



ISO-Engineering

125481, г. Москва, ул. Свободы, д.103, стр.8 ком. 2.2
Тел.: 8(495)789 28-30, e-mail: info@iso-engineering.ru, сайт: iso-engineering.ru
ОГРН 1167746771906 ИНН/КПП 7733296552/773301001

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

А.В. Богомазов

15 октября 2016 г.

Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Том 2

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха

Шифр: 21-09/16-12-ОВ; 21-09/16-12-ОВ.С

Заказчик: ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ».

Москва

2016

1. Отопление

Основанием для выполнения комплекта чертежей марки "ОВ" является комплект чертежей марки "АР". Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Проект выполнен в соответствии с требованиями:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование";
- СП131.13330-2012 "Строительная климатология";
- СанПиН2.1.2.2645-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях»;
- ГОСТ 30494-96"Параметры микроклимата в помещениях";
- СП73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы".

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в холодный период $T_n = -28^\circ\text{C}$. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята: в помещениях 20°C . Теплоснабжение запроектировано от наружных тепловых сетей. В качестве теплоносителя используется вода с параметрами 80-60 С.

Система отопления рассчитана с учетом подогрева холодного воздуха, поступающего в помещения при работе вытяжной естественной вентиляции.

Системы отопления запроектированы двухтрубные с нижней разводкой, с вертикальными стояками. Подающий и обратный трубопроводы проложены по полу, подвала (1-го эт.) и 2-го этажа. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Выпуск воздуха предусмотрен кранами Маевского

Отопительные приборы оборудованы приборами для автоматического регулирования теплоотдачи фирмы «Danfoss». Для обеспечения возможности отключения на подводящих трубопроводах предусмотрена установка кранов шаровых фирмы «Danfoss. и ручных балансировочных клапанов Для удаления воздуха в верхних точках систем отопления устанавливаются воздухоотводчики типа Danfoss . Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах

										Лист
										2
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-09/16-12-ОВ.ПЗ				

из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует изолировать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола.

Кольцевой зазор между гильзой и трубой не менее 5мм) заполнить несгораемым материалом.

В качестве трубопроводов приняты армированные полипропиленовые трубы марки PN25. Предусмотреть доступ в места расположения разборных соединений и арматуры.

Для отопления электрощитов приняты регистры из гладких труб, без разъёмных соединений, на сварке, без отключающих устройств. Монтаж системы отопления и теплоснабжения вести в соответствии со СП73.13330.2012.

2. Вентиляция и кондиционирование воздуха

Существующие вентиляционные каналы прочистить. В санитарных узлах установить принудительные канальные вентиляторы с автоматическими жалюзи - марки МА -150.

ДЛЯ СОГЛАСОВАНИЯ

										Лист
										3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	21-09/16-12-ОВ.ПЗ				

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План системы отопления цокольного этажа(1-го эт)	
3	План системы отопления 2-го этажа	
4	План системы отопления 3-го этажа	
5	План системы отопления 4-го этажа	
6	План системы отопления 5-го этажа	
7	Схема системы отопления 1	
8	Схема системы отопления 2	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Устан. мощность эл. двиг. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабж.	общий	
Система отопления 1		-28	75680 (65073)	—	—	75680 (65073)	
Система отопления 2		-28	86400 (74291)	—	—	86400 (74291)	
Итого			162080 (139364)	—	—	162080 (139364)	

Общие указания

Основанием для выполнения комплекта чертежей марки "ОВ" является комплект чертежей марки "АС". Чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами. Проект выполнен в соответствии с требованиями СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция, кондиционирование".

СП131.13330-2012 "Строительная климатология";

СанПиН2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.

- ГОСТ 30494-96 "Параметры микроклимата в помещениях";

- СП73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы";

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

Главный инженер проекта

Расчетные параметры наружного воздуха приняты в холодный период Tн=-28°С.

Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята в помещениях 20°С.

Теплоснабжение запроектировано от наружных тепловых сетей.

В качестве теплоносителя используется вода с параметрами 80-60 °С.

