



ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
ЖИЛИЩНЫЙ КОМИТЕТ
РАСПОРЯЖЕНИЕ

ОКУД

16.02.2015

№ 105-р

Об утверждении Методических рекомендаций по формированию требований к применяемым техническим решениям, технологиям и материалам, а также к оформлению описей работ по объектам капитального ремонта исходя из перечня работ, которые могут оплачиваться за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме

В соответствии с Жилищным кодексом Российской Федерации и Законом Санкт-Петербурга от 04.12.2013 № 690-120 «О капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге»

1. Утвердить Методические рекомендации по формированию требований к применяемым техническим решениям, технологиям и материалам, а также к оформлению описей работ по объектам капитального ремонта исходя из перечня работ, которые могут оплачиваться за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме (далее - Методические рекомендации) согласно приложению.

2. Предложить заказчикам работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге:

2.1. Обеспечить применение Методических рекомендаций при формировании:

2.1.1. Заданий на проектирование для разработки проектной документации по основным видам работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге, предусмотренным Региональной программой капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге.

2.1.2. Технических заданий на выполнение работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге, в случае если подготовка проектной документации в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности не требуется.

2.2. Учитывать рекомендации научно-технического совета при Жилищном комитете при выборе технических решений, технологий и материалов, применяемых при производстве работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

3. Предложить специализированным проектным организациям учитывать Методические рекомендации при разработке проектной документации на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге.

4. Управлению капитального ремонта Жилищного комитета совместно с Некоммерческой организацией «Фонд – региональный оператор капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах» обеспечить актуализацию приложений

к Методическим рекомендациям с учетом изменения технических требований к основным строительным материалам, применяемым при проведении капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге.

5. Контроль за выполнением распоряжения возложить на заместителя председателя Жилищного комитета Челябинова А.В.

**Председатель
Жилищного комитета**

В.В.Шиян

Методические рекомендации
по формированию требований к применяемым техническим решениям,
технологиям и материалам, а также к оформлению описей работ по объектам
капитального ремонта исходя из перечня работ, которые могут оплачиваться за
счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из
минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в
многоквартирном доме

Раздел 1. Термины и определения.

В настоящих Методических рекомендациях по формированию требований к применяемым техническим решениям, технологиям и материалам, а также к оформлению описей работ по объектам капитального ремонта исходя из перечня видов работ, которые могут оплачиваться за счет средств фонда капитального ремонта, сформированного исходя из минимального размера взноса на капитальный ремонт общего имущества в многоквартирном доме (далее – Методические рекомендации) применяются следующие термины и определения:

Региональная программа капитального ремонта - региональная программа капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге, утвержденная постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 18.02.2014 № 84 «О региональной программе капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге»;

Региональный оператор - специализированная некоммерческая организация, которая осуществляет деятельность, направленную на обеспечение проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Санкт-Петербурга, - некоммерческая организация «Фонд - региональный оператор капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах»;

ОСЖ – товарищество собственников жилья, жилищный кооператив, жилищно-строительный кооператив или иной специализированный потребительский кооператив, осуществляющие управление многоквартирным домом, включенным в региональную программу капитального ремонта;

Управляющая организация – юридическое лицо, осуществляющее управление многоквартирным домом, включенным в региональную программу капитального ремонта;

Заказчик – региональный оператор либо управляющая организация, товарищество собственников жилья, жилищный кооператив, жилищно-строительный кооператив или иной специализированный потребительский кооператив, осуществляющие управление многоквартирным домом, включенным в региональную программу капитального ремонта, собственники помещений в котором формируют фонд капитального ремонта на специальном счете, за исключением специальных счетов, владельцем которого является региональный оператор;

Задание на проектирование – разработанный и утвержденный заказчиком перечень исходных данных для разработки проектной документации, требований к объёму и составу проектной документации, требований по обеспечению этапов проведения работ, сохранению инженерного оборудования и (или) конструкций (элементов таких конструкций), затрагиваемых при производстве работ, но не подлежащих капитальному ремонту, требований о необходимости разработки проектной документации по выносу сетей из зон производства работ, на период производства работ, требований к содержанию разрабатываемых разделов проектной документации, перечне и условиях согласования проектной документации.

Примерные формы заданий на проектирование по видам работ утверждены распоряжением Жилищного комитета от 16.02.2015 № 103-р «Об утверждении примерных форм заданий на проектирование для разработки проектной документации по основным видам работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге, предусмотренным Региональной программой капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге».

Техническое задание на выполнение работ – разработанный и утвержденный заказчиком перечень исходных данных, являющийся приложением к техническому заданию к открытому конкурсу на право заключения договора на оказание услуг и (или) выполнение работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме (многоквартирных домах). Определяет содержание, порядок и условия работ, в том числе цель, задачи, принципы, ожидаемые результаты и сроки выполнения. Примерные формы технических заданий по видам работ утверждены распоряжением Жилищного комитета от 16.02.2015 № 104-р «Об утверждении примерных форм технических заданий на выполнение работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге, в случае если подготовка проектной документации в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности не требуется».

Капитальный ремонт - 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;

МКД - многоквартирные дома в Санкт-Петербурге.

Виды работ - виды услуг и (или) работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД, предусмотренные частью 1 статьи 166 Жилищного кодекса Российской Федерации и частью 4 статьи 2 Закона Санкт-Петербурга от 04.12.2013 N 690-120 «О капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге» и включенные в Региональную программу капитального ремонта.

Объект капитального ремонта – конструктивный элемент или вид инженерного оборудования, входящий в состав общего имущества многоквартирного дома, наименование которого соответствует наименованию одного из видов работ.

Опись работ - документ, содержащий перечень и объемы выявленных неисправностей или повреждений, краткое описание дефектов, а также рекомендуемый перечень работ, строительных материалов, изделий или конструкций для устранения неисправностей или повреждений по конкретному объекту капитального ремонта, составленный заказчиком либо представителем специализированной организации.

Энергетическая эффективность - характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу.

МДС 13-1.99 – «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий МДС 13-1.99», принятая постановлением Госстроя Российской Федерации от 17.12.1999.

ТССЦ - «Территориальный сборник сметных цен на материалы, изделия и конструкции, применяемые в строительстве. Санкт-Петербург. ТССЦ-2001», ежемесячно публикуется Санкт-Петербургским государственным бюджетным учреждением «Центр мониторинга и экспертизы цен».

Иные понятия и термины, используемые в настоящем Положении, применяются в значениях, определенных Жилищным кодексом РФ, Законом Санкт-Петербурга от 04.12.2013 № 690-120 «О капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге» (далее – Закон Санкт-Петербурга) и федеральным законодательством.

Раздел 2. Общие положения.

2.1. Методические рекомендации разработаны в целях: единого подхода заказчиков и специализированных проектных организаций к организации работ по обследованию, проектированию и проведению работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД;

обеспечения эффективного использования средств фондов капитального ремонта.

2.2. Методические рекомендации рекомендованы для использования заказчиками и специализированными проектными организациями при разработке:

заданий на проектирование для разработки проектной документации по основным видам работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге, предусмотренным Региональной программой капитального ремонта общего имущества в МКД;

технических заданий на выполнение работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД, в случае если подготовка проектной документации в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности не требуется;

проектной документации.

2.3. Методическими рекомендациями устанавливаются:

2.3.1. Порядок составления и утверждения описей работ по объектам капитального ремонта.

2.3.2. Основные принципы выбора способа организации капитального ремонта объекта капитального ремонта в соответствии с действующим законодательством о градостроительной деятельности.

2.3.3. Принцип выбора технических решений, технологий и материалов, применяемых при производстве работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирном доме.

2.3.4. Перечень нормативно-технической документации, учитываемой при организации, проведении и строительном контроле капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге согласно приложению 1 к Методическим рекомендациям.

2.3.5. Технические требования к основным строительным материалам, рекомендуемым для использования при проведении работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД, согласно приложению 2 к Методическим рекомендациям.

Раздел 3. Основные принципы выбора способа организации капитального ремонта объекта капитального ремонта.

3.1. Заказчик, в целях определения способа организации капитального ремонта объекта капитального ремонта в МКД, включенного в проект краткосрочного плана реализации региональной программы капитального ремонта на соответствующий календарный год (далее – Краткосрочный план), проводит визуальный осмотр технического состояния, а при необходимости, инструментальное обследование (в том числе теплотехническое обследование) объекта капитального ремонта (далее – обследование).

3.2. Обследование проводится с участием представителя организации, осуществляющей управление МКД, в порядке, установленном Правилами и нормами технической эксплуатации жилищного фонда, утвержденными постановлением Госстроя России от 27.09.2003 № 170 «Об утверждении Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда» (далее – Правила). При обследовании учитываются результаты периодически проводимых управляющей МКД организацией технических осмотров объектов капитального ремонта отраженных журнале регистрации осмотров жилого дома по форме в соответствии с приложением № 3 к Правилам.

3.3. По результатам проведенного обследования, а также изучения материалов фотофиксации, схем и чертежей определяются неисправности и повреждения, устранение

которых требует капитального ремонта. Заказчик обеспечивает составление (собственными силами либо специализированной организацией) и утверждает описание работ в порядке, указанном в разделе 4 Методических рекомендаций, по форме согласно приложению 4 к Методическим рекомендациям.

3.4. Заказчик принимает решение о способе организации капитального ремонта объекта капитального ремонта (с разработкой проектной документации либо без ее разработки) исходя из следующих принципов:

3.4.1. Разработка проектной документации предусматривается в следующих случаях:

- при отсутствии (утере) технической документации на здание;
- при необходимости обновления в технической документации на здание в соответствии с пунктами 1.11 и 1.14 МДС 13-1.99;
- при необходимости изменения в процессе планируемых работ по капитальному ремонту технических характеристик здания и его конструктивных элементов (изменение конструктивных решений, размеров, наименования строительных материалов на иные, чем указанных в технической документации на здание);
- при выполнении работ по нормализации температурно-влажностного режима чердачного помещения и необходимости выполнения расчетов и изготовления чертежей (при отсутствии технологических решений и расчетов в Альбоме типовых решений ОАО "ЛенжилНИИпроект" «Крыши скатные с металлической кровлей. Технические решения по капитальному ремонту» серия 1.160.2-КР-1*).

3.4.2. В соответствии с пунктом 1.14 МДС 13-1.99 возможна организация капитального ремонта объекта капитального ремонта без разработки проектной документации по утвержденным сметам или расцененным описям работ кроме случаев, предусмотренных пунктом 3.4.1. Методических рекомендаций.

При этом, необходимо учесть, что при составлении сметы расходов на капитальный ремонт применение поправочных коэффициентов к расценкам, учитывающих производство работ в осложненных внешними факторами условиях, возможно только при условии обоснования их применения данными:

- проекта организации строительства (ПОС) или проекта организации капитального ремонта (ПОКР), разработанными заказчиком;
- либо проектом производства работ (ППР), разработанным подрядной организацией.

3.5. Описание работ в дальнейшем применяется заказчиком для составления одного из технических документов в зависимости от принятого решения о способе организации капитального ремонта объекта капитального ремонта:

- задания на проектирование (в случае необходимости разработки проектной документации на капитальный ремонт объекта капитального ремонта);
- технического задания на выполнение работ и сметы расходов на капитальный ремонт по соответствующему виду работ (в случае если подготовка проектной документации в соответствии с законодательством о градостроительной деятельности не требуется).

Раздел 4. Порядок составления и утверждения описей работ по объектам капитального ремонта.

4.1. Описание работ составляется на основании обследования объекта капитального ремонта.

4.2. До проведения обследования объекта капитального ремонта заказчик при наличии адреса МКД в проекте Краткосрочного плана:

4.2.1. Изучает информацию, содержащуюся в технико-экономическом паспорте МКД.

4.2.2. В случае если объектом капитального ремонта является объект культурного наследия, дальнейшие действия заказчика регулируются:

- Федеральным законом от 25.06.2002 № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»;

- распоряжением Комитета по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры от 13.12.2012 №10-136 «Об утверждении административного регламента КГИОП по предоставлению государственной услуги по выдаче письменного задания и разрешения на проведение работ по сохранению объекта культурного наследия в соответствии с документацией, согласованной в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и законодательством Санкт-Петербурга»;

- другими документами, регулирующими отношения в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия, согласованными в порядке, установленном законодательством Российской Федерации и законодательством Санкт-Петербурга.

