштукатурены. Кровля скатная или вальмовая, по деревянным стропилам. **Нормативный срок службы зданий 100-150 лет.** Особенностью такого типа является - исторический характер застройки.

Технические параметры многоквартирных жилых домов первого типа - «историческая» застройка

Общая характеристика типа «историческая» застройка	Описание
Серия/ тип проекта	Индивидуальный проект
Год постройки	1820-1935
Доля в общем количестве метража	Менее 0,1%
Этажность	1-3
Конструктивная система	Стеновая
Материал наружных стен	Кирпич/ дерево/ смешанное
Неотапливаемые помещения	Балкон/ веранда/ лестница
Тип и конструкция кровли	Скатная или вальмовая с деревянными стропилами кровля
Материал покрытия кровли	Шифер, металл
Количество подъездов, лестничных маршей, входных дверей	1-2
Наличие лифтового оборудования	Отсутствует
Архитектурно-планировочные параметры	Характеристика архитектурно-планировочных параметров
Общая площадь здания, м ²	200-800
Отделка фасада	Штукатурка, покраска/без отделки (кирпич), окраска или пропитка дерева
Характерные элементы фасада	Наличие декоративных элементов и архитектурных деталей (фигурных карнизов, наличников, рустовки углов, поясков, карнизов, наличников).
Инженерные системы здания:	Параметры инженерных систем

Системы электроснабжения	4-х проводная система электропитания (три фазы и нейтральный провод); ввод кабельный или воздушный; система заземления TN-C (нейтральный провод совмещен с защитным - PEN) ; защита от коротких замыканий - предохранителями или автоматическими выключателями; отсутствие УЗО (устройств защитного отключения)
Системы теплоснабжения	Централизованная зависимая (с элеватором или без узла смешения) Централизованная зависимая (от ЦТП, без элеватора) Печное (с размещением печей в каждой квартире)
Система отопления	Двухтрубная с верхней или с нижней разводкой, двухтрубная горизонтальная, однотрубная (отопительные приборы - чугунные радиаторы).
Система горячего водоснабжения	Отсутствует
Системы вентиляции	Естественная вытяжная (вентканалы); или отсутствует
Системы газоснабжения	Без газоснабжения, готовят на электрических плитках или печках. Газовые плиты от газобаллонного оборудования Газовые плиты, водонагревательные колонки и централизованное (ГВС) Газовые плиты и напольные отопительные котлы. Выделить дома с баллонным сжиженным газом (определяется при обследовании.
Системы водоснабжения	Отсутствует/ индивидуальная
Системы водоотведения	Отсутствует/ индивидуальная
Наличие мусоропровода	отсутствует
Наличие коллективных приборов учета потребления ресурсов	Учет электроэнергии, потребляемой домом, осуществляется на трансформаторной подстанции на отходящем фидере, учет холодного водоснабжения до последнего времени не осуществляется, но в последние 3-5 лет стали устанавливаться водомеры на вводе в дом, учет горячего водоснабжения и теплоснабжения производится для магистрали на источнике тепла.

Описание серий домов «исторической застройки»

Номер/наименование	Характеристика	Фото, план квартир
ИП	Тип дома — кирпичный Этажность — 2-3 Высота жилых помещений — 400 см Квартир на площадке – 2-3 Санузел-отсутствует либо общий Балкон-имеется в отдельных квартирах Перекрытия-деревянные Толщина стен-от 80 см Квартиры — 1,2 комнатные, комнаты (общежития) Производитель — местные стройматериалы Годы строительства — 1925-37 гг. Города распространения — СССР	

2. Второй тип («Сталинская» застройка)

Описание типа - здания предвоенного и послевоенного периода постройки, часто с балконами, с декоративными, в том числе лепными деталями фасадов. Различают номенклатурное жилье с улучшенной планировкой и более изысканным фасадом и рядовые здания для рабочих с упрощенным декором фасадов. Для данного типа характерной является кирпичная стеновая конструкция, оштукатуренная по фасаду. Кровля скатная или вальмовая, по деревянным стропилам. **Нормативный срок службы зданий 125-150 лет.** Особенностью такого типа является - ансамблевый характер застройки.

Технические параметры многоквартирных жилых домов типа - «Сталинская» застройка

Общая характеристика типа «Сталинская» застройка	Описание
Серия/ тип проекта	1-204, 1-255, 1-414, и т.д.
Год постройки	1939-60
Доля в общем количестве МКД	4,43%
Этажность	2-5
Конструктивная система	Стеновая
Материал наружных стен	Кирпич
Неотапливаемые помещения	Балкон
Тип и конструкция кровли	Скатная или вальмовая с деревянными стропилами кровля
Материал покрытия кровли	Металл, шифер

Количество подъездов, лестничных маршей, входных дверей	1-5
Наличие лифтового оборудования	Отсутствует
Архитектурно-планировочные параметры	Характеристика архитектурно-планировочных параметров
Общая площадь здания, м ²	400-4600
Отделка фасада	Штукатурка покраска
Характерные элементы фасада	Массивные здания строгого архитектурного стиля с парадным первым этажом. Для украшения используются: декоративные пояски, карнизы, лепные детали, рустовка. Кованое ограждение крыши и балконов. Большая высота этажа. Парадные проезды в виде арок
Инженерные системы здания:	Параметры инженерных систем
Системы электроснабжения	4-х проводная система электропитания (три фазы и нейтральный провод); ввод кабельный; наличие ВРУ (вводного распределительного устройства); система заземления TN-C (нейтральный провод совмещен с защитным - PEN) ; защита от коротких замыканий - предохранителями или автоматическими выключателями; наличие этажных щитков; отсутствие УЗО (устройств защитного отключения).
Системы теплоснабжения	Централизованная зависимая (с элеватором или без узла смешения)
Система отопления	Двухтрубная с верхней разводкой; Двухтрубная с нижней разводкой (отопительные приборы - чугунные радиаторы).
Система горячего водоснабжения	Централизованная или Децентрализованная система (газовые колонки)
Системы вентиляции	Естественная вытяжная (вентканалы и дымоходы)
Системы газоснабжения	Газовые плиты

	Газовые плиты и водонагревательные колонки. Централизованное газоснабжение или индивидуальное газобаллонное оборудование
Системы водоснабжения	Централизованная система
Системы водоотведения	Централизованная система
Наличие мусоропровода	Отсутствует
Наличие коллективных приборов учета потребления ресурсов	Изначально учет электроэнергии, потребляемой домом, осуществляется на трансформаторной подстанции на отходящем фидере, учет холодного водоснабжения до последнего времени не осуществляется, но в последние 1.5-2 года стали устанавливаться водомеры на вводе в дом, учет горячего водоснабжения и теплоснабжения производится для магистрали на источнике тепла. В случае ранее осуществленной реконструкции учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком на трансформаторной подстанции на отходящем фидере или на ВРУ дома, учет холодного водоснабжения осуществляется водомером, учет горячего водоснабжения и теплоснабжения производится теплосчетчиком.

