

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВЗ

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	Примечание
1	Общие данные.	
2	Принципиальная схема холодоснабжения.	
3	Фрагмент плана на отм. -6,950. Размещение оборудования.	
4	План трубопроводов в хладоцентре.	
5	Разрез 1-1.	
6	Разрез 2-2.	
7	План трубопроводов и фреоновых на отм. -6,950.	
8	План -1-го этажа. Расстановка оборудования и трассы.	
9	План фреоновых на кровле.	
10	Принципиальная схема узла регулирования секции охлаждения установки ПЗ. Узел 1.	
11	Аксометрическая схема трубопроводов холодоснабжения.	
12	Аксометрическая схема фреоновых.	
13	Схема узла отвода конденсата от охлаждающей секции установки ПЗ.	
14	План 1-ого этажа. Трубопроводы дренажа.	
15	План 2-ого этажа (типового). Трубопроводы дренажа.	
16	План 5-ого этажа. Трубопроводы дренажа.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ по чертежам холодильного центра

Наименование здания (сооружения), помещения	Площадь надземной части м ²	Расход холода, кВт	Установленная мощность, кВт
Культурно-оздоровительный методический центр с творческими мастерскими «Веста»	1812,6	113,8	62,02

* Приведен объем кондиционируемых помещений

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
12-2014-ОВЗ.С	Спецификация оборудования	
	Чертеж бака-аккумулятора объемом 1000 л	
	Таблица теплоступлений	

Общие указания.

Рабочая документация разработана на основании:

- задания на проектирование;
- архитектурно-строительных чертежей;
- действующих нормативных документов:

СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»,
 СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»,
 СП 51.13330.2012 «Тепловая защита зданий»,
 СП 118.13330.2012 «Общественные здания и сооружения»,
 СНиП 21-01-97* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,
 СП 44.13330.2011 «Административные и бытовые здания»,
 СП 124.13330.2013 «Тепловые сети»,
 СП 51.13330.2011 «Защита от шума»,
 Расчетные параметры наружного воздуха:
 - для расчета систем кондиционирования воздуха
 $t_n = +30^{\circ}\text{C}$, $J_n = 64,0$ кДж/кг; относит. влажность 55%.
 Расчетные параметры внутреннего воздуха в холодный период приняты по СП 60.13330.2012 и СНиП 23-01-99*.
 Конструкции ограждений см. в архитектурно-строительном разделе проекта.

2. В качестве холодоносителя используется вода по температурному графику +7/+12 °С.
 3. В здании запроектированы следующие системы кондиционирования воздуха:

- система центрального кондиционирования - приточный воздух охлаждается в воздухоохлаждающем блоке приточной установки П2 и затем подается в рабочую зону помещений 1-5 -ого этажей;

- система доводчиков - выполнена на базе конвекторов, встраиваемых в пол помещений. Для помещений 2-5-ого этажей предусмотрена подача приточного воздуха через полные конвекторы. Воздух в них дополнительно можно охладить до температуры +18 °С.

Для помещений 1-ого этажа встраиваемые в пол конвекторы имеют вентиляторы.

- система кондиционирования воздуха помещения слаботочных систем. Выполнена с использованием комплекта наружный/внутренний блок сплит-системы фирмы DAIKIN марки FT25/R25 с зимним комплектом "Иней", который обеспечивает работоспособность до минус 30 °С.

4. Рабочей документацией предусматривается устройство хладоцентра в помещении на отм. -6,950. В состав хладоцентра входит:

- компрессорно-испарительный блок - размещается в помещении хладоцентра;

- конденсатор - размещается на кровле. Конденсатор подобран в малощумном исполнении с частотным регулирование производительности вентиляторов.

- насосная группа - обеспечивает циркуляцию холодоносителя в системах кондиционирования воздуха.

- вспомогательное оборудование - расширительный бак, бак аккумулятор, узел подпитки.

5. Конвекторы, встраиваемые в пол и используемые в системе кондиционирования воздуха, предусмотрены в проекте системы отопления. В данном проекте предусматривается врезка от системы холодоснабжения хладоцентра в стояк системы отопления. На трубопроводах системы отопления от ИТП до хладоцентра предусмотрены отсечные шаровые краны, которые необходимо закрыть в летний период. Также в летний период НЕОБХОДИМО НА ТРУБОПРОВОДАХ ОТОПЛЕНИЯ минус первого этажа и минус 2 этажа ЗАКРЫТЬ ШАРОВЫЕ КРАНЫ.

Трубопроводы отопления в системе отопления предусмотрены в теплоизоляции.

6. Отвод конденсата в системе кондиционирования воздуха предусмотрен только от воздухоохладителя ПЗ. Для исключения образования конденсата в конвекторах выбран температурный график холодоносителя, обеспечивающий безконденсатное охлаждение воздуха.

7. Трубопроводы систем холодоснабжения диаметром до 50 мм выполнить из из водогазопроводных труб, диаметром от 50 мм - из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

8. Стальные трубопроводы систем холодоснабжения изолировать трубчатой изоляцией K-Flex ST толщиной 13 мм.

9. Для фреоновых, проложенных по кровле - Изопайп АЛ, кашированная АЛ толщиной 20 мм.

10. Для фреоновых системы К1 (сплит-система) предусмотрены маслоподъемные петли на каждом этаже. При пуске системы К1 НЕОБХОДИМО В СИСТЕМУ ДОЛИТЬ 60 мл хладонового масла.

11. Подпитка систем кондиционирования воздуха выполнена от водопровода здания.

12. Трубопроводы систем кондиционирования воздуха при пересечении стен и перекрытий заключить в гильзы из труб большего диаметра. Для выпуска воздуха из систем кондиционирования воздуха предусмотрены ручные воздуховыпускные краны, устанавливаемые в верхних точках.

Стальные трубопроводы после монтажа очистить от ржавчины и грязи и покрыть за два раза грунтом ГФ-021. После высыхания грунта и опрессовки трубопроводов разрешается устройство теплоизоляции.

Монтаж систем холодоснабжения вести в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические работы".

Рабочие чертежи марки ОВ разработаны в соответствии с утвержденным заданием и соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Характеристика холодильного оборудования

Обозначение системы	Наименование обслуживаемого оборудования	Тип агрегата	Кол.	Холодопроизводительность, кВт	Потребляемая электрич. мощность, кВт	Хладоагент	Уровень звуков. мощ-ти дБ(А)	Компрессор		Конденсатор				Холодоноситель			Примечание			
								Тип	Кол.	Тип	Охлаждающая среда	Вентилятор			Наименование	t _{вн.} , °С		t _{хв.} , °С	Расход, м ³ /ч	
												Тип	Кол.	Расход воздуха м ³ /с						Скорость вращения об/мин
ХМ	Компрессорно-испарительный блок	AMT A 120 L21	1	126	54	R410A	80,1	Scroll	2	KO2280.СDVQA Тетракеу	наружный воздух t=-35°С	центробежный	4	14,1	670	Вода	+7	+12	21,6	фирма Alair
К1	Сплит - система	FT25/R25	1	2,85	0,82	R22	84,7	Scroll	1	3/8" cooper tube	наружный воздух t=-35°С	центробежный	2	8,33	950	Фреон				фирма DAIKIN

										12-2014-ОВЗ			
Изм.	Коп.уч.	Лист	Док	Подпись	Дата						стадия	лист	листов
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.					Р	1	
Проверил						ОБЩИЕ ДАННЫЕ.							
ГИП													
Н.контроль													

