



РЕКОМЕНДАЦИИ

по установке систем
кондиционирования воздуха
в многоквартирных домах
жилых комплексов ГК «А101»



Вы стали обладателем новой квартиры (нежилого помещения) в многоквартирном доме жилого комплекса ГК «А101»!

С этого момента Вы отвечаете за надлежащую установку и исправную работу систем кондиционирования воздуха в своей квартире (нежилом помещении).

Настоящие рекомендации (далее – Рекомендации) являются неотъемлемой частью инструкции по эксплуатации объекта долевого строительства.

Чтобы ремонт прошёл без форс-мажоров, ознакомьтесь с Рекомендациями и покажите их прорабу перед началом проведения ремонтных работ.



- 1 Нормативно-правовое обоснование правил установки систем кондиционирования воздуха в помещениях многоквартирных домов

- 2 Порядок согласования установки систем кондиционирования воздуха в помещениях многоквартирных домов

- 3 Технические требования к системам кондиционирования воздуха и порядок их установки в помещениях многоквартирных домов

- 4 Пример выполнения плана расположения корзины для установки внешнего блока системы кондиционирования воздуха

- 5 Схемы расположения закладных каналов системы кондиционирования воздуха в наружной стене многоквартирного дома

- 6 Пример устройства ниши для размещения внешнего блока системы кондиционирования воздуха над входным тамбуром в нежилое помещение, расположенное на первом этаже многоквартирного дома

- 7 Правила прокладки трассы системы кондиционирования воздуха внутри помещения в многоквартирном доме

- 8 Варианты принципиальных схем прокладки трасс системы кондиционирования воздуха внутри помещения в многоквартирном доме

- 9 Узлы прокладки трассы системы кондиционирования воздуха в зависимости от типа строительных конструкций

Нормативно-правовое обоснование правил установки систем кондиционирования воздуха в помещениях многоквартирных домов

При установке системы кондиционирования воздуха (кондиционера) в помещении многоквартирного дома следует учитывать, что такая установка не должна нарушать права и законные интересы иных участников долевой собственности на общее имущество многоквартирного дома, вредить конструктивным особенностям фасада здания, а также должна соответствовать инструкции по эксплуатации объекта долевого строительства, архитектурно-градостроительному решению и технической документации для конкретного многоквартирного дома.

Согласно части 1.1. статьи 7 Федерального закона от 30.12.2004 № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации» при передаче объекта долевого строительства застройщик обязан передать участнику долевого строительства инструкцию по эксплуатации объекта долевого строительства, содержащую необходимую и достоверную информацию о правилах и об условиях эффективного и безопасного его использования. Настоящие Рекомендации являются неотъемлемой частью указанной инструкции.

Согласно части 7 статьи 7 Федерального закона от 30.12.2004 № 214-ФЗ застройщик не несет ответственности за недостатки (дефекты) объекта долевого строительства, обнаруженные в течение гарантийного срока, если докажет, что они произошли вследствие нарушения требований технических регламентов, градостроительных регламентов, иных обязательных требований к процессу эксплуатации объекта долевого строительства или входящих в его состав элементов отделки, систем инженерно-технического обеспечения, конструктивных элементов, изделий либо вследствие ненадлежащего их ремонта, проведенного самим участником долевого строительства или привлеченными им третьими лицами, а также если недостатки (дефекты) объекта долевого

строительства возникли вследствие нарушения предусмотренных предоставленной участнику долевого строительства инструкцией по эксплуатации объекта долевого строительства правил и условий эффективного и безопасного использования объекта долевого строительства, входящих в его состав элементов отделки, систем инженерно-технического обеспечения, конструктивных элементов, изделий.

В многоквартирных домах жилых комплексов ГК «А101» для установки внешних блоков систем кондиционирования воздуха предусмотрены, в том числе, специально отведённые места на лоджиях/балконах, фасадные конструкции, защищающие внешние блоки кондиционеров от негативных внешних воздействий («корзины»), выполняемые в единой стилистике фасада для выдерживания концепции и цветовой гаммы. С целью обеспечения надежного крепления разработаны монтажные узлы для различных вариантов расположения корзин.

Для нежилых помещений, расположенных на первых этажах многоквартирных домов, предусмотрена возможность устройства собственником помещения конструкции для установки внешнего блока кондиционера над входным тамбуром в нежилое помещение («ниша») (см. стр. 19-25).

Проектной документацией, разработанной в отношении отдельных многоквартирных домов, могут быть предусмотрены иные варианты размещения и монтажа внешних блоков систем кондиционирования воздуха.

Установка наружных блоков систем кондиционирования воздуха должна осуществляться исключительно в специально отведённых местах, при этом запрещен отвод конденсата на фасад многоквартирного дома. Установка с отводом конденсата посредством испарителя/системы распыления (см. стр. 9, 11) возможна исключительно в многоквартирных домах, при проектировании которых застройщиком предусмотрены закладные каналы в наружных стенах для пропуска инженерных систем коммуникаций к наружным блокам кондиционеров.

В соответствии с пунктом 1 статьи 290 Гражданского кодекса Российской Федерации, пунктом 3 части 1 статьи 36 Жилищного кодекса Российской Федерации, подпунктами «в», «г» пункта 2 Правил содержания общего имущества в многоквартирном доме, утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации от 13 августа 2006 № 491, собственникам помещений в многоквартирном доме принадлежат на праве общей долевой собственности несущие и несущие конструкции многоквартирного дома. В частности, в общей долевой собственности собственников помещений в многоквартирном доме находится наружная сторона стен (фасад), являющаяся конструктивным элементом наружных ограждающих конструкций.

Объекты общего имущества в многоквартирном доме могут быть переданы в пользование иным лицам по решению собственников помещений в многоквартирном доме, принятому на общем собрании таких собственников, в случае, если это не нарушает права и законные интересы граждан и юридических лиц (часть 4 статьи 36, пункт 3 части 2 статьи 44 Жилищного кодекса Российской Федерации).

Таким образом, размещение внешних блоков систем кондиционирования воздуха в местах, не предусмотренных проектной документацией, неправомерно в отсутствие решения общего собрания собственников помещений многоквартирного дома.

Кроме того, на основании части 1 статьи 161 Жилищного кодекса Российской Федерации управление многоквартирным домом должно обеспечивать благоприятные и безопасные условия проживания граждан, надлежащее содержание общего имущества в многоквартирном доме, решение вопросов пользования указанным имуществом.

Согласно пункту 3.5.8 Правил и норм технической эксплуатации жилищного фонда, утверждённых Постановлением Госстроя РФ от 27.09.2003 № 170, организации по обслуживанию жилищного фонда должны следить за недопущением крепления к стенам зданий различных устройств, включая установки кондиционеров, без соответствующего разрешения.

Таким образом, управляющая организация, осуществляющая управление многоквартирным домом (далее – «Управляющая организация»), обладает полномочиями обращаться в суд с иском о демонтаже инженерного оборудования, незаконно размещённого на общем имуществе многоквартирного дома, в силу прямого указания закона. В настоящее время сформирована обширная положительная судебная практика по рассмотрению подобных споров в пользу управляющих организаций.

Установка внешних блоков систем кондиционирования воздуха в местах, предусмотренных застройщиком, гарантирует надёжность крепления инженерного оборудования, позволяет минимизировать ошибки при монтаже, не требует согласования с общим собранием собственников помещений многоквартирного дома, позволяет избежать судебных споров с последующей необходимостью демонтажа установленных внешних блоков кондиционеров и восстановления первоначального вида фасада за счёт средств собственника помещения.

Самовольная установка внешних блоков систем кондиционирования воздуха на фасад дома без согласования с Управляющей организацией может привести к возникновению дефектов фасадного покрытия, дополнительным расходам по его ремонту, а также снятию с гарантийного срока обслуживания фирмой-установщиком.

Обращаем Ваше внимание на то, что согласно пункту 25 Требований к проведению переустройства и (или) перепланировки помещений в многоквартирном доме, утвержденных постановлением Правительства Москвы от 25.10.2011 N 508-ПП, установка кондиционеров на фасадах многоквартирных домов не требует согласования с Мосжилинспекцией, за исключением случаев, когда многоквартирные дома являются объектами культурного наследия или выявленными объектами культурного наследия.*

* Положения настоящего раздела актуальны для города Москвы. В иных регионах порядок согласования установки внешних блоков систем кондиционирования воздуха на фасаде здания может отличаться и подлежит уточнению.

Порядок согласования установки систем кондиционирования воздуха в помещениях многоквартирных домов

Для согласования установки внешнего блока системы кондиционирования воздуха (кондиционера) собственнику помещения необходимо направить в Управляющую организацию:

- заявление на согласование места расположения внешнего блока системы кондиционирования воздуха с предоставлением документации на устанавливаемое оборудование, плана с отображением желаемого места установки (см. стр. 13-14) и схемы крепежа. К заявлению должны также прилагаться фотографии фасада здания с указанием предполагаемого места установки внешнего блока кондиционера;
- если установка внешнего блока кондиционера предполагает работу на кровле здания, собственнику необходимо подать дополнительное заявление на согласование допуска на кровлю. При этом работник компании, осуществляющей установку на высоте, должен иметь соответствующее удостоверение.

Управляющая организация проводит оценку представленных собственником помещения материалов и принимает решение о согласовании либо об отказе в согласовании. В случае отказа собственнику помещения сообщаются причины, чтобы он мог устранить указанные недостатки и повторно подать документы на рассмотрение.

Технические требования к системам кондиционирования воздуха и порядок их установки в помещениях многоквартирных домов

Установка системы кондиционирования воздуха

Установка (монтаж) системы кондиционирования воздуха должна производиться квалифицированными специалистами с соблюдением требований безопасности и в строгом соответствии с согласованным планом на установку климатического оборудования, исключая попадание конденсата на фасады, окна и оконные отливы, площадку перед входом в многоквартирный дом (см. стр. 10).

Внешний блок кондиционера не должен шуметь, вибрировать, закрывать другим жильцам многоквартирного дома свет и обзор.

С целью отвода конденсата снизу под кондиционером устанавливается поддон (см. стр. 11), благодаря которому конденсат не будет попадать на ограждающие конструкции здания, а будет испаряться (отводиться) по мере накопления конденсатной воды.

В качестве альтернативных вариантов отвода конденсата могут применяться (см. стр. 11):

- испарители;
- системы распыления конденсата;
- отвод в систему канализации и др.

При подборе и установке поддона необходимо учитывать тип и габариты крепления наружного блока (корзина, ниша, опорные решетки).



На застекленном балконе



На земле



С наветренной стороны



На фасаде или крыше, в тени

Сверху: внешний блок кондиционера
(изображение - источник [1])

Снизу: внутренний блок кондиционера
(изображение - источник [1])



Минимум 10 см от потолка



Строго по уровню



В тени



Вдали от мебели



Основной вариант отвода конденсата.

Пример выполнения поддона (фото - источник [2])



Пример установки испарителя (фото - источник [3])



Пример установки системы распыления (фото - источник [4])

[2] <https://www.climagar.com/aire-acondicionado/aire-acondicionado/accesorios-y-servicios/bandeja-de-condensados?limit=50>, автор – Climagar

[3] https://aba24.ru/shop/goods/isparitel_kondensata_konditsionera_vozduha-6133, автор – АВА.

[4] <https://www.wipcool.com/condensate-atomization-pump-product/>, автор – Wipcool.

Перед проведением монтажных работ убедитесь, что работы выполняются во время, удобное для других жильцов, чтобы минимизировать дискомфорт.

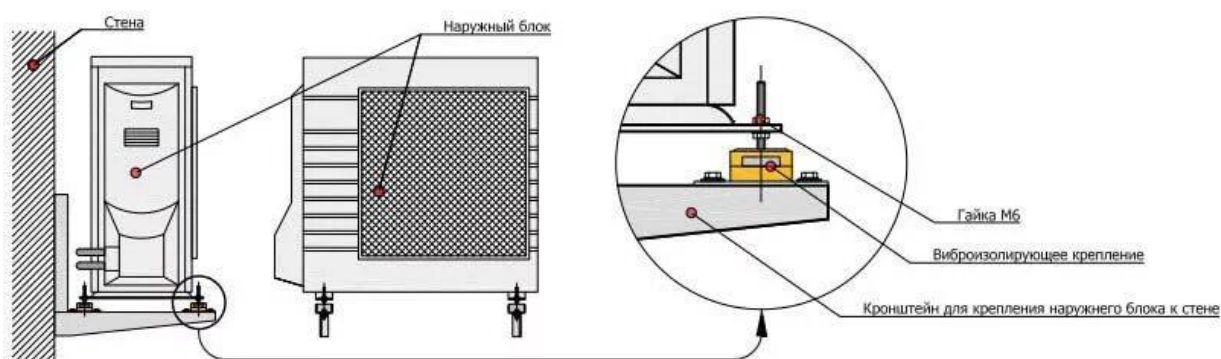
Монтаж внешнего блока системы кондиционирования воздуха к кронштейнам корзины должен производиться с использованием самостопорящихся гаек согласно ГОСТ ISO 2320—2021 «Межгосударственный стандарт. Изделия крепежные. Гайки стальные самостопорящиеся. Эксплуатационные свойства», не допускающих самопроизвольного раскручивания под воздействием вибрации блока кондиционера.