Система отопления рассчитана с учетом подогрева холодного воздуха, поступающего в помещения при работе вытяжной естественной вентиляции.

Системы отопления запроектированы двухтрубные с нижней разводкой, с вертикальными стояками. Подающий и обратный трубопроводы проложены по полу, подвала (1-го эт.) и 2-го этажа.

В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы.

Выпуск воздуха предусмотрен кранами Маевского.

Отопительные приборы оборудованы приборами для автоматического регулирования теплоотдачи фирмы «Danfoss». Для обеспечения возможности отключения на подводящих трубопроводах предусмотрена установка кранов шаровых фирмы "Danfoss" и ручных балансировочных клапанов. Для удаления воздуха в верхних точках систем отопления устанавливаются воздухоотводчики типа "Danfoss". Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов следует изолировать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости.

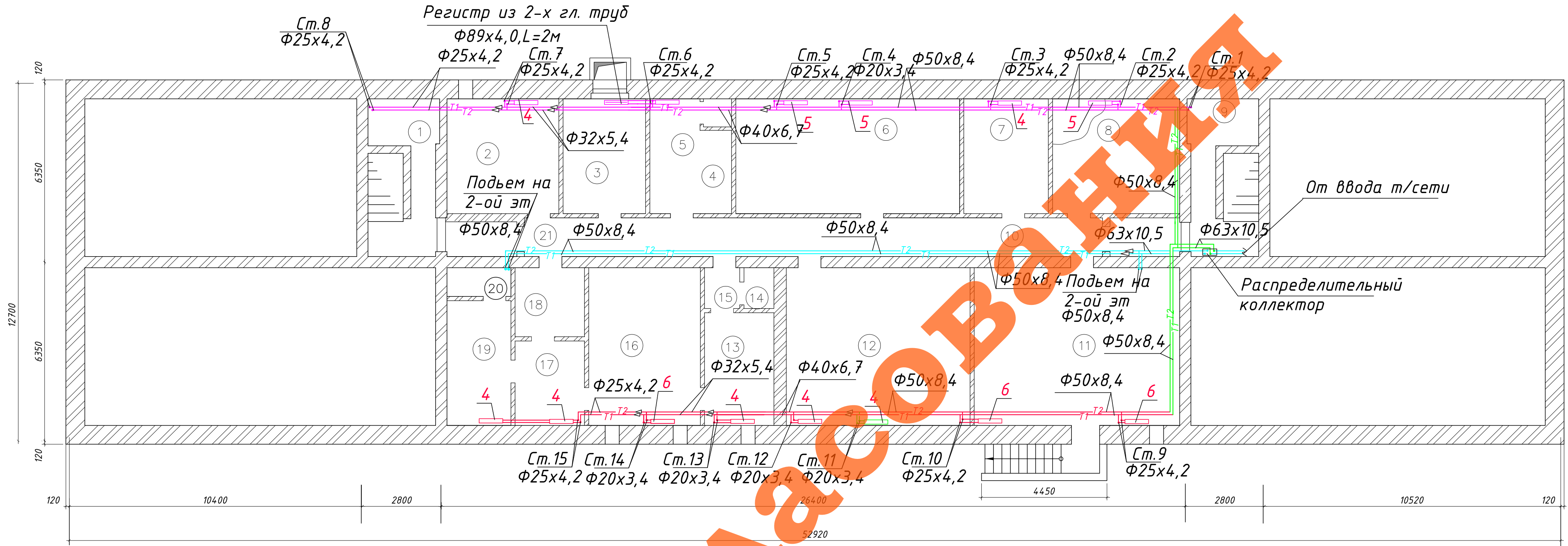
Края гильз должны быть на одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30 мм выше поверхности чистого пола. Кольцевой зазор между гильзой и трубой не менее 5мм) заполнить негорючим материалом. В качестве трубопроводов приняты армированные полипропиленовые трубы марки PN25. Предусмотреть доступ в места расположения разборных соединений и арматуры. Для отопления электрощитовых приняты регистры из гладких труб, без разъемных соединений, на сварке, без отключающих устройств.

