



Закрытое акционерное общество

**МОСИНТЕРМ**

Свидетельство №ГП-078-1035001500137-04 от 12.05.2015

Заказчик - ЗАО «ПРОМТЕХ-Дубна»

«Комплекс производственных зданий  
ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус №5»  
Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский,  
530м по направлению на юго-восток от д.28

**Рабочая документация**

**Воздухоснабжение**

**77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС**



Закрытое акционерное общество

**МОСИНТЕРМ**

Свидетельство №ГП-078-1035001500137-04 от 12.05.2015

Заказчик - ЗАО «ПРОМТЕХ-Дубна»

«Комплекс производственных зданий  
ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус №5»  
Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский,  
530м по направлению на юго-восток от д.28

## Рабочая документация

Воздухоснабжение

**77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС**

Главный инженер проекта



М.В. Матвеенков

2017

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Воздухоснабжение. Принципиальная схема системы сжатого воздуха.	
3	Воздухоснабжение. План компрессорной №1. Виды, разрезы.	
4	Воздухоснабжение. План 1 этажа в осях 1-13.	
5	Воздухоснабжение. План 1 этажа в осях 13-17.	
6	Воздухоснабжение. План 2 этажа в осях 12-17/А-П	
7	Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема.	
8	Воздухоснабжение. План компрессорной №2. Виды, разрезы.	
9		

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология	
ПБ 03-581-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов.	
ПБ 03-576-03	Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.	
СП 75.13330.2011	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы	
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно-технические системы	
ГОСТ Р ИСО 8573-7-2005	Сжатый воздух.	
СНиП 41-03-2003	Тепловая теплоизоляция оборудования и трубопроводов	
ГОСТ 21.205.93	Условные обозначения элементов санитарно-технич. систем	
ГОСТ 21.602-2003	Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования	
серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
серия 4.903-10 вып.4	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей Опоры трубопроводов неподвижные	
серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
	Прилагаемые документы	
77/50-ПромтехДубна-5/2014-ОВ.3.С	Спецификация оборудования и материалов	
Приложение №1	Технологическое задание	
Приложение №2	Чертежи оборудования Сессато	
Приложение №3	Монтажные схемы	
Приложение №4	Подбор оборудования. Корф	
Приложение №5	Инструкция по эксплуатации	
Приложение №6	Письмо заказчика на изм. №2	
Приложение №7	Письмо заказчика на изм. №1	

ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ

Данный комплект рабочих чертежей разработан на основании:

- Техническое задание на разработку рабочей документации;
- Архитектурно-строительные чертежи;
- Технологическое задание;

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

ХАРАКТЕРИСТИКА

Функциональным назначением объекта является размещение производства кабельно-жгутовых изделий (жгутов), блоков, пультов и других составляющих электрооборудования для применения в различных областях. Они могут различаться как по степени сложности, так и по функциональному назначению (силовой одиночный провод, коаксиальный кабель, электрожгут с общей длиной проводов в несколько километров и сомен ответвлений).

Архитектурная концепция в целом решена на основе объемно-композиционного единства, на котором рассматриваются художественное и стилистическое единство, эстетический облик и масштабность здания.

Фасады решаются в светло-бежево-золотой гамме, так как неподалеку от проектируемого здания располагается «Комплекс производственных зданий», фасады которого выполнены в аналогичных цветах. Используемые для решения фасада цвета по шкале RAL: RAL 5012 Light blue (Голубой), RAL 1015 Light ivory (Светло-бежевый), RAL 9006 (Серебристый), RAL 5005 (Синий).

Производственный корпус №5 представляет собой разно этажный объем переменной высоты с техническим этажом, разделенный на две части деформационным швом с противопожарной стеной. По очертаниям в плане здание трапециевидной формы. Размеры в осях 96м x 46-75,5м. Часть здания в осях 1-13 - 3-х этажная высотой 13,4м (по верху парапета), размеры блока в плане по осям 1-13/А-С: 72м x 46м. Высота этажей составляет: 1-го - 5,1м, 2-го и 3-го - 3,6м. Часть здания в осях 13-17 - 2-х этажная высотой 14,68м (по верху парапета), размеры блока в плане по осям 13-17/А-С: 24м x 75,5м. Высота этажей составляет: 1-го - 6м, 2-го - 7,2м.

Здание расположено на относительно ровном участке. Перепад рельефа составляет 0,5м с абсолютными отметками от 116,90 до 116,40.

За относительную отметку «0,000» принята отметка чистого пола первого этажа здания, что соответствует абсолютной отметке 116,960 (система высот Балтийская).

Окна имеют прямоугольную форму, выполнены из ПВХ профилей с двухкамерными стеклопакетами.

Каждая из частей здания имеет по 2 входа-выхода наружу и по 2 выхода на кровлю из технического этажа через лестничные клетки.

В каждой части производственного корпуса предусмотрены по 2 лестничные клетки.

В каждой части производственного корпуса предусматривается установка грузозового подъемника. Предусмотрены подъемники грузоподъемностью 1000 кг, с размерами кабины 3,0x2,0x2,2(м).

Производственный корпус №5 соединен с корпусом №3 переходной галереей №4 в уровне 2-го этажа 3-х этажной части. Переходная галерея №4 прямоугольной формы с размерами в плане ≈ 16,3м x 2,12м.

В комплект помещений 1 этажа входят: производственные помещения (со свободной планировкой), входные группы (тамбуры, вестибюли), лестничные клетки, грузовые подъемники, ИТП, трансформаторная с распределительными узлами, женские и мужские уборные.

В комплект помещений 2, 3 этажей входят: производственные помещения (со свободной планировкой), лестничные клетки, грузовые подъемники, женские и мужские уборные, душевые.

В комплект помещений технического этажа входят: технические помещения, лестничные клетки, подсобные помещения, ПВК, ВВК.

Коммуникация между этажами осуществляется посредством лестничных клеток

Материал труб:

Трубопровод сжатого воздуха внутри здания выполнен из полипропилена. Опоры, стойки покрыть краской в 2 слоя по грунту ГФ-021.

Функциональное назначение - промышленное.

РАСЧЕТНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ

В холодный период года:

Для проектирования вентиляции и кондиционирования - минус 25°С.

В теплый период года:

- для проектирования вентиляции - +26°С;

- кондиционирования воздуха - +30 °С.

Продолжительность отопительного периода - 205 сут.

Средняя температура отопительного периода - минус 2,2 °С.

ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ, МОНТАЖУ, ИСПЫТАНИЮ

При производстве монтажных работ необходимо соблюдать все требования по технике безопасности (ППБ-01-2003 «Правила пожарной безопасности»).

При монтаже оборудования необходимо выполнение следующих мероприятий:

- оградить зону выполнения монтажа с установкой предупреждающих знаков;
- не допускать нахождения посторонних лиц в зоне выполнения монтажных работ;
- назначить ответственных лиц за соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности.

Монтаж оборудования вести в соответствии с проектными решениями, в случае необходимости допускается корректировка по месту, после согласования с инженером-проектировщиком или инженером авторского надзора.













Монтаж, установку и наладку оборудования необходимо выполнить в соответствии с заводской технической документацией на данный тип оборудования.

Все отметки и привязки трубопроводов уточняются по месту при производстве монтажных замеров по натуре с учетом смонтированных строительных конструкций.

При пересечении трубопроводами стен, перегородок, заделку зазоров следует предусматривать негорючими или горючими Г1 материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. Для трубопроводов предусмотреть заземление в соответствии с требованиями ПУЭ.


Монтаж системы вентиляции и ее испытание перед сдачей в эксплуатацию производится в соответствии с требованиями СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

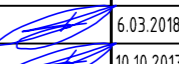
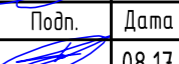
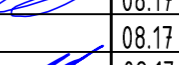

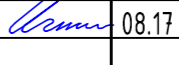
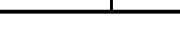
Условно-графическое обозначение

-  - Компрессорная установка
-  - Манометр Ø150мм, 1,5кл.м. с трехходовым краном
-  - Клапан предохранительный
-  - Редуктор давления
-  - Обратный клапан
-  - Запорный клапан
-  - Гибкий трубопровод
-  - Термометр
-  - Трубопровод сжатого воздуха
-  - Тепловая изоляция
-  - Подвес
-  - Пневмоприемник

Справка ГИПа.

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных чертежами мероприятий.

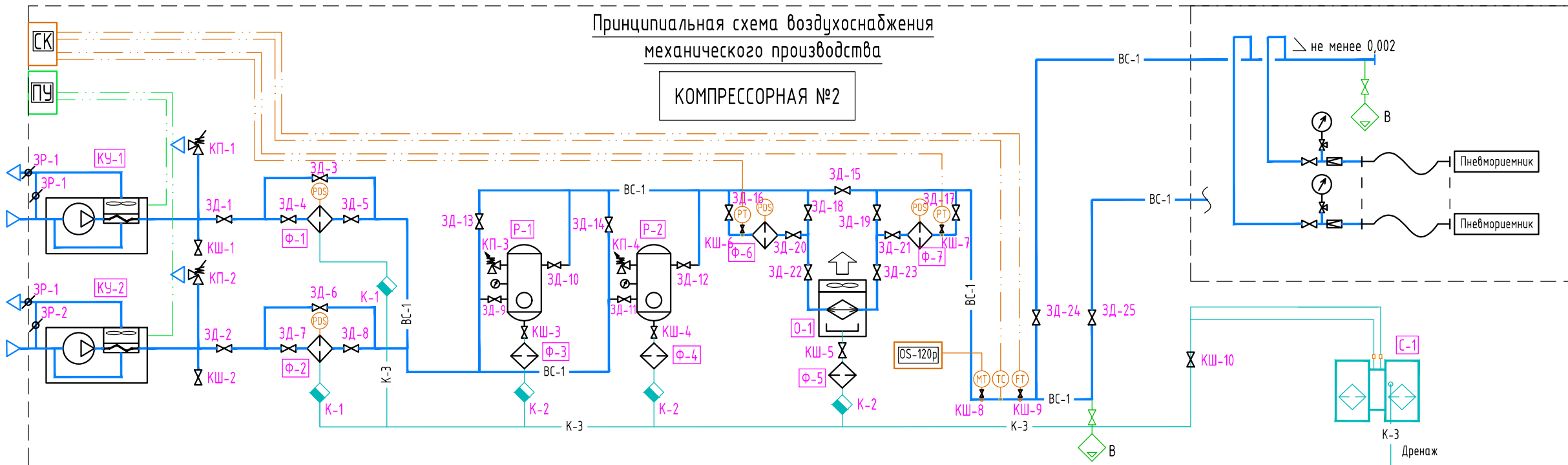
Главный инженер проекта  М.В.Матвеев

77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС					
2		Зам	27-18		6.03.2018
1		Зам	130-17		10.10.2017
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разраб.		Рябов			08.17
Проверил		Кожемякин			08.17
ГИП		Матвеев			08.17
Н. контроль		Игнатъев			08.17
Общие данные. Начало.				77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС	
				Стадия	Лист
				Р	1
				Листов	9
				ЗАО "МОСИНТЕРМ"	

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

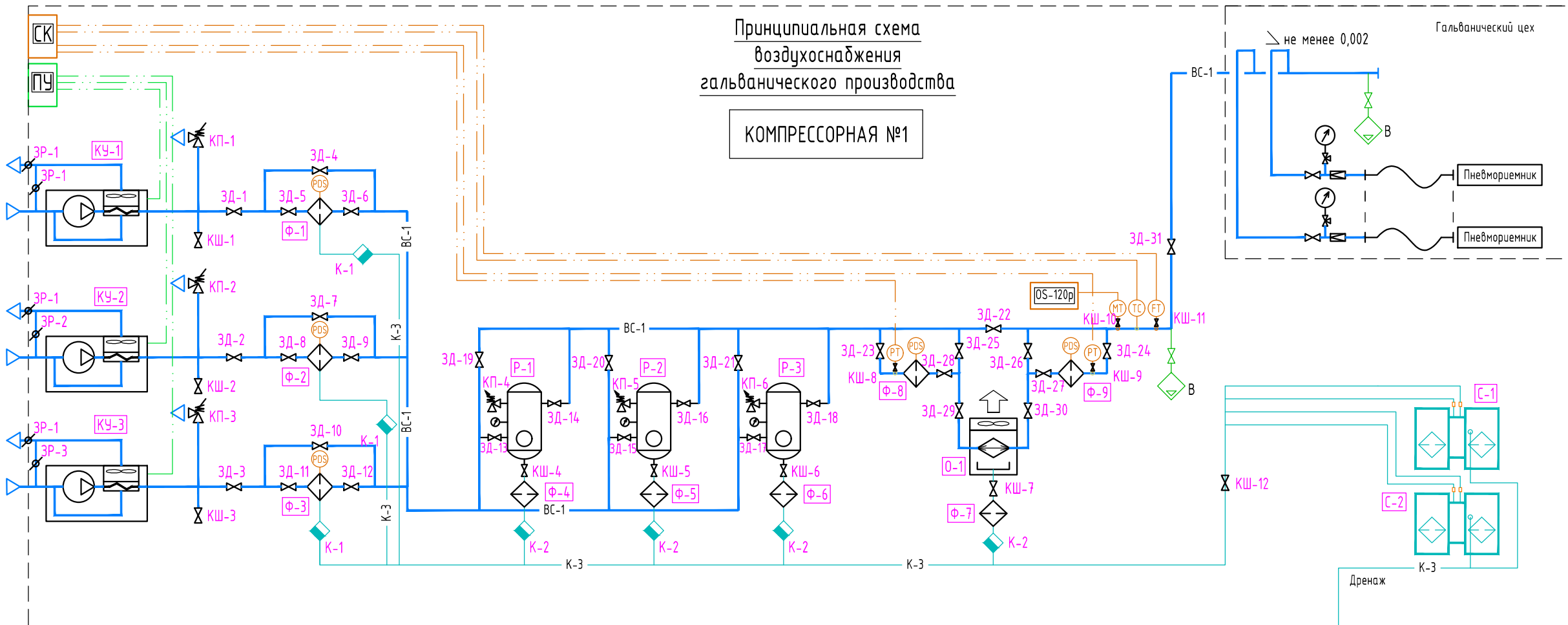
Принципиальная схема воздухообеспечения  
механического производства

КОМПРЕССОРНАЯ №2



Принципиальная схема  
воздухообеспечения  
гальванического производства

КОМПРЕССОРНАЯ №1



Условно-графические обозначения:

- Компрессорная установка. ЗР-регулирующая заслонка для подачи приточного воздуха зимой. Летом -
- Воздухосборник с предохранительным клапаном, манометром, люком.
- Предохранительный клапан
- Обратный клапан
- Фильтр воздушный
- Охладитель воздушный
- Редуктор давления
- Гибкая подводка
- Система контроля выходных параметров, портативный регистратор данных OS 550-P6 set
- Пульт управления компрессорными установками.
- К-1 - Конденсатоотводчик автоматический
- В - Влагоотделитель
- Водно/масло сепаратор
- ВС-1 - Трубопровод сжатого воздуха.
- К-3 - Трубопровод дренажный
- PDS - Индикатор перепада давления MDM40
- TC - Датчик измерения точки росы, OS220
- FT - Датчик измерения расхода, OS400
- PT - Датчик измерения давления, OS16
- MT - Портативный датчик измерения остаточного содержания масла, OS-120r

Согласовано

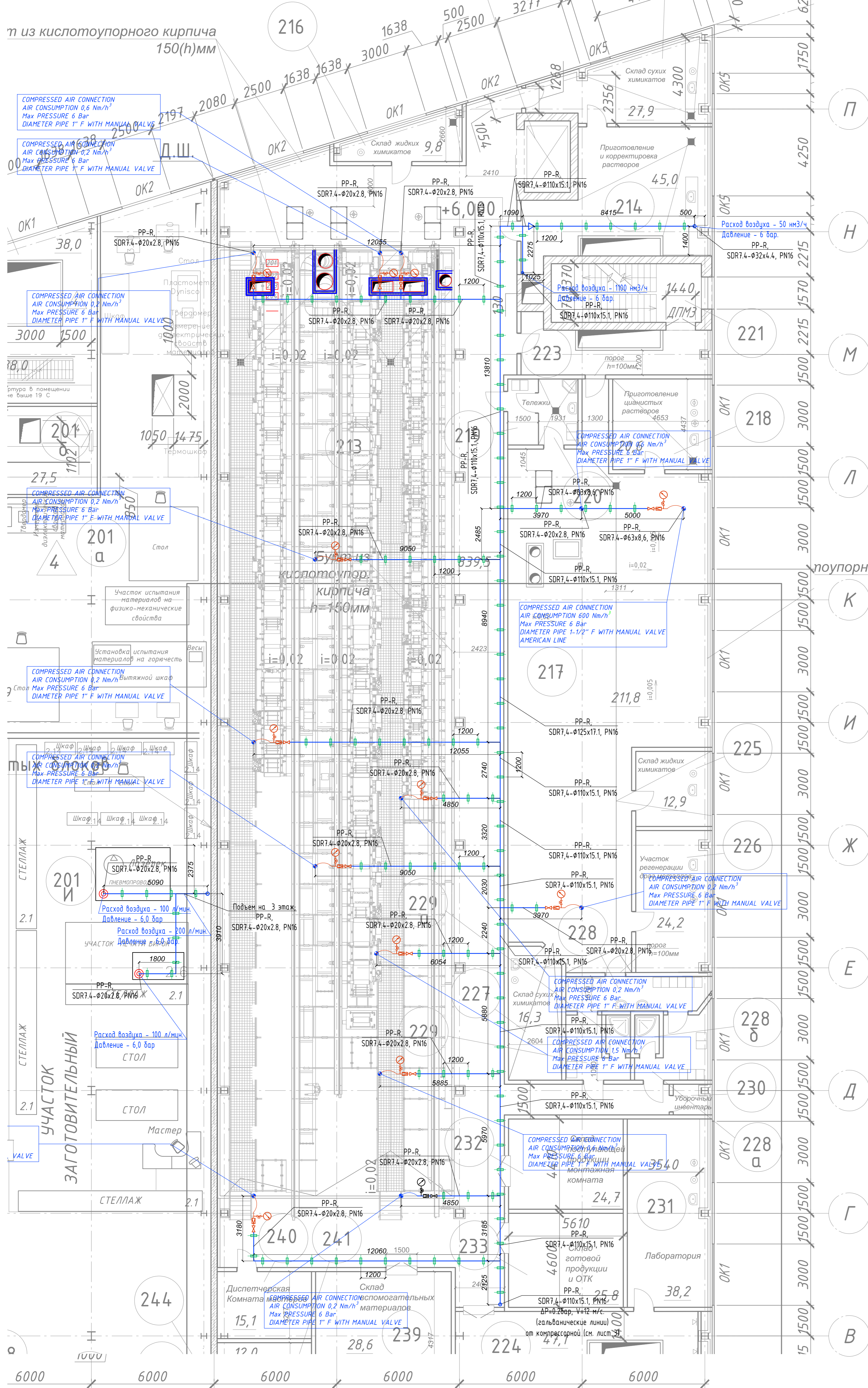
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС							
2	Зам.	27-18		06.03.2018	Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский, 530м по направлению на юго-восток от д.28		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Дата			
Разраб.	Рябов		03.18	Комплекс производственных зданий ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус №5	Стадия	Лист	Листов
Проверил	Кожемякин		03.18		Р	2	
ГИП	Матвеевков		03.18				
Н. контроль	Игнатъев		03.18	Воздухообеспечение. Принципиальные системы сжатого воздуха.		ЗАО "МОСИНТЕРМ"	

Копировал

Формат





Экспликация помещений 2 этажа на отм. +5,100

Поз.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
201	Производственная площадь	2686	В4
201 а	Производственно-техническое помещение	207,9	
201 б	Производственно-техническое помещение	27,5	
201 в	Помещение экструдера	38	
201 г	Помещение конструкторов	250,0	
201 д	ОТК	73,0	
201 е	Архив	116,6	
201 ж	Склад	542,0	
202	Коридор	11,2	
203	Помещение для уборочного инвентаря	2,1	
204	Кабинка личной гигиены женщин	2,8	
205	Санузел	14,4	
206	Санузел	13	
207	Лестничная клетка №1	-	
208	Лестничная клетка №2	-	
209	Тамбур	5,1	
210	Тамбур	5,6	
211	Санузел	10,7	
212	Санузел	10,1	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:		4016,0	

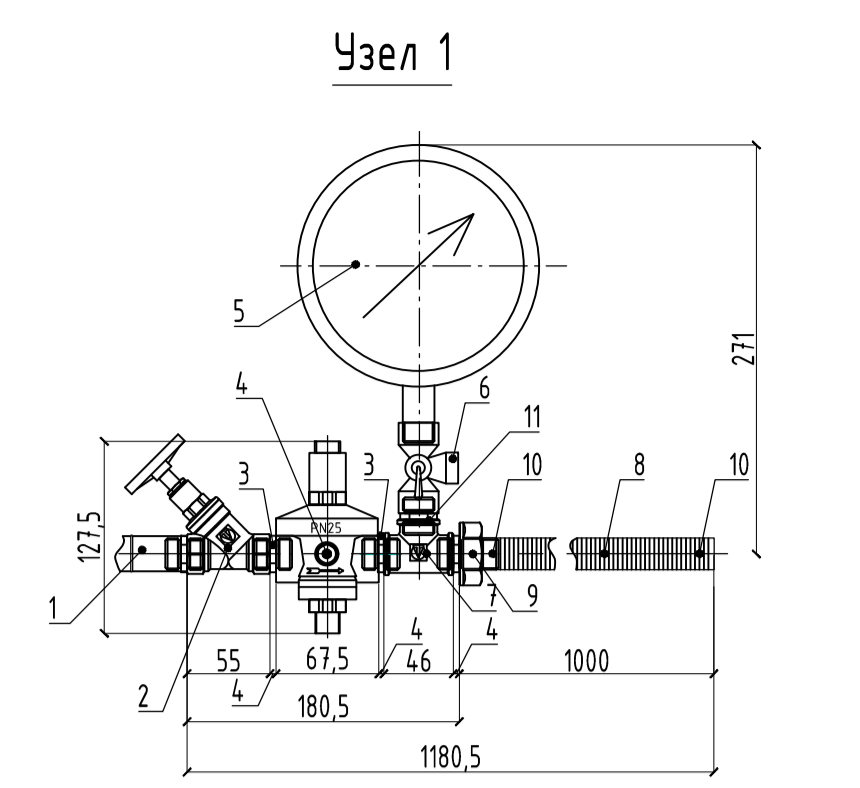
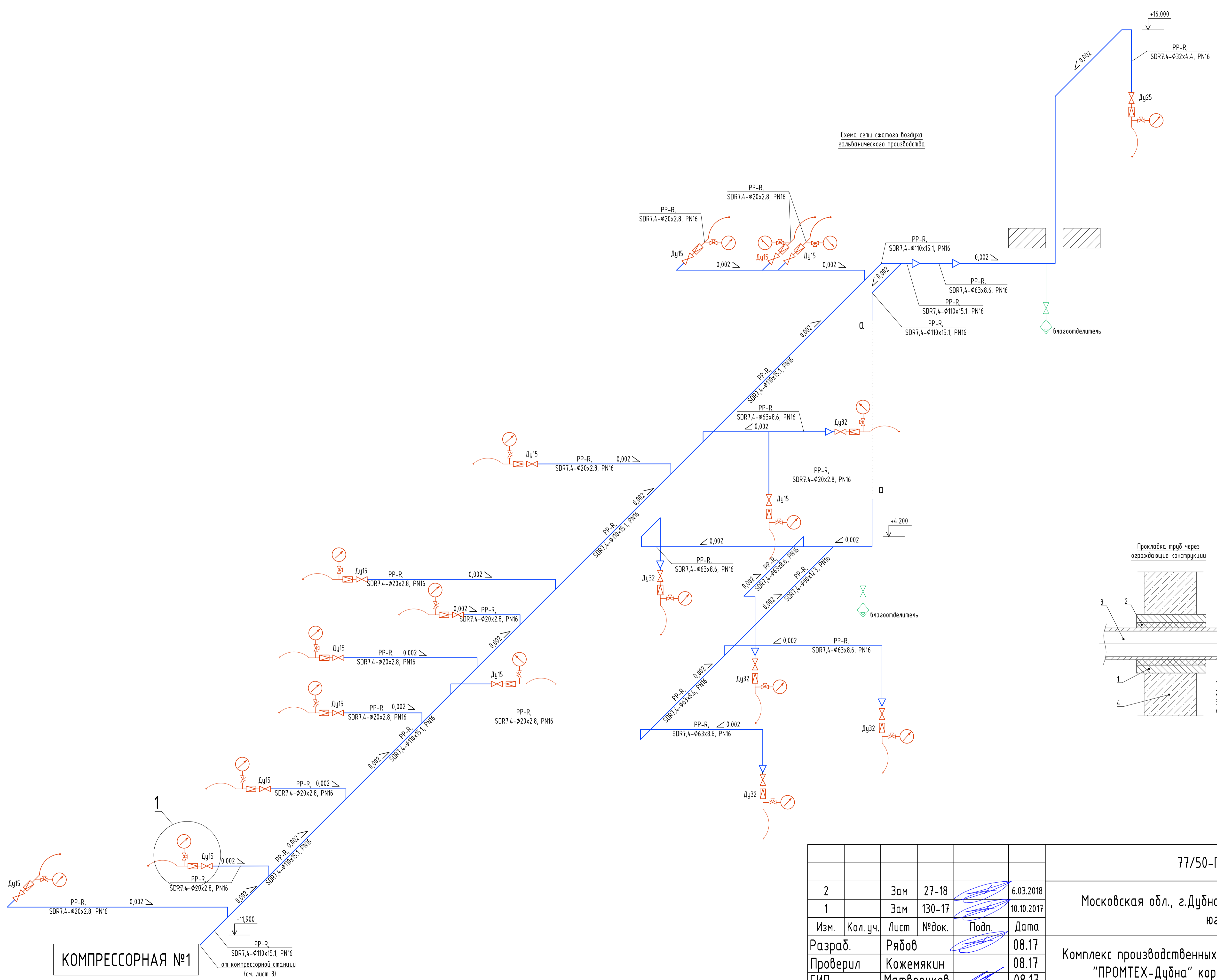
Экспликация помещений 2 этажа на отм. +6,000

Поз.	Наименование	Площадь, м²	Кат. пом.
213	Производственная площадь	839,5	В4
214	Производственная площадь	4,5	
215	Склад	27,9	
216	Склад	9,8	
217	Производственная площадь	211,8	
218	Производственно-техническое помещение	20,6	
219	Сан.пропускник	4,8	
220	Сан.пропускник	6,2	
221	Лестничная клетка №3	-	
222	Лестничная клетка №4	-	
223	Холл	16,8	
224	Тамбур	4,7,1	
225	Склад	12,9	
226	Производственно-техническое помещение	24,2	
227	Склад	16,3	
228	Сан.пропускник	11,8	
228а	Сан.пропускник	7,8	
228б	Душевая	2,4	
229	Сан.пропускник	7,0	
229а	Душевая	2,4	
230	Помещение уборочного инвентаря	3,4	
231	Лабораторное помещение	38,2	
232	Склад	24,7	
233	Склад	25,8	
234	Коридор	24,5	
235	Техническое помещение	13,1	
236	Ремонтное помещение	33,6	
237	Ремонтное помещение	33,0	
238	Складское помещение	27,1	
239	Складское помещение	28,6	
240	Административное помещение	15,1	
241	Административное помещение	12,0	
242	Административное помещение	16,1	
243	Гардеробная	10,5	
244	Душевая	2,5	
245	Гардеробная	13,8	
246	Душевая	2,5	
247	Санузел	2,3	
248	Санузел	3,2	
ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:		1644,3	

Примечание:  
1. План компрессорной см. на листе №3.