4.2.3. В случае, если объектом капитального ремонта является фасад, заказчик заказывает и получает в Комитете по градостроительству и архитектуре (далее – КГА) архитектурное задание на ремонт фасада, которое учитывается при составлении описи работ.

4.3. Рабочий вариант описи работ составляется по форме в соответствии с Приложением 4 к Методическим рекомендациям непосредственно при обследовании объекта капитального ремонта, а затем оформляется в электронном виде и утверждается заказчиком. К описи работ рекомендуется прикладывать:

- схемы конструкций и систем здания, подлежащих замене (ремонту);
- материалы фотофиксации;
- пояснительную записку с описанием фактически использованных на объекте капитального ремонта строительных материалов и их технического состояния на момент проведения обследования;
- иные материалы, необходимые для обоснования эффективности выбранного технического решения и более точного формирования сметы расходов на капитальный ремонт объекта капитального ремонта.

Материалы фотофиксации объекта капитального ремонта и его отдельных элементов выполняются в цифровом виде. Количество фотографий должно быть достаточным для получения полного представления о техническом состоянии объекта капитального ремонта и о перечне работ, строительных материалов, изделий или конструкций для подтверждения описи работ. К фотографиям прикладывается схема объекта капитального ремонта с указанием точек фотографирования (номера точек на схеме должны соответствовать номерам фотографий).

4.3.1. В графе 2 описи работ последовательно указываются выявленные в процессе обследования неисправности или повреждения с указанием их объемов, а также краткое описание дефектов в целях более точного составления впоследствии задания на проектирование или технического задания на выполнение работ и сметы расходов на капитальный ремонт по соответствующему виду работ.

4.3.2. В графе 3 описи работ в технологической последовательности перечисляются рекомендуемые виды работ, строительных материалов, изделий или конструкций, для устранения неисправностей или повреждений, выявленных в ходе обследования объекта капитального ремонта. Указанный перечень будет принят за основу при формировании сметы расходов на капитальный ремонт объекта капитального ремонта, задания на проектирование, технического задания на выполнение работ.

4.3.3. В графе 4 описи работ указывается информация о единицах измерения перечисленных в графе 3 описи работ строительных материалов, изделий или конструкций, видов работ.

4.3.4. В графе 5 описи работ указываются количественные характеристики указанных в графе 3 описи работ компонентов на основании результатов обследования объекта капитального ремонта.

4.3.5. Графа 6 описи работ «Примечания» заполняется в случае наличия какой-либо дополнительной или уточняющей информации по каждой из строк описи работ.

4.4. При составлении описи работ следует учитывать:

положения нормативно-технических документов, перечисленных в Приложении 1 к Методическим рекомендациям.

принципы выбора технических решений, технологий и материалов, применяемых при производстве работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД, перечисленные в разделе 5 Методических рекомендаций.

технические требования к основным строительным материалам, рекомендуемым для использования при проведении работ по капитальному ремонту общего имущества, приведенные в Приложении 2 к Методическим рекомендациям.

4.5. Если объектом капитального ремонта является крыша, при составлении описи работ в случае необходимости производства работ по нормализации температурно-влажностного режима чердачных помещений следует провести дополнительное инженерно-техническое обследование чердачного помещения, по результатам которого определяется состав и объем работ, а также марка утеплителя на основании проведения следующих расчетов:

- несущей нагрузки на чердачное перекрытие и иных конструктивных элементов чердаков;

- теплопроводность чердачного перекрытия;

- требуемого обеспечения вентиляции чердачного помещения.

4.5.1. При выборе одного из двух вариантов нормализации температурно-влажностного режима чердачного помещения:

вариант 1 – путем обеспечения естественной вентиляции чердачного перекрытия с одновременной теплоизоляцией чердачного перекрытия (принцип «холодного» чердака);

вариант 2 - путем обеспечения естественной вентиляции чердачного перекрытия с одновременной теплоизоляцией скатов кровли (принцип «теплого» чердака)

учитывать, что научно-техническим советом наиболее оптимальной признана технология, заключающаяся в нормализации температурно-влажностного режима чердачных помещений путем исключения источников теплопоступлений по принципу «холодный чердак». С этой целью следует:

- обеспечить требуемый воздухообмен в чердачных перекрытиях;

- утеплить чердачное перекрытие по всей площади;

- утеплить стены и покрытия лестничных маршей, выходящих на чердак;

- установить утепленные входные двери на чердак, оборудовать двери утепляющими прокладками;

- утеплить со стороны чердачных помещений стенки вентиляционных каналов, расположенные в чердачных помещениях;

- утеплить трубопроводы системы отопления, проложенные на чердаке.

4.6. Для составления описи работ заказчик вправе в установленном порядке привлечь специалистов, специализированную организацию, либо принять решение о проведении обследования при изготовлении проектной документации в случае если:

4.6.1. Проведение визуального осмотра объекта капитального ремонта не представляется возможным (инженерные сети проходят внутри стен или полов, месторасположение отдельных элементов объекта капитального ремонта в принципе не позволяет произвести их осмотр в объеме, позволяющем составить опись работ);

4.6.2. Заказчик не имеет необходимой квалификации либо не имеет возможности проведения необходимого инструментального обследования (при его необходимости) для качественного обследования объекта капитального ремонта и составления описи работ.

4.7. Опись работ подписывается лицом, проводившим обследование объекта капитального ремонта (представителем заказчика или специализированной организации), представителем управляющей многоквартирным домом организацией и утверждается заказчиком.

Раздел 5. Принцип выбора технических решений, технологий и материалов, применяемых при производстве работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД.

5.1. При выборе эффективного технического решения производства работ по капитальному ремонту общего имущества в МКД, учитываемого в описи работ, должны быть предусмотрены в совокупности следующие факторы:

- применение материалов и технологий, обеспечивающих требуемый класс энергетической эффективности капитального ремонта для снижения энергопотребления в МКД, а также материалов с техническими характеристиками строительных материалов, приводящими к увеличению межремонтного срока эксплуатации объекта капитального ремонта;

- обеспечения минимизации трудовых и финансовых затрат при дальнейшей эксплуатации и ремонте объекта капитального ремонта;

- использование технологических карт по применению строительных материалов, технологий производства работ только при наличии подтвержденных фактов полученных на практике конкретных результатов улучшения эксплуатационных характеристик конструктивных элементов объекта капитального ремонта при одновременном соблюдении баланса цены и качества ремонтных работ;

- соответствие требованиям нормативно-технических документов, перечисленных в Приложении 1 к Методическим рекомендациям;

5.2. При выборе строительных материалов, применяемых при производстве работ по капитальному ремонту объектов капитального ремонта, следует руководствоваться техническими требованиями к основным строительным материалам, рекомендуемым для использования при проведении работ по капитальному ремонту общего имущества МКД, указанными в Приложении 2 к Методическим рекомендациям.

При этом должен учитываться принцип энергетической эффективности, долговечность, прочность строительных материалов по результатам сравнительного анализа технических характеристик аналогичных по назначению и свойствам строительных материалов, приведенного в Приложении 3 к Методическим рекомендациям.

5.3. Предусмотренные в графе 3 описи работ строительные материалы, оборудование, конструкции и детали должны соответствовать нормативным документам, действующим на территории Российской Федерации, государственным стандартам и техническим условиям.

5.4. Используемые при капитальном ремонте материалы, оборудование, конструкции и детали должны быть преимущественно отечественного производства (произведены на территории Санкт-Петербурга, Северо-Западного федерального округа, Российской Федерации, странах Таможенного союза), за исключением материалов, оборудования, конструкций и деталей импортного производства, не имеющих отечественных аналогов, и применение которых обосновано соответствующей технической документацией. Преимущество должны составлять строительные материалы, изделия и конструкции, содержащиеся в ТССЦ.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к Методическим рекомендациям

**Перечень нормативно-технической документации,
учитываемой при организации, проведении и строительном контроле капитального
ремонта общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге.**

1. Федеральный закон от 23.10.2009 № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
2. Федеральный закон от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
3. Федеральный закон от 21.07.2007 № 185-ФЗ «О Фонде содействия реформированию жилищно-коммунального хозяйства»
4. Федеральный закон от 30.12.2009 № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
5. Федеральный закон от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
6. Жилищный кодекс Российской Федерации
7. Градостроительный кодекс Российской Федерации
8. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2010 № 468 «Положение о проведении строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»
9. Постановление Правительства Российской Федерации от 28.01.2006 № 47 «Положение о признании помещения жилым помещением, жилого помещения непригодным для проживания и многоквартирного дома аварийным и подлежащим сносу или реконструкции»
10. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.08.2006 №491 «Об утверждении правил содержания общего имущества в многоквартирном доме и правил изменения размера платы за содержание и ремонт жилого помещения в случае оказания услуг и выполнения работ по управлению, содержанию и ремонту общего имущества в многоквартирном доме ненадлежащего качества и (или) с перерывами, превышающими установленную продолжительность»
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 19.01.2006 №20 «Об инженерных изысканиях для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции объектов капитального строительства»
13. Постановление Правительства Российской Федерации от 13.02.2006 № 83 «Правила определения и предоставления технических условий подключения объекта капитального строительства к сетям инженерно-технического обеспечения и Правила подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения»
14. Постановление Правительства Российской Федерации от 01.02.2006 № 54 «О государственном строительном надзоре в Российской Федерации»
15. Постановление Правительства Российской Федерации от 31.12.2009 № 1221 «Об утверждении правил установления требований энергетической эффективности товаров, работ, услуг при осуществлении закупок для обеспечения государственных и муниципальных нужд»
16. Постановление Госстроя России от 27.09.2003 № 170 «Правила и нормы технической эксплуатации жилищного фонда»
17. Приказ Министерства регионального развития Российской Федерации от 30.12.2009 № 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»
18. Приказ Минстроя России от 04.08.2014 № 427/пр «Об утверждении методических рекомендаций установления необходимости проведения капитального ремонта общего имущества в многоквартирном доме»
 19. Постановление Госстроя РФ от 23.07.2001 № 80 «О принятии строительных норм и правил Российской Федерации «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования. СНиП 12-03-2001»
 20. Свод правил «СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции» утвержден приказом Минрегиона России 25.12.2012 № 109/ГС
 21. Свод правил «СП 54.13330.2011. Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003» утвержден приказом Минрегиона России от 24.12.2010 № 778
 22. Свод правил «СП 31-107-2004. Архитектурно-планировочные решения многоквартирных жилых зданий» рекомендован к применению письмом Госстроя России от 28.04.2004 № ЛБ-131/9
 23. Свод правил «СП 31-102-2003. Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений» принят постановлением Госстроя России от 21.08.2003 № 153
 24. Свод правил «СП 118.13330.2012. Общественные здания и сооружения» утвержден приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 635/10
 25. Свод правил «СП 50.13330.2012. Тепловая защита зданий» утвержден приказом Минрегиона России от 0.06.2012 № 265
 26. Свод правил «СП 131.13330.2012. Строительная климатология» утвержден приказом Минрегиона России от 30.06.2012 № 275
 27. Свод правил «СП 51.13330.2011. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» утвержден приказом Минрегиона России от 28.12.2010 № 825
 28. Строительные нормы и правила «СНиП 3.04.03-85. Защита строительных конструкций и сооружений от коррозии» утвержден постановлением Госстроя СССР от 13.12.1985 № 223
 29. Строительные нормы и правила «СНиП 21-01-97*. Пожарная безопасность зданий и сооружений» принят постановлением Минстроя РФ от 13.02.1997 № 18-7
 30. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 30494-2011. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях» введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12.07.2012 № 191-ст
 31. РД 34.21.122-87 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений и промышленных коммуникаций», утвержден Главтехуправлением Минэнерго СССР 12.10.1987
 32. Ведомственные строительные нормы «ВСН 57-88(р). Положение по техническому обследованию жилых зданий» утверждены приказом Госкомархитектуры Госстроя СССР от 06.06.1988 № 191
 33. Ведомственные строительные нормы «ВСН 53-86(р). Правила оценки физического износа жилых зданий» утверждены приказом Госгражданстроя СССР от 24.10.1986 № 446
 34. Ведомственные строительные нормы «ВСН 42-85(р). Правила приемки в эксплуатацию законченных капитальным ремонтом жилых зданий» утверждены приказом Госгражданстроя СССР от 07.05.1985 № 135
 35. Ведомственные строительные нормы «ВСН 41-85(р). Инструкция по разработке проектов организации и проектов производства работ по капитальному ремонту жилых зданий» утверждены приказом Госгражданстроя СССР от 18.04.85 № 109
 36. Ведомственные строительные нормы «ВСН 58-88(р). Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обследования жилых домов, зданий, объектов коммунального хозяйства и социально-культурного назначения» утверждены приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 23.11.88 № 312