Существующие вентиляционные каналы прочистить. В сан. узлах установить принудительные канальные вентиляторы с автоматическими жалюзи - марки МА -150.

Монтаж системы отопления и теплоснабжения вести в соответствии со СП 73.13330.2012

						21-09/16-12-ОВ			
						ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата				
ГИП		Кузнецов				Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.		Красильников					П	1	8
Исполнитель		Кузина							
						Общие данные			
						ООО «ИСО-Инжиниринг»			

Цокольный этаж (1 этаж)

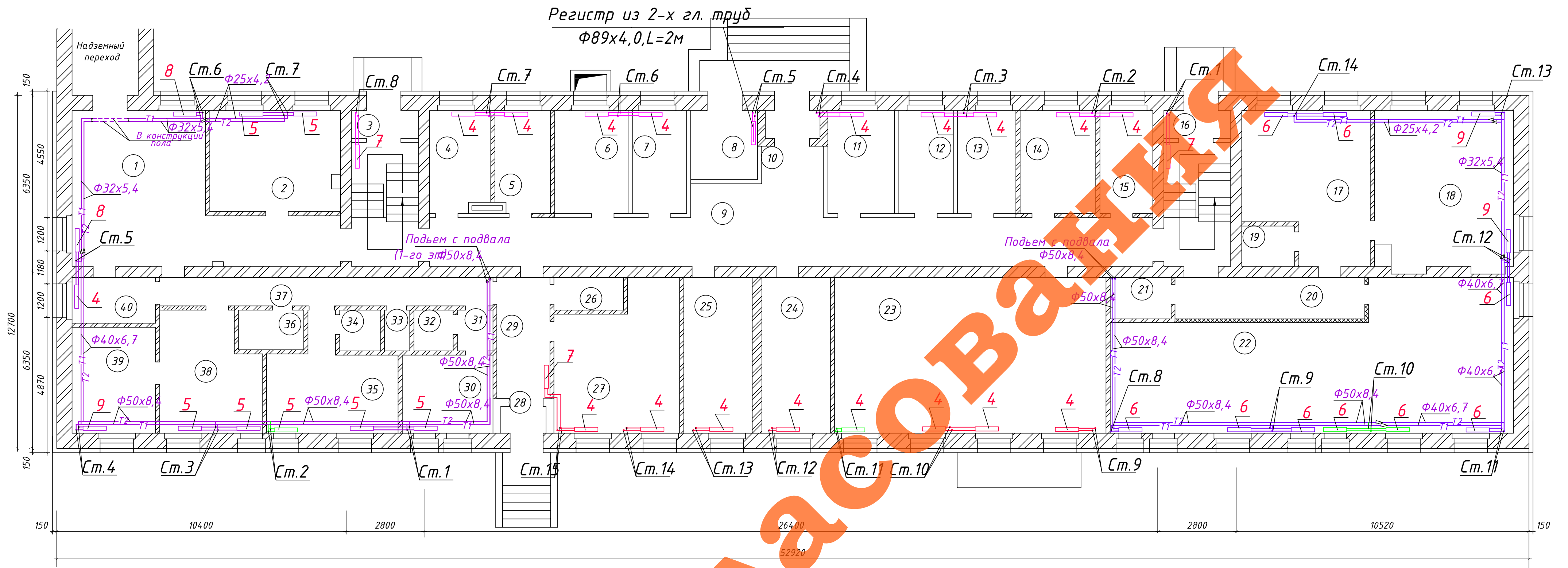


Экспликация помещений

№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
1	Лестничная клетка	13.44
2	Подсобное помещение	16.20
3	Электрощитовая	11.95
4	Подсобное помещение	10.58
5	Вентшахта	1.00
6	Подсобное помещение	32.40
7	Подсобное помещение	12.25
8	Подсобное помещение	18.40
9	Лестничная клетка	13.44
10	Коридор	35.62
11	Подсобное помещение	4.082
12	Подсобное помещение	36.50
13	Подсобное помещение	9.85
14	Подсобное помещение	1.55
15	Тамбур	1.80
16	Подсобное помещение	22.18
17	Подсобное помещение	7.38
18	Подсобное помещение	6.03
19	Подсобное помещение	10.06
20	Подсобное помещение	2.32