Описание серий «Сталинских» домов

Номер	Характеристика	Фото, план квартир
1-204	<p>Тип дома — кирпичный</p> <p>Этажность — 2-4</p> <p>Высота жилых помещений — 300 см</p> <p>Крыша – скатная, многоскатная</p> <p>Санузел-раздельный</p> <p>Балконы-имеется</p> <p>Перекрытия-деревянные</p> <p>Толщина стен-от 50 см</p> <p>Квартиры — 1,2,3 комнатные</p> <p>Высота потолков – 2,95 см</p> <p>Производитель — местные стройматериалы</p> <p>Годы строительства — 1946-50 гг.</p> <p>Города распространения — СССР (общесоюзная серия)</p> <p>Проектировщики: Государственные архитектурные мастерские</p> <p>Архитекторы А.Н. Аранович и Е.С. Савченко, Отдел проектирования гражданских сооружений. Архитекторы А.И. Криппа. Инженер И.Г. Левитес</p>	

1-255	<p>Тип дома — кирпичный Этажность — 2-3 Высота жилых помещений—300см Квартир на площадке - 3 Санузел-раздельный Балкон-имеется Перекрытия-деревянные Толщина стен-от 50 см Квартиры — 1,2,3,4 комнатные Производитель — местные стройматериалы Годы строительства — 1955-60 гг.</p> <p>Города распространения — СССР (общесоюзная серия)</p>
1-414	<p>Тип дома — кирпичный Этажность — 4-5 Высота жилых помещений — 320 см Квартир на площадке - 4 Санузел-раздельный/совмещенный Балкон-имеется Перекрытия-деревянные Толщина стен-от 50 см Квартиры — 1,2,3,4 комнатные Производитель — местные стройматериалы Годы строительства — 1955-60 гг. Города распространения — СССР (общесоюзная серия)</p>



3. Третий тип («Хрущевская» застройка)

Описание типа - здания послевоенного периода постройки, выполненные по проектам, имеющим типовой, серийный характер. Предусмотрены балконы. Для данного типа характерным является панельная или блочная сборная железобетонная стеновая конструкция. Наружные панели и блоки с уличной стороны окрашены. Кровля скатная с наружным водостоком. **Нормативный срок службы зданий 50 лет.** Особенностью такого типа является - микрорайонный, строчный характер застройки.

Технические параметры многоквартирных жилых домов типа «хрущевская» застройка

Общая характеристика типа «Хрущевская» застройка	Описание
Серия/ тип проекта	1-247С, 1-335С, 1-440, 1-447, I-511, I-528КП, КПД-4570, I-467А и т.д.
Год постройки	1955-1980
Доля в общем количестве МКД	11,15%
Этажность	2-5

Конструктивная система	Стеновая
Материал наружных стен	Панели, блоки, кирпич
Неотапливаемые помещения	Балкон
Тип и конструкция кровли	Скатная кровля с деревянными стропилами
Материал покрытия кровли	Шифер, металл
Количество подъездов, лестничных маршей, входных дверей	1-5
Наличие лифтового оборудования	отсутствует
Архитектурно-планировочные параметры	Характеристика архитектурно-планировочных параметров
Общая площадь здания, м ²	720-3500
Отделка фасада	покраска/заделка швов
Характерные элементы фасада	Отсутствие декоративных элементов, на фасаде. Хорошо заметные соединительные швы между панелями, блоками. Панели и блоки разных оттенков и цветов.
Инженерные системы здания:	Параметры инженерных систем
Системы электроснабжения	4-х проводная система электропитания (три фазы и нейтральный провод); ввод кабельный; наличие ВРУ (вводного распределительного устройства); система заземления TN-C (нейтральный провод совмещен с защитным - PEN) ; защита от коротких замыканий - предохранителями или автоматическими выключателями; наличие этажных щитков; отсутствие УЗО (устройств защитного отключения).
Системы теплоснабжения	Централизованная зависимая (с элеватором)
Система отопления	Однотрубная с верхней разводкой; однотрубная с нижней разводкой (отопительные приборы - чугунные радиаторы)
Система горячего водоснабжения	Централизованная или Децентрализованная система (газовые колонки)
Системы вентиляции	Естественная вытяжная (вентканалы и дымоходы)
Системы газоснабжения	<i>Газовые (централизованное)</i>

	<i>Газовые плиты и водонагревательные колонки</i>
Системы водоснабжения	Централизованная система
Системы водоотведения	Централизованная система
Наличие мусоропровода	Отсутствует
Наличие коллективных приборов учета потребления ресурсов	Учет электроэнергии, потребляемой домом, осуществляется на трансформаторной подстанции на отходящем фидере, учет холодного водоснабжения до последнего времени не осуществляется, но в последние 1.5-2 года стали устанавливаться водомеры на вводе в дом, учет горячего водоснабжения и теплоснабжения производится для магистрали на источнике тепла.