Копировал

Формат А2

Согласовано



















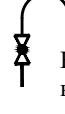
Взам. инв. №

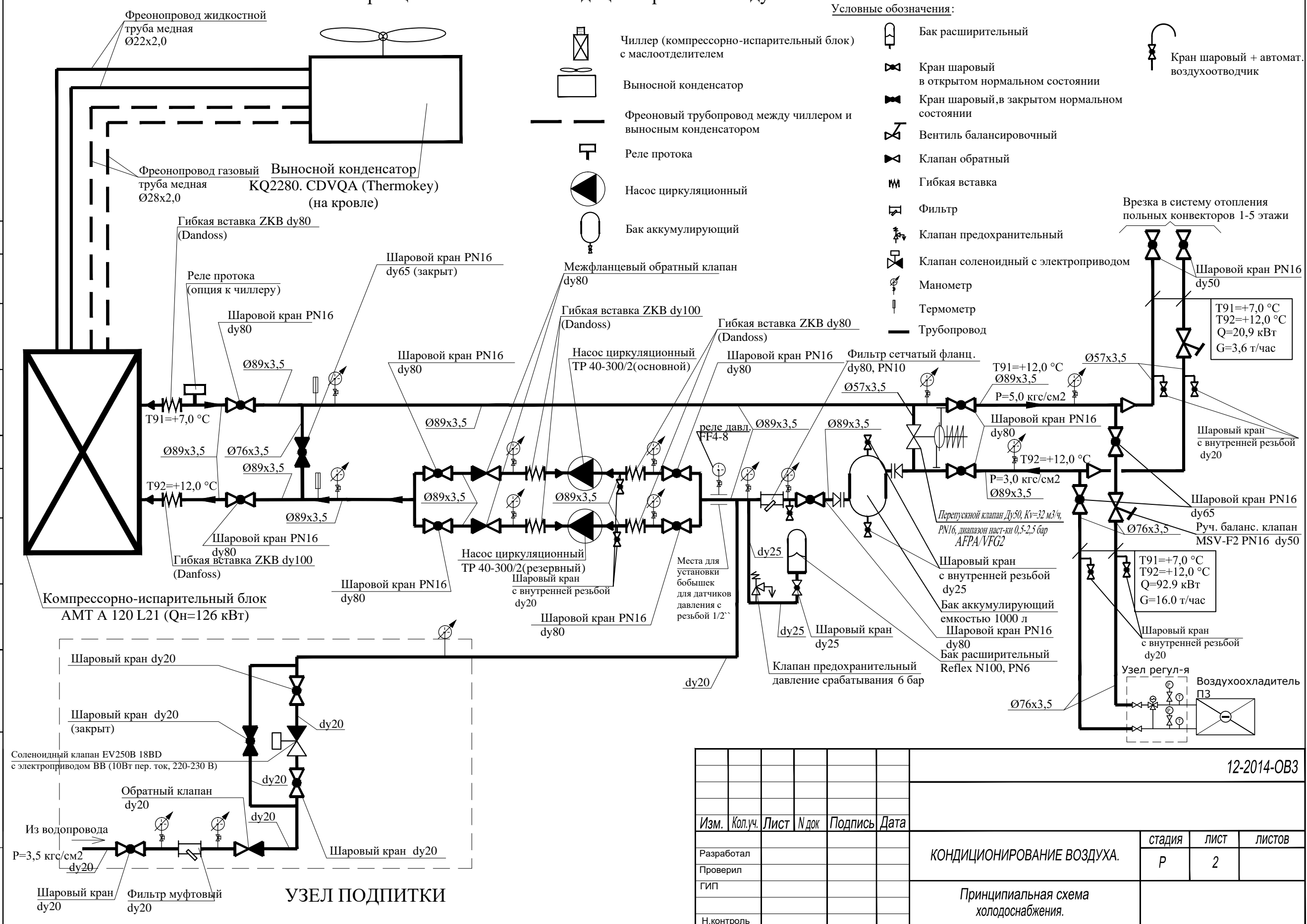
Подпись и дата

Инв. № подл.

Принципиальная схема кондиционирования воздуха

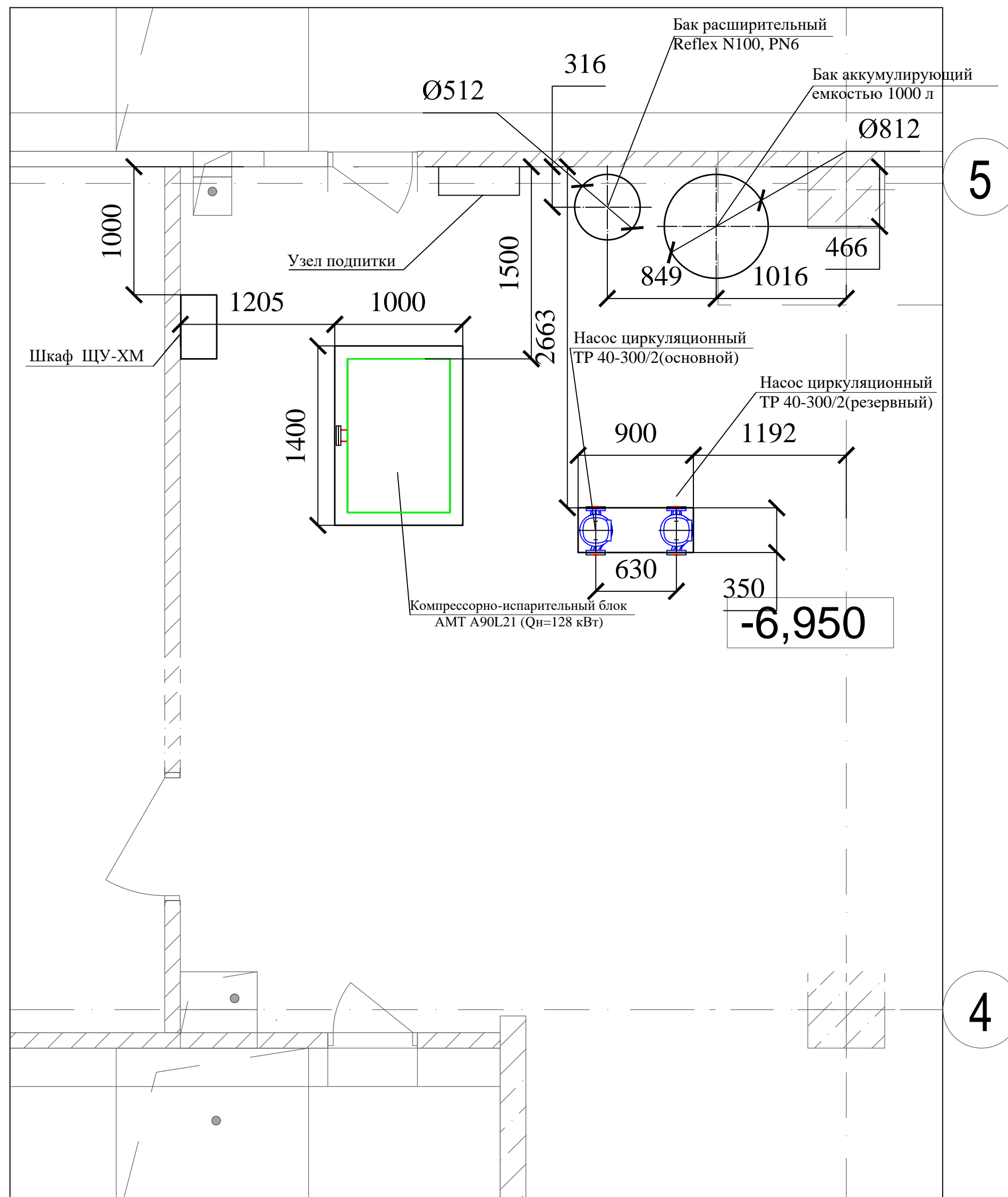
Условные обозначения:

-  Чиллер (компрессорно-испарительный блок) с маслоотделителем
-  Выносной конденсатор
-  Фреоновый трубопровод между чиллером и выносным конденсатором
-  Реле протока
-  Насос циркуляционный
-  Бак аккумулирующий
-  Бак расширительный
-  Кран шаровый в открытом нормальном состоянии
-  Кран шаровый, в закрытом нормальном состоянии
-  Вентиль балансировочный
-  Клапан обратный
-  Гибкая вставка
-  Фильтр
-  Клапан предохранительный
-  Клапан соленоидный с электроприводом
-  Манометр
-  Термометр
-  Трубопровод
-  Кран шаровый + автомат. воздухоотводчик



Согласовано					
Согласовано					
Изм. N	подл.	Имен инв. N	Дата	Подпись	Дата

						12-2014-0B3		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата			
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.		
Проверил								
ГИП						стадия	ЛИСТ	ЛИСТОВ
						P	2	
Н.контроль						Принципиальная схема холодоснабжения.		



