

Добрый вечер, коллеги!

Князев Евгений Юрьевич

Руководитель направления в компании
(Проектирование, монтаж и пуско-наладка систем ВКВ)

Компания специализируется на частных объектах
индивидуальной архитектуры и дизайна

Тема нашей презентации: «Вентиляция и Кондиционирование Воздуха объектов индивидуальной архитектуры и дизайна»

Краткое содержание раздела:

- ☐ Назначение систем ВиКВ
- ☐ Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу
- ☐ Зоны размещения оборудования
- ☐ Необходимый опуск потолков для оборудования и коммуникаций
- ☐ Необходимые зоны доступа для обслуживания оборудования (лючки и т.п.)
- ☐ Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

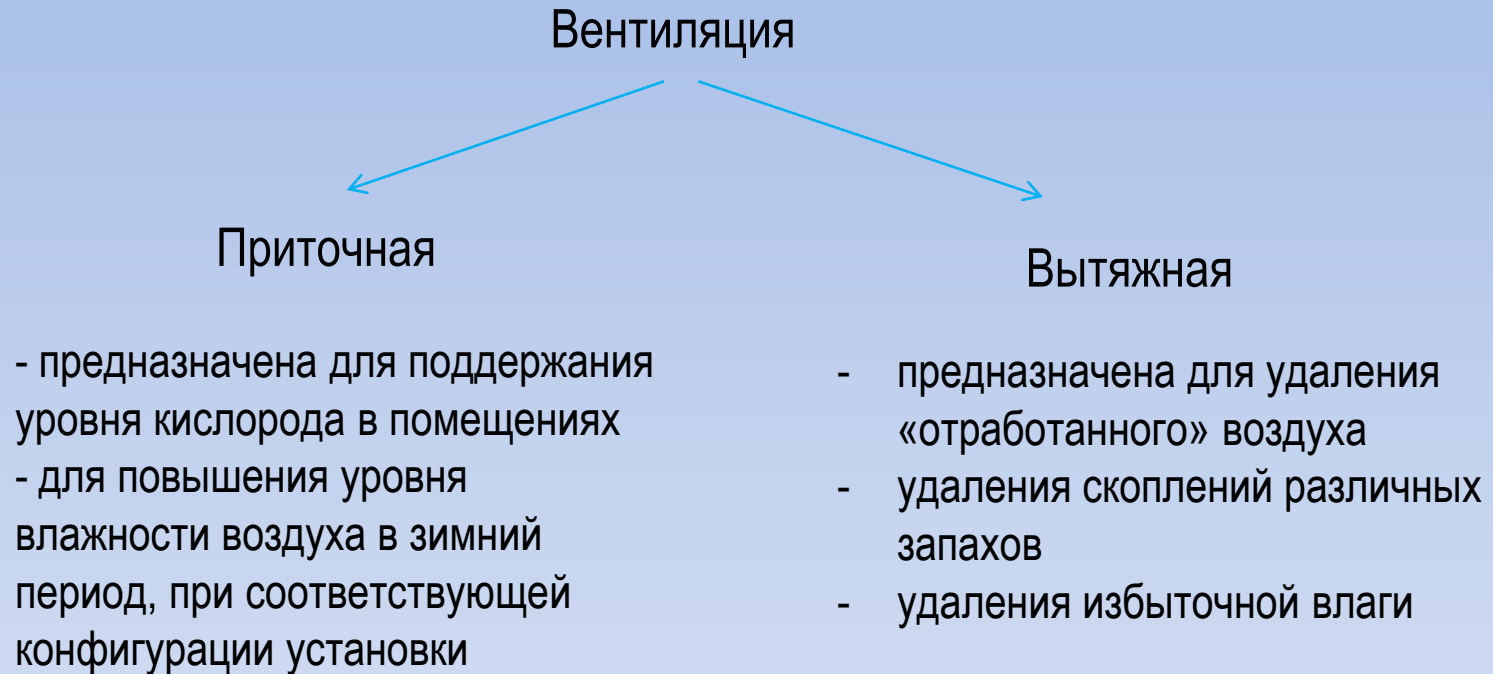
Общие темы беседы.....

- ❖ Мы хотим рассказать о современных системах ВиКВ, о их необходимости и значении в современном Мире для здоровья людей.
- ❖ О том, какое оборудование бывает и какую функцию выполняет для создания благоприятного климата.
- ❖ Поговорим о том, где правильно и логично размещать оборудование на объектах, какой опуск потолка минимально необходим под оборудование и коммуникации.
- ❖ Какие необходимы зоны доступа для дальнейшего обслуживания оборудования в процессе его эксплуатации.
- ❖ Обсудим варианты воздухораспределительных устройств, их назначение, типы, конструктивные особенности и т.д.

Назначение систем ВиКВ ?

- Создание благоприятного и комфортного микроклимата в помещениях для здоровья людей.
Знаете ли вы что человек в день потребляет в среднем 15 кг воздуха?
А какого он качества?
- Системы Вентиляции и Кондиционирования принципиально имеют разные задачи для создания благоприятного и комфортного микроклимата в помещениях.
- Система Кондиционирования предназначена для поддержания комфортной температуры в помещениях для летнего и переходного периода времени года, а так же для осушения избыточно влажного воздуха в летний период.

Назначение систем ВиКВ ?

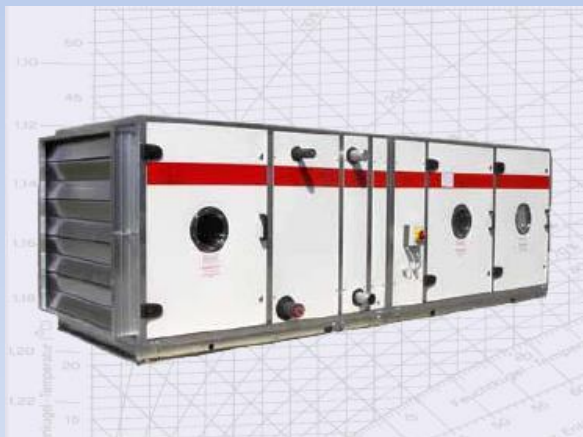


Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу

Конструктивно вентиляционные приточные системы могут быть моноблочными и наборными.