Описание серий «Хрущевских» домов

Номер/наименование	Характеристика	Фото, план квартир
1-247С	Тип дома: кирпичный	
	Этажность: 2-3	
	Высота жилых помещений: 2,55 м	
	Количество квартир на этаже: 2	
	Санузел - совмещенный	
	Количество комнат в квартирах: 1, 2, 3	
	Годы строительства: 1957-1960 е гг.	
	Производитель: местные стройматериалы	
1-335	Разработчик: Гипрогор, 1958 г.	
	Тип дома: панельный	
	Этажность: 5	
	Высота жилых помещений: 2,54 м	
	Количество квартир на этаже: 4	
	Санузел - совмещенный	
	Количество комнат в квартирах: 1, 2, 3	
	Годы строительства: 1958-1966 е гг.	
	Балконы – со 2-го этажа	
	Тип крыши - плоская	
Производитель: местные		

	<p>стройматериалы</p> <p>Разработчик: Проектный институт Горстройпроект (Ленинградское отделение)</p>	
I-511	Тип дома: кирпичный	
	Этажность: 5	
	Высота жилых помещений: 2,48 м	
	Количество квартир на этаже: 4	
	Санузел – совмещенный (1 комн.), отдельные	
	Количество комнат в квартирах: 1, 2, 3	
	Годы строительства: 1958-1966 е гг.	
	Балконы – со 2-го этажа	
	Тип крыши - плоская с двускатным уклоном с рулонным гидроизолированным уклоном	
	Производитель: местные стройматериалы	
	Разработчик: САКБ (Специализированное архитектурно-конструкторское бюро), МНИИТЭП	
1-464	Тип дома — панельный	
	Этажность — 4-5	
	Высота жилых помещений — 250 см	
	Квартиры — 1,2,3 комнатные	
	Санузел - совмещенный	
	Производитель — местные ЖБИ	
	Годы строительства — 1958-1960е гг.	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
	Разработчик: Гипростройиндустрия, 1958 г.	

<p>1-447</p>	<p>Тип дома — кирпичный (хрущевка/брежневка) Этажность — 3, 4, 5, 9, 12 Высота жилых помещений — 248 см Квартиры — 1,2,3 комнатные Годы строительства — 1958-1980е гг. Города распространения — СССР (общесоюзная серия)</p>	
<p>1-440</p>	<p>Тип дома — кирпичный (крупные блоки или кирпич) Этажность — 3-5 Квартиры — 1,2,3 комнатные Производитель — местные заводы ЖБИ Города распространения — СССР (общесоюзная серия). Разработчик: Мастерская им. Веснина, 1958 г.</p>	
<p>КПД-4570</p>	<p>Характеристики домов серии КПД-4570: Тип дома — панельный Этажность — 5 Высота жилых помещений — 250 см Квартиры — 1,2,3 комнатные Производитель (разработчик) — 1-й Центральный Военпроект МО Годы строительства — 1957-1990-е гг (различные модификации). Города распространения — СССР (общесоюзная серия)</p>	

1-528	Тип дома кирпичный	
	Этажность — 3-5	
	Высота жилых помещений — 250 см	
	Квартиры — 1,2,3 комнатные	
	Санузел - совмещенный	
	Производитель — местные стройматериалы	
	Годы строительства — 1957-1970е гг.	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
Разработчик: Ленпроект, 1957г.		
1-467А	Тип дома — блочно-панельный	
	Этажность — 4-5	
	Высота жилых помещений — 250 см	
	Квартиры — 1,2,3 комнатные	
	Санузел - совмещенный	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные ЖБИ	
	Годы строительства — 1959-1969е гг.	
Города распространения — СССР (общесоюзная серия)		
Разработчик: Горстройпроект РСФСР		

4. Четвертый тип (Застройка «Развитого социализма»)

Описание типа - здания 1970-1990-х гг. постройки, выполненные по проектам, имеющим типовой, серийный характер. По фасадам идут ряды балконов и лоджии. Для данного типа характерным является панельная сборная железобетонная стеновая конструкция. Панели фасадов с наружной стороны покрыты глазурованной керамической плиткой. Кровля плоская с внутренним водостоком. **Нормативный срок службы зданий 100-125 лет.** Особенностью такого типа является - микрорайонный, строчный характер застройки.

Технические параметры многоквартирных жилых домов типа застройка «развитого социализма» 1968-1980 гг.

Общая характеристика типа застройка «Развитого социализма» 1968-1980 гг.	Описание
Серия/ тип проекта	111-86 и т.д.
Год постройки	1968-1980
Доля в общем количестве МКД	4%
Этажность	2-18
Конструктивная система	Стеновая
Материал наружных стен	Панели
Неотапливаемые помещения	Балкон/ лоджия
Тип и конструкция кровли	Плоская из ж/б плит
Материал покрытия кровли	Рулонный
Количество подъездов, лестничных маршей, входных дверей	1-13
Наличие лифтового оборудования	Одиночный или двойной (12 и выше этажей) лифт марки ЛП-0471, ЛП-1010 производства «ОАО «Могилев-лифтмаш» ОАО "КМЗ"
Архитектурно-планировочные параметры	Характеристика архитектурно-планировочных параметров
Общая площадь здания, м ²	5500-35000
Отделка фасада	Мелкая плитка/ заделка швов
Характерные элементы фасада	Отсутствие декоративных элементов, на фасаде хорошо видны соединительные швы между крупными строительными элементами -панелями. Балконы сложной формы. Декоративные ж/б элементы.

Инженерные системы здания:	Параметры инженерных систем
Системы электроснабжения	4-х проводная система электропитания (три фазы и нейтральный провод); ввод кабельный; наличие ВРУ (вводного распределительного устройства); система заземления TN-C (нейтральный провод совмещен с защитным - PEN) ; защита от коротких замыканий - предохранителями или автоматическими выключателями; наличие этажных щитков; отсутствие УЗО (устройств защитного отключения).
Системы теплоснабжения	Централизованная зависимая (с элеватором)
Система отопления	Однотрубная с верхней разводкой; однотрубная с нижней разводкой; (отопительные приборы - конвекторы) Панельно-лучистое отопление
Система горячего водоснабжения	Централизованная открытая и/или закрытая
Системы вентиляции	Естественная вытяжная (вентканалы)
Системы газоснабжения	Газовые плиты до 12 этажей
Системы водоснабжения	Централизованная система
Системы водоотведения	Централизованная система
Наличие мусоропровода	Есть
Наличие коллективных приборов учета потребления ресурсов	<p>Изначально учет электроэнергии, потребляемой домом, осуществляется на трансформаторной подстанции на отходящем фидере, учет холодного водоснабжения до последнего времени не осуществляется, но в последние 1.5-2 года стали устанавливаться водомеры на вводе в дом, учет горячего водоснабжения и теплоснабжения производится для магистрали на источнике тепла.</p> <p>В случае ранее осуществленной реконструкции учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком на трансформаторной подстанции на отходящем фидере или на ВРУ дома, учет холодного водоснабжения осуществляется водомером, учет теплоснабжения производится в тепловых узлах</p>