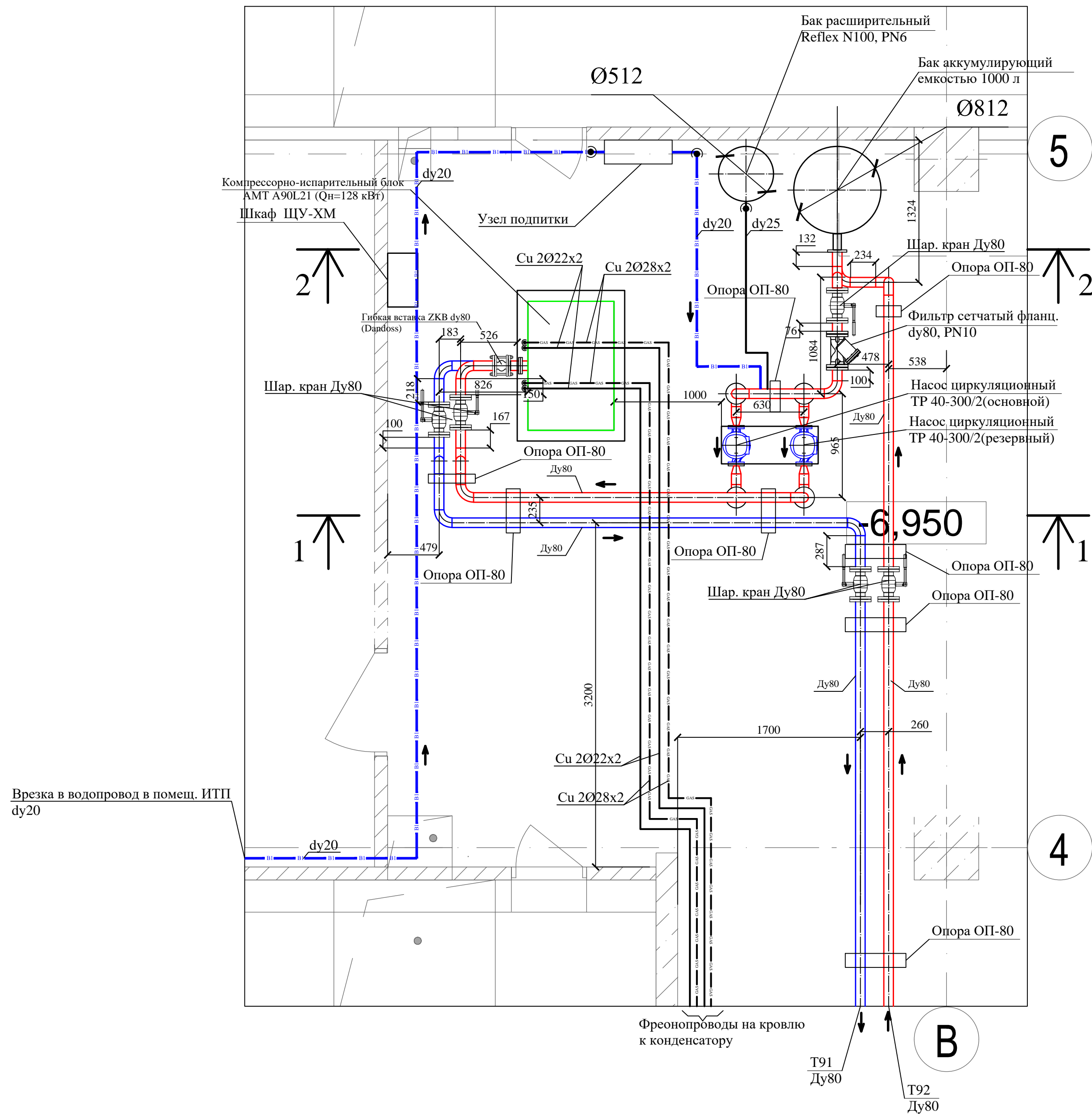
5

4

B

Согласовано	
Изм. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

						12-2014-ОВ3			
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док	Подпись	Дата				
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Проверил							P	3	
ГИП						Фрагмент плана на отм. -6.950. Размещение оборудования.			
Контроль									

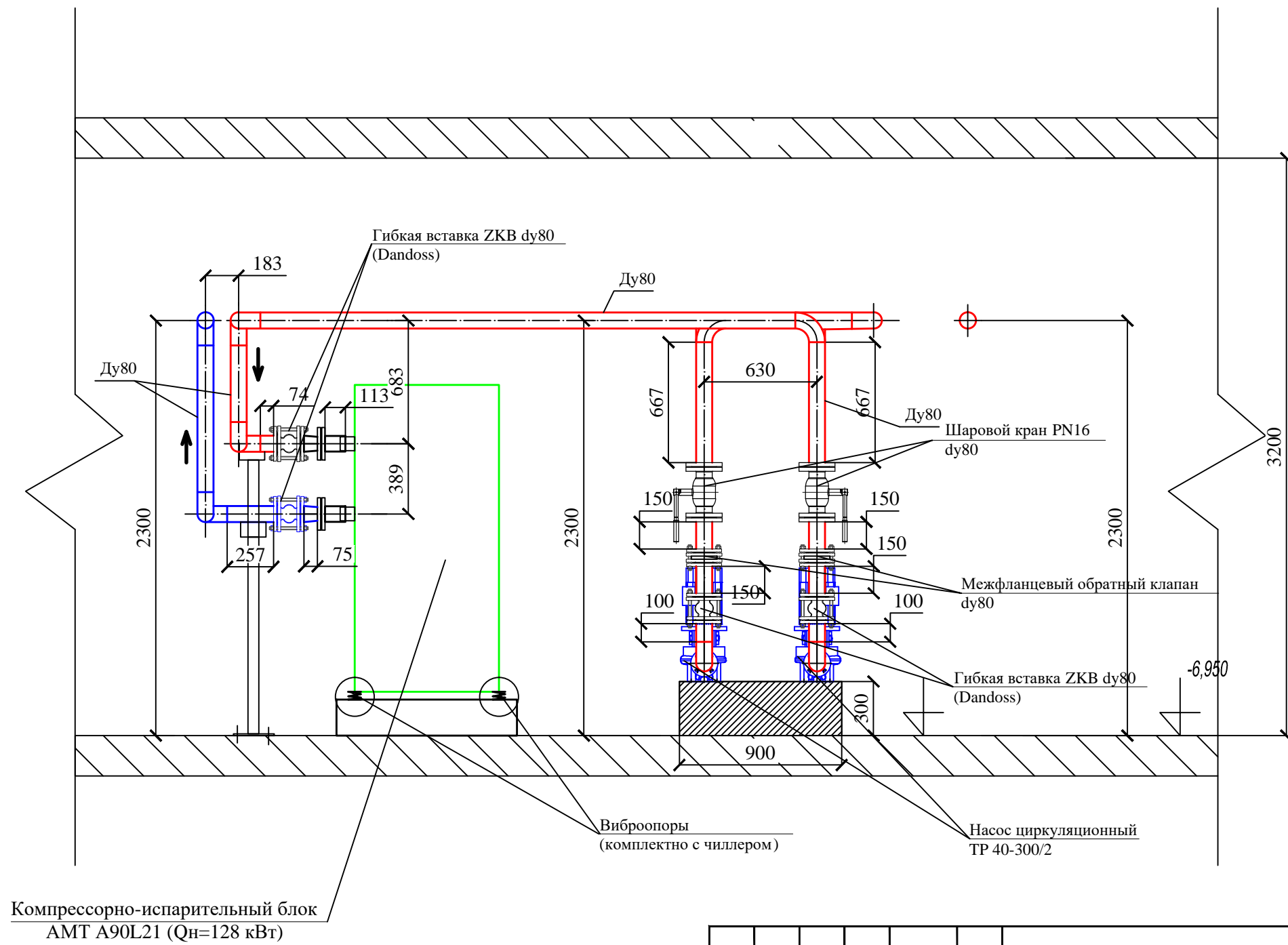


Согласовано

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

					12-2014-ОВ3		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док	Подпись	Дата		
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.	
Проверил						СТАДИЯ	ЛИСТ
ГИП						Р	4
						План трубопроводов в хладоцентре.	

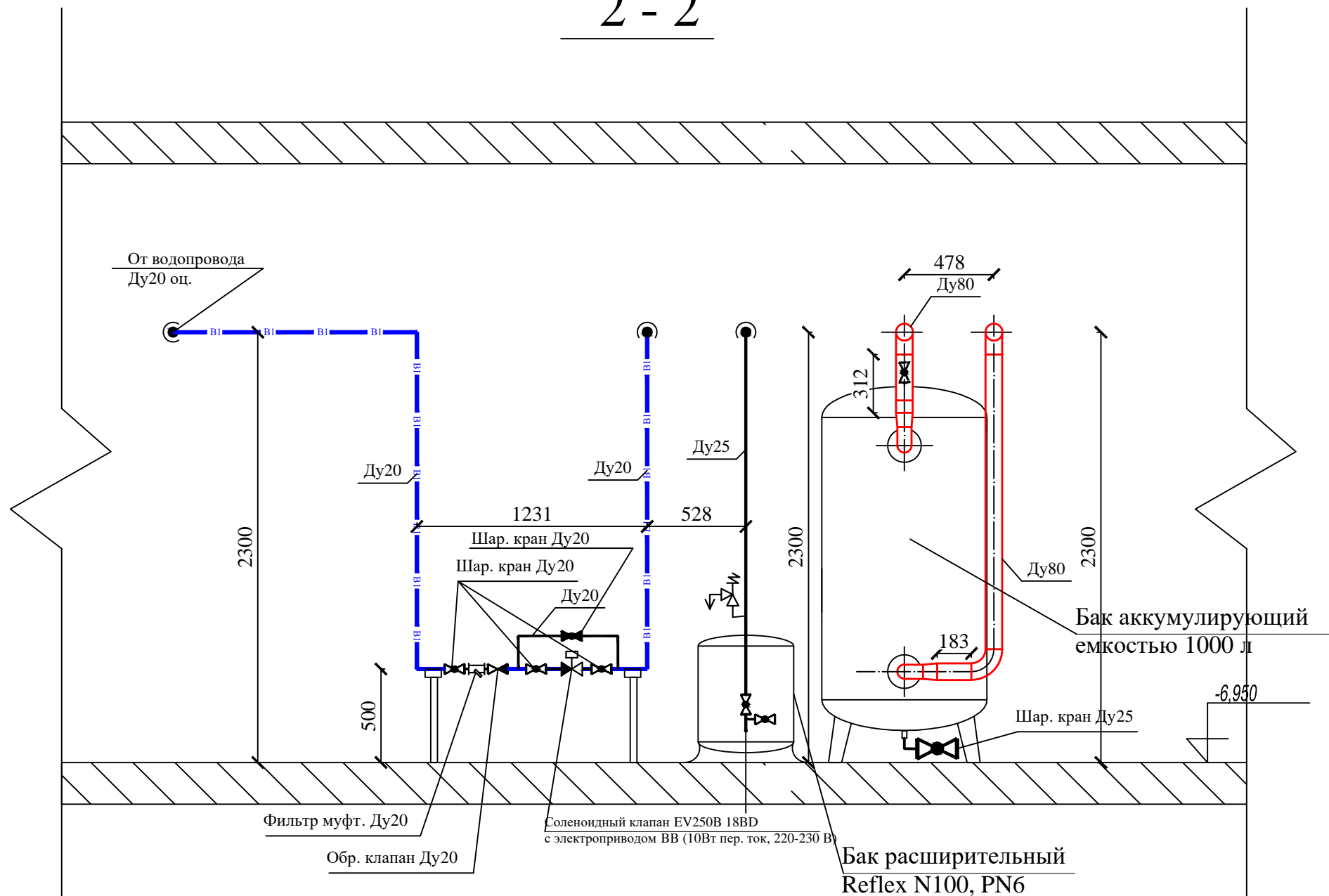
1 - 1



Согласовано	
Согласовано	
Взамен инв. N	
Подпись и дата	
Инв. N подл.	

