ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План 1 этажа на отм. 0.000 Секции №6, 7, 8	
4	План типового этажа (четные этажи 2,4,6,8,10,12). Секция №6	
5	План типового этажа (нечетные этажи 3,5,7,9,11). Секция №6	
6	План типового этажа (четные этажи 2,4,6,8,10,12). Секции №7,8	
7	План типового этажа (четные этажи 14,16,18,20,22). Секции 7,8	
8	План типового этажа (нечетные этажи 3,5,7,9,11). Секции №7,8	
9	План типового этажа (нечетные этажи 13,15,17,19,21). Секции №7,8	
10	План 23-го этажа на отм. +73.340. Секции №7, 8	
11	Схемы отопления и теплоснабжения. Узлы (начало)	
12	Схемы отопления и теплоснабжения. Узлы (окончание)	
13	Узлы прохода через конструкции и установка компенсаторов	
14	Узлы регулирования теплоснабжения	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м3	Периоды года при tн, °С	Расход теплоты, кВт/Гкал				Расход холода, Вт	Устан. мощн. электро-двигате-лей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий		
1 этаж секции А6, А7, А8		холодный, tн=-25°С	43,46/0,038			43,46/0,038		
2 этаж (четные этажи) секции А6, А7, А8		холодный, tн=-25°С	427,28/0,367			427,28/0,367		
3 этаж (нечетные этажи) секции А6,А7,А8		холодный, tн=-25°С	383,991/0,330			383,991/0,330		
23 этаж секции А7,А8		холодный, tн=-25°С	35,510/0,03			319,59/0,27		
Итого						888,073/0,76		

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

1. Основания для разработки проекта:

1.1. Техническое задание Заказчика;

1.2. Архитектурно-строительные чертежи;

2. Проект разработан в соответствии с требованиями:

2.1. СП 60.13330.2012 Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

2.2. СП 7.13130.2013 Свод правил «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности»;

2.3. СП 54.13330.2016 Свод правил «Здания жилые многоквартирные»;

2.4. СП 118.13330.2012 Свод правил «Общественные здания и сооружения»;

2.5. СП 131.13330.2012 Свод правил «Строительная климатология»;

2.6. СП 50.13330.2012 Свод правил «Тепловая защита зданий»;

2.7. СП 51.13330.2011 Свод правил «Защита от шума»

3. Расчетные параметры наружного воздуха приняты:

Холодный период

3.1. Температура наружного воздуха для отопления, вентиляции, кондиционирования по параметру Б, обеспеченностью 0,92 -25,0°С;

3.2. Средняя температура наружного воздуха для периода tн<=8 (отопительного периода) -2,2°С;

3.3. Продолжительность отопительного периода 205 суток;

3.4. Скорость ветра 2,0м/с;

3.5. Относительная влажность 82%;

Теплый период.

3.6. Расчетная температура наружного воздуха по параметру А обеспеченностью 0,95 +23,0°С;

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
с. 5.903-20	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
с. 5.904-41	Клапаны обратные общего назначения.	
с. 7.903.9-2	Тепловая изоляция.	
с. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
	ПРИЛАГАЕМЫЕ ДОКУМЕНТЫ	
ГЖ9-ВИС-А6А7А8-ОВ-4.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

«Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, других документов, содержащих установленные требования»

Главный инженер проекта

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

3.7. Удельная энтальпия наружного воздуха, соответствующая параметру А обеспеченностью 0,95 49,4кДж/кг;
3.8. Расчетная температура наружного воздуха по параметру Б обеспеченностью 0,98 +26,0°С;
3.9. Удельная энтальпия наружного воздуха,соответствующая параметру Б 54,0кДж/кг;
3.10. Расчетная скорость ветра 1,0м/с;
3.11. Барометрическое давление 997гПа.

4.Расчетные параметры внутреннего воздуха в помещениях приняты:
Для жилой части в холодный период года:
- жилая комната 20-22°С;
- кухня 21-23°С;
- сан.узел 24-26°С;
- межквартирный коридор 18-20°С.

Для жилой части в холодный период года:
- жилая комната 22-25°С;

Встроенные помещения в холодный период года:
- офисы, административные помещения 20°С;

5. Теплоснабжение
5.1. Источником теплоснабжения для систем отопления и вентиляции служат городские тепловые сети. В качестве теплоносителя для нужд отопления и вентиляции используется вода с параметрами 150/70°С. Подключение внутренних инженерных систем предусматривается через встроенный ЦТП, расположенный в подземном -1-м уровне.
Системы отопления и теплоснабжения здания присоединяются к тепловым сетям по независимым схемам с использованием пластинчатых теплообменников. Параметры теплоносителя, центрально регулируемые по температурному графику после ЦТП, для систем приняты:·
системы отопления жилой части и встроенных коммерческих помещений и теплоснабжение систем вентиляции входных групп 90-70°С;
системы теплоснабжения калориферов приточных установок встроенных коммерческих помещений 95-70°С
6. Системы отопления
6.1. Система отопления жилья состоит из самостоятельных веток отопления, идущих от секционных распределительных гребенок, расположенных в подземном уровне в выделенных помещениях, и может быть отключена, а в случае необходимости, опорожнена независимо от другой ветки на гребенке. Для гидравлической устойчивости контуров систем отопления устанавливаются ручные и автоматические балансировочные вентили.
В жилой части предусматривается устройство однозонной двухтрубной системы водяного отопления с искусственным побуждением. Разводящие магистрали прокладываются в техпространстве.
Проектом предусматривается устройство «поквартирных» систем отопления.
Подключение систем предусматривается через поэтажные распределительные коллектора, оборудованные запорной арматурой, балансировочными клапанами, фильтрами и контрольно-измерительными приборами. На ответвлениях от коллектора к квартирам устанавливаются теплосчетчики.
Сводная информация о потреблении тепла по информационным сетям передается в диспетчерскую комплекса и в личный кабинет абонента в сети Интернет. Коллекторы подключаются к распределительным вертикальным двухтрубным стоякам, подключенным к разводящей магистрали.
Горизонтальная разводка трубопроводов к отопительным приборам выполняется из труб PE-Xa, прокладываемых в подготовке пола в гофротрубе.
В качестве отопительных приборов применяются:
- в помещениях, не имеющих сплошных витражей от пола низкие напольные конвекторы с нижним подключением;
- в помещениях со сплошными витражами низкие напольные конвекторы с нижним подключением;
- для входных группвнутрипольные конвекторы с нижним подключением.
На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны с термостатической головкой для рационального использования тепловой энергии и поддержания заданной температуры в помещениях и необходимая запорно-регулирующая арматура, позволяющая производить гидравлическую увязку приборов и отключение каждого прибора.

Для отопления входных групп предусматриваются отдельные ветки отопления от секционных распределительных гребенок. На ответвлении предусматривается установка запорной, балансировочной и сливной арматуры.
Горизонтальная разводка трубопроводов к отопительным приборам выполняется из труб PE-Xa, прокладываемых в подготовке пола в гофротрубе.

6.2.Система отопления встроенных коммерческиз помещений выполнена самостоятельной веткой от секционной распределительныхой гребенки, расположенной в подземном уровне выделенном помещении. Ветка может быть отключена, а в случае необходимости, опорожнена независимо от других веток на гребенке. Для гидравлической устойчивости контуров систем отопления устанавливаются ручные и автоматические балансировочные вентили.
На 1-м этаже секции устанавливается распределительная гребенка, с индивидуальными ответвлениями для каждого арендатора. На каждом ответвлении предусматривается установка запорно-балансировочной арматуры, а также с индивидуального прибора учета тепла. Разводка систем отопления от распределительных коллекторов принята трубами из сшитого полиэтилена PE-Xa, прокладываемыми в полу в защитной гофротрубе.
В качестве отопительных приборов применяются низкие напольные конвекторы с нижним подключением.
На отопительных приборах устанавливаются термостатические клапаны для регулирования теплоотдачи каждого прибора и необходимая запорно-регулирующая арматура, позволяющая производить отключение каждого прибора.

7. Системы теплоснабжения
7.1. Системы теплоснабжения калориферов приточных установок, обслуживающих входные группы, принята от системы отопления жилой части, двухтрубной с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземной автостоянки.
Параметры теплоносителя для систем приняты 90-70°С.
У приточных установок вестибюлей входных групп осуществляется индивидуальное количественное регулирование теплоносителя клапанами с электроприводами, обеспечивающими заданную температуру приточного воздуха после калорифера.
Системы оснащены необходимым количеством запорной и регулирующей арматуры и имеют циркуляционный насос.
Установка узлов управления предусматривается в технических и вспомогательных помещениях, за подвесными потолками. Для каждого узла управления предусмотрена установка запорной арматуры для возможности отключения ответвлений независимых контуров и для спуска воды.
7.2.Система теплоснабжения калориферов приточных установок, обслуживающих встроенное коммерческое помещение, принята двухтрубной с нижней разводкой магистральных трубопроводов под потолком подземной автостоянки. Параметры теплоносителя для системы приняты 95-70°С.
Установка узлов регулирования осуществляется арендаторами помещений.
8. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения
8.1. Для магистральных и стояковых трубопроводов систем отопления и теплоснабжения здания приняты трубопроводы: до dy50 включительно - водогазопроводные обыкновенные,
соответствующие ГОСТ 3262-75*, трубопроводы dy более 50 - стальные электросварные, соответствующие ГОСТ 10704-91.
8.2. Магистральные трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 по направлению к ЦТП либо к точкам врезки ответвлений. При пересечении трубопроводами строительных конструкций устанавливаются гильзы с последующей заделкой зазоров негорючими материалами.
8.3. Для компенсации температурных удлинений, на протяженных горизонтальных магистралях, предусмотрены естественные повороты трасс. На вертикальных магистральных стояках предусматривается установка осевых сильфонных компенсаторов.
8.4. Во всех низших точках трубопроводов предусматривается установка спускных кранов для возможности опорожнения системы. Во всех высших точках необходима установка воздухоотводчиков для возможности выпуска воздуха.
8.5. Все трубопроводыпокрываются грунтом ГФ-031 в два слоя. Магистральные и разводящие вертикальные стояки изолируются теплоизоляционными изделиями на основе «K-flex» или аналогов (группа Г1).
9. Мероприятия по снижению уровней шума.
Проектом предусмотрены следующие мероприятия по снижению уровней шума:
9.1. Применение малошумного оборудования ;
9.2 Применение оптимальных скоростей течения в трубопроводах, обеспечивающих минимальное шумообразование.

10. Противопожарные мероприятия.
Проектом предусмотрено обеспечение противопожарных требований к системам отопления
и теплоснабжения, в том числе:
10.1. Отопительные приборы и другое оборудование принято в исполнении, соответствующем категории обслуживаемых помещений;
10.2. Предусмотрено заземление оборудования и металлических трубопроводов;
10.3. Предусмотрена заделка зазоров и отверстий негорючими материалами в местах прокладки трубопроводов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждения.
11. Автоматизация систем отопления, теплоснабжения.
Проектом предусмотрена автоматизация систем, в том числе:
11.1. Автоматическое регулирование теплоотдачи отопительных приборов посредством установки на подводки к ним термостатических клапанов;
11.2. Автоматическое поддержание заданной температуры внутри помещения за счет встроенного термостата (для электрических приборов отопления).
11.3. Установка узлов регулирования в системах теплоснабжения приточных установок для автоматического поддержания заданной температуры приточного воздуха.
12. Указания по монтажу.
12.1. Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения прокладывать через перегородки в футлярах из стальных труб с кольцевым зазором не менее 10мм. Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен и перегородок. Заделку зазоров следует производить негорючими материалами типа огнезащитной пасты "Айсберг".
12.2. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления и теплоснабжения покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию). Стыки проклеить монтажным скотчем.
12.3. Магистральные трубопроводы и стояки систем отопления и теплоснабжения после монтажа испытать гидравлическим методом. Испытательное давление 1 МПа в нижней точке системы, время испытания 5 мин., падение давления не более 0,02 МПа при отсутствии течи в сварных швах, трубах, резьбовых соединениях, арматуре и оборудовании.
12.4.Трубопроводы систем отопления укладываемые в стяжку пола после монтажа, перед заделкой, испытать гидравлическим методом. Испытание проводить при положительной температуре не менее, чем через 2 часа после монтажа последнего стыка. Для предварительного испытания подается давление, в 1,5 раза превышающее максимально возможное рабочее давление (Рраб=6 бар). Это испытательное давление должно быть подано 2 раза по 30 минут с интервалом в 10 минут. В течение вторых 30 минут контрольного времени величина падения давления не должна превышать 0,6 бар. Непосредственно после предварительного испытания проводится основное испытание. Оно продолжается 2 часа.
При этом падение давления, зафиксированного после предварительного испытания, не должно превышать 0,2 бар. По окончании предварительного и основного испытаний производится заключительное испытание. При заключительном испытании подается попеременно давление в 2,25 и 1 бар с риттмом подачи как указано в рекомендациях производителя
12.5. Монтаж систем отопления, теплоснабжения производить в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и инструкциями фирм по монтажу поставляемого оборудования и материалов.