Проведение испытаний и проверок:

- после установки системы кондиционирования воздуха специалист должен провести проверку её работоспособности и безопасности;
- убедитесь, что система кондиционирования воздуха работает корректно и не вызывает проблем для других жильцов.

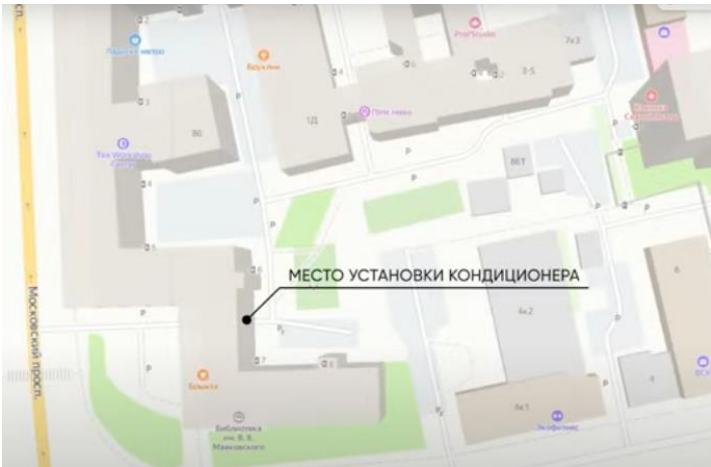
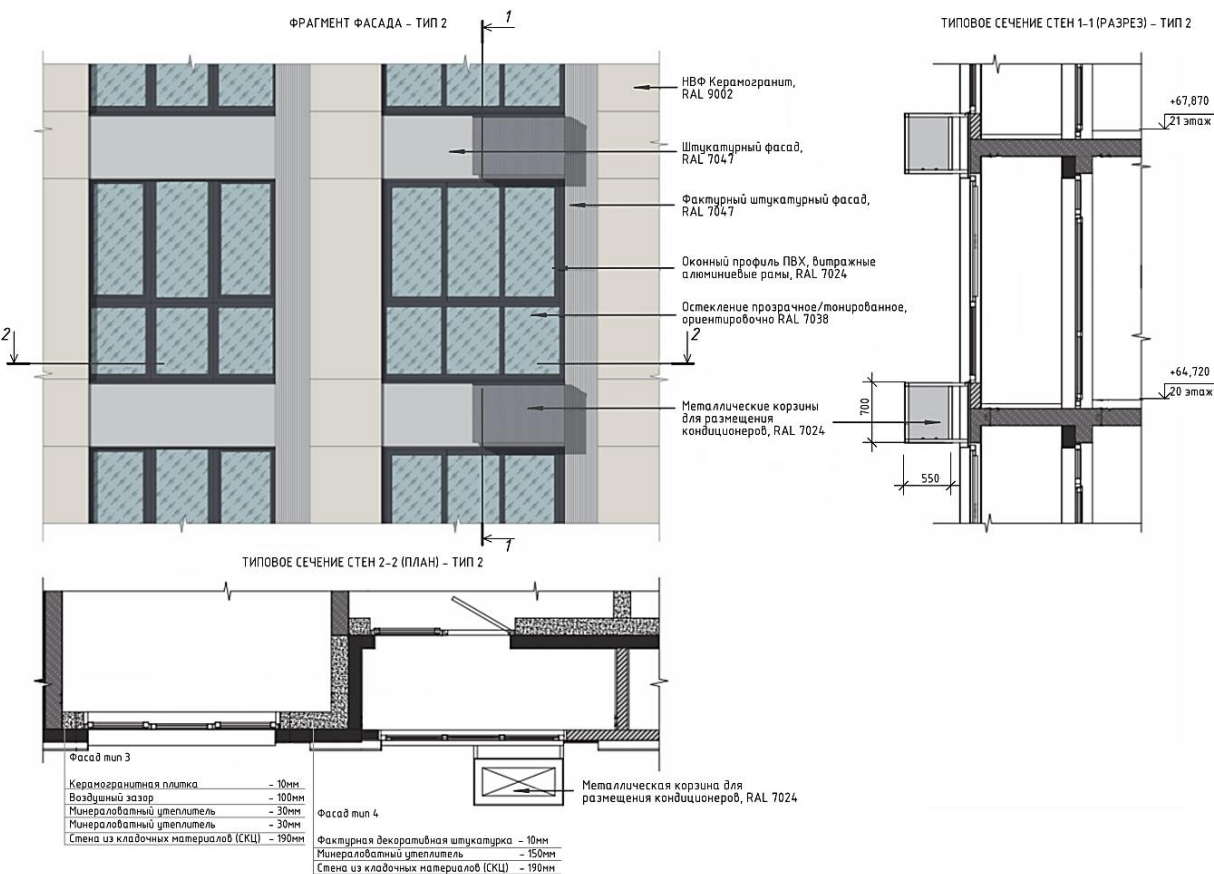
Соблюдение правил эксплуатации:

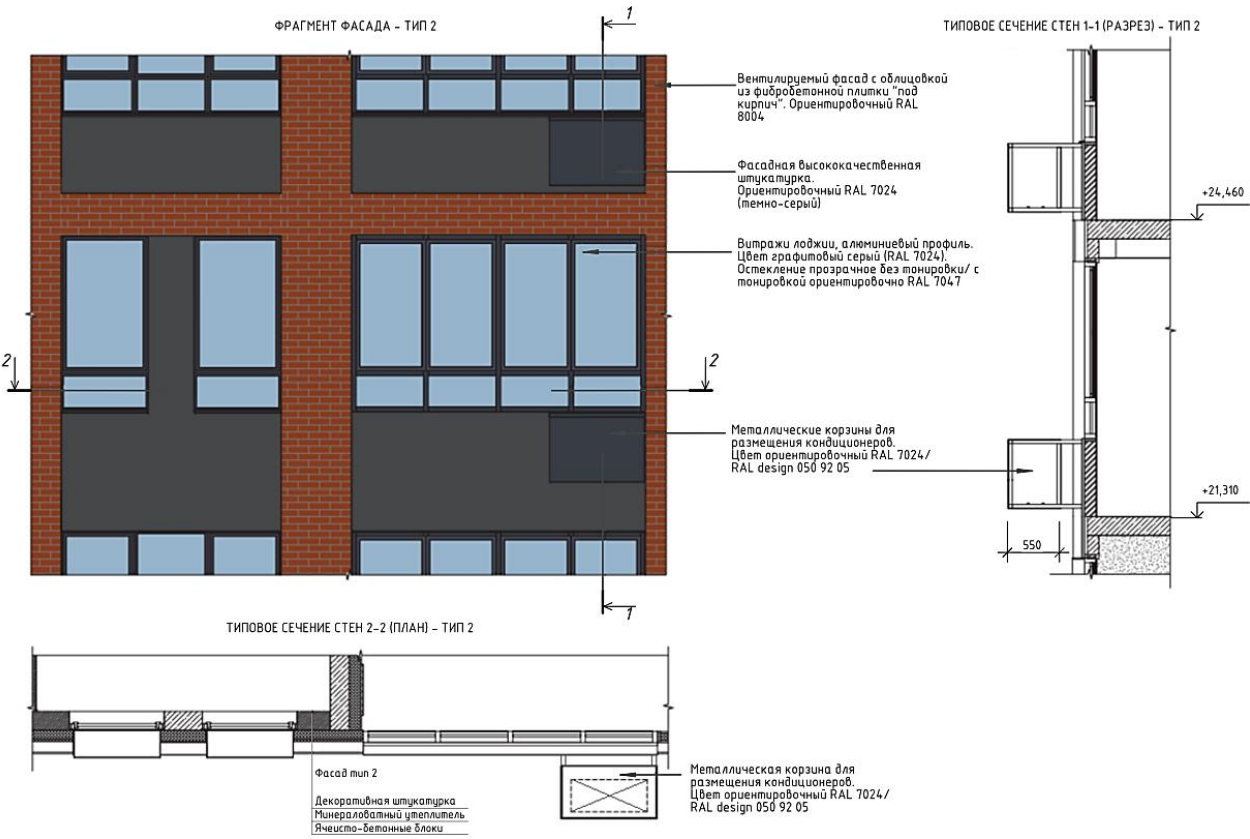
- собственник обязан следить за регулярным обслуживанием и чисткой системы кондиционирования воздуха во избежание возможных аварий и проблем с устройством.



Монтаж внешнего блока кондиционера
(изображение - источник [5])

Пример выполнения плана расположения корзины для установки внешнего блока системы кондиционирования воздуха