						12-2014-ОВ3								
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата									
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА. <table border="1" style="float: right; margin-left: 20px;"> <tr> <td style="width: 30%;">стадия</td> <td style="width: 30%;">ЛИСТ</td> <td style="width: 40%;">ЛИСТОВ</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Р</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td></td> </tr> </table>			стадия	ЛИСТ	ЛИСТОВ	Р	5	
стадия	ЛИСТ	ЛИСТОВ												
Р	5													
Проверил														
ГИП														

2 - 2



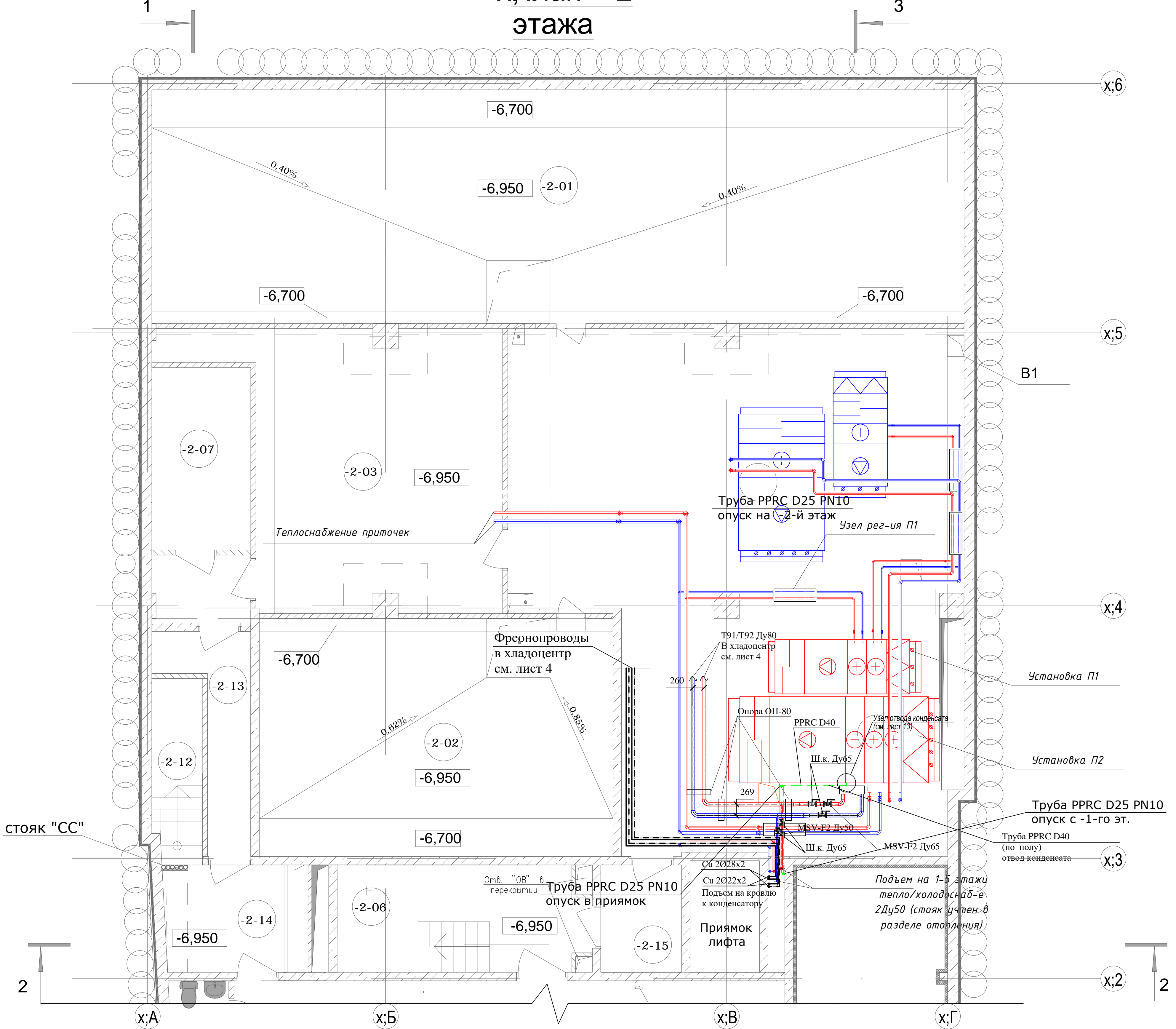
					12-2014-0B3		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата		
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.	
Проверил						стадия	ЛИСТ
ГИП						Р	6
						ЛИСТОВ	

Разрез 2-2
Копировал

Формат А3

Согласовано	
Согласовано	
Взамен инв. N	
Подпись и дата	
инв. N подл.	

хПлан - 2
этажа



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	площадь (м ²)
-2-01	Стоянка автомобилей	107.00
-2-02	Стоянка автомобилей	47.50
-2-03	ИТП	41.60
-2-06	Лестница 1	16.20
-2-07	Э. щитовая	10.20
-2-08	Венткамера	115.00
-2-09		29.10
-2-10		34.50
-2-11		36.70
-2-12	Лестница 2	5,10
-2-13	Коридор	6.80
-2-14	Тамбур	7.00
-2-15	Тамбур	4.90
-2-16	Коридор	12.10
-2-17	Санузел	1.80

Примечания:
1. Трубопроводы теплоснабжения учтены в разделе ОБ2.
На планах оставлены для наглядности взаимного положения.

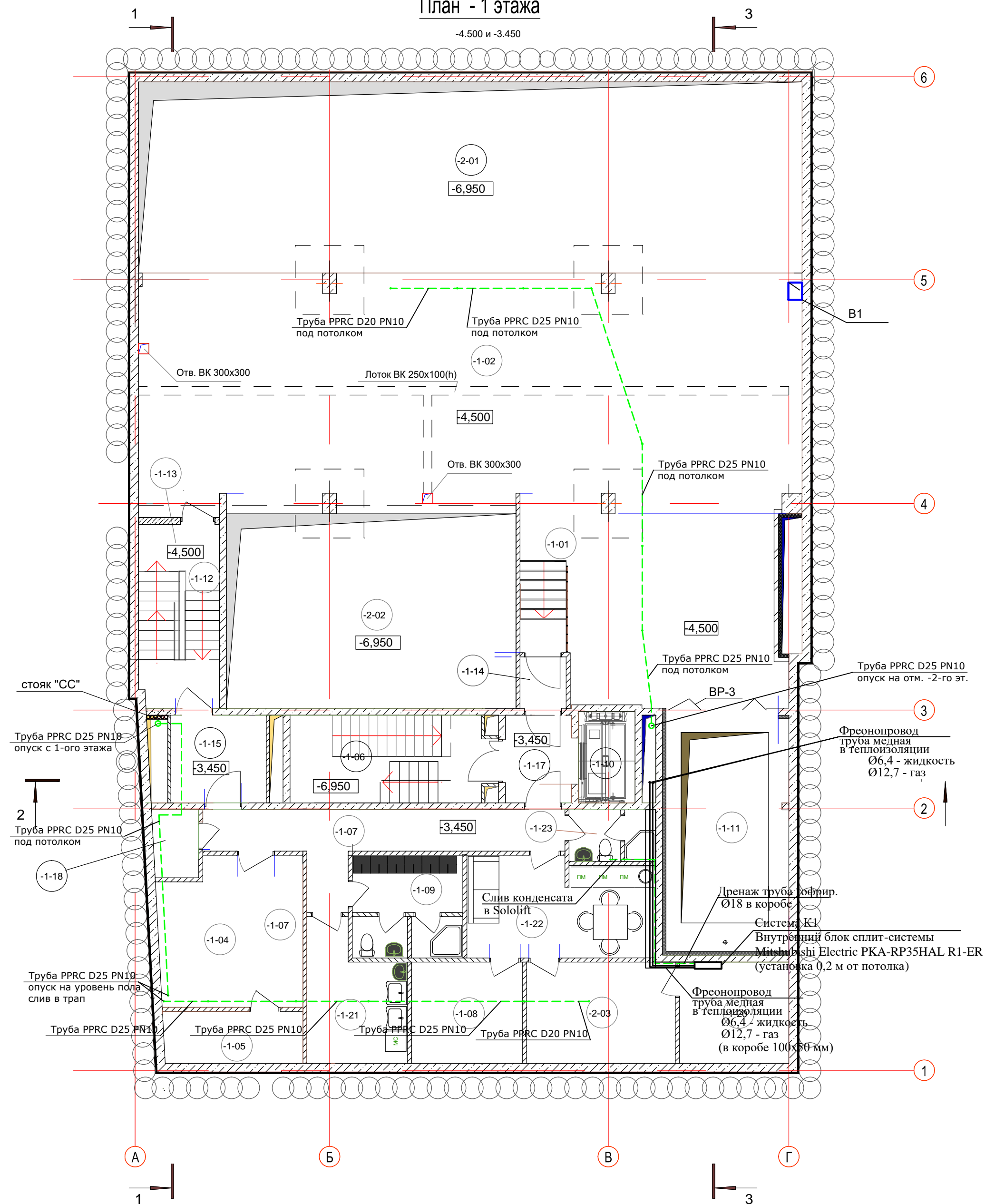
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н.док	Подпись	Дата	12-2014-ОВ3		
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА		
Проверил						стадия	лист	листов
ГИП						Р	7	
План трубопроводов и фреоновых на оти. -6,950.								
Н.контроль								