Описание серий домов «Развитого социализма»

Номер	Характеристика	Фото, план квартир
83 (111-83)	<p>Тип дома — панельный</p> <p>Этажность — 5-10</p> <p>Высота жилых помещений — 270 см</p> <p>Квартиры — 1,2,3,4 комнатные</p> <p>Санузел - раздельный</p> <p>Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире</p> <p>Тип крыши - плоская</p> <p>Производитель — местные стройматериалы</p> <p>Годы строительства — с 1970 по настоящее время</p> <p>Города распространения — СССР (общесоюзная серия)</p> <p>Разработчик: ЦНИИЭП Жилища</p>	
86 (114-86)	<p>Тип дома — кирпичный</p> <p>Этажность — 2-5, 9</p> <p>Высота жилых помещений — 250 см</p> <p>Квартиры — 1,2,3,4 комнатные</p> <p>Санузел - раздельный</p> <p>Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире</p> <p>Тип крыши - плоская</p> <p>Производитель — местные стройматериалы</p> <p>Годы строительства — с 1980 по настоящее время</p> <p>Города распространения — СССР (общесоюзная серия)</p> <p>Разработчик: ЦНИИЭП Жилища</p>	

97 (111-97)	Тип дома — панельный	
	Этажность — 5,9,10	
	Высота жилых помещений — 264, 300 см	
	Квартиры — 1,2,3,4 комнатные	
	Санузел - отдельный	
	Балконы/лоджии — имеются в каждой квартире	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные ЗКПД и ДСК	
	Годы строительства — с 1974 - 2010	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
	Разработчик: СибЗНИИЭП	
121	Тип дома — панельный	
	Этажность — 5-17	
	Высота жилых помещений — 270 см	
	Квартиры — 1,2,3 комнатные	
	Санузел - отдельный	
	Балконы/лоджии — имеются в каждой квартире	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные ЗКПД и ДСК	
	Годы строительства — с 1973 - 2005	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
	Разработчик: Ленгражданпроект	

121-14	Тип дома — панельный	
	Этажность — 5-10	
	Высота жилых помещений — 280 см	
	Квартиры — 1,2,3,4 комнатные	
	Санузел - раздельный	
	Балконы/лоджии — имеются в каждой квартире	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные ЖБИ	
	Годы строительства — с 1970 по 2010 г.	
	Города распространения — Тюмень, Челябинск, Екатеринбург	
Разработчик: ТДСК		
125	Тип дома — панельный	
	Этажность — 5-9-10	
	Высота жилых помещений — 255 см	
	Квартиры — 1,2,3,4 комнатные	
	Санузел - раздельный	
	Балконы/лоджии — имеются в каждой квартире	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные ЖБИ	
	Годы строительства — с 1970 по 1980 г., 9-этажная серия по настоящее время	
	Города распространения — Тюмень, Челябинск, Екатеринбург	
Разработчик: КБ по железобетону Госстроя РСФСР		

5. Пятый тип (Застройка «Пансионатного» типа)

Описание типа - здания 1960-1980-х гг. постройки, носит массовый характер. Данный тип представлен многоэтажными панельными или кирпичными домами. Для данного типа характерным является кирпичная или панельная стеновая конструкция. Отделка фасадов кирпичных зданий облицовочный кирпич, у панельных - глазурованная керамическая плитка. Кровля плоская с внутренним водостоком, в большинстве строений имеется технический этаж. На этажах располагается много квартир, выходящих в длинный коридор, или объединенных в блоки (секции), квартиры малометражные или однокомнатные с кухней нишей или с общей кухней и санузлами на этаж или секцию. **Нормативный срок службы зданий 100 лет.** Особенностью такого типа является - микрорайонный строчный характер застройки

Технические параметры многоквартирных жилых домов «Гостиничного» типа

Общая характеристика застройка «Гостиничного» типа	Описание
Серия/ тип проекта	1-439А-17, 1-513 и т.д.
Год постройки	1960-1970
Доля в общем количестве МКД	2,6%
Этажность	3-10
Конструктивная система	Стеновая
Материал наружных стен	Панели, кирпич
Неотапливаемые помещения	Балкон/ лоджия
Тип и конструкция кровли	Плоская из ж/б плит
Материал покрытия кровли	Рулонный
Количество подъездов, лестничных маршей, входных дверей	1-13
Наличие лифтового оборудования	Одиночный или двойной (12 и выше этаже) лифт марки ЛП-0471, ЛП-1010 производств «ОАО «Могилев-лифтмаш», ОАО "КМЗ"
Архитектурно-планировочные параметры	Характеристика архитектурно-планировочных параметров
Общая площадь здания, кв.м	5500-35000
Отделка фасада	Мелкая плитка/ заделка швов/без отделки (облицовочный кирпич)
Характерные элементы фасада	Отсутствие декоративных элементов. Балконы или лоджии. В кирпичных домах окна углублены.