Согласовано
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Вид А

1 : 50

Условные обозначения

T11 Ø25x3.5 / T21 Ø25x3.5 – подающий трубопровод системы отопления , t=90°C.
– обратный трубопровод системы отопления , t=70 °C.

T11 Ø25x4.2 / T21 Ø25x4.2 – подающий трубопровод системы отопления , t=90°C. (прокладываемый в конструкции пола)
– обратный трубопровод системы отопления , t=70 °C (прокладываемый в конструкции пола)

T12 Ø25x3.5 / T22 Ø25x3.5 – подающий трубопровод системы теплоснабжения , t=95°C.
– обратный трубопровод системы теплоснабжения , t=70 °C.

Ст.1/А6 – стояк системы отопления

обозначение BFM-100/20/14-SA Q=1160.00 Вт — глубина, высота, длина, подключение/тип решетки; Тепловая мощность – отопительный прибор

обозначение KVZ 300-85-1500 Q=1160.00 Вт — ширина, глубина, длина; Тепловая мощность – внутрипольный отопительный прибор

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 1 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
1.1.6.01	Коммерческое помещение	117.1		
1.1.6.02	Вестибюль	77.2		
1.1.6.03	Тамбур	5.6		
1.1.6.04	ПУИ	3.2		
1.1.6.05	Санузел	2.2		
1.1.6.06	Колясочная	17.5		
1.1.6.07	Комната отдыха консьержа	7.3		
1.1.6.08	Тамбур	7.8		
1.1.6.09	Лестничная клетка	10.8		
1.1.6.10	Помещение сбора мусора	6.2		
1.1.7.01	Коммерческое помещение	70.5		
1.1.7.02	Коммерческое помещение	54.4		
1.1.7.03	Коммерческое помещение	55.3		
1.1.7.04	Коммерческое помещение	23.1		
1.1.7.05	Вестибюль	80.6		
1.1.7.06	Тамбур	4.9		
1.1.7.06	Тамбур	2.2		
1.1.7.07	Коридор	1.9		
1.1.7.08	ПУИ	2		
1.1.7.09	Санузел	3.8		
1.1.7.10	Колясочная	15.2		
1.1.7.11	Тамбур	10.4		
1.1.7.12	Комната отдыха консьержа	12.6		
1.1.7.13	Лестничная клетка	7.1		
1.1.7.14	Лестничная клетка	11.7		
1.1.7.15	Диспетчерская временная	93		
1.1.7.16	Помещение сбора мусора	3.8		
1.1.8.01	Диспетчерская	51.3		
1.1.8.02	Коммерческое помещение	52.1		
1.1.8.03	Тамбур	6.2		
1.1.8.04	Колясочная	25		
1.1.8.05	ПУИ	2.3		
1.1.8.06	Санузел	3.2		
1.1.8.07	Комната отдыха консьержа	11.4		
1.1.8.08	Лестничная клетка	9.6		
1.1.8.09	Лестничная клетка	6.9		
1.1.8.10	Форкамера	3.4		
1.1.8.11	Вестибюль	73.8		
1.1.8.12	Тамбур	3.1		
1.1.8.13	Тамбур	1.9		
1.1.8.14	Диспетчерская	49.3		
1.1.8.15	Тех. пространство	37.6		

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые открыто, применить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ду50) и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 (более Ду50).
2. Все магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию).
3. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, проложить в защитной гофрованной трубе;
4. Узлы крепления неподвижных опор принять по рекомендациям завода изготовителя опор.

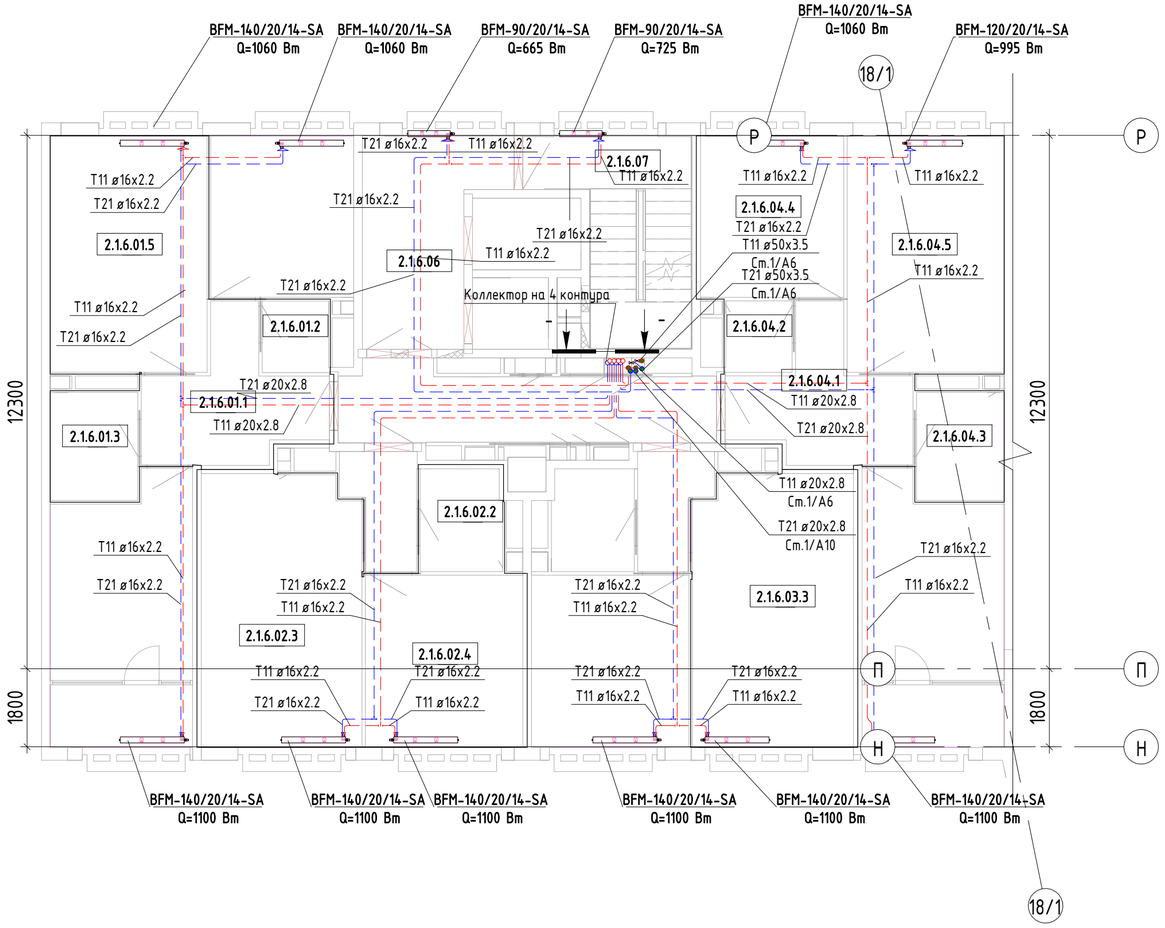
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

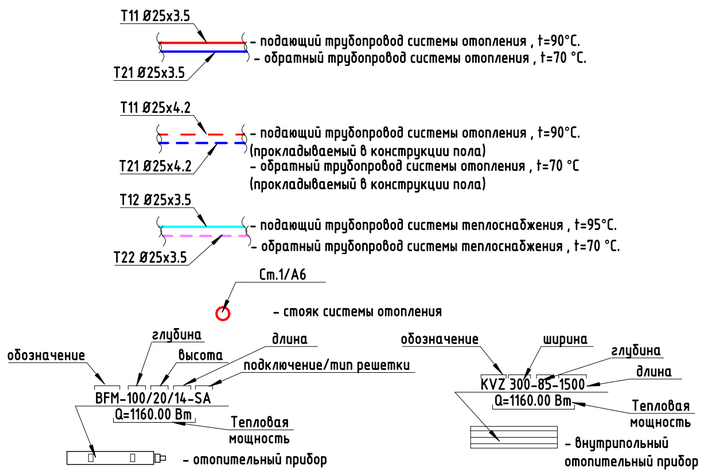
Формат А1



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 2 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
2.1.6.01.1	Коридор	10.0		
2.1.6.01.2	Санузел	2.5		
2.1.6.01.3	Санузел	5.0		
2.1.6.01.4	Кухня	12.3		
2.1.6.01.5	Гостиная	19.7		
2.1.6.01.6	Спальня	14.5		
2.1.6.01.7	Лоджия	4.9		
2.1.6.02.1	Коридор	3.9		
2.1.6.02.2	Санузел	4.5		
2.1.6.02.3	Столовая	23.0		
2.1.6.02.4	Спальня	14.4		
2.1.6.03.1	Коридор	3.9		
2.1.6.03.2	Санузел	4.5		
2.1.6.03.3	Столовая	23.0		
2.1.6.03.4	Спальня	14.4		
2.1.6.04.1	Коридор	10.0		
2.1.6.04.2	Санузел	2.5		
2.1.6.04.3	Санузел	5.0		
2.1.6.04.4	Кухня	12.3		
2.1.6.04.5	Гостиная	19.7		
2.1.6.04.6	Спальня	14.5		
2.1.6.04.7	Лоджия	4.9		
2.1.6.05	Коридор	14.0		
2.1.6.06	Лифтовой холл	13.0		
2.1.6.07	Лестничная клетка	13.2		

Условные обозначения



ПРИМЕЧАНИЕ

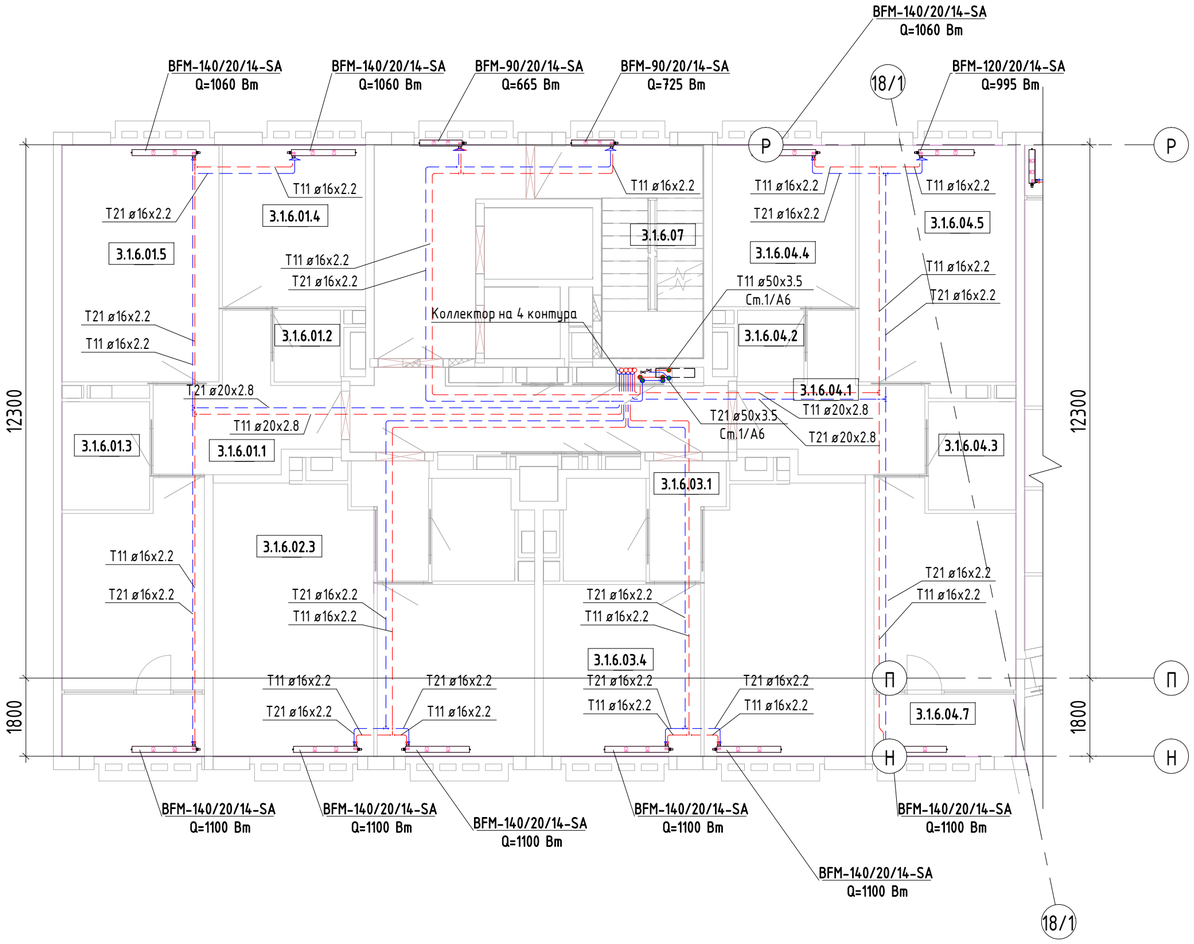
1. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые открыто, применить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ду50) и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 (более Ду50).
2. Все магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию).
3. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, проложить в защитной гофрованной трубе;
4. Узлы крепления неподвижных опор принять по рекомендациям завода изготовителя опор.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