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	Наименование	площадь (м ²)	
-1-01	Площадка маневра	10.20	
-1-02	Стоянка автомобилей	159.30	
-1-03	Диспетчерская	13.0	
-1-04	Пом. ВК и АТП	17.4	
-1-05	Водомерный узел	6.10	
-1-06	Лестница 1	16.70	
-1-07	Коридор	14.70	
-1-08	Каб. глвного инженера	9,20	
-1-09	Гардероб	9.60	
-1-10	Шахта лифта	4.40	
-1-11	Шахта лифта (гр.)	24.30	
-1-12	Лестница 2	12.50	
-1-13	Тамбур	1.60	
-1-14	Тамбур	2.00	
-1-15	Тамбур	5.60	
-1-17	Лифтовой холл	4.90	
-1-18	Техническое пом.	2.80	
-1-19	Венткамера	5.30	
-1-20	Слаботочные системы	9.40	
-1-21	Пом. уборочного инвентаря	10.20	
-1-22	Ком. приема пищи	15.50	
-1-23	Санузел с душевой	3.80	

План - 1 этажа

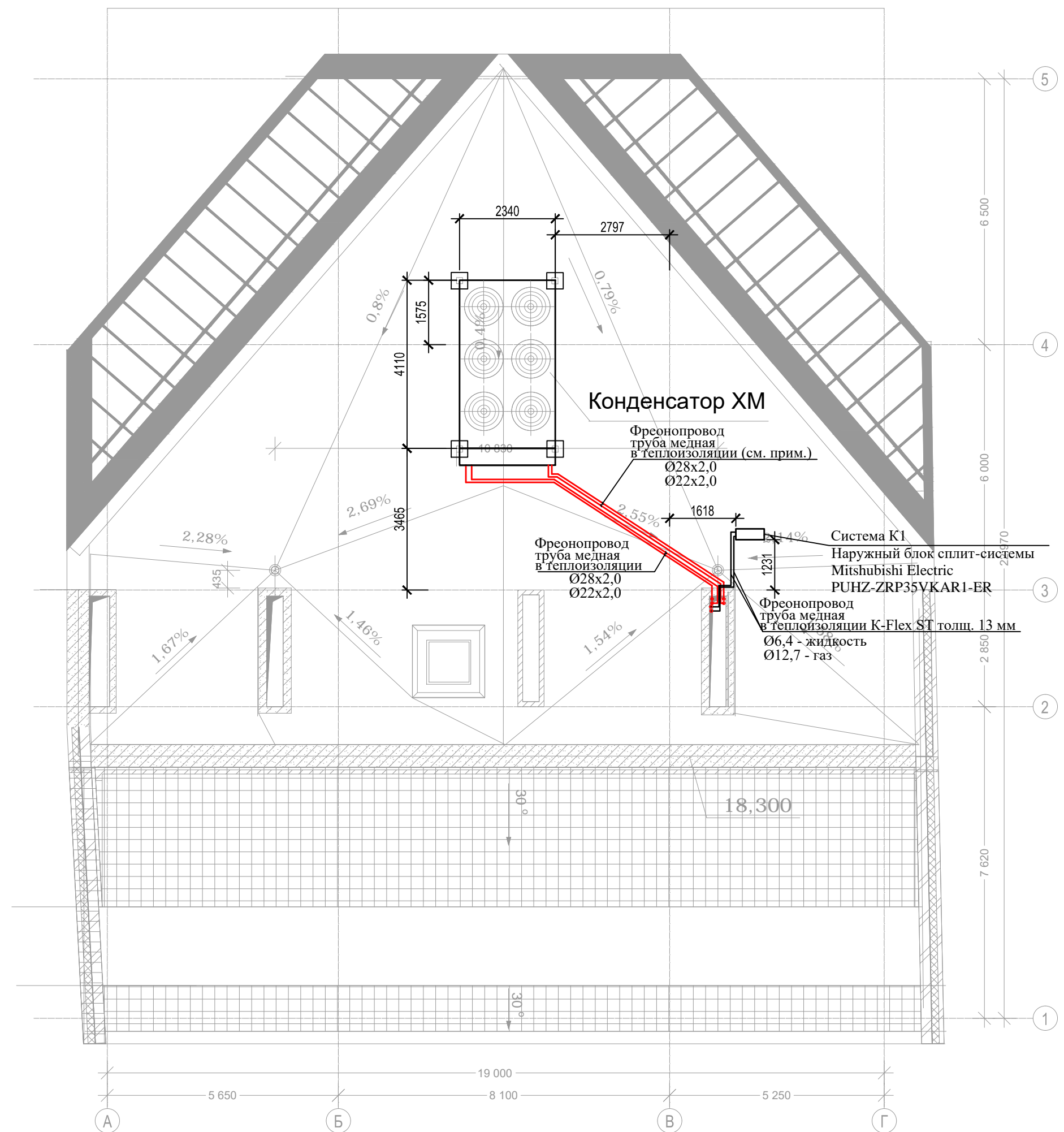
-4.500 и -3.450



						12-2014-ОВ3		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Н док	Подпись	Дата			
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.		
Проверил						СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ГИП						Р	8	
Исполнитель						План -1-го этажа. Расстановка оборудования и трассы.		