Инженерные системы здания:	Параметры инженерных систем
Системы электроснабжения	4-х проводная система электропитания (три фазы и нейтральный провод); ввод кабельный; наличие одного или нескольких ВРУ (вводного распределительного устройства); система заземления TN-C (нейтральный провод совмещен с защитным - PEN) ; защита от коротких замыканий - предохранителями или автоматическими выключателями; наличие этажных щитков; отсутствие УЗО (устройств защитного отключения).
Системы теплоснабжения	Централизованная зависимая (с элеватором)
Система отопления	Однотрубная с верхней разводкой; однотрубная с нижней разводкой (отопительные приборы - чугунные радиаторы)
Система горячего водоснабжения	Централизованная или децентрализованная
Системы вентиляции	Естественная вытяжная (вентканалы и дымоходы)
Системы газоснабжения	<i>Газовые плиты дома до 12 этажей</i> Газовые плиты и водонагревательные колонки До 5 этажей Нет газоснабжения для домов выше 12 этажей
Системы водоснабжения	Централизованная система
Системы водоотведения	Централизованная система
Наличие мусоропровода	
Наличие коллективных приборов учета потребления ресурсов	<i>Изначально</i> учет электроэнергии, потребляемой домом, осуществляется на трансформаторной подстанции на отходящем фидере, учет холодного водоснабжения до последнего времени не осуществляется, но в последние 1.5-2 года стали устанавливаться водомеры на вводе в дом, учет горячего водоснабжения и теплоснабжения производится для магистрали на источнике тепла. <i>В случае ранее осуществленной реконструкции</i> учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком на трансформаторной подстанции на отходящем фидере или на ВРУ дома, учет холодного водоснабжения осуществляется водомером, учет теплоснабжения в тепловых узлах

Описание серий домов «Пансионатного типа»

Номер	Характеристика	Фото, план квартир
1-439А	Тип дома — блочный	
	Этажность — 5	
	Высота жилых помещений — 250 см	
	Квартиры — 1,2, комнатные, малосемейки	
	Санузел - совмещенный	
	Производитель — местные стройматериалы	
	Годы строительства — 1958-1966е гг.	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
Разработчик: Горстройпроект РСФСР		
1-513	Тип дома — кирпичный	
	Этажность — 5	
	Высота жилых помещений — 248 см	
	Квартиры — 1,2, комнатные, малосемейки	
	Санузел – без ванных комнат	
	Производитель — местные стройматериалы	
	Годы строительства — 1957-1960е гг.	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
	Разработчик: САКБ (МНИИТЭП) – 1957 г.	

6. Шестой тип «Сельская застройка»

Описание типа - малоэтажные многоквартирные здания послевоенного периода постройки, выполненные по проектам, имеющим в основном индивидуальный, в редких случаях типовой, серийный характер. Панельная или блочная сборная железобетонная стеновая конструкция. Наружные панели и блоки с уличной стороны окрашены. Кровля скатная с наружным водостоком. **Нормативный срок службы панельных/блочных зданий 50 лет.** Встречается стеновая конструкция из кирпича, где фасады с минимальными декоративными

элементами без отделки либо отштукатуренные и окрашенные дома. **Нормативный срок службы кирпичных зданий 100-125 лет.** Данный тип застройки распространен в селах.

Технические параметры типа застройки «Советская сельская застройка»

Общая характеристика типа застройки «Сельская застройка»	Описание
Серия/ тип проекта	1-247, 464, и т.д., индивидуальные проекты
Год постройки	1965-1985
Доля в общем количестве МКД	43,9%
Этажность	1-2-3
Конструктивная система	Стеновая
Материал наружных стен	Кирпич, панели, блоки
Неотапливаемые помещения	Балконы, лоджии
Тип и конструкция кровли	Плоская/ скатная с деревянными стропилами кровля
Материал покрытия кровли	Мягкая кровля/ шифер
Количество подъездов, лестничных маршей, входных дверей	2-3
Наличие лифтового оборудования	отсутствует

Архитектурно-планировочные параметры	Характеристика архитектурно-планировочных параметров
Общая площадь здания, кв.м	84-920
Отделка фасада	Штукатурка покраска/ без отделки (кирпич)/ панели/ блоки
Характерные элементы фасада	Отсутствие декоративных элементов, выделение цоколя, минимальна высота скатной кровли, хорошо заметные соединительные швы между панелями, блоками. Панели и блоки разных оттенков и цветов.
Инженерные системы здания:	Параметры инженерных систем
Системы электроснабжения	
Системы теплоснабжения	Централизованная
Система отопления	Централизованная
Система горячего водоснабжения	Централизованная/ Отсутствует
Системы вентиляции	Естественная вытяжная (вентканалы); или
Системы газоснабжения	Газовые плиты
Системы водоснабжения	Централизованная система
Системы водоотведения	Индивидуальная
Наличие мусоропровода	Отсутствует

Описание серий домов «Советской сельской застройки»

Номер/наименование	Характеристика	Фото, план квартир
1-247С	Тип дома: кирпичный	
	Этажность: 2-3	
	Высота жилых помещений: 2,55 м	
	Количество квартир на этаже: 2	
	Санузел - совмещенный	
	Количество комнат в квартирах: 1, 2, 3	
	Годы строительства: 1957-1960 е гг.	
	Производитель: местные стройматериалы	

	Разработчик: Гипрогор, 1958 г.	
1-467А	Тип дома — блочно-панельный	
	Этажность — 4-5	
	Высота жилых помещений — 250 см	
	Квартиры — 1,2,3 комнатные	
	Санузел - совмещенный	
	Тип крыши - скатная	
	Производитель — местные ЖБИ	
	Годы строительства — 1959-1969е гг.	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
	Разработчик: Горстройпроект РСФСР	
1-244	Тип дома — блочно-панельный	
	Этажность — 2	
	Высота жилых помещений — 250 см	
	Квартиры — 1,2 комнатные, 8 квартир	
	Санузел - отсутствует	
	Тип крыши - скатная	
	Производитель — местные организации Минлеспрома	
	Годы строительства — 1949-1959е гг.	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
	Разработчик: Центролеспроект Главстандартдома Министерства лесной и бумажной промышленности	

7. Седьмой тип (Современная застройка)

Описание типа - современные здания постройки с 1990-х гг. по настоящее время, выполненные по индивидуальным проектам. Фасады чаще всего имеют сложный характер - балконы, лоджии и выступающие части здания различной формы, также на фасадах используется много остекления. Для данного типа характерным является кирпичная стеновая конструкция или каркасная железобетонная конструкция с кирпичным или мелкоблочным заполнением. Фасады облицованы отделочной бетонной плиткой, часто имеют утепление, оштукатурены. Кровля плоская с внутренним водостоком. **Нормативный срок службы зданий 150-175 лет.**