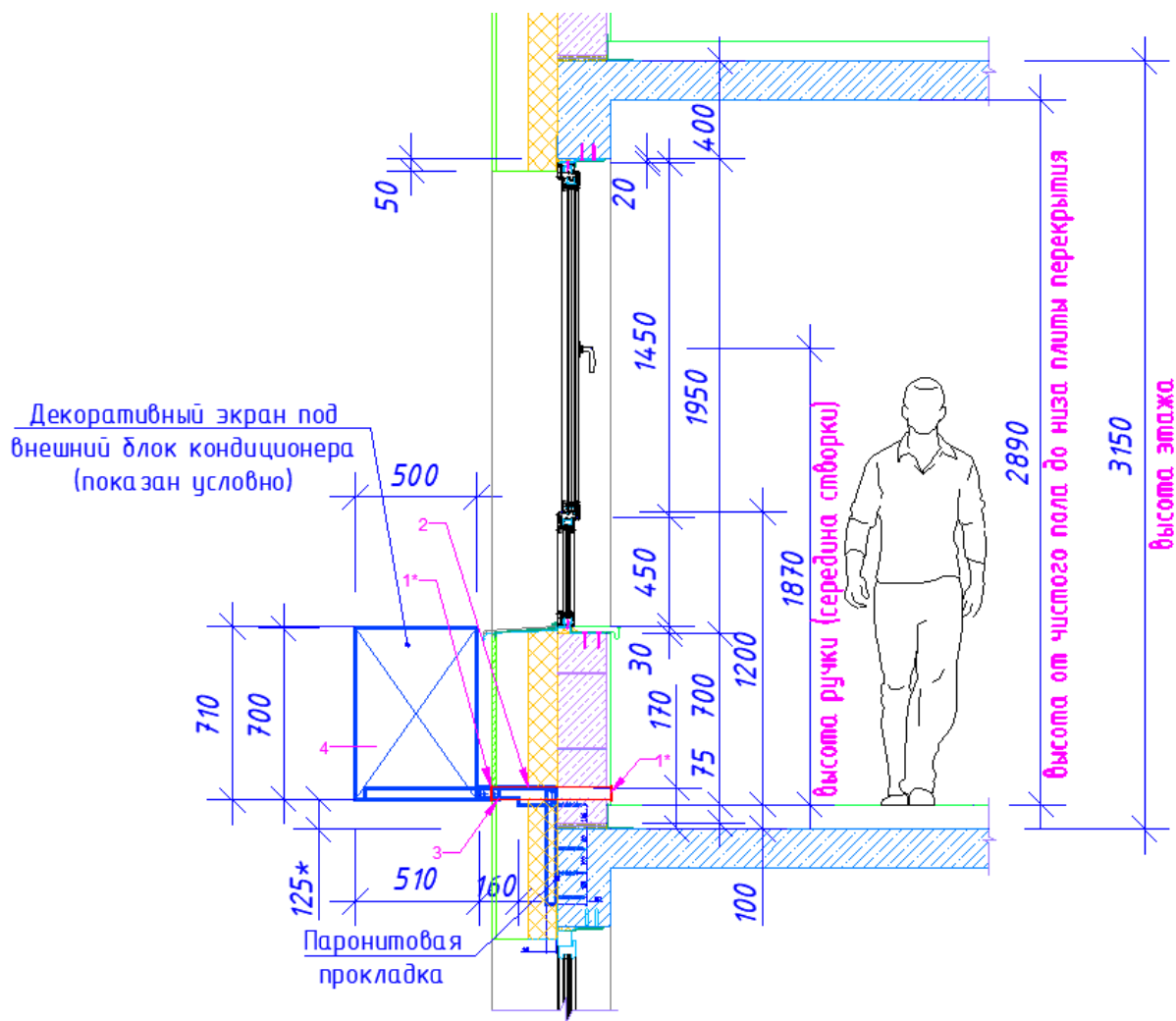




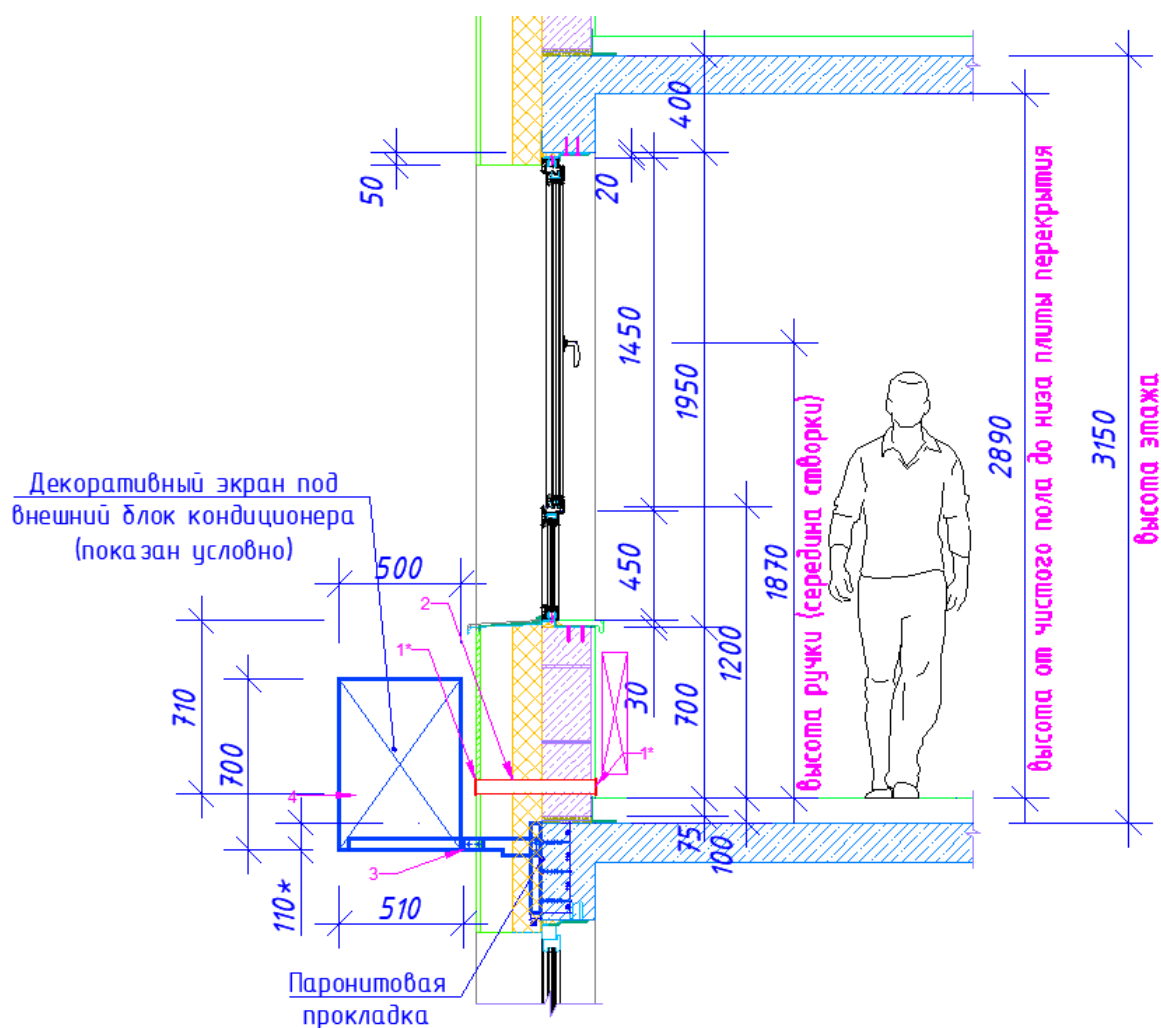
Схемы расположения закладных каналов системы кондиционирования воздуха в наружной стене многоквартирного дома

При проектировании фасадов отдельных многоквартирных домов застройщиком предусмотрены закладные каналы в наружных стенах домов на уровне корзин для пропуска инженерных коммуникаций к наружным блокам кондиционеров.

Информацию о наличии закладных каналов в наружных стенах Вашего многоквартирного дома необходимо уточнить в Управляющей организации.



* Условные обозначения к схеме — см. стр. 16.



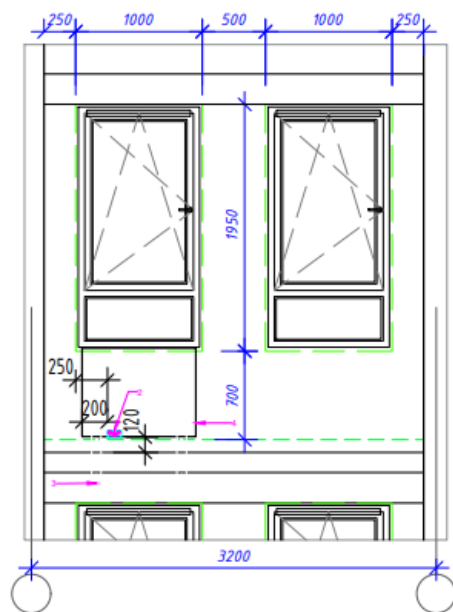
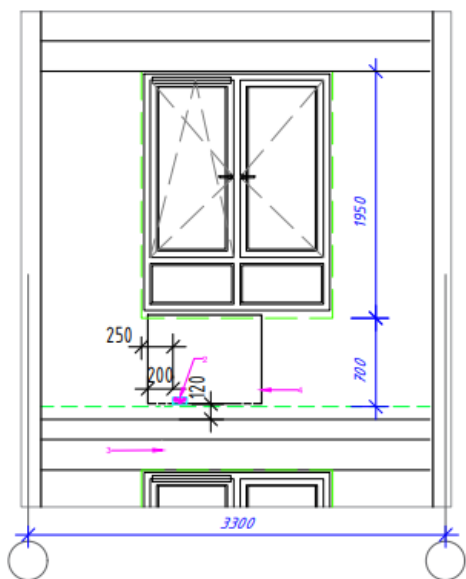
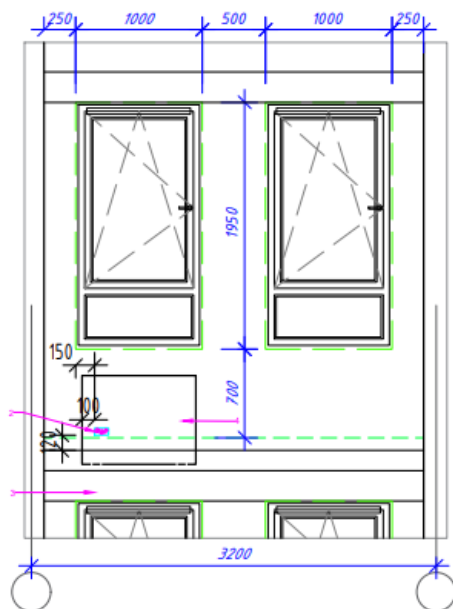
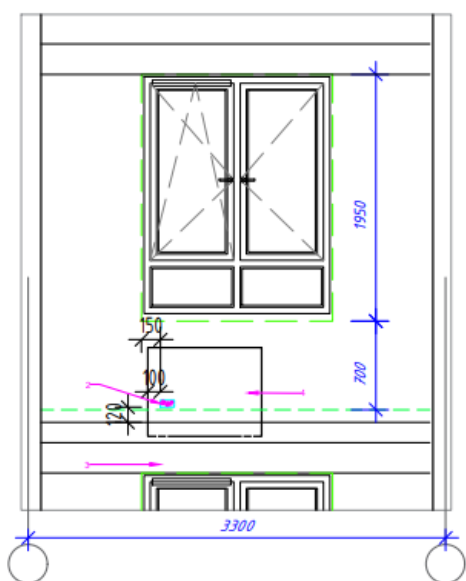
Условные обозначения:

- 1*. Оцинкованная заглушка воздуховода
- 2. Воздуховод плоский пластиковый 55 x 110 мм
- 3. Кронштейн для установки внешнего блока кондиционера
- 4. Фасадная корзина для внешнего блока кондиционера

Предусмотрены следующие варианты фасадных решений для установки внешнего блока кондиционера в корзину:

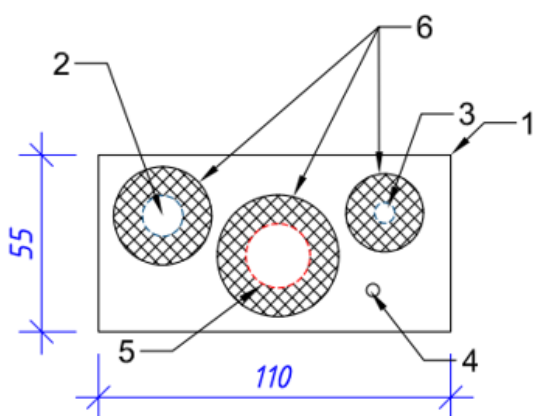
- 1 – корзина;
- 2 – корзина и закладной канал в наружной стене для прокладки инженерных коммуникаций к наружному блоку кондиционера;
- 3 – иные решения согласно проектной документации.

прямоугольное сечение воздуховода



Закладные каналы предназначены для упрощения работ по прокладке трасс к наружному блоку кондиционера и минимизации повреждений фасада и наружной стены. После прокладки инженерных коммуникаций через закладной канал свободное пространство между трубами и корпусом закладного канала подлежит заполнению монтажной пеной на всю толщину наружной стены.

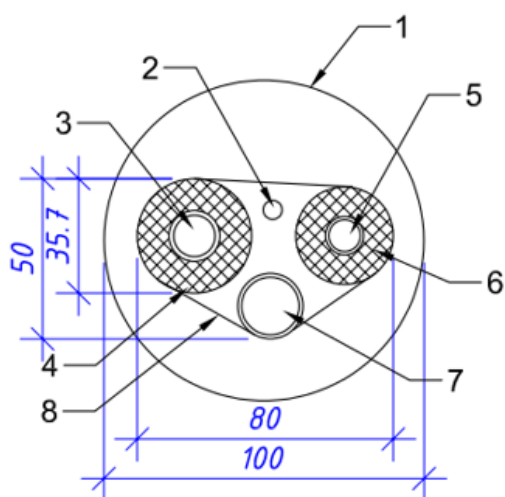
Схема воздуховода прямоугольного сечения



----- Фреоновый трубопровод
----- Трубопровод отвода дренажа

1. Воздуховод 110x55 мм*
2. Фреоновый трубопровод подающий ~ 6,35 мм
3. Фреоновый трубопровод обратный ~ 12,7 мм
4. Электрический кабель
5. Отвод конденсата "Vesbo" dy20
6. Каучуковая изоляция S=6 мм²

Схема воздуховода круглого сечения



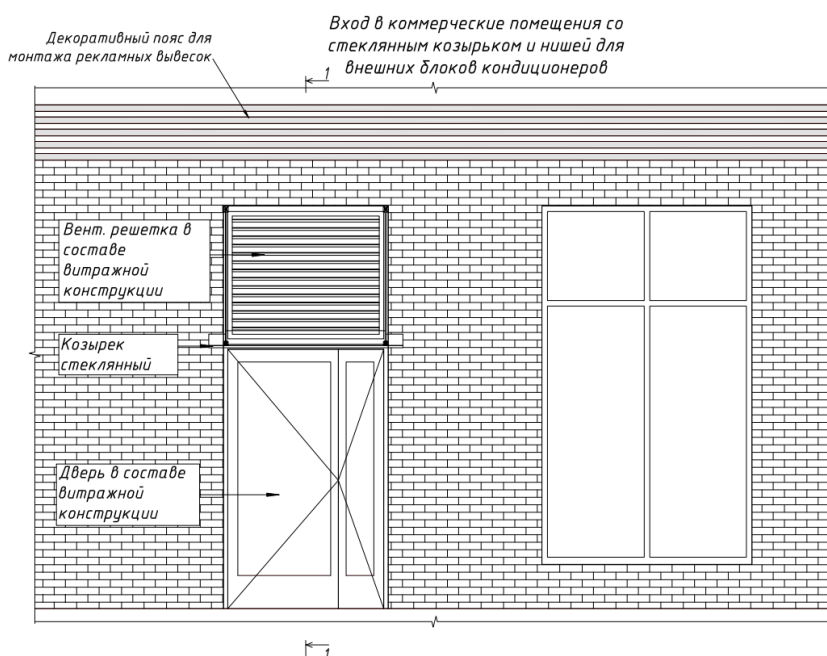
1. Воздуховод Ø100 мм*
2. Межблочный кабель
3. Линия газа
4. Трубная изоляция линии газа
5. Линия жидкости
6. Трубная изоляция линии жидкости
7. Дренажный шланг
8. Финишный скотч

* Размер воздуховода может варьироваться в зависимости от принятого проектного решения