Согласовано

Изм. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

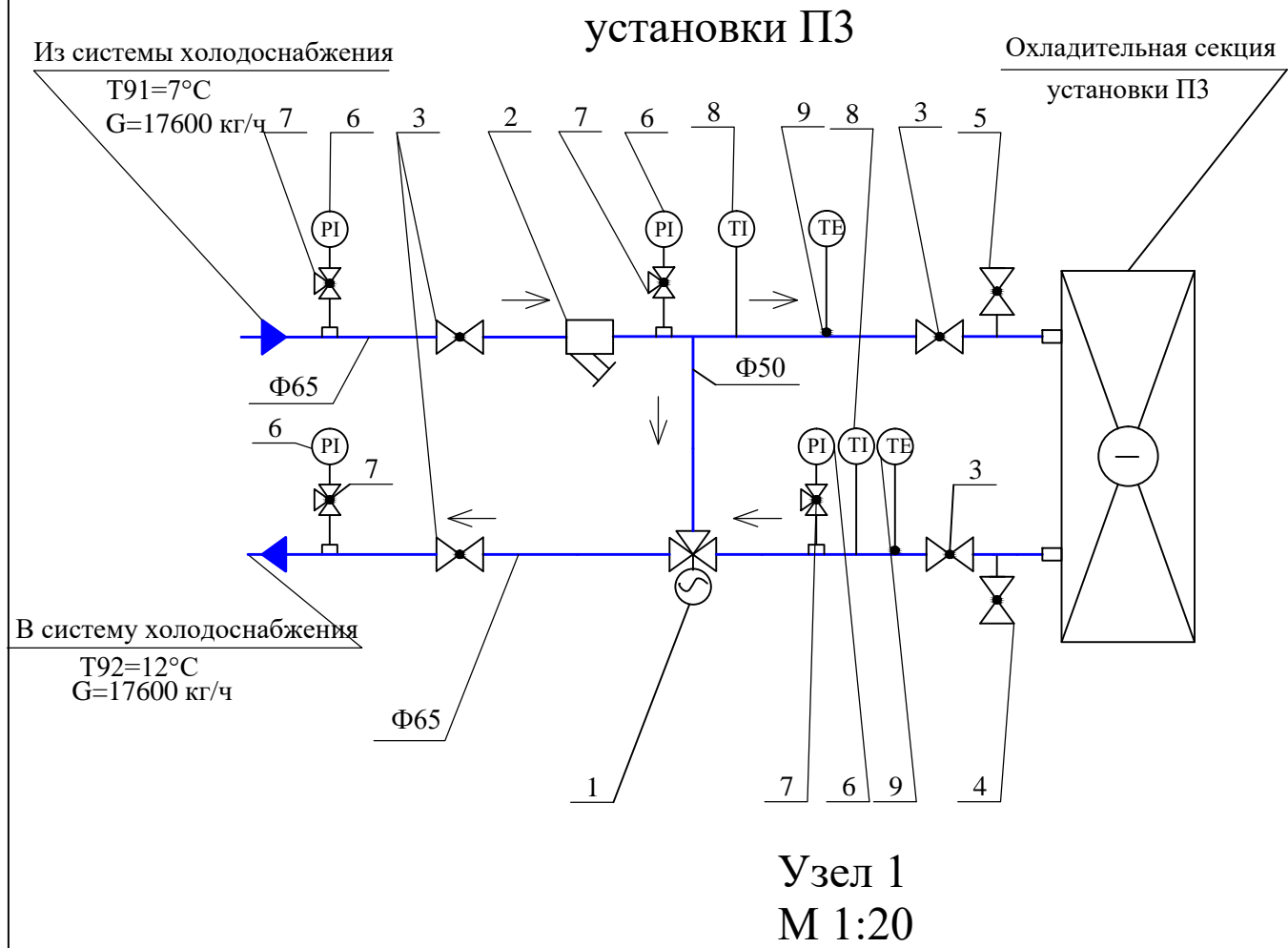


Примечание:
 1. Фреонпроводы - теплоизолировать.
 Материал теплоизоляции - трубки K-Flex ST толщ. 13 мм при прокладке в шахте.
 Материал теплоизоляции - трубки из полиуретана Изопайп АЛ толщ. 30 мм, кашированный АЛ - прокладка фреонпроводов по кровле.

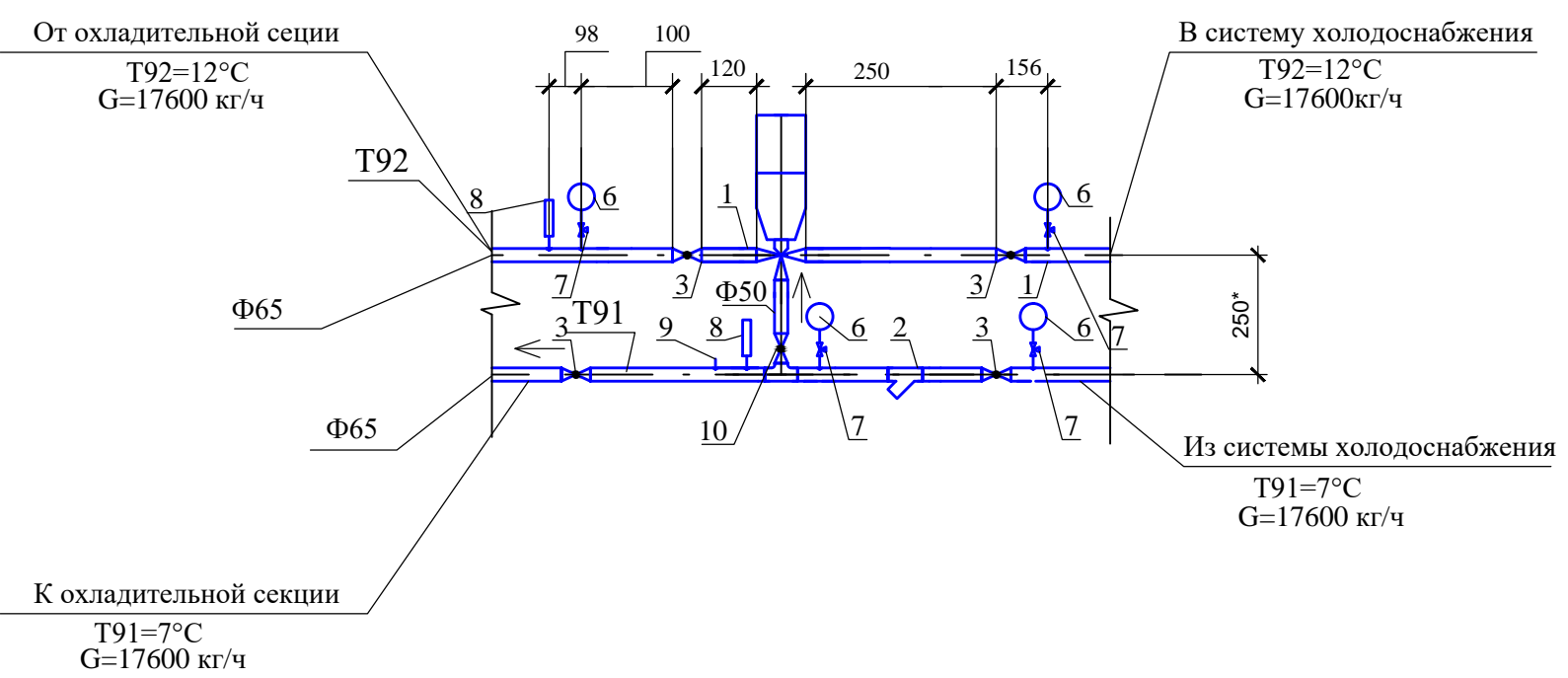
						12-2014-ОВ3		
Изм.	Колуч.	Лист	Н док	Подпись	Дата			
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.		
Проверил								
ГИП						Р	9	
Контроль						План фреонпроводов на кровле.		

Принципиальная схема узла регулирования секции охлаждения

Спецификация



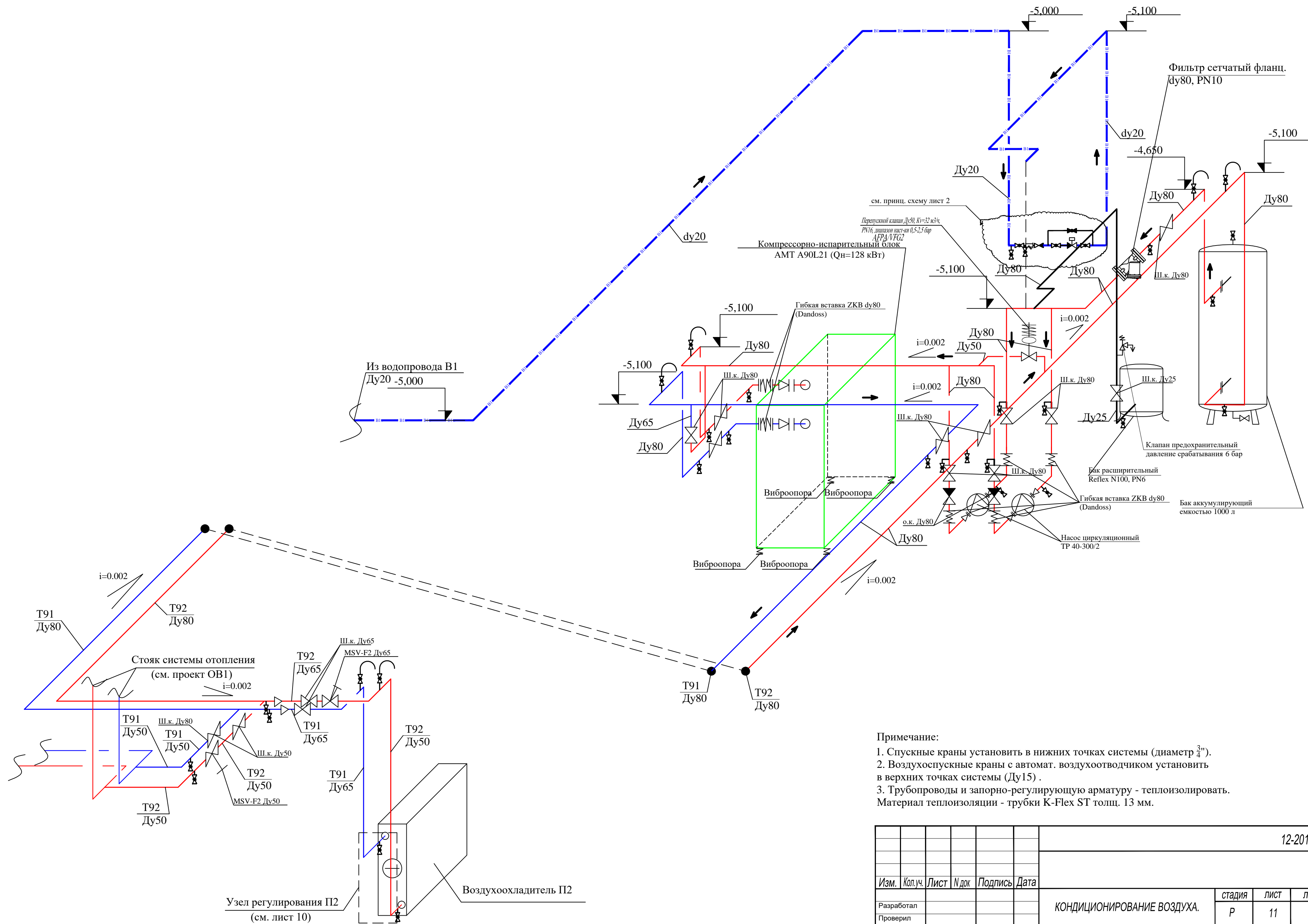
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	Узел регулирования секции охлаждения установки ПЗ				
1	VF3 DN40, привод АМЕ35	Трехходовой клапан PN16 Kvs=25 м3/ч Φ40	1		Danfoss
2	Y222	Фильтр сетчатый для воды PN16 Φ 65	1		Danfoss
3		Кран шаровой PN16 полнопроходной фланцевый Φ65	4		ITAP
4		Кран шаровой PN16 полнопроходной муфтовый Φ20	1		ITAP
5		Кран шаровой PN16 полнопроходной муфтовый Φ15	1		ITAP
6	111.10/080/0-0,6/G1/2"	Манометр 0-0,6 МПа, G 1/2"	4		WIKA
7		Трехходовой кран для манометра PN16 G 1/2"	4		
8	ТТ-110/50(-50...+50)G1/2	Термометр стеклянный виброустойчивый -50...+50 °C G 1/2"	2		"РОСМА"
9		Отборное устройство для датчика температуры Φ15	1		



- Примечание:
1. Спускные краны установить в нижних точках системы.
 2. Воздухоспускные краны установить в верхних точках системы.
 3. Трубопроводы и запорно-регулирующую арматуру - теплоизолировать. Материал теплоизоляции - трубки K-Flex ST толщ. 9 мм.