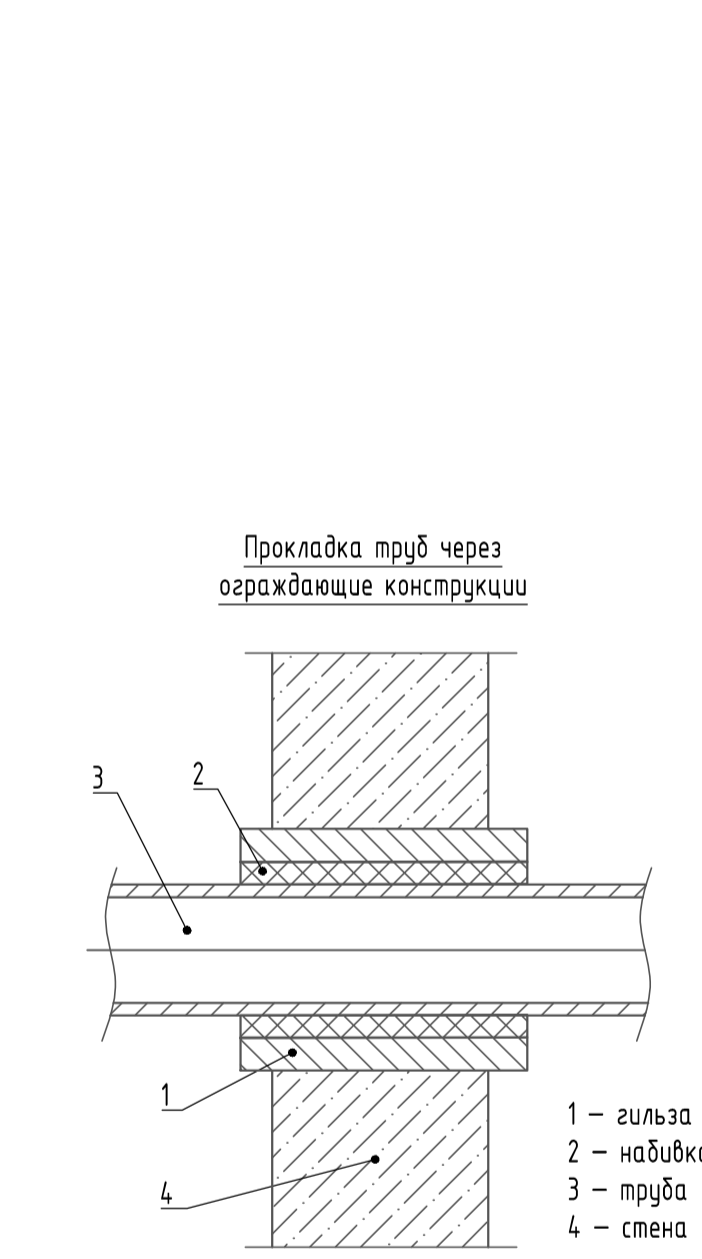
77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС			
2	Зам	27-18	6.03.2018
Изм	Кол.уч.	Лист	№вок. Попр. Дата
Разработ	Рябов		08.17
Проверил	Кожеманов		08.17
ГИП	Матвеев		08.17
Н. контроль	Игнашевич		08.17
Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский, 530м по направлению на юго-восток от д.28		Стадия	Лист
Комплекс производственных зданий ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус №5		Р	4
Воздухоподогрев.		ЗАО "МОСИСТЕРМ"	
План 2 этажа в осях 12-17/А-П, М1-100.			

Составлено
Взам. инж. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



Узел 1

Поз.	Наименование	Кол.
1	Переходник ПП-сталь ВР G1/2"	1
2	Запорно-регулирующий вентиль ВР G1/2"	1
3	Нипель НР G1/2"	2
4	Редуктор давления ВР G1/2"	1
5	Манометр φ63, (0-1,0) кл. 2.5 НР G1/4"	1
6	Кран 3-х ходовый ВР G1/4"	1
7	Тройник ВР G1/2"	1
8	Шланг полиуретановый, L=1000мм	1
9	Штуцер латунный под шланг G1/2" ВР-Ду15 вставка	1
10	Хомут червячный нерж. 16-28/9 W2	2
11	Нипель редукционный G1/2" НР-G1/4" НР	1



Стойка монтажная

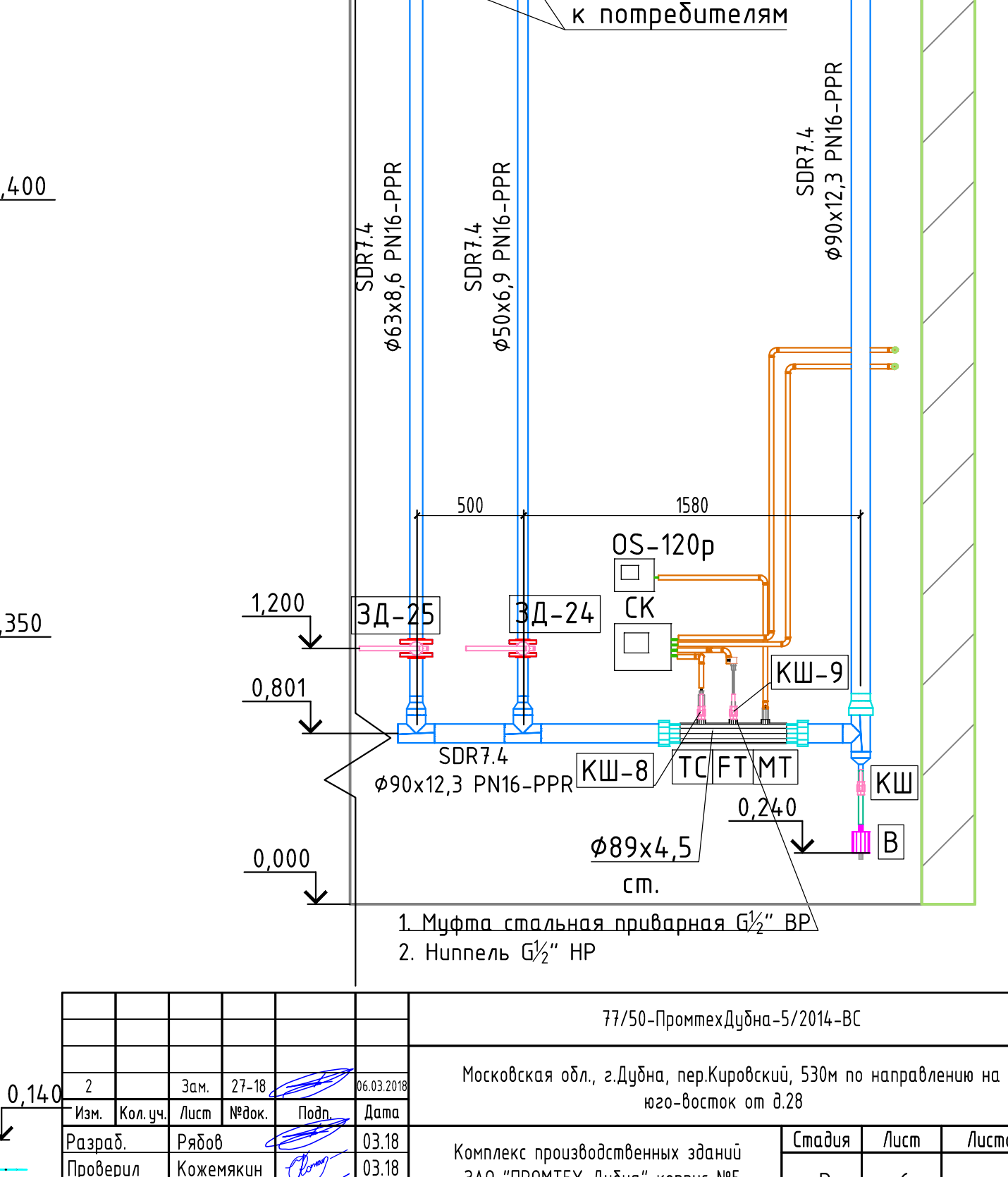
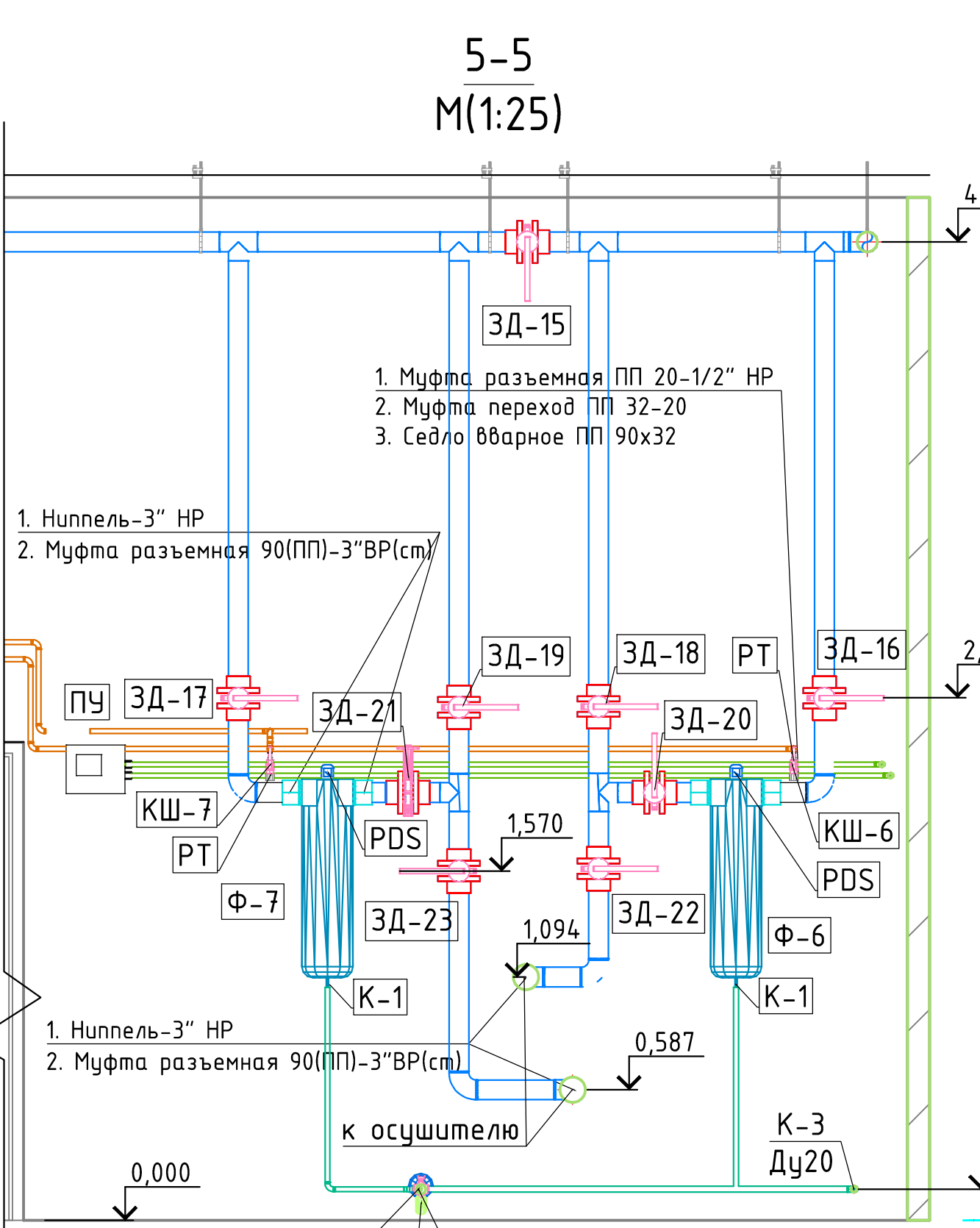
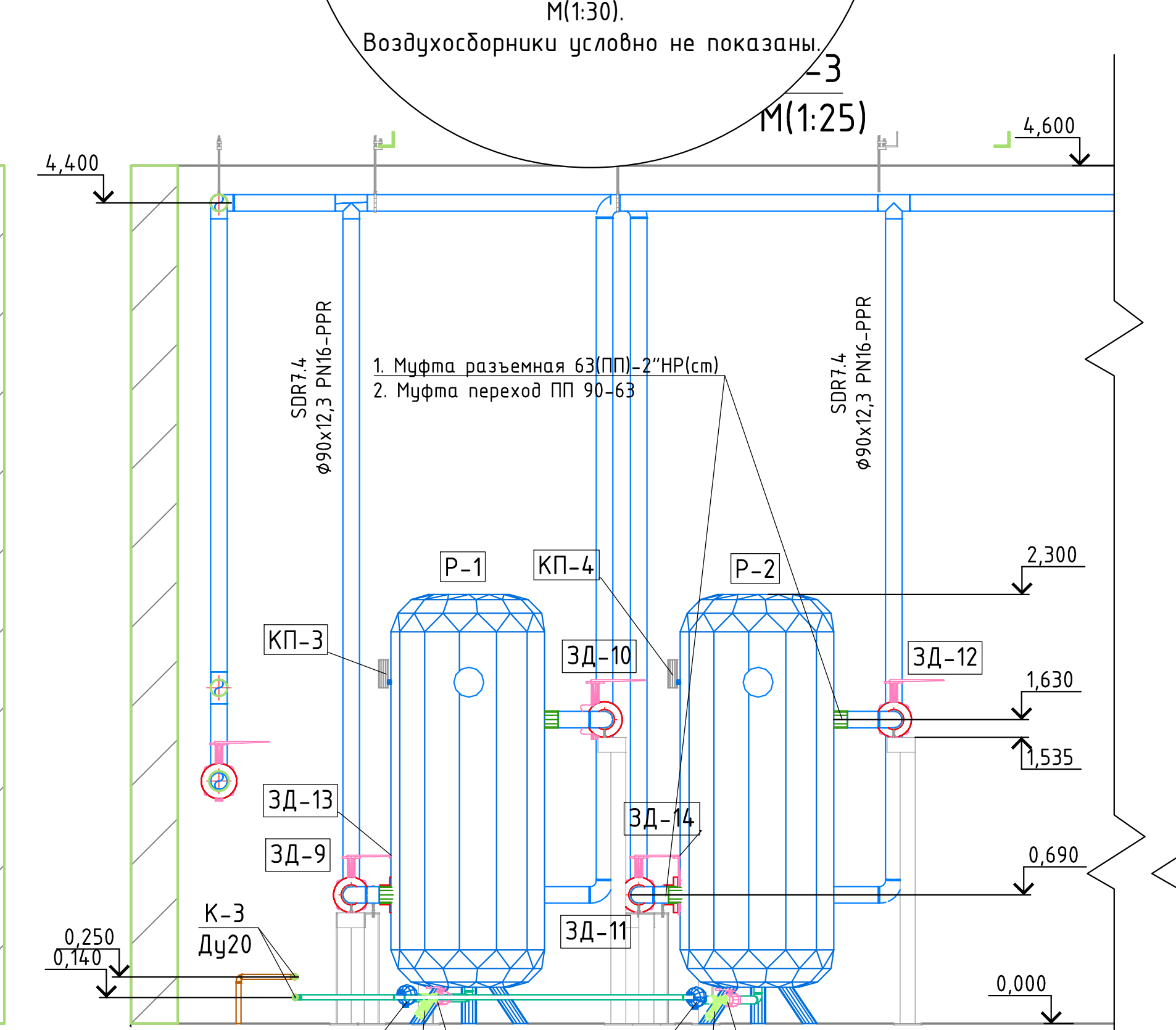
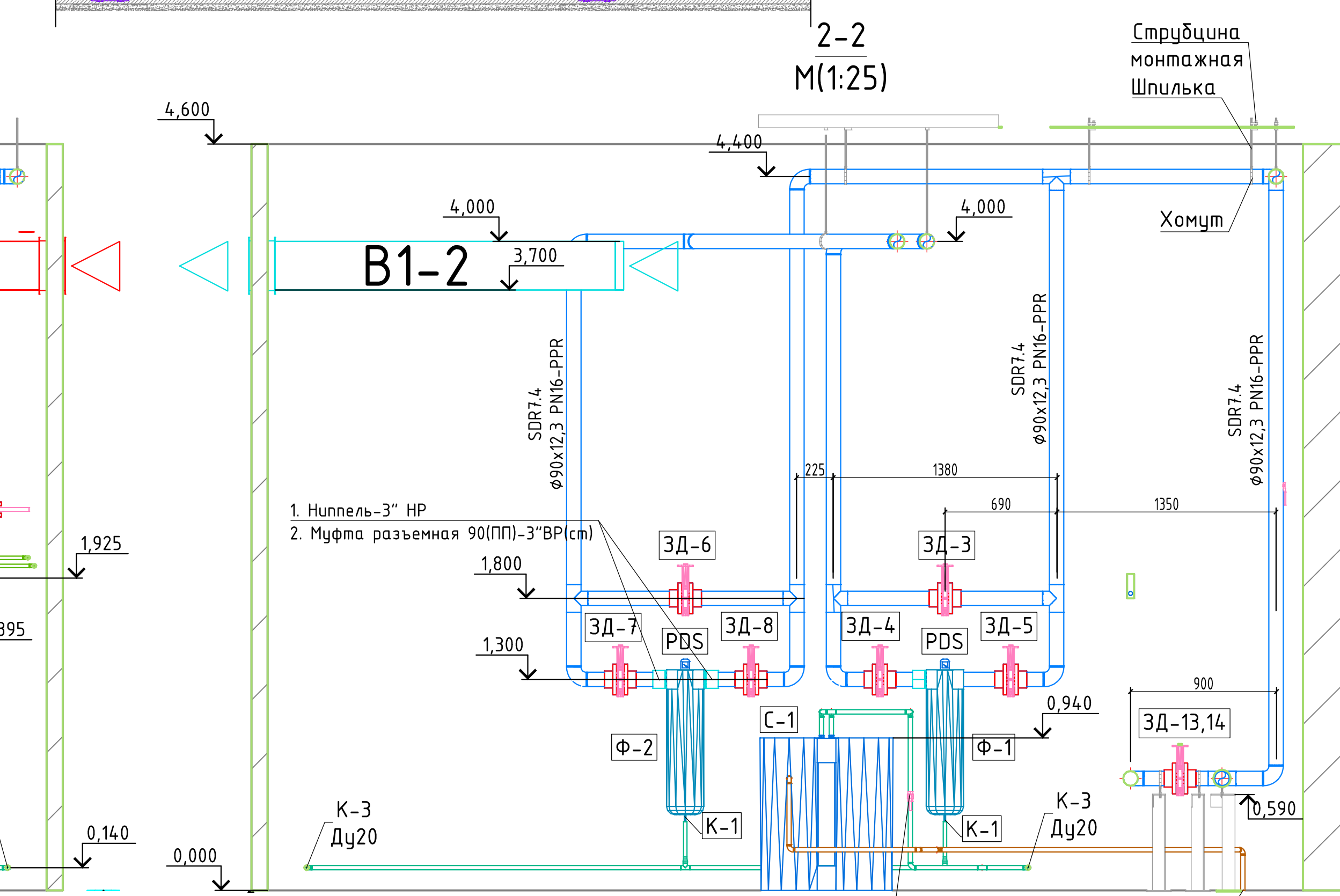
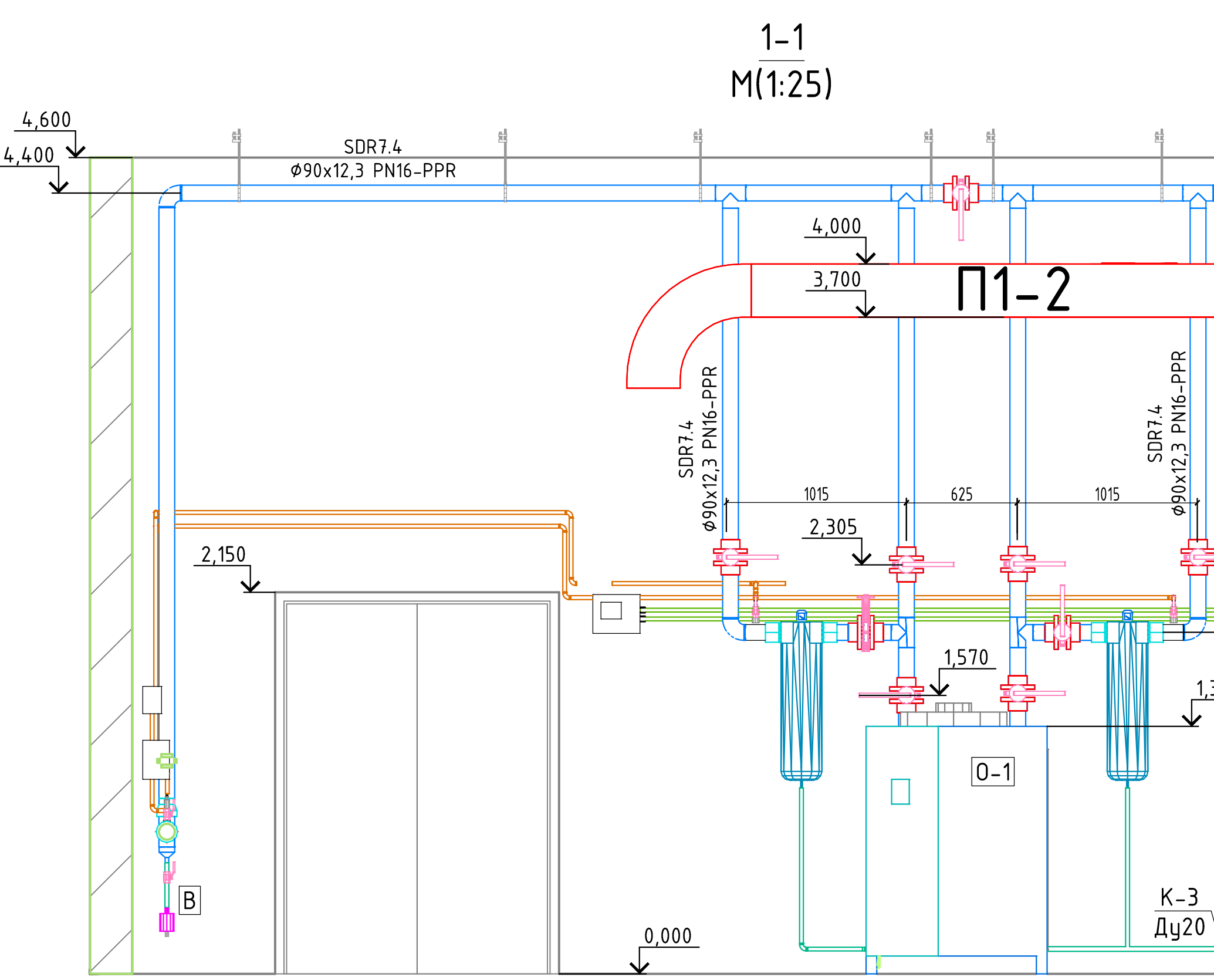
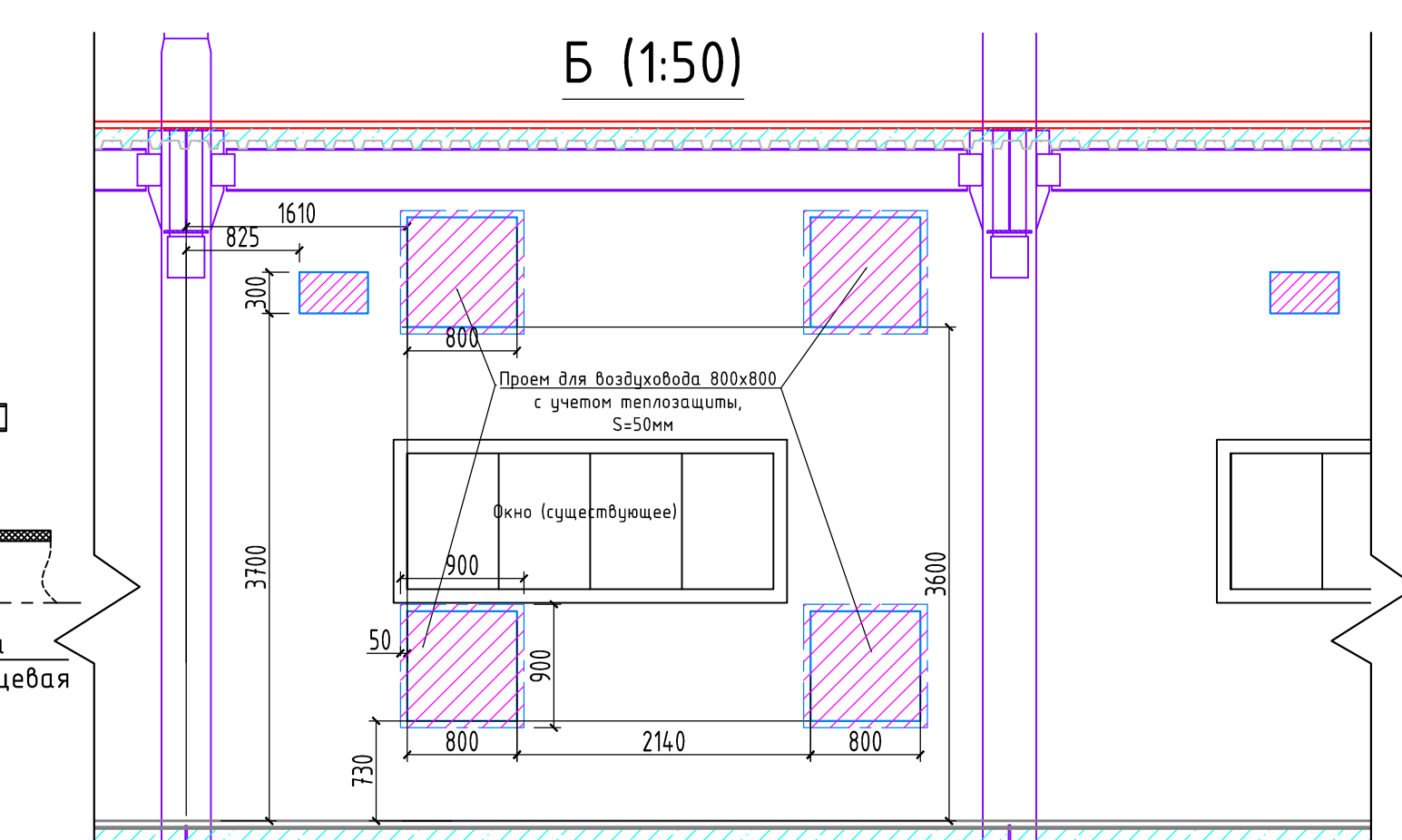
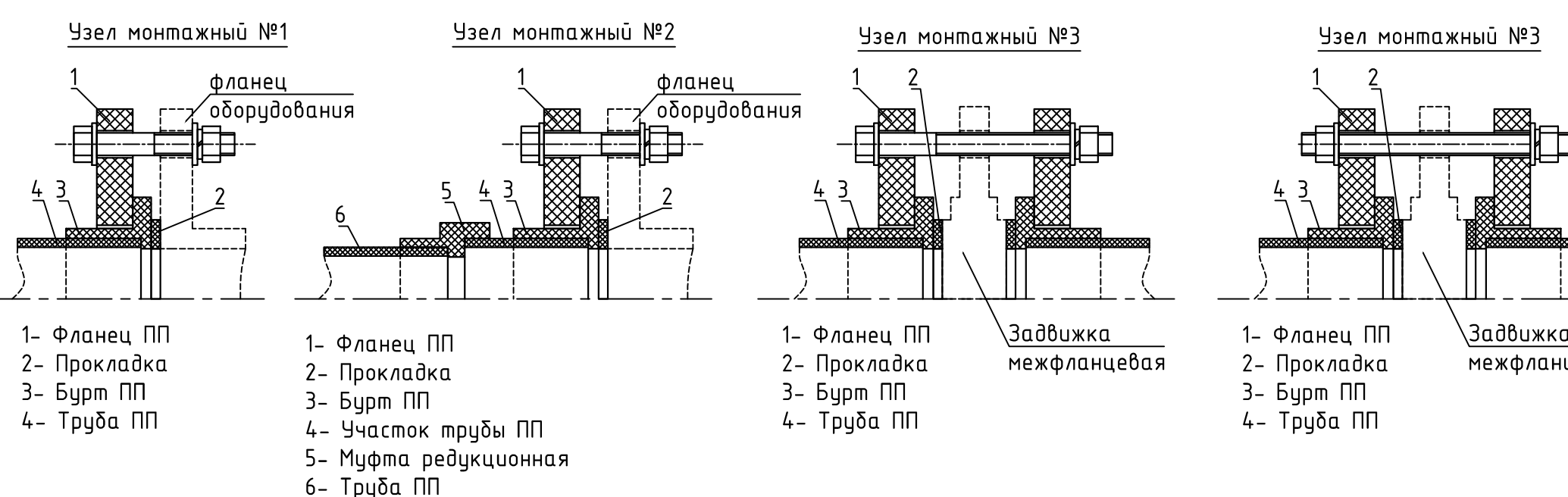
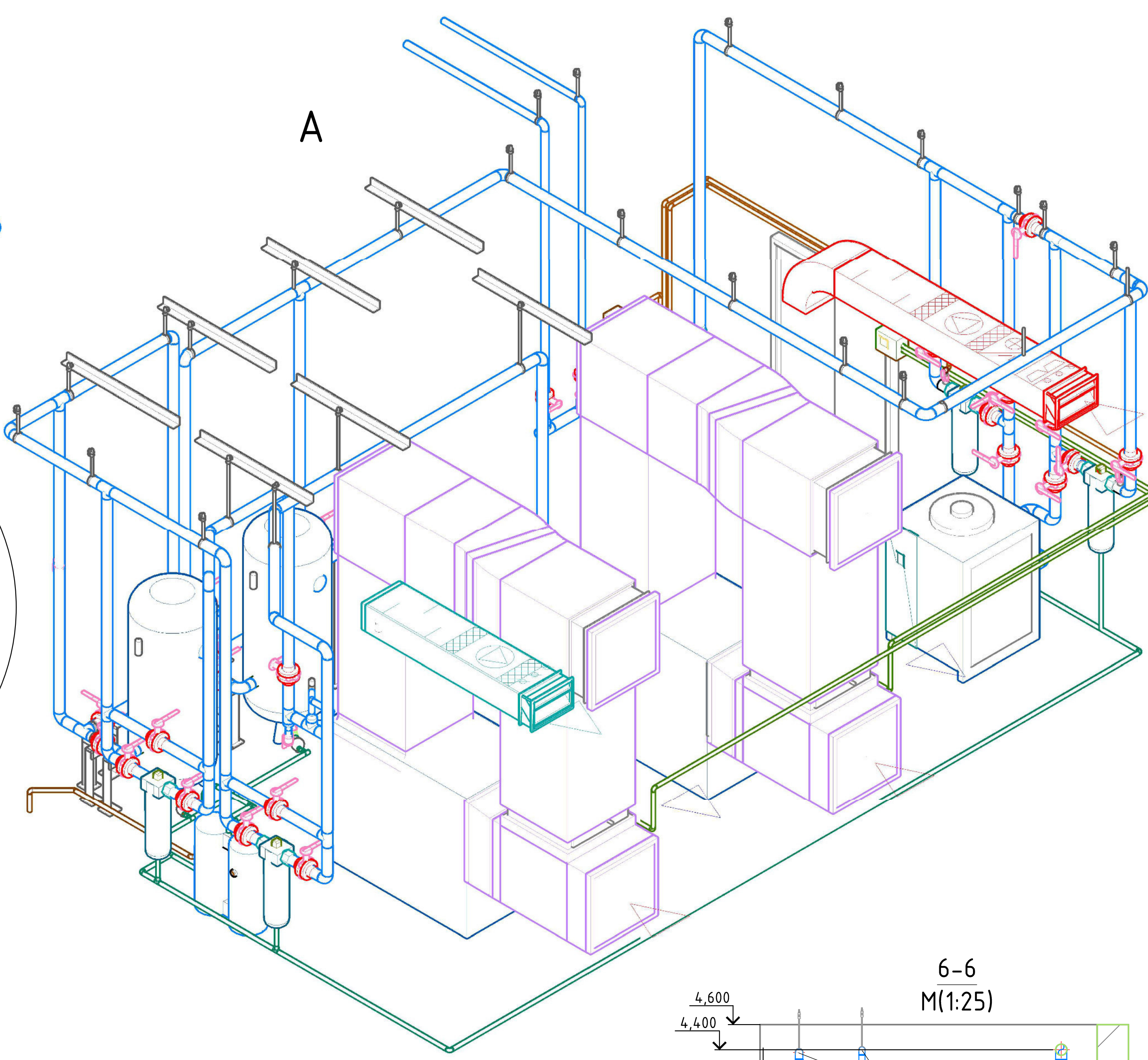
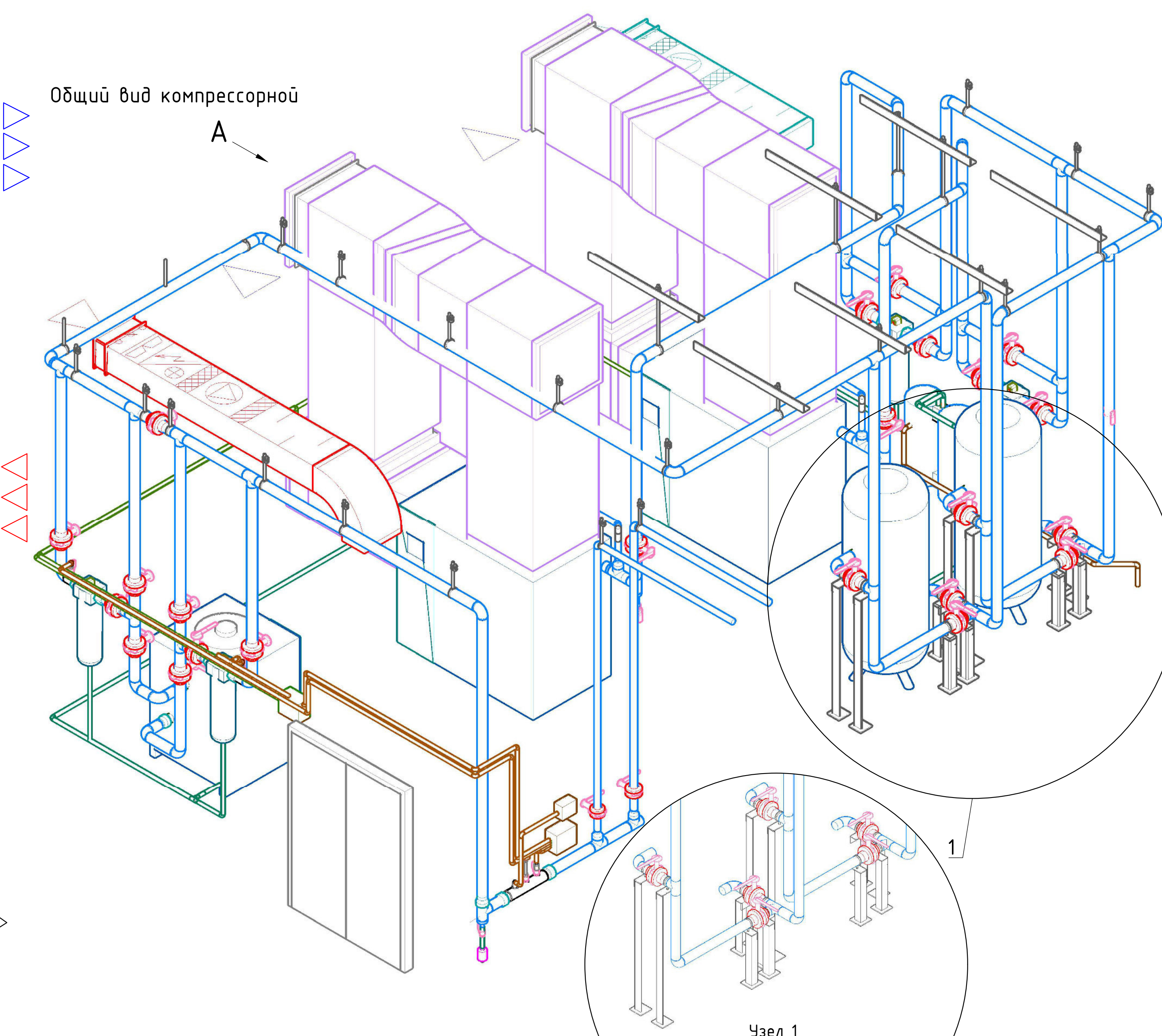
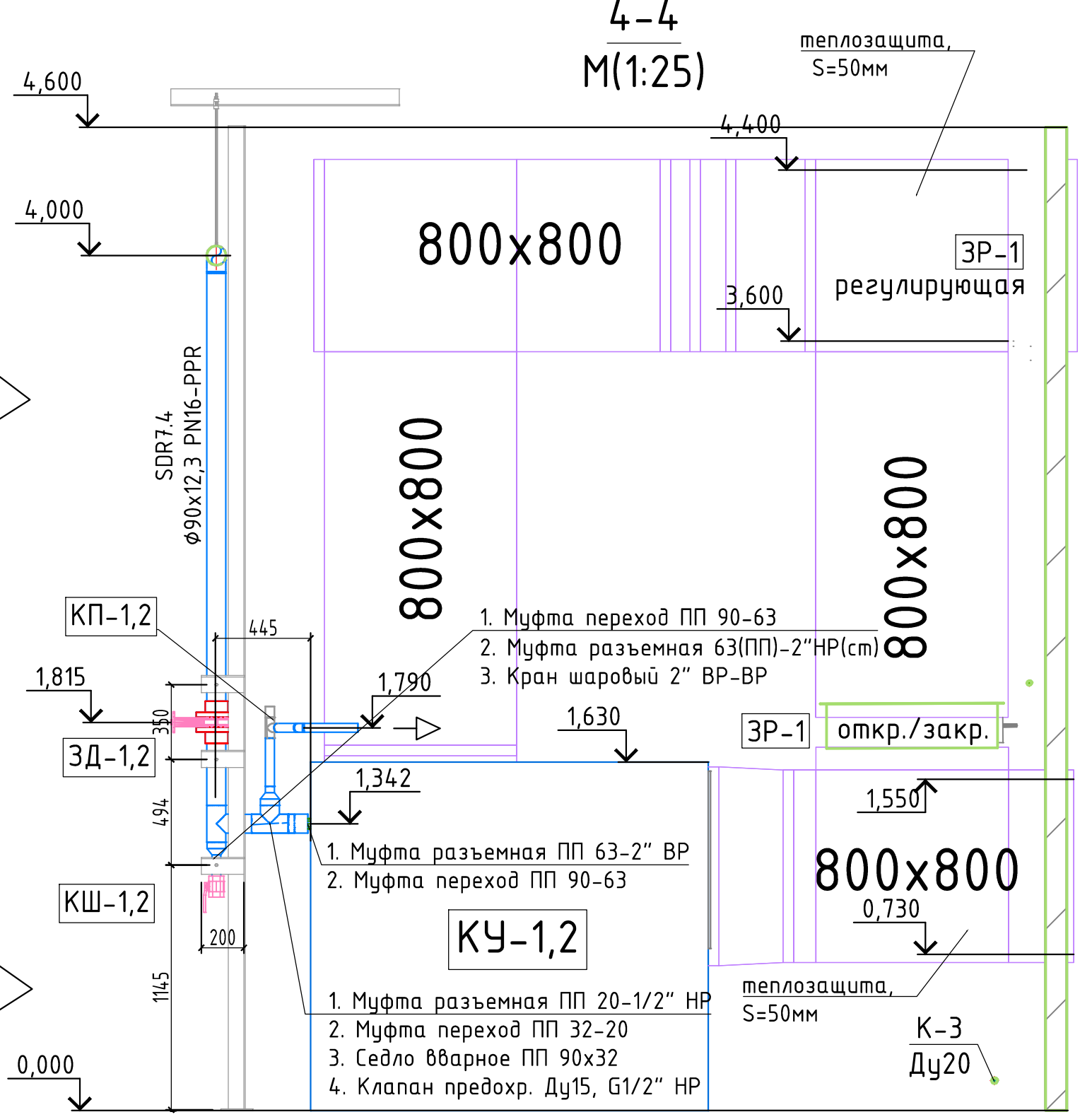
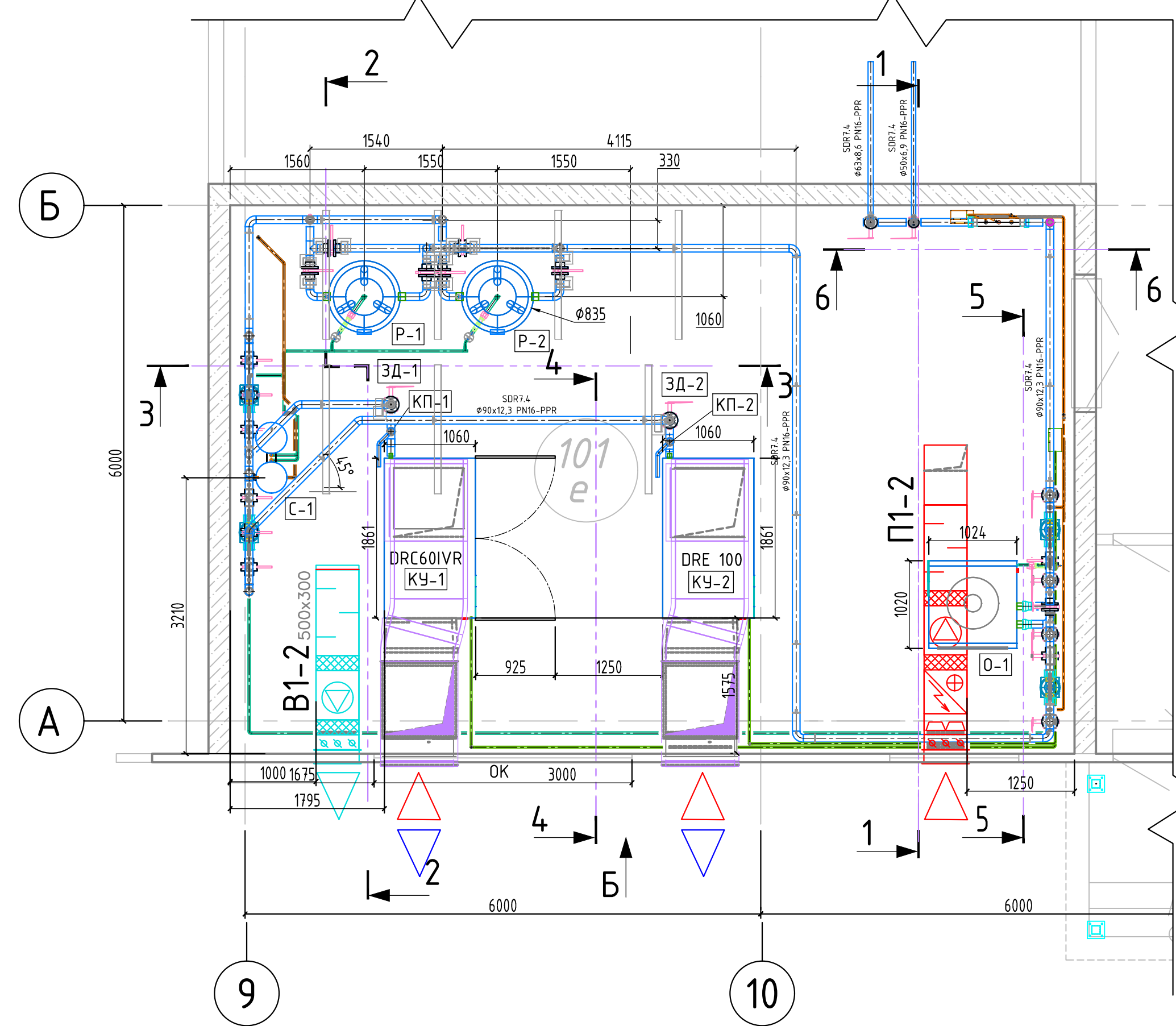
Поз.	Наименование	Кол.
1	Струбина монтажная	1
2	Шпилька М8	1
3	Хомут с резиновым уплотнителем и гайкой М8	1