37. Ведомственные строительные нормы «ВСН 61-89(р). Реконструкция и капитальный ремонт жилых домов. Нормы проектирования» утверждены приказом Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 26.12.89 № 250
38. Ведомственные строительные нормы «ВСН 48-86(р). Правила безопасности при проведении обследования жилых зданий для проектирования капитального ремонта» утверждены Госкомархитектуры при Госстрое СССР от 09.09.1986 № 284
39. МДС 13-1.99 «Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на капитальный ремонт жилых зданий» утвержден постановлением Госстроя России от 17.12.1999 № 79
40. Письмо Минстроя России от 07.07.2014 № 12315-АЧ/04 «Об отдельных вопросах, возникающих в связи с реализацией законодательства Российской Федерации по вопросам организации капитального ремонта общего имущества в многоквартирных домах»
41. «Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов» утверждены приказом Минэкономки, Минфина, Госстроя России от 21.06.99 № ВК-477
42. Требования к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требованиях, предъявляемых к актам, освидетельствования работ, конструкций, участков сетей, утвержденные приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26.12.06 № 1128
43. Закон Санкт-Петербурга от 04.12.2013 № 690-120 «О капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге»
44. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 14.09.2006 № 1135 «Правила содержания и ремонта фасадов зданий и сооружений»
45. Территориальные строительные нормы «ТСН 13-301-2004. Состав и порядок разработки согласования и утверждения проектной документации на ремонт и техническое перевооружение жилых домов первых массовых серий», утверждены Комитетом по строительству от 05.08.2004 № 11
46. Распоряжение Государственной административно-технической инспекции Санкт-Петербурга от 22.01.2008 № 4 «Об утверждении Правил производства земляных, строительных и ремонтных работ, связанных с благоустройством территорий Санкт-Петербурга».
47. Документы территориальной сметно-нормативной базы Санкт-Петербурга «ГОСЭТАЛОН 2012»
48. Распоряжение Жилищного комитета от 21.03.2014 №207-р «О реализации постановления Правительства Санкт-Петербурга от 24.02.2014 № 120»
49. Письмо Жилищного комитета от 27.12.2013 № 2-4410/13 «Методические рекомендации по принятию собственниками помещений в многоквартирных домах решений по вопросам проведения капитального ремонта»
50. Письмо Жилищного комитета от 15.04.2014 № 02-12-122/14-0-2 «О направлении методических рекомендаций по реализации прав собственников по приемке работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге»

Капитальный ремонт фасадов.

1. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 14.09.2006 № 1135 «Правила содержания и ремонта фасадов зданий и сооружений»
2. Ведомственные строительные нормы «ВСН 40-96. Инструкция по герметизации стыков» утверждены Управлением развития генплана г. Москвы от 02.09.1996

Капитальный ремонт крыш.

1. Свод правил «СП 17.13330.2011. Кровли» Актуализированная редакция СНиП II-26-76» утвержден приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 № 784

2. Строительные нормы и правила «СНиП 3.04.01-87. Изоляционные и отделочные покрытия» утверждены постановлением Госстроя СССР 04.12.1987 № 280
3. Технические решения по капитальному и текущему ремонту «Крыши скатные с металлической кровлей» Серия 1.160.2-КР-1*, 2012г. Актуализированная редакция.
4. Типовые решения крепления металлических колпаков к вентиляционным стоякам для капитального ремонта жилого фонда в Ленинграде, выпуск 1, 2. 1984г.
5. Типовые строительные конструкции изделия и узлы для капитального ремонта зданий в Ленинграде. «Конструктивные решения деревянных стропил под металлическую кровлю» Серия 1.169.5-КР-1, 1990г. Актуализированная редакция в замен альбома серии 2.160-КР-1, выпуск 1.
6. Типовая технологическая карта «Ремонт рулонных кровель с применением битумно-полимерных мастичных материалов с разборкой старого кровельного ковра»
7. Типовая технологическая карта «Ремонт металлических кровель»

Капитальный ремонт систем теплоснабжения.

1. Федеральный закон Российской Федерации от 27.06.2010 N 190-ФЗ «О теплоснабжении»
2. Свод правил «СП 60.13330.2012. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» утвержден приказом Минрегионразвития РФ от 30.06.2012 № 279
3. Свод правил «СП 23-101-2004. Проектирование тепловой защиты зданий» утвержден письмом Госстроя РФ от 26.03.2004 № ЛБ-2013/9
4. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 21.602-2003. Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования» введен постановлением Госстроя РФ от 20.05.2003 № 39
5. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 3262-75*. Трубы стальные водогазопроводные» утвержден постановлением Госстандарта СССР от 11.09.1975 № 2379
6. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 10706-76. Трубы стальные электросварные прямошовные» утвержден постановлением Госстандарта СССР от 22.04.1976 № 892
7. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 32415-2013. Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия» введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.10.2013 № 2387-ст

Капитальный ремонт систем водоснабжения и водоотведения.

1. Свод правил «СП 30.13330.2012. Внутренний водопровод и канализация зданий» утвержден приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 626
2. Свод правил «СП 40-101-96. Проектирование и монтаж трубопроводов из полипропилена «Рандом сополимер»» принят письмом Главтехнормирования Минстроя РФ от 09.04.1996 № 13/214
3. Свод правил «СП 40-102-2000. Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов» одобрен постановлением Госстроя РФ от 16.08.200 № 80
4. Свод правил «СП 40-107-2003. Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб» одобрен постановлением Госстроя РФ от 24.01.2003 № 10
5. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 3262-75*. Трубы стальные водогазопроводные» утвержден постановлением Госстандарта СССР от 11.09.1975 № 2379
6. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 10706-76. Трубы стальные электросварные прямошовные» утвержден постановлением Госстандарта СССР от 22.04.1976 № 892
7. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 32415-2013. Трубы напорные из термопластов и соединительные детали к ним для систем водоснабжения и отопления. Общие технические условия» введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30.10.2013 № 2387-ст

8. Типовая технологическая карта «Монтаж внутренних систем водоснабжения жилых и общественных зданий»

Капитальный ремонт систем электрических сетей.

1. 6 издание «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ) утвержден Главтехуправлением и Госэнергонадзором Минэнерго СССР от 10.12.1979
2. 7 издание «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ) утверждены приказом Минэнерго РФ от 20.06.2003 № 242
3. Свод правил «СП 31-110-2003. Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий» одобрен постановлением Госстроя РФ от 26.10.2003 № 194
4. Свод правил «СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение» утвержден приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 № 783
5. Свод правил «СП 6.13130.2013. Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности» утвержден приказом МЧС России от 21.02.2013 № 115
6. Строительные нормы и правила «СНиП 3.05.06-85. Электротехнические устройства» утверждены постановлением Госстроя СССР от 11.12.1985 № 215
7. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 32396-2013. Устройства вводно-распределительные для жилых и общественных зданий. Общие технические условия» введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22.11.2013 № 1677-ст
8. Межгосударственный стандарт «ГОСТ 10434-82. Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования» утвержден постановлением Госстандарта СССР от 03.02.1983 № 450

Капитальный ремонт газораспределительных сетей.

1. Свод правил «СП 62.13330.2011. Свод правил. Газораспределительные сети» утвержден приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 № 780
2. Строительные нормы и правила «СНиП 42-01-2002. Газораспределительные системы» утвержден приказом Минрегиона РФ от № 780

Капитальный ремонт или реконструкция лифтов.

1. Технический регламент Таможенного союза «ТР ТС 011/2011. Безопасность лифтов» утвержден решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 824
2. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 53770-2010. Лифты электрические пассажирские. Основные параметры и размеры» утвержден приказом Ростехрегулирования от 11.02.2010 № 15-ст
3. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 53780-2010. Лифты. Общие требования безопасности к устройству и установке» утвержден приказом Ростехрегулирования от 31.03.2010 № 41-ст
4. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 51631-2008 (ЕН 81-70:2003). Лифты пассажирские. Технические требования доступности, включая доступность для инвалидов и других маломобильных групп населения» Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 53782-2010. Лифты. Правила и методы оценки соответствия лифтов при вводе в эксплуатацию» утвержден приказом Ростехрегулирования от 21.07.2008 № 143-ст
5. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 52624-2006. Лифты пассажирские. Требования к вандалозащищенности» утвержден приказом Ростехрегулирования от 27.12.2006 № 361-ст
6. РД 10-72-94 «Методические указания по проведению обследования технического состояния лифтов, отработавших нормативный срок» утвержден постановлением Госростехнадзора России 22.07.1994
7. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 55965-2014. Лифты. Общие требования к модернизации находящихся в эксплуатации лифтов» введен приказом

Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.03.2014 № 94-ст

8. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 55963-2014. Лифты. Диспетчерский контроль. Общие технические требования» введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.03.2014 № 92-ст
9. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 55967-2014 (ЕН 81-21:2009). Лифты. Специальные требования безопасности при установке новых лифтов в существующие здания» введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.03.2014 № 96-ст
10. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 55964-2014. Лифты. Общие требования безопасности при эксплуатации» введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.03.2014 № 93-ст
11. Национальный стандарт Российской Федерации «ГОСТ Р 55969-2014. Лифты. Ввод в эксплуатацию. Общие требования» введен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.03.2014 № 98-ст

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к Методическим рекомендациям

**Технические требования к основным строительным материалам,
рекомендуемым для использования при проведении работ по капитальному ремонту
общего имущества в многоквартирных домах в Санкт-Петербурге.**

№ п.п.	Наименование	Требования к применяемым материалам при производстве работ	Назначение
1	РЕМОНТ ФАСАДА		
1.1	Ремонт фасадов кирпичных домов		
1.1.1	Инъекционный раствор	Высокая проницаемость в бетон (по трещинам — глубже 15 см), обеспечение регенерации аварийной конструкции. Должен повышать поверхностную плотность и прочность бетона до 30%, марку по морозостойкости — на 100 циклов, водонепроницаемость на 4 ступени.	Обеспечивает улучшение эксплуатационных качеств, прочности и долговечности стен. Обеспечивает прочность и устойчивость, для защиты от угрозы жизни или здоровью людей.
1.1.2	Теплоизоляционный материал	Предназначенный для использования в фасадных системах. Плиты жесткие, гидрофобизированные, номинальной плотностью не более 180 кг/м ³ . Коэффициент теплопроводности не более 0,045 Вт/(м.0С). Водопоглощение по объему не более 1,5. Группа горючести НГ.	Обеспечивает теплотехнические характеристики, сопротивление теплопередаче, воздухопроницанию, паропроницанию ограждающих конструкций, исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий в домах.
1.1.3	Грунтовка основания	Эластичность пленки при изгибе — не более 1 мм. Прочность пленки при ударе не более 23 см. Адгезия пленки — не менее 2 баллов.	
1.1.4	Штукатурная смесь	Должна обладать хорошей адгезией с основанием, морозо-и водостойкая.	
1.1.5	Шпатлевка	Плотность должна быть не менее 1,6 кг/дм ³ и не более 1,8 кг/дм ³ . Адгезия к бетону должна быть не менее 0,3 МПа. Группа горючести Г1. Группа воспламеняемости В1. Группа дымообразующей способности Д2.	
1.1.6	Грунтовка под окраску	Плотность должна быть не менее 0,9 кг/дм ³ и не более 1,58 кг/дм ³ . Время высыхания должно составлять не менее 3 часов и не более 6 часов.	