21-09/16-12-0В					
ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Кузнецов				
Нач. отд.	Красильников				
Исполнитель	Кузина				
Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1				Стадия	Лист
План системы отопления Цокольного эт. (1-го эт)				П	2
ООО «ИСО-Инжиниринг»				Листов	8

2 этаж



Экспликация помещений

№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
1	Коридор	35.70
2	Кабинет	17.05
3	Лестничная клетка	13.44
4	Кабинет	7.80
5	Гардероб	7.25
6	Гардероб	6.55
7	Гардероб	4.85
8	Щитовая	5.95
9	Коридор	65.73
10	Тамбур	7.25
11	Гардероб	8.88
12	Гардероб	4.85
13	Гардероб	5.20
14	Гардероб	10.05
15	Кабинет	7.03
16	Лестничная клетка	13.44
17	Библиотека	22.60
18	Библиотека	27.52
19	Санузел	2.75
20	Коридор	10.16

№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
21	Санузел	3.26
22	Аудитория	66.17
23	Аудитория	54.65
24	Кабинет	13.80
25	Лечебный кабинет	13.80
26	Санузел	2.93
27	Лечебный кабинет	21.80
28	Тамбур	1.56
29	Коридор	8.33
30	Палата	9.15
31	Коридор	1.88
32	Санузел	2.07
33	Подсобное помещение	1.35
34	Санузел	2.15
35	Палата	13.40
36	Санузел	3.35
37	Коридор	12.20
38	Лечебный кабинет	14.77
39	Процедурная	11.43
40	Кабинет	4.90

21-09/16-12-0В					
ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП	Кузнецов				
Нач. отд.	Красильников				
Исполнитель	Кузина				
Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1				Страница	Лист
План системы отопления 2-го этажа				7	8
ООО «ИСО-Инжиниринг»					

3 этаж



Экспликация помещений

№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
1	Кубрик	26.95
2	Санузел	10.08
3	Санузел	4.88
4	Душевая	3.50
5	Душевая	2.86
6	Тамбур	1.78
7	Кладовая	0.83
8	Лестничная клетка	13.44
9	Кубрик	11.20
10	Кубрик	11.20
11	Кубрик	13.72
12	Кубрик	14.56
13	Комната отдыха	37.52
14	Кубрик	27.27
15	Кубрик	12.94
16	Кубрик	11.93
17	Лестничная клетка	13.44
18	Санузел	4.88
19	Душевая	3.50
20	Душевая	2.86

№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
21	Санузел	10.08
22	Тамбур	1.78
23	Кладовая	1.46
24	Кубрик	26.80
25	Коридор	78.25
26	Кубрик	9.10
27	Кубрик	10.05
28	Кубрик	14.97
29	Кубрик	9.45
30	Кубрик	9.29
31	Кубрик	9.29
32	Кубрик	9.13
33	Кубрик	9.53
34	Кубрик	9.29
35	Кубрик	9.33
36	Кубрик	15.48
37	Кубрик	9.57
38	Кубрик	9.93
39	Холл	32.03
40	Холл	32.15

						21-09/16-12-0В			
						ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1	Стандия	Лист	Листов
ГИП		Кузнецов					П	4	8
Нач. отд.		Красильников							
Исполнитель		Кузина				План системы отопления 3-го этажа	ООО «ИСО-Инжиниринг»		

4 этаж



Экспликация помещений

№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
1	Кухня	26.95
2	Санузел	10.08
3	Санузел	4.88
4	Душевая	3.50
5	Душевая	2.86
6	Тамбур	1.78
7	Кладовая	0.83
8	Лестничная клетка	13.44
9	Кухня	11.20
10	Кухня	11.20
11	Кухня	13.72
12	Кухня	14.56
13	Комната отдыха	37.52
14	Кухня	27.27
15	Кухня	12.94
16	Кухня	11.93
17	Лестничная клетка	13.44
18	Санузел	4.88
19	Душевая	3.50
20	Душевая	2.86