Пример устройства ниши для размещения внешнего блока системы кондиционирования воздуха над входным тамбуром в нежилое помещение, расположенное на первом этаже многоквартирного дома

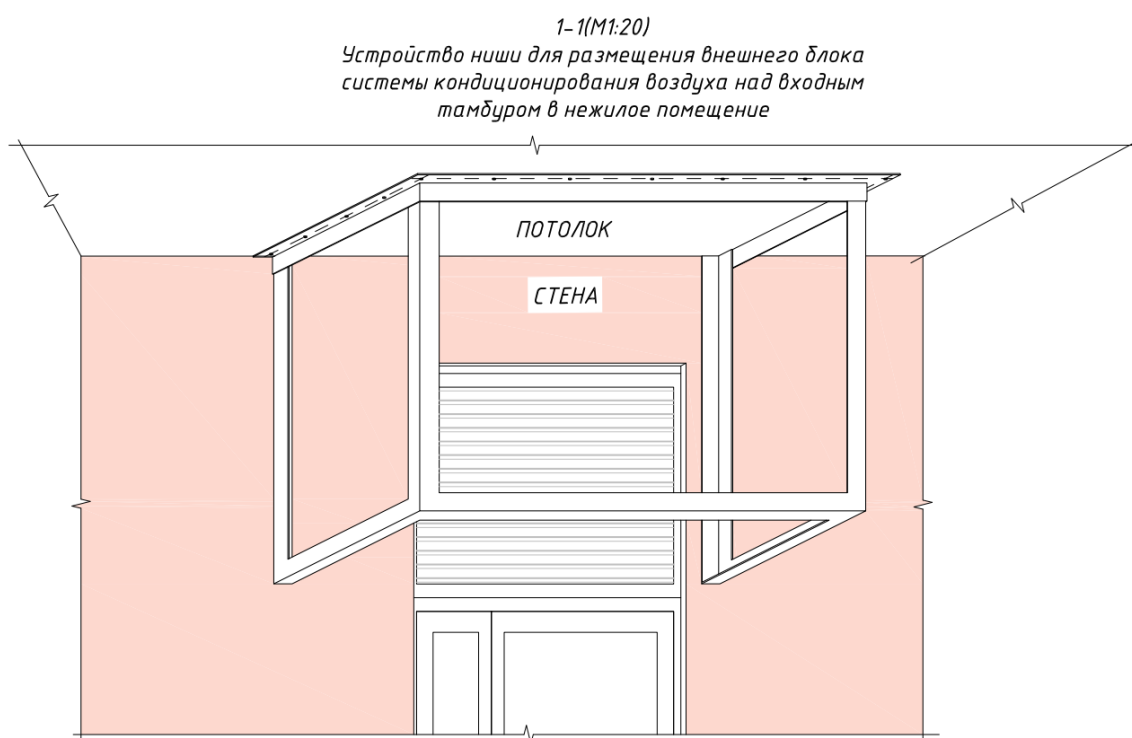
Примечания

1. Изготовление, монтаж каркаса и конструкций ниши для размещения внешнего блока кондиционера выполняется собственником помещения на основании разрабатываемой (собственником, сторонней организацией) проектной документации в соответствии с эскизными чертежами на стр. 22-25. Монтаж ниши и оборудования выполняется после ввода многоквартирного дома в эксплуатацию, с обязательным согласованием с Управляющей организацией.
2. Застройщиком предусмотрена установка вентиляционной жалюзийной решетки над дверью тамбура с целью последующего обеспечения доступа к оборудованию. Доступ обеспечивается путем демонтажа предварительно установленного застройщиком металлического листа и сэндвич-панели с сохранением проектного положения вентиляционной решетки фасада.



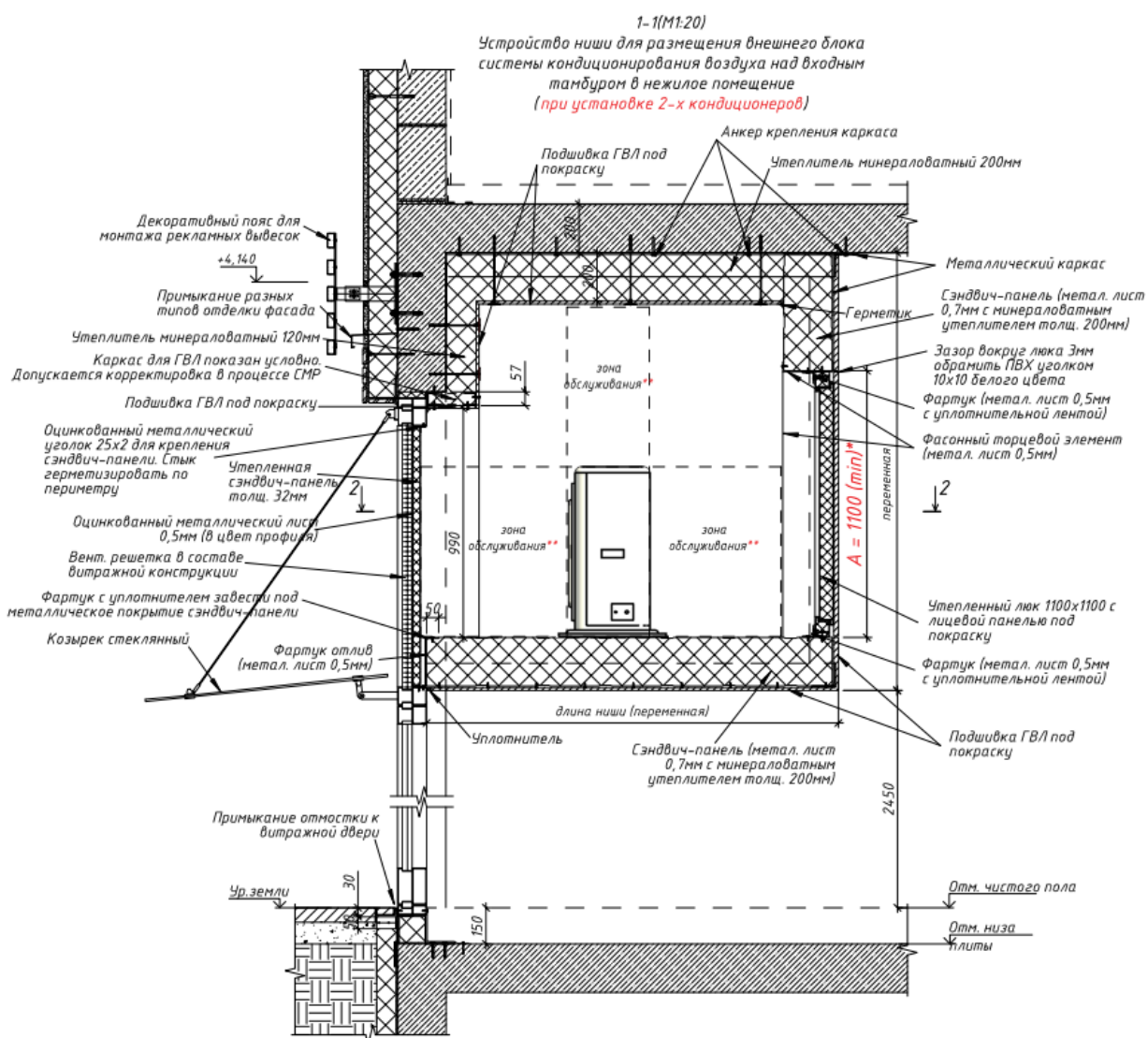
Примечания

3. Длина, ширина ниши, габариты проемов для обслуживания определяются количеством устанавливаемых наружных блоков кондиционеров, их размерами, а также необходимыми габаритами зон обслуживания, которые зависят от типа и марки кондиционера. Ширина ниши может быть принята равной ширине входного тамбура. Высота ниши определяется габаритами оборудования и необходимой зоной обслуживания, при этом высота от пола помещения до низа конструкции ниши должна быть не менее 2,45 м.
4. Минимальные внутренние размеры ниши должны обеспечивать замкнутость теплового контура фасада и соответствовать необходимым требованиям к эксплуатации применяемой системы кондиционирования воздуха.
5. Конструкция ниши должна предусматривать доступ обслуживающего персонала в зону расположения наружных блоков кондиционеров с целью их обслуживания или возможной замены.



Примечания

6. Тип анкеров для крепления конструкций ниши к несущим и ограждающим конструкциям здания подбирается исходя из расчетных нагрузок на каркас ниши, определяемых проектом, в т.ч. количеством точек крепления и материалом основания для крепления анкера.
7. Не допускается сквозное сверление несущих и ограждающих конструкций.
8. Максимально допустимая расчетная нагрузка на диск перекрытия от конструкции каркаса ниши и устанавливаемого оборудования составляет 300 кг/м².
9. Проектное решение ниши может отличаться от указанного на стр. 22-25 в зависимости от габаритов тамбура, высоты 1-го этажа и устанавливаемого оборудования, с учетом соблюдения требований по допустимой нагрузке на перекрытие, указанной в пункте 8, и нормативного сопротивления теплопередачи.



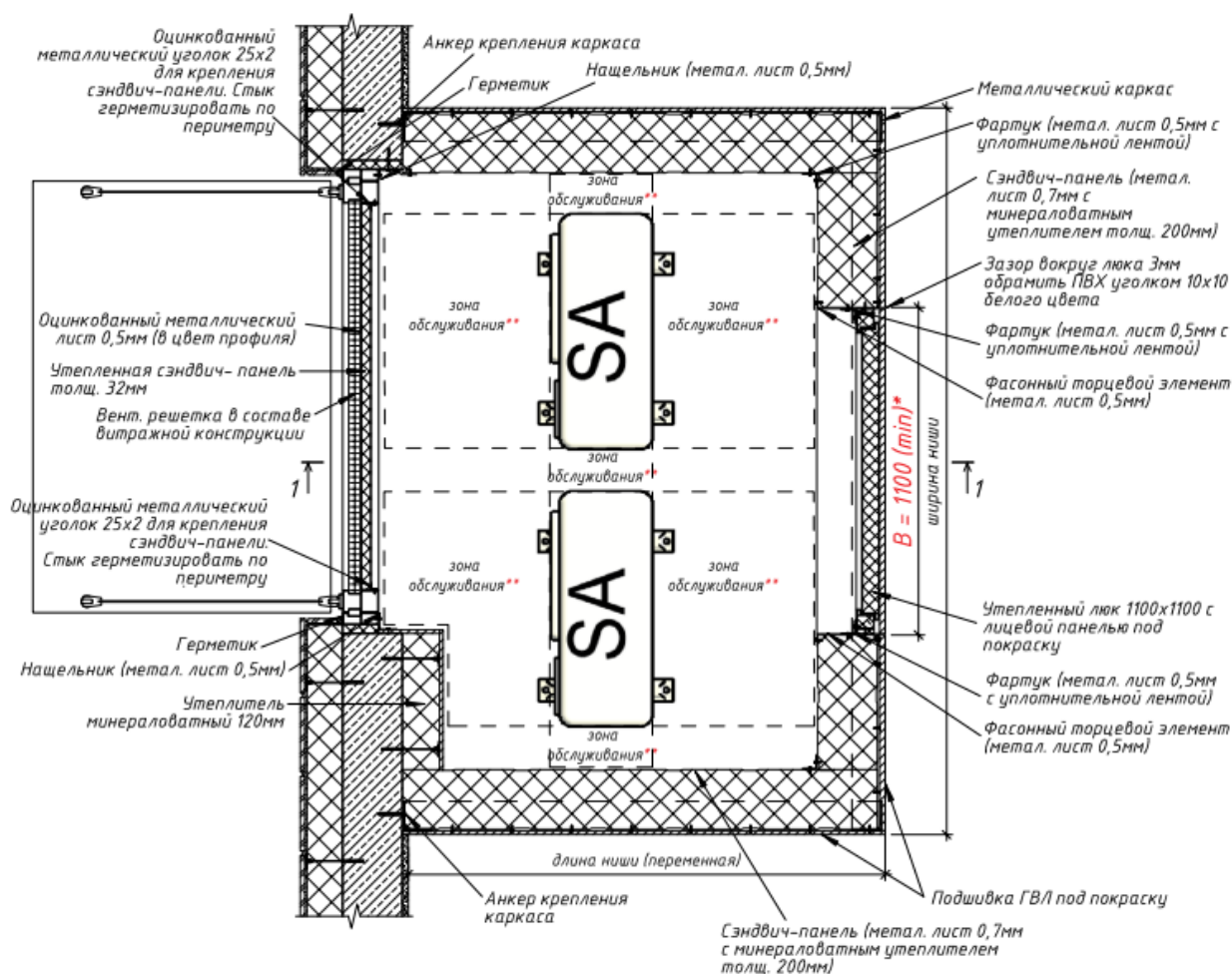
* Размеры А и В проема для доступа в нишу выбираются в зависимости от габаритов наружного блока кондиционера, но не менее 1,1х1,1 м;