➤ Моноблочные – это все элементы системы в одном корпусе со встроенной автоматикой управления.

✓ Для больших загородных домов



✓ Для квартир и таунхаусов



Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу

- Наборные – это все элементы системы отдельные друг от друга, последовательно соединенные воздуховодами и управляются специально разработанной системой автоматики.

✓ Для любых объектов



Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу

Что нужно для подготовки уличного воздуха к подачи в помещения?

- Минимально необходимо очистить этот воздух в фильтрах, нагреть его в зимний период до комфортной температуры +20С, подать при помощи вентилятора в сеть воздуховодов, погасив при этом шум при помощи шумоглушителей в каналах.

Это самый бюджетный и простой вариант подготовки уличного воздуха для подачи в помещения.

- Для более комфортной подготовки воздуха, опционально можно охлаждать подаваемый уличный воздух в летний период до комфортной температуры +22С. А так же в приточной установке можно предусмотреть увлажнитель приточного уличного воздуха в зимний период до комфортной относительной влажности порядка 45-55%.

Это уже более дорогие и технологичные установки.

Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу

Более подробно поговорим о вариантах систем кондиционирования воздуха.

Конструктивно система состоит из внешнего блока (конденсатора) и внутреннего блока (испарителя).

Основные виды систем:

- Сплит система. Это 1 наружный блок и 1 внутренний.
(Расстояние между блоками не $> 15\text{м}$)
 - Интересное решение для небольших квартир, офисов.
- Мульти-сплит система. Это 1 наружный блок и 2-5 внутренних.
(Расстояние между блоками не $> 25\text{м}$)
 - Интересное решение для таунхаусов и больших квартир.



Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу

- Мульти-зональная система (или VRV система). Это 1 наружный блок и до 50 внутренних.
(Расстояние между блоками до 150м)
- Интересное решение для больших загородных домов.



Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу

Внутренние блоки бывают различной конфигурации:

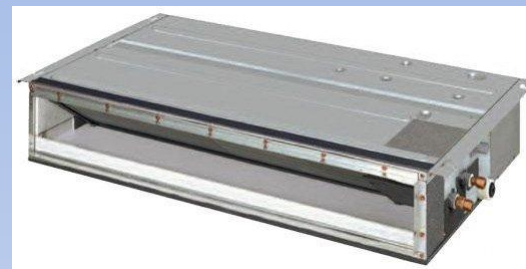
1. Настенные.
 - Преимущества: стоимость, простота монтажа, возможность монтажа не только в процессе стройки/ремонта, но и в процессе эксплуатации объекта.
 - Недостатки: внешнем виде (с точки зрения общего дизайна), шум во время работы, не равномерное распределение холода в помещении.



Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу

2. Канальные (скрытые).

- Преимущества: их не видно, не слышно, равномерное распределение холода в помещении при правильном расположении решеток.
- Недостатки: более дорогая система, опуск потолка минимум на 200-300 мм, необходимо предусматривать доступ к блоку для обслуживания во время эксплуатации.



Варианты применяемого оборудования по конструктивному типу

3. Напольные.



4. Подпотолочные.



3. Кассетные.



- Эти блоки редко используются в частном жилье, это скорее блоки для офисов, магазинов.

Зоны размещения оборудования на объекте

Оборудование для вентиляции.

- Приточные системы в коттеджах лучше располагать на цокольном или 1 этаже, в технических помещениях (венткамере) с наружной стеной (для забора воздуха с улицы), желательно рядом с котельной (для подвода тепла к системе).
- В квартирах можно расположить приточную установку на балконе например, или тоже в каком-нибудь техническом помещении под потолком, с кратчайшим расстоянием до наружной стены, (для забора воздуха с улицы).
- Вытяжные системы в коттеджах лучше стараться расположить на мансардном этаже или на чердаке в технической зоне, так как выброс отработанного воздуха правильно осуществлять над кровлей. Здесь важно чтобы архитекторы заранее предусматривали каналы для выброса воздуха.

Зоны размещения оборудования на объекте

Оборудование для кондиционирования.

- Наружные блоки располагаются на фасаде или за его пределами, в зависимости от выбранной системы, то есть от ограничений по длине трассы между ними.
- Внутренние настенные блоки надо стараться располагать так, чтобы поток холодного воздуха не был направлен в рабочую зону (т. е. в сторону кроватей, рабочих столов и т.д.) Иначе человек будет испытывать дискомфорт и рискует простудиться. Часто размещают настенный блок над входной дверью.
- Канальные блоки располагаются в технических помещениях, смежных с обслуживаемым помещением (например в гардеробных, кладовых, санузлах) так как для них нужно опускать потолок, и предусматривать лючки доступа для обслуживания.

Опуск потолка для коммуникаций

Опуск потолка понятие индивидуальное, расчётное.

Нужно понимать, что геометрия воздуховода может быть различна – круглые, квадратные, прямоугольные (плоские) воздуховоды. И в зависимости от идей Дизайнера, опытный инженер может подстроиться под Ваши требования. Но размеры определяются расчётами, главное не допустить появления шума в канале.

Так же хочу обратить Ваше внимание на то, что воздуховоды системы вентиляции (приток/вытяжка) - существенно меньше размеров воздуховодов систем кондиционирования. Так как возвращаясь к их назначениям – задача вентиляции поддерживать уровень кислорода в достаточном количестве, а система кондиционирования должна быстро охладить помещение до заданной температуры, а для этого нужен достаточно большой объем воздуха.