№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
21	Санузел	10.08
22	Тамбур	1.78
23	Кладовая	1.46
24	Кухня	26.80
25	Коридор	78.25
26	Кухня	9.10
27	Кухня	10.05
28	Кухня	14.97
29	Кухня	9.45
30	Кухня	9.29
31	Кухня	9.29
32	Кухня	9.13
33	Кухня	9.53
34	Кухня	9.29
35	Кухня	9.33
36	Кухня	15.48
37	Кухня	9.57
38	Кухня	9.93
39	Холл	32.03
40	Холл	32.15

						21-09/16-12-0В			
						ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1	Стация	Лист	Листов
							П	5	8
							План системы отопления 4-го этажа		
						ООО «ИСО-Инжиниринг»			

5 этаж

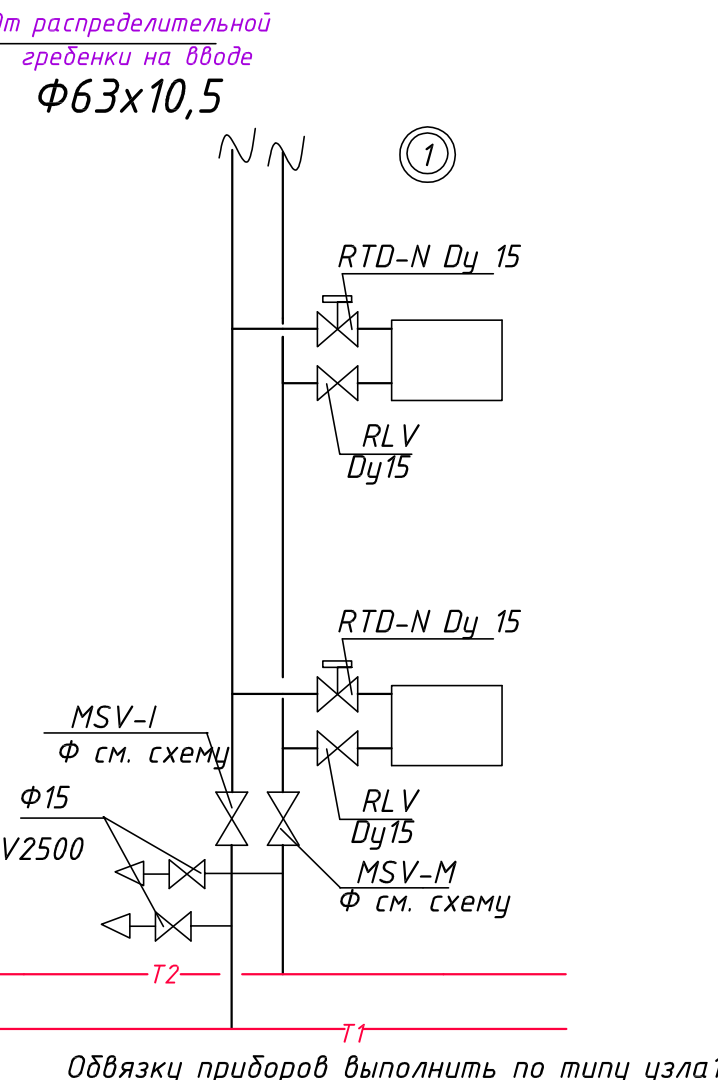
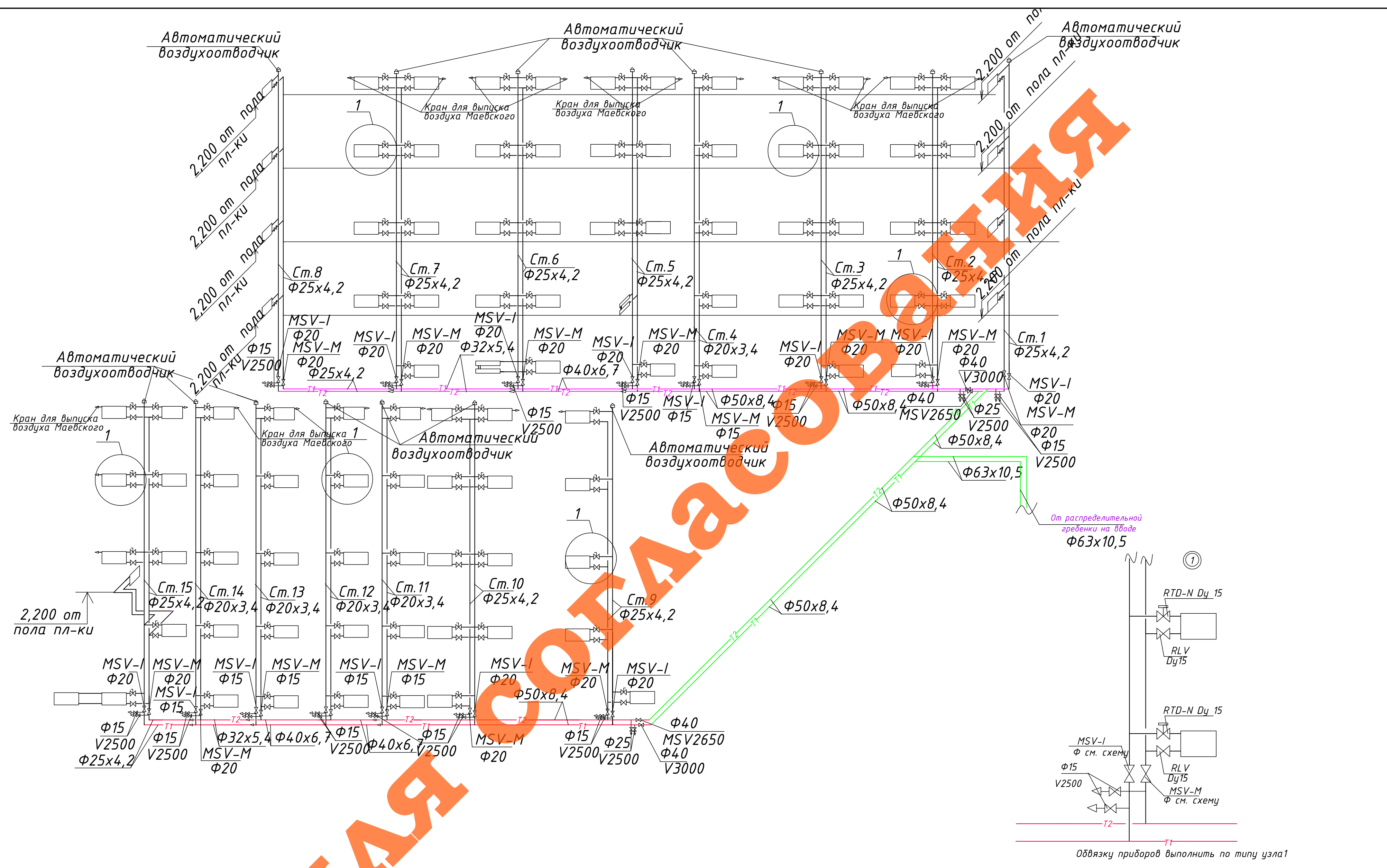