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
2			27-18		6.03.2018
1			130-17		10.10.2017
Разраб.		Рябов			08.17
Проверил		Кожемякин			08.17
ГИП		Матвеевков			08.17
Н. контроль		Игнатъев			08.17

77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС			
Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский, 530м по направлению на юго-восток от д.28			
Комплекс производственных зданий ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус №5	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	
Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема компрессорной №1.	ЗАО "МОСИНТЕРМ"		
Копировал	Формат		

Составлено  
Взам. инв. №  
Листы и детали  
Инв. № подл.

КОМПРЕССОРНАЯ №1  
от компрессорной станции (см. лист 3)

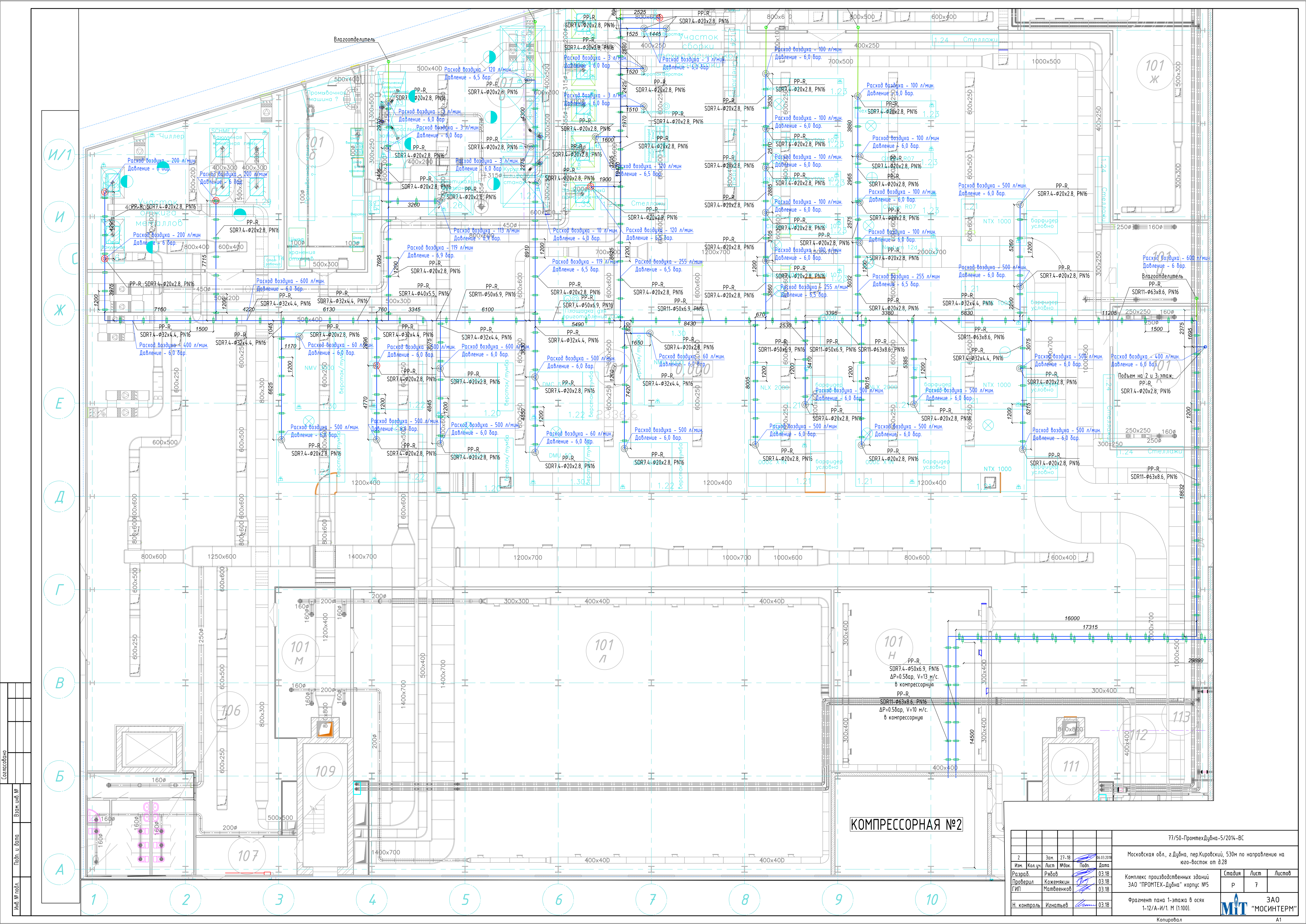


№ п/п	Имя	Звание	Дата	Подпись
1	Иванов	Инженер	03.18	
2	Петров	Инженер	03.18	
3	Сидоров	Инженер	03.18	
4	Куликов	Инженер	03.18	
5	Матвеев	Инженер	03.18	
6	Иванов	Инженер	03.18	

71/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС				
Им.	Масл.	Лист	№вкл.	Дата
2	30м	27-18	03.18	03.18
Разработ.	Иванов	Матвеев	03.18	03.18
Проверил	Куликов	Матвеев	03.18	03.18
ГИП	Матвеев	Матвеев	03.18	03.18
Н. контроль	Иванов	Матвеев	03.18	03.18



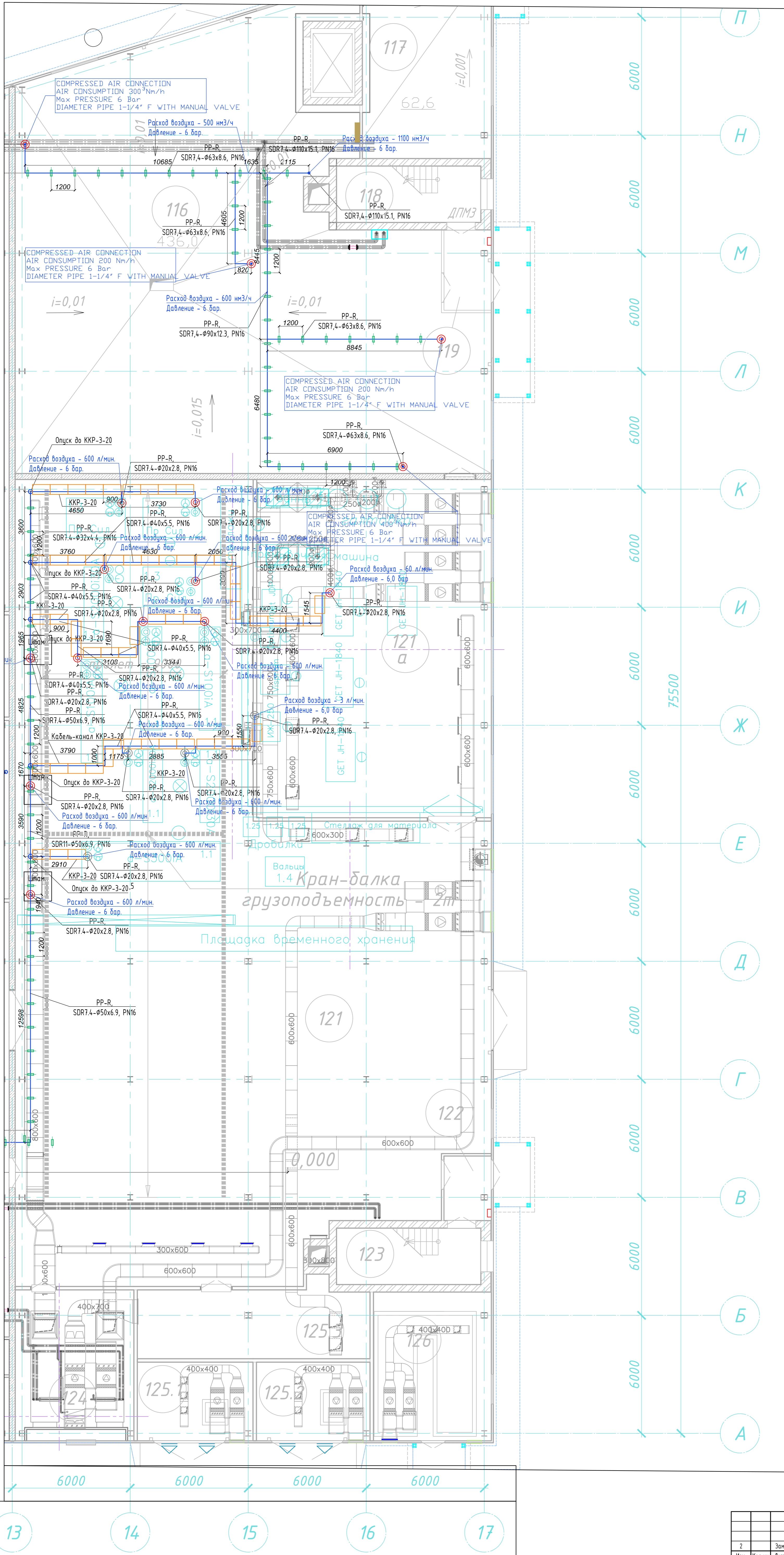




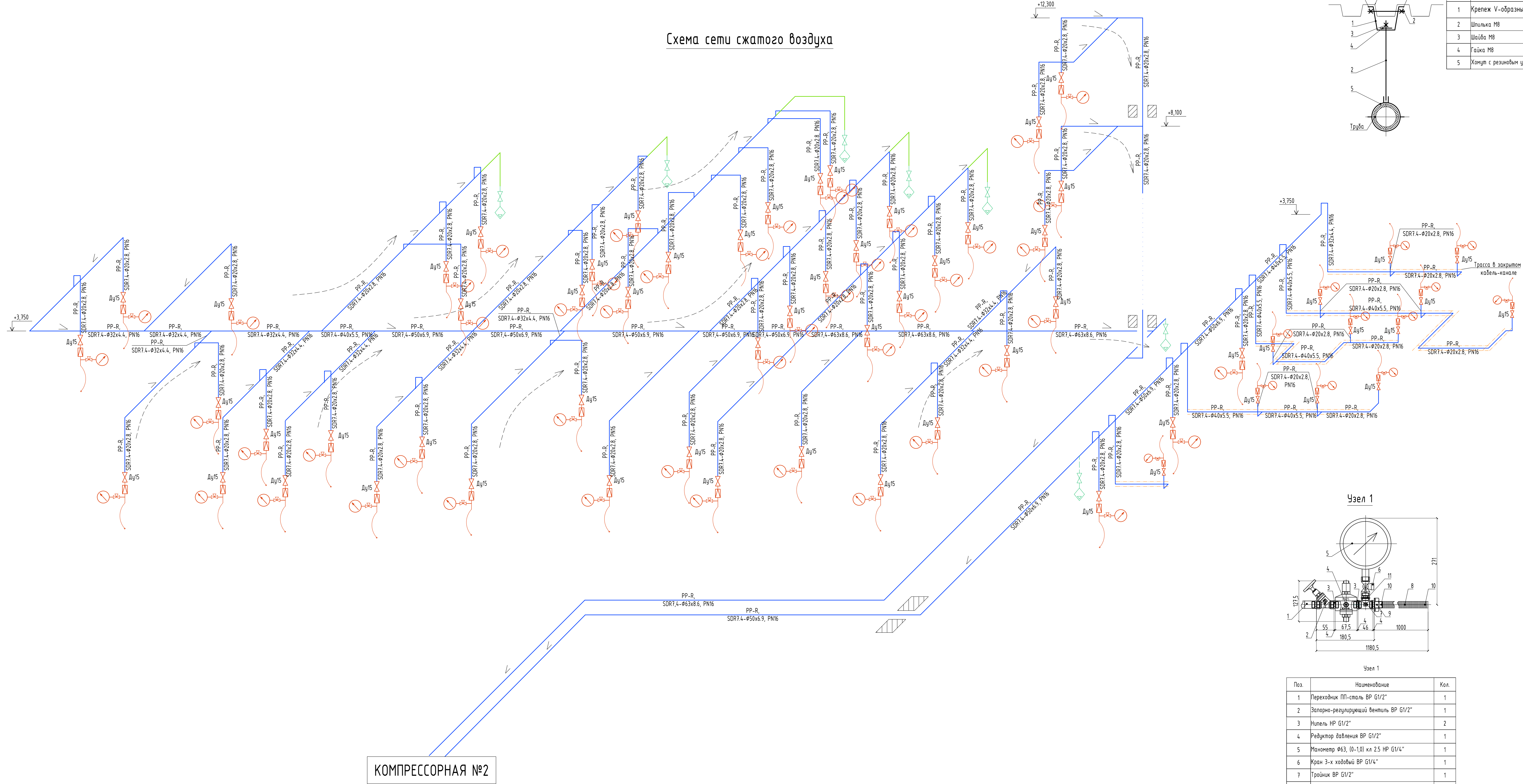
				77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС		
				Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский, 530м по направлению на юго-восток от д.28		
2	Зам.	27.18		06.03.2018		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработ	Рябов				03.18	
Проверил	Кожемкин				03.18	
ГИП	Матвеевков				03.18	
Н. контроль	Игнатьев				03.18	
				Фрагмент плана 1-этажа в осях 1-12/А-И/1. М (1:100).		
				КОМПРЕССОРНАЯ №2		
				Стация		Лист
				Р		7
				МТ		ЗАО "МОСИНТЕРМ"
				Копировал		А1

Экспликация помещений 1 этажа  
на отм. 0,000

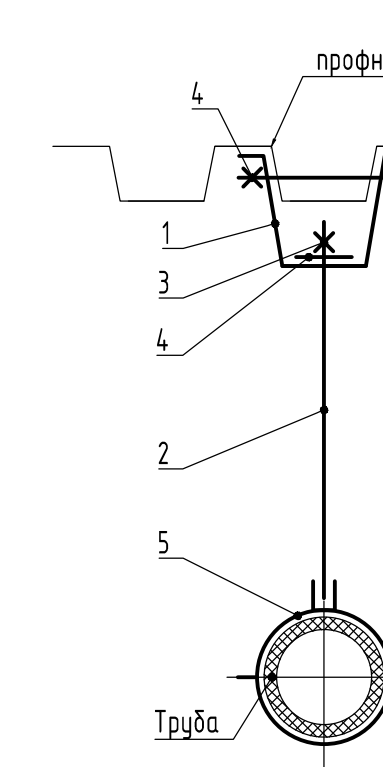
Поз.	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Кат. помеще-ния
101	Производственная площадь	2336,6	В4
101 а	Производственно-техническое помещение	122	
101 б	Производственно-техническое помещение	62,3	
101 в	Производственно-техническое помещение	135,5	
101 г	Производственно-техническое помещение	12,1	
101 д	Производственно-техническое помещение	125,6	
101 е	Помещение компрессоров сжатого воздуха	62,7	
101 ж	Производственно-техническое помещение	227,1	
101 и	Инструментальная кладовая	32,8	
101 к	ОТК	55,3	
101 л	Складское помещение	566,3	
101 м	Производственно-техническое помещение	44,6	
101 н	Производственно-техническое помещение	117,2	
102	Коридор	11,2	
103	Помещение для уборочного инвентаря	2,1	
104	Кабинка личной гигиены женщин	2,8	
105	Уборная женская	14,2	
106	Уборная мужская	13	
107	Тамбур главного входа	15,7	
108			
109	Лестничная клетка №1	22,8	
110	Тамбур	8	
111	Лестничная клетка №2	22,8	
112	Тамбур	5,1	
113	Тамбур	5,6	
114	Уборная мужская	10,7	
115	Уборная женская	10,1	
116	Производственно-техническое помещение	436,0	В4
117	ИТП	62,6	Д
118	Лестничная клетка №3	21,1	
119	Тамбур	9,8	
120			
121	Производственно-техническое помещение	775,7	В4
121а	Производственно-техническое помещение	205,2	
122	Тамбур	7,9	
123	Лестничная клетка №4	21,1	
124	Приточная вент. камера	46,3	В4
125.1	Трансформаторная 1	23,3	В4
125.2	Трансформаторная 2	23,1	В4
125.3	РУ-0,4кВ	42,1	В4
126	РУ-10,0кВ	45,2	В4
	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ:	5763,6	