1.1.7	Фасадная краска	Максимальное время высыхания при средней температуре +20 °С до степени 1 от 5 час до 15 часов. Максимальное время высыхания при средней температуре +20°С до степени 3 от 10 часов до 50 часов.	
1.2	Ремонт фасадов панельных домов		
1.2.1	Герметизирующая мастика	Условная прочность при разрыве не менее 0,8 МПа. Относительное удлинение при разрыве на образцах не менее 700%. Сопротивление текучести не более 2 мм.	Обеспечивает водонепроницаемость и обеспечивает улучшение эксплуатационных качеств стен, исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий в домах. Регулирование влажности строительных конструкций.
1.2.2	Праймер	Имеет высокую проникающую способность, быстросохнущий, теплостойкий, эффективно пропитывает и связывает пыльные загрязнения, не содержит толуола и других токсичных растворителей.	
1.3	Замена окон и дверей в местах общего пользования		
1.3.1	Оконные блоки	Двухкамерные стеклопакеты из жесткого ПВХ. Сопротивление теплопередаче не менее 0,32 м ² *град. С/Вт. Коэффициент направленного пропускания света не менее 72%; Звукоизоляция не менее 27 дБ (децибел); Коэффициент сопротивления теплопередаче не менее 0,71.	Обеспечивает надежность, для защиты от угрозы жизни или здоровью людей. Исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий, естественного освещения, защиты от шума в жилых домах
1.3.2	Входные двери	Стальные двухслойные либо трехслойные, толщиной не менее 40 мм. Наличие утеплителя внутри двери. Ручка должна иметь антивандальное исполнение. Должна иметь защиту от несанкционированного снятия.	
1.4	Гидрофобизация		
1.4.1	Гидрофобизатор	Придавать водоотталкивающие свойства, повышает морозостойкость изделия, предотвращает появление высолов, снижает водопоглощение.	Защищает от воздействия окружающей среды.
2	РЕМОНТ КРЫШИ		
2.1	Ремонт стропильных крыш		
2.1.1	Утепление чердачных перекрытий		
2.1.1.1	Утеплитель плитный	Группа горючести— НГ. Плотность — не более 200 кг/м ³ . Связующее— синтетическое. Теплопроводность не более 0,047 Вт/м*°С.	Обеспечивает теплотехнические характеристики, сопротивление конструкций, исходя из

		Максимальное водопоглощение при кратковременном и частичном погружении — не более 1,5 %. Минимальная паропроницаемость — не более 0,30 мг/(м•ч•Па).	необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий в помещениях.
2.1.1.2	Утеплитель сыпучий	1 категория качества, размер фракции до 20мм, марка насыпной плотности не менее М350, марки по прочности не менее П50 (1 МПа), теплопроводность не более 0,12 Вт/(м•°С).	
2.1.2	Ремонт стропильной системы		
2.1.2.1	Стропила деревянные	Брус и необрезные доски из древесины хвойных пород. Качество древесины: сорт 1-2, влажность не более 22%.	Обеспечивает прочность и устойчивость, для защиты от угрозы жизни или здоровью людей, а так же для эвакуации вовремя пожара.
2.1.2.2	Огне-, биозащита	<u>Обеспечивает 1 и 2 группу эффективности (по НПБ 251), класса пожароопасности Г1, РП1, В1, Д2 (НПБ 244, ГОСТ 12.1.044).</u>	Сохраняет прочность несущих конструкций, исключает возможность возникновения пожара, обеспечивает ограничение распространения огня, опасности задымления здания.
2.1.3	Ремонт кровельного покрытия		
2.1.3.1	Кровельное покрытие	Оцинкованное кровельное железо толщиной от 0,5 до 0,8 мм. Толщина цинкового слоя 18-40 микрон.	Обеспечивает водонепроницаемость кровли, водоотвод с кровли, недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих конструкций, защиту от внешних воздействий для защиты от угрозы жизни или здоровью людей и необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий.
2.1.3.2	Тепловая изоляция скатов	Плотность - 0,72 +/-0,072 кг/м ³ . Теплопроводность - 0,017 Вт/(м.К). Водо-поглощение - 0%. Допустимая нагрузка - с деформацией 10 -20 %%, от 540 до 1235 кг/м ² Термическое сопротивление 5,7м ² /К*Вт. Прочность не менее 3Н. Устойчивость к коррозии.	
2.2	Ремонт плоских крыш		
2.2.1	Ремонт кровельного покрытия		
2.2.1.1	Кровельное покрытие	Наплавляемые материалы, предназначенный для устройства кровельного ковра и гидроизоляции конструкций. Теплостойкость, не менее 95°С	Обеспечивает водонепроницаемость кровли, водоотвод с кровли, недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих конструкций, защиту от внешних воздействий для защиты от угрозы жизни или здоровью людей и

			необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий.
2.2.2	Замена утеплителя		
2.2.2.1	Засыпной утеплитель	Утеплитель 1 категории качества, размер фракции до 20мм. Марка насыпной плотности не менее М350, марка по прочности не менее П50 (1 МПа), теплопроводность не более 0,12 Вт/(м•°С).	Обеспечивает теплотехнические характеристики, сопротивление конструкций, исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий в помещениях.
2.3	Устройства средств безопасности		
2.3.1	Ограждение кровли	ГОСТ 25772-83 «Ограждения лестниц, балконов и крыш стальные»	Для защиты от угрозы жизни или здоровью людей
2.3.2	Снегозадерживающие устройства	Снегозадерживающие устройства выполнять в соответствии с методическими рекомендациями ОАО «ЛенжилНИИпроект» шифр 12-10.12.2013. разработанными в 2013 г.	Обеспечивает водонепроницаемость кровли, водоотвод с кровли для защиты от угрозы жизни или здоровью людей
2.4	Замена пароизоляции		
2.4.1	Материал на основе полиэтилена.	Пленка должна быть паронепроницаемая, гидроизоляционная, антиконденсатная. Плотность пленки не менее 120 г/м, разрывная нагрузка пленки при растяжении в поперечном направлении не менее 585 Н/см.	Обеспечивает недопущение образования конденсата на внутренней поверхности ограждающих конструкций, защиту здоровья людей и создание благоприятных санитарно-гигиенических условий.
2.4.2	Мембрана.	Коэффициент диффузионной открытости (паровая диффузия) - DIN EN 12572 , 37500 ; Температуроустойчивость - от -40°С до +80°С ; Класс горючести - DIN EN 13501-1 , Е ; Макс. растягивающее усилие - DIN EN 12311-2 , вдоль волокон100 Н / 5 см, поперек волокон120 Н / 5 см.	
2.4.3	Материал на основе картона	Пропитка должна быть — битум. Минимальная разрывная сила при растяжении — не более 270 Н. Водопоглощение — не более 2 % по массе. Соответствие — ГОСТ 30547-97.	
2.5	Ремонт водосточной системы		
2.5.1	Наружные водосточные трубы	Сталь оцинкованная и с покрытием из полимеров, толщиной от 0,55 - 1 мм. Для устройства отметов и нижних звеньев применять антивандальные элементы. Диаметр элементов от 140 до 216 мм. Длина прямых звеньев не мене 1200	Обеспечивает водоотвод с кровли, защиту от внешних воздействий для защиты от угрозы жизни или здоровью людей.

		мм. Элементы крепления к несущим стенам с противокоррозионным покрытием.	
3	РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
3.1	Внутридомовые сети теплоснабжения		
3.1.1	Замена трубопроводов и арматуры		
3.1.1.1	Трубопровод стальной	Трубы, стальные не оцинкованные по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-94. Теплопроводность не выше 0,24 Вт м/°С и низкая удельная теплоемкость- менее 1.75 кДж/кг °С. Группа горючести ГЗ Группа воспламеняемости ВЗ. Дымообразующая способность ДЗ Токсичность продуктов горения ТЗ Температура рабочей среды не менее 95°С. Номинальное давление – 2,5 МПа. Коэффициент теплового расширения трубы – не выше 0,03 мм/м х t°С	Гигиенические свойства труб должны отвечать безопасности транспортировки питьевой воды и иметь гигиенический сертификат РФ; Трубы не должны нуждаться в дополнительной звукоизоляции;
3.1.1.2	Трубопровод из полипропилена	Температура рабочей среды не менее 95°С. Номинальное давление – 2,5 МПа. Коэффициент линейного расширения не более 0,15 мм/мК. Теплопроводность не выше 0,24 Вт м/°С, удельная теплоемкость- менее 1,75 кДж/кг °С. - Группа горючести ГЗ - Группа воспламеняемости ВЗ - Дымообразующая способность ДЗ - Токсичность продуктов горения ТЗ - Коэффициент теплового расширения трубы –не выше 0,03 мм/м х t°С	
3.1.1.3	Арматура из металла	Рабочая среда: вода, пар. Материал корпусных деталей или алюминий, или латунь, или сталь, или чугун. Класс герметичности затвора или А, или В. - Номинальное давление - от 1,6 до 2,5 Мпа - Класс по эффективному диаметру- полнопроходной; - Температура рабочей среды- от -20 °С до 150°С.	
3.1.1.4	Арматура из полимерных материалов.	Рабочая среда горячая и холодная вода. Вид крана должен быть шаровый. Материал крана должен быть полипропилен. Кинематическая вязкость 420 см ³ /г. Индекс плавления 0,5 г/10мин. Плотность 0,900 г/см ³ . Температура начала плавления не менее +140°С. Напряжение разрыва 40 Н/мм ² . Удлинение при разрыве 800 %.	

3.1.2	Теплоизоляция трубопроводов		
3.1.2.1	Цилиндры на основе базальтовой ваты	с покрытием из усиленной алюминиевой фольги. Номинальная плотность не более 100кг/м ³ . Теплопроводность – не более 0,035. Группа горючести – НГ. Материалы имеют температуру спекания выше 1000 °С (в соответствии с DIN 4102).	Применяется в качестве теплоизоляции и изоляции от конденсата систем отопления и водоснабжения.
3.1.2.2	Материалы из вспененного каучука.	Технические характеристики: - Температура применения - от -200 С° до +105°С -Плотность - 65±25 кг/м ³ . - Теплопроводность не выше 0,035 Вт м/ °С. - Группа горючести – НГ.	
3.1.2.3	Балансировочные клапаны	Клапан предназначен для ограничения расхода в системах отопления и охлаждения, в системах с постоянным гидравлическим режимом. Максимальное рабочее давление не более 16 бар. Испытательное давление не менее 25 бар. Максимальный перепад давления на клапане не более 150 кПа. Температура эксплуатации с верхним пределом 120°С.	
3.1.3	Ремонт отопительных приборов		
3.1.3.1	Стальные панельные радиаторы	Отопительные приборы регистрового типа с горизонтальными коллекторами вверху и внизу каждой панели, соединенными вертикальными каналами. Должны отвечать требованиям ГОСТ 31311-2005 «ПРИБОРЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ». Максимальная температура рабочей среды до 120 °С. Максимальное рабочее избыточное давление- не менее 0,9 МПа.	Для обеспечения микроклимата в помещении, безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований
3.1.3.2	Алюминиевые секционные радиаторы	Секции радиатора выполнены из высокопрочного алюминиевого сплава ADC12 по норме JIS H5302 (примерно соответствует российской марке АК12М2 по ГОСТ 15183-93) методом литья под давлением. Рабочее давление- не менее 1,6 МПа. Максимально допустимая температура теплоносителя не более 120 °С. рН не более 8.	
3.1.3.3	Чугунные радиаторы	Номинальная мощность 1 секции не менее 157,23 Вт. Должны выдерживать пробное давление воды или воздуха не менее 0,6 МПа.	