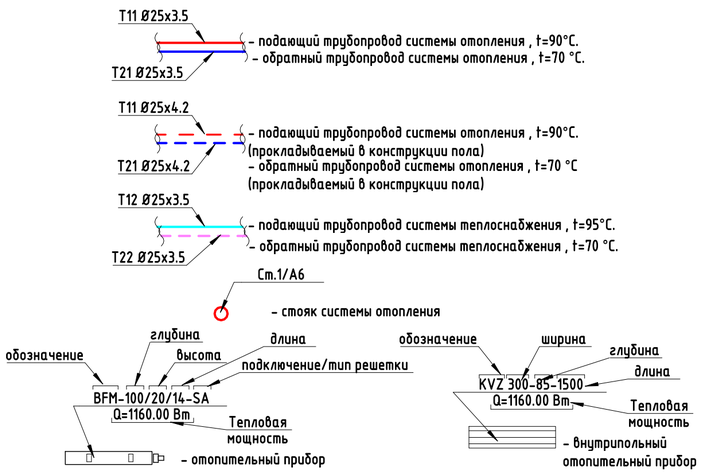
Инв. № подл.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 3 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
3.1.6.01.1	Коридор	10.0		
3.1.6.01.2	Санузел	2.5		
3.1.6.01.3	Санузел	5.0		
3.1.6.01.4	Кухня	12.3		
3.1.6.01.5	Гостиная	19.7		
3.1.6.01.6	Спальня	14.5		
3.1.6.01.7	Лоджия	4.9		
3.1.6.02.1	Коридор	3.9		
3.1.6.02.2	Санузел	4.5		
3.1.6.02.3	Столовая	23.0		
3.1.6.02.4	Спальня	14.4		
3.1.6.03.1	Коридор	3.9		
3.1.6.03.2	Санузел	4.5		
3.1.6.03.3	Столовая	23.0		
3.1.6.03.4	Спальня	14.4		
3.1.6.04.1	Коридор	10.0		
3.1.6.04.2	Санузел	2.5		
3.1.6.04.3	Санузел	5.0		
3.1.6.04.4	Кухня	12.3		
3.1.6.04.5	Гостиная	19.7		
3.1.6.04.6	Спальня	14.5		
3.1.6.04.7	Лоджия	4.9		
3.1.6.05	Коридор	14.0		
3.1.6.06	Лифтовой холл	13.0		
3.1.6.07	Лестничная клетка	13.2		

Условные обозначения



ПРИМЕЧАНИЕ

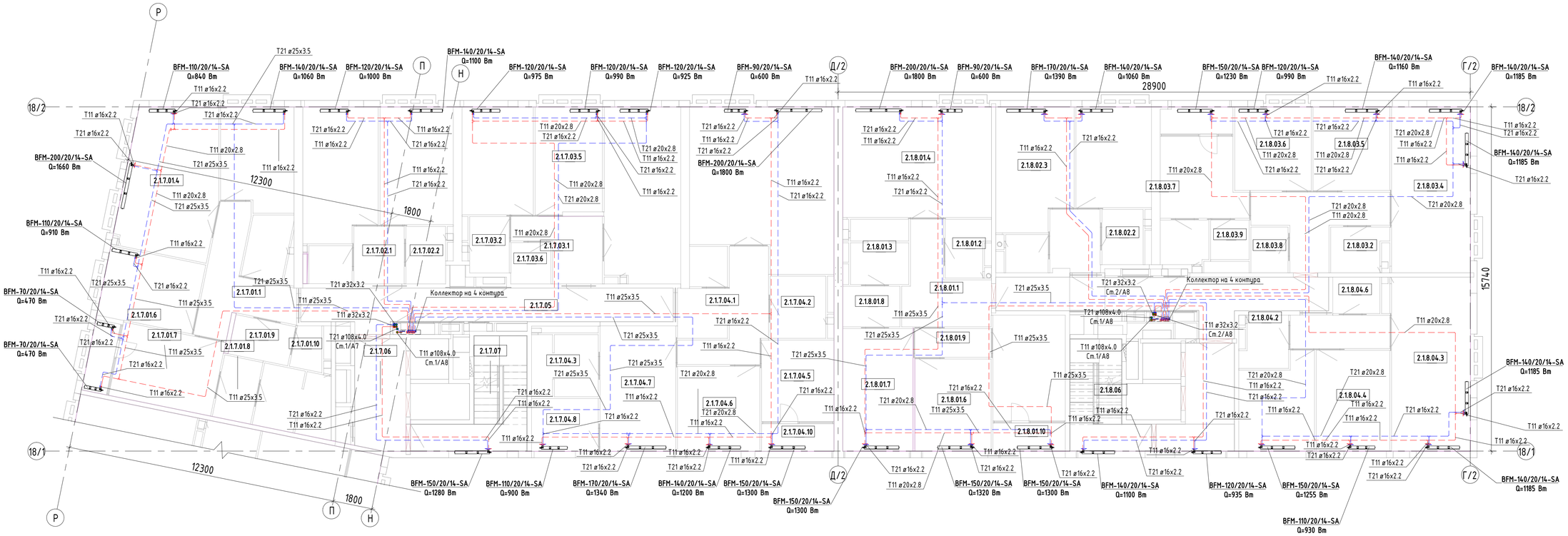
1. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые открыто, применить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ду50) и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 (более Ду50).
2. Все магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию).
3. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, проложить в защитной гофрованной трубе;
4. Узлы крепления неподвижных опор принять по рекомендациям завода изготовителя опор.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



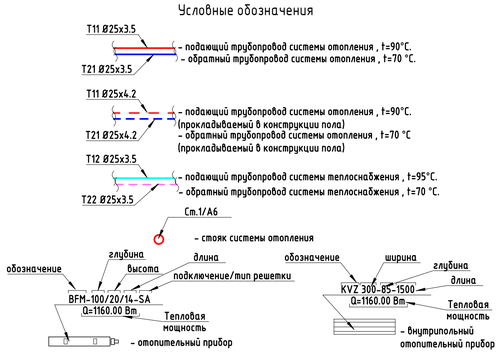
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 2 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
2.1.7.01.1	Коридор	14.2		
2.1.7.01.2	Санузел	5.7		
2.1.7.01.3	Санузел	9.6		
2.1.7.01.4	Столовая	28.2		
2.1.7.01.5	Спальня	15.5		
2.1.7.01.6	Спальня	14.3		
2.1.7.01.7	Спальня	16.5		
2.1.7.01.8	Гардеробная	5.1		
2.1.7.01.9	Гардеробная	5.1		
2.1.7.01.10	Гардеробная	2.6		
2.1.7.01.11	Лоджия	4		
2.1.7.02.1	Коридор	6		
2.1.7.02.2	Санузел	4.8		
2.1.7.02.3	Столовая	20.5		
2.1.7.02.4	Спальня	18		
2.1.7.02.5	Гардеробная	3.4		
2.1.7.03.1	Коридор	9.1		
2.1.7.03.2	Санузел	4.7		
2.1.7.03.3	Столовая	27.9		
2.1.7.03.4	Спальня	16.1		
2.1.7.03.5	Спальня	14.9		
2.1.7.03.6	Гардеробная	3.5		
2.1.7.04.1	Коридор	17.2		
2.1.7.04.2	Санузел	7.2		
2.1.7.04.3	Санузел	8.5		
2.1.7.04.4	Столовая	45.5		
2.1.7.04.5	Спальня	12.5		
2.1.7.04.6	Спальня	14.6		
2.1.7.04.7	Спальня	19.8		
2.1.7.04.8	Гардеробная	7.4		
2.1.7.04.9	Гардеробная	3.2		
2.1.7.04.10	Лоджия	4.3		
2.1.7.05	Коридор	27		
2.1.7.06	Лифтовой холл	11.9		
2.1.7.07	Лестничная клетка	16.1		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 2 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
2.1.8.01.1	Коридор	12.9		
2.1.8.01.2	Санузел	5		
2.1.8.01.3	Санузел	7.8		
2.1.8.01.4	Столовая	34.4		
2.1.8.01.5	Спальня	16.2		
2.1.8.01.6	Спальня	14.7		
2.1.8.01.7	Спальня	18		
2.1.8.01.8	Гардеробная	4.9		
2.1.8.01.9	Гардеробная	4.6		
2.1.8.01.10	Лоджия	4.4		
2.1.8.02.1	Коридор	6.5		
2.1.8.02.2	Санузел	4.8		
2.1.8.02.3	Столовая	19.2		
2.1.8.02.4	Спальня	15.9		
2.1.8.02.5	Гардеробная	3.4		
2.1.8.03.1	Коридор	13.5		
2.1.8.03.2	Санузел	5		
2.1.8.03.3	Санузел	4.5		
2.1.8.03.4	Столовая	27.4		
2.1.8.03.5	Спальня	13.4		
2.1.8.03.6	Спальня	13.4		
2.1.8.03.7	Спальня	13.5		
2.1.8.03.8	Гардеробная	3.6		
2.1.8.03.9	Гардеробная	3.2		
2.1.8.03.10	Лоджия	4.3		
2.1.8.04.1	Коридор	6.9		
2.1.8.04.2	Санузел	4.9		
2.1.8.04.3	Столовая	28.7		
2.1.8.04.4	Спальня	15.5		
2.1.8.04.5	Спальня	13.8		
2.1.8.04.6	Гардеробная	3.6		
2.1.8.05	Коридор	25.4		
2.1.8.06	Лестничная клетка	13.7		
2.1.8.07	Лифтовой холл	12.7		

Условные обозначения



ПРИМЕЧАНИЕ

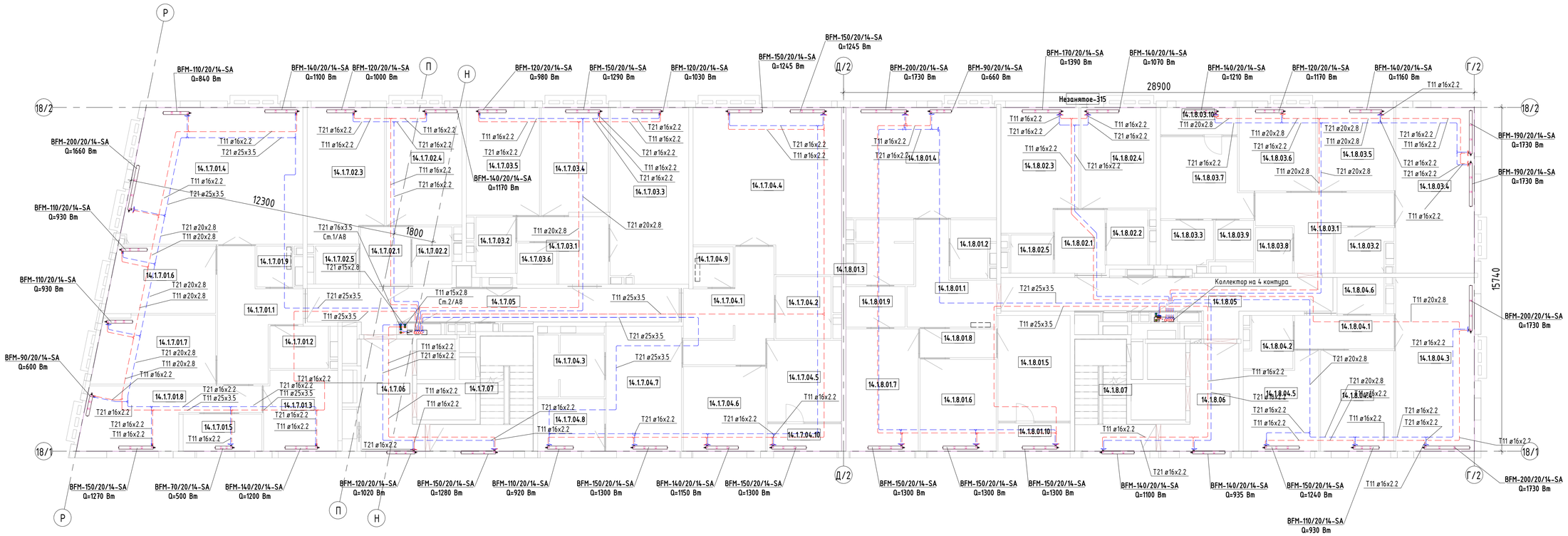
1. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые открыто, применить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ду50) и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 (более Ду50).
2. Все магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию).
3. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, проложить в защитной гофрованной трубе;
4. Узлы крепления неподвижных опор принять по рекомендациям завода изготовителя опор.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