### Схема сети сжатого воздуха

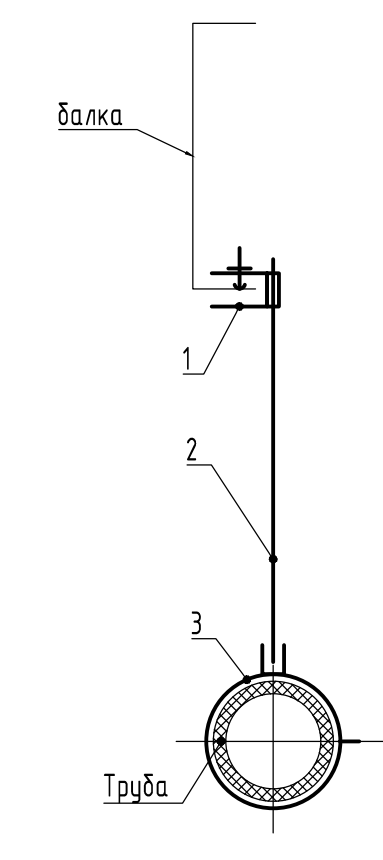


Подвес



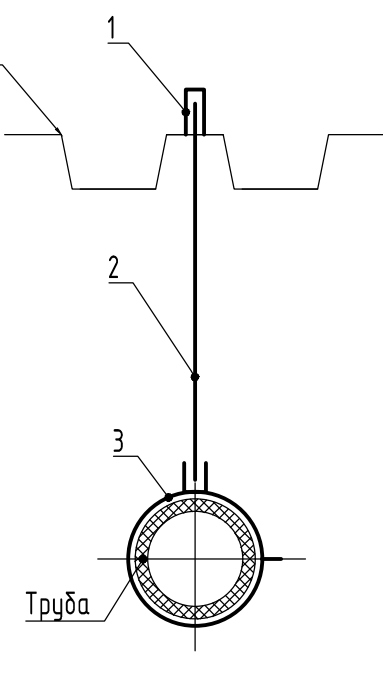
Стойка монтажная		
Поз.	Наименование	Кол.
1	Крепеж V-образный для профнастила	1
2	Шпилька М8	2
3	Шайба М8	1
4	Гайка М8	3
5	Хомут с резиновым уплотнителем и гайкой М8	1

Подвес



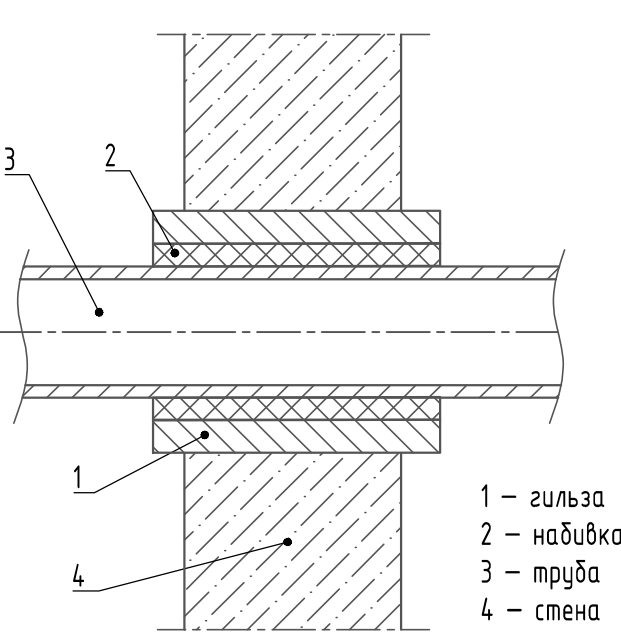
Стойка монтажная		
Поз.	Наименование	Кол.
1	Струбина монтажная	1
2	Шпилька М8	1
3	Хомут с резиновым уплотнителем и гайкой М8	1

Подвес



Стойка монтажная		
Поз.	Наименование	Кол.
1	Анкер резьбовой стальной	1
2	Шпилька М8	1
3	Хомут с резиновым уплотнителем и гайкой М8	1

Прокладка труб через оаэраждающие конструкции



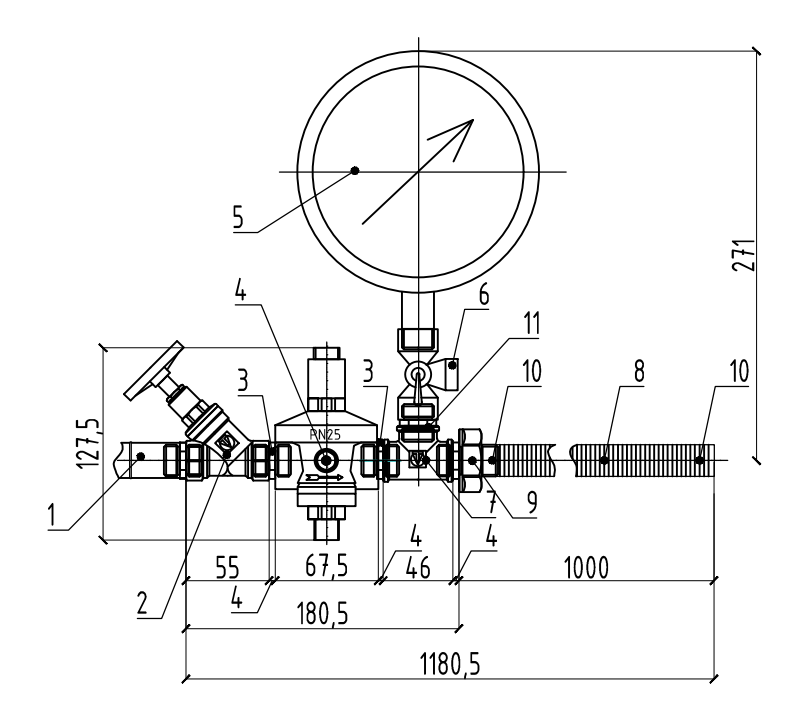
- 1 - гильза
- 2 - набойка
- 3 - труба
- 4 - стена

- Направление стекания конденсата

◆ - Влагодделитель

Примечание  
1. Уклон труб не менее 0,002.

Узел 1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Переходник ПП-сталь ВР G1/2"	1
2	Эпалорно-регулирующий вентиль ВР G1/2"	1
3	Интель НР G1/2"	2
4	Редуктор давления ВР G1/2"	1
5	Манометр Ф63, (0-1,0) кл 2,5 НР G1/4"	1
6	Кран 3-х ходовый ВР G1/4"	1
7	Тройник ВР G1/2"	1
8	Шланг полиуретановый, L=1000мм	1
9	Штуцер латунный под шланг G1/2" ВР Ду15	1
10	Хомут червячный нерж. 16-28/9 W2	2
11	Интель редукционный G1/2" НР-G1/4" НР	1

Позиция по плану	Кол-во единиц, шт.	Наименование оборудования	Номер помещения	Давление сжатого воздуха (максимум), бар	Давление сжатого воздуха (максимум), бар	Расход сжатого воздуха (максимум), литр/минуту	Суммарный расход сжатого воздуха, литр/минуту	Суммарный расход сжатого воздуха по оборудованию, литр/минуту	Суммарный максимальный расход сжатого воздуха по оборудованию, литр/минуту	Диаметр подключения
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Участок термообработки</b>										
1.5	1	Печь водородная	101а	6,0	9,0	200,0	200,0	200	200	нет данных
1.6	1	Печь вакуумная	101а	6,0	9,0	200,0	200,0	200	200	нет данных
1.29	1	SCHMETZ вакуумная камерная печь	101а	6,0	9,0	200,0	200,0	200	200	нет данных
<b>Инструментальное производство</b>										
1.26	1	Вертикально фрезерный станок (3-х координатный)	101б	6,9	6,9	113,0	113,0	113	113	нет данных
1.27	1	Кругло шлифовальный станок	101б	4,0	4,0	10,0	10,0	10	10	нет данных
1.28	1	Плоскошлифовальный станок	101б	6,0	9,0	3,0	3,0	3	3	нет данных
1.30	1	Высокоскоростной обрабатывающий центр (5-осевой фрезерный станок) компании «Roeders» (Германия) модели RXP 500 DSC	101б	6,5	6,5	600,0	600,0	600	600	нет данных
1.31	1	Координатно-шлифовальный станок Moog модели 500-CPZ	101б	6,5	6,5	120,0	120,0	120	120	нет данных
1.32	1	Универсальный заточный станок	101б	6,0	9,0	3,0	3,0	3	3	нет данных
1.33	1	Оптический профильно-шлифовальный станок (для круглых деталей) Оптико-шлифовального станка GLS-150GL	101б	6,0	9,0	3,0	3,0	3	3	нет данных
1.34	1	Электроэрозионный проволочно-вырезной станок	101б	6,5	6,5	120,0	120,0	120	120	нет данных
1.35	1	Электроэрозионный ПРОШИВОЧНЫЙ СТАНОК FORM 200	101б	6,5	6,5	120,0	120,0	120	120	нет данных
<b>Механическое производство</b>										
1.23	9	Автомат Провольного Точения	101а	6,0	9,0	100,0	900,0	900	8100	нет данных
1.21	8	Токарно - фрезерный центр	101а	6,0	9,0	500,0	6000,0	4000	48000	нет данных
1.20	1	Фрезерный обрабатывающий центр DMG Mori DMU 50	101а	6,0	6,0	600,0	600,0	600	600	нет данных
1.22	4	Фрезерный станок	101а	6,0	9,0	500,0	1500,0	2000	6000	нет данных
1.30	1	Высокоскоростной обрабатывающий центр (5-осевой фрезерный станок) компании «Roeders» (Германия) модели RXP 500 DSC	101а	6,0	6,0	60,0	120,0	60	120	нет данных
<b>Участок литья пластмасс</b>										
1.1	7	ТПА 30 (термопласт автоматы)	121	6,0	9,0	200,0	600,0	1400	4200	нет данных
1.2	3	Штампы	121	6,0	9,0	200,0	600,0	600	1800	нет данных
1.3	3	Пресс-силикон	121	6,0	9,0	200,0	600,0	600	1800	нет данных
<b>Участок мойки деталей</b>										
1.9	1	Верстак	101б	6,0	6,0	3,0	3,0	3	3	нет данных
<b>Участок сборки технологической оснастки</b>										
1.9	1	Верстак	101а	6,0	6,0	3,0	3,0	3	3	нет данных
<b>Универсальная группа</b>										
-	1	ИЖ-250	121	6	9	3	3	3	3	нет данных
-	4	БЕТ ЛН-1840	121	6	6	60	120	240	480	нет данных
<b>Заготовительный участок</b>										
2.6	1	Грабировальный станок (печать бирок)	201а	6	6	100	100	100	100	нет данных
<b>Склад</b>										
2.6	1	Грабировальный станок (печать бирок)	201а	6	6	100	100	100	100	нет данных
<b>Заготовительный участок</b>										
	1	Грабировальный станок (печать бирок)	201а	6	6	100	100	100	100	нет данных
<b>Слесарный участок</b>										
	1	Грабировальный станок (печать бирок)	301м	6	6	100	100	100	100	нет данных
<b>Расход воздуха м3/мин с учетом утечек и износа оборудования</b>										
<b>Гальваническое производство</b>										
<b>Скруббер. Очистные п 116</b>										
	1	Расход воздуха м3/ч		6		400	400	400	400	1 1/4"
	1	Расход воздуха м3/ч		6		200	200	200	200	1 1/4"
	1	Расход воздуха м3/ч		6		200	200	200	200	1 1/4"
	1	Расход воздуха м3/ч		6		300	300	300	300	1 1/4"
<b>Скруббер (техэтаж)</b>										
	1	Расход воздуха м3/ч		6		50	50	50	50	1 1/4"
<b>Производственные линии</b>										
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,2	0,2	0,2	0,2	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,2	0,2	0,2	0,2	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		1,5	1,5	1,5	1,5	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,2	0,2	0,2	0,2	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		600	600	600	600	1 1/2"
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,6	0,6	0,6	0,6	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,5	0,5	0,5	0,5	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,2	0,2	0,2	0,2	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,2	0,2	0,2	0,2	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,2	0,2	0,2	0,2	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,2	0,2	0,2	0,2	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,2	0,2	0,2	0,2	1 "
	1	Расход воздуха м3/ч		6		0,6	0,6	0,6	0,6	1 "
<b>Расход воздуха м3/мин с учетом утечек и износа оборудования</b>										
38										

Согласовано

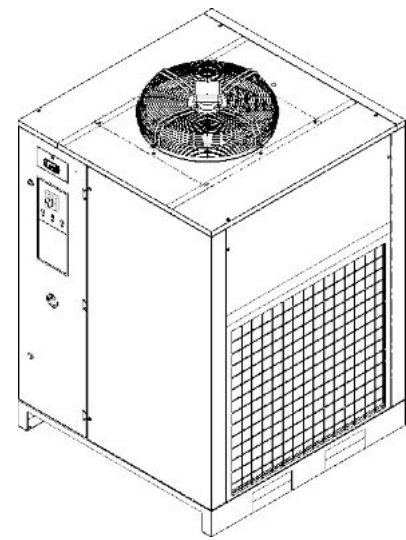
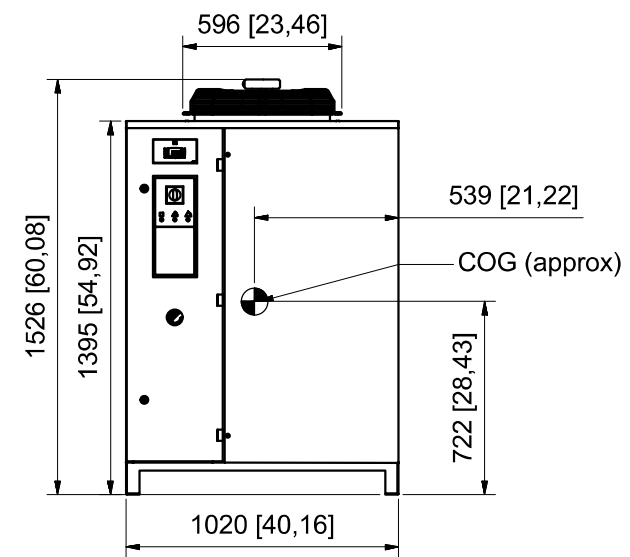
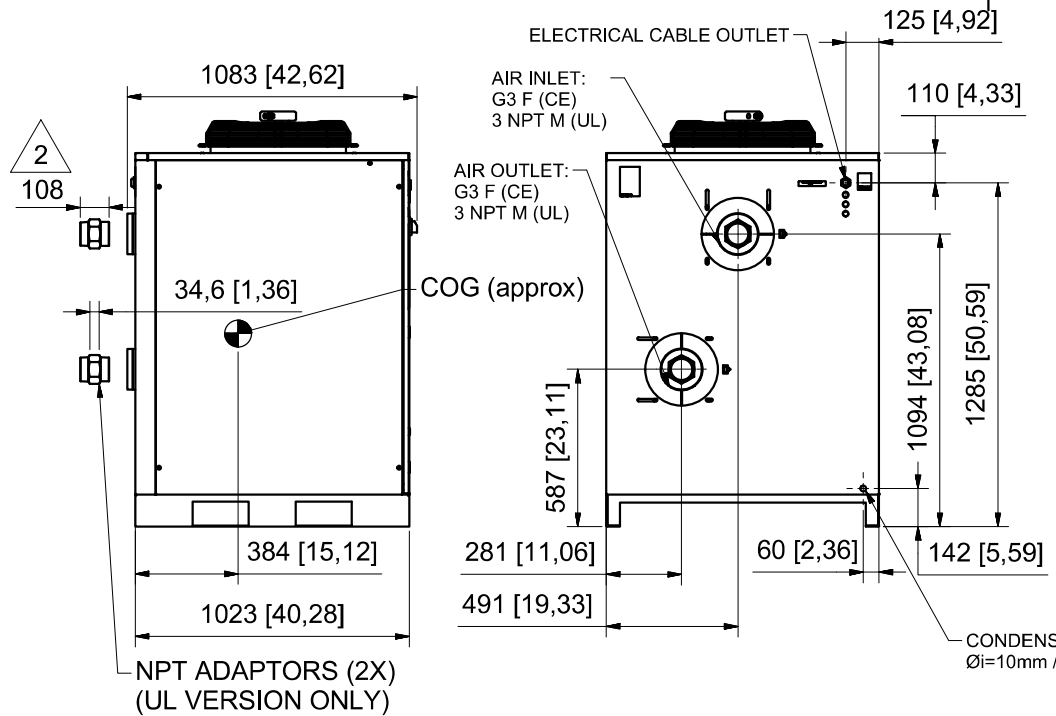
Взам. инв. №

Подп. и дата

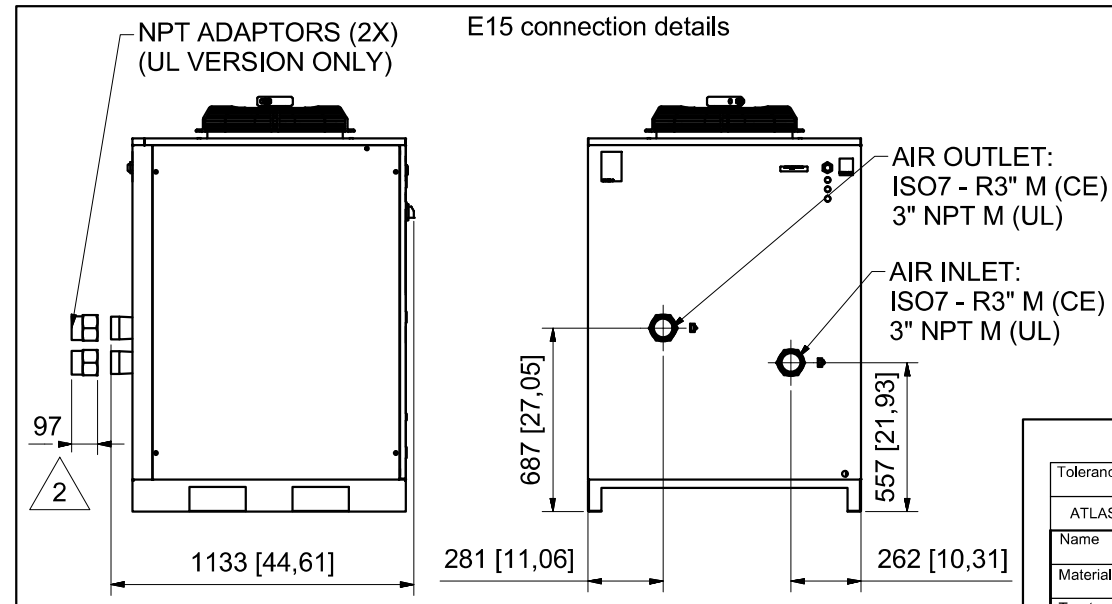
Инв. № подл.

77/50-ПромтехДубна-5/2014-0В.3					
Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский, 530м по направлению на юго-восток от д.28					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Рябов			08.17
Проверил		Кожемякин			08.17
ГИП		Матвеев			08.17
Н. контроль		Игнатъев			08.17
				Комплекс производственных зданий ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус №5	
				Р	1
				Приложение №1. Технологическое задание.	
				ЗАО "МОСИНТЕРМ"	

All materials supplied are in compliance with the requirements of the List of Prohibited Substances



Dryer	Variant	Weight
E15	400V/460V	325 kg / 716,5 lb
E16	400V/460V	335 kg / 738,58 lb
E17	400V/460V	350 kg / 771,6 lb
E15	380V	358 kg / 789 lb
E16	380V	368 kg / 811 lb
E17	380V	383 kg / 844 lb



Tolerances, if not indicated, according to:					
ATLAS COPCO STANDARD CLASS					
Name DIM. DRAWING E15-16-17 FLAT				Confidentiality Class acc. to 1102 K	
Material not applicable				Confidential	
Treatment not applicable				INV	
Scale 1 : 20		Family		Compare	
Atlas Copco		Blank nr.		Replaces	
Drawing format A3		Blank wt. Kg		Fini wt. 0,000 kg	
Des checked.		Prod checked.		Approved. Date 15/05/2017	
STATUS Approved				Designation Sheet 1 / 1	
<b>9828083517</b>					

Unit measurement in mm  
 [x] = inches

02		NPT nipple quote added. DN17060504.	09-06-2017	asavio ,	9828083319	03.00
Ed	Position	Modified from	Date	Intr./Appd.	Parent 3D model	Ed . Version 3D

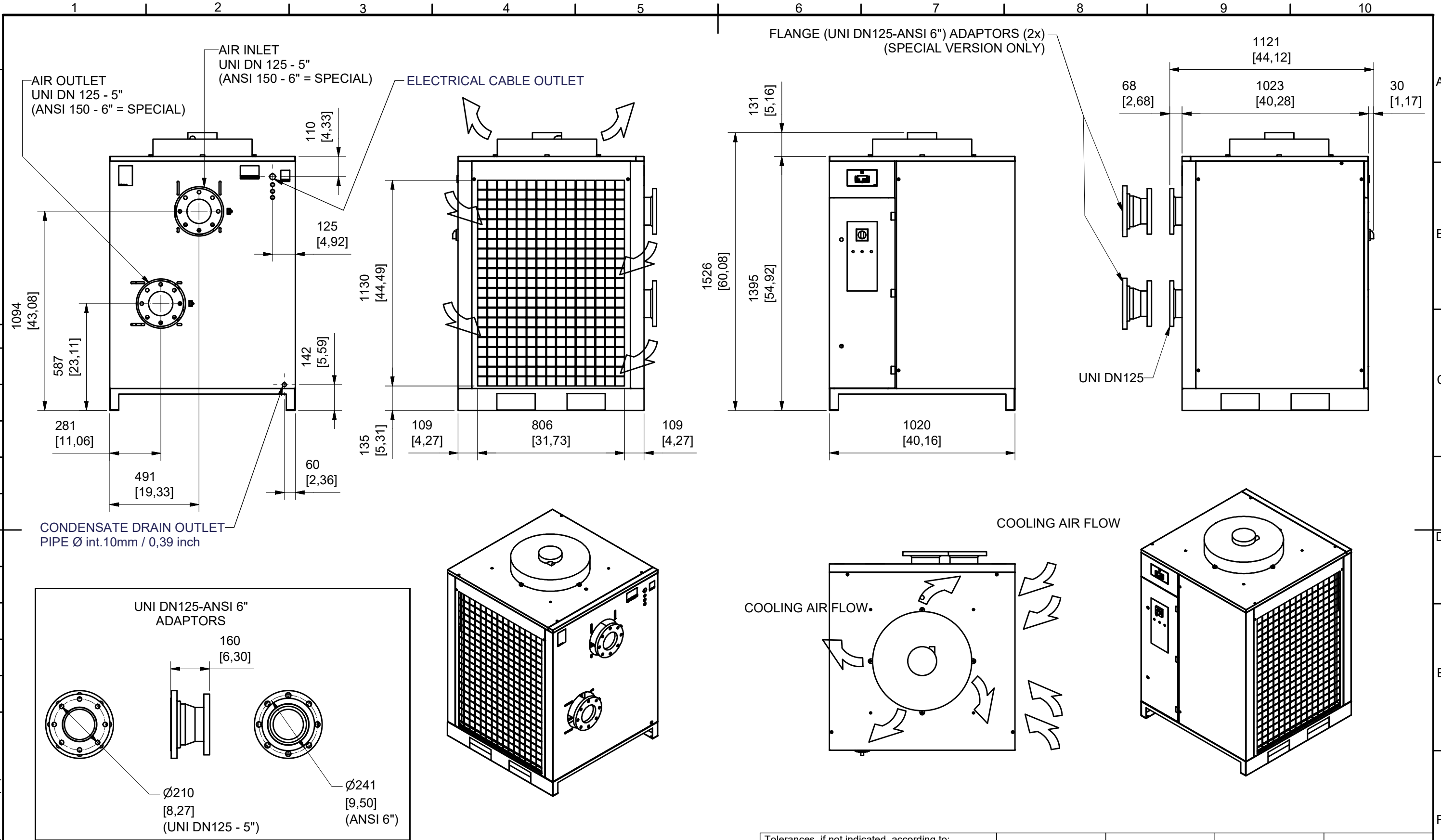
CONFIDENTIAL

This document is a proprietary document and its use is restricted to the person or company that has provided it. It is not to be distributed, copied, or used for any other purpose without the prior written consent of Atlas Copco.

**CONFIDENTIAL:**

This document is property of Atlas Copco AB and shall not without our permission be altered, copied, used for manufacturing or communicated to any other person or company.

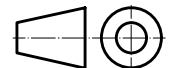
All materials supplied are in compliance with the requirements of the List of Prohibited Substances



ALL DIMENSIONS: mm [inch]

Tolerances, if not indicated, according to:		ATLAS COPCO STANDARD CLASS		02	
Name			DIMENS. PRODUCT DRYERS A17,5/E17,5 FLAT		
Material			Not Applicable		
Treatment			Not Applicable		
Scale		Family		Compare	
1:20		DRYER			
Drawn by		Blank nr.		Replaces	
JAN					
Drawing format		Fini wt.		Designation	
Blank wt		0 Kg		2202961000	
A3		0,000 kg		Sheet 1 / 1	
Des checked.		Prod checked.		Date	
Approved		Approved.		14/03/2006	