В среднем опуск потолка для систем вентиляции – это до 200 мм.
Для систем кондиционирования – это до 300 мм.

Опуск потолка обычно делается в технических помещениях, гардеробных, санузлах, коридорах. А в основных помещениях (спальня, гостиная, кабинет) – потолки не опускаются, там ставятся настенные решетки.

Зоны доступа для обслуживания оборудования

Всё инженерное оборудование в процессе эксплуатации необходимо обслуживать.

Поэтому (если оно находится за подшивным потолком) в местах его подключения и регулировки необходимо предусматривать лючки доступа. Минимальный размер указывают инженеры и дают необходимые привязки.

Зоны доступа могут быть не обязательно лючками, по усмотрению дизайнера это может быть разборная часть потолка, светильник который может скрывать доступ за потолок, какой то декорированный элемент и т.п. Всё что угодно, лишь бы в нужный момент обеспечить свободный доступ к оборудованию.

Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

➤ Настенные решетки.

- Однорядные



- Двухрядные



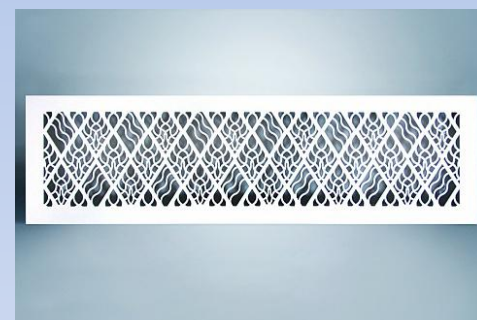
- Неподвижные жалюзи



Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

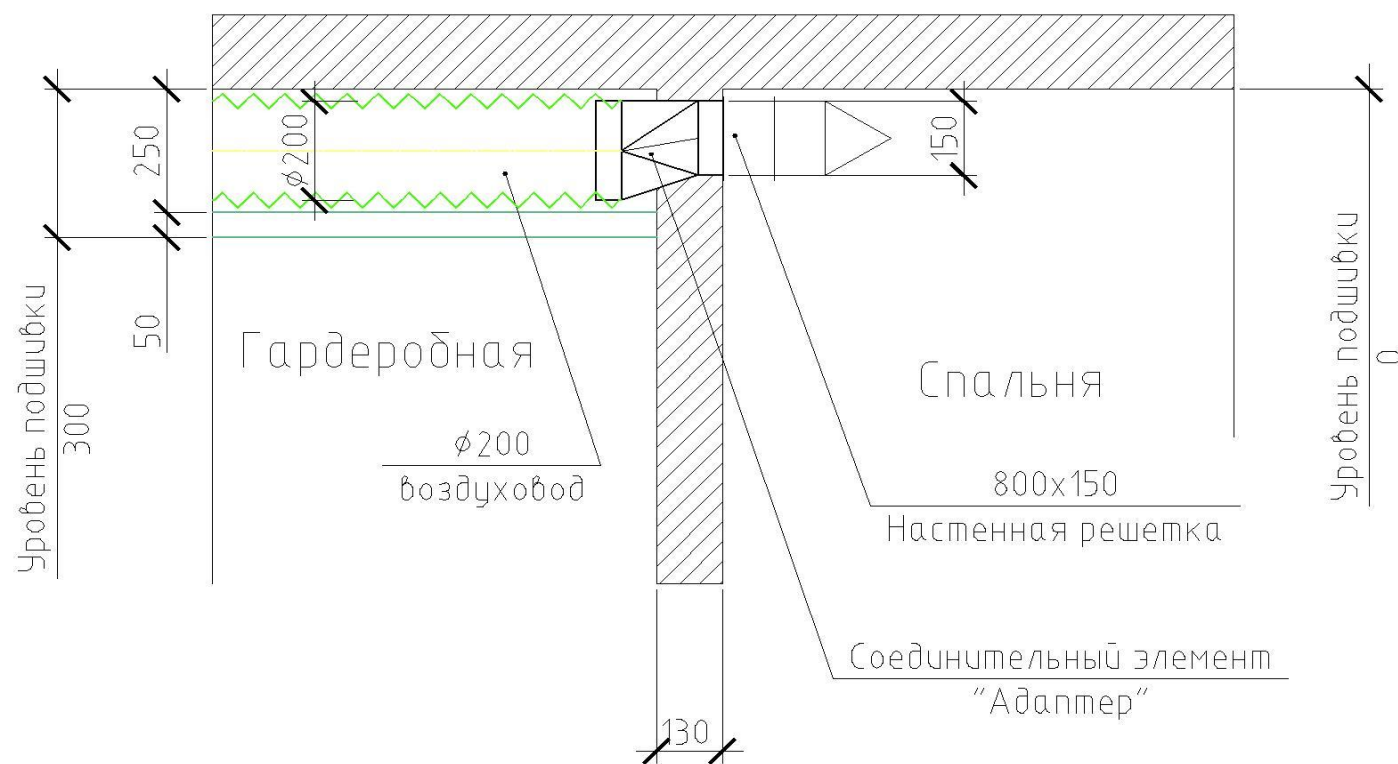
➤ Настенные решетки.