** Необходимая зона обслуживания определяется производителем оборудования.

Пример устройства ниши для размещения внешнего блока системы кондиционирования воздуха над входным тамбуром в нежилое помещение, расположенное на первом этаже многоквартирного дома

2-2(M1.20)

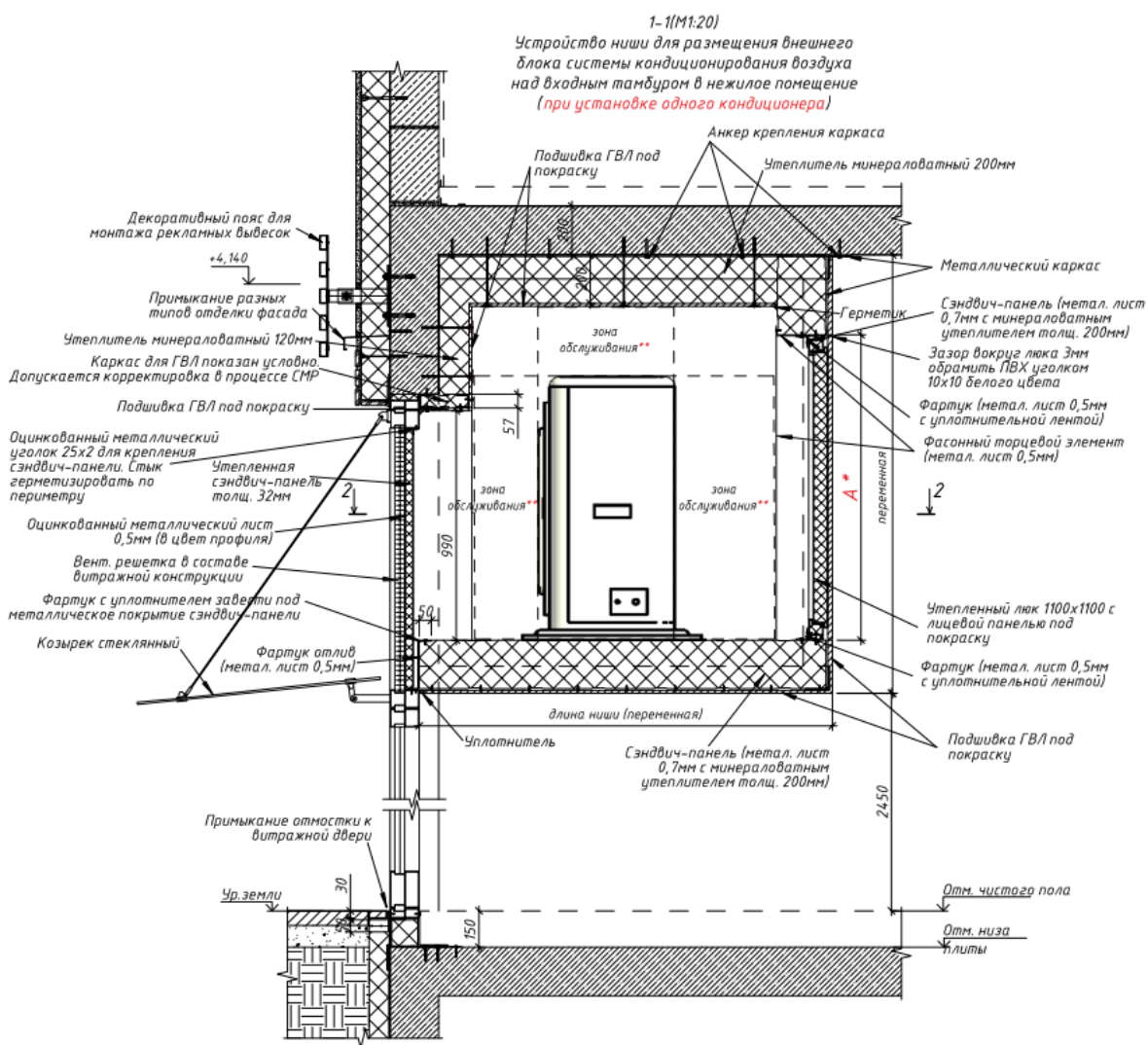
Устройство ниши для размещения внешнего блока системы кондиционирования воздуха над входным тамбуром в нежилое помещение (при установке 2-х кондиционеров)



* Размеры А и В проема для доступа в нишу выбираются в зависимости от габаритов наружного блока кондиционера, но не менее 1,1х1,1 м;

** Необходимая зона обслуживания определяется производителем оборудования.

Пример устройства ниши для размещения внешнего блока системы кондиционирования воздуха над входным тамбуром в нежилое помещение, расположенное на первом этаже многоквартирного дома



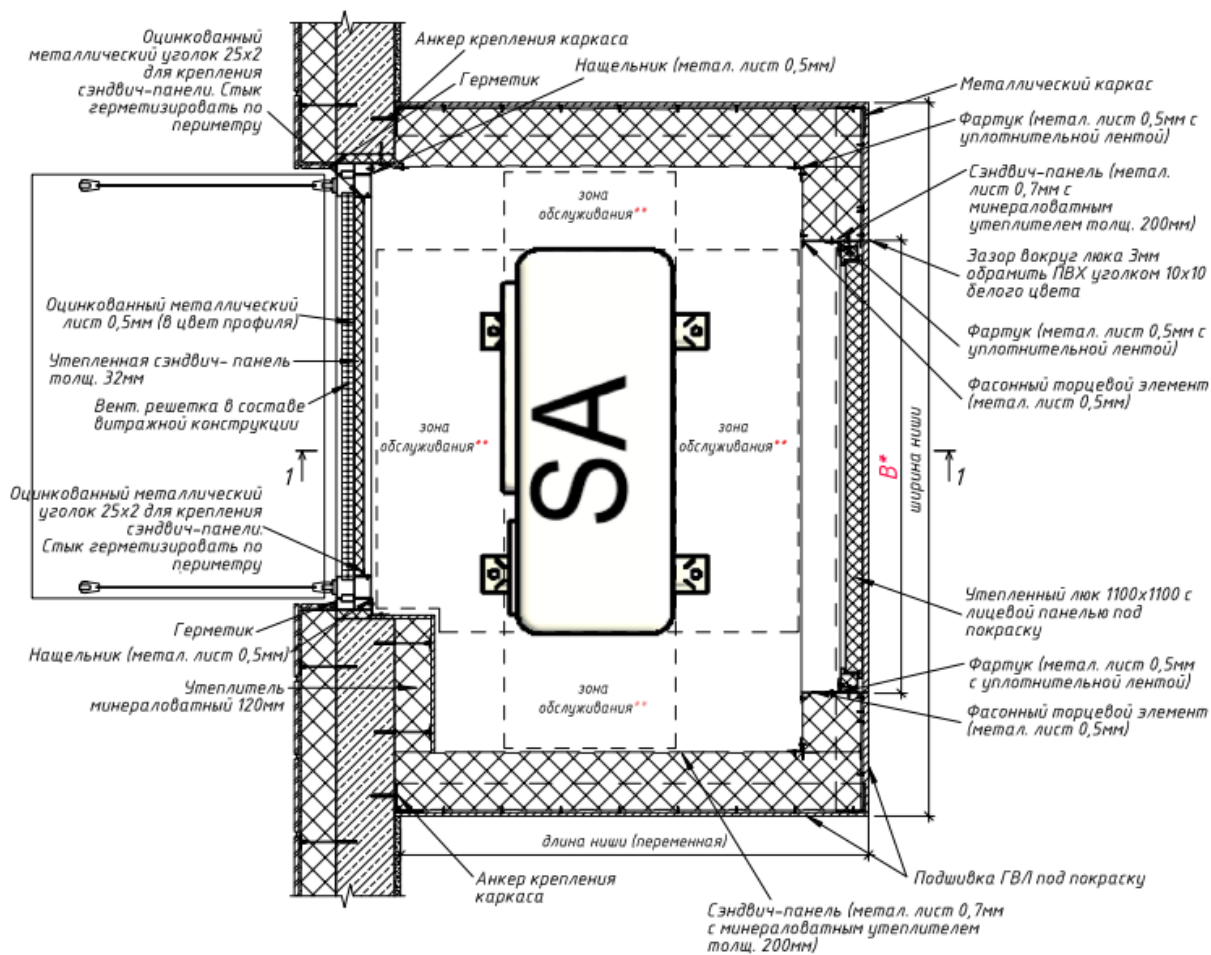
* Размеры А и В проема для доступа в нишу выбираются в зависимости от габаритов наружного блока кондиционера, но не менее 1,1х1,1 м;

** Необходимая зона обслуживания определяется производителем оборудования.

Пример устройства ниши для размещения внешнего блока системы кондиционирования воздуха над входным тамбуром в нежилое помещение, расположенное на первом этаже многоквартирного дома

2-2(М1:20)

Устройство ниши для размещения внешнего блока системы кондиционирования воздуха над входным тамбуром в нежилое помещение
(при установке одного кондиционера)



* Размеры А и В проема для доступа в нишу выбираются в зависимости от габаритов наружного блока кондиционера, но не менее 1,1х1,1 м;

** Необходимая зона обслуживания определяется производителем оборудования.

Правила прокладки трассы системы кондиционирования воздуха внутри помещения в многоквартирном доме

Прокладка трассы системы кондиционирования воздуха внутри помещений монолитно-каркасных жилых зданий требует соблюдения определённых требований для обеспечения безопасности, эффективности и эстетичности установки. Вот некоторые общие рекомендации.

При выборе места установки внутреннего блока кондиционера необходимо учитывать распределение тепла и холода в помещении, чтобы обеспечить равномерное кондиционирование воздуха; убедиться, что выбранное место не будет препятствовать нормальной циркуляции воздуха. Не рекомендуется монтировать внутренний блок системы кондиционирования воздуха над проёмами входов в помещение.

Трасса должна проходить по специальным кабель-каналам или скрытой проводке, исключая повреждение несущих железобетонных конструкций. Необходимо строго избегать пересечения трассы с электрическими кабелями или другими коммуникациями. Не допускается штробление, прорезывание (любое другое повреждение) монолитных железобетонных конструкций при прокладке трассы системы кондиционирования воздуха внутри помещений. Для прохождения трассы вдоль железобетонных конструкций необходимо обеспечить прокладку либо в специальных накладных кабель-каналах, либо нарастить железобетонную конструкцию, используя:

- фальшстенки (из кладочного материала или ГКЛ);
- фальшбалки из ГКЛ либо других материалов, обеспечивающих скрытие трассы в своей толщине с соблюдением требований безопасности.

При прокладке трассы старайтесь избегать крутых изгибов, чтобы обеспечить нормальный поток хладагента и избежать повреждений трубки.

В целях предотвращения конденсации и утечки хладагента необходимо убедиться, что трасса адекватно изолирована.

При прокладке трассы следует соблюдать все нормы и правила безопасности, особенно при работе с электричеством и хладагентом.

Контроль качества установки

После завершения установки рекомендуется провести проверку работы системы кондиционирования воздуха с целью подтверждения правильной работоспособности и **отсутствия утечек**.

Важно также учитывать индивидуальные особенности каждого помещения и следовать рекомендациям производителя системы кондиционирования воздуха и Управляющей организации.

Если у вас возникли специфические вопросы или требуется более детальная консультация, рекомендуется обратиться к специалистам по установке систем кондиционирования воздуха и специалистам Управляющей организации.