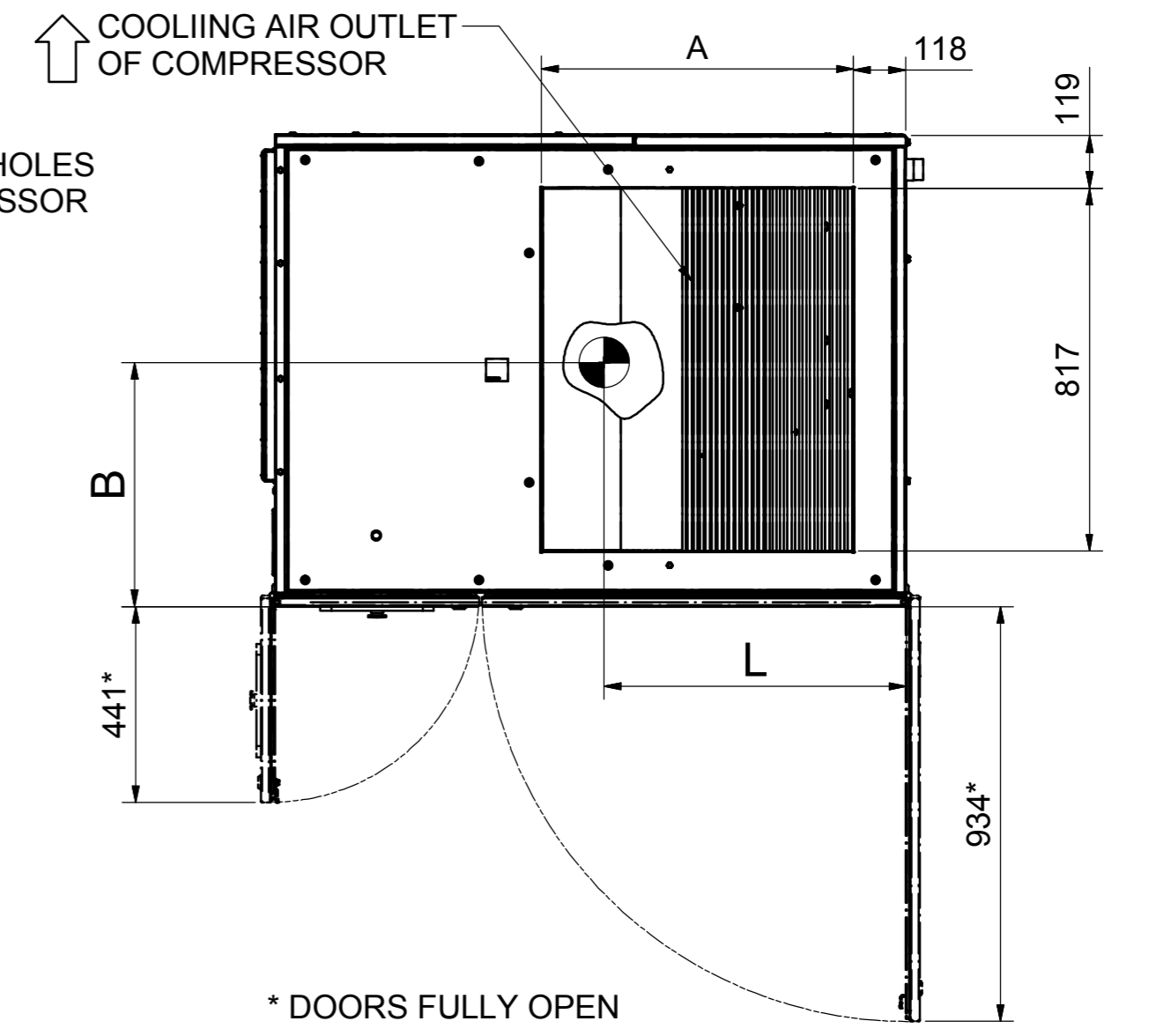
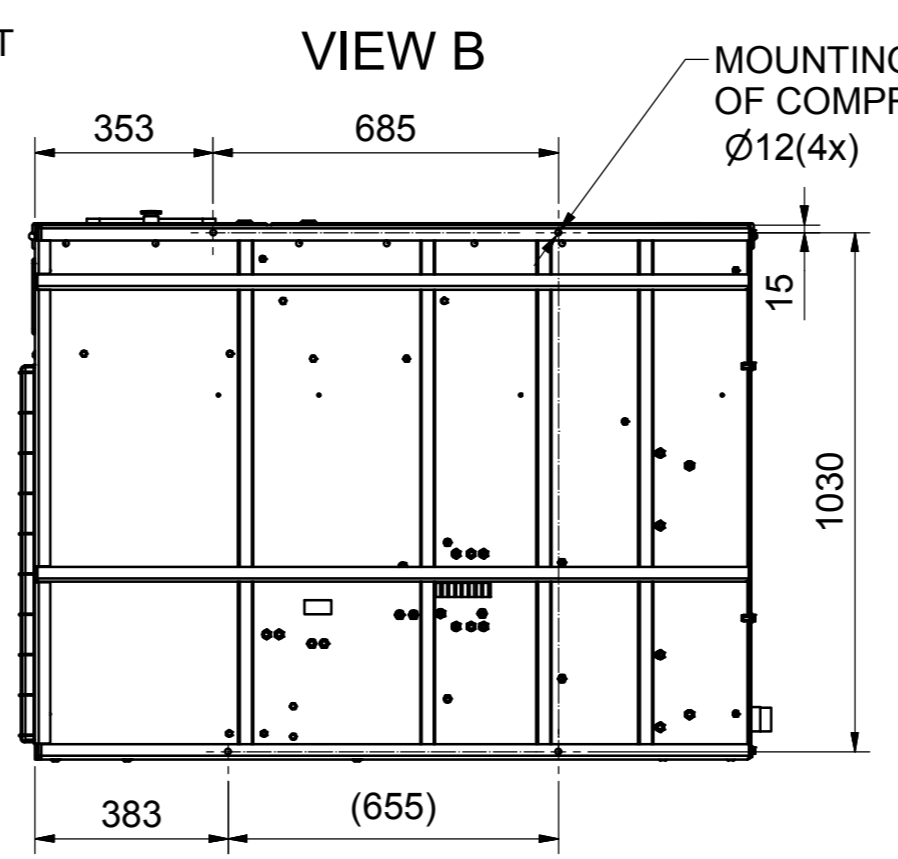
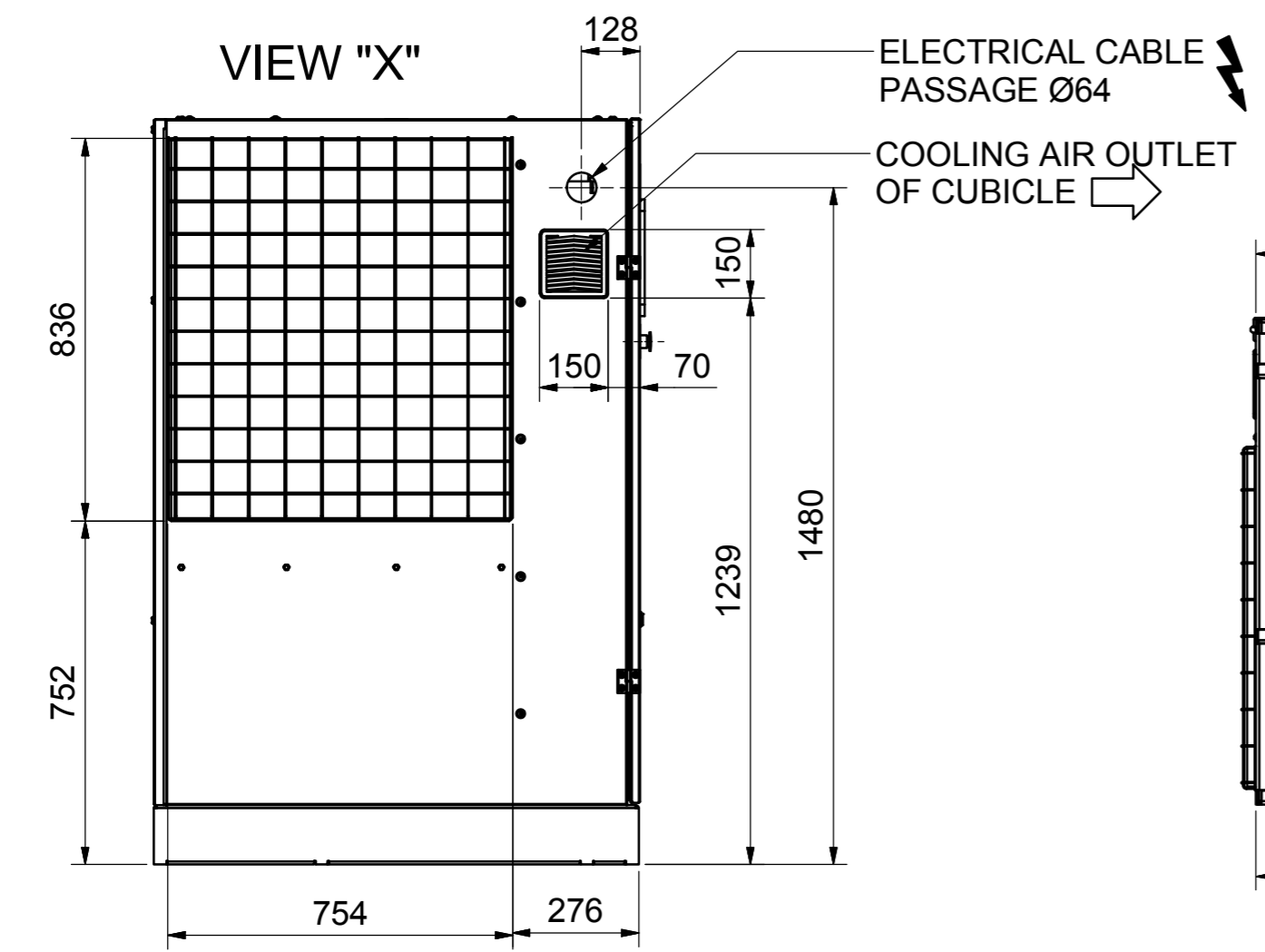
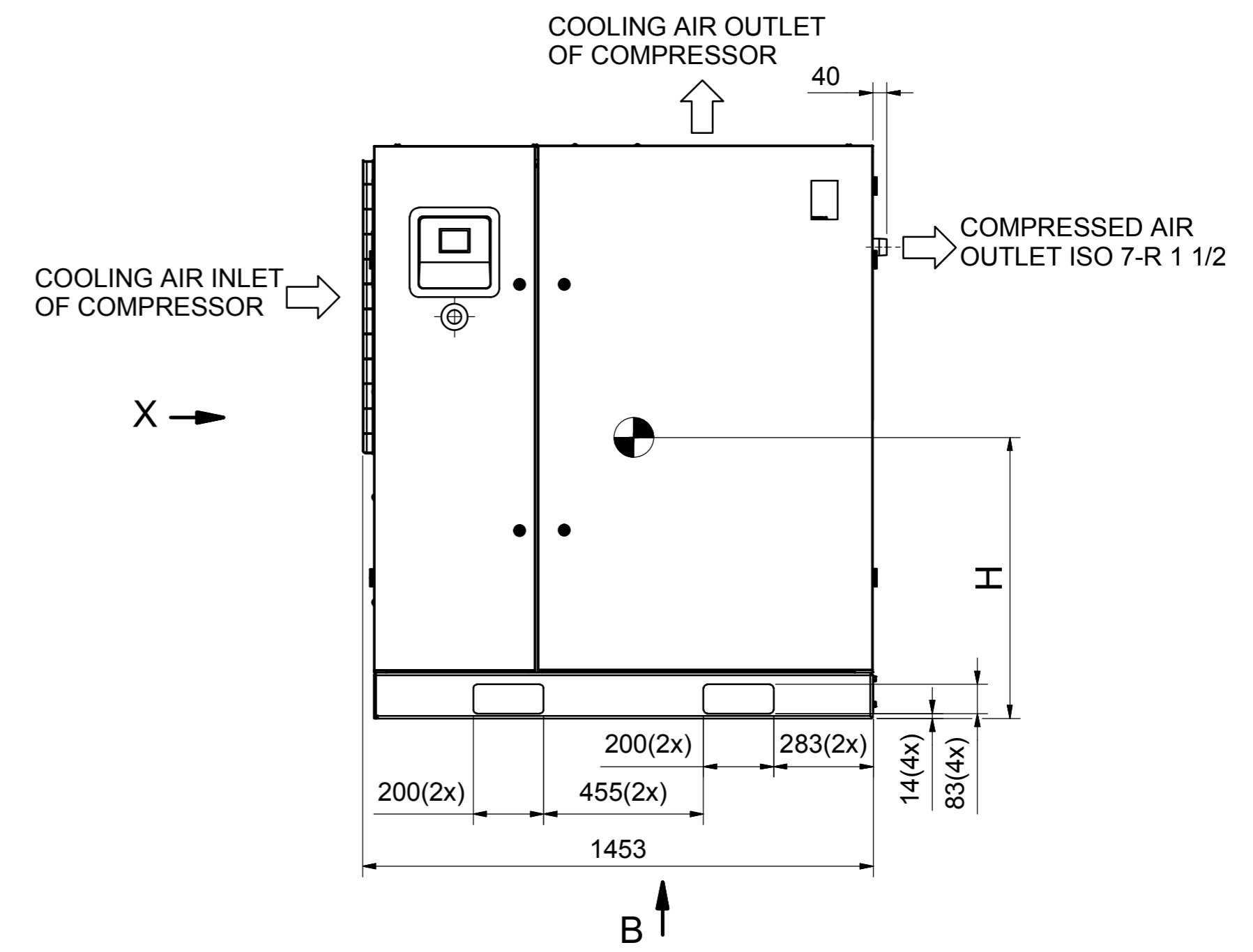
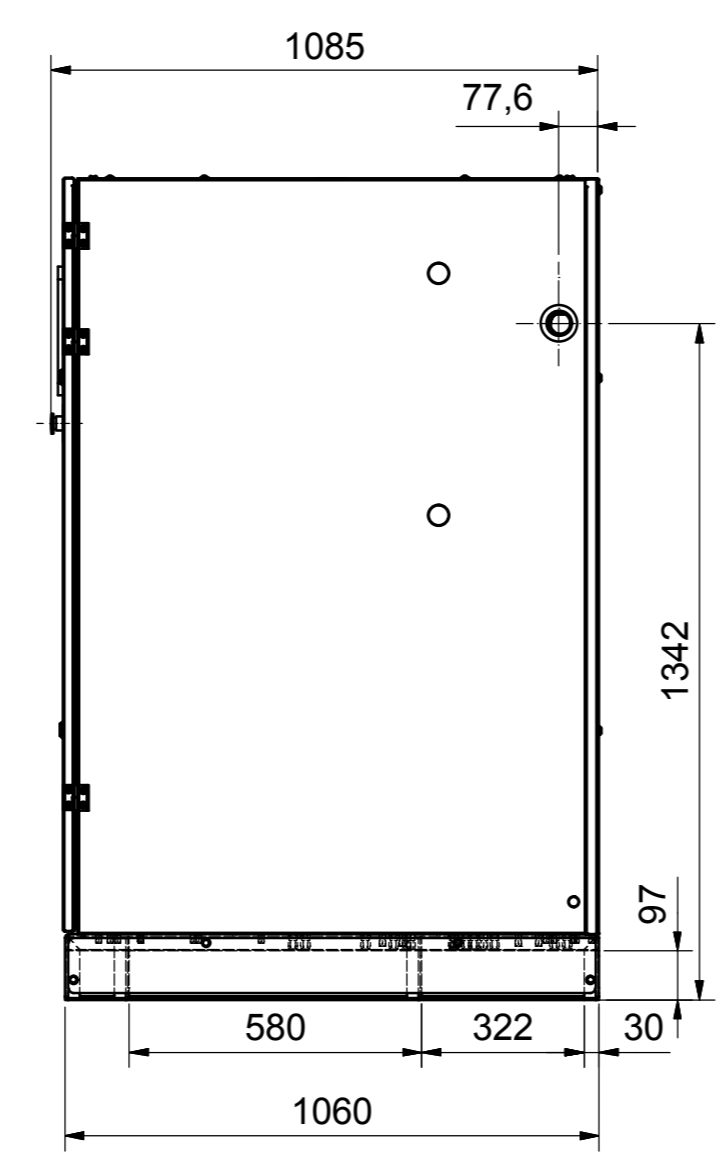
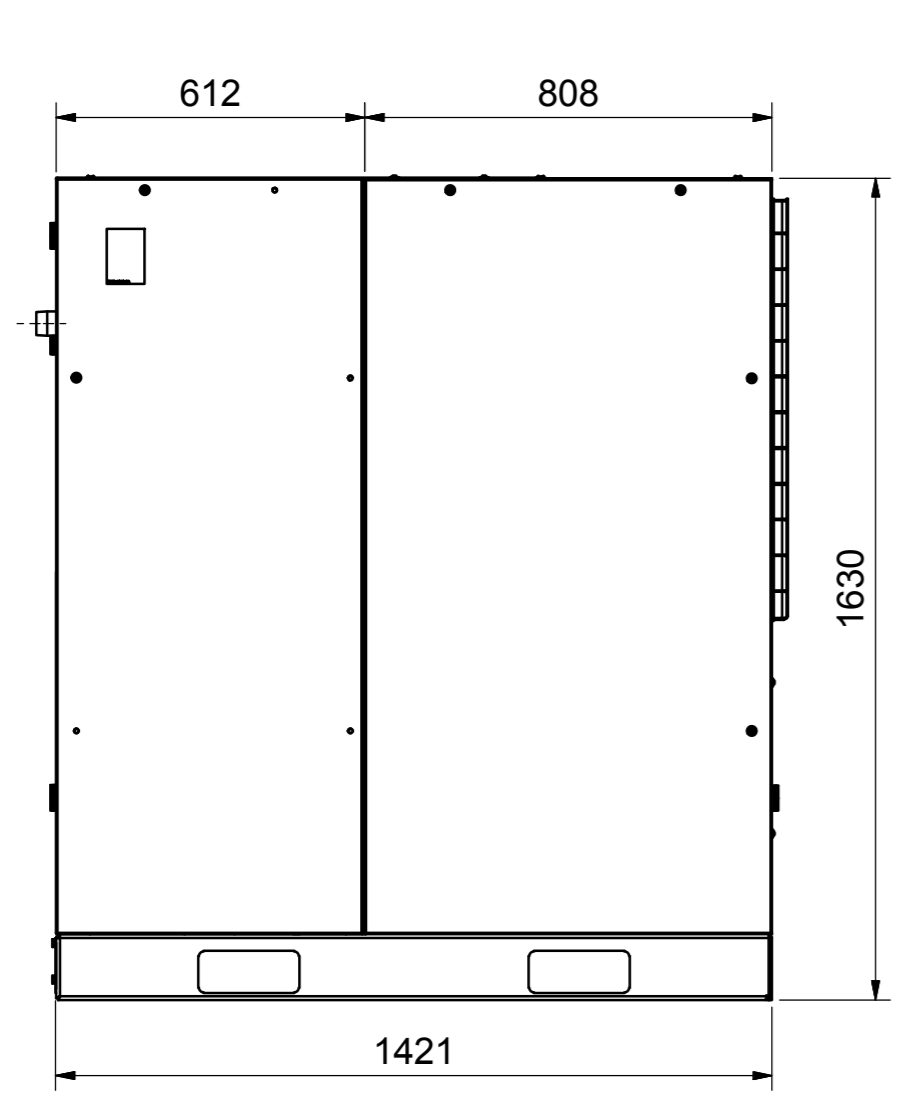
02	E17,5	2018-01-23	asavio ,	2202961000	01.01
Ed	Position	Date	Intr./Appd.	Parent 3D model	Ed . Version 3D
	Modified from				



Drawing Owner: CAI

Transferred from: CAI

All materials supplied are in compliance with the requirements of the List of Prohibited Substances



\* DOORS FULLY OPEN

CENTER OF GRAVITY ±50mm				APPROX. MASS ±50 (kg)		Table	
TYPE	L	B	H	TYPE	MASS	TYPE	DIMN. A
30 kW	662	603	552	30 kW	760	30 kW	383
37 kW	646	618	527	37 kW	840	37 kW	522
45 kW	646	619	526	45 kW	845	45 kW	702



Tolerances, if not indicated, according to:							
Name	DIMENS. DRWG			30-45KW (A2)		Confidentiality Class acc. to 1102 K	
Material	NOT APPLICABLE			Internal		INV	
Treatment	Not Applicable			Internal		INV	
Scale	-/-		Family	Compare		Drawing owner	
Drawn by	INEmg		Blank nr.	Replaces		API	
Drawing format	Blank wt		0 Kg	Fini wt.	N/A	Designation	
STATUS	A2		Des checked.		Prod checked.	Approved.	Date
Parent 3D model	9820670604		Edition 3D		01.01		7/06/2011
<b>Approved</b>							
<b>9820670604</b>							

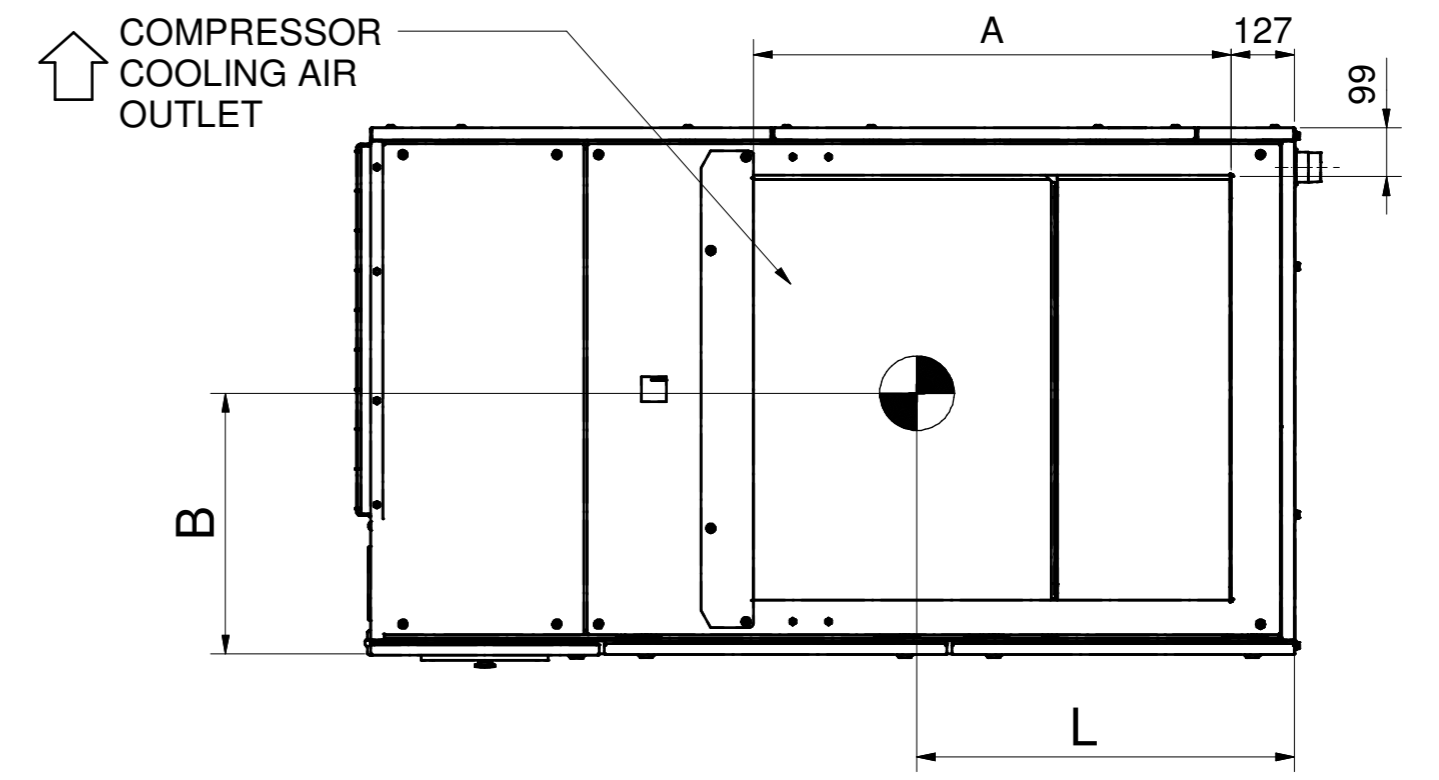
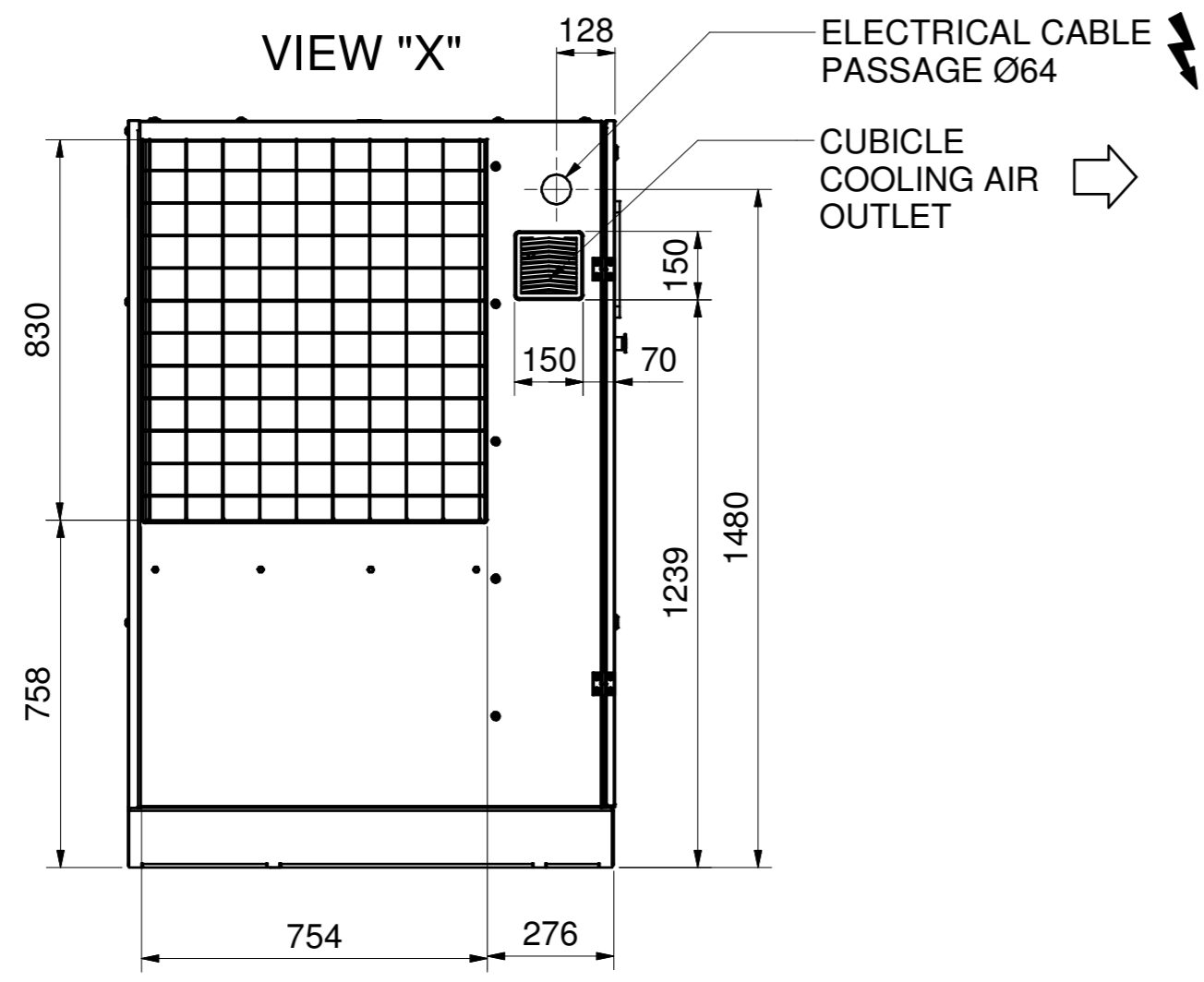
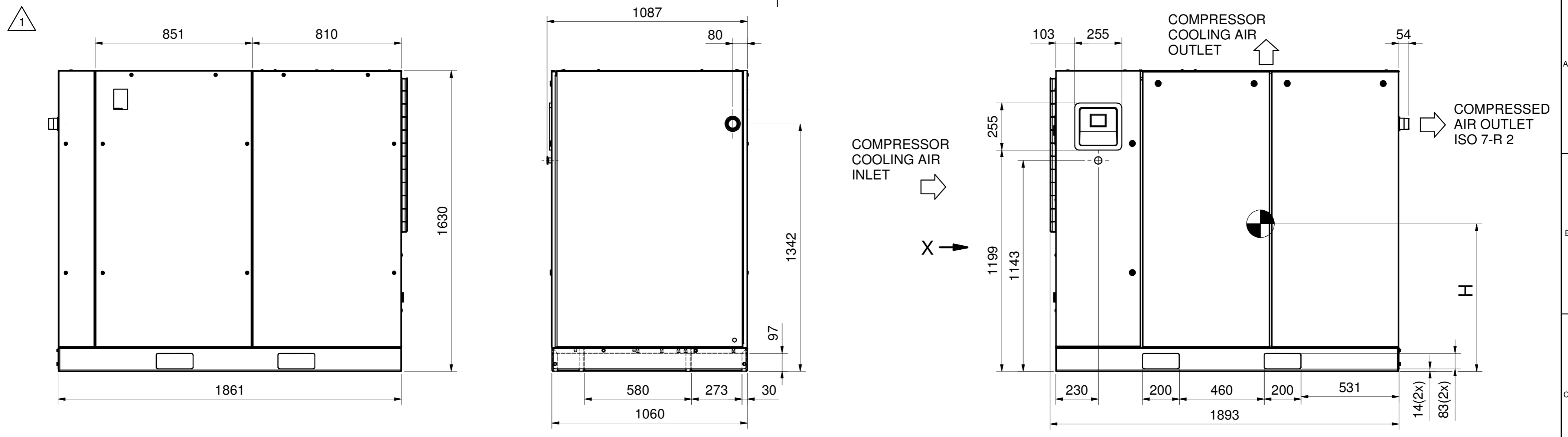
CONFIDENTIAL

Ed	Position	Table updated	22/12/2015
		Modified from	Date
		Intr./Appd.	

9820670604	01.01
Parent 3D model	Edition 3D

A  
B  
C  
D  
E  
F  
G

All materials supplied are in compliance with the requirements of the List of Prohibited Substances



**Note A :**  
 - Drawing updated with following new canopy parts  
 Frame  
 Front service panels  
 Right panel  
 Front horizontal beam  
 Roof

CENTER OF GRAVITY ±50mm				APPROX. MASS ±50 (kg)		TABLE	
TYPE	L	B	H	TYPE	MASS	TYPE	DIMN. A
75 kW	864	606	474	75 kW	1540	75 kW	796
90 kW	859	607	472	90 kW	1570	90 kW	962

CONFIDENTIAL: This document is our property and shall not without our permission be altered, copied, used for manufacturing or communicated to any other person or company.

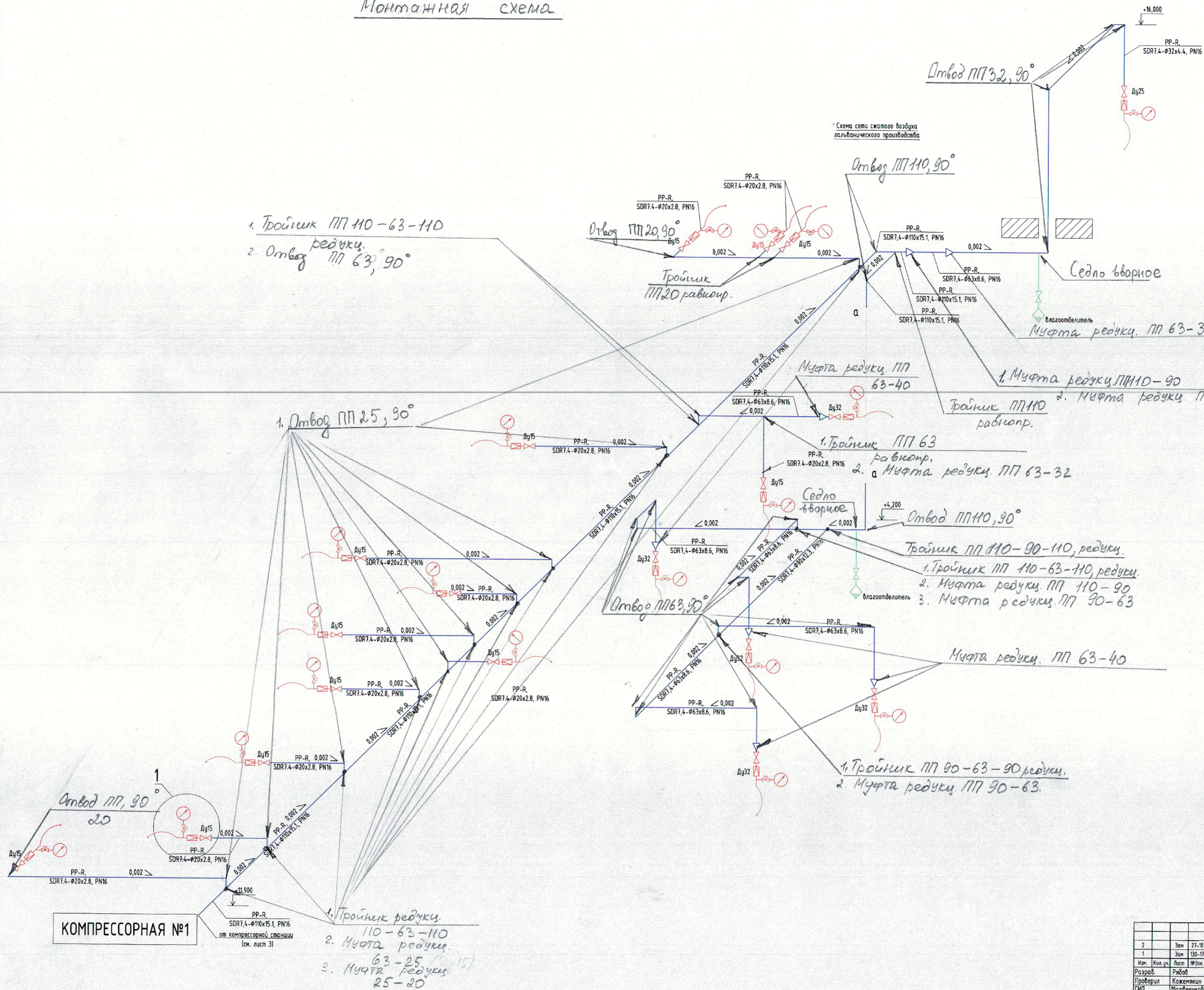
01	See 'Note A'	2014-04-02	
Ed	Position	Modified from	Date
		Intr./Appd.	