		<p>Приборы, собранные с помощью неразборных соединений, должны выдерживать гидравлические испытания на статическую прочность при давлении:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не менее 3,0 максимального рабочего давления - для литых; - не менее 2,5 максимального рабочего давления - для прочих. <p>Секции чугунных радиаторов и радиаторные пробки должны быть из серого чугуна, ниппели - из ковкого чугуна или из высокопрочного чугуна.</p>	
4	РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ХОЛОДНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ		
4.1	Внутридомовые сети холодного водоснабжения		
4.1.1	Замена трубопроводов и арматуры		
4.1.1.1	Трубопровод из полипропилена	<p>Номинальное рабочее давление 1,0 МПа. Температура рабочей среды до 20°C. Коэффициент теплового расширения должен быть не более 0,15 мм/мГ°C. Теплопроводность при +20°C должна быть не более 0,24 Вт/мГ°C. Давление должно быть не более 20 бар. Низкая теплопроводность не выше 0,24 Вт м/ °С и низкая удельная теплоемкость- менее 1,75 кДж/кг °С.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Группа горючести ГЗ - Группа воспламеняемости В3 -Дымообразующая способность ДЗ - Токсичность продуктов горения Т3 	<p>Для обеспечения микроклимата в помещении, безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований</p>
4.1.1.2	Металло-полимерные трубы	<p>Коэффициент расширения 0,26x10⁻⁴ на °С, коэффициент шероховатости – 0,07, коэффициент теплопроводности – 0,43 Вт/м*К. Показатель прочности при поперечном разрыве 2880 Н. Максимальная давление 10 бар при температуре рабочей среды до 95°C.</p>	
4.1.1.3	Стальные трубы	<p>Трубы, стальные не оцинкованные по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-94. Теплопроводность не выше 0,24 Вт м/ °С и низкая удельная теплоемкость- менее 1,75 кДж/кг °С. Группа горючести ГЗ Группа воспламеняемости В3. Дымообразующая способность ДЗ Токсичность продуктов горения Т3 Коэффициент теплового расширения трубы – не выше 0,03 мм/м x t°C</p>	
4.1.1.4	Арматура из полимерных	Номинальное давление P _y (PN)- от 1,6 до 4,0 Мпа	

	материалов	Температура рабочей среды- от -20 °С до 150°С. Рабочая среда должна быть: вода, пар. Тип крана должен быть муфтовый.. Тип проточной части корпуса должен быть полнопроходной.	
4.1.1.5	Арматура стальная	Рабочая среда должна быть: вода, пар. Тип крана должен быть муфтовый. Материал корпусных деталей или алюминий, или латунь, или сталь, или чугун. Класс герметичности затвора или А, или В. Тип проточной части корпуса должен быть полнопроходной.	
4.1.2	Теплоизоляция трубопроводов		
4.1.2.1	Цилиндры на основе базальтовой ваты	Цилиндры с покрытием из усиленной алюминиевой фольги. Номинальная плотность не менее 100кг/м3. Теплопроводность – не более 0,035. Группа горючести – НГ. Материалы имеют температуру спекания выше 1000 °С (в соответствии с DIN 4102).	Применяется в качестве теплоизоляции и изоляции от конденсата систем отопления и водоснабжения.
4.1.2.2	Цилиндры из вспененного каучука.	Технические характеристики: - Температура применения - от -200 С° до +105°С -Плотность - 65±25 кг/м3. - Теплопроводность не выше 0,035 Вт м/ °С. - Группа горючести – НГ.	
4.1.3	Ремонт ввода водопровода (водомерный узел)		
4.1.3.1	Счетчик холодной воды	Счетчики предназначены для измерения объема сетевой воды протекающей в обратных и подающих трубопроводах. Рабочая температура с нижним пределом 5°С и верхним пределом 50°С. Тип присоединения к трубопроводу должно быть резьбовое. Счетчики должны иметь счетный механизм с роликовым и стрелочными указателями. Максимальное рабочее давление 1,6 МПа. Максимальный порог чувствительности не более 0,01 м ³ /час. Максимальная потеря давления для счетчика при наибольшем расходе не превышает 0,1 МПа. Наибольшее значение роликового указателя: 99999,999. Наименьшая цена деления 0,00005 м ³ .	Для обеспечения безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований
5	РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ		
5.1	Внутридомовые сети горячего водоснабжения		
5.1.1	Замена трубопроводов и арматуры		
5.1.1.1	Трубопровод из полипропилена	Температура рабочей среды не ниже 60°С и не выше 75°С.	

		<p>Номинальное рабочее давление не менее 1,6 МПа и не более 2,0МПа. Коэффициент линейного расширения не более 0,15 мм/мК. Теплопроводность не выше 0,24 Вт м/°С, удельная теплоемкость- менее 1,75 кДж/кг °С. - Группа горючести ГЗ - Группа воспламеняемости ВЗ -Дымообразующая способность ДЗ - Токсичность продуктов горения ТЗ - Коэффициент теплового расширения трубы –не выше 0,03 мм/м x t°С</p>	<p>Для обеспечения микроклимата в помещении, безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований</p>
5.1.1.2	<p>Металло-полимерные трубы</p>	<p>Коэффициент расширения 0,26x10⁻⁴ на °С, коэффициент шероховатости – 0,07, коэффициент теплопроводности – 0,43 Вт/м*К. Показатель прочности при поперечном разрыве 2880 Н. Максимальная давление 10 бар при температуре рабочей среды до 95°С.</p>	
5.1.1.3	<p>Стальные трубы</p>	<p>Трубы, стальные не оцинкованные по ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-94. Теплопроводность не выше 0,24 Вт/м*°С и низкая удельная теплоемкость- менее 1,75 кДж/кг °С. Группа горючести ГЗ Группа воспламеняемости ВЗ. Дымообразующая способность ДЗ Токсичность продуктов горения ТЗ Коэффициент теплового расширения трубы – не выше 0,03 мм/м x t°С</p>	
5.1.1.4	<p>Арматура</p>	<p>Шаровой кран для воды и других сред , материал корпусных деталей или алюминий, или латунь, или сталь, или чугун. Номинальное давление Ру (PN)- От 1,6 до 4,0 Мпа. Класс герметичности затвора или А, или В. Тип проточной части корпуса должен быть полнопроходной. Температура рабочей среды до 150°С</p>	
5.1.1.5	<p>Арматура из полимерных материалов.</p>	<p>Рабочая среда горячая и холодная вода. Вид крана должен быть шаровый. Материал крана должен быть полипропилен. Кинематическая вязкость 420 см³/г. Индекс плавления 0,5 г/10мин. Плотность 0,900 г/см³. Температура начала плавления не менее +140°С. Напряжение разрыва 40 Н/мм². Удлинение при разрыве 800 %.</p>	
6	РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ВОДООТВЕДЕНИЯ		
6.1	Внутридомовые сети водоотведения		

6.1.1	Замена трубопроводов и арматуры		
6.1.1.1	Трубопровод из полипропилена	Термостойкость, рабочая температура 80 - 90 °С, и кратковременное повышение до 100 °С. - Низкая теплопроводность гарантирующее отсутствие линейного изменения размера трубы под воздействием высоких температур. Модуль упругости должен быть не менее 800 Н/мм ² . Соответствие ГОСТ 22689.4—77	Для обеспечения микроклимата в помещении, безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований
6.1.1.2	ПВХ трубы	Максимальное рабочее давление от 0,5 идо 0,63 МПа. Температура плавления 260 °С. Трубопровод «тает» при 100°С. Стойкость и на изгиб до 100 МПа и на растяжение до 80 МПа.	
6.1.1.3	Чугунные трубы	Трубы обязаны выдерживать давление воды не менее 1,0 кгс/см ² . Трубы должны обладать высокой прочностью, устойчивостью к коррозии, устойчивостью к высокой температуре и ее перепадам. Соответствие ГОСТ 6242-98.	
6.2	Выпуски канализации		
6.2.1	Замена трубопроводов и арматуры		
6.2.1.1	Трубопровод из полипропилена	Трубы из двух слоев полипропилена – внутреннего гладкого и наружного гофрированного. Теплопроводность не более 0,30 Вт м/°С. Высокая термостойкость. Соответствие ГОСТ 22689.4—77.	Для обеспечения микроклимата в помещении, безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований
6.2.1.2	Чугунные трубы	Трубы обязаны выдерживать давление воды не менее 1,0 кгс/см ² . Трубы должны обладать высокой прочностью, устойчивостью к коррозии, устойчивостью к высокой температуре и ее перепадам. Соответствие ГОСТ 6242-98.	
7	РЕМОНТ ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СИСТЕМ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ (ПРИ НАЛИЧИИ УКАЗАННЫХ СИСТЕМ В ПРОЕКТЕ МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА)		
7.1	Ремонт оборудования противопожарной защиты		
7.1.1	Пожарный шкаф	Предназначены для размещения в нем комплекта оборудования пожарного крана и переносных огнетушителей. Температура воздуха в помещении при эксплуатации не менее 5,0°С. Максимальная относительная влажность воздуха не более 100%. Минимальный угол открывания двери более 157,0 градусов.	Обеспечивают защиту от угрозы жизни или здоровью людей, а так же для возможности подачи огнетушащих веществ в очаг пожара.

7.1.2	Тепловые датчики	Извещатель предназначен для обнаружения повышения температуры в охраняемом помещении, для передачи сигнала о пожаре на приёмно-контрольные устройства. Диапазон рабочих температур от -30 до +55°C. Дальность связи с приёмно-контрольным устройством на открытом пространстве не менее 600 м.	
7.1.3	Дымовые датчики	Извещатель должен быть предназначен для обнаружения дыма в охраняемом помещении и передачи сигнала о пожаре на приёмно-контрольные устройства. Дальность связи с приёмно-контрольным устройством в открытом пространстве не менее 600 м. Рабочая частота от 400 МГц и до 900 МГц. Максимальная мощность излучения 10 мВт. Чувствительность от 0,05 дБ/м и до 0,2 дБ/м. Максимальный уровень звукового давления на расстоянии одного метра 100 дБ.	
7.1.4	Ручные извещатели	Извещатель должен быть предназначен для ручного включения сигнала тревоги и передачи извещения о пожаре на приёмно-контрольные устройства. Дальность связи с приёмно-контрольным устройством в открытом пространстве не менее 600 м. Рабочая частота от 400 МГц и до 900 МГц. Максимальная мощность излучения 10 мВт. Максимальная рабочая температура +55°C.	
7.1.5	Блоки управления	Блок управления должен использоваться для управления температурным режимом. Блок управления поддерживает температуру от 20 до 55°C. Потребляемая мощность 1 Вт.	
8	РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ		
8.1	Замена осветительных приборов		
8.1.1	Светильники с датчиками движения	Светильники энергосберегающие оптико-акустический регулируемый предназначен для освещения лестничных клеток, с периодическим пребыванием людей. Рабочее напряжение 180-250 В. Мощность люминесцентных ламп не более 18 Вт. Светодиодных ламп не более 10 Вт. Оптический порог срабатывания 5±2 Люкс. Акустический порог включения 52± дБ (регулируемый). Длительность	Искусственное освещение, достаточное для предотвращения угрозы причинения вреда здоровью людей для обеспечения

		освещения 55±10 сек. Собственная потребляемая мощность ≤0,2 Вт.	эффективности использования энергетических ресурсов
8.1.2	Фотоакустическое реле	Сетевое подключение: 230 -240 В, 50 Гц/60 Гц. Мощность рабочего контакта реле 230 В- макс. 2000 Вт. Мощность рабочего контакта 2: присутствие- макс. 230 Вт/230 В- макс. 1 А (cos φ = 1). Установка времени рабочего контакта 1: 30 сек. - 30 мин. Импульсный режим (ок. 2 сек.), IQ-режим. Установка времени рабочего контакта 2: 0 сек. -10 мин. Задержка включения- 1 мин. -2 ч. Время остаточного включения- автоматический контроль помещения.	
8.2	Замена кабельной продукции и проводов		
8.2.1	Провод с медными жилами с изоляцией из ПВХ	Температурный интервал применения от +65°С до минус 50°С; При эксплуатации температурный предел нагрева не более 70°С; Радиус изгиба провода при монтажных работах составляет не менее 5D.	Для обеспечения безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований
8.2.2	Кабель силовой, с медными жилами с изоляцией из ПВХ, пониженной пожароопасности с низким дымо-, газовыделением.	Вид климатического исполнения кабелей В, категория размещения 5 по ГОСТ 15150-69 Диапазон температур эксплуатации: от -30°С до +50°С Длительно допустимая температура нагрева жил кабелей при эксплуатации: +70°С Предельная температура токопроводящих жил кабелей по условию невозгорания кабеля при коротком замыкании: + 400°С	
8.3	Замена элементов заземления		
8.3.1	Заземление	- Уголок стальной по ГОСТ-8509 - Сталь полосовая по ГОСТ 103-2006 (ГОСТ 103-76). - Арматурная сталь по ГОСТ 5781-82.	
9	РЕМОНТ ВНУТРИДОМОВЫХ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ		
9.1	Замена трубопроводов и арматуры		
9.1.1	Трубы стальные не оцинкованные	По ГОСТ 3262-75 «Трубы стальные водогазопроводные» Трубы изготавливают в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке, из сталей по ГОСТ 380 и ГОСТ 1050.	Для обеспечения микроклимата в помещении, безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований
9.1.2	Трубы, стальные не оцинкованные	Диаметр свыше Ду 50 мм по ГОСТ 10704-91 «Трубы стальные электросварные прямошовные»	