- Подвижные жалюзи (для направления потока воздуха)
- Различные материалы изготовления
- Индивидуальные дизайнерские решетки
- Окраска в любой цвет по RAL



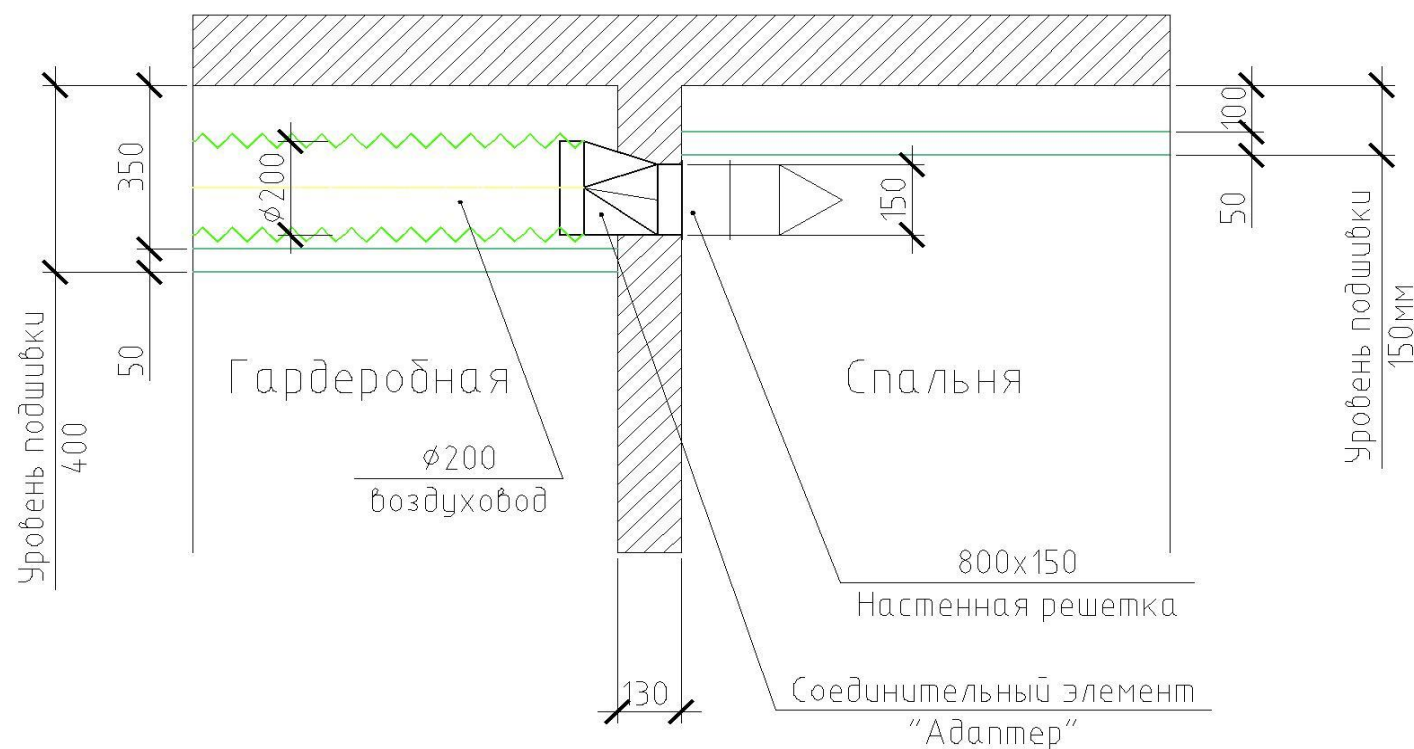
Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

- Настенные решетки. Схема установки в помещениях с чистым потолком.



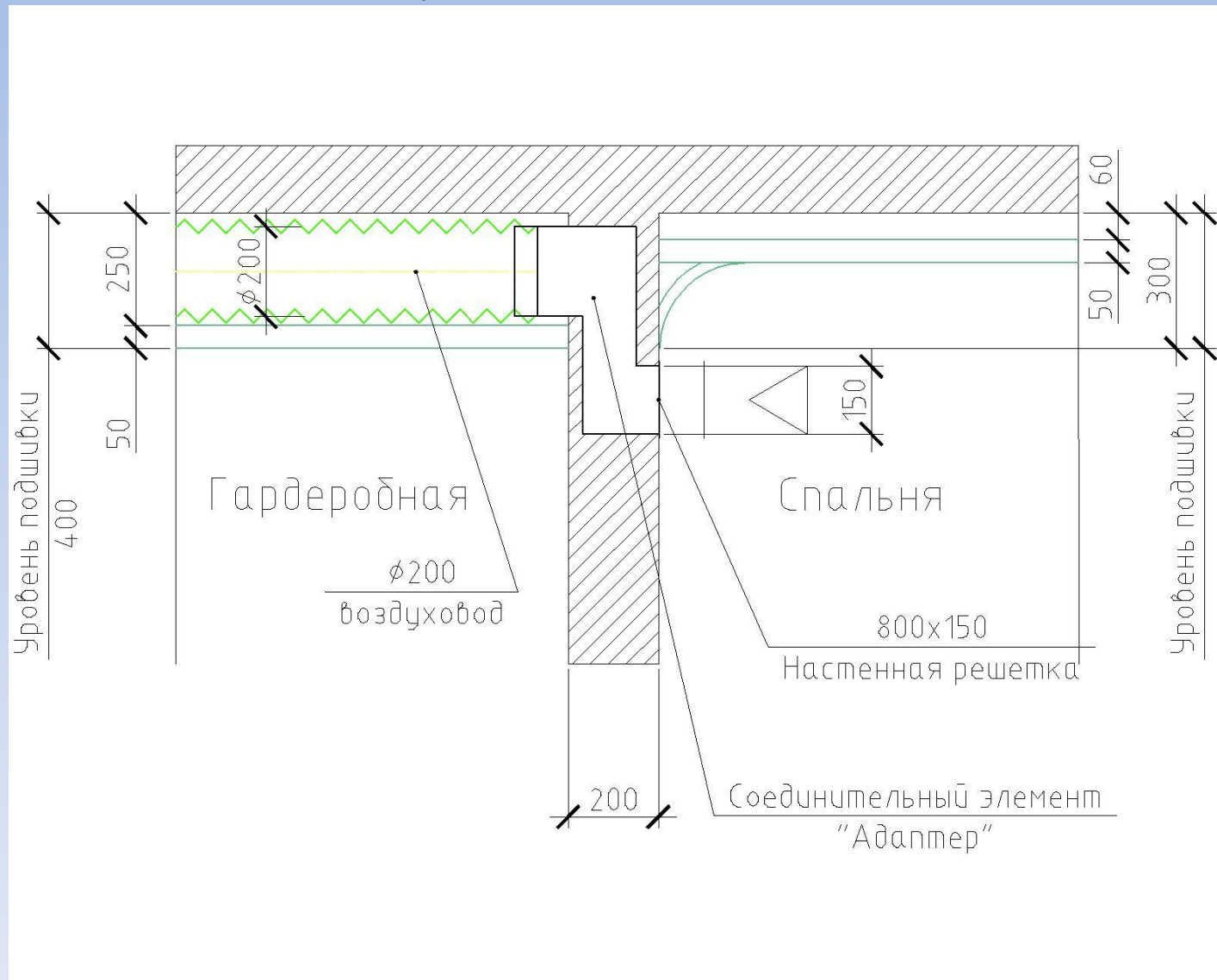
Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