9820670609	01.01
Parent 3D model	Ed. Version 3D

Tolerances, if not indicated, according to:							
STANDARD CLASS							
Name	DIMENS. DRWG		75-90KW (A2)		Secrecy Class	3	
Material	NOT APPLICABLE						
Treatment	Not Applicable						
Scale	1:15	Family	A2Compare		Drawing owner	All	
Drawn by	mgodbole	Blank nr.	Replaces				
Version Drwg	01.01	Blank wt	0 Kg	Fini wt.	263,771 Kg	Designation	Sheet 1 / 1
Des checked.	Prod checked.	Approved.	Date	2011-06-10			
<b>9820670609</b>							

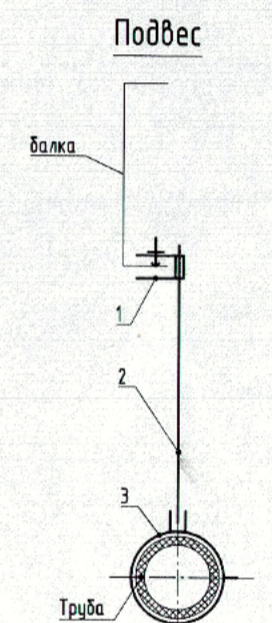


# Монтажная схема



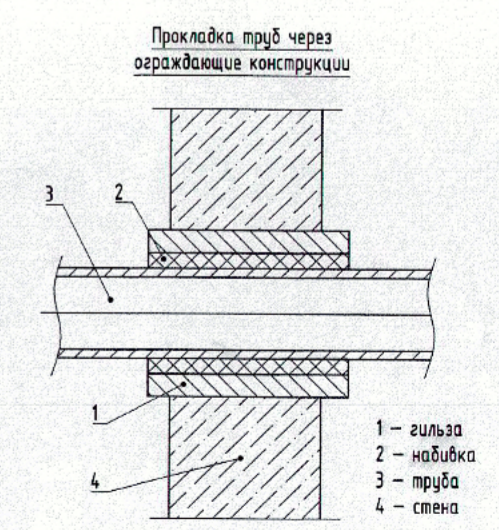
Узел 1

Поз.	Наименование	Кол.
1	Переходник ПП-сталь ВР G1/2"	1
2	Запорно-регулирующий вентиль ВР G1/2"	1
3	Нипель НР G1/2"	2
4	Редуктор давления ВР G1/2"	1
5	Манометр φ63, (0-1,0) кл 2.5 НР G1/4"	1
6	Кран 3-х ходовый ВР G1/4"	1
7	Тройник ВР G1/2"	1
8	Шланг полиуретановый, L=1000мм	1
9	Штуцер латунный под шланг G1/2" ВР-Ду15 вставка	1
10	Хомут червячный жерж. 16-28/9 W2	2
11	Нипель редукционный G1/2" НР-G1/4" НР	1



Стойка монтажная

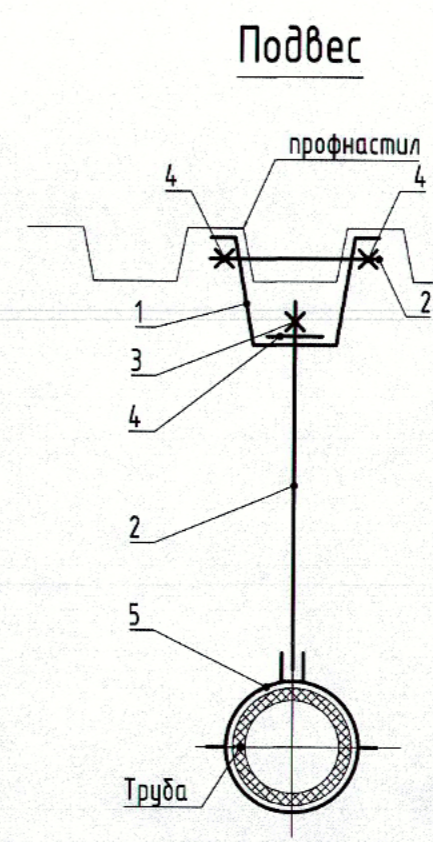
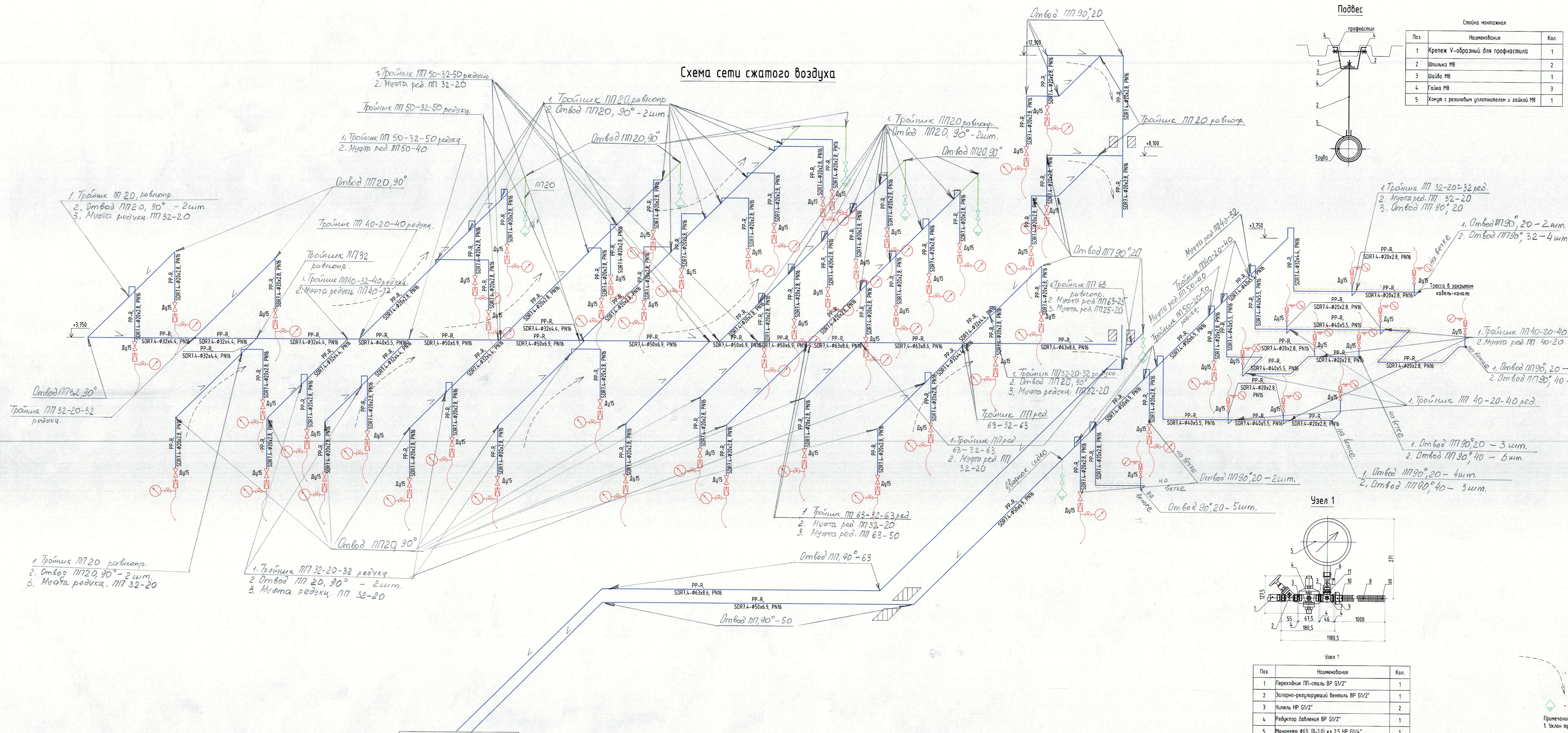
Поз.	Наименование	Кол.
1	Струбцина монтажная	1
2	Шпилька М8	1
3	Хомут с резиновым уплотнителем и гайкой М8	1



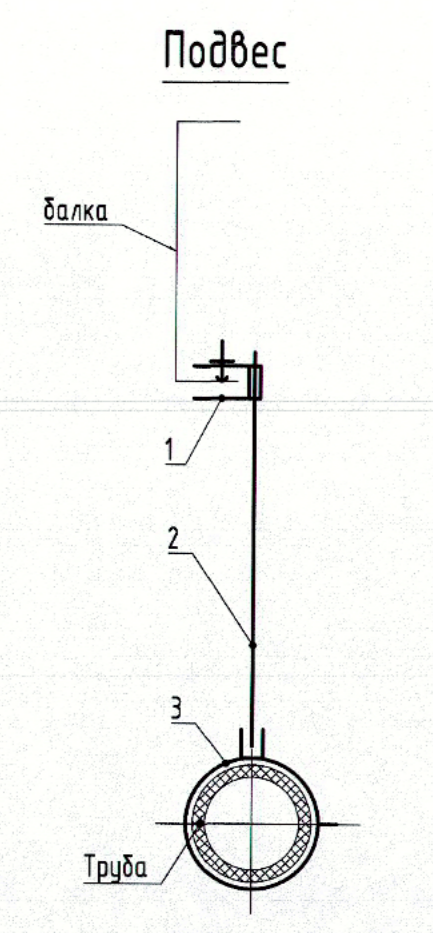
77/50-ПромтехДубна-5/2014-ВС			
2	Зам	27-18	6.03.2018
1	Зам	130-17	10.10.2017
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
Разработ.	Работ	08.17	08.17
Проверил	Кожемкин	08.17	08.17
ГИП	Матвеев	08.17	08.17
Н. контроль	Игнатев	08.17	08.17
Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский, 530м по направлению на кво-восток от в.28			Страница
Комплекс производственных зданий ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус №5			Лист
Воздухоснабжение. Аксонометрическая схема компрессорной №1			Листов
ЗАО "МОСИНТЕРМ"			Р 5

Сделано в 2014 г. 1 лист из 1. Взам. инв. №. Подп. и дата. Инв. № подл.

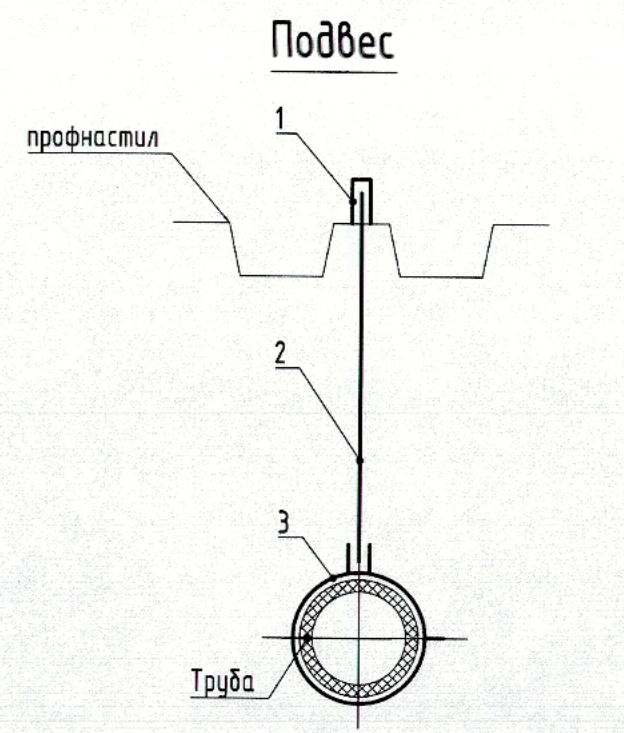
Схема сети сжатого воздуха



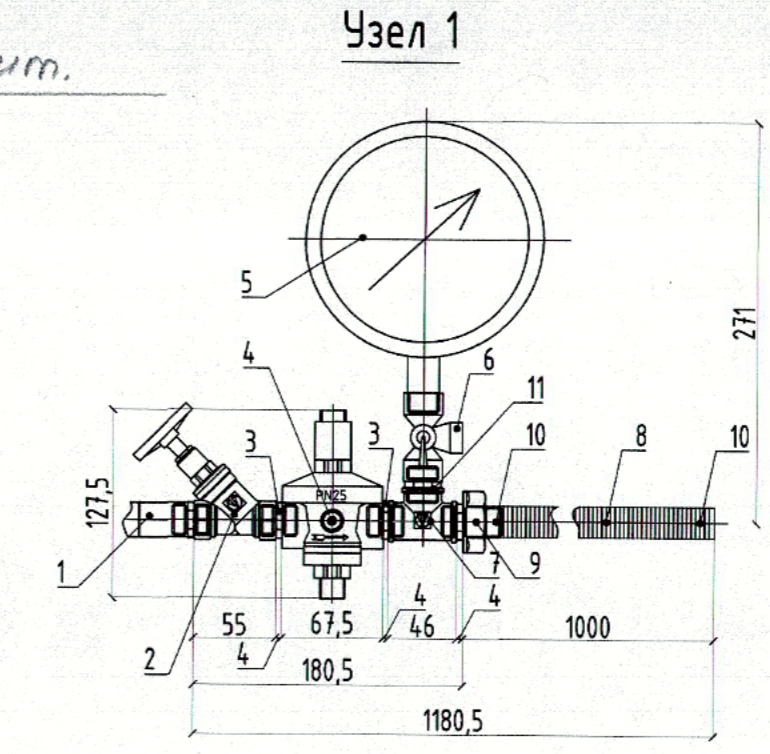
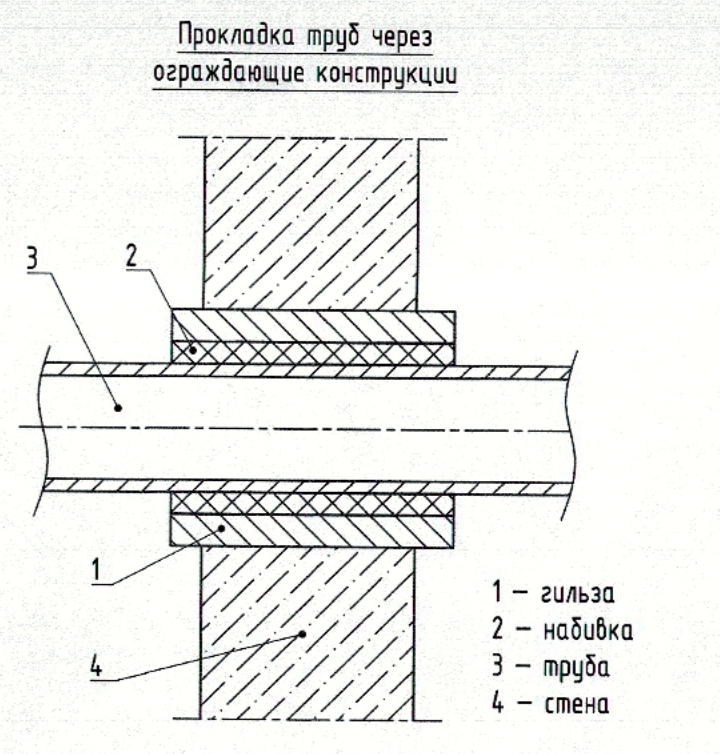
Поз.	Наименование	Кол.
1	Крепеж V-образный для профнастила	1
2	Шпилька М8	2
3	Шайба М8	1
4	Гайка М8	3
5	Хомут с резиновым уплотнителем и гайкой М8	1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Струбцина монтажная	1
2	Шпилька М8	1
3	Хомут с резиновым уплотнителем и гайкой М8	1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Анкер резьбовой стальной	1
2	Шпилька М8	1
3	Хомут с резиновым уплотнителем и гайкой М8	1



Поз.	Наименование	Кол.
1	Переходник ПП-сталь ВР G1/2"	1
2	Запорно-регулирующий вентиль ВР G1/2"	1
3	Шильда НР G1/2"	2
4	Редуктор давления ВР G1/2"	1
5	Манометр φ53, (0-1.0) кл 2.5 НР G1/4"	1
6	Кран 3-х ходовый ВР G1/4"	1
7	Тройник ВР G1/2"	1
8	Шланг полиуретановый, L=1000мм	1
9	Щупер латунный под шланг G1/2" ВР-Ду15 в локте	1
10	Хомут червячный нерж. 16-28/9 W2	2
11	Шильда редукционный G1/2" НР-G1/4" НР	1

Направление стекания конденсата

Влагодельитель

Примечание  
1. Уклон труб не менее 0,002.

Составлено

Взятый лист №

Листов в объеме

Итого листов

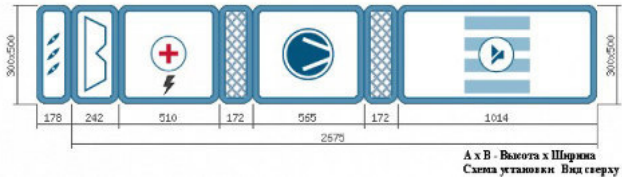
КОМПРЕССОРНАЯ №2

77/50-Промтех-Дубна-5/2014-ВС					
№	Этап	Дата	Исполнитель	Проверено	Содержание
2	Этап	27.18	М.В.С.	М.В.С.	Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский, 530м по направлению на авто-вокзал от в.28
Разработчик	Работ	03.18	М.В.С.	М.В.С.	Комплекс производственных зданий ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус М5
Проверил	Коженикин	03.18	М.В.С.	М.В.С.	
ГИП	Матвеевский	03.18	М.В.С.	М.В.С.	р
Н. контроль	Иванов	03.18	М.В.С.	М.В.С.	3АО "МОСИНТЕРМ"

Название установки: П1-1  
Установка WRW 50-30/25.4D Подвесная

Данные	Заданные прит/выт	Расчетные прит/выт	Параметры установки	
Производительность	1000 м <sup>3</sup> /ч	962 м <sup>3</sup> /ч	Типоразмер	50-30 Масса 88 кг
Свободный напор	350 Па	323 Па	Длина установки	2675 мм Сторона обслуживания Левая

Необходимо использовать внешнее частотное регулирование для приточного вентилятора!



Вентилятор	Приточный	Вытяжной
Обозначение	WRW 50-30/25.4D	
Производительность (L)	962 м <sup>3</sup> /ч	
Статическое давление (Pст)	382 Па	
Свободное давление (Pс)	323 Па	
Дорегулирование (Pд)	0 Па	
Частота (f)	50 Гц	
Рабочее число оборотов (n <sub>p</sub> )	1461 об/мин	
Номинальное число оборотов (n <sub>H</sub> )	1461 об/мин	
Тип посадки	мотор-колесо	
Установочная мощность (Nуст)	0.94 кВт	
Потребляемая мощность (Nп)	0.6 кВт	
Напряжение (U) / Ток (I)	380 В (2.2 А)	
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.8 м/с	
Масса	24.8 кг	

Фильтр приточный	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение	FK		
Класс очистки	EU3		
Потери давления по воздуху	39 Па		
Масса	6.2 кг		

Фильтр вытяжной	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение			
Класс очистки			
Потери давления по воздуху			
Масса			

Теплоутилизаторы	Ротор. рег.	Пласт. рек.	Глик. рек.
Обозначение			
Потери давления по воз. прит/выт			
°t / влажность наруж. воз.			
°t / влажность выт. воз.			
КПД утилизации			
°t вых. воз. прит/выт			
Мощность нагрева			
Расход теплоносителя			
Потери давления теплоносителя			
Содержание гликоля			
Подсоединение по воде			
Рядность			
Масса прит/выт			

Смешения	Плавное	Фиксированное
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
°t / влажность наруж. воз.		
°t / влажность рециркуляц. воз.		
Процент рециркуляции		
°t / влажность вых. воз.		
Масса		

Увлажнители	Форсуночные	Сотовые
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
Адиабатический КПД		
°t / влажность вход. воз.		
°t / влажность вых. воз.		
Установочная мощность насоса		
Подсоединение слив/подача/перелив		
Потребление воды без учета слива		
Масса		

Примечания

Нагреватель	Электро	Тип
Обозначение	ELN 15	
Мощность нагрева (потребляемая)	15 кВт	
Мощность нагрева (установочная)	15 кВт	
Напряжение/Число ступеней	380 В/2	
Потеря давления по воздуху	5.1 Па	
°t / влажность вход. воз.	-28 °C	
°t / влажность выход. воз.	16 °C	
°t вход. воды		
°t вых. воды		
Расход воды		
Потеря давления по воде		
Подсоединение по воде		
Рядность		
Содержание гликоля		
Масса	14.2 кг	

Охладитель	Тип	Тип
Обозначение		
Мощность охлаждения		
Потери давления по воздуху		
°t / влажность вход. воз.		
°t / влажность вых. воз.		
Расход воды		
Потери давления по воде		
°t вход. воды		
°t вых. воды		
Содержание гликоля		
Тип фреона		
Подсоединение по воде/фреону		
Рядность/Число контуров		
Масса		

Концевые элементы	Шумогл.	Заслонки	КВУ	Гиб. вст.
Обозначение	SG	ZR		WG
Потери давления по воздуху	15 Па	0 Па		0 Па
Уст. мощн.(кВт)/Напряжение(В)				
Масса	26 кг	8 кг		3 кг

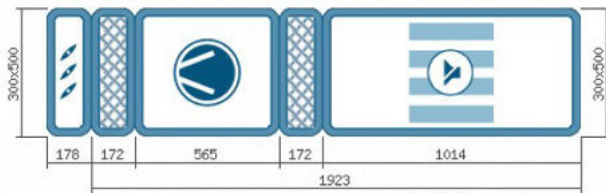
Акустические характеристики приточной/вытяжной установки								
Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБ(А)
На нагнетании	55	50	42	38	35	43	40	57
К Окружению	57	57	58	57	57	54	49	65
На всасывании	56	55	54	57	57	53	46	63
<b>Звуков.давление</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>58</b>

Комплект подобранной автоматики	Кол-во
Блок управления SHUT E15-IR1-S1	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	1
Датчик температуры каналный STK-2 NTC 12 kOm	1
Устройство дистанционного управления RTF	1
Комплект частотного преобразователя FC-051PIK75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	1
Привод воздушной заслонки GMA 321.1E/4N	1

Название установки: В1-1  
Установка WRW 50-30/25.4E Подвесная

Данные	Заданные прит/выт	Расчетные прит/выт	Параметры установки	
Производительность	1000 м³/ч	996 м³/ч	Типоразмер	50-30 Масса 66 кг
Свободный напор	350 Па	347 Па	Длина установки	1923 мм Сторона обслуживания Левая

Необходимо использовать внешнее частотное регулирование для вытяжного вентилятора!



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

Вентилятор	Вытяжной	Вытяжной
Обозначение	WRW 50-30/25.4E	
Производительность (L)	996 м³/ч	
Статическое давление (Pст)	363 Па	
Свободное давление (Pс)	347 Па	
Дорегулирование (Pд)	0 Па	
Частота (f)	50 Гц	
Рабочее число оборотов (n <sub>p</sub> )	1390 об/мин	
Номинальное число оборотов (n <sub>H</sub> )	1390 об/мин	
Тип посадки	мотор-колесо	
Установочная мощность (Nуст)	1 кВт	
Потребляемая мощность (Nп)	0.4 кВт	
Напряжение (U) / Ток (I)	220 В (4.6 А)	
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.8 м/с	
Масса	25.6 кг	

Фильтр приточный	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение			
Класс очистки			
Потери давления по воздуху			
Масса			

Фильтр вытяжной	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение			
Класс очистки			
Потери давления по воздуху			
Масса			

Теплоутилизаторы	Ротор. рег.	Пласт. рек.	Глик. рек.
Обозначение			
Потери давления по воз. прит/выт			
° t / влажность наруж. воз.			
° t / влажность выт. воз.			
КПД утилизации			
° t вых. воз. прит/выт			
Мощность нагрева			
Расход теплоносителя			
Потери давления теплоносителя			
Содержание гликоля			
Подсоединение по воде			
Рядность			
Масса прит/выт			

Смешения	Плавное	Фиксированное
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
° t / влажность наруж. воз.		
° t / влажность рециркуляц. воз.		
Процент рециркуляции		
° t / влажность вых. воз.		
Масса		

Увлажнители	Форсуночные	Сотовые
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
Адиабатический КПД		
° t / влажность вход. воз.		
° t / влажность вых. воз.		
Установочная мощность насоса		
Подсоединение слив/подача/перелив		
Потребление воды без учета слива		
Масса		

Примечания

Нагреватель	Тип	Тип
Обозначение		
Мощность нагрева (потребляемая)		
Мощность нагрева (установочная)		
Напряжение/Число ступеней		
Потери давления по воздуху		
° t / влажность вход. воз.		
° t / влажность выход. воз.		
° t вход. воды		
° t вых. воды		
Расход воды		
Потери давления по воде		
Подсоединение по воде		
Рядность		
Содержание гликоля		
Масса		

Охладитель	Тип	Тип
Обозначение		
Мощность охлаждения		
Потери давления по воздуху		
° t / влажность вход. воз.		
° t / влажность вых. воз.		
Расход воды		
Потери давления по воде		
° t вход. воды		
° t выход. воды		
Содержание гликоля		
Тип фреона		
Подсоединение по воде/фреону		
Рядность/Число контуров		
Масса		

Концевые элементы	Шумогл.	Заслонки	КВУ	Гиб. вст.
Обозначение	SG	ZR		WG
Потери давления по воздуху	16 Па	0 Па		0 Па
Уст. мощн.(кВт)/Напряжение(В)				
Масса	26 кг	8 кг		3 кг

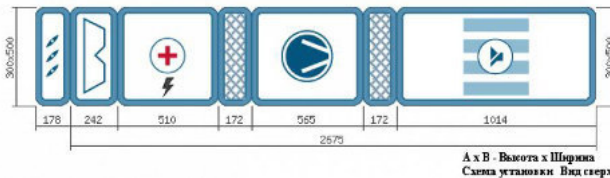
Акустические характеристики приточной/вытяжной установки								
Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБ(А)
На нагнетании	63	64	70	74	71	71	63	79
К Окружению	59	61	56	57	56	54	51	66
На всасывании	51	47	32	30	31	35	33	53
<b>Звуков.давление</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>59</b>

Комплект подобранной автоматики		Кол-во
Регулятор мощности однофазный R-E-6G №302049/302109		1
Привод воздушной заслонки GMA 321.1E/4N		1

Название установки: П1-2  
Установка WRW 50-30/25.4D Подвесная

Данные	Заданные прит/выт	Расчетные прит/выт	Параметры установки	
Производительность	1000 м³/ч	962 м³/ч	Типоразмер	50-30 Масса 88 кг
Свободный напор	350 Па	323 Па	Длина установки	2675 мм Сторона обслуживания Левая

Необходимо использовать внешнее частотное регулирование для приточного вентилятора!