9.2	Замена арматуры		
9.2.1	Кран шаровый	Резьбовой или сварной, предназначенных для установки на трубопроводах, транспортирующих природный или сжиженный углеводородный газ. Рабочее давление кранов КШ— не ниже 1,6 МПа. Герметичность затвора — класс А (по ГОСТ 9544-93). Диапазон температур рабочей и окружающей среды от -40 до +40 °С.	Для обеспечения микроклимата в помещении, безопасных условий проживания для обеспечения выполнения санитарно-эпидемиологических требований
9.2.2	Клапан термозапорный КТЗ	Термозапорный клапан КТЗ автоматически перекрывающий газопровод при пожаре. Требования к клапану согласно ГОСТ Р 52316-2005. Материал корпуса - Сталь Температура окружающей среды от -50 до +52°С. Рабочее давление до 0,6 МПа (резьбовое присоединение); до 1,6 МПа (фланцевое и межфланцевое присоединение).	
10	РЕМОНТ ФУНДАМЕНТА МНОГОКВАРТИРНОГО ДОМА		
10.1	Гидроизоляция		
10.1.1	Гидроизоляция обмазочная	Горячая мастики на битумном вяжущем с наполнителем. Максимальная температура размягчения по методу «кольцо и шар» не выше 105 °С. Глубина проникания иглы 0,1 мм при 25°С, от 5 до 20 мм. Растяжимость при 25°С, не менее 1,0. Соответствие ГОСТ 2889-90. ГОСТ 6617-76.	Обеспечивает водоотвод от подземных строительных конструкций здания, водонепроницаемость и обеспечивает улучшение эксплуатационных качеств стен подземных этажей.
10.1.2	Гидроизоляция оклеечная	Материал должен быть рулонный. Минимальная разрывная сила при растяжении не менее 270 Н. Максимальная температура хрупкости — не ниже -30 °С. Водопоглощение в течение 24 ч — не более 2 % по массе. Соответствие ГОСТ 30547-97. Теплостойкость не менее 80°С.	
10.1.3	Гидроизоляция проникающая	Высокая проницаемость в бетон (по трещинам — глубже 15 см), обеспечение регенерации аварийной конструкции. Должен повышать поверхностную плотность и прочность бетона до 30%, марку по морозостойкости — на 100 циклов, водонепроницаемость на 4 ступени.	
10.2	Конструкция усиления фундамента		
10.2.1	Бетонная	Марка по прочности от М100 (В7,5) до	Обеспечивает прочность и

	рубашка.	M400 (B30), по морозостойкости от F150 до F400. Марка по водонепроницаемости от W4 до W8.	устойчивость, для защиты от угрозы жизни или здоровью людей.
11	РЕМОНТ ИНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЯ		
11.1	Ремонт конструкций перекрытия		
11.1.1	Деревянные перекрытия		
11.1.1.1	Деревянные конструкции	Хвойные породы дерева, сорт 2-3, влажность не более 22%. ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80.	Обеспечивает прочность и устойчивость, для защиты от угрозы жизни или здоровью людей.
11.1.1.2	Огне-, биозащита древесины	Обеспечивает 1 и 2 группу эффективности (по НПБ 251), класса пожароопасности Г1, РП1, В1, Д2 (НПБ 244, ГОСТ 12.1.044).	Сохраняет прочность несущих конструкций, исключает возможность возникновения пожара, обеспечивает ограничение распространения огня, опасности задымления здания.
11.1.1.3	Теплоизоляционный материал	Плотность должна составлять не более 225 кг/м ³ , теплопроводность, при средней температуре +25°С, не более 0,053 Вт/(м·К), Прочность на сжатие при 10%-ной деформации не менее 30 КПа. Теплопроводность при температуре 25°С не более 0,050 Вт/(м·К). Влажность, % по массе, не более 1. Паропроницаемость не менее 0,3 мг/(м·ч·Па)	Обеспечивает теплотехнические характеристики, сопротивление теплопередаче, воздухопроницаемость, паропроницаемость конструкций, исходя из необходимости создания благоприятных санитарно-гигиенических условий в помещениях.
11.2	Ремонт конструкций лестниц		
11.2.1	Деревянные лестницы		
11.2.1.1	Деревянные конструкции	Хвойные породы дерева, сорт 2-3, влажность не более 22%. ГОСТ 8486-86, ГОСТ 24454-80.	Обеспечивает прочность и устойчивость, для защиты от угрозы жизни или здоровью людей, а так же для эвакуации вовремя пожара.
11.2.1.2	Огне-, биозащита	<u>Обеспечивает 1 и 2 группу эффективности (по НПБ 251), класса пожароопасности Г1, РП1, В1, Д2 (НПБ 244, ГОСТ 12.1.044).</u>	Сохраняет прочность несущих конструкций, исключает возможность возникновения пожара, обеспечивает ограничение распространения огня, опасности задымления здания.
11.2.2	Металлические лестницы		
11.2.2.1	Металлоконструкции	Из стального проката должны соответствовать ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8239-89, ГОСТ 103-2006, ГОСТ 8509-93, ГОСТ 5781-82.	Обеспечивает прочность и устойчивость, для защиты от угрозы жизни или здоровью людей, а так же для эвакуации вовремя

			пожара.
11.2.2.2	Огнезащита	Обеспечивает предел огнестойкости не менее R90. Плотность от 450 до 1100 кг/м ³	Сохраняет прочность несущих конструкций, исключает возможность возникновения пожара, обеспечивает ограничение распространения огня, опасности задымления здания
11.2.3	Лестницы из наборных бетонных ступеней		
11.2.3.1	Ступени	Железобетонные наборные должны соответствовать ГОСТ 8717.0-84. Должны быть высшей и первой категории качества. Минимальная температура эксплуатации -45°С. Отпускная прочность бетона на сжатие 75. Максимальная кратковременная нагрузка 600 кгс/м ² .	Обеспечивает прочность устойчивость, для защиты от угрозы жизни или здоровью людей, а так же для эвакуации вовремя пожара.
11.2.3.2	Косоуры	Из стального проката должны соответствовать ГОСТ 8240-97, ГОСТ 8239-89.	

Перечень основных материалов носит рекомендательный характер и не является исчерпывающим, может дополняться и изменяться. При выборе материалов для капитального ремонта многоквартирных домов в Санкт-Петербурге необходимо руководствоваться действующей нормативно-технической базой и экономической обоснованностью выбранных решений.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
к Методическим рекомендациям

Сравнительный анализ материалов, применяемых при выполнении работ по капитальному ремонту общего имущества в многоквартирных домах, расположенных на территории Санкт-Петербурга

Сравнительные характеристики основных материалов - фасадных красок

Параметры	Акриловые	Силикатные
Водопроницаемость	Водонепроницаемая	Водонепроницаемая
Стойкость к ультрафиолету	Стойкая	Стойкая
Стойкость к истиранию	Высокая	Очень высокая
Стойкость к выветриванию	Средняя	Высокая
Пропускание водяного пара	Хорошая	Наилучшая
Пропускание углекислого газа	Отсутствует	Хорошая
Напряжение при высыхании	Высокое	Высокое
Устойчивость к щелочам	Отсутствует	Стойкая
Наличие химического запаха	Отсутствует	Сильный
Возможность колерования	Есть	Есть
Устойчивость к микроорганизмам и плесени	Устойчивая	Не поддерживают размножение
Время высыхания	1-2 ч	Около 1 ч
Срок службы	7-20 лет	10 лет и более

Сравнительные характеристики материалов для декора фасада дома

	Полиуретан	Полистирол	Стеклопластик	Стеклофибробетон	Искусственный камень	Гипс	Бетон
Легкий/ тяжелый декор	Легкий, не утяжеляет фасад	Легкий, не утяжеляет фасад	Легкий, не утяжеляет фасад	Средний по весу материал, несколько утяжеляет фасад, легче бетона, заметно тяжелее полиуретана.	Тяжелый, сильно увеличивает нагрузку на фасад	Тяжелый, сильно увеличивает нагрузку на фасад	Тяжелый, сильно увеличивает нагрузку на фасад
Плотность, кг/метр кубический	300 кг/м ³ (сопоставимо с сосновыми породами дерева) Усиленная прочность верхнего слоя (поверхностная плотность – до 1000 кг/м ³) Изделие внутри пустотелое, толщина стенки изделия 25 – 40 мм.	25-50 кг/м ³ . Материал однородно неплотный. Обязательно требует защитного и укрепляющего покрытия. Как правило, наносится защитное покрытие на основе цементных смесей толщиной 1,5 – 3 мм	3500 кг/м ³ . Толщина стенки изделия – 4-5 мм, изделие внутри пустотелое.	1700 - 2250 кг/м ³ . Изделие внутри пустотелое, толщина стенки - 15-25 мм. За счет армирования стекло-волокном, обладает в несколько раз большей прочностью на изгиб, сжатие и растяжение, чем бетон такой же толщины.	около 2100 кг/м ³	около 2800 кг/м ³	От 1700 до 2800 кг/м ³

Степень детализации изделий	Возможны любые фасадные формы с высокой степенью детализации.	Возможны	Возможны любые фасадные формы с высокой степенью детализации.	Возможны различные фасадные формы со средней степенью детализации.	Возможны разнообразные фасадные формы со средней и низкой детализации.	Возможны любые фасадные формы с высокой степенью детализации.	Возможны разнообразные фасадные формы со средней и низкой детализации.
Необходимость изготовления форм	Технология требует точно сделанной и выдерживающей высокую компрессию формы. Форма дорогостоящая.	Форма не требуется.	При производстве на форму воздействия давлением не возникает. Форма сравнительно недорогая.	Форма требуется сравнительно недорогая.	Форма требуется сравнительно недорогая.	Форма требуется сравнительно недорогая.	Форма требуется сравнительно недорогая.
Скорость производства, срок изготовления	Срок изготовления формы 2-3 недели, скорость производства в готовую форму высокая - до 14 изделий за смену.	Скорость производства высокая, требует времени для просушки 2-х защитных слоев	Срок изготовления формы 3-5 дней, скорость производства в готовую форму средняя - до 2 изделий за смену.	Срок изготовления формы 3-5 дней, скорость производства в готовую форму низкая – в среднем одно изделие в сутки.	Срок изготовления формы 3-5 дней, скорость производства в готовую форму низкая – в среднем одно изделие в сутки.	Срок изготовления формы 3-5 дней, скорость производства в готовую форму низкая – в среднем одно изделие в сутки.	Срок изготовления формы 3-5 дней, скорость производства в готовую форму низкая – в среднем одно изделие в сутки.

Срок службы	Срок службы сопоставим со сроком службы здания.	Срок службы – 5 - 7 лет. Материал может трескаться, крошиться и ломаться. С течением времени происходит неизбежное усыхание и деградация материала.	Срок службы сопоставим со сроком службы здания.	Срок службы сопоставим со сроком службы здания.	Срок службы сопоставим со сроком службы здания.	Требует периодически специальной обработки от воздействия атмосферной влаги. При условии профессионального ухода срок службы до 10 лет.	Требует мер по защите от осадков. При условии соблюдения мер защиты, срок службы сопоставим со сроком службы здания.
Морозоустойчивость	более 150 циклов	Нет достоверных данных	более 150 циклов	более 150 циклов	более 150 циклов (литьевой камень)	При соответствующем покрытии до 50 циклов	более 150 циклов
Водопоглощение	за 24 часа по объему не более 0,01% (не впитывает влагу)	Полистирол без покрытия впитывает влагу, Цементное покрытие поверхности обеспечивает слабое впитывание влагой изделий	Не впитывает влагу	За счет полимерных добавок слабо впитывает влагу.	За счет полимерных добавок слабо впитывает влагу.	Материал впитывает влагу, без защиты поверхности происходит быстрое разрушение на фасаде	Водопоглощение по массе W_m 1,03%;

Монтаж	40-70% стоимости изделий. Может осуществляться любым рабочим, имеющим навык работы с деревом.	Монтаж – от 100% стоимости изделий. Осуществляется бригадой с навыками работы с материалом. Покрытие защитным слоем обязательно. .	от 40% до 80% стоимости изделий. Осуществляется специальной бригадой с навыками работы с материалом.	Монтаж – около 100% стоимости изделий. Осуществляется специальной бригадой с навыками в строительстве.	Монтаж – около 100% стоимости изделий. Необходим профессиональный монтаж с применением грузовой техники.	около 100% стоимости изделий. Необходим профессиональный монтаж с применением грузовой техники.	Монтаж – около 100% стоимости изделий. Необходим профессиональный монтаж с применением грузовой техники.
Стойкость к химически агрессивн. средам/ атмосферным осадкам	Стоек к химически агрессивным средам.	Нестоек к химически агрессивным средам.	Стоек к химически агрессивным средам.	Стоек к химически агрессивным средам. Огнеупорный материал.	Стоек к химически агрессивным средам. Огнеупорный материал.	Стоек к химически средам. Атмосферное воздействие	Стоек к химически агрессивным средам Негорючий материал.
Окраска	Окраска изделий - с помощью фасадной краски.	Окраска изделий обязательна после армирования и штукатурных работ.	Окраска изделий - с помощью фасадной краски.	Окраска изделий - с помощью фасадной краски.	Окраска изделий возможна, но фактура материала этого не требует.	Окраска изделий возможна.	Окраска изделий - с помощью фасадной краски.