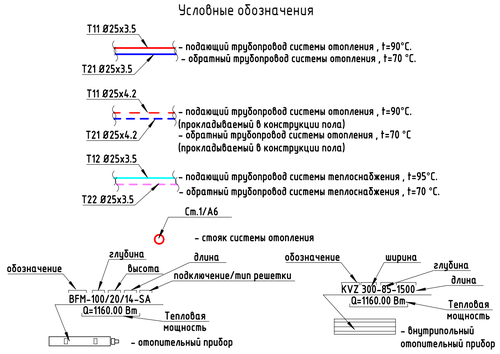
ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 17 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
14.1.7.01.1	Коридор	16.2		
14.1.7.01.2	Санузел	5.2		
14.1.7.01.3	Санузел	12.4		
14.1.7.01.4	Столовая	48.8		
14.1.7.01.5	Гардеробная	6.1		
14.1.7.01.6	Спальня	14.8		
14.1.7.01.7	Спальня	17		
14.1.7.01.8	Спальня	17.8		
14.1.7.01.9	Гардеробная	3.1		
14.1.7.02.1	Коридор	6		
14.1.7.02.2	Санузел	4.8		
14.1.7.02.3	Столовая	21.2		
14.1.7.02.4	Спальня	18.6		
14.1.7.02.5	Гардеробная	3.4		
14.1.7.03.1	Коридор	9.1		
14.1.7.03.2	Санузел	4.7		
14.1.7.03.3	Столовая	28.7		
14.1.7.03.4	Спальня	14.9		
14.1.7.03.5	Спальня	16.5		
14.1.7.03.6	Гардеробная	3.5		
14.1.7.04.1	Коридор	17.2		
14.1.7.04.2	Санузел	7.2		
14.1.7.04.3	Санузел	8.5		
14.1.7.04.4	Столовая	46.9		
14.1.7.04.5	Спальня	12.9		
14.1.7.04.6	Спальня	14.6		
14.1.7.04.7	Спальня	19.8		
14.1.7.04.8	Гардеробная	7.4		
14.1.7.04.9	Гардеробная	3.4		
14.1.7.04.10	Лоджия	4.5		
14.1.7.05	Коридор	27		
14.1.7.06	Лифтовой холл	12.8		
14.1.7.07	Лестничная клетка	15.4		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 17 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
14.1.8.01.1	Коридор	12.9		
14.1.8.01.2	Санузел	5		
14.1.8.01.3	Санузел	8		
14.1.8.01.4	Столовая	34.9		
14.1.8.01.5	Спальня	16.2		
14.1.8.01.6	Спальня	14.7		
14.1.8.01.7	Спальня	18.6		
14.1.8.01.8	Коридор	4.6		
14.1.8.01.9	Гардеробная	5		
14.1.8.01.10	Лоджия	4.4		
14.1.8.02.1	Коридор	6.7		
14.1.8.02.2	Санузел	4.8		
14.1.8.02.3	Столовая	19.2		
14.1.8.02.4	Спальня	15.9		
14.1.8.02.5	Гардеробная	3.4		
14.1.8.03.1	Коридор	13.5		
14.1.8.03.2	Санузел	5		
14.1.8.03.3	Санузел	4.9		
14.1.8.03.4	Столовая	27.4		
14.1.8.03.5	Спальня	13.4		
14.1.8.03.6	Спальня	13.4		
14.1.8.03.7	Спальня	14.3		
14.1.8.03.8	Гардеробная	3.6		
14.1.8.03.9	Гардеробная	3.2		
14.1.8.03.10	Лоджия	4.5		
14.1.8.04.1	Коридор	6.9		
14.1.8.04.2	Санузел	4.9		
14.1.8.04.3	Столовая	28.7		
14.1.8.04.4	Спальня	15.5		
14.1.8.04.5	Спальня	13.8		
14.1.8.04.6	Гардеробная	3.6		
14.1.8.05	Коридор	25.4		
14.1.8.06	Лифтовой холл	12.7		
14.1.8.07	Лестничная клетка	13.7		

Условные обозначения



ПРИМЕЧАНИЕ

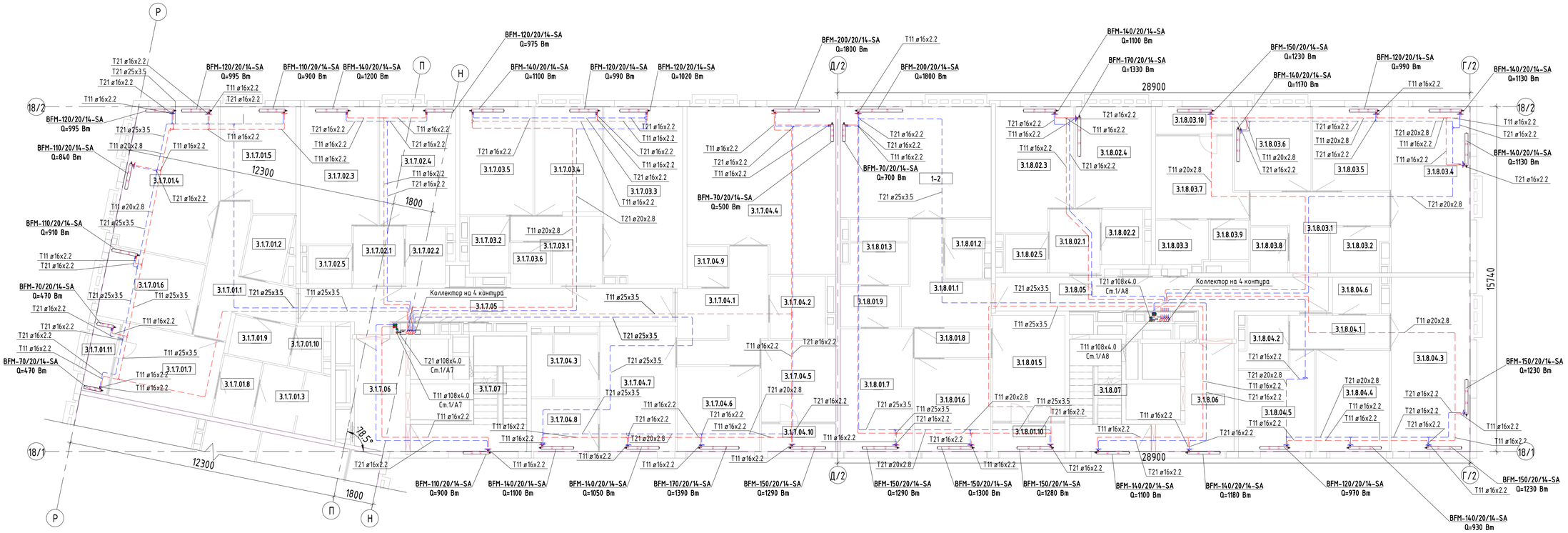
1. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые открыто, применить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ду50) и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 (более Ду50).
2. Все магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию).
3. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, проложить в защитной гофрованной трубе;
4. Узлы крепления неподвижных опор принять по рекомендациям завода изготовителя опор.

Согласовано

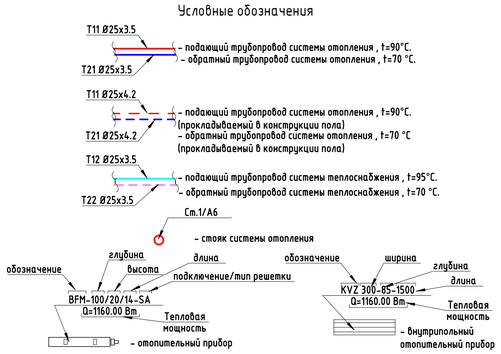
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 3 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому...	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
3.1.7.01.1	Коридор	14.2		
3.1.7.01.2	Санузел	5.7		
3.1.7.01.3	Санузел	9.6		
3.1.7.01.4	Столовая	28.2		
3.1.7.01.5	Спальня	15.9		
3.1.7.01.6	Спальня	14.3		
3.1.7.01.7	Спальня	16.5		
3.1.7.01.8	Гардеробная	5.1		
3.1.7.01.9	Гардеробная	5.1		
3.1.7.01.10	Постирочная	2.6		
3.1.7.01.11	Лоджия	4		
3.1.7.02.1	Коридор	6		
3.1.7.02.2	Санузел	4.8		
3.1.7.02.3	Столовая	21.2		
3.1.7.02.4	Спальня	18.6		
3.1.7.02.5	Гардеробная	3.4		
3.1.7.03.1	Коридор	9.1		
3.1.7.03.2	Санузел	4.7		
3.1.7.03.3	Столовая	28.7		
3.1.7.03.4	Спальня	14.9		
3.1.7.03.5	Спальня	16.5		
3.1.7.03.6	Гардеробная	3.5		
3.1.7.04.1	Коридор	17.2		
3.1.7.04.2	Санузел	7.2		
3.1.7.04.3	Санузел	8.5		
3.1.7.04.4	Столовая	46.9		
3.1.7.04.5	Спальня	12.9		
3.1.7.04.6	Спальня	14.6		
3.1.7.04.7	Спальня	19.8		
3.1.7.04.8	Гардеробная	7.4		
3.1.7.04.10	Лоджия	4.5		
3.1.7.05	Коридор	27		
3.1.7.06	Лифтовой холл	11.9		
3.1.7.07	Лестничная клетка	16.1		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 3 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому...	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
3.1.8.01.1	Коридор	12.9		
3.1.8.01.2	Санузел	5		
3.1.8.01.3	Санузел	8.2		
3.1.8.01.4	Столовая	34.9		
3.1.8.01.5	Спальня	16.2		
3.1.8.01.6	Спальня	14.7		
3.1.8.01.7	Спальня	18.6		
3.1.8.01.8	Коридор	4.6		
3.1.8.01.9	Гардеробная	5		
3.1.8.01.10	Лоджия	4.4		
3.1.8.02.1	Коридор	6.7		
3.1.8.02.2	Санузел	4.8		
3.1.8.02.3	Столовая	19.2		
3.1.8.02.4	Спальня	15.9		
3.1.8.02.5	Гардеробная	3.4		
3.1.8.03.1	Коридор	13.5		
3.1.8.03.2	Санузел	5		
3.1.8.03.3	Санузел	4.9		
3.1.8.03.4	Столовая	27.4		
3.1.8.03.5	Спальня	13.4		
3.1.8.03.6	Спальня	13.4		
3.1.8.03.7	Спальня	14.3		
3.1.8.03.8	Гардеробная	3.6		
3.1.8.03.9	Гардеробная	3.2		
3.1.8.03.10	Лоджия	4.5		
3.1.8.04.1	Коридор	6.9		
3.1.8.04.2	Санузел	4.9		
3.1.8.04.3	Столовая	28.7		
3.1.8.04.4	Спальня	15.5		
3.1.8.04.5	Спальня	13.8		
3.1.8.04.6	Гардеробная	3.6		
3.1.8.05	Коридор	25.4		
3.1.8.06	Лифтовой холл	12.7		
3.1.8.07	Лестничная клетка	13.6		