Вентилятор	Приточный	Вытяжной
Обозначение	WRW 50-30/25.4D	
Производительность (L)	962 м³/ч	
Статическое давление (Pст)	382 Па	
Свободное давление (Pс)	323 Па	
Дорегулирование (Pд)	0 Па	
Частота (f)	50 Гц	
Рабочее число оборотов (n <sub>p</sub> )	1461 об/мин	
Номинальное число оборотов (n <sub>H</sub> )	1461 об/мин	
Тип посадки	мотор-колесо	
Установочная мощность (Nуст)	0.94 кВт	
Потребляемая мощность (Nп)	0.6 кВт	
Напряжение (U) / Ток (I)	380 В (2.2 А)	
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.8 м/с	
Масса	24.8 кг	

Фильтр приточный	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение	FK		
Класс очистки	EU3		
Потери давления по воздуху	39 Па		
Масса	6.2 кг		

Фильтр вытяжной	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение			
Класс очистки			
Потери давления по воздуху			
Масса			

Теплоутилизаторы	Ротор. рег.	Пласт. рек.	Глик. рек.
Обозначение			
Потери давления по воз. прит/выт			
°t / влажность наруж. воз.			
°t / влажность выт. воз.			
КПД утилизации			
°t вых. воз. прит/выт			
Мощность нагрева			
Расход теплоносителя			
Потери давления теплоносителя			
Содержание гликоля			
Подсоединение по воде			
Рядность			
Масса прит/выт			

Смешения	Плавное	Фиксированное
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
°t / влажность наруж. воз.		
°t / влажность рециркуляц. воз.		
Процент рециркуляции		
°t / влажность вых. воз.		
Масса		

Увлажнители	Форсуночное	Сотовое
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
Адиабатический КПД		
°t / влажность вход. воз.		
°t / влажность вых. воз.		
Установочная мощность насоса		
Подсоединение слив/подача/перелив		
Потребление воды без учета слива		
Масса		

Примечания

Нагреватель	Электро	Тип
Обозначение	ELN 15	
Мощность нагрева (потребляемая)	15 кВт	
Мощность нагрева (установочная)	15 кВт	
Напряжение/Число ступеней	380 В/2	
Потеря давления по воздуху	5.1 Па	
°t / влажность вход. воз.	-28 °C	
°t / влажность выход. воз.	16 °C	
°t вход. воды		
°t вых. воды		
Расход воды		
Потеря давления по воде		
Подсоединение по воде		
Рядность		
Содержание гликоля		
Масса	14.2 кг	

Охладитель	Тип	Тип
Обозначение		
Мощность охлаждения		
Потери давления по воздуху		
°t / влажность вход. воз.		
°t / влажность вых. воз.		
Расход воды		
Потери давления по воде		
°t вход. воды		
°t вых. воды		
Содержание гликоля		
Тип фреона		
Подсоединение по воде/фреону		
Рядность/Число контуров		
Масса		

Концевые элементы	Шумогл.	Заслонки	КВУ	Гиб. вст.
Обозначение	SG	ZR		WG
Потери давления по воздуху	15 Па	0 Па		0 Па
Уст. мощн.(кВт)/Напряжение(В)				
Масса	26 кг	8 кг		3 кг

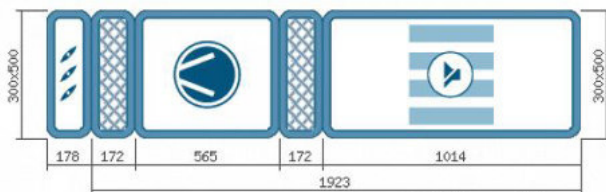
Акустические характеристики приточной/вытяжной установки								
Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБ(А)
На нагнетании	55	50	42	38	35	43	40	57
К Окружению	57	57	58	57	57	54	49	65
На всасывании	56	55	54	57	57	53	46	63
<b>Звуков.давление</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>50</b>	<b>47</b>	<b>42</b>	<b>58</b>

Комплект подобранной автоматики	Кол-во
Блок управления SHUT E15-IR1-S1	1
Датчик перепада давления 500 Pa DPD-5 с контактором	1
Датчик температуры канальный STK-2 NTC 12 kOm	1
Устройство дистанционного управления RTF	1
Комплект частотного преобразователя FC-051PIK75 (0,75 кВт, 4,2 А, 220 В) №132F0003	1
Привод воздушной заслонки GMA 321.1E/4N	1

Название установки: В1-2  
Установка WRW 50-30/25.4E Подвесная

Данные	Заданные прит/выт	Расчетные прит/выт	Параметры установки	
Производительность	1000 м³/ч	996 м³/ч	Типоразмер	50-30 Масса 66 кг
Свободный напор	350 Па	347 Па	Длина установки	1923 мм Сторона обслуживания Левая

Необходимо использовать внешнее частотное регулирование для вытяжного вентилятора!



А x В - Высота x Ширина  
Схема установки Вид сверху

Вентилятор	Вытяжной	Вытяжной
Обозначение	WRW 50-30/25.4E	
Производительность (L)	996 м³/ч	
Статическое давление (Pст)	363 Па	
Свободное давление (Pс)	347 Па	
Дорегулирование (Pд)	0 Па	
Частота (f)	50 Гц	
Рабочее число оборотов (n <sub>p</sub> )	1390 об/мин	
Номинальное число оборотов (n <sub>H</sub> )	1390 об/мин	
Тип посадки	мотор-колесо	
Установочная мощность (Nуст)	1 кВт	
Потребляемая мощность (Nп)	0.4 кВт	
Напряжение (U) / Ток (I)	220 В (4.6 А)	
Скорость воздуха в сечении (Vс)	1.8 м/с	
Масса	25.6 кг	

Фильтр приточный	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение			
Класс очистки			
Потери давления по воздуху			
Масса			

Фильтр вытяжной	I ступень	II ступень	III ступень
Обозначение			
Класс очистки			
Потери давления по воздуху			
Масса			

Теплоутилизаторы	Ротор. рег.	Пласт. рек.	Глик. рек.
Обозначение			
Потери давления по воз. прит/выт			
° t / влажность наруж. воз.			
° t / влажность выт. воз.			
КПД утилизации			
° t вых. воз. прит/выт			
Мощность нагрева			
Расход теплоносителя			
Потери давления теплоносителя			
Содержание гликоля			
Подсоединение по воде			
Рядность			
Масса прит/выт			

Смещения	Плавное	Фиксированное
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
° t / влажность наруж. воз.		
° t / влажность рециркуляц. воз.		
Процент рециркуляции		
° t / влажность вых. воз.		
Масса		

Увлажнители	Форсуночное	Сотовое
Обозначение		
Потери давления по воздуху		
Адиабатический КПД		
° t / влажность вход. воз.		
° t / влажность вых. воз.		
Установочная мощность насоса		
Подсоединение слив/подача/перелив		
Потребление воды без учета слива		
Масса		

Примечания

Нагреватель	Тип	Тип
Обозначение		
Мощность нагрева (потребляемая)		
Мощность нагрева (установочная)		
Напряжение/Число ступеней		
Потери давления по воздуху		
° t / влажность вход. воз.		
° t / влажность выход. воз.		
° t вход. воды		
° t вых. воды		
Расход воды		
Потери давления по воде		
Подсоединение по воде		
Рядность		
Содержание гликоля		
Масса		

Охладитель	Тип	Тип
Обозначение		
Мощность охлаждения		
Потери давления по воздуху		
° t / влажность вход. воз.		
° t / влажность вых. воз.		
Расход воды		
Потери давления по воде		
° t вход. воды		
° t выход. воды		
Содержание гликоля		
Тип фреона		
Подсоединение по воде/фреону		
Рядность/Число контуров		
Масса		

Концевые элементы	Шумогл.	Заслонки	КВУ	Гиб. вст.
Обозначение	SG	ZR		WG
Потери давления по воздуху	16 Па	0 Па		0 Па
Уст. мощн.(кВт)/Напряжение(В)				
Масса	26 кг	8 кг		3 кг

Акустические характеристики приточной/вытяжной установки								
Полосы октав, Гц	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Сумм, дБ(А)
На нагнетании	63	64	70	74	71	71	63	79
К Окружению	59	61	56	57	56	54	51	66
На всасывании	51	47	32	30	31	35	33	53
<b>Звуков.давление</b>	<b>52</b>	<b>54</b>	<b>49</b>	<b>50</b>	<b>49</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>59</b>

Комплект подобранной автоматики		Кол-во
Регулятор мощности однофазный R-E-6G №302049/302109		1
Привод воздушной заслонки GMA 321.1E/4N		1

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (КОМПРЕССОРНАЯ №1)

### 1. Требования, предъявляемые к воздуху

Воздух, подаваемый в сеть в соответствии с ГОСТ Р ИСО 8573-7-2005

- Очистка до 3 кл. чистоты по твердым частицам
- Концентрация воды в жидкой фазе 0,5...5 г/см<sup>3</sup> (Класс чистоты по содерж. Воды - 8).
- Точка росы не более +3°С. (Класс чистоты по влажности - 4).
- Содержание в воздухе масла не более 1мг/м<sup>3</sup> (класс чистоты по содержанию масел - 3).

Давление воздуха в сети - 8,0 бар.

Расход сжатого воздуха с учетом утечек и износа оборудования - 38000 л/мин.

Материал трубопроводов - полипропилен PPR SDR7.4, PN16.

### 2. Описание системы сжатого воздуха

Источником снабжения сжатым воздухом среднего давления являются компрессорные установки фирмы «Сессато» в количестве трех штук, расположенных в помещении компрессорной на 2-ом этаже гальванического производства.

Все элементы системы должны быть промаркированы согласно принципиальной схеме. Принципиальная схема должна находиться в помещении компрессорной. Хранение еженедельного запаса масла должно находиться в отдельном техническом помещении.

Модель компрессорной установки КУ-3 с винтовым компрессором производительностью 15720л/мин с частотным регулированием, предусматривает бесперерывную работу и регулирование потребляемого расхода; КУ-1, КУ-2 производительностью 14220л/мин с прямым приводом - постоянную производительность.

Осушитель 0-1 модели CDX450 предназначен для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы. Замена фильтр-элементов фильтров Ф-8, производится путем закрытия задвижек ЗД-23, ЗД-28 и открытии ЗД-25 аналогично для фильтра Ф-9. Отключение осушителя от сети ведется задвижками ЗД-29, ЗД-30 и открытии задвижки ЗД-22.

Воздухосборники Р-1, Р-2, Р-3 предназначены для поддержания постоянного, избыточного давления в сети выше уровня давления у потребителя и потерь давления по сети на 0,5бар и устранения колебаний давления при одновременной работе потребителей. Отключение воздухосборников от сети для их чистки, замены предусмотрено при закрытых задвижках ЗД-13, ЗД-14, ЗД-15, ЗД-16, ЗД-17, ЗД-18 и открытых задвижках ЗД-19, ЗД-20, ЗД-21 установленных на байпасных линиях.

Предохранительный клапан КП-1, КП-2, КП-3 предназначен для сброса давления при неправильной работе компрессора или закрытой задвижки на участке сети, случайном засоре.

Настраечное давление 8,5 бар (0,85 МПа).

Предохранительные клапаны КП-4, КП-5, КП-6 предназначены для предохранения воздухосборников от разрыва. Настраечное давление 7 бар (0,7 МПа).

Кран КШ-1, КШ-2, КШ-3 предназначен для сброса давления и отключения компрессора от сети путем закрытия задвижки ЗД-1, ЗД-2, ЗД-3.

Воздух, забираемый компрессором, очищается фильтром, встроенным в компрессор. Магистральные фильтры Ф-1, Ф-2, Ф-3, Ф-8, Ф-9 предназначены для тонкой очистки воздуха от механических частиц.

Задвижки ЗД-5, ЗД-6, ЗД-8, ЗД-9, ЗД-11, ЗД-12 предназначены для отключения фильтров от сети и замены их фильтр-элементов при открытых задвижках ЗД-4, ЗД-7, ЗД-10, установленных на байпасных линиях.

Конденсатоотводчики автоматические К-1, К-2 предусмотрены для удаления масло-водосодержащей среды из системы.

Шаровые краны КШ-4, КШ-5, КШ-6, КШ-7 предназначены для дренажа конденсата.

Фильтр Ф-4, Ф-5, Ф-6 предназначен для предотвращения попадания твердых частиц в конденсатоотводчик.

Водо-масло сепараторы С-1, С-2 предназначены для отделения воды от масла и сброс очищенной воды в систему канализации. Контроль качества очистки и ПДК воды ведется через заборник проб.

#### Мероприятия для предотвращения попадания влаги в потребитель:

- Осушение воздуха в осушителе.
- Предусмотрение уклона трубопровода против движения воздуха.
- Подъемы при подключении к магистральному трубопроводу.
- Установка автоматических конденсатоотводчиков К-1, К-2 у элементов (фильтры, воздухоотборники, осушитель, низшие точки).
- Сбор влаги влагоделителем и его удаление из системы путем слива в емкость.

Понижение (редуцирование) давления у потребителя ведется с помощью мембранного редуктора давления с настроечный выходным давлением в соответствии с давлением (не ниже рабочего и не выше максимального), указанного в Приложении №1. настроечное давление – 6 бар (0,6Мпа). Регулирование расхода воздуха (в соответствии с Приложением №1) ведется с помощью клиновидной задвижки. Контроль давления пневмоприемника вести по показаниям манометра, установленного непосредственно в точке подключения. Подключение к пневмоприемнику вести с помощью гибкого полиуретанового шланга.

Сеть сжатого воздуха представляет собой объединение пневмоприемников в тупиковую сеть. Главный магистральный трубопровод подключается к сети компрессорной через запорную арматуру ЗД-31. Магистральный трубопровод крепится с помощью хомутов и монтажных трубочин к полке балки.

Все трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 в сторону компрессорной. Сбор влаги по трубопроводу осуществляется в ее низших точках и собирается в влагоотделителях. Отвод влаги из влагоотделителя вести через шланг в емкость.

Крепежные элементы в пом. гальванических линий (п 213, 217), тех помещение скрубберов, очистных-п 116 из нерж.стали. Струбочины монтажные покрыть 2-х компонентным полиуретановым покрытием НЕМРАTHANE HS 55610 (серый). Визуальную проверку состояния креплений проводить не чаще 1 раза в 3 месяца.



### 3. Вентиляция компрессорной и забор воздуха компрессорам

Вентиляция помещения компрессорной ведется с помощью приточно-вытяжных систем марки П1-1, В1-1. Приточный воздух подогревается электрокалорифером приточной системы до +16°C. Воздуховоды обвязки компрессора выполняются из оцинкованной листовой стали, покрываются теплоизоляцией.

Забор воздуха компрессорам летом:

Заслонка ЗР-1 регулирующая открыта. ЗР-1 откр/закрыто на байпасе – закрыта.

Забор воздуха компрессорам зимой:

Заслонка ЗР-1 регулирующая приоткрыта. ЗР-1 откр/закрыто на байпасе – открыта.

Происходит подмес приточного воздуха удаляемым до температуры смеси +15°C.

### 4. КИПиА

Для контроля и регистрации выходных заданных параметров сжатого воздуха предусматривается портативный регистратор OS550-Р6. К регистратору подключаются следующие датчики

- Датчик расхода сжатого воздуха – 1шт.

- Датчик температуры (контроль точки росы) – 1шт.

- Датчики давления – 2 шт.

Все датчики кроме датчика температуры подключаются через шаровой кран КШ-8, КШ-9, КШ-10, КШ-11.

Контроль количества содержания масла в воздухе обеспечивает датчик измерения остаточного содержания масла OS-120р.

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ (КОМПРЕССОРНАЯ №2)

### 1. Требования, предъявляемые к воздуху

Воздух, подаваемый в сеть в соответствии с ГОСТ Р ИСО 8573-7-2005

- Очистка до 3 кл. чистоты по твердым частицам
- Концентрация воды в жидкой фазе 0,5...5 г/см<sup>3</sup> (Класс чистоты по содерж. Воды - 8).
- Точка росы не более +3°С. (Класс чистоты по влажности - 4).
- Содержание в воздухе масла не более 1мг/м<sup>3</sup> (класс чистоты по содержанию масел - 3).

Давление воздуха в сети - 9,5 бар.

Расход сжатого воздуха с учетом утечек и износа оборудования - 17100 л/мин.

Материал трубопроводов - полипропилен PPR SDR7.4, PN16.

### 2. Описание системы сжатого воздуха

Источником снабжения сжатым воздухом среднего давления являются компрессорные установки фирмы «Сессаfo» в количестве двух штук, расположенных в помещении компрессорной на 1-ом этаже в осях 9-11/А-Б.

Все элементы системы должны быть промаркированы согласно принципиальной схеме. Принципиальная схема должна находиться в помещении компрессорной. Хранение еженедельного запаса масла должно находиться в отдельном техническом помещении.

Модель компрессорной установки КУ-2 с винтовым компрессором производительностью 7860л/мин с частотным регулированием, предусматривает бесперерывную работу и регулирование потребляемого расхода; КУ-1 производительностью 12000 л/мин с прямым приводом - постоянную производительность.

Осушитель 0-1 модели CDX240 предназначен для осушения сжатого воздуха до температуры точки росы. Замена фильтр-элементов фильтров Ф-6, производится путем закрытия задвижек ЗД-16, ЗД-20 и открытия ЗД-18 аналогично для фильтра Ф-7. Отключение осушителя от сети ведется задвижками ЗД-21, ЗД-17 и открытию задвижки ЗД-19.

Воздухосборники Р-1, Р-2 предназначены для поддержания постоянного, избыточного давления в сети выше уровня давления у потребителя и потерь давления по сети на 0,5бар и устранения колебаний давления при одновременной работе потребителей. Отключение воздухосборников от сети для их чистки, замены предусмотрено при закрытых задвижках ЗД-9, ЗД-10, ЗД-11, ЗД-12, и открытых задвижках ЗД-13, ЗД-14, установленных на байпасных линиях.

Предохранительный клапан КП-1, КП-2 предназначен для сброса давления при неправильной работе компрессора или закрытой задвижки на участке сети, случайном засоре.

Настраечное давление 10,5 бар (1,05 МПа).

Предохранительные клапаны КП-3, КП-4 предназначены для предохранения воздухосборников от разрыва. Настраечное давление 9,5 бар (0,95 МПа).

Кран КШ-1, КШ-2 предназначен для сброса давления и отключении компрессора от сети путем закрытия задвижки ЗД-1, ЗД-2.

Воздух, забираемый компрессором, очищается фильтром, встроенным в компрессор. Магистральные фильтры Ф-1, Ф-2, Ф-6, Ф-7 предназначены для тонкой очистки воздуха от механических частиц.

Задвижки ЗД-4, ЗД-5, ЗД-7, ЗД-8 предназначены для отключения фильтров от сети и замены их фильтр-элементов при открытых задвижках ЗД-3, ЗД-6 установленных на байпасных линиях.

Конденсатоотводчики автоматические К-1, К-2 предусмотрены для удаления масло-водосодержащей среды из системы.

Шаровые краны КШ-3, КШ-4, КШ-5 предназначены для дренажа конденсата.

Фильтр Ф-3, Ф-4, Ф-5 предназначен для предотвращения попадания твердых частиц в конденсатоотводчик.

Водо-масло сепаратор С-1 предназначены для отделения воды от масла и сброс очищенной воды в систему канализации. Контроль качества очистки и ПДК воды ведется через заборник проб.

#### Мероприятия для предотвращения попадания влаги в потребитель:

- Сушение воздуха в осушителе.
- Предусмотрение уклона трубопровода против движения воздуха.
- Подъемы при подключении к магистральному трубопроводу.
- Установка автоматических конденсатоотводчиков К-1, К-2 у элементов (фильтры, воздухоотборники, осушитель, низшие точки).
- Сбор влаги влагоотделителем и его удаление из системы путем слива в емкость.

Понижение (редуцирование) давления у потребителя ведется с помощью мембранного редуктора давления с настроечный выходным давлением в соответствии с давлением (не ниже рабочего и не выше максимального), указанного в Приложении №1. Регулирование расхода воздуха (в соответствии с Приложением №1) ведется с помощью клиновидной задвижки. Контроль давления пневмоприемника вести по показаниям манометра, установленного непосредственно в точке подключения. Подключение к пневмоприемнику вести с помощью гибкого полиуретанового шланга.

Сеть сжатого воздуха представляет собой объединение пневмоприемников в тупиковую сеть. Главный магистральный трубопровод подключается к сети компрессорной через запорную арматуру ЗД-24, ЗД-25. Магистральный трубопровод крепится с помощью хомутов и монтажных струпцин к полке балки.

Все трубопроводы прокладываются с уклоном не менее 0,002 согласно уклонам. Сбор влаги по трубопроводу осуществляется в ее низших точках и собирается в влагоотделителях. Отвод влаги из влагоотделителя вести через шланг в емкость.

### 3. Вентиляция компрессорной и забор воздуха компрессорам

Вентиляция помещения компрессорной ведется с помощью приточно-вытяжных систем марки П1-2, В1-2. Приточный воздух подогревается электрокалорифером приточной системы до +16°C. Воздуховоды обвязки компрессора выполняются из оцинкованной листовой стали, покрываются теплоизоляцией.

Забор воздуха компрессорам летом:

Заслонка ЗР-1 регулирующая открыта. ЗР-1 откр/закрыто на байпасе – закрыта.

Забор воздуха компрессорам зимой:

Заслонка ЗР-1 регулирующая приоткрыта. ЗР-1 откр/закрыто на байпасе – открыта.

Происходит подмес приточного воздуха удаляемым до температуры смеси +15°C.

### 4. КИПиА

Для контроля и регистрации выходных заданных параметров сжатого воздуха предусматривается портативный регистратор OS550-Р6. К регистратору подключаются следующие датчики

- Датчик расхода сжатого воздуха – 1шт.

- Датчик температуры (контроль точки росы) – 1шт.

- Датчики давления – 2 шт.

Все датчики кроме датчика температуры подключаются через шаровой кран КШ-8, КШ-9, КШ-10, КШ-11.

Контроль количества содержания масла в воздухе обеспечивает датчик измерения остаточного содержания масла OS-120p.



**АО «ПРОМТЕХ-Дубна»**  
141983, Россия, Московская область, г. Дубна  
Ул. Программистов, д.4, к. 364  
Тел/факс: (495) 526-69-68; (496) 219-04-44;  
[www.promtech-dubna.ru](http://www.promtech-dubna.ru); [info@promtech-dubna.ru](mailto:info@promtech-dubna.ru)

ОГРН 1105010000974

ИНН 5010041037

КПП 501001001

Исх.№ \_\_\_\_\_  
от \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ЗАО «МОСИНТЕРМ»

на исх.№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

Шмидке И.С.

### Уважаемая Ирина Саввична!

В связи с изменениями размещения компрессоров в 5 корпусе прошу Вас перепроектировать раздел «Воздухоснабжение».

Вместо ранее запроектированной компрессорной в части А будет две: одна - на гальванику производительностью 38 м<sup>3</sup>/мин., вторая - на механическом производстве (размещение на ранее запроектированном месте) производительностью 17,1 м<sup>3</sup>/мин.

Применить следующие агрегаты для приготовления сжатого воздуха на ГАЛЬВАНИКЕ: компрессор с переменной производительностью 14,2 м<sup>3</sup>/мин и два компрессора с прямым приводом 14,2 м<sup>3</sup>/мин.

Применить следующие агрегаты для приготовления сжатого воздуха в МЕХАНИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ: компрессор с переменной производительностью 7,8 м<sup>3</sup>/мин (имеется в наличии в ПРОМТЕХ-Дубна) и второй с прямым приводом 12.0 м<sup>3</sup>/мин.

Все компрессора должны быть укомплектованы осушителями рефрижераторного типа и панелью управления.

Предложение по размещению компрессорной на гальванику следующее: разместить в осях 14-16 на технологической площадке.

Оплату гарантируем.

**Исполнительный директор**

**Т.В.Рассолов**



АО «ПРОМТЕХ-Дубна»  
141983, Россия, Московская область, г. Дубна  
Ул. Программистов, д.4, к. 364  
Тел/факс: (495) 526-69-68; (496) 219-04-44;  
www.promtech-dubna.ru; info@promtech-dubna.ru

ОГРН 1105010000974

ИНН 5010041037

КПП 501001001

Исх.№ 12.00/17  
от 23.08.2017г.

ГИП  
ЗАО «МОСИНТЕРМ»

на исх. № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

М.В. Матвеенкову

### Уважаемый Максим Владимирович!

Ознакомившись с рабочим проектом «Воздухоснабжение» производственного корпуса № 5 прошу Вас проработать следующие замечания:

1. Трубопровод сжатого воздуха выполнить из материала полипропилен.
2. При подборе компрессоров (2 единицы) учесть наличие в АО «ПРОМТЕХ-Дубна» имеющийся винтовой компрессор Seccato DRC 60IVR 9,5 и два ресивера по 0,9м<sup>3</sup>. Для унификации оборудования подобрать компрессора из линейки данного производителя с установкой системы центрального управления.
3. В связи с тем, что компрессора имеют переменный режим работы необходимо рассчитать кол-во ресиверов, не попадающих под надзор РОСТЕХНАДЗОРа.
4. В целях исключения обмерзания в зимний период, в местах слива конденсата предусмотреть обогрев электрический или воздушный (отвод горячего воздуха от компрессоров).

Главный инженер

И.В. Захаров



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
<b>Воздухоснабжение</b>								
<b>Сжатый воздух (гальваническое производство)</b>								
<b>Компрессорная №1 (основное оборудование)</b>								
КУ 3	1. Компрессорная установка Pp=9,5 бар, Q=15720л/мин; Nэл=75кВт, U=400В/50Гц; G2" с частотным регулированием, охлаждение-воздушное	DRE 120IVR A9.5		«Ceccato»	шт.	1	1540	КП Ceccato
КУ 1.2	2. Компрессорная установка Pp=10 бар, Q=14220л/мин; Nэл=75кВт, U=400В/50Гц; G2" с прямым приводом, охлаждение-воздушное	DRE 120 A10		«Ceccato»	шт.	2	1540	КП Ceccato
О-1	3. Осушитель рефрижераторный, точка росы +3°C Q=45000л/мин; Nэл=6,715кВт, U=400В/50Гц; DN125	CDX450		«Ceccato»	шт.	1	380	КП Ceccato
С1, С2	4. Влажно-масло сепаратор	FOD360		«Ceccato»	шт.	2		КП Ceccato
Ф1..3,Ф8..9	5. Фильтр магистральный, 0.1мкм	G405		«Ceccato»	шт.	5		КП Ceccato
К1	6. Конденсатоотводчик поплавковый автоматический	AOK16B		«OmegaAIR»	шт.	5		

№ Подл. и дата Инв. № подл.