- Настенные решетки. Схема установки в помещениях с подшивным потолком.



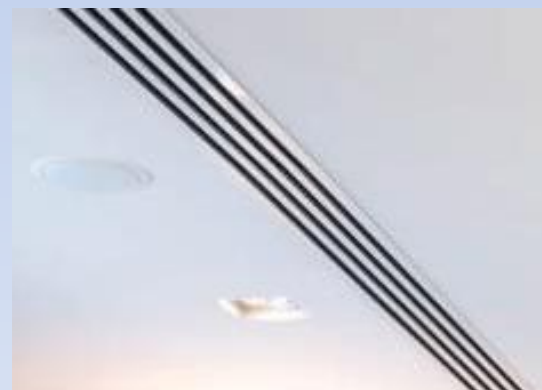
Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

- Настенные решетки. Схема установки в помещениях с подшивным потолком и декором.



Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

- Щелевые линейные диффузоры.
- Эстетический внешний вид
- Качественное и абсолютно бесшумное воздухораспределение в помещении
- Количество щелей определяется расходом
- Окраска в любой цвет по RAL



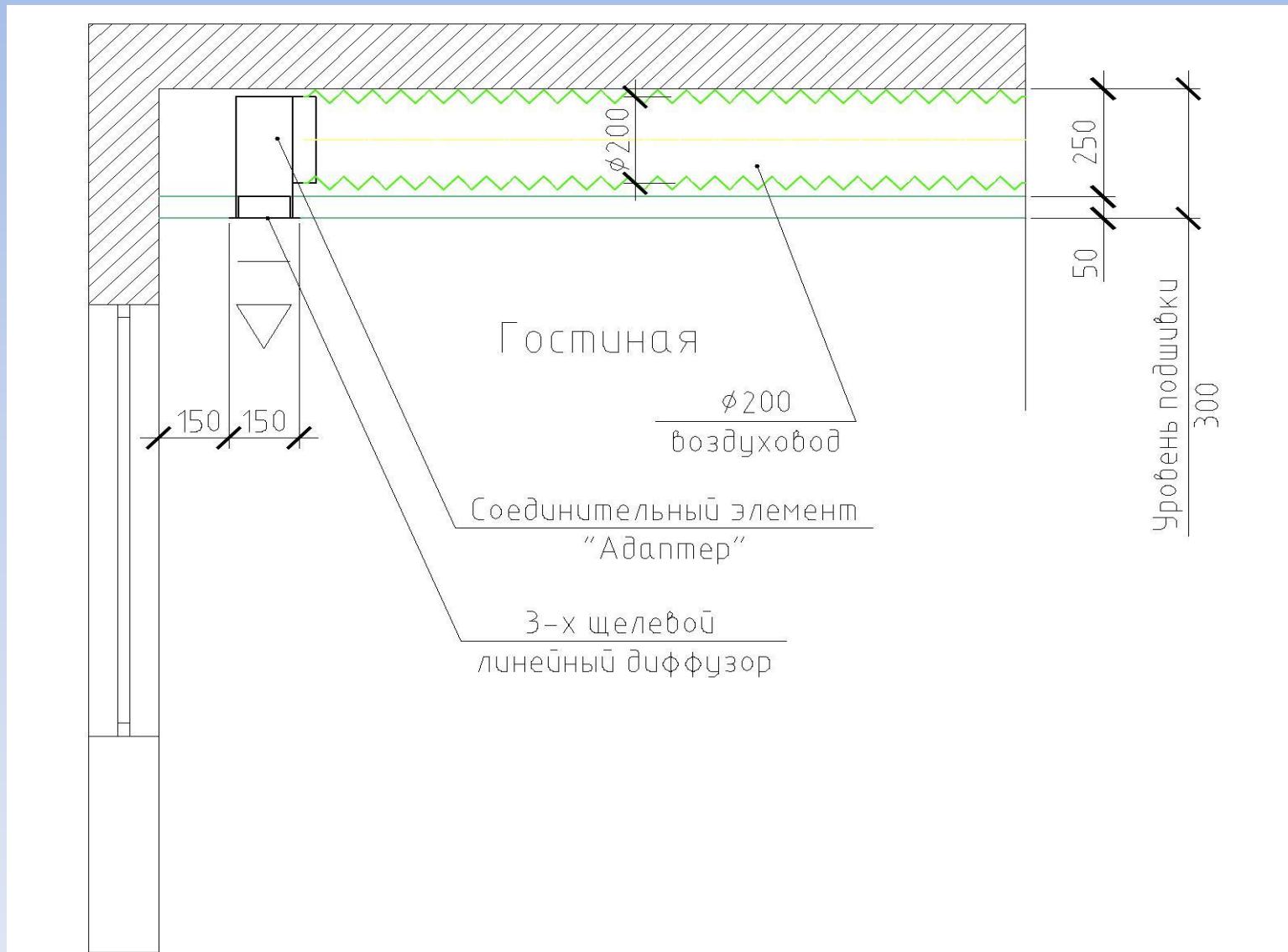
Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

➤ Щелевые линейные диффузоры.



Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

- Щелевые линейные диффузоры. Схема установки в помещениях.



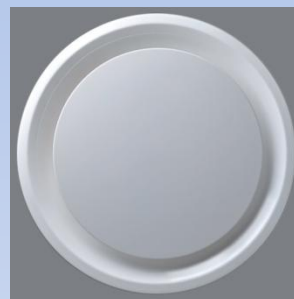
Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

➤ Круглые потолочные диффузоры.

- Различные материалы изготовления



- Разные по внешнему виду

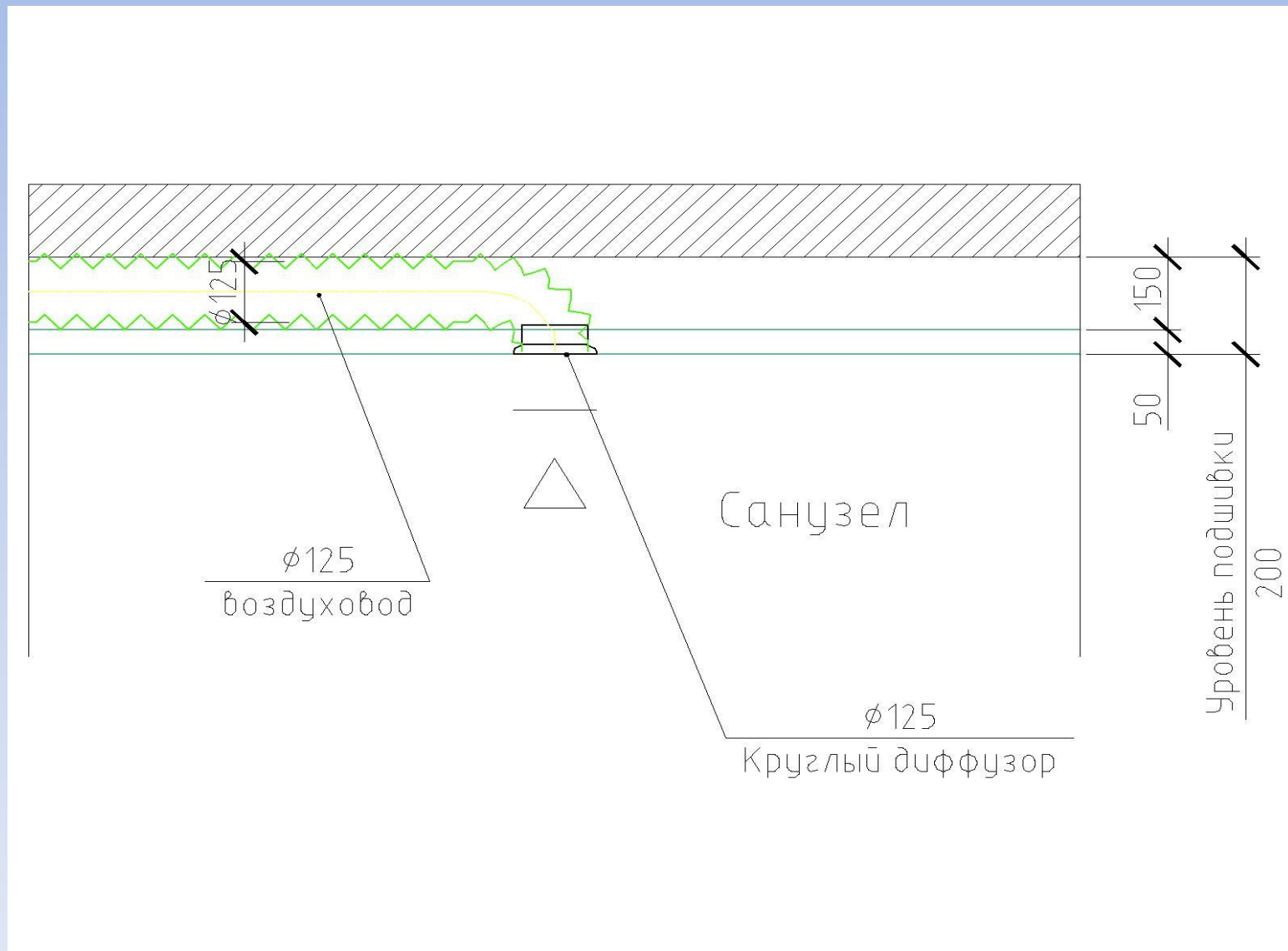


- Окраска в любой цвет по RAL



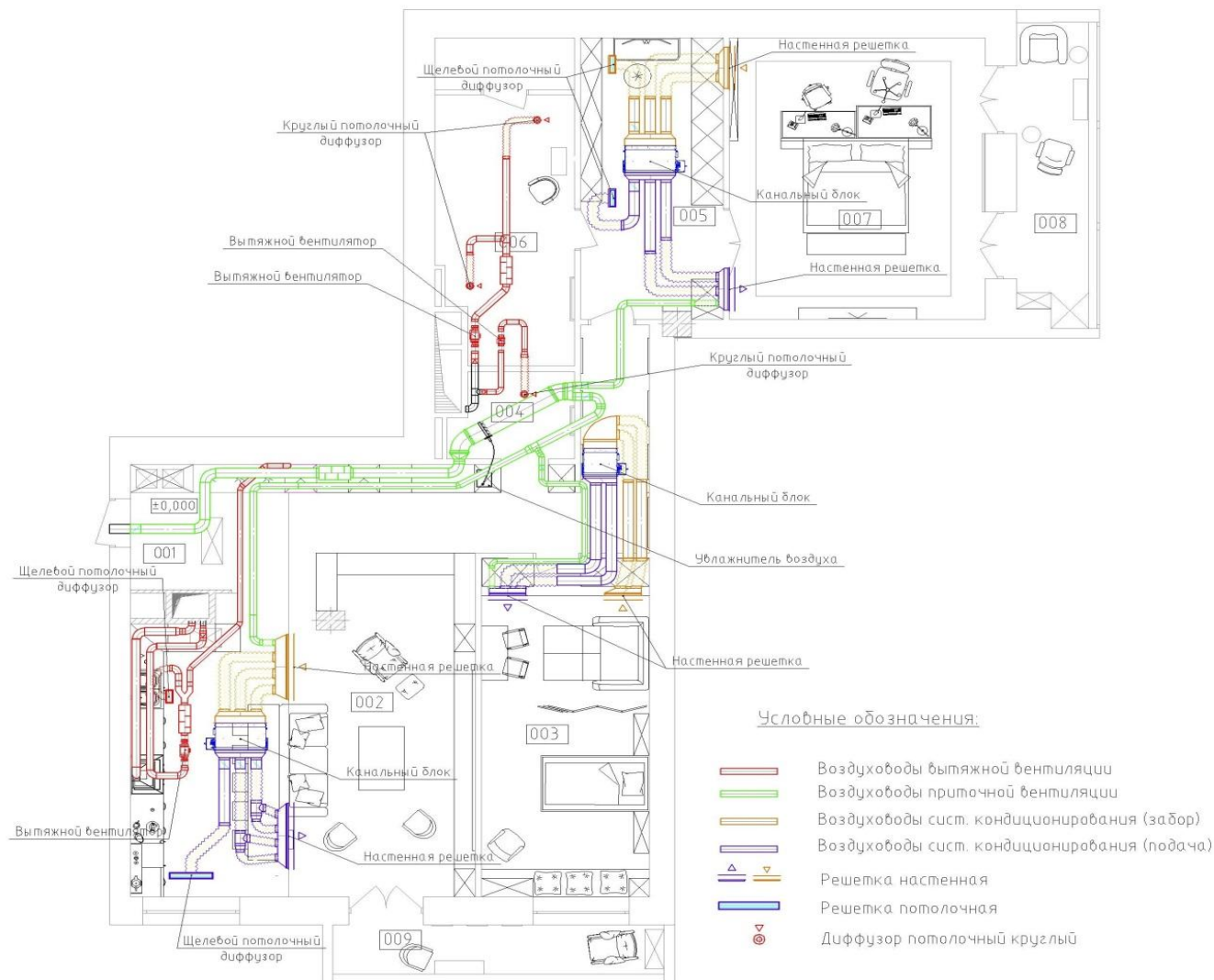
Типы воздухораспределительных устройств в помещениях

- Круглые потолочные диффузоры. Схема установки в помещениях.



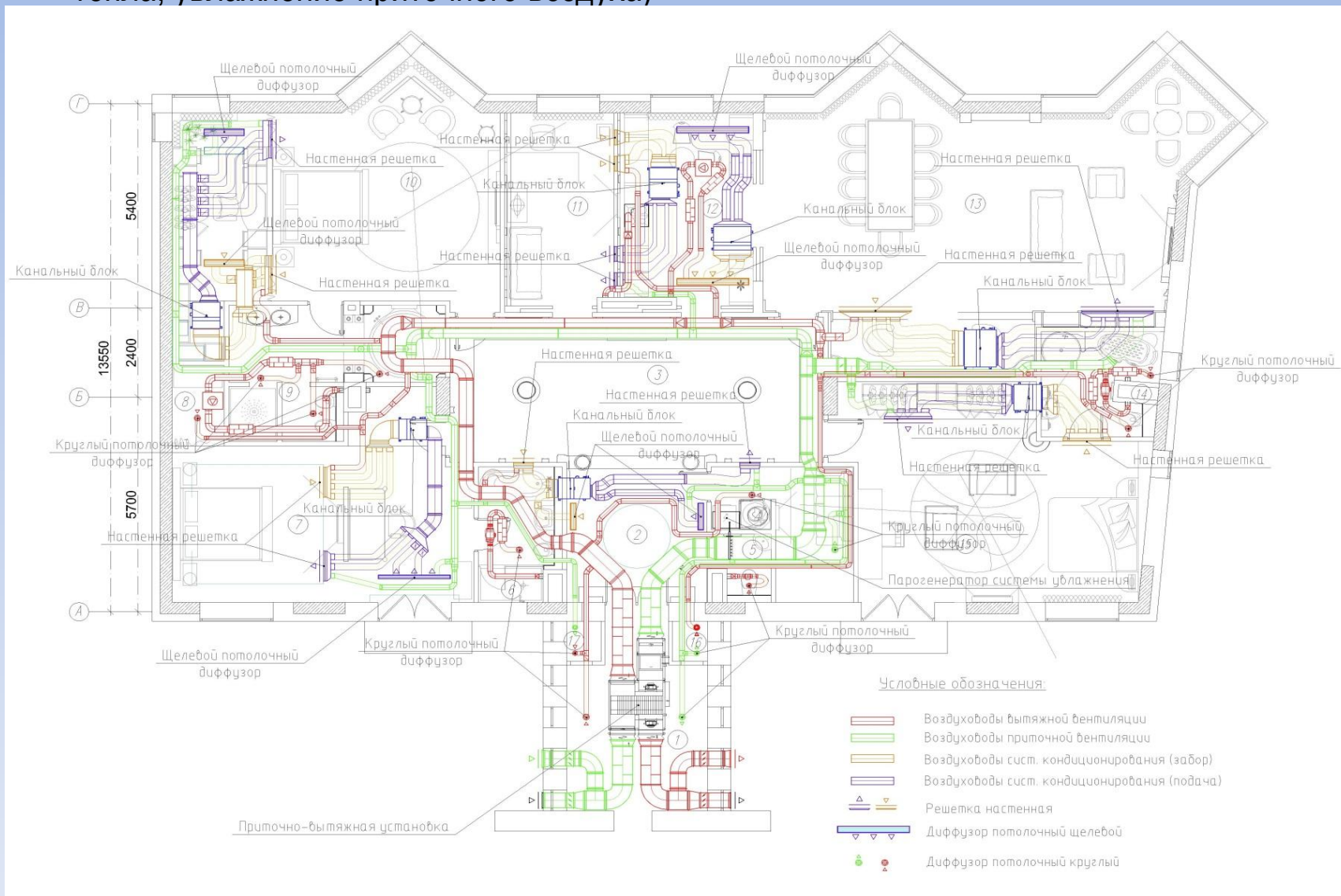
Наглядные примеры проектов индивидуальных объектов жилья

