ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Отопление. План на отм. -1,200; 0,000.	
3	Отопление. План на отм. +4,800.	
4	Отопление. План на отм. +9,600.	
5	Отопление. План на отм. +14,400.	
6	Отопление. План на отм. +19,200.	
7	Отопление. План на отм. +24,000.	
8	Отопление. План на отм. +28,800.	
9	Отопление. Фрагмент №1 схемы системы отопления.	
10	Отопление. Фрагмент №2 схемы системы отопления.	
11	Отопление. Фрагмент №3 схемы системы отопления.	
12	Отопление. Фрагмент №4 схемы системы отопления.	
13	Отопление. Фрагмент №5 схемы системы отопления.	
14	Отопление. Схема системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес.	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
СП 131.13330.2012	Строительная климатология.	
	Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*	
СП 60.13330.2012	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	
	Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003	
СП 7.13130.2013	Свод правил отопление, вентиляция и кондиционирование	
	требования пожарной безопасности	
ГОСТ 21.602-2003	Правила выполнения рабочей документации	
	отопления, вентиляции и кондиционирования	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 10704-91	Трубы стальные электросварные прямошовные	
СП 61.13330.2012	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов.	
	Актуализированная редакция СНиП 41-03-2003.	
СП 51.13330.2011	Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003.	
	Прилагаемые документы	
-ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов.	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при tн,°С	Расход теплоты,кВт			
			на отопление	на вентиляцию	на ВТЗ	общий
Производственный корпус инв. №26		-25	1067,56	——	107,6	1175,16*
		26	——	——	——	——

* - без учета количества теплоты на вентиляцию

Технические решения, принятые в рабочих чертежах марки ОВ 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.

Главный инженер /_____/

Пояснения к проекту.

Проект вентиляции реабилитационного центра разработан на основании:
а) технических условий, технологического задания предоставленных «Заказчиком»;
б) действующих строительных норм и правил
в) архитектурно-планировочных чертежей.
Климатические и инженерно-гиологические условия района :г.Ногинск
Параметры наружного воздуха для вентиляции:
а) Теплый период года
-температура воздуха +26°С
-удельная энтальпия 54,7кДж/кг
-скорость ветра 1м/с
б) Холодный период года
-температура воздуха -25°С
-удельная энтальпия -27,3кДж/кг
-скорость ветра 2м/с

Отопление.

Проектируемая система отопления разработана для наружной температуры -25 °С.

Система отопления – водяная, двухтрубная, с нижней разводкой. Источник теплоснабжения – вторичные тепловые сети ЦТП, параметры теплоносителя (вода) 95-70 °С. Параметры теплоносителя (вода) в системе отопления 95-70 °С.

На здании предусматривается повысительный насос производства компании Grundfos с сухим ротором, установленный на специальный фундамент через виброопоры.

В качестве отопительных приборов применяются радиаторы отопления производства фирмы Prado, для первого этажа и лестничных клеток модели Classic, с боковым подключением, для всех остальных этажей модели Universal с нижним подключением. Каждый прибор оборудован термостатическим вентилем, запорными шаровыми кранами и встроенным клапаном выпуска воздуха.

Отопительные приборы оснащены регуляторами температуры, что обеспечивает возможность регулировки теплоотдачи нагревательных приборов. Увязка системы отопления в случае изменения гидравлического режима осуществляется автоматическими балансировочными клапанами на обратном трубопроводе в месте присоединения их к магистральным.

Магистральные трубопроводы и отопительные стояки монтируются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75 (диаметры от ф20 до ф50) и стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 (диаметром выше ф65). Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону точки ввода теплосети в здание, чтобы обеспечить воздухоудаление и опорожнение системы на случай ремонта или аварии.

Система отопления разделена на несколько веток, которые обслуживают различные части здания. Каждая ветка подключена к распределительной гребенке теплоснабжения на первом этаже, на каждой ветке у гребенки устанавливается запорно регулирующая арматура, с возможностью свободного обслуживания (на высоте не более +1,600мм от уровня пола). Ветки системы отопления гидравлически увязаны между собой автоматическими балансировачными клапанами, установленными на всех стояках системы, а так же каждый стояк системы оборудован запорной арматурой и спускным краном, для опорожнения системы. На верхних точках стояков системы установлены автоматические воздухоотводчики.

Магистральные трубопроводы системы отопления на первом этаже покрываются тепловой изоляцией по спецификации.

Удаление воздуха из системы отопления осуществляется через клапаны воздушные, входящие в комплект к радиатору, автоматические воздухоотводчики.

Магистральные трубопроводы и отопительные стояки покрываются антикоррозийной краской, магистральные трубопроводы теплоизилируются. Стояки системы отопления с открытой прокладкой покрываются грунтовкой в 2 слоя. При пересечении трубопроводами стен, перегородок и перекрытий предусмотрена установка гильз.

Теплоснабжение воздушно-тепловых завес.

Проектом предусматривается установка водяных воздушно-тепловых завес производства компании "Тепломаш" над всеми наружными дверными проемами здания. В пространстве под потолком рядом с завесами устанавливаются узлы регулирования тепловых завес. Параметры теплоносителя (вода) 95-70 °С.