Обслуживание изделий	Покраска для освежения цвета – раз в 5 -7 лет, обязательная покраска – раз в 10 лет.	Покраска для освежения цвета – раз в 5 -7 лет, требует периодического контроля по выявлению начала разрушения и проведения ремонта.	Возможно растрескивание швов по причине высокого показателя линейного расширения.	Перекраска нужна примерно раз в 3 года. может частично потрескаться, крошиться через 5-10 сезонов.		Перекраска необходима примерно раз в три года. Материал гигроскопичен, начинает крошиться и трескаться через 2-3 сезона после установки.	Перекраска необходима примерно раз в три года. Материал может начать трескаться и крошиться через 2-3 сезона после установки.
Ремонт	Ремонт изделий возможен (зашкуривание, шпаклёвка, покраска и другие доступные способы).	Ремонт изделий сложен, в ряде случаев рекомендуется замена на новые детали.	Ремонт изделий сложен, в ряде случаев рекомендуется замена на новые детали.	Ремонт изделий возможен (с помощью бетонного раствора) или при сильном механическом повреждении рекомендуется частичная замена детали.	Ремонт изделий сложен (в ряде ситуаций – невозможен).	Ремонт изделий возможен (с помощью скульпторов-специалистов).	Ремонт изделий возможен (с помощью бетонного раствора).
Стоимость							

Сухая штукатурная смесь - сравнение технических данных

Наименование	Прочность на сжатие	Цвет	Рекомендуемая толщина слоя	Время жизни раствора	Расход при толщине слоя 1 мм, на 1 кв.м	Хранение	Прочность на изгиб	Фасовка	Прочность сцепления	Водоудерживающая способность	Коэффициент паропроницаемости	Расход воды, л/кг	Морозостойкость (цикл)	Стоимость (руб)
Цементная выравнивающая штукатурка	≥ 10 МПа	серый	5-20 мм	2 часа	1,8 кг	12 месяцев	≥ 4 МПа	25 кг	0,3 МПа	> 98 %	≥ 0,1 мг/мчПа	0,15-0,17 л	50 циклов	
Цементно-известковая выравнивающая штукатурка	≥ 10 МПа	серый	5-20 мм	2 часа	1,8 кг	12 месяцев	≥ 4 МПа	25 кг	0,3 МПа	> 95 %	≥ 0,1 мг/мчПа	0,15-0,16 л	50 циклов	
Штукатурка лёгкая	≥ 3 МПа	серый	10-30 мм	3 часа	0,9-1,0 кг	12 месяцев		25 кг	0,5 МПа	> 98 %	≥ 0,12 мг/мчПа	0,34-0,42 л	50 циклов	
Штукатурка цементная тонкослойная	≥ 10 МПа	серый	2-10 мм	2 часа	1,7 кг	12 месяцев	≥ 4 МПа	25 кг	0,3 МПа	> 98 %	≥ 0,1 мг/мчПа	0,16-0,17 л	50 циклов	

Сравнительные характеристики систем окраски фасадов

Акриловая система												
	Толщина слоя (мм)	Прочность на сжатие (МПа)	Адгезия более (МПа)	Фракция наполнителя max (мм)	Плотность (г/см ³)							Стоимость
Цементно-известковая штукатурка	30	4	0,4	0,6	1,6							
Цементная штукатурка	2-30	2	0,5	0,63								
	Атмосферостойкость	Водопроницаемость	Укрываемость	Адгезия	Наличие химического запаха	Возможность колерования	Пожароопасность	Плотность (г/см ³)				Стоимость
Грунтовка	Хорошая	Водонепроницаемая	Хорошая	Высокая	Со слабым запахом	Есть	Не горючий	1,6				
	Толщина слоя (мм)	Атмосферостойкость	Адгезия	Показатель sd (H ₂ O) при 5 мм толщине слоя (м)	Жизнеспособность (час)	Время сушки (дней)						Стоимость
Шпаклевка	5-10	Хорошая	Высокая	0,06	1,5	7						
	Водопроницаемость	Стойкость к ультрафиолету	Стойкость к истиранию	Стойкость к выветриванию	Пропускание водяного пара	Пропускание углекислого газа	Напряжение при высыхании	Устойчивость к щелочам	Наличие химического запаха	Возможность колерования	Устойчивость к микроорганизмам	Стоимость

											плесени	
Краска	Водонепроницаемая	Стойкая	Высокая	Средняя	Хорошая	Отсутствует	Высокое	Отсутствует	Отсутствует	Есть	Устойчивая	
Силикатная система												
	Толщина слоя (мм)	Прочность на сжатие (МПа)	Адгезия более (МПа)	Фракция наполнителя max (мм)	Плотность (г/см ³)							Стоимость
Цементно-известковая штукатурка	30	4	0,4	0,6	1,6							
Цементная штукатурка	2-30	2	0,5	0,63								
	Атмосферостойчивость	Водопроницаемость	Укрываемость	Адгезия	Наличие химического запаха	Возможность колерования	Пожароопасность	Плотность (г/см ³)				Стоимость
Грунтовка	Хорошая	Водонепроницаемая	Хорошая	Высокая	Со слабым запахом	Есть	Не горючий	1,6				
	Толщина слоя (мм)	Атмосферостойчивость	Адгезия	Показатель sd (H ₂ O) при 5 мм толщине слоя (м)	Жизнеспособность (час)	Время сушки (дней)						Стоимость
Шпаклевка	5-10	Хорошая	Высокая	0,06	1,5	7						

	Водопроницаемость	Стойкость к ультрафиолету	Стойкость к истиранию	Стойкость к выветриванию	Пропускание водяного пара	Пропускание углекислого газа	Напряжение при высыхании	Устойчивость к щелочам	Наличие химического запаха	Возможность колерования	Устойчивость к микроорганизмам и плесени	Стоимость
Краска	Водонепроницаемая	Стойкая	Очень высокая	Высокая	Наилучшая	Хорошая	Высокое	Стойкая	Сильный	Есть	Не поддерживают размножение	

Сравнительные характеристики основных материалов, используемых при капитальном ремонте кровли:

ВИД МАТЕРИАЛА	смесь сухая/ раствор водный	смесь сухая/ раствор водный	смесь сухая/ раствор водный
СВОЙСТВА			
Норма расхода, г/м ²	200/700	50/600-800	20-40/200-400
Вымываемость	ЛВ	ТВ	ЛВ
Коррозионная активность	низкая	низкая	низкая
Цвет пропитанной древесины	без цвета	буро-зеленоватый	без цвета
Возможность колеровки	красный, розовый	нет данных	да
Активные вещества	аммонийные соли, фториды	хроматы, фториды	бораты, карбонаты
Стоимость			
ВИД МАТЕРИАЛА	Мастика резинобитумная	Мастика битумно- полимерная водоэмульсионная	Мастика битумно- каучуковая
СВОЙСТВА			
Условная прочность, МПа (кгс/см ²)	не менее 0.3	не менее 0.2	не менее 0.5

Прочность сцепления с бетоном, МПа (кгс/см ²)	не менее 0,3 МПа (3 кгс/м ²)	не менее 0,4 МПа (4,0 кгс/см ²)	не менее 0,4 МПа (4,0 кгс/см ²)
Удлинение при разрыве, %, не менее	100	100	300
Водопоглощение в течение 24 часов по массе, %	не более 1	более 0,5	более 0,5
Условная вязкость, секунд	не менее 15	не менее 14-28	не менее 15
Массовая доля нелетучих веществ, %	не менее 65	не менее 65	не менее 50
Температура размягчения, °С	не меньше 100	не меньше 100	не меньше 130
Стоимость			
ВИД МАТЕРИАЛА			
СВОЙСТВА	Битумно-полимерные наплавляемые материалы, предназначен для устройства кровельного ковра зданий и сооружений и гидроизоляции строительных конструкций.	Битумно-полимерные наплавляемые материалы, предназначен для устройства кровельного ковра зданий и сооружений и гидроизоляции строительных конструкций.	
Толщина (±0,1), мм – ХПП Толщина (±0,1), мм - ЭКП	не менее 2,8 не менее 3,8	не менее 2,8 не менее 3,8	
Масса 1 м ² , кг, (±0,25 кг) – ХПП Масса 1 м ² , кг, (±0,25 кг) – ЭКП	не менее 3,85 не менее 4,95	не менее 4 не менее 5	
Температура гибкости на брус	R=25мм, °С, не выше для ХПП и	R=10мм, °С, не выше для ХПП и ЭКП -15°С	

	ЭКП - 20°C		
Теплостойкость, °С	не менее 95	не менее 120	
Тип защитного покрытия	для ХПП пленка с логотипом, ЭКП - крупнозернистая посыпка	для ХПП пленка с логотипом, ЭКП - гранулят	
Длина / ширина, м	для ХПП и ЭКП – 10х1	для ХПП и ЭКП – 10х1	
Стоимость			
ВИД МАТЕРИАЛА	Оцинкованное кровельное железо	Кровельное железо с полимерным покрытием	
СВОЙСТВА			
Толщина	0,55 – 0,8 мм.	0,38 – 0,82 мм.	
Ширина, длина листа	от 510 от 710мм	от 710 от 1420мм	
Толщина цинкового слоя	18–40 микрон	18–40 микрон	
Продолжительность срока эксплуатации	не менее 30 лет	в среднем 30 лет	
Количество цинка	не менее 250-320 г/м2 (18–20 микрон с каждой из сторон)	не менее 275 г/м2 (18–20 микрон с каждой из сторон)	
Стоимость			

Сравнительные характеристики отопительных приборов

	Чугунные радиаторы	Стальные конвекторы	Стальные панельные радиаторы	Алюминиевые радиаторы	Биметаллические радиаторы	Стальные трубчатые радиаторы
Конструкция	Секционные	Цельнотянутая прецизионная толстостенная труба	Цельносварные	Секционные	Секционные	Цельносварные
Подключение	Боковое	Любое	Любое	Боковое	Боковое	Любое
Тепловая инерция	Высокая	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая	Низкая
Объем воды	Большой	Маленький	Маленький	Маленький	Маленький	Средний
Установка термостатики	Не рекомендуется	Рекомендуется	Рекомендуется	Рекомендуется	Рекомендуется	Рекомендуется
Стойкость к коррозионным процессам	Высокая	Средняя	Средняя	Низкая	Высокая	Высокая
Рабочая жидкость	Вода	Вода\антифриз	Вода\Антифриз	Вода pH 7-8	Вода\Антифриз	Вода
Давление рабочее	До 1 МПа	До 1,6 Мпа	До 1 МПа	До 2,5 МПа	До 2,5 МПа	До 1 МПа
Высотное здание	Не рекомендуется	Рекомендуется	Не рекомендуется	Рекомендуется	Рекомендуется	Рекомендуется
Модельный ряд	Узкий	Широкий	Широкий	Широкий	Широкий	Широкий
Особенности	Выпускаются дизайнерские модели	Настенный и напольный варианты крепления. Боковое, проходное, донное подключение		Высокая электрохимическая активность, антагонист- медь.		Хорошо подходит для помещений с повышенными требованиями к чистоте.
Гарантийный срок эксплуатации	Срок службы - 30 лет	5 лет	5 лет	5-10 лет	10-15 лет	15 лет
Стоимость на 14.01.2015, руб.	Секция от 352,73 руб.	H=400мм 647 Вт от 2882 руб.	Радиатор 503,35Вт- от 1526,02 руб.	Секция- от 268,66 руб.	Секция от 462,43 руб.	560 Вт- 3000 руб.