ПРИМЕЧАНИЕ

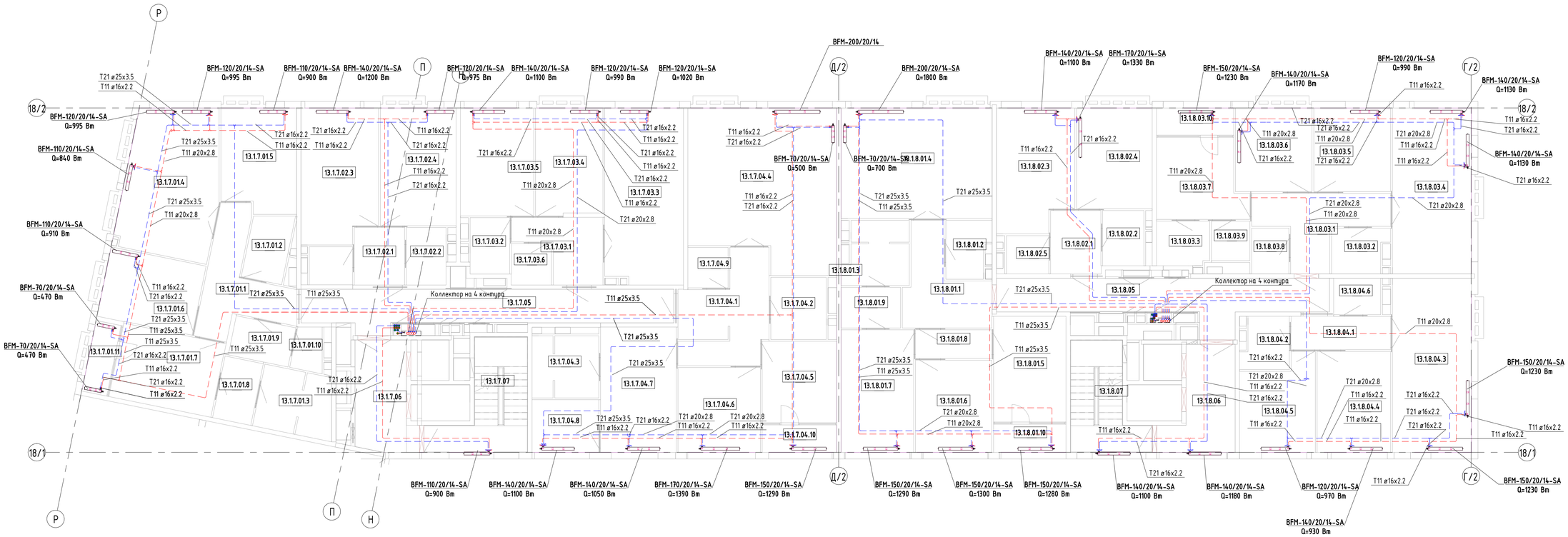
1. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые открыто, применить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ду50) и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 (более Ду50).
2. Все магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию).
3. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, проложить в защитной гофрованной трубе;
4. Узлы крепления неподвижных опор принять по рекомендациям завода изготовителя опор.

Согласовано

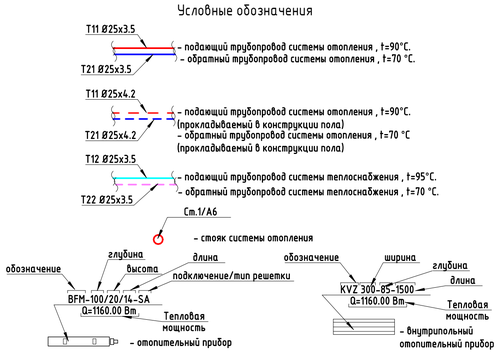
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



Условные обозначения



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 17 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
13.1.7.01.1	Коридор	14.2		
13.1.7.01.2	Санузел	5.7		
13.1.7.01.3	Санузел	9.6		
13.1.7.01.4	Столовая	28.2		
13.1.7.01.5	Спальня	15.9		
13.1.7.01.6	Спальня	14.3		
13.1.7.01.7	Спальня	16.5		
13.1.7.01.8	Гардеробная	5.1		
13.1.7.01.9	Гардеробная	5.1		
13.1.7.01.10	Постирочная	2.6		
13.1.7.01.11	Лоджия	4.0		
13.1.7.02.1	Коридор	6.0		
13.1.7.02.2	Санузел	4.8		
13.1.7.02.3	Столовая	21.2		
13.1.7.02.4	Спальня	18.6		
13.1.7.02.5	Гардеробная	3.4		
13.1.7.03.1	Коридор	9.1		
13.1.7.03.2	Санузел	4.7		
13.1.7.03.3	Столовая	28.7		
13.1.7.03.4	Спальня	14.9		
13.1.7.03.5	Спальня	16.5		
13.1.7.03.6	Гардеробная	3.5		
13.1.7.04.1	Коридор	17.2		
13.1.7.04.2	Санузел	7.2		
13.1.7.04.3	Санузел	8.5		
13.1.7.04.4	Столовая	46.9		
13.1.7.04.5	Спальня	12.9		
13.1.7.04.6	Спальня	14.6		
13.1.7.04.7	Спальня	19.8		
13.1.7.04.8	Гардеробная	7.4		
13.1.7.04.10	Лоджия	4.5		
13.1.7.05	Коридор	27.0		
13.1.7.06	Лифтовой холл	12.7		
13.1.7.07	Лестничная клетка	15.4		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 17 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
13.1.8.01.1	Коридор	13.8		
13.1.8.01.2	Санузел	5.0		
13.1.8.01.3	Санузел	8.2		
13.1.8.01.4	Столовая	34.9		
13.1.8.01.5	Спальня	16.2		
13.1.8.01.6	Спальня	14.7		
13.1.8.01.7	Спальня	18.6		
13.1.8.01.8	Коридор	4.6		
13.1.8.01.9	Гардеробная	5.0		
13.1.8.01.10	Лоджия	4.4		
13.1.8.02.1	Коридор	6.7		
13.1.8.02.2	Санузел	4.8		
13.1.8.02.3	Столовая	19.2		
13.1.8.02.4	Спальня	15.9		
13.1.8.02.5	Гардеробная	3.4		
13.1.8.03.1	Коридор	13.5		
13.1.8.03.2	Санузел	5.0		
13.1.8.03.3	Санузел	4.9		
13.1.8.03.4	Столовая	27.4		
13.1.8.03.5	Спальня	13.4		
13.1.8.03.6	Спальня	13.4		
13.1.8.03.7	Спальня	14.3		
13.1.8.03.8	Гардеробная	3.6		
13.1.8.03.9	Гардеробная	3.2		
13.1.8.03.10	Лоджия	4.5		
13.1.8.04.1	Коридор	6.9		
13.1.8.04.2	Санузел	4.9		
13.1.8.04.3	Столовая	28.7		
13.1.8.04.4	Спальня	15.5		
13.1.8.04.5	Спальня	13.8		
13.1.8.04.6	Гардеробная	3.6		
13.1.8.05	Коридор	25.4		
13.1.8.06	Лифтовой холл	12.7		

ПРИМЕЧАНИЕ

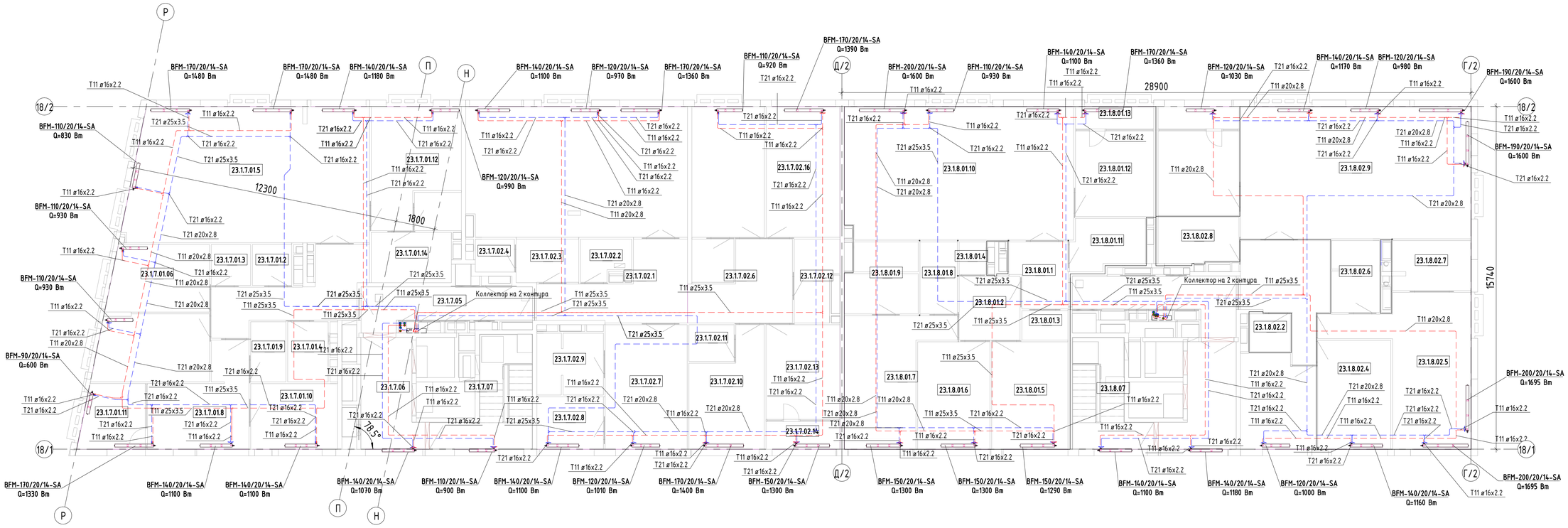
1. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые открыто, применить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ду50) и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 (более Ду50).
2. Все магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию).
3. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, проложить в защитной гофрованной трубе;
4. Узлы крепления неподвижных опор принять по рекомендациям завода изготовителя опор.

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 18 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
23.1.7.01.1	Коридор	16.3		
23.1.7.01.2	Гардеробная	3.4		
23.1.7.01.3	Гардеробная	3.4		
23.1.7.01.4	Санузел	5.1		
23.1.7.01.5	Столовая	67.8		
23.1.7.01.06	Спальня	13.9		
23.1.7.01.07	Спальня	15.9		
23.1.7.01.8	Спальня	17.7		
23.1.7.01.9	Гардеробная	4.5		
23.1.7.01.10	Санузел	12		
23.1.7.01.11	Лоджия	8.7		
23.1.7.01.12	Спальня	19.5		
23.1.7.01.13	Гардеробная	3.8		
23.1.7.01.14	Санузел	8.5		
23.1.7.02.1	Коридор	17.2		
23.1.7.02.2	Санузел	4		
23.1.7.02.3	Гардеробная	5.7		
23.1.7.02.4	Постирочная	2.7		
23.1.7.02.5	Столовая	60.6		
23.1.7.02.6	Коридор	14		
23.1.7.02.7	Спальня	21.6		
23.1.7.02.8	Кабинет	7.4		
23.1.7.02.9	Санузел	8.5		
23.1.7.02.10	Спальня	16		
23.1.7.02.11	Гардеробная	3.5		
23.1.7.02.12	Санузел	7		
23.1.7.02.13	Спальня	14.9		
23.1.7.02.14	Лоджия	4.5		
23.1.7.02.15	Спальня	20		
23.1.7.02.16	Спальня	20.4		
23.1.7.02.17	Гардеробная	3.8		
23.1.7.05	Коридор	12.9		
23.1.7.06	Лифтовой холл	12.8		
23.1.7.07	Лестничная клетка	15.4		

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ 18 ЭТАЖА

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория и класс по взрывопожарной и пожарной опасности по техническому регламенту	
			По СП 12.13130. 2009	По ПУЭ
1	2	3	4	5
23.1.8.01.1	Коридор	7.4		
23.1.8.01.2	Коридор	8.2		
23.1.8.01.3	Гардеробная	2.9		
23.1.8.01.4	Постирочная	1.8		
23.1.8.01.5	Спальня	17.3		
23.1.8.01.6	Спальня	16.4		
23.1.8.01.7	Спальня	22.3		
23.1.8.01.8	Гардеробная	5.7		
23.1.8.01.9	Санузел	10.4		
23.1.8.01.10	Столовая	64.3		
23.1.8.01.11	Санузел	7.5		
23.1.8.01.12	Спальня	14.3		
23.1.8.01.13	Лоджия	3.9		
23.1.8.02.1	Коридор	16		
23.1.8.02.2	Гардеробная	3.2		
23.1.8.02.3	Спальня	14.6		
23.1.8.02.4	Спальня	16.8		
23.1.8.02.5	Спальня	29.9		
23.1.8.02.6	Санузел	7.2		
23.1.8.02.7	Гардеробная	8.2		
23.1.8.02.8	Санузел	7.7		
23.1.8.02.9	Столовая	64.3		
23.1.8.02.10	Спальня	14.6		
23.1.8.02.11	Лоджия	4		
23.1.8.05	Коридор	13.5		
23.1.8.06	Лифтовой холл	12.7		
23.1.8.07	Лестничная клетка	13.7		

Условные обозначения

T11 Ø25x3.5 – подающий трубопровод системы отопления , t=90°C.
T21 Ø25x3.5 – обратный трубопровод системы отопления , t=70 °C.