						77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС			
						Московская обл., г.Дубна, пер.Кировский, 530м по направлению на юго-восток от д.28			
2	Зам	27-18			03.18	Комплекс производственных зданий ЗАО "ПРОМТЕХ-Дубна" корпус №5	Стадия	Лист	Листов
Изм.	Кол.у	Лист	№док.	Подп.	Дата		Р	1	27
Разработ	Рябов				03.18				
Проверил	Кожемякин				03.18				
ГИП	Матвеевков				03.18				
						Спецификация оборудования и материалов		ЗАО «МОСИНТЕРМ»	

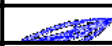


1	2	3	4	5	6	7	8	9
Р1,2,3	7. Воздухосборник (ресивер), V=0,9м3, Pp=16 бар	РА-900.10		«Ремеза»	шт.	3	300	2 в наличии
K2	8. Конденсатоотводчик поплавковый автоматический в комплекте с ниппелем с отводной трубкой для выхода воздуха	AOK20B		«OmegaAIR» «OmegaAIR»	шт. шт.	4 4		
Ф 4...7	9. Фильтр сетчатый со спускным краном, Ду15, G1/2"	FVR-D		«Danfoss»	шт.	4		
КП1...КП3	10. Клапан предохранительный, G1/2" PN16, Pн=1...12бар	VT.1831		«Valtec»	шт.	3		
ЗД1...ЗД31	11. Затвор поворотный дисковый межфланцевое Корпус-серый чугун, Диск-Ковкий чугун хром., Уплотнение седла - EPDM, Серия «ТЕКФЛАЙ/TECFLY» ручка-фиксатор, PN16, Ду80	VP 3448		«Tecofi»	шт.	31		
КШ1...КШ3	12. 89. Кран шаровый полнопроходной PN40, Ду32-(1 1/4"), ВР-ВР	BVR		«Danfoss»	шт.	3		
КШ12.1...КШ12.2	то же PN40, Ду20-(3/4"), ВР-ВР	BVR			шт.	2		
КШ7...КШ11	13. Кран шаровый полнопроходной PN40, Ду15-(1/2"), ВР-ВР	BVR		«Danfoss»	шт.	5		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

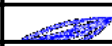
77/50-ПромтехДубна-3/2014-BC

Лист

2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
<u>Компрессорная (трубы, фасонные элементы, фитинги)</u>								
14. Труба ПП SDR7.4- $\phi$ 20x2.8, PN16				«РгоАqua»	м.	5		
по же	- $\phi$ 25x3.5				м.	25		
по же	- $\phi$ 90x12.3				м.	85		
по же	- $\phi$ 110x15.1				м.	15		
15. Отвод 90° ПП SDR7.4- $\phi$ 90x12.3, PN16				«РгоАqua»	шт.	73		
по же	- $\phi$ 25x3.5				шт.	13		
16. Отвод 45° ПП SDR7.4- $\phi$ 90x12.3, PN16					шт.	9		
17. Тройник равнопроходной ПП SDR7.4- $\phi$ 90x12.3, PN16					шт.	54		
по же	- $\phi$ 25x3.5				шт.	11		
по же	- $\phi$ 110x15,1				шт.	1		
18. Переход ПП SDR7.4- $\phi$ 90x12.3/ $\phi$ 40x5,5, PN16					шт.	8		
по же	- $\phi$ 25x3.5/ $\phi$ 20x2.8				шт.	4		
19. Муфта соединительная ПП-90					шт.	10		

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

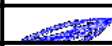
2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

Лист  
3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	20. <u>Крепеж для арматуры Ду80</u>				компл	31		
	-Бурт ПП под фланец – 90, PN16			«РгоАqua»	шт.	2		
	-Прокладка паронитовая Ду80	Паронит ПОН-Б ГОСТ 481- 80			шт.	2		
	-Фланец полипропиленовый Ду90, PN16			«РгоАqua»	шт.	2		
	-Шпилька М16х1,5 длина 1,0м	ГОСТ 7798-70			шт.	1		
	-Гайка М16				шт.	16		
	-Шайба М16				шт.	16		
	-Шайба пружинная М16				шт.	8		
	21. Уголок 100х100х8, сталь 20	ГОСТ 8509-93			м.	70		Крепеж арматуры, крепление труб
	22. Кронштейн <u>крепления труб ПП в составе:</u>				Компл	50		
	- Хомут с резиновым уплотнением и гайкой 3"				шт.	1		
	- Шпилька М10, L=0.7м				шт.	1		
	- Монтажная струбцина (двухлопастный зажим) М10				шт.	1		
	23. Хомут с резиновым уплотнением и гайкой 3"				шт.	80		
	24. Гайка М10				шт.	100		
	25. Шпилька М10, L=0.3м				шт.	50		

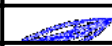
Инд. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
<u>Обвязка фильтров Ф1-Ф3, Ф8,Ф9</u>								
	26. Ниппель -3" НР/НР (бронза)				шт.	10		
	27. Муфта разъемная 90(ПП)-3"ВР(см) SDR7.4 PN16				шт.	10		
<u>Обвязка воздухооборников Р1-Р3</u>								
	28. Муфта переход -ПП 90-63 SDR7.4 PN16				шт.	6		
	29. Муфта разъемная 63(ПП)-2"ВР(см) SDR7.4 PN16				шт.	6		
<u>Обвязка осциллятора О-1</u>								
	30. Фланец Ду125 PN16 приварной				шт.	2		
	31. Переход 139,7x6,3-88,9x5,6 стальной под приварку				шт.	2		
	32. Резьба 3" Ду80 НР стальная под приварку				шт.	2		
	33. Муфта разъемная 90(ПП)-3"ВР(см) SDR7.4 PN16				шт.	2		
<u>Подключение коллектора датчиков, КИПи А</u>								
	34. Переход ПП 110-90 SDR7.4 PN16				шт.	1		
	35. Резьба 3" Ду80 НР стальная под приварку				шт.	2		
	36. Муфта разъемная под ключ 110(ПП)x4-3 1/2"ВР(см)				шт.	2		
	37. Ниппель G1/2" НР-НР (бронзовый )				шт.	3		
	38. Муфта стальная приварная G1/2" ВР(см)				шт.	3		
	39. Труба стальная $\phi$ 102x4,5	ГОСТ 10704-91			м.	0,5		

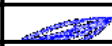
Изм. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2	Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.
				Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

1	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
2	3	4	5	6	7	8	9	
	40.Муфта переход –ПП 110–125 SDR7.4 PN16 Ду100–Ду90				шт.	2		
	41. Муфта неразъемная ПП 20–1/2” HP SDR7.4 PN16				шт.	2		
	42.Переход ПП 32–20 SDR7.4 PN16				шт.	2		
	43.Седло вварное ПП 90x32 SDR7.4 PN16				шт.	2		
	<u>Обвязка компрессорной установки КУ-1,2,3</u>							
	44.Седло вварное ПП 90x32 SDR7.4 PN16				шт.	3		
	45.Переход ПП 32–20 SDR7.4 PN16				шт.	3		
	46.Муфта разъемная ПП 20–1/2” HP SDR7.4 PN16				шт.	3		
	47.Переход ПП 90–63 SDR7.4 PN16				шт.	6		
	48.Муфта разъемная ПП 63–2” HP(см) SDR7.4 PN16				шт.	6		
	<u>КИП и А</u>							
ПУ	49. Система управления компрессорами	ECONTROL6		«Seccato»	шт.	1		КП Seccato
СК	50. Система контроля выходных параметров, портативный регистратор данных	OS550-P6set		«OmegaAIR»	шт.	1		
МТ	51. Датчик измерения остаточного содержания масла	OS-120P		«OmegaAIR»	шт.	1		
ТС	52. Датчик измерения точки росы	OS220		«OmegaAIR»	шт.	1		

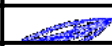
Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
FT	53. Датчик измерения расхода	OS400		«OmegaAIR»	шт.	1		
PT	54. Датчик измерения давления	OS16		«OmegaAIR»	шт.	2		
PDS	55. Индикатор перепада давления	MDM 40		«OmegaAIR»	шт.	3		
<b>Вентиляция</b>								
P1-1	1. Приточная установка в составе:			«KORF»	компл	1	см.кп «Корф»	
	- Вентилятор L=1000м <sup>3</sup> /ч, P=350Па N=1,0кВт, U=380В	WRW 50-30/25-4D			шт.	1		
	- Вставка кассетная фильтрующая	WKF 50-30			шт.	1		
	- Фильтр G4	FK 50-30			шт.	1		
	- Воздуонагреватель электрический Nэл=15кВт/380В	ELN 50-30/15			шт.	1		
	- Щит управления и автоматика в комплекте				компл	1		
	- Комплект частотного преобразователя				компл	1		
	- Заслонка воздушная с эл.приводом 220В	ZR 50-30			шт.	1		
	- Гибкая вставка	WG 50-30			шт.	2		
	- Шумоглушитель прямоугольный, длина 1,0м	SG 50-30			шт.	1		
	- Устройство дистанционного управления				шт.	1		
	56. Решетка прямоугольная наружная (ШхВ), RAL5005	AIRO-CR-500x300h		«AIRO-CLIMATE»	шт.	1		
B1-1	2. Вытяжная установка в составе:			«KORF»	компл	1	см.кп «Корф»	

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-BC

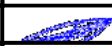
Лист  
7

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- Вентилятор L=1000м <sup>3</sup> /ч, P=350Па N=1,0кВт, U=380В	WRW 50-30/25-4E			шт.	1		
	- Заслонка воздушная с эл.приводом 220В	ZR 50-30			шт.	1		
	- Шумоглушитель прямоугольный, длина 1,0м	SG 50-30			шт.	1		
	- Регулятор мощности				шт.	1		
	57. Решетка прямоугольная наружная (ШхВ), RAL5005	AIRO-CR-500x300h		«AIRO-CLIMATE»	шт.	1		
ЗР-1	58. Клапан воздушный регулируемый с одним приводом	Гермик-С-800x800h-H		«Веза»	шт.	3		
ЗР-1	59. Заслонка воздушная с приводом 220В (откр/закрыто)	ZR 800x800		«Корф»	шт.	3		
	60. Решетка прямоугольная наружная (ШхВ), RAL5005	AIRO-CR-800x800h		«AIRO-CLIMATE»	шт.	6		
	61. Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оц. стали (класс герметичности «А») на фланцах, толщина 0,7мм - (Ширина x Высота) - 800x800	ГОСТ 14918-80		«ПК ТИТАН»	м.	3		
	62. Отвод 45°прямоугольный из тонколистовой оц. стали (класс герметичности «А») на фланцах, толщина 0,7мм - (Ширина x Высота) - 800x800	ГОСТ 14918-80		«ПК ТИТАН»	шт.	3		
	Заглушка на фланцах, толщина 0,7мм - 800x800				шт.	3		
	Тройник на фланцах, толщина 0,7мм - 800x800-800x800-800x800				шт.	9		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

Лист


8

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
63. Теплоизоляционный мат, толщина 50мм покрыт с одной стороны фольгой	TEX MAT	TEXMAT-50	ROCKWOOL	кв.м.	40			
<u>Трасса по гальванике</u>								
<u>Трубы</u>								
64. Труба ПП SDR7.4 - Ø20x2.8, PN16			«РгоАqua»	м.	80			
то же -Ø32x4.4				м.	25			
то же -Ø63x8.6				м.	70			
то же -Ø90x12.3				м.	10			
то же -Ø110x15.1				м.	70			
65. Муфта ПП 110, PN16			«РгоАqua»	шт.	30			
то же 90				шт.	5			
то же 63				шт.	30			
то же 32				шт.	10			
то же 20				шт.	40			
66. Тройник (редкционный) ПП, PN16 110-90-110			«РгоАqua»	шт.	1			
то же 110-63-110				шт.	12			

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-BC

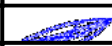
Лист

9



1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
по же	90-63-90				шт.	1		
67. Тройник равнопроходной ПП, PN16	110		«РгоАqua»	шт.	1			
по же	63			шт.	1			
68. Отвод 90°ПП, PN16	110		«РгоАqua»	шт.	3			
по же	63			шт.	12			
по же	32			шт.	4			
по же	25			шт.	10			
по же	20			шт.	2			
69. Муфта переходная (редкционная) ПП 110-90, PN16			«РгоАqua»	шт.	2			
по же	90-63			шт.	3			
по же	63-32			шт.	2			
по же	63-25			шт.	10			
по же	25-20			шт.	10			
по же	63-40			шт.	5			
70. Хомут сантехнический с резиновым уплотнением-1/2"	(20-24) M8		«РусМетиз»	шт.	55			
с гайкой M8								
по же	- 1 "	(32-38)		шт.	15			

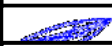
Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-BC

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	по же - 2"	(59-66)			шт.	45		
	по же - 3"	(87-94)			шт.	70		
	по же - 3 1/2"	(110-116)			шт.	45		
	71. Краска серая (в 2 слоя)	ПФ-115			кг.	55		Окраска стоек
	72. Грунт (в 1 слой)	ГФ-021			кг.	12		В компрессорной
	73. Комплект крепления труб (нерж.)				компл	230		Подвес гальваника
	-Струбина монтажная М8 нерж. сталь				шт.	1		
	-Шпилька М8 длина 1,5м нерж.сталь	ГОСТ 7798-70			шт.	1		
	74. 2-х компонентное полиуретановое покрытие в 1 слой	HEMPATHANE HS 55610 (серый).			л.	2		
	75. Грунт 1-2х комп. Эпоксид. С высоким содерж. цинка	HEMPADUR ZINC 17360			л.	2		
	76. (Узел отключения к потребителям) в составе:				компл	13		Подкл. к потребителю
	-Регулятор давления регулируемый мембранный, Ду15	VT.085.N.0407 1/2"		«Valtec»	шт.	1		
	-Запорно-регулирующий вентиль, PN16 - Ду15 ВР	VT. 052 1/2"		«Valtec»	шт.	1		
	-Шланг полиуретановый PN16, Ду15L=1.0м				шт.	1		

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

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата


77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
-Манометр биметаллический радиальный Ø63, кл. 2,5	TM-310P.00 (0-1,0) G1/4".2,5		«РОСМА»	шт.	1			
-Кран 3-х ходовый , Ру16 бар, Ду15, ВР-G1/4"	Watts		«РОСМА»	шт.	1			
-Ниппель G1/2"-НР бронза	VTr.582.N.0004		«Valtec»	шт.	2			
-Тройник G1/2"-ВР бронза	VTr.130.N.0004		«Valtec»	шт.	1			
-Муфта ПП разъемная с металлической ВР резьбой,ПП20-G1/2"			«ProAqua»	шт.	1			
-Штуцер латунный под шланг G1/2"ВР-Ду15 елочка			«Valtec»	шт.	1			
-Хомут червячный из нержавеющей стали	16-28/9W2		«Valtec»	шт.	2			
-Ниппель редукционный (переходной) НР G 1/4"-НР G1 /2"	VTr.592.N.0907		«Valtec»	шт.	1			
77. <u>Узел отключения к потребителям</u> в составе:				компл	5		Подкл. к потребителю	
-Регулятор давления регулируемый мембранный, Ду32	VT.085.N.0407 1 1/4"		«Valtec»	шт.	1			
-Запорно-регулирующий вентиль, PN16 - Ду32 ВР	VT. 052 1 1/4"		«Valtec»	шт.	1			
-Шланг полиуретановый PN16, Ду32L=1.0м				шт.	1			

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

Лист

12

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
-Манометр биметаллический радиальный Ø63, кл. 2,5	TM-310P.00 (0-1,0) G1/4".2,5		«РОСМА»	шт.	1			
-Кран 3-х ходовый , Ру16 бар, Ду15, ВР-G1/4"	Watts		«РОСМА»	шт.	1			
-Ниппель G1 1/4"-НР бронза	VTr.582.N.0004		«Valtec»	шт.	2			
-Тройник G1 1/4"-ВР бронза	VTr.130.N.0004		«Valtec»	шт.	1			
-Муфта ПП разъемная с металлической ВР резьбой,ПП20-Г 1 1/4"			«ProAqua»	шт.	1			
-Штуцер латунный под шланг G1 1/4"ВР-Ду32 елочка			«Valtec»	шт.	1			
-Хомут червячный из нержавеющей стали	1 1/4"		«Valtec»	шт.	2			
-Ниппель редукционный (переходной) НР G 1/4"-НР G1 1 /4"	VTr.592.N.0907		«Valtec»	шт.	1			
78. <u>Узел отключения к потребителям</u> в составе:				компл	1		Подкл. к потребителю	
-Регулятор давления регулируемый мембранный, Ду25	VT.085.N.0407 1"		«Valtec»	шт.	1			
-Запорно-регулирующий вентиль, PN16 - Ду25 ВР	VT. 052 1"		«Valtec»	шт.	1			

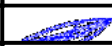
Изм. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2	Зам.	27-18	03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.
	Подп.	Дата	

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
-Шланг полиуретановый PN16, Ду25L=1.0м					шт.	1		
-Манометр биметаллический радиальный ø63, кл. 2,5	TM-310P.00 (0-1,0) G1/4".2,5		«РОСМА»	шт.	1			
-Кран 3-х ходовый , Ру16 бар, Ду15, ВР-G1/4"	Watts		«РОСМА»	шт.	1			
-Ниппель G1"-НР бронза	VTr.582.N.0004		«Valtec»	шт.	2			
-Тройник G1"-ВР бронза	VTr.130.N.0004		«Valtec»	шт.	1			
-Муфта ПП разъемная с металлической ВР резьбой,ПП 32-G1"			«ProAqua»	шт.	1			
-Штуцер латунный под шланг G1"ВР-Ду25 елочка			«Valtec»	шт.	1			
-Хомут червячный из нержавеющей стали	1"		«Valtec»	шт.	2			
-Ниппель редукционный (переходной) НР G 1/4"-НР G1"	VTr.592.N.0907		«Valtec»	шт.	1			
79. <u>Обвязка влагоотделителя:</u>				компл	3			
-Влагоотделитель 1/4" PN10			«Зубр»	шт.	1			
-Футорка ВР G 1/4"-НР G1 /2"			«Valtec»	шт.	1			
-Муфта ПП разъемная с металлической ВР резьбой,ПП20-G1/2"			«ProAqua»	шт.	1			

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

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

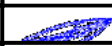


1	2	3	4	5	6	7	8	9
0-1	84. Осушитель рефрижераторный, точка росы +3°C Q=24000л/мин; Nэл=3,9 кВт, U=400В/50Гц; DN80	CDX240		«Ceccato»	шт.	1	325	КП Ceccato
C1	85. Влажно-масло сепаратор	FOD360		«Ceccato»	шт.	1		КП Ceccato
Ф1..2,Ф6..7	86. Фильтр магистральный, 0.1мкм	G405		«Ceccato»	шт.	5		КП Ceccato
K1	87. Конденсатоотводчик поплавковый автоматический	AOK16B		«OmegaAIR»	шт.	4		
P1,2	88. Воздухосборник (ресивер), V=0,9м3, Pp=16 бар	PA-900.10		«Ремеза»	шт.	2	300	
K2	89. Конденсатоотводчик поплавковый автоматический в комплекте с ниппелем с отводной трубкой для выхода воздуха	AOK20B		«OmegaAIR» «OmegaAIR»	шт. шт.	3 3		
Ф 3...5	90. Фильтр сетчатый со спускным краном, Ду15, G1/2"	FVR-D		«Danfoss»	шт.	3		
КП1...КП2	91. Клапан предохранительный, G1/2" PN16, Pн=1...12бар	VT.1831		«Valtec»	шт.	2		
ЗД1...ЗД23	92. Затвор поворотный дисковый межфланцевое Корпус-серый чугуун, Диск-Ковкий чугуун хром., Уплотнение седла - EPDM, Серия «ТЕКФЛАЙ/TECFLY»	VP 3448		«Tecofi»	шт.	23		

Взам. инв. №

Индв. № подл.

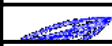
Подл. и дата

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-BC

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
	ручка-фиксатор, PN16, Ду80							
	то же Ду50				шт.	1		
	то же Ду40				шт.	1		
КШ1...КШ2	93. Кран шаровый полнопроходной PN40, Ду32-(1 1/4"), ВР-ВР	BVR		«Danfoss»	шт.	2		
КШ10	то же PN40, Ду20-(3/4"), ВР-ВР	BVR			шт.	1		
КШ6...КШ9	94. Кран шаровый полнопроходной PN40, Ду15-(1/2"), ВР-ВР	BVR		«Danfoss»	шт.	4		
	<u>Компрессорная (трубы, фасонные элементы, фитинги)</u>							
	95. Труба ПП SDR7.4-φ20x2.8, PN16			«ProAqua»	м.	5		
	то же -φ25x3.5				м.	25		
	то же -φ90x12.3				м.	70		
	96. Отвод 90° ПП SDR7.4-φ90x12.3, PN16			«ProAqua»	шт.	30		
	то же -φ25x3.5				шт.	13		
	97. Отвод 45° ПП SDR7.4-φ90x12.3, PN16				шт.	3		

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

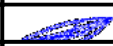
2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС



1	2	3	4	5	6	7	8	9
	98. Тройник равнопроходной ПП SDR7.4-φ90x12.3, PN16				шт.	24		
	то же -φ25x3.5				шт.	10		
	99. Переход ПП SDR7.4-φ90x12.3/φ40x5,5, PN16				шт.	4		
	то же -φ25x3.5/ φ20x2.8				шт.	2		
	100. Муфта соединительная ПП-90				шт.	10		
	101. <u>(Крепеж для арматуры Ду80)</u>				компл	23		
	-Бурт ПП под фланец - 90, PN16			«РгоАqua»	шт.	2		
	-Прокладка паронитовая Ду80	Паронит ПОН-Б ГОСТ 481- 80			шт.	2		
	-Фланец полипропиленовый Ду90, PN16			«РгоАqua»	шт.	2		
	-Шпилька М16x1,5 длина 1,0м	ГОСТ 7798-70			шт.	1		
	-Гайка М16				шт.	16		
	-Шайба М16				шт.	16		
	-Шайба пружинная М16				шт.	8		
	102. <u>(Крепеж для арматуры Ду50, Ду40)</u>				компл	2		

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

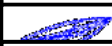
2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС



	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	108. Ниппель -3" НР/НР (бронза)				шт.	8		
	109. Муфта разъемная 90(ПП)-3"ВР(см) SDR7.4 PN16				шт.	8		
	<u>Обвязка воздухопроводников Р1-Р3</u>							
	110. Муфта переход -ПП 90-63 SDR7.4 PN16				шт.	4		
	111.Муфта разъемная 63(ПП)-2"ВР(см) SDR7.4 PN16				шт.	4		
	<u>Обвязка осушителя О-1</u>							
	112. Ниппель 3" Ду80 НР				шт.	2		
	113. Муфта разъемная 90(ПП)-3"ВР(см) SDR7.4 PN16				шт.	2		
	<u>Подключение коллектора датчиков, КИПи А</u>							
	114. Резьба 3" Ду80 НР стальная под приварку				шт.	2		
	115. Муфта разъемная под ключ 90(ПП)х4-3 "ВР(см)				шт.	2		
	116. Ниппель G1/2" НР-НР (бронзовый )				шт.	3		
	117. Муфта стальная приварная G1/2" ВР(см)				шт.	3		
	118. Труба стальная ø89х4,5	ГОСТ 10704-91			м.	0,5		
	119. Муфта неразъемная ПП 20-1/2" НР SDR7.4 PN16				шт.	2		
	120. Переход ПП 32-20 SDR7.4 PN16				шт.	2		
	121. Седло вварное ПП 90х32 SDR7.4 PN16				шт.	2		

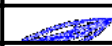
Изм. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
<u>Обвязка компрессорной установки КУ-1, КУ-2</u>								
	122. Седло вварное ПП 90х32 SDR7.4 PN16				шт.	2		
	123. Переход ПП 32-20 SDR7.4 PN16				шт.	2		
	124. Муфта разъемная ПП 20-1/2" HP SDR7.4 PN16				шт.	2		
	125. Переход ПП 90-63 SDR7.4 PN16				шт.	4		
	126. Муфта разъемная ПП 63-2" HP(см) SDR7.4 PN16				шт.	4		
<u>КИП и А</u>								
ПУ	127. Система управления компрессорам	ECONTROL6		«Ceccato»	шт.	1		КП Ceccato
СК	128. Система контроля выходных параметров, регистратор данных	OS550-P6set		«OmegaAIR»	шт.	1		
МТ	129. Датчик измерения остаточного содержания масла	OS-120P		«OmegaAIR»	шт.	1		
ТС	130. Датчик измерения точки росы	OS220		«OmegaAIR»	шт.	1		
FT	131. Датчик измерения расхода	OS400		«OmegaAIR»	шт.	1		
PT	132. Датчик измерения давления	OS16		«OmegaAIR»	шт.	2		

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

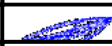
77/50-ПромтехДубна-3/2014-BC

1	2	3	4	5	6	7	8	9
PDS	133. Индикатор перепада давления	MDM 40		«ОмегаAIR»	шт.	3		
<b>Вентиляция</b>								
P1-2	3. Приточная установка в составе:			«KORF»	компл	1		см.кп «Корф»
	- Вентилятор L=1000м3/ч, P=350Па N=1,0кВт, U=380В	WRW 50-30/25-4D			шт.	1		
	- Вставка кассетная фильтрующая	WKF 50-30			шт.	1		
	- Фильтр G4	FK 50-30			шт.	1		
	- Воздуонагреватель электрический Nэл=15кВт/380В	ELN 50-30/15			шт.	1		
	- Щит управления и автоматика в комплекте				компл	1		
	- Комплект частотного преобразователя				компл	1		
	- Заслонка воздушная с эл.приводом 220В	ZR 50-30			шт.	1		
	- Гибкая вставка	WG 50-30			шт.	2		
	- Шумоглушитель прямоугольный, длинна 1,0м	SG 50-30			шт.	1		
	- Устройство дистанционного управления				шт.	1		
	134. Решетка прямоугольная наружная (ШхВ), RAL5005	AIRO-CR-500x300h		«AIRO-CLIMATE»	шт.	1		
B1-2	4. Вытяжная установка в составе:			«KORF»	компл	1		см.кп «Корф»
	- Вентилятор L=1000м3/ч, P=350Па N=1,0кВт, U=380В	WRW 50-30/25-4E			шт.	1		
	- Заслонка воздушная с эл.приводом 220В	ZR 50-30			шт.	1		
	- Шумоглушитель прямоугольный, длинна 1,0м	SG 50-30			шт.	1		
	- Регулятор мощности				шт.	1		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

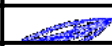
77/50-ПромтехДубна-3/2014-BC

Лист

22

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	135. Решетка прямоугольная наружная (ШхВ), RAL5005	AIRO-CR-500x300h		«AIRO-CLIMATE»	шт.	1		
ЗР-1	136. Клапан воздушный регулируемый с одним приводом	Гермик-С-800x800h-H		«Веза»	шт.	2		
ЗР-1	137. Заслонка воздушная с приводом 220В (откр/закрыто)	ZR 800x800		«Корф»	шт.	2		
	138. Решетка прямоугольная наружная (ШхВ), RAL5005	AIRO-CR-800x800h		«AIRO-CLIMATE»	шт.	4		
	139. Воздуховод прямоугольный из тонколистовой оц. (класс герметичности «А») на фланцах, толщина 0,7мм – (Ширина x Высота) – 800x800	ГОСТ 14918-80		«ПК ТИТАН»	м.	10		
	140. Отвод 45°прямоугольный из тонколистовой оц. стали (класс герметичности «А») на фланцах, толщина 0,7мм – (Ширина x Высота) – 800x800	ГОСТ 14918-80		«ПК ТИТАН»	шт.	2		
	Заглушка на фланцах, толщина 0,7мм – 800x800				шт.	2		
	Тройник на фланцах, толщина 0,7мм – 800x800-800x800-800x800				шт.	6		
	141. Теплоизоляционный мат, толщина 50мм покрыт с одной стороны фольгой	TEX MAT	ТЕХМАТ-50	ROCKWOOL	кв.м.	50		

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

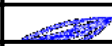
77/50-ПромтехДубна-3/2014-BC

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
<u>Трасса по 1-у этажу</u>								
<u>Трубы</u>								
142.	Труба ПП SDR7.4 - Ø20x2.8, PN16		«РгоАqua»	м.	400			
по же	-Ø32x4.4			м.	40			
по же	-Ø40x5.5			м.	50			
по же	-Ø50x6.9			м.	80			
по же	-Ø63x8.6			м.	70			
143.	Муфта ПП 110, PN16	63	«РгоАqua»	шт.	40			
по же		50		шт.	30			
по же		40		шт.	10			
по же		32		шт.	15			
по же		20		шт.	120			
144.	Тройник (редкционный) ПП, PN16	50-20-50	«РгоАqua»	шт.	4			
по же		32-20-32		шт.	8			
по же		40-32-40		шт.	1			
по же		40-20-40		шт.	9			
по же		50-32-50		шт.	8			
по же		63-32-63		шт.	5			

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

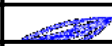
77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

Лист

24

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	145. Тройник равнопроходной ПП, PN16	20			«РгоАqua»	шт.	13	
	то же	32				шт.	1	
	то же	63				шт.	1	
	146. Отвод 90°ПП, PN16	63			«РгоАqua»	шт.	4	
	то же	50				шт.	4	
	то же	40				шт.	12	
	то же	32				шт.	5	
	то же	20				шт.	107	
	147. Муфта переходная (редкционная) ПП 110-90, PN16				«РгоАqua»	шт.		
	то же	63-50				шт.	1	
	то же	63-25				шт.	1	
	то же	50-40				шт.	2	
	то же	40-20				шт.	3	
	то же	40-32				шт.	2	
	то же	32-20				шт.	17	
	то же	25-20				шт.	1	
	148. Хомут сантехнический с резиновым уплотнением- 1/2" с гайкой М8		(20-24) М8		«РусМетиз»	шт.	250	

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

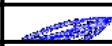


1	2	3	4	5	6	7	8	9
	по же - 1"	(32-38)			шт.	25		
	по же - 1 1/4"	(39-46)			шт.	30		
	по же - 1 1/2"	(48-53)			шт.	50		
	по же - 2"	(59-66)			шт.	45		
	149. Краска серая (в 2 слоя)	ПФ-115			кг.	55		Окраска стоек
	150. Грунт (в 1 слой)	ГФ-021			кг.	12		В компрессорной
	151.Комплект крепления труб (нерж.)				компл	400		Подвес гальваника
	-Струбцина монтажная М8 нерж. сталь				шт.	1		
	-Шпилька М8 длина 1,5м нерж.сталь	ГОСТ 7798-70			шт.	1		
	152. <u>(Узел отключения к потребителям)</u> в составе:				компл	63		Подкл. к потребителю
	-Регулятор давления регулируемый мембранный, Ду15	VT.085.N.0407 1/2"		«Valtec»	шт.	1		
	-Запорно-регулирующий вентиль, PN16 - Ду15 BP	VT. 052 1/2"		«Valtec»	шт.	1		
	-Шланг полиуретановый PN16, Ду15L=1.0м				шт.	1		
	-Манометр биметаллический радиальный ø63, кл. 2,5	TM-310P.00 (0-1,0) G1/4".2,5		«РОСМА»	шт.	1		

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

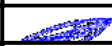
77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС

Лист

26

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание	
-Кран 3-х ходовый , Ру16 бар, Ду15, ВР-Г1/4"	Watts		«РОСМА»	шт.	1			
-Ниппель Г1/2"-НР бронза	VTr.582.N.0004		«Valtec»	шт.	2			
-Тройник Г1/2"-ВР бронза	VTr.130.N.0004		«Valtec»	шт.	1			
-Муфта ПП разъемная с металлической ВР резьбой,ПП20-Г1/2"			«ProAqua»	шт.	1			
-Штуцер латунный под шланг Г1/2"ВР-Ду15 елочка			«Valtec»	шт.	1			
-Хомут червячный из нержавеющей стали	16-28/9W2		«Valtec»	шт.	2			
-Ниппель редукционный (переходной) НР Г 1/4"-НР Г1 /2"	VTr.592.N.0907		«Valtec»	шт.	1			
153. <u>Обвязка влагоотделителя:</u>				компл	8			
-Влагоотделитель 1/4" PN10			«Зудр»	шт.	1			
-Футорка ВР Г 1/4"-НР Г1 /2"			«Valtec»	шт.	1			
-Муфта ПП разъемная с металлической ВР резьбой,ПП20-Г1/2"			«ProAqua»	шт.	1			
-Кран шаровый полнопроходной PN40, Ду15-(1/2"), ВР-ВР	BVR		«Danfoss»	шт.	1			

Инв. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. №

2		Зам.	27-18		03.18
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата

77/50-ПромтехДубна-3/2014-ВС