Экспликация помещений

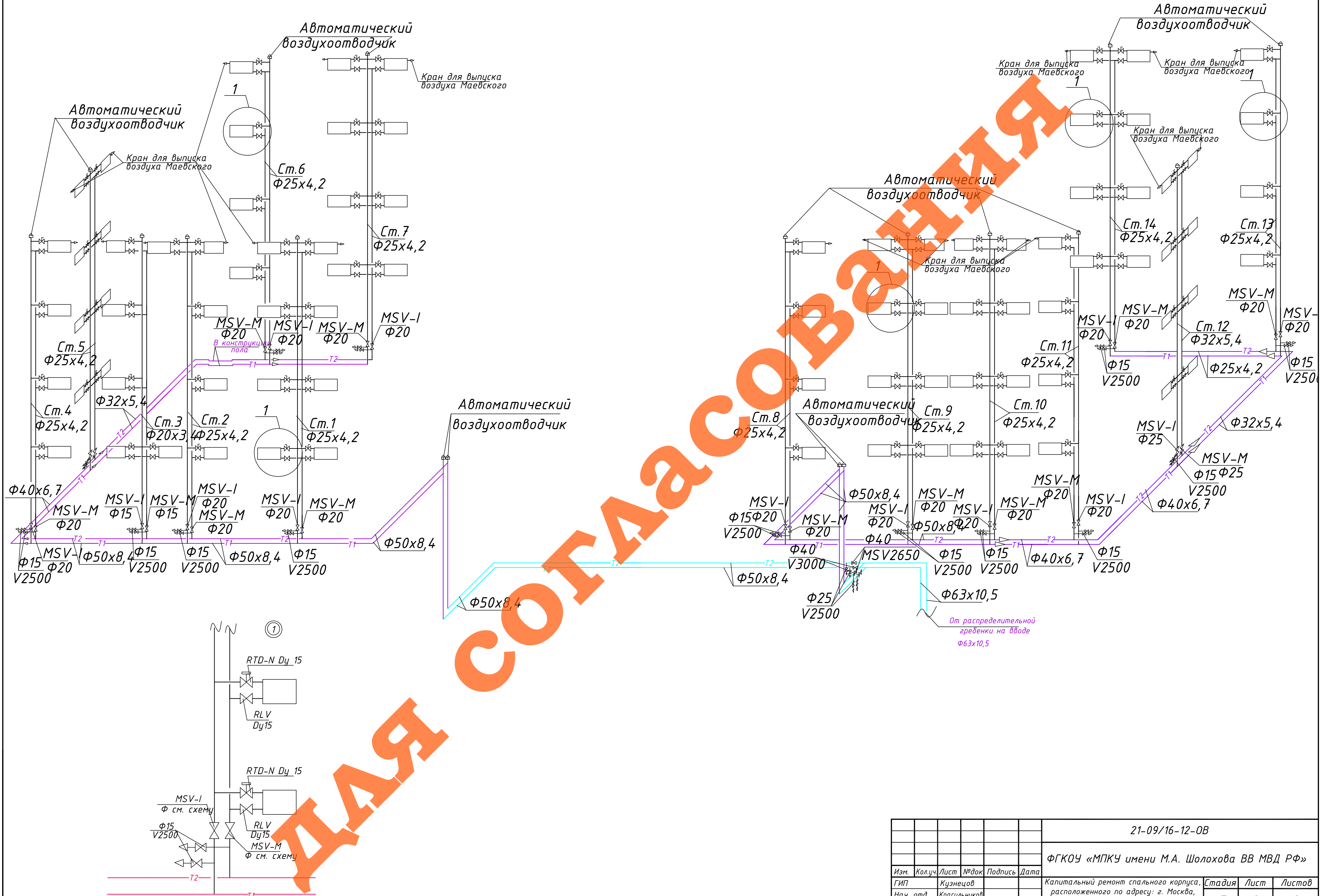
№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
1	Кухня	26.95
2	Санузел	10.08
3	Санузел	4.88
4	Душевая	3.50
5	Душевая	2.86
6	Тамбур	1.78
7	Кладовая	0.83
8	Лестничная клетка	13.44
9	Кухня	11.20
10	Кухня	11.20
11	Кухня	13.72
12	Кухня	14.56
13	Комната отдыха	37.52
14	Кухня	27.27
15	Кухня	12.94
16	Кухня	11.93
17	Лестничная клетка	13.44
18	Санузел	4.88
19	Душевая	3.50
20	Душевая	2.86

№ п/п	Назначение помещения	Общая площадь, м ²
21	Санузел	10.08
22	Тамбур	1.78
23	Кладовая	1.46
24	Кухня	26.80
25	Коридор	78.25
26	Кухня	9.10
27	Кухня	10.05
28	Кухня	14.97
29	Кухня	9.45
30	Кухня	9.29
31	Кухня	9.29
32	Кухня	9.13
33	Кухня	9.53
34	Кухня	9.29
35	Кухня	9.33
36	Кухня	15.48
37	Кухня	9.57
38	Кухня	9.93
39	Холл	32.03
40	Холл	32.15