Технические параметры многоквартирных жилых домов современного типа

Общая характеристика современного типа застройка	Описание
Серия/ тип проекта	Индивидуальный проект
Год постройки	1990 гг. по н.в.
Доля в общем количестве МКД	21,69%
Этажность	5-25
Конструктивная система	Стеновая, каркасная
Материал наружных стен	Кирпич, монолитные колонны с кирпичным или мелкоблочным заполнением, панели
Неотапливаемые помещения	Балкон/ лоджия
Тип и конструкция кровли	Плоская из ж/б плит
Материал покрытия кровли	Рулонный
Количество подъездов, лестничных маршей, входных дверей	1-5
Наличие лифтового оборудования	Одиночный или двойной (12 и выше этажей) лифт марки ЛП-0471, ПГП-0611, ПГП-1010 производства «ОАО «Могилевлифтмаш», ОАО "КМЗ", ОАО «ЩЛЗ», OTIS и Kone
Архитектурно-планировочные параметры	Характеристика архитектурно-планировочных параметров
Общая площадь здания, м ²	2000-25000
Отделка фасада	Облицовочный кирпич/плитка/штукатурка и окраска
Характерные элементы фасада	Выдвинутый первый общественный этаж. Протяженные лоджии и балконы с кирпичным, металлическим ограждением. Наличие эркеров и балконов разнообразной формы.

	Большие остекленные поверхности. Утепление фасадов. Использование современных отделочных материалов.
Инженерные системы здания:	Параметры инженерных систем
Системы электроснабжения	4-х проводная система электропитания (три фазы и нейтральный провод) или 5-ти проводная система электропитания (три фазы, нейтральный провод и защитный нуль); ввод кабельный; наличие ГРЩ (главного распределительного щита) с возможностью подключения внешнего освещения здания и наружной рекламы; или ВРУ (вводного распределительного устройства); система заземления TN-S или TN-C-8(нейтральный провод и защитный нуль разделены - PE и N, позволяет заземление металлических корпусов электрооборудования и подключение розеток трехпроводными проводами); защита от коротких замыканий - автоматическими выключателями; наличие этажных щитков; наличие УЗО (устройств защитного отключения) с обеспечением селективной работы
Системы теплоснабжения	Централизованная зависимая закрытая; индивидуальная - котельная (пристроенная, крышная); индивидуальная - поквартирная (котел-колонка);
Система отопления	Однотрубная с верхней разводкой; однотрубная с нижней разводкой; двухтрубная с поэтажной разводкой (отопительные приборы - чугунные и алюминиевые радиаторы)
Система горячего водоснабжения	Централизованная закрытая (от системы теплоснабжения); индивидуальная (от котельной) индивидуальная (от котла-колонки)
Системы вентиляции	Естественная вытяжная (вентканалы); естественная вытяжная (вентканалы и дымоходы). Система дымоудаления; Система подпора в лифтовые шахты

Системы газоснабжения	Газовые плиты дома до 10 этажей
	Нет газоснабжения для домов выше 10 этажей
Системы водоснабжения	Централизованная система хозяйственнопитьевого и Противопожарного (для зданий более 12 этажей)
Системы водоотведения	Централизованная система
Наличие мусоропровода	
Наличие коллективных приборов учета потребления ресурсов	учет электроэнергии осуществляется электросчетчиком на трансформаторной подстанции на отходящем фидере или на ВРУ дома, учет холодного водоснабжения осуществляется водомером, учет горячего водоснабжения и теплоснабжения производится теплосчетчиком.

Описание серий домов «Современной застройки»

Номер/наименование	Характеристика	Фото, план квартир
83 (111-83)	Тип дома — панельный	
	Этажность — 5-10	
	Высота жилых помещений — 270 см	
	Квартиры — 1,2,3,4 комнатные	
	Санузел - отдельный	
	Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные стройматериалы	
	Годы строительства — с 1970 по настоящее время	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
Разработчик: ЦНИИЭП Жилища		

86 (114-86)	Тип дома — кирпичный	
	Этажность — 2-5, 9	
	Высота жилых помещений — 250 см	
	Квартиры — 1,2,3,4 комнатные	
	Санузел - отдельный	
	Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные стройматериалы	
	Годы строительства — с 1980 по настоящее время	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
	Разработчик: ЦНИИЭП Жилища	
	97 (111-97)	
Этажность — 5,9,10		
Высота жилых помещений — 264, 300 см		
Квартиры — 1,2,3,4 комнатные		
Санузел - отдельный		
Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире		
Тип крыши – плоская		
Производитель — местные ЗКПД и ДСК		
Годы строительства — с 1974 - 2010		
Города распространения — СССР (общесоюзная серия)		
Разработчик: СибЗНИИЭП		

121	Тип дома — панельный	
	Этажность — 5-17	
	Высота жилых помещений — 270 см	
	Квартиры — 1,2,3 комнатные	
	Санузел - раздельный	
	Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные ЗКПД и ДСК	
	Годы строительства — с 1973 - 2005	
	Города распространения — СССР (общесоюзная серия)	
	Разработчик: Ленгражданпроект	
121-3Т	Тип дома — панельный	
	Этажность — 7-18	
	Высота жилых помещений — 280 см	
	Квартиры — 1,2,3,4,5 комнатные	
	Санузел - раздельный	
	Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире	
	Тип крыши – плоская	
	Производитель — Тюменская домостроительная компания (ТДСК)	
	Годы строительства — с 2000 г.	
	Города распространения — Тюмень, Челябинск	
	Разработчик: ТДСК	

121-7Т	Тип дома — панельный	
	Этажность — 7-9-10-18	
	Высота жилых помещений — 280 см	
	Квартиры — 1,2,3,4 комнатные	
	Санузел - раздельный	
	Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире застекленные	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — Тюменская домостроительная компания (ТДСК)	
	Годы строительства — с 2000 г.	
	Города распространения — Тюмень, Челябинск	
Разработчик: ТДСК		
Б1.020.1-7	Тип дома — монолитно-каркасный	
	Этажность - 10-25	
	Высота жилых помещений — 280 см	
	Квартиры — 1,2,3,4 комнатные, индивидуальной планировки	
	Санузел - раздельный	
	Балконы/лоджии – имеются в каждой квартире застекленные	
	Тип крыши - плоская	
	Производитель — местные застройщики	
	Годы строительства — с 2005 г.	
	Города распространения — Россия	
Разработчик: Индивидуальные проекты		