T11 Ø25x4.2 – подающий трубопровод системы отопления , t=90°C. (прокладываемый в конструкции пола)
T21 Ø25x4.2 – обратный трубопровод системы отопления , t=70 °C (прокладываемый в конструкции пола)

T12 Ø25x3.5 – подающий трубопровод системы теплоснабжения , t=95°C.
T22 Ø25x3.5 – обратный трубопровод системы теплоснабжения , t=70 °C.

Ст.1/А6 – стояк системы отопления

обозначение, глубина, высота, длина, подключение/тип решетки
BFM-100/20/14-SA
Q=1160.00 Вт – Тепловая мощность
– отопительный прибор

обозначение, ширина, глубина, длина
KVZ 300-85-1500
Q=1160.00 Вт – Тепловая мощность
– внутрипольный отопительный прибор

ПРИМЕЧАНИЕ

1. Трубопроводы системы отопления, прокладываемые открыто, применить из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* (до Ду50) и стальных электросварных прямошовных по ГОСТ 10704-91 (более Ду50).
2. Все магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляцией (марку и толщину изоляции см. спецификацию).
3. Трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, проложить в защитной гофрированной трубе;
4. Узлы крепления неподвижных опор принять по рекомендациям завода изготовителя опор.

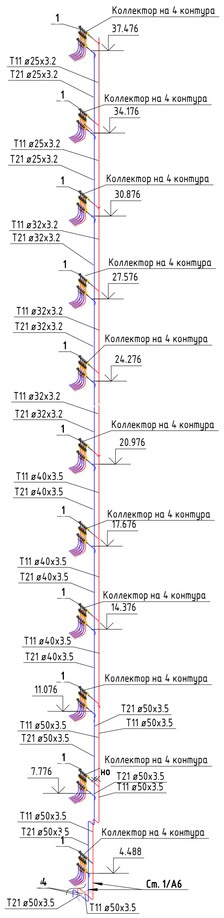
Согласовано

Взам. инв. №

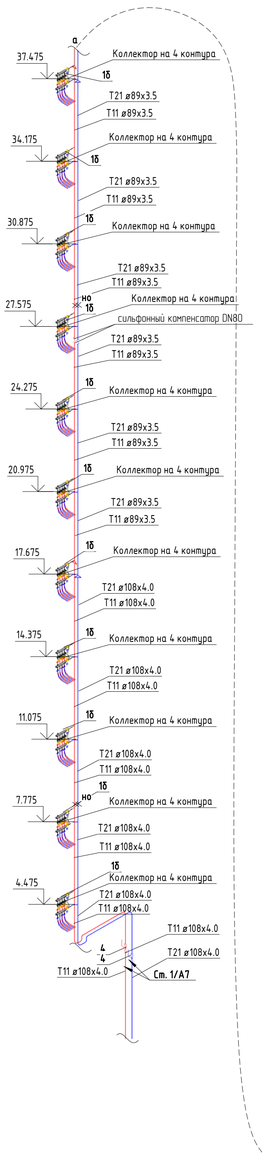
Подп. и дата

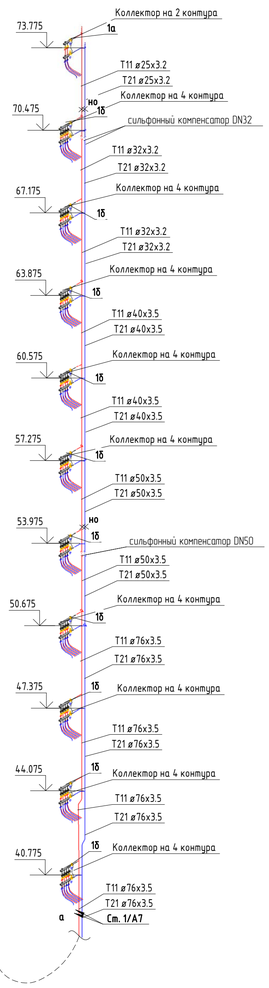
Инв. № подл.

Система отопления жилья №1

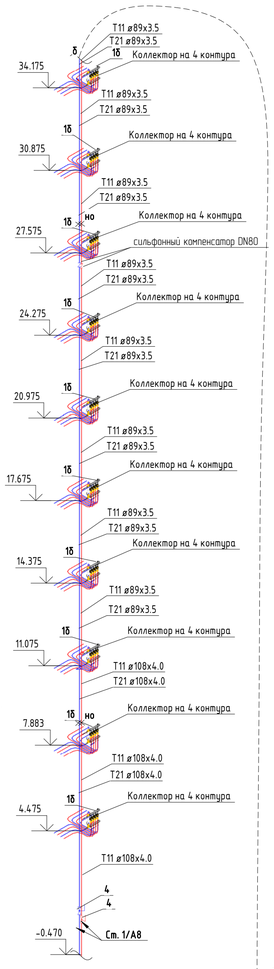


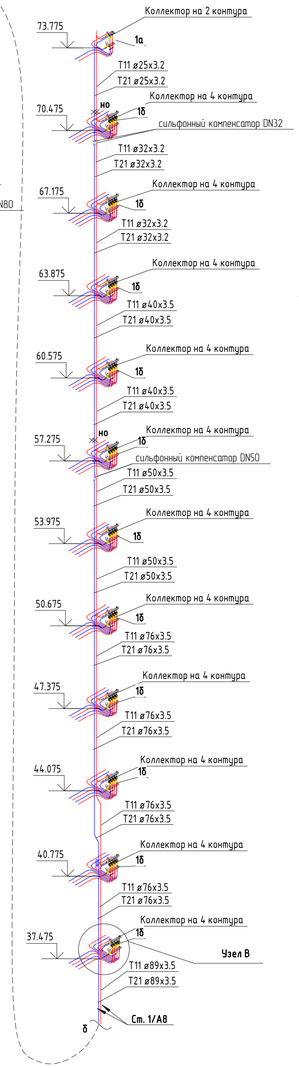
Система отопления жилья №2



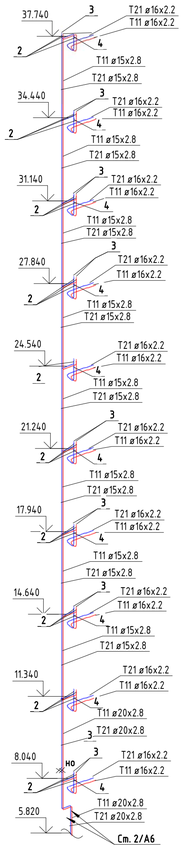


Система отопления жилья №3

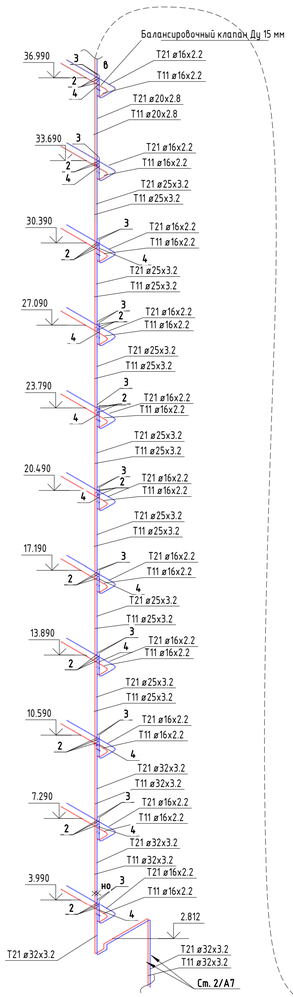


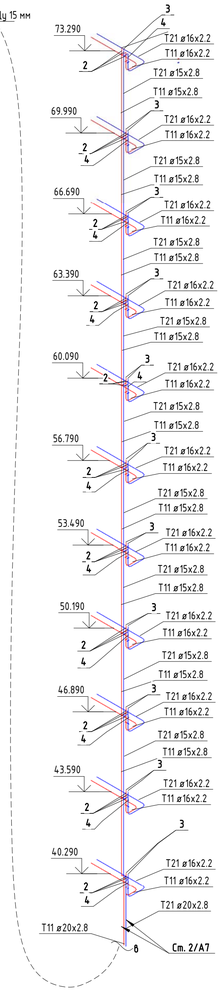


Система отопления МОП №4



Система отопления МОП №5





Система отопления жилья А6 №1		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
1	Коллектор на 4 контура	11
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	2
3	Автоматический воздухоотводчик	2
4	Кран шаровый фланцевый с рук. Ду 80 мм	2
5	Осевой сильфонный компенсатор Ду 32 мм	2

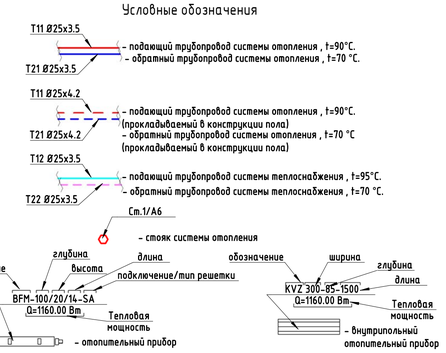
Система отопления жилья А7 №2		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
1а	Коллектор на 2 контура	1
1б	Коллектор на 4 контура	21
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	2
3	Автоматический воздухоотводчик	2
4	Кран шаровый фланцевый с рук. Ду 100 мм	2
5	Осевой сильфонный компенсатор Ду 32 мм	2
6	Осевой сильфонный компенсатор Ду 50 мм	2
7	Осевой сильфонный компенсатор Ду 80 мм	2

Система отопления жилья А8 №3		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
1а	Коллектор на 2 контура	1
1б	Коллектор на 4 контура	21
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	3
3	Автоматический воздухоотводчик	2
4	Кран шаровый фланцевый с рук. Ду 100 мм	2
5	Осевой сильфонный компенсатор Ду 32 мм	2
6	Осевой сильфонный компенсатор Ду 50 мм	2
7	Осевой сильфонный компенсатор Ду 80 мм	2

Система отопления ЛК А6 №4		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	34
3	Автоматический воздухоотводчик	22
4	Балансировочный клапан Ду 15 мм	10

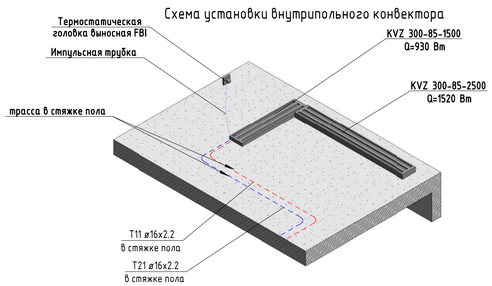
Система отопления ЛК А7 №5		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	65
3	Автоматический воздухоотводчик	44
4	Балансировочный клапан Ду 15 мм	22

Условные обозначения



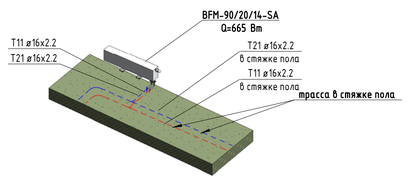
УЗЕЛ А

Схема установки внутрипольного конвектора



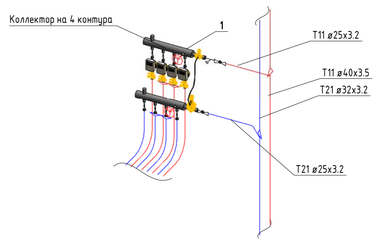
УЗЕЛ Б

Схема установки отопительных приборов



УЗЕЛ В

Схема установки коллекторов с узлами учета тепловой энергии



Согласовано

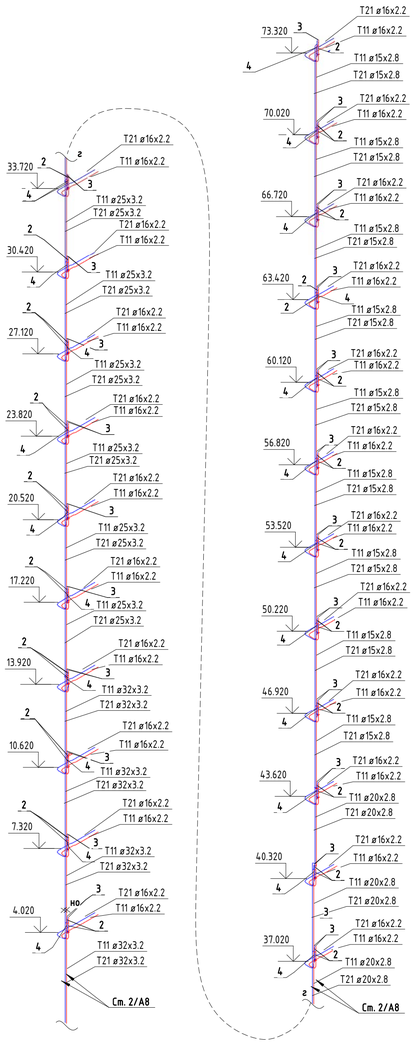
Взам. инв. №

Подп. и дата

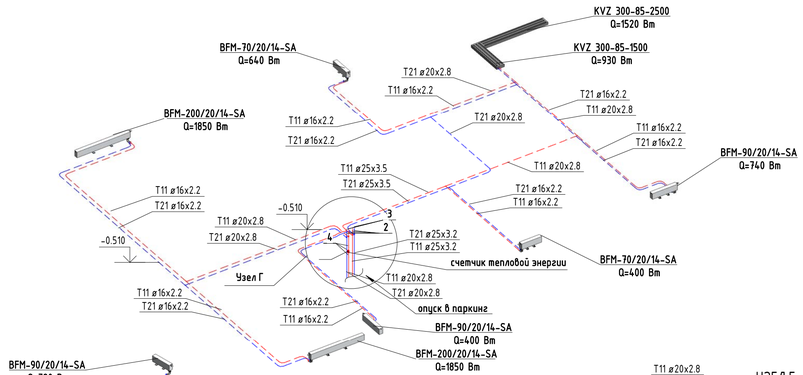
Инв. № подл.