						21-09/16-12-0В			
						ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1	Стация	Лист	Листов
							П	6	8
							План системы отопления 5-го этажа		
						ООО «ИСО-Инжиниринг»			



						21-09/16-12-0В			
						ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1	Стадия	Лист	Листов
							П	7	8
						Схема системы отопления 1			
						ООО «ИСО-Инжиниринг»			



Обязку приборов выполнить по типу узла1

						21-09/16-12-0В			
						ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»			
Изм.	Кол.уч	Лист	№доку	Подпись	Дата	Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1	Стандия	Лист	Листов
							П	8	8
						Схема системы отопления 2			
						ООО «ИСО-Инжиниринг»			

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕ- РЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Отопление</u>							
	Радиатор биметаллический 5-ти секц.				шт	43		
	Радиатор биметаллический 4-х секц.				шт	66		
	Радиатор биметаллический 6-ти секц.				шт	36		
	Радиатор биметаллический 7-ми секц.				шт	17		
	Радиатор биметаллический 3-х секц.				шт	6		
	Радиатор биметаллический 8-ми секц.				шт	6		
	Радиатор биметаллический 9-ти секц.				шт	11		
	Радиатор биметаллический 10-ти секц.				шт	3		
	Термостатическая головка	RTD-N		"Danfoss"	шт	188		
	Регулятор температуры	RTD-N		"Danfoss"	шт	188		
	Кран радиаторный запорный Ду 15	RLV		"Danfoss"	шт.	188		
	Кран шаровой спускной Ду 15	V2500		"Danfoss"	шт.	60		
	Кран для выпуска воздуха типа Маевского				шт.	188		
	Клапан балансировочный Ду 15	MSV-I		"Danfoss"	шт.	6		
	Клапан балансировочный Ду 15	MSV-M		"Danfoss"	шт.	6		
	Клапан балансировочный Ду 25	MSV-I		"Danfoss"	шт.	1		
	Клапан балансировочный Ду 25	MSV-M		"Danfoss"	шт.	1		
	Клапан балансировочный Ду 20	MSV-I		"Danfoss"	шт.	22		
	Клапан балансировочный Ду 20	MSV-M		"Danfoss"	шт.	22		
	Кран шаровой полнопроходной Ду 40	V3000		"Danfoss"	шт.	4		
	Ручной балансировочный клапан Ф40	MSV-2650		"Danfoss"	шт.	4		

ДАВА

СОГЛАСОВАНИЯ

						21-09/16-12-ОВ.С			
						ФГКОУ «МПКУ имени М.А. Шолохова ВВ МВД РФ»			
Изм.	Колуч	Лист	№ док	Подпись	Дата	Капитальный ремонт спального корпуса, расположенного по адресу: г. Москва, ул. Маршала Чуйкова, д. 28 стр. 1	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Кузнецов					П	1	2
Нач. отд.		Красильников							
Исполнитель		Кузина							
						Спецификация оборудования		ООО «ИСО-Инжиниринг»	

ПОЗИЦИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	ТИП, МАРКА ОБОЗНАЧЕНИЕ ДОКУМЕНТА, ОПРОСНОГО ЛИСТА	КОД ОБОРУДОВАНИЯ, ИЗДЕЛИЯ, МАТЕРИАЛА	ЗАВОД- ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ЕДИНИЦА ИЗМЕ- РЕНИЯ	КОЛ-ВО	МАССА ЕДИНИЦЫ КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кран шаровой спускной Ду 25	V2500		"Danfoss"	шт.	8		
	Автоматический воздухоотводчик			"Danfoss"	шт.	33		
	Трубопровод из армированных полипропиленовых труб	ГОСТ 10704-91			м	Φ20х3,4	370	
						Φ25х4,2	720	
						Φ32х5,4	90	
						Φ40х6,7	80	
						Φ50х8,4	270	
	Регистр из 2-х гл. труб	Φ89х4,0, L=2м			шт	2		

ДАТА СОГЛАСОВАНИЯ

Изм.	Кол.ч	Лист	Идок	Подпись	Дата
------	-------	------	------	---------	------

- ОБ.С