- План квартиры. (канальное кондиционирование, общедомовая вентиляция, увлажнение приточного воздуха)

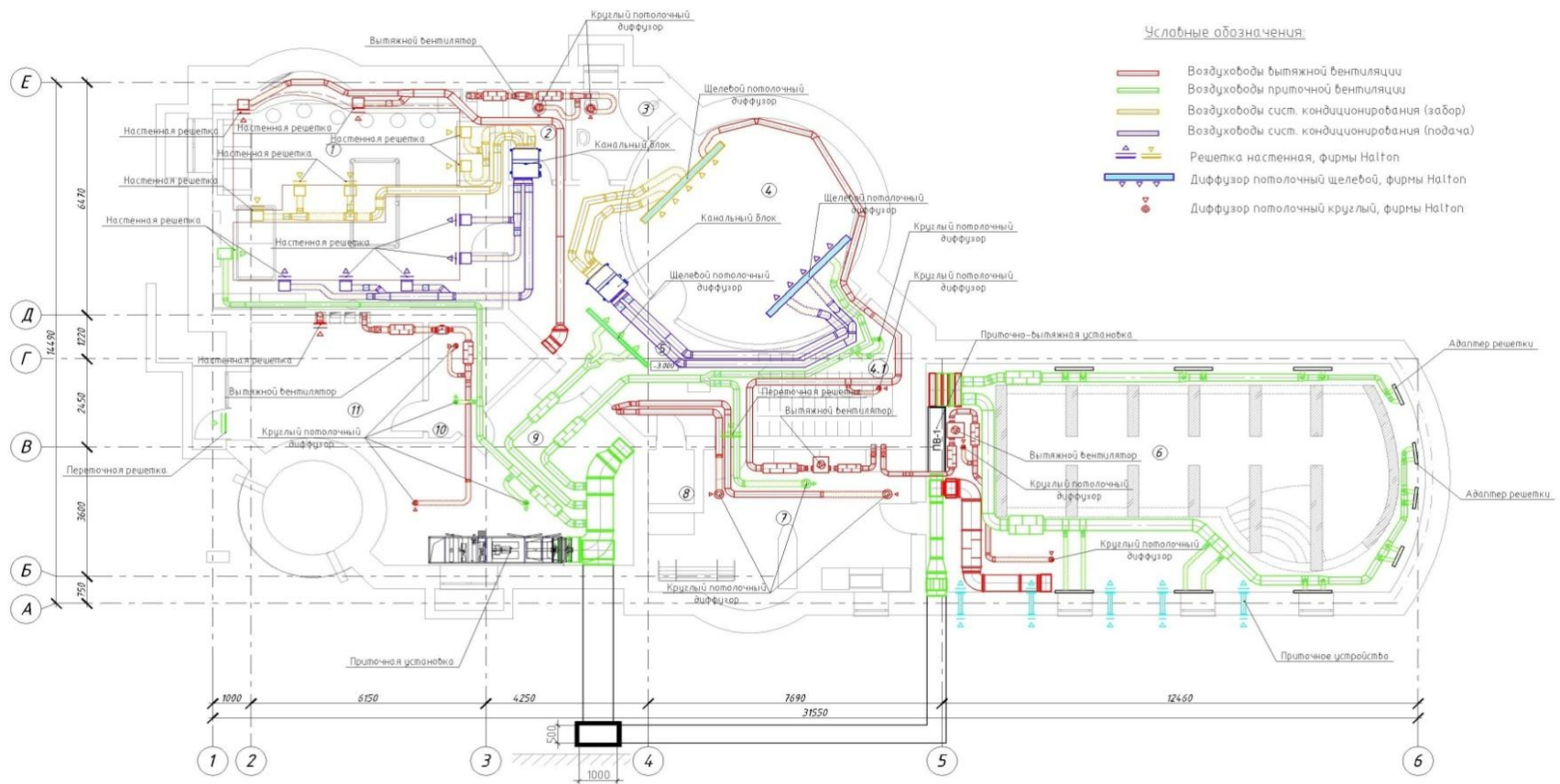


Наглядные примеры проектов индивидуальных объектов жилья

- План квартиры. (канальное кондиционирование, вентиляция с рекуперацией тепла, увлажнение приточного воздуха)



- План цокольного этажа коттеджа. (канальное кондиционирование, вентиляция дома, вентиляция бассейна, увлажнение приточного воздуха, охлаждение)



Спасибо за Ваше внимание!

С удовольствием ответим на Ваши вопросы!

Tel: +7 (495) 508-49-88

e-mail: info@intelecthouse.ru

www.intelecthouse.ru

Серьезное отношение к своим обязательствам обеспечило нам репутацию надежной и высокотехнологичной компании.

Звоните и пишите нам. Мы с удовольствием обсудим интересующие Вас вопросы, рассмотрим все предложения и согласуем условия сотрудничества.