Формат А1

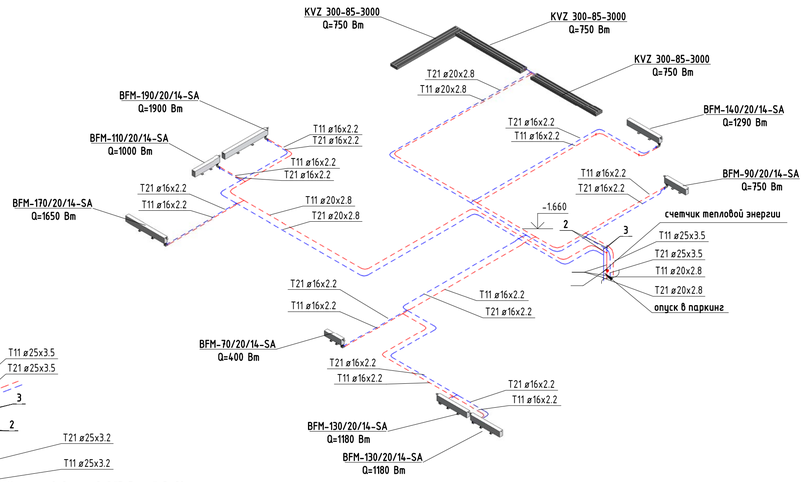
Система отопления МОП №6

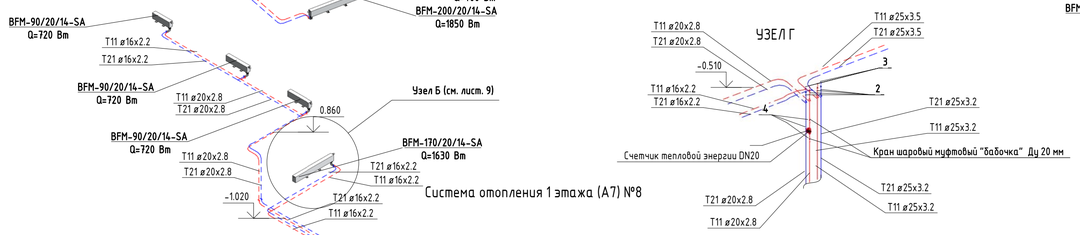


Система отопления 1 этажа (А6) №7



Система отопления 1 этажа (А8) №9





Система отопления 1 этажа (А7) №8

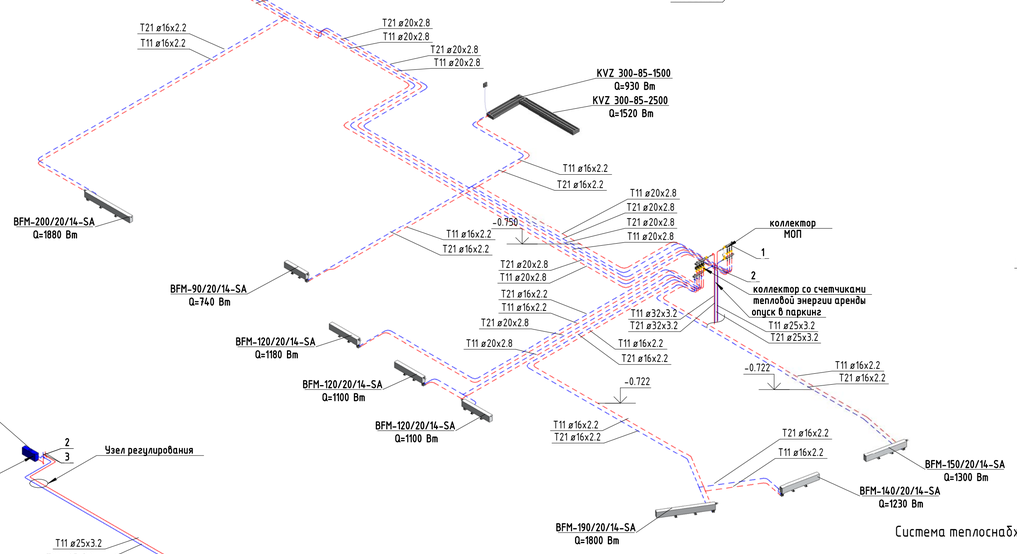
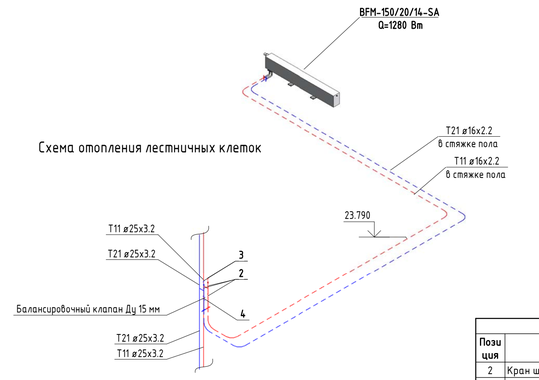


Схема отопления лестничных клеток



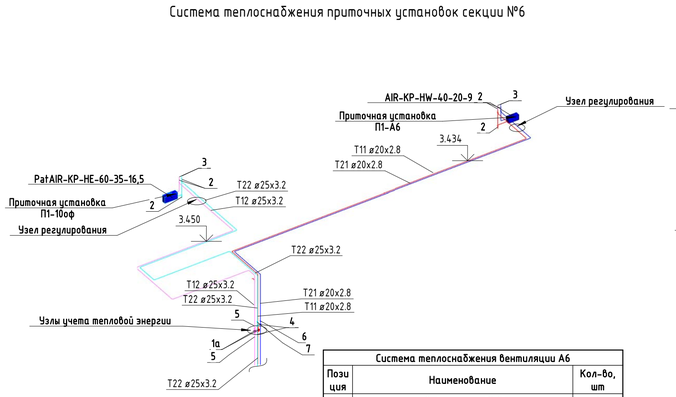
Система отопления ЛК А8 №6		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	65
3	Автоматический воздухоотводчик	44
4	Балансировочный клапан Ду 15 мм	22

Система отопления 1 этажа А6 №7		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	4
3	Автоматический воздухоотводчик	4
4	Кран шаровый муфтовый "бабочка" Ду 20 мм	3

Система отопления 1 этажа А7 №8		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
1	Коллектор на 3 контура без счетчиков	1
2	Коллектор на 4 контура	1

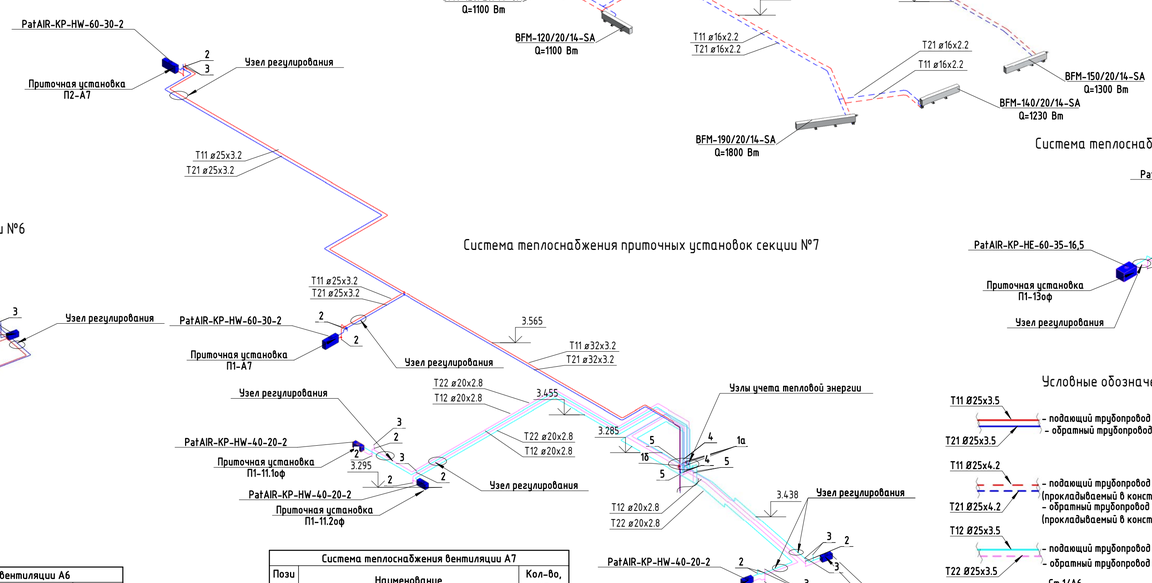
Система отопления 1 этажа А8 №9		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	2
3	Автоматический воздухоотводчик	2

Система теплоснабжения приточных установок секции №6



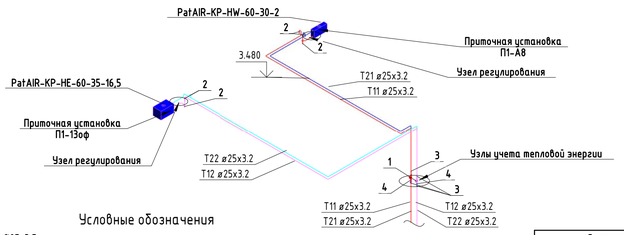
Система теплоснабжения вентиляции А6		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
1а	Счетчик тепловой энергии DN15	1
1б	Счетчик тепловой энергии DN20	1
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	6
3	Автоматический воздухоотводчик	4
4	Кран шаровый муфтовый "бабочка" Ду 20 мм	2
5	Кран шаровый муфтовый "бабочка" Ду 25 мм	2
6	Балансировочный клапан Ду 15 мм	1
7	Балансировочный клапан Ду20 мм	1

Система теплоснабжения приточных установок секции №7

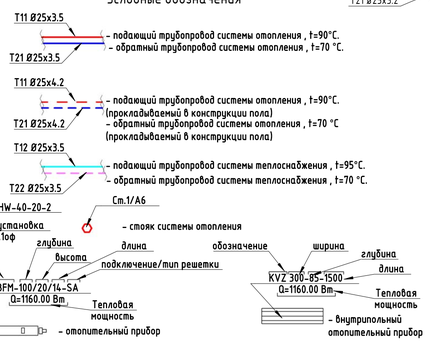


Система теплоснабжения вентиляции А7		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
1а	Счетчик тепловой энергии DN15	4
1б	Счетчик тепловой энергии DN20	1
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	15
3	Автоматический воздухоотводчик	9
4	Кран шаровый муфтовый "бабочка" Ду 20 мм	8
5	Кран шаровый муфтовый "бабочка" Ду 32 мм	4
6	Балансировочный клапан Ду 15 мм	4
7	Балансировочный клапан Ду 25 мм	1

Система теплоснабжения приточных установок секции №8



Условные обозначения



Система теплоснабжения вентиляции А8		
Позиция	Наименование	Кол-во, шт
1	Счетчик тепловой энергии DN15	2
2	Кран шаровый муфтовый Ду 15 мм	6
3	Кран шаровый муфтовый "бабочка" Ду 25 мм	4
4	Балансировочный клапан Ду20 мм	2