Сравнительные характеристики основных материалов, используемых при капитальном ремонте систем холодного и горячего водоснабжения

ВИД ТРУБЫ	ПП	СТАЛЬ	Металлополимерные
СВОЙСТВА	ПОЛИПРОПИЛЕН		трубы (МПТ)
удельный вес 1м/п,	7,06	17,5	3,77.
степень шероховатости внутренней поверхности	поверхность гладкая	стальные трубы подвержены зарастанию внутренней поверхности продуктами коррозии, что приводит к повышенной шероховатости	поверхность гладкая
устойчивость к коррозии, зарастанию сечений	отсутствие коррозии и зарастания сечений	подвержена электрохимической коррозии и зарастанию сечений в короткий срок эксплуатации	отсутствие коррозии и зарастания сечений
устойчивость к блуждающим токам	отсутствие коррозии	является проводником	отсутствие коррозии
устойчивость к воздействию химических соединений и активных веществ, хлорированию	устойчивость к воздействию химических соединений и активных веществ, хлорированию	устойчива	устойчивость к воздействию химических соединений и активных веществ, хлорированию
устойчивость к воздействию биологических организмов (бактерии, грибок)	Высокая	Средняя	Высокая
устойчивость к УФ-излучению	теряет прочностные качества	проницаема для УФ-излучения	стареет при попадании прямых солнечных лучей, становится хрупким

уровень износостойкости	Высокая	Средняя	Высокая
транспортировка, монтаж	небольшой вес облегчает транспортировку и монтаж, соединение сварное, производится ручным инструментом, при больших диаметрах - с помощью универсальных и доступных приспособлений и инструментов	транспортировка, как и монтаж, требует специального дорогостоящего оборудования, имеющего большие габариты; соединение на резьбе с помощью фланцев и сварки	небольшой вес облегчает транспортировку и монтаж, соединение на пессфитингах, производится ручным инструментом.
коэффициент линейного расширения	0,15- 0,03	0,0115	0,026
герметичность соединений	высокая, кроме соединительного узла с металлическими трубами	герметичность и изоляцию соединений определяет качество сварки; при использовании фитингов из полимеров с уплотнительной резинкой герметичность обеспечивают последние	высокая
наличие фитингов, возможность соединения с другими материалами, размерный диапазон	широкий ассортимент фасонных частей гарантирует выполнение соединений практически с любыми видами труб, весьма широкий диапазон	ассортимент фасонных деталей ограничен форматом "сталь-сталь"; соединительные части с другими видами труб отсутствуют; широкий диапазон длин; преобладание	широкий ассортимент фитингов гарантирует выполнение соединений практически с любыми видами труб, весьма широкий диапазон длин и диаметров, минимизирует количество обрезков

	длин и диаметров, минимизирует количество обрезков после монтажа	малых диаметров	после монтажа
рабочая температура, °С	до +90 (для некоторых видов - до +95)	Более +150	до +90
уровень шума потока жидкости	средний	Высокий	Средний
вторичная переработка	подвержен	подвержен	подвержен
область применения	наружное и внутреннее горячее и холодное водоснабжение (включая бесканальную прокладку), отопительные системы	открытая прокладка трубопровода, внутренняя разводка системы водоснабжения и отопления	Труба применяется в системах питьевого и хозяйственно-питьевого назначения, горячего водоснабжения, водяного отопления, системах водяных теплых полов и стен, почвенного подогрева, а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости, не агрессивные к материалам трубы. Соединение труб выполняется с помощью обжимных или пресс-фитингов.
срок службы	не менее 50 лет	невысокая долговечность (15-25 лет), в связи с низкой коррозионной	не менее 50 лет

		устойчивостью к транспортируемой жидкости	
индивидуальные свойства	некоторые виды ПП труб подвержены газопроницаемости, в частности проникновению кислорода из воздуха; при монтаже чрезмерный нагрев оплавленной поверхности при растровной стыковке чреват деформацией и образованием неровностей на внутренней поверхности; хорошая устойчивость к давлению; температурная формоустойчивость; высокие санитарно-гигиенические показатели	обладает повышенной прочностью, способность выдерживать высокие динамические, статистические и изгибающие внутренние и внешние нагрузки, ограниченная область применения (условия прокладки ограничены уровнем промерзания грунта); высокая теплопроводность; проницаема для кислорода	Малый вес, Труба не подвержена коррозии, Стойкость к образованию солевых отложений, биологическому обрастанию, Непроницаемость для кислорода Стойкость к гидравлическим ударам Химическая стойкость выше, чем у полиэтиленовых труб Низкая теплопроводность, предохраняющая от появления конденсата Труба способна выдерживать многократные замораживания Трудозатраты на монтаж в 3 раза меньше, чем для стальных труб Монтаж на пресс-соединителях допускает замоноличивание фитингов и не требует обслуживания МПТ Пригодна для 5-го режима эксплуатации (высокотемпературное радиаторное отопление)

			<p>Возможность механических повреждений Даже кратковременные скачки температуры сверх предусмотренных режимом эксплуатации, существенно снижают срок службы Трубы накапливают электростатические заряды Неправильная установка неподвижных опор и компенсаторов может привести к повреждению трубы или срыванию ее с фитинга Латунные фитинги при замерзании в них воды могут разрушиться</p>
<p>Стоимость 1 метра трубы на 14.01.2015г., руб.</p> <p>Ду15мм Ду20мм Ду25мм Ду32мм</p>	<p>Армированная Pn20</p> <p>От 58,53 От 83,39 От 149,2 От 200,29</p>	<p>От 64,43 От 85,78 От 116,27 От 152,41</p>	<p>От 85,80 От 113,75 От 198,25 От 287,95</p>

Сравнительные характеристики основных материалов, используемых при капитальном ремонте систем водоотведения

ВИД ТРУБЫ	ПП ПОЛИПРОПИЛЕН	ПОЛИЭТИЛЕН ПЭ	ПОЛИВИНИЛХЛОРИД ПВХ	ЧУГУН
СВОЙСТВА				
удельный вес 1м/п, Dn=160 мм, кг	7,06	3,77	5,62	28,1
степень шероховатости внутренней поверхности	поверхность гладкая	стены гладкие, способствуют малому сопротивлению потока	низкая шероховатость, способность к самоочистке, исключаются потери напора на трение	высокая, зависит от внутреннего покрытия (эпоксид)
устойчивость к коррозии, зарастанию сечений	отсутствие коррозии и зарастания сечений	не подвержен коррозии и зарастанию сечений	полное отсутствие коррозии и зарастания сечений	мало подвержен коррозии (но обязательно должен иметь антикоррозийную защиту)
устойчивость к блуждающим токам	диэлектрик	диэлектрик	диэлектрик	является проводником
устойчивость к воздействию химических соединений и активных веществ, хлорированию	устойчивость к воздействию химических соединений и активных веществ, хлорированию	высокая устойчивость к большинству химических соединений, не устойчив к активным веществам (не рекомендован для канализации)	повышенная (по отношению с другими полимерами) степень химической стойкости, стойкость к хлорированию и активным веществам	неустойчива к воздействию органических кислот; стыковые соединения неустойчивы к агрессивным бытовым и производственным жидкостям
устойчивость к воздействию биологических организмов (бактерии, грибок)	Высокая	Высокая	Высокая	Низкая
устойчивость к УФ-излучению	теряет прочностные качества	стареет при попадании прямых солнечных лучей, становится хрупким	устойчив, но светлеет при длительном воздействии	

уровень износостойкости	Высокий	Высокий	Высокий	Низкий
транспортировка, монтаж	небольшой вес облегчает транспортировку и монтаж, соединение раструбное, производится вручную, при больших диаметрах - с помощью универсальных и доступных приспособлений и инструментов	относительная простота транспортировки (за счет толщины стенки увеличивается удельный вес), поставляются в двух различных упаковках - бухты и пучки, одиночные трубы переносятся вручную, монтаж - при помощи стыковой сварки и электромуфта	простота транспортировки, раструбное соединение осуществляется механически, без применения больших физических усилий и специализированной подготовки, не требует специального оборудования, что увеличивает скорость монтажа в 5-6 раз, легки в монтаже при любых способах прокладки (значительная экономия времени и средств)	транспортировка, как и монтаж, требует специального дорогостоящего погрузочно-разгрузочного оборудования, имеющего большие габариты, соединение раструбное, стыковое и при помощи хомутов; большой вес трубы обязывает к применению больших физических усилий при монтаже, даже с учетом минимального контакта с телом трубы, без квалифицированного специалиста невозможно обеспечить качество монтажа
коэффициент линейного расширения	0.15	0.024	0.08	0,0115
герметичность соединений	высокая, кроме соединительного узла с металлическими трубами	высокая	высокая; герметичность обеспечивают резиновые уплотнительные кольца различных конфигураций без дополнительных герметизирующих материалов	герметичность и изоляцию соединений обеспечивают качество используемого герметизирующего материала и специализированный подход к монтажу
наличие фитингов, возможность	широкий ассортимент фасонных частей	широкая номенклатура соединительных деталей для	конструктивно-разнообразные фитинги	весьма широкий ассортимент фасонных деталей формата

соединения с другими материалами, размерный диапазон	гарантирует выполнение соединений практически с любыми видами труб, весьма широкий диапазон длин и диаметров, минимизирует количество обрезков после монтажа	сварки встык и переходы "сталь-полиэтилен", "чугун-полиэтилен"; основная часть типоразмеров выпускается длиномерными отрезками (бухта 100м, отрезки 12м)	обладают полной герметичностью и делают возможным соединением с любыми видами труб, обеспечивают прокладку трубопроводов в труднодоступных местах, широкий диапазон длин и диаметров, минимизирует количество обрезков после монтажа	"чугун-чугун"; наличие фитингов для соединений с полимерными трубами; небольшой диапазон длин (от 1 до 5м); преобладание больших диаметров
уровень морозостойкости °С	до -70	до -70	до -10	до -60
рабочая температура, °С	до +70 (для некоторых видов - до +95)	до +40	до +40	до -50
уровень шума потока жидкости	Средний	Средний	Средний	высокий
вторичная переработка	подвержен	подвержен	подвержен	подвержен
область применения	наружное и внутреннее горячее и холодное водоснабжение (включая бесканальную прокладку), отопительные системы	наружное и внутреннее холодное водоснабжение, при строительстве водопроводов, для хозяйственно-питьевого водоснабжения, применяются в газификации	системы внутренней и наружной канализации (напорной и безнапорной), холодное хозяйственно-питьевое водоснабжение	прокладка трубопровода (раструбные напорные трубы), в холодильных установках, кислотопроводах, теплообменниках, канализационных сетях, газо- и нефтепроводах
срок службы	не менее 50 лет	не менее 50 лет	не менее 50 лет	гарантийный срок для материала - 80 лет при правильно осуществленном монтаже
индивидуальные свойства	некоторые виды ПП труб подвержены газопроницаемости,	маленькая термостойкость (до +40; под давлением до +50);	более жесткий, химически - и светостойкий, чем ПЭ; стоек к воздействию	высокая устойчивость к температурным воздействиям,

	<p>в частности проникновению кислорода из воздуха; при монтаже чрезмерный нагрев оплавленной поверхности при растровой стыковке чреват деформацией и образованием неровностей на внутренней поверхности; хорошая устойчивость к давлению; температурная формоустойчивость; высокие санитарно-гигиенические показатели</p>	<p>рекомендован для использования в болотных местностях; сопротивление к проникновению водяных паров; отсутствие потребности в уходе и обслуживании; обладает повышенной эластичностью; сварочные соединения имеют такую же или более высокую прочность, чем сама труба; высокие санитарно-гигиенические показатели</p>	<p>кислотной среды; обладает совершенными гидравлическими свойствами, не изменяет вкус и химические свойства транспортируемой жидкости, при прокладке канализационных наружных систем отсутствует взаимодействие с почвой и грунтовыми водами; использование технологии Multi-Layer для наружных систем канализации, что уменьшает массу трубы, не лишая её прочностных характеристик; пониженная горючесть по сравнению с другими полимерами; отсутствие склонности к растрескиванию; высокие санитарно-гигиенические показатели</p>	<p>высокая прочность, невысокая сопротивляемость внешним и внутренним динамическим воздействиям, большой расход материала при производстве труб; повышенная пожаробезопасность; низкая пластичность (хрупкий)</p>
<p>Стоимость 1 метра Ду 100мм на 14.01.2015г., руб.</p>	<p>От 147,67</p>	<p>От 153,26</p>	<p>От 113,74</p>	<p>От 1055,18</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к Методическим рекомендациям

УТВЕРЖДАЮ:

(Ф.И.О. руководителя организации-заказчика)

"___" _____

ОПИСЬ РАБОТ №

На выполнение работ по капитальному ремонту конструктивного элемента или вида инженерного оборудования
_____, входящего в состав общего имущества многоквартирного дома,
(наименование вида работ)
расположенного по адресу: _____

№ п/п	Выявленные неисправности или повреждения с указанием объемов. Краткое описание дефектов	Рекомендуемый перечень работ, строительных материалов, изделий или конструкций для устранения неисправностей или повреждений	Единица измерения	Объем работ, строительных материалов, изделий или конструкций	Примечание (наличие материалов фотофиксации, схем, чертежей и т.д.)
1	2	3	4	5	6

Составил: представитель заказчика
или специализированной организации _____

(должность, Ф.И.О.)

Согласовано: представитель
управляющей многоквартирным
домом организации _____

(должность, Ф.И.О.)