Согласовано

					12-2014-0B3		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
Разработал						стадия	лист
Проверил						Р	10
ГИП						листов	



Примечание:

1. Спускные краны установить в нижних точках системы (диаметр $\frac{3}{4}$ ").
2. Воздухоспускные краны с автомат. воздухоотводчиком установить в верхних точках системы (Ду15) .
3. Трубопроводы и запорно-регулирующую арматуру - теплоизолировать. Материал теплоизоляции - трубки K-Flex ST толщ. 13 мм.

Согласовано

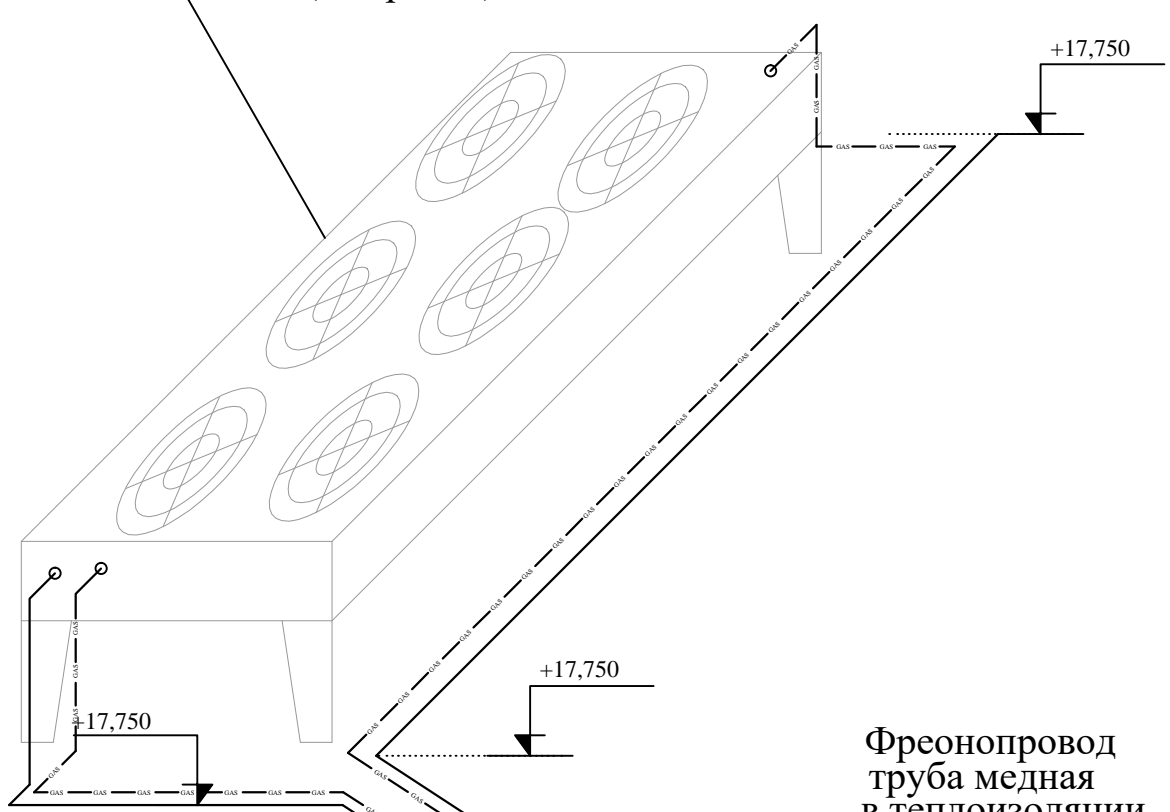
Взам. инв. №
Подпись и дата
Имя № подл.

					12-2014-ОВ3		
Изм.	Колуч.	Лист	Н док	Подпись	Дата		
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.	
Проверил						Р	11
ГИП						Аксонметрическая схема трубопроводов холодоснабжения.	
Н.контроль							

Копировал

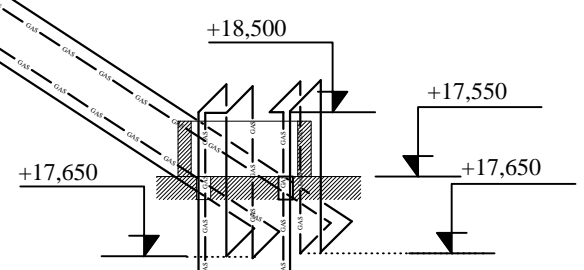
Формат А2

Выносной конденсатор
S-GVH 080.3A/2x2-L(D).E
(на кровле)



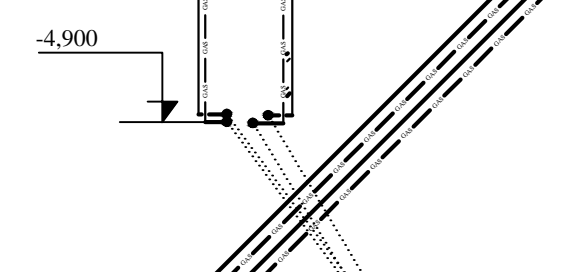
Фреопровод труба медная в теплоизоляции
Ø28x2,0 - газ
Ø22x2,0 - жидкость

Фреопровод труба медная в теплоизоляции
Ø28x2,0 - газ
Ø22x2,0 - жидкость



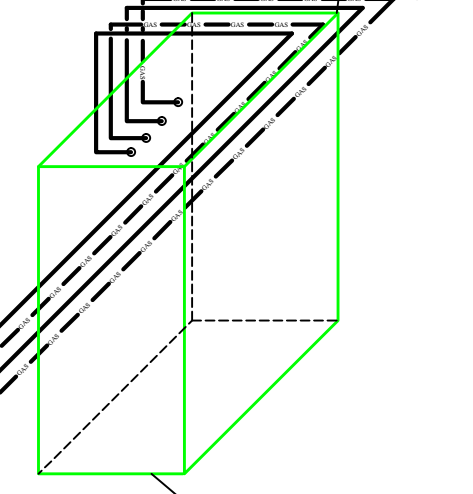
Фреопровод труба медная в теплоизоляции
Ø28x2,0 - газ
Ø22x2,0 - жидкость

Фреопровод труба медная в теплоизоляции
Ø28x2,0 - газ
Ø22x2,0 - жидкость

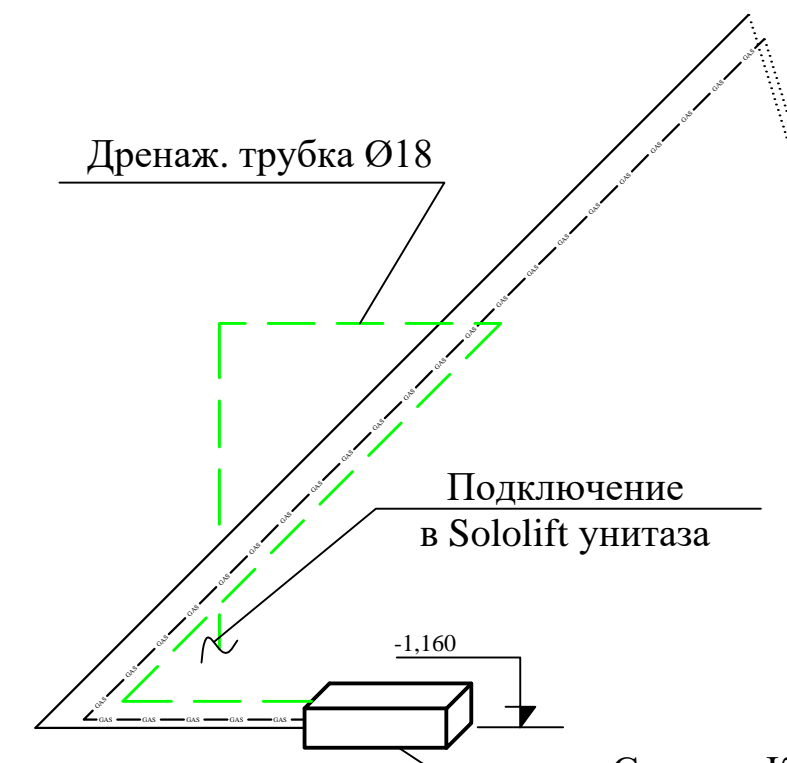


Фреопровод труба медная в теплоизоляции
Ø28x2,0 - газ
Ø22x2,0 - жидкость

Компрессорно-испарительный блок
AMT A90L21 (Qн=128 кВт)