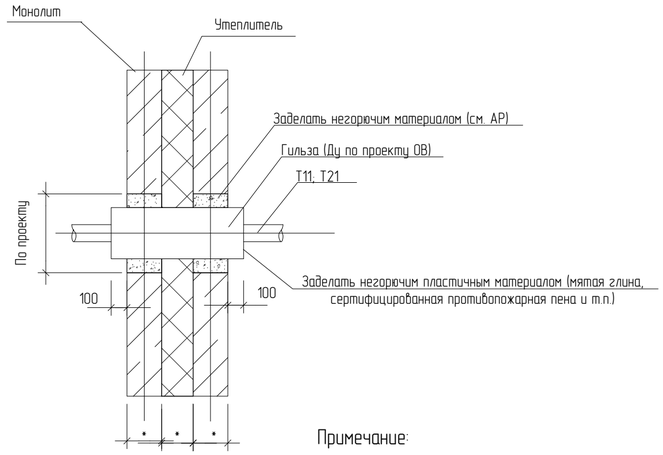
Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

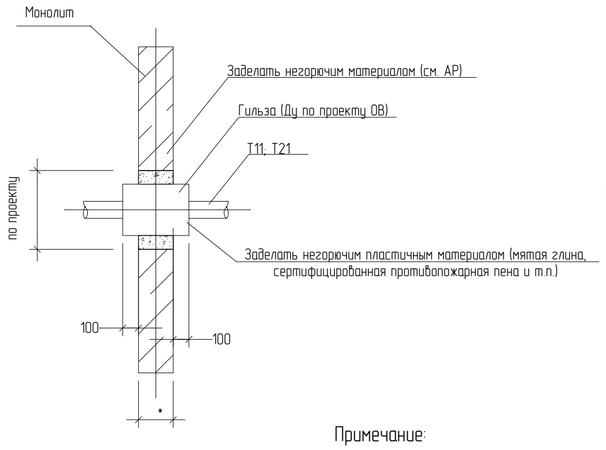
Типовое решение прохода трубопроводов через межсекционный деформационный шов



Примечание:

* – уточнить в архитектурно-строительной части проекта

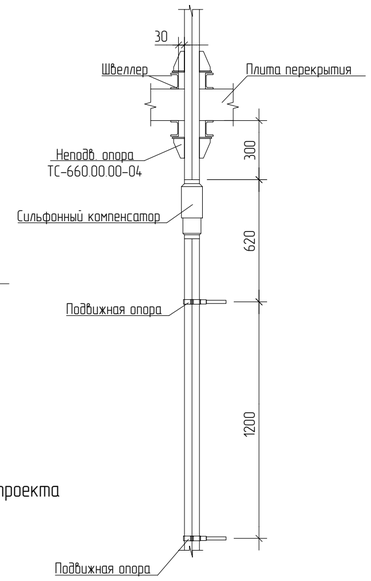
Типовое решение прохода трубопроводов через стены



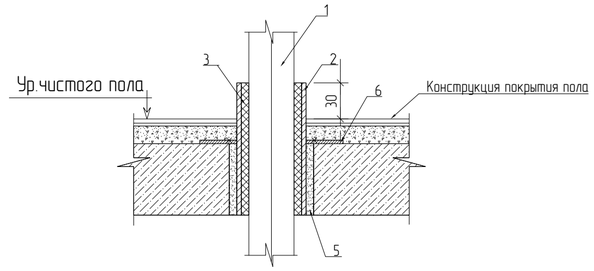
Примечание:

* – уточнить в архитектурно-строительной части проекта

Схема монтажа сильфонного компенсатора



Типовая схема прохождения трубы через перекрытие



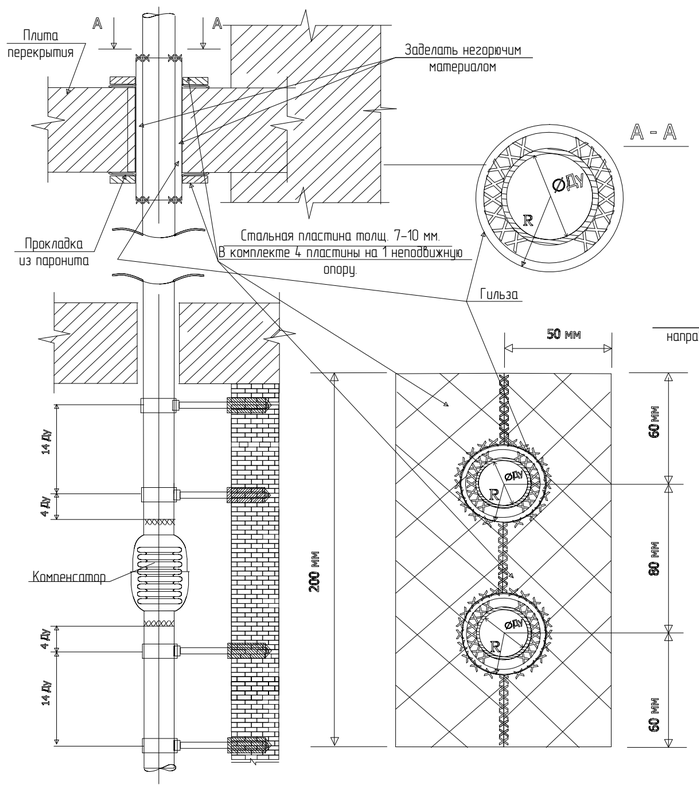
Перечень материалов:

1. Трубопровод
2. Гильза
3. Набивка негорючая
4. Плита перекрытия
5. Ц.п. раствор М 100
6. Арматура d=8-10мм А500С (опора гильзы на перекрытие)

Примечания:

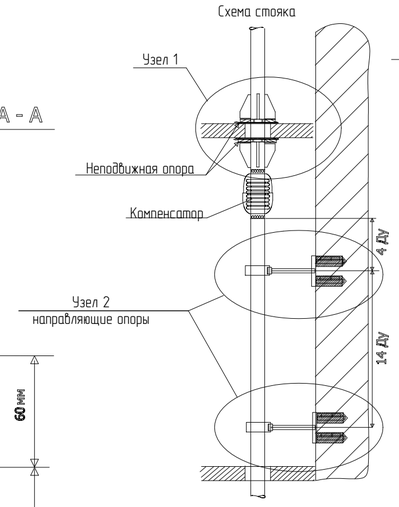
1. Края гильзы выполнить в одной плоскости с поверхностью стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше уровня чистого пола;
2. Расположение стыков в гильзах не допускается;
3. Внутри гильзы трубопровод окрасить в соответствии с проектом до монтажа;
4. Гильзы до монтажа огрунтовать грунтовкой ГФ-021 и окрасить в 2 слоя краской;
4. Длина гильзы в стене – по фактической толщине стены с учетом отделки.

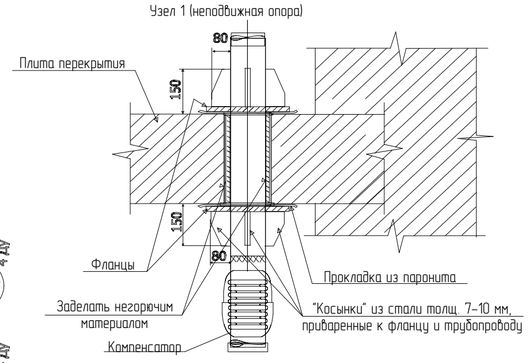
Конструкция неподвижных опор для компенсаторов Ду15-40 мм

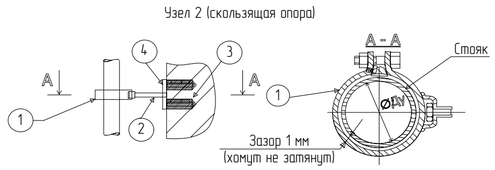


R – по наружному радиусу гильзы.
xxx – монтажный шов, места сварки опоры, гильзы, трубопровода, пластин между собой.

Схема крепления стояка, оснащенного компенсаторами Ду 50-125 мм.







Порядок производства монтажных работ:

1. Монтаж стояка, неподвижных и скользящих опор.
2. Монтаж направляющих опор.
3. Монтаж компенсатора (врезка).

№	Наименование	Кол-во
1	Хомут	1
2	Профиль	1
3	Анкер	2
4	Опорная пластина	1

Примечания:

1. Не допускается воздействие на компенсатор изгибающего и вращающего моментов.
2. Запрещено покрывать сильфон компенсатора теплоизоляцией.
3. В процессе сварки компенсатора сильфон необходимо обмотать защитным материалом для предотвращения попадания частиц металла.
4. Компенсаторы не требуют дополнительной растяжки или сжатия при монтаже.

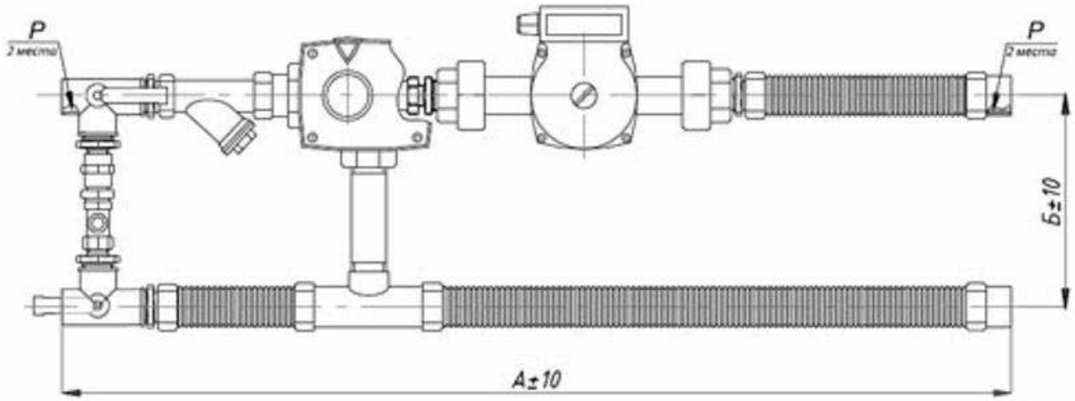
Согласовано

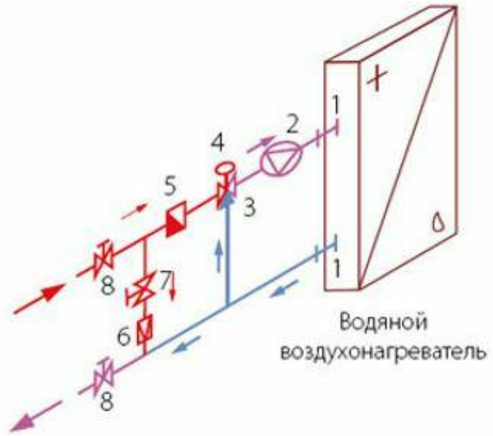
Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Смесительные узлы SUR и SURP





1. Нержавеющие присоединительные шланги
2. Циркуляционный насос
3. Трехходовой вентиль
4. Сервопривод вентиля
5. Отстойный и очищающий фильтр
6. Обратный клапан
7. регулирующий вентиль для установки сопротивления байпаса
8. Сервисные запорные шаровые вентили

Смесительный узел		Kvs клапана	А, мм	Б, мм	Р, мм	Параметры насоса	
SUR	SUR P					Мощность макс, Вт	Ток макс, А
SUR 40-1,0	SUR P 40-1,0	1,0	880	250	G1"	71	0,31
SUR 40-1,6	SUR P 40-1,6	1,63	880	250	G1"	71	0,31
SUR 40-2,5	SUR P 40-2,5	2,5	880	250	G1"	71	0,31
SUR 40-4,0	SUR P 40-4,0	4,0	880	250	G1"	71	0,31
SUR 60-4,0	SUR P 60-4,0	4,0	880	250	G1"	102	0,45
SUR 60-6,3	SUR P 60-6,3	6,3	880	250	G1"	102	0,45
SUR 80-6,3	SUR P 80-6,3	6,3	880	250	G1"	282	1,23
SUR 80-10	SUR P 80-10	10,0	880	250	G1"	282	1,23
SUR 80-16	SUR P 80-16	16,0	910	280	G1 1/4"	282	1,23
SUR 110-16	SUR P 110-16	16,0	910	280	G1 1/4"	410	1,77

Характеристики	SUR	SUR P
Питание, В	24	24
Эл-защита, IP	41	41
Мощность, VA	2	8
Момент, Н*м	6	6
Время поворота, с	120	120
Сигнал управления	3-х поз.	0..10 V

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.