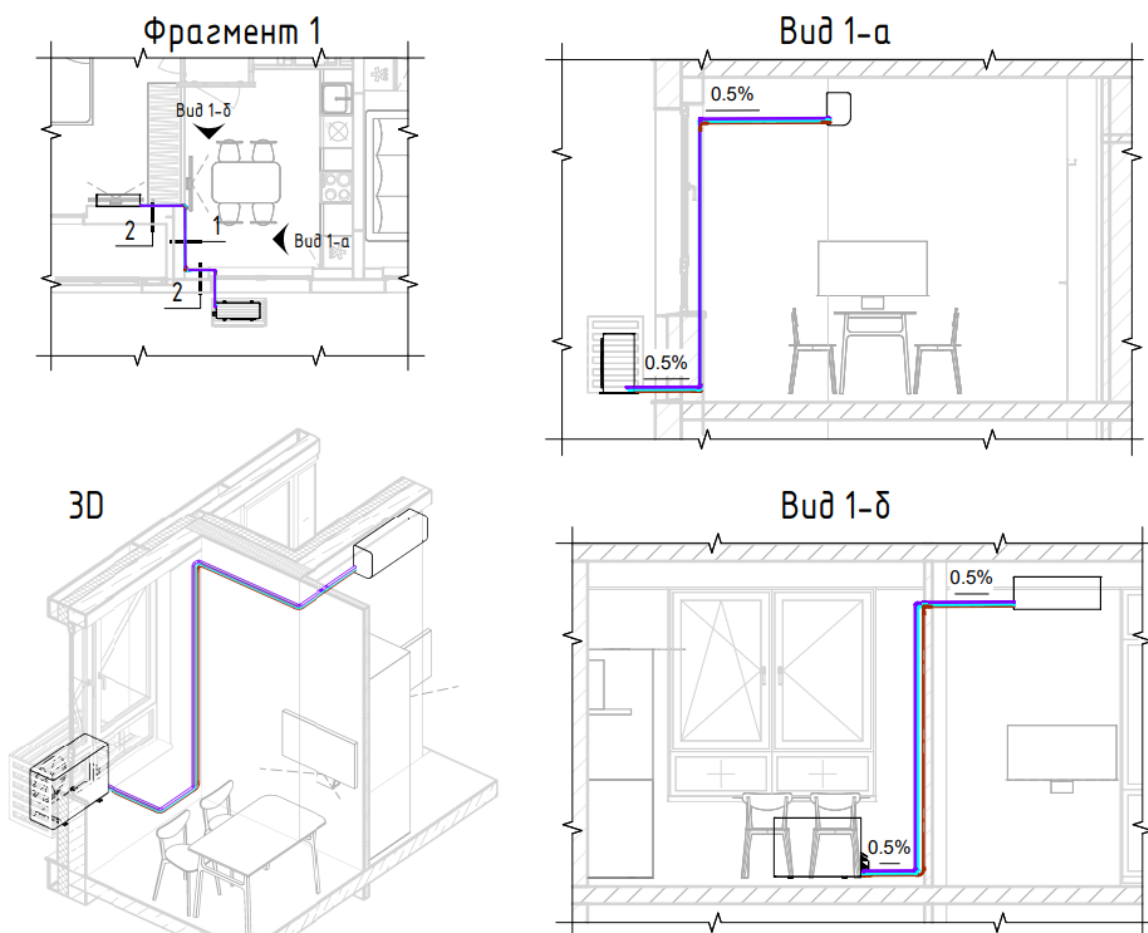


Варианты принципиальных схем прокладки трассы системы кондиционирования воздуха внутри помещения в многоквартирном доме

Горизонтальные участки трасс рекомендуется прокладывать с уклоном 0,5 % для обеспечения стабильной работы дренажного канала.

Узлы прокладки трасс допускается принимать в зависимости от типа основания и варианта его зашивки (см. лист 26).

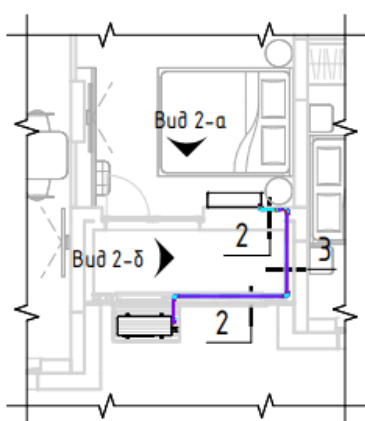
Узлы 1-4 см. на стр. 31-37.



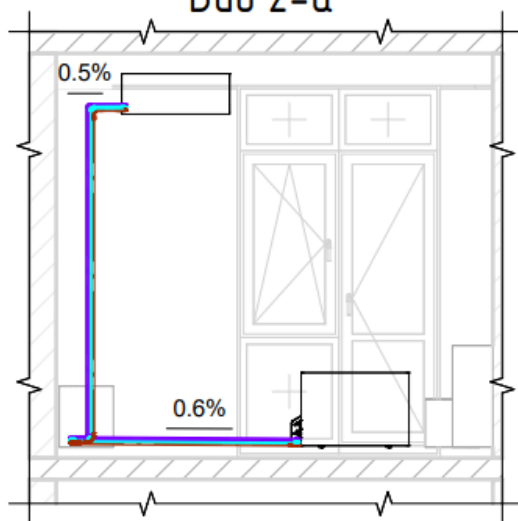
В случае отсутствия в Рекомендациях варианта схемы прокладки трассы, подходящего под конкретное планировочное решение, собственнику помещения необходимо разработать индивидуальную схему прокладки трассы и согласовать ее с Управляющей организацией с целью контроля соблюдения требований по сохранению целостности несущих конструкций.

Узлы 1-4 см. на стр. 31-37.

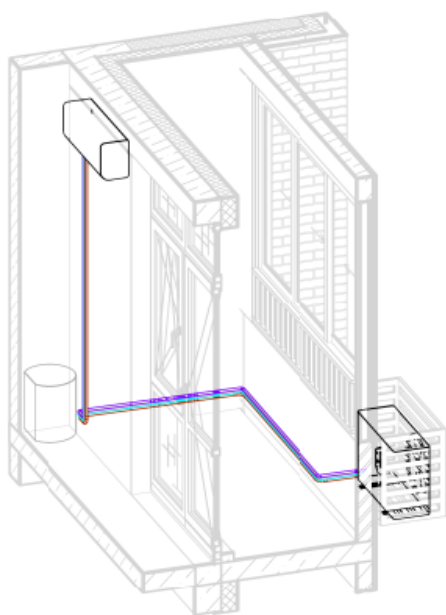
Фрагмент 2



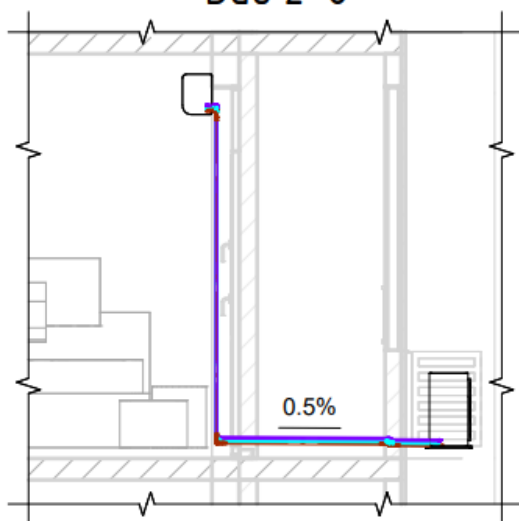
Вуд 2-а



3D

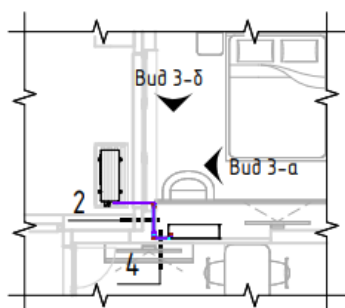


Вуд 2-б

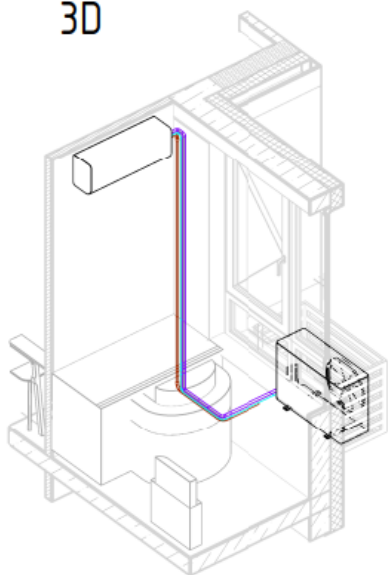


Узлы 1-4 см. на стр. 31-37.

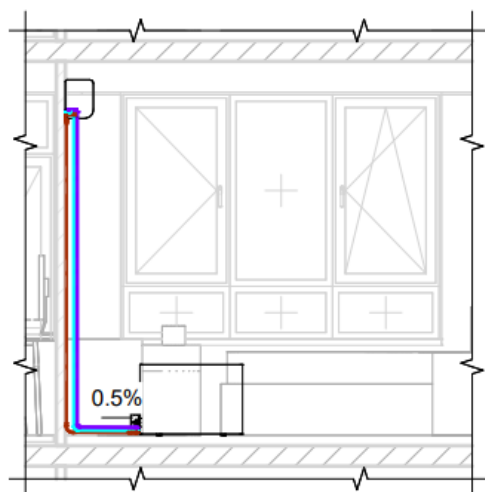
Фрагмент 3



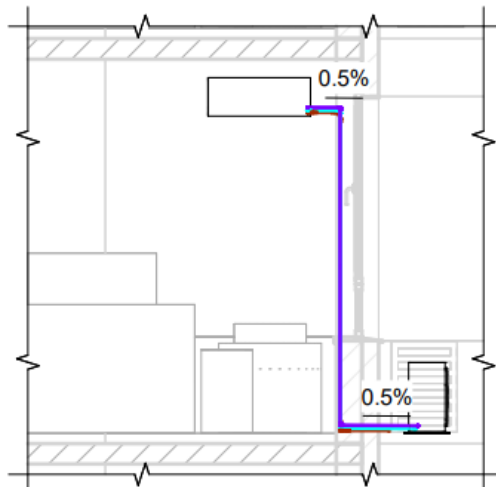
3D



Вид 3-а



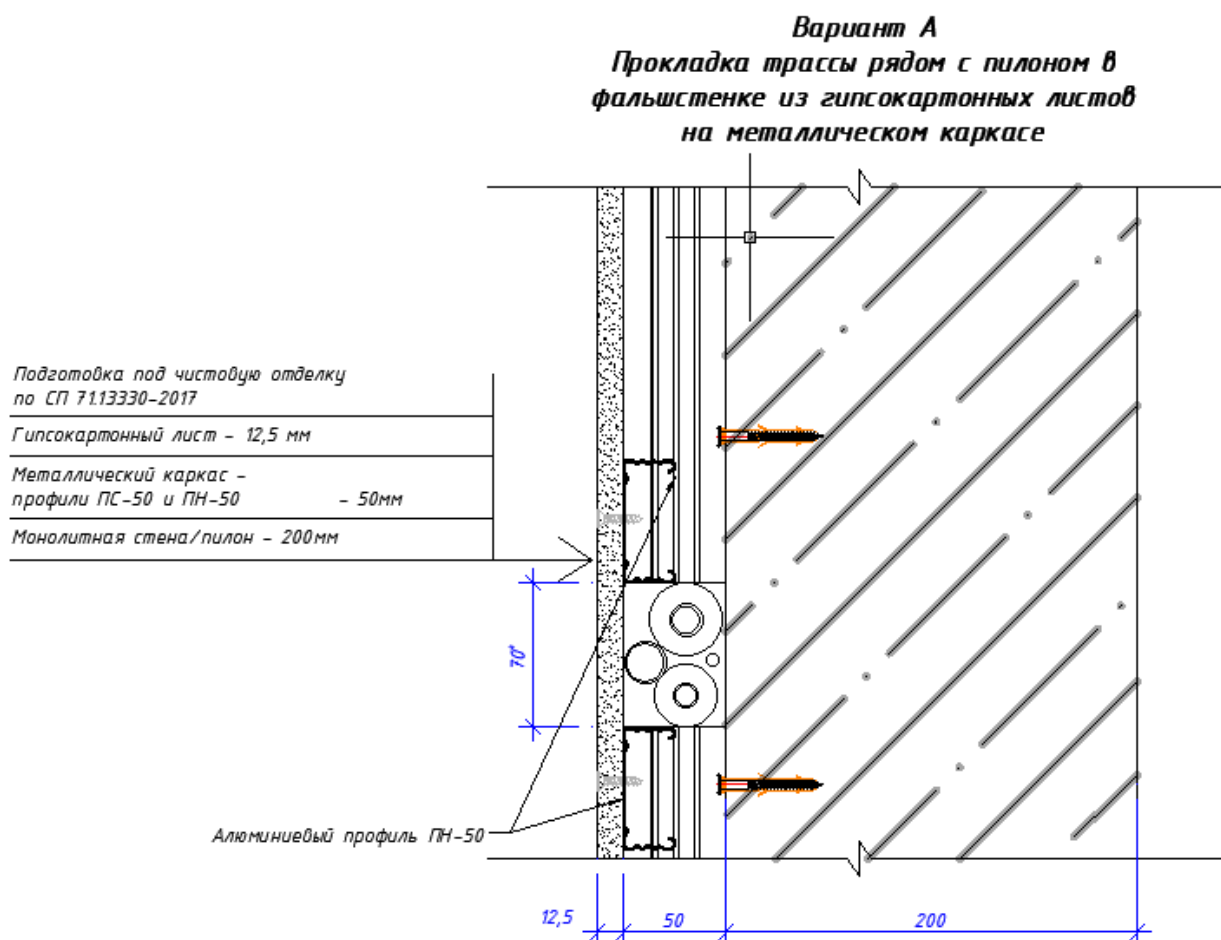
Вид 3-б



Узлы прокладки трассы системы кондиционирования воздуха в зависимости от типа строительных конструкций

При прокладке трассы системы кондиционирования воздуха внутри помещений следует руководствоваться следующими вариантами расположения трассы с соблюдением основных конструктивных требований.