Утверждаю:

Согласовано:

**ЗАДАНИЕ НА ПРОВЕДЕНИЕ МОНИТОРИНГА
ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МНОГОКВАРТИРНЫХ ДОМОВ**

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1.	Основание для проектирования	Региональная программа капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Тюменской области на 2021-2044 годы
2.	Местоположение объекта	Многоквартирные дома Муниципального образования
3.	Вид строительства	Капитальный ремонт
4.	Заказчик	НО «Фонд капитального ремонта Тюменской области»
5.	Проектная организация	Согласно заключенного договора
6.	Технические требования	1. Провести мониторинг технического состояния многоквартирных домов с целью определения физико-технических данных о конструктивных характеристиках МКД. 2. Выдать заключение о конструктивных характеристиках, в соответствии с прилагаемой к заданию формой заключения (на каждый дом).
7.	Особые условия	Разработанные заключения должны быть выполнены в соответствии со следующими нормативными документами: 1. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» 2. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния 3. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения 4. СП 13-102-2003 Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений (принят постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 153) 5. ВСН 58-88 (р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. 6. ВСН 53-86 (р) Правила оценки физического износа жилых зданий 7. МДС 13-20.2004 Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий 8. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций по внешним признакам. – Москва, «ЦНИИПромзданий Госстроя СССР», 1989.

8.	Результат работ	<p>По результатам работы Исполнитель представляет Заказчику: Заклучения о конструктивных характеристиках многоквартирного дома.</p> <p>По результатам оказанных услуг Исполнитель предоставляет Заказчику документацию по накладной в 3 сброшюрованных экземплярах (на бумажном носителе в твердом переплетном виде) и электронный вариант документации в полном объеме (DOC, XML, DWG, PDF) в 1 экземпляре на электронном носителе</p>
----	-----------------	--

Составил:

должность лица, составившего документ

_____/ (подпись)

Ф. И. О.

Проверил:

должность лица, проверившего документ

_____/ (подпись)

Ф. И. О.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Основания для проведения работ:

Основанием для проведения мониторинга является:

Региональная программа капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Тюменской области на 2015-2044 годы, утвержденная распоряжением Правительства Тюменской области от 15 декабря 2014 г. N 2224-рп

2. СВЕДЕНИЯ О МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ

№	Наименование	Сведения
1	Адрес объекта	
2	Год постройки*	
3	Серия, тип проекта*	
4	Дата последнего капитального ремонта*	
5	Дата технического обследования	

№	Наименование	Количество	Ед.изм.
1	Общий строительный объем		м ³
	в т.ч., объем нежилых помещений		м ³
2	Высота здания		м
3	Высота этажа		м
4	Общая площадь		м ²
	в т.ч. площадь нежилых помещений		м ²
5	Этажность здания		шт.
6	Количество подъездов		шт.
7	Количество лифтов		шт.

№	Конструктивный элемент	Капитальный ремонт		Физ. изно с (%)	Объем	
		Год выполнения*	Наличие документов (есть/нет)		Кол-во	Ед.изм.
1	Электроснабжение					**
2	Теплоснабжение					**
	наличие ИТП	есть/нет				
3	Газоснабжение					**
4	Водоснабжение					**
	наличие теплообменников	есть/нет				
5	Водоотведение					**

6	Лифт					ШТ
7	Крыша					***
	тип	скатная/плоская				
	материал кровли	указать				
8	Подвал					

9	Фасад					****
	материал стен	указать				
10	Фундамент					***
	тип фундамента	указать				

4. СПИСОК ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
2. СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции
3. ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
4. Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
5. ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности
6. ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности
7. ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля
8. ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
9. МДС 13-20.2004 Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий
10. СП13-102-2003 Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений (принят постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 153)
11. ВСН 58-88 (р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения.
12. ВСН 53-86 (р) Правила оценки физического износа жилых зданий
13. Рекомендации по оценке надежности строительных конструкций по внешним признакам. - Москва, «ЦНИИПромзданий Госстроя СССР», 1989.

Примечание :

* Заполняется по данным, представленным лицом ответственным за управление многоквартирным домом/ иных открытых источников

** Единица измерения - м² общей площади здания (сумма площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен)

*** Единица измерения – м² горизонтальной проекции (площадь конструктива в границах наружных стен)

**** Единица измерения – м² площади фасада (с учетом оконных и дверных проемов)

Утверждаю:

Приложение 2
Согласовано:

ЗАДАНИЕ НА ОБСЛЕДОВАНИЕ

местонахождение в соответствии с региональной программой

№ п/п	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для обследования	Региональная подпрограмма капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Тюменской области на 2021-2050 годы
2	Местоположение объекта	Многоквартирные дома Муниципального образования
3	Вид строительства	Капитальный ремонт
4	Вид работ	Комплексная оценка технического состояния МКД (Техническое обследование конструкций и инженерных систем здания).
5	Заказчик	НО «Фонд капитального ремонта Тюменской области»
6	Проектная организация	Согласно заключенного договора
7	Цель работ	Определение фактических параметров, характеризующих работоспособность объекта обследования и определяющих возможность его дальнейшей эксплуатации или необходимость выполнения капитального ремонта с определением очередности проведения работ по капитальному ремонту многоквартирных домов(в разрезе конструктивных элементов) по Муниципальному образованию.
9	Технические требования (краткий перечень работ)	<p>Обследование технического состояния здания выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение мониторинга технического состояния многоквартирных домов 2. Проведение обследования технического состояния здания (визуальное и в случае необходимости инструментальное обследование) для определения действительного технического состояния здания, его элементов и установления состава и объема работ по капитальному ремонту (в т.ч. составление ведомостей дефектов и повреждений в объеме необходимом для определения износа) 4. Выполнение обмерных чертежей строительных конструкций и определение технических характеристик инженерных систем по объектам обследования (конструктивным элементам): <ul style="list-style-type: none"> • «Крыша» • «Фасад» • «Фундамент» • «Подвальные помещения» • «Внутридомовые инженерные системы электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения» <p>При обследовании и разработке заключения о техническом состоянии здания необходимо руководствоваться следующими нормативными документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния» - Федеральный закон от 30.12.2009 N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» - СНиП 3.03.01-87 Несущие и ограждающие конструкции - Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП

		<p>3.03.01-87</p> <ul style="list-style-type: none"> - ГОСТ 17624-2012 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности - ГОСТ 18105-2010 Бетоны. Правила контроля и оценки прочности - ГОСТ 22690-2015 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля - ГОСТ 27751-2014 Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения - Оценку прочностных качеств древесины в местах разрушения проводят по ГОСТ 16483.18 и отсутствию грибков. Влажность древесины устанавливают по ГОСТ 16483.7 - МДС 13-20.2004 Комплексная методика по обследованию и энергоаудиту реконструируемых зданий - СП 13-102-2003 Правила обследования несущих конструкций зданий и сооружений (принят постановлением Госстроя РФ от 21.08.2003 № 153) - ВСН 58-88 (р) Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения - ВСН 53-86 (р) Правила оценки физического износа жилых зданий
10	Особые условия	<p>В случае аварийной категории технического состояния строительных конструкций, либо их частей, а также инженерных систем представить Техническое заключение, определяющее аварийное состояние данного здания.</p>
11	Результат работ	<p>Результатом выполненных работ является:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Сведения и конструктивные характеристики по каждому многоквартирному дому Муниципального образования в соответствии с прилагаемой к заданию формой; - Заключение о техническом состоянии здания и его элементов (в т.ч. ведомости по выявленным дефектам и повреждениям); - Обмерные чертежи зданий в разрезе конструктивных элементов (крыша, фасад, фундамент, подвальные помещения, внутридомовые инженерные системы электро-, тепло-, газо-, водоснабжения, водоотведения); - Техническое заключение, определяющее аварийное состояние здания (в случае необходимости); - Перечень многоквартирных домов по очередности проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах ... Муниципального образования в разрезе видов работ («Виды работ в Подпрограмме на 2021-2053гг.»), с учетом оценки технического состояния каждого конструктивного элемента многоквартирного дома (данный перечень должен быть согласован с Органом Местного самоуправления) <p>По результатам оказанных услуг Исполнитель предоставляет Заказчику документацию по накладной в 3 сброшюрованных экземплярах (на бумажном носителе в твердом переплетном виде) и электронный вариант документации в полном объеме (DOC, XML, DWG, PDF) в 1 экземпляре на электронном носителе;</p>

Составил:

должность лица, составившего документ

_____/_____
(подпись)

Ф. И. О.

Проверил:

должность лица, проверившего документ

_____/_____
(подпись)

Ф. И. О.

Приложение 3

УТВЕРЖДАЮ

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по оценке технического состояния и проектированию капитального ремонта
 общего имущества многоквартирного дома, в том числе замена лифтов,
 расположенного по

адресу: _____

№ п/п	Перечень основных данных и	Основные данные и требования
1.	Основание для проектирования	Краткосрочный план реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Тюменской области на _____ годов
2.	Местоположение объекта	_____
3.	Вил строительства	Капитальный ремонт
4.	Стадийность	- одностадийная разработка проектной документации (стадия Р) на капитальный ремонт конструктивных элементов многоквартирного жилого дома
5.	Технический заказчик	_____
6.	Проектная организация	По результатам электронного аукциона
7.	Подрядная строительная организация	По результатам электронного аукциона
8.	Исходные данные	

9.	Технические требования	<p>1. Выполнить оценку технического состояния объекта путем визуального осмотра, фотофиксацию общего вида объекта, выявленных дефектов с составлением акта технического состояния объекта (акта осмотра).</p> <p>2. Выполнить обмерные работы - I категории.</p> <p>3. Выдать проектное решение по капитальному ремонту конструктивных элементов многоквартирного дома:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ремонт внутридомовых инженерных систем электроснабжения - ремонт внутридомовых инженерных систем водоснабжения - ремонт внутридомовых инженерных систем водоотведения - ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения - ремонт внутридомовых инженерных систем газоснабжения - ремонт крыши - ремонт фасада - ремонт подвала - ремонт фундамента <p><i>(тип конструктивного элемента в соответствии с КП КР)</i></p> <p>Разработать ПОС/ПОКР (при необходимости).</p> <p>4. Учесть затраты на проведение авторского надзора и стесненные условия при СМР.</p> <p>5. Проектные решения обосновать расчетами.</p>
10	Особые условия	<p>Требования к исполнителю:</p> <p>1. Объем выдаваемой документации должен соответствовать краткосрочному плану реализации региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Тюменской области.</p> <p>2. Разработанная документация должна быть выполнена в соответствии со следующими нормативными документами: Градостроительный кодекс, распоряжение Правительства Тюменской области от 15.12.2014г. № 2224-рп «Об утверждении Региональной программы капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах Тюменской области на 2015-2044 годы», МДС 13-1.99 Инструкция о составе, порядке разработки согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт зданий; ГОСТ Р 21.1101-2013 «Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации», в действующей сметно-нормативной базе, иные профильные нормативные документы (СП, ТУ, ГОСТ, СО, СанПИН).</p> <p>3. Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009 №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ».</p> <p>4. СП 13-102-2003 «Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений». ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».</p>

		<p>5. При проектировании использовать материалы и изделия отечественного производства, технологические и конструктивные решения, отвечающие критериям современных технологий.</p> <p>6. Выдаваемая проектная документация должна содержать графические и текстовые части, в том числе перечень основных материалов/оборудования, с указанием их количества и характеристик; основные положения по организации работ, в том числе особые условия производства работ по капитальному ремонту (стесненные условия производства работ, работы в зимний период времени и т.д.).</p> <p>7. Получение положительного заключения о достоверности определения сметной стоимости капитального ремонта в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации (при необходимости).</p>
11	Количество экземпляров	<p>По результатам работы Исполнитель представляет Заказчику: Акт технического состояния объекта (акт осмотра) и документацию в 4 экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (проектная документация в форматах - dwg, pdf, doc; сметная документация в форматах - xml, gsf).</p>

Составил:

Проверил:

Соответствует
региональной программе
капитального ремонта
многоквартирных домов
Тюменской области