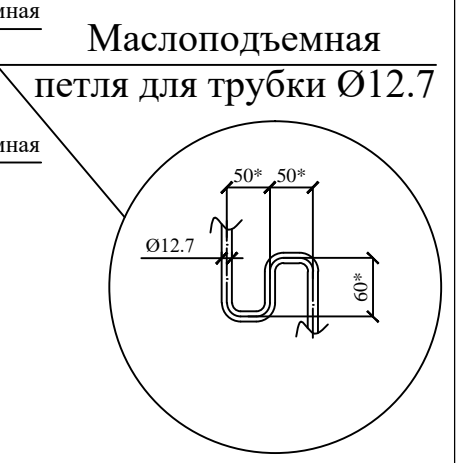
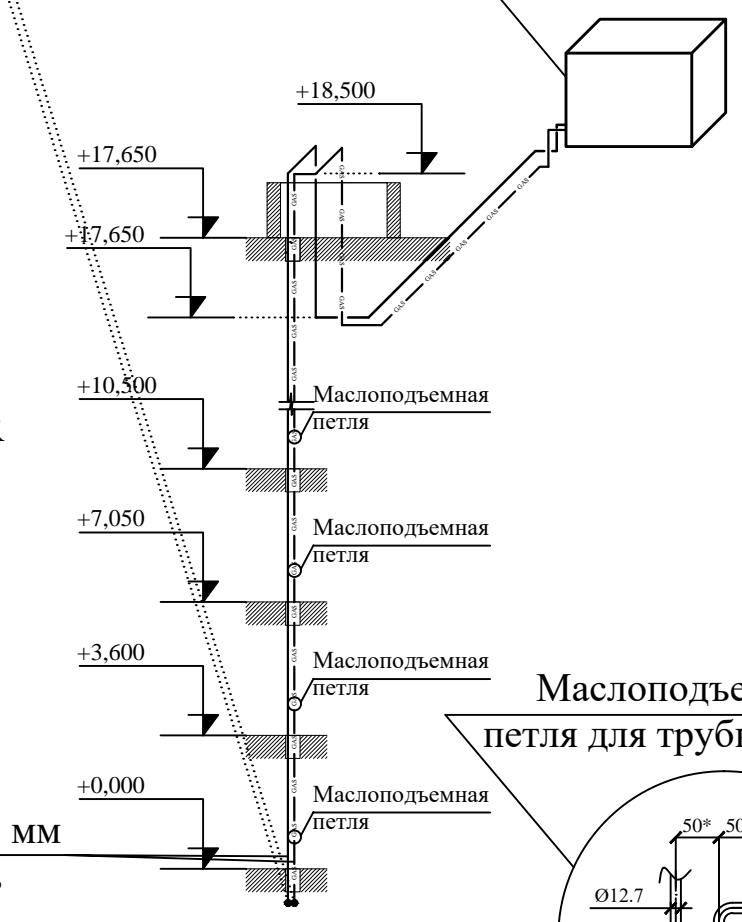
Компрессорно-испарительный блок
AMT A90L21 (Qн=128 кВт)



Система К1
Внутренний блок
сплит-системы
Mitsubishi Electric
PKA-RP35HAL R1-ER
(установка 0,2 м от потолка)

Фреопровод труба медная в теплоизоляции K-Flex ST толщ. 13 мм
Ø6,4 - жидкость
Ø12,7 - газ

Система К1
Наружный блок
сплит-системы
Mitsubishi Electric
PUHZ-ZRP35VKAR1-ER



Примечание:
1. Фреопроводы - теплоизолировать.
Материал теплоизоляции - трубки K-Flex ST толщ. 13 мм при прокладке в шахте.
Материал теплоизоляции - трубки из полиуретана Изопайп АЛ толщ. 20 мм, кашированный А1 - прокладка фреопроводов по кровле.

УКАЗАНИЕ: ВНИМАНИЕ!!! НА ГАЗОВОЙ ЛИНИИ К1 НА КАЖДОМ ЭТАЖЕ ВЫПОЛНИТЬ МАСЛОПОДЪЕМНУЮ ПЕТЛЮ. ДИАМЕТР ГАЗОВОЙ ЛИНИИ УВЕЛИЧЕН ДЛЯ КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРЬ.

Согласовано

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инд. № подл.

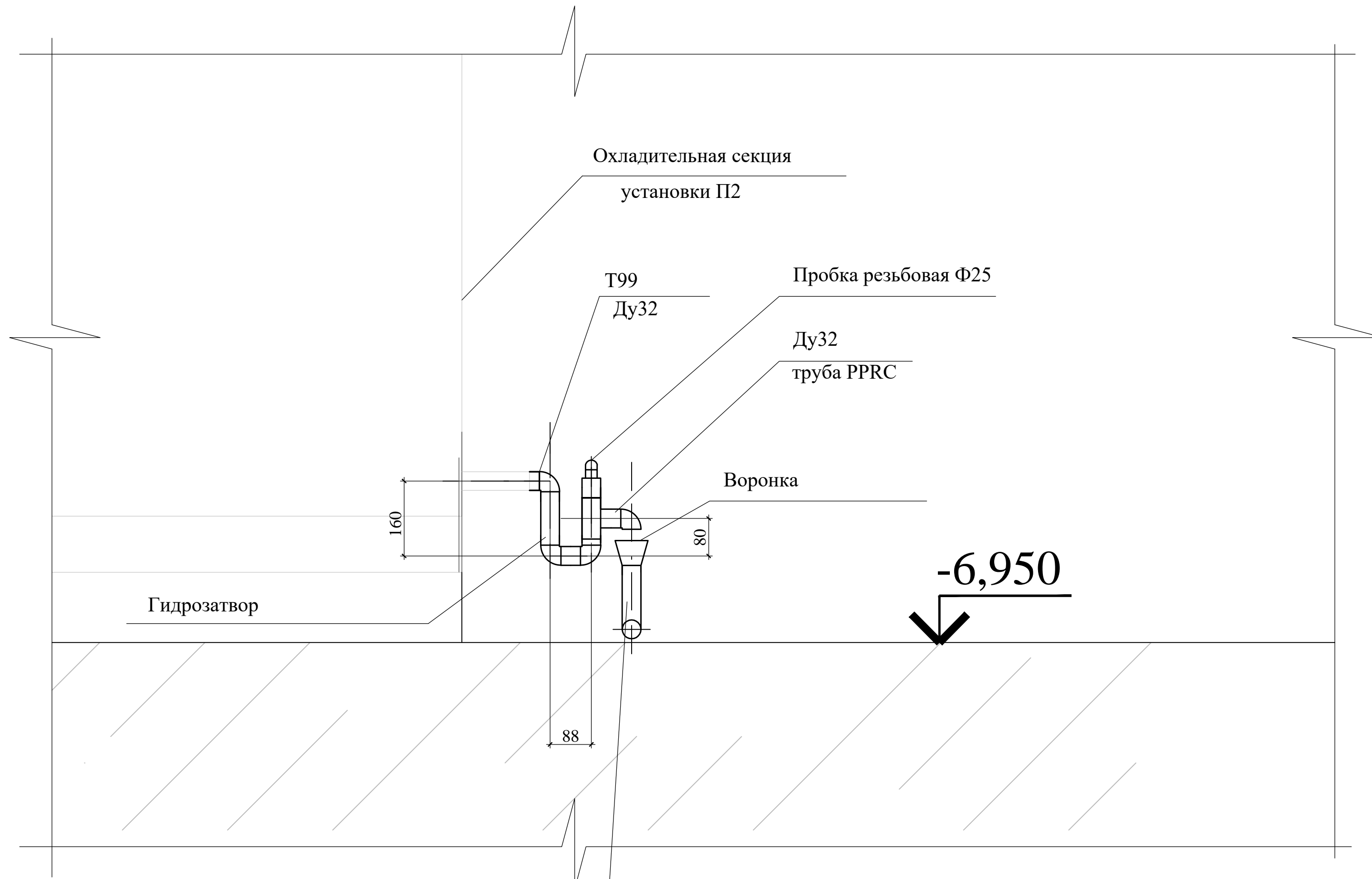
						12-2014-ОВ3		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
Разработал						КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ ВОЗДУХА.		
Проверил								
ГИП						P	12	
Н.контроль						Аксонетрическая схема фреопроводов.		

Копировал

Формат А2

Схема узла для отвода конденсата от охлаждающей секции установки П2

М 1:20



Согласовано

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата

В приямок в венкамере 2
Труба PPRC d40
(по полу, крепление скобами)

						12-2014-ОВ3		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подпись	Дата	стадия	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Разработал						Р	13	
Проверил								
ГИП								
Н.контроль								

Копировал