Варианты прокладки трассы рядом с пилоном (Узел 1)



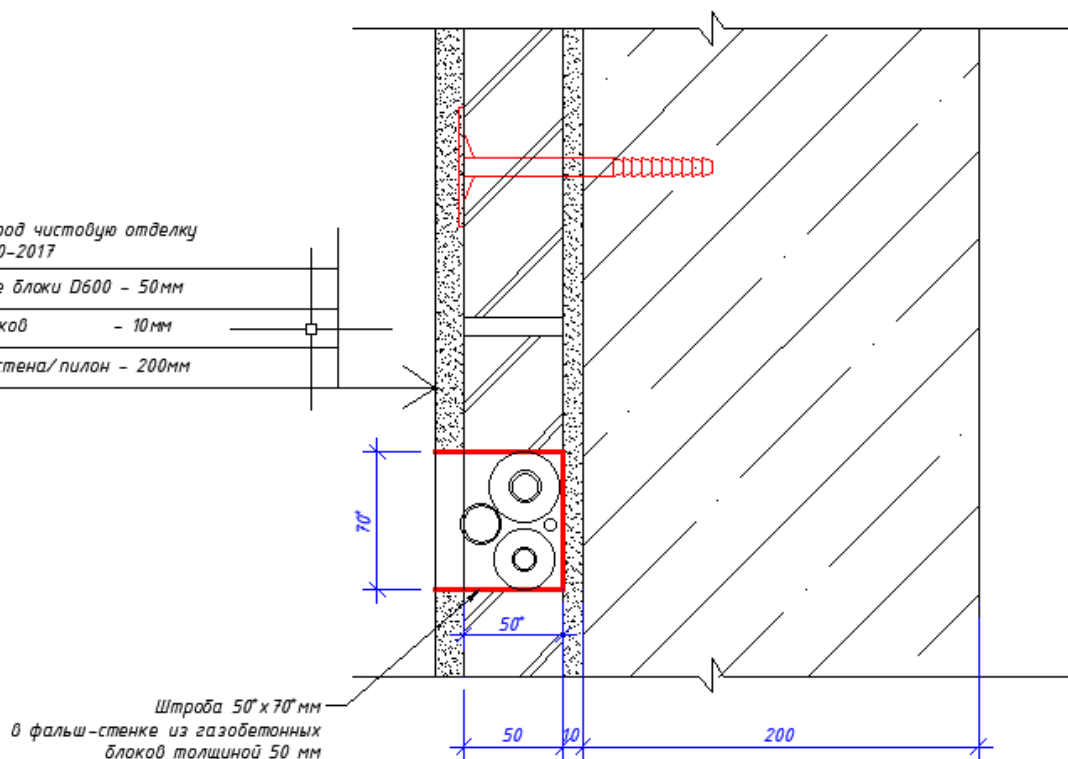
Вариант Б
Прокладка трассы рядом с пилоном в
фальшстенке из газобетонных блоков
толщиной 50 мм

Подготовка под чистовую отделку
по СП 71.13330-2017

Газобетонные блоки D600 - 50мм

Клей для блоков - 10мм

Монолитная стена/пилон - 200мм



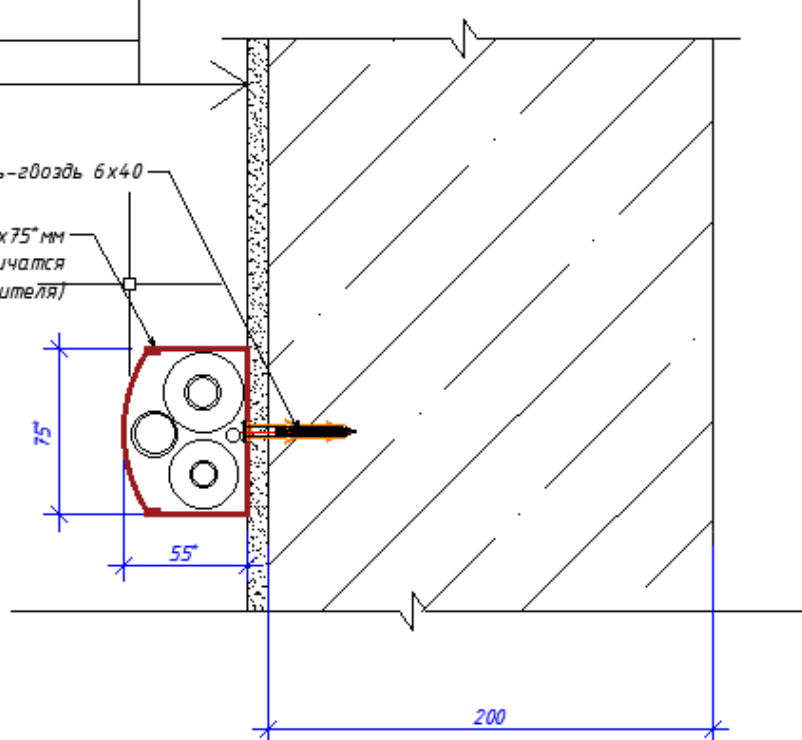
Вариант В
Прокладка трассы в кабель-канале
по пилонам или монолитным стенам

Подготовка под чистовую отделку
по СП 71.13330-2017

Монолитная стена/пилон - 200мм

Дюбель-гвоздь 6x40

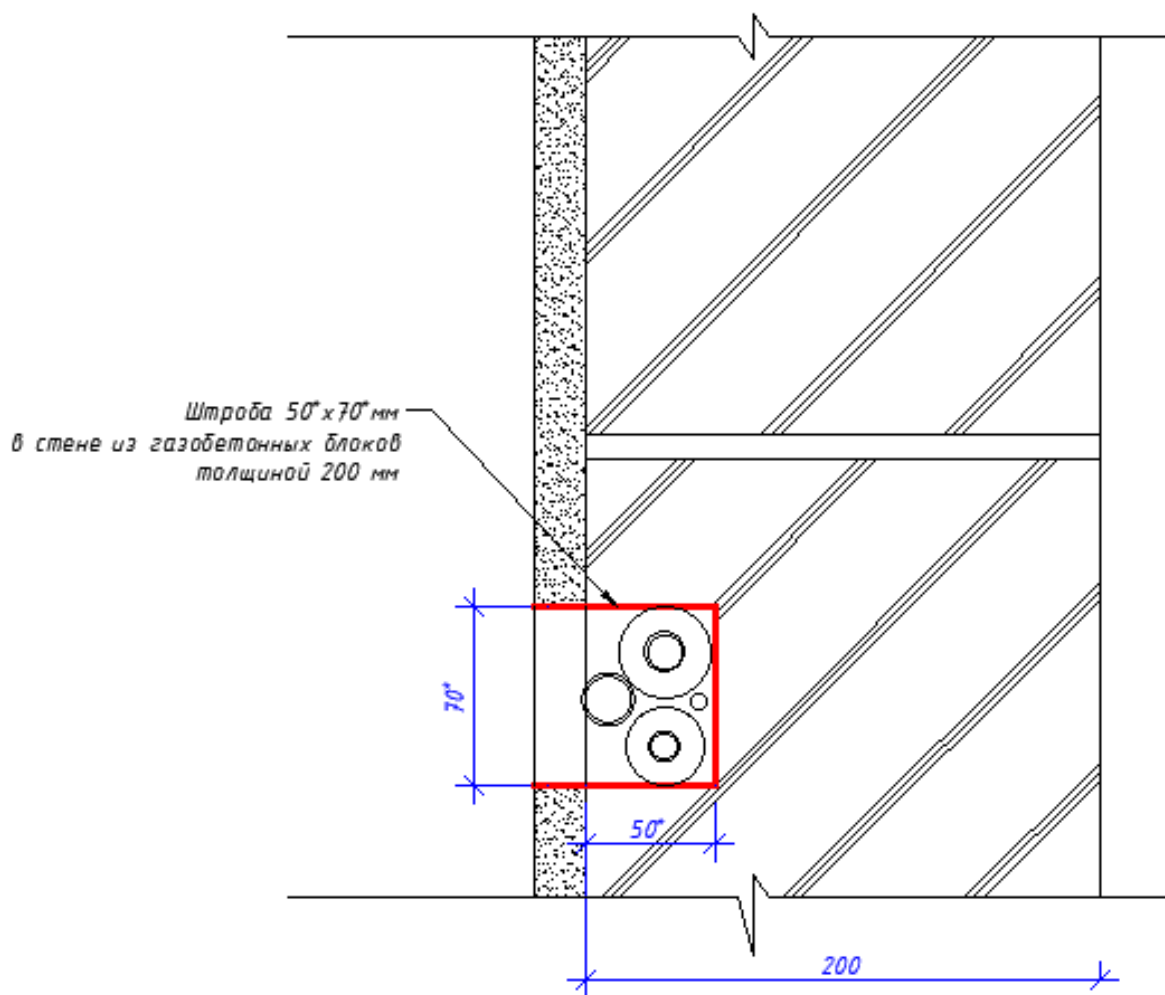
Кабель-канал 55*75 мм
(размеры могут отличаться
в зависимости от производителя)



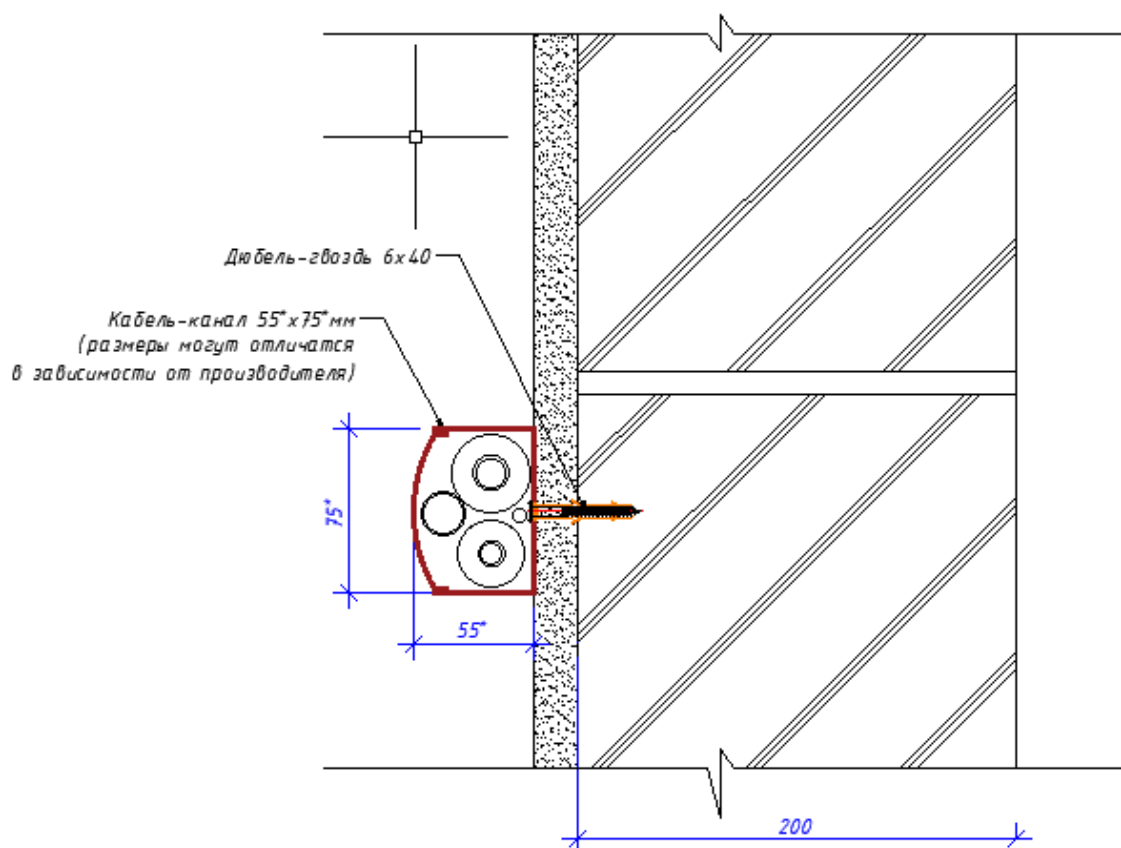
Скрытая прокладка в стенах из газобетонных блоков, наружных и внутренних разделительных стенах квартир из ячеисто-бетонных блоков толщиной 200 мм (Узел 2)

Габариты канала показаны условно и могут быть изменены по месту в зависимости от размеров сечения инженерных коммуникаций и их изоляции.

Вариант А
Прокладка трассы в стене
(наружно/внутренней) из газобетонных
блоков толщиной 200 мм



Вариант Б
Прокладка трассы в кабель-канале по стене
(наружно/внутренней) из газобетонных блоков
толщиной 200 мм



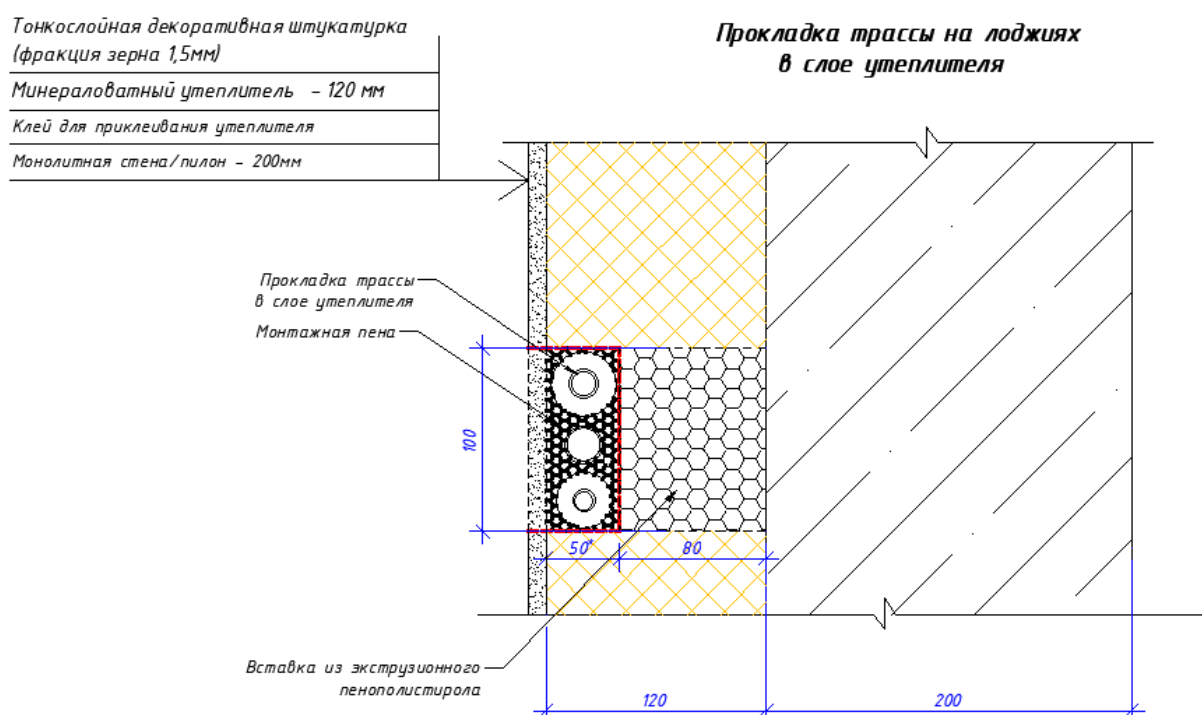
Скрытая прокладка в конструкции стены лоджии при ее примыкании к жилым помещениям (Узел 3)

В случае необходимости прокладки трассы системы кондиционирования воздуха в конструкции стены лоджии, граничащей с жилым помещением, прокладку трассы допускается производить в составе слоя утеплителя. При этом следует заменить локально слой минеральной ваты на экструзионный пенополистирол толщиной не менее 80 мм.

После прокладки инженерных сетей свободное пространство между ними необходимо заполнить монтажной пеной с последующим восстановлением штукатурного и отделочного слоёв.

Фиксация инженерных сетей возможна с помощью гипсовых смесей либо механических хомутов, закрепляемых к основанию сквозь утеплитель.

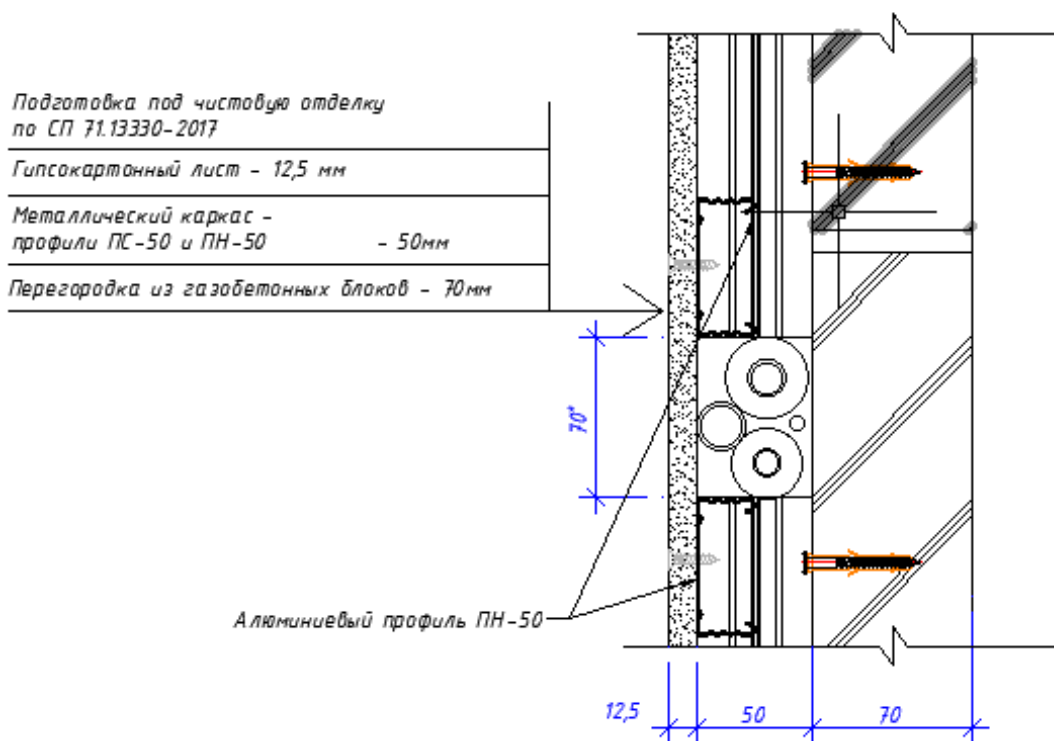
Узел 3



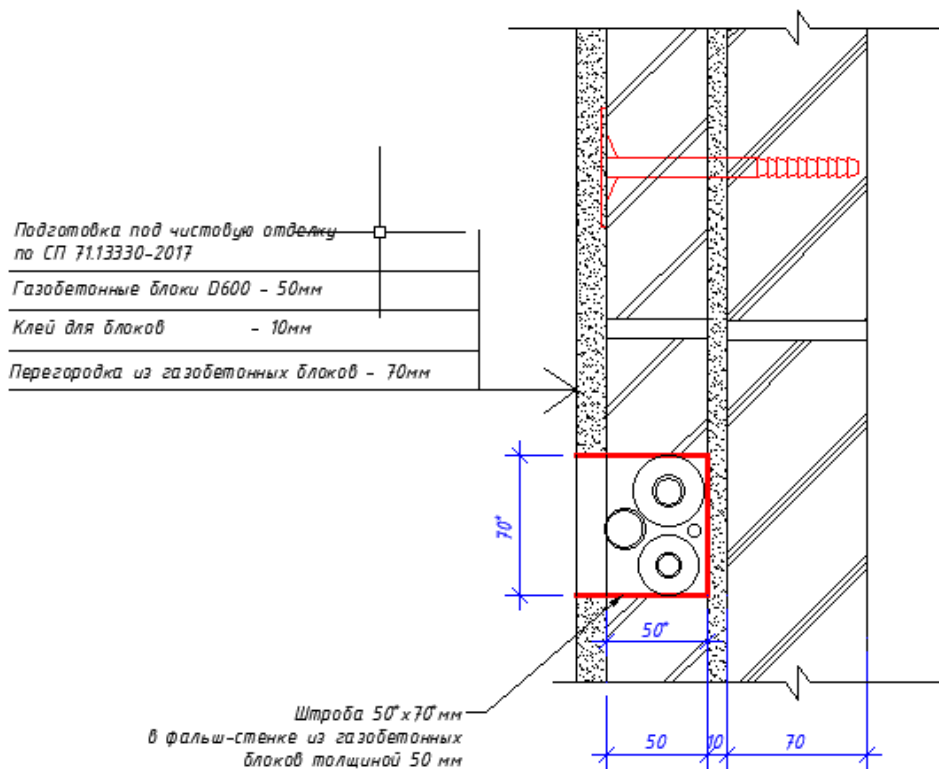
Прокладка трассы по перегородкам (Узел 4)

Зашивка ГКЛ предусмотрена на подсистеме из металлических профилей шириной 50 мм. Общая толщина фальшстенки составляет 62,5 мм.

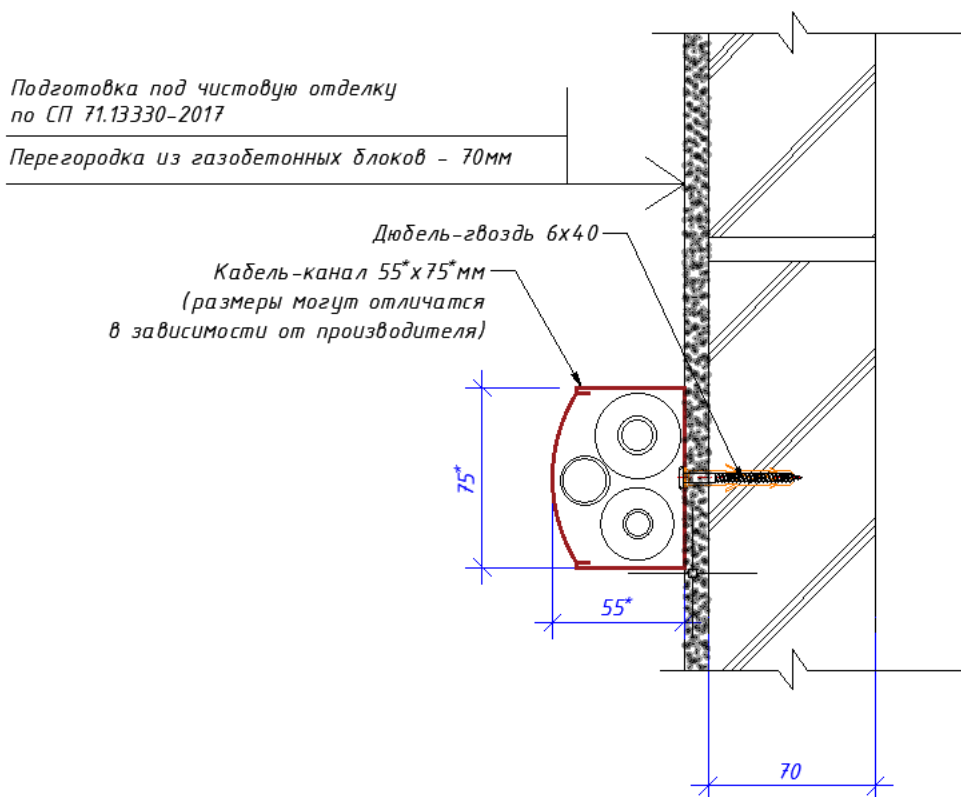
Вариант А **Прокладка трассы по перегородкам в** **фальшстенке из гипсокартонных листов** **на металлическом каркасе**



Вариант Б
Прокладка трассы по перегородкам в
фальшстенке из газобетонных блоков
толщиной 50 мм



Вариант В
Прокладка трассы в кабель-канале
по перегородкам



Материалы, отражённые в Рекомендациях, применимы к основным типам фасадов (штукатурный и вентилируемый фасады).

Рассмотрены наиболее типовые сечения по стене, узлы крепления кронштейнов, точки прохода через наружные ограждающие конструкции и варианты расположения наружного и внутреннего блоков системы кондиционирования воздуха.

В то же время возможны отличия по типу отделки фасада, величине выноса облицовочного слоя в зависимости от пластики фасадных решений. Узлы прокладки трассы систем кондиционирования воздуха отражают основные варианты, учитывающие тип основания: пилон, стена ГБ 200, перегородка, стена лоджии.

Для уточнения характеристик фасада Вашего многоквартирного дома и получения информации о применимой схеме крепежа внешнего блока кондиционера необходимо обратиться в Управляющую организацию.

Рекомендации разработаны с учетом требований нормативно-правовых актов (НПА), действующих по состоянию на декабрь 2024 года. До начала проведения работ по установке системы кондиционирования воздуха убедитесь в актуальности положений НПА, указанных в Рекомендациях.





Спасибо за внимание!



Настоящие Рекомендации являются объектом интеллектуальной собственности, исключительные права на который принадлежат ООО «Специализированный застройщик «А101».

Рекомендации распространяются исключительно в информационных целях. Любое копирование, изменение, использование в коммерческих или иных целях (полностью или отдельных частей) не допускается без письменного согласия правообладателя (ООО «Специализированный застройщик «А101»).

Все права защищены. ООО «Специализированный застройщик «А101». 2024 год.