Трубопроводы теплоснабжения монтируются из труб стальных водогазопроводных по ГОСТ 3262-75, и изолируются тепловой изоляцией. Трубопроводы прокладываются с уклоном 0,002 в сторону точки ввода теплосети в здание, чтобы обеспечить воздухоудаление и опорожнение системы на случай ремонта или аварии.

Условные обозначения

- Т11 — подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 — обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 — подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 — обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходкой
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- Н.О. — неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела		Самек			12.16
ГИП		Ли			12.16
ГАП		Тимофеева			12.16
Инженер		Шабанов			12.16
Проверил		Лушагин			12.16
Н. контроль		Аникеева			12.16

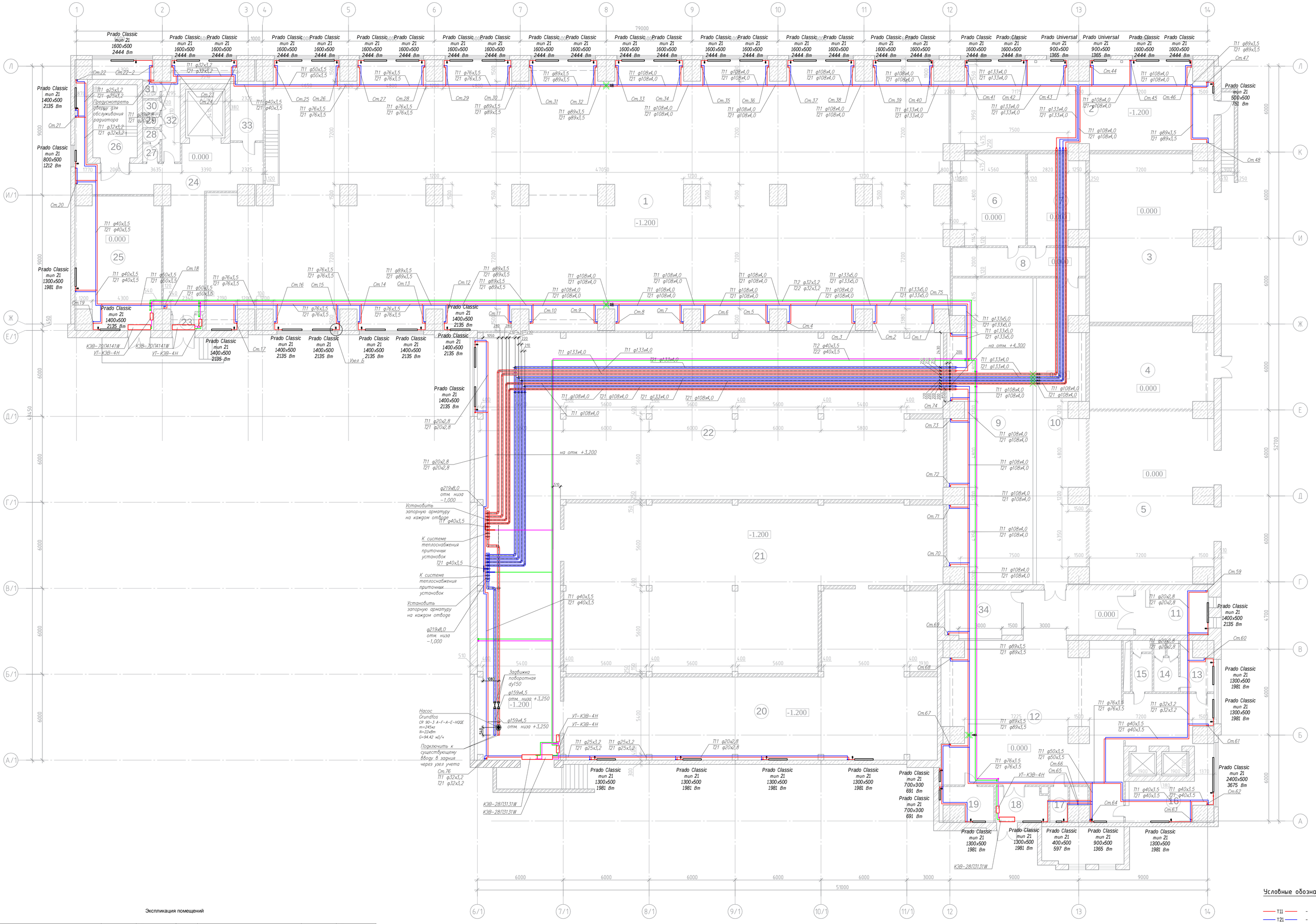
Шифр: Т-12/15-212 -ОВ

Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6

Отопление	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	-
План на отм. -1,200; 0,000	ООО "МДМ Строй Проект"		

Формат А2

План на отметке -1.200; 0.000



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения класс по ПУЭ	№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения класс по ПУЭ
1	Машинный зал кондиционеров	892,8		20	Щитовая	198,9	
2	Насосная пожаротушения	108,5		21	Генераторная	260,4	
3	ТП	99,0		22	Машинный зал кондиционеров	483,8	
4	ТП	48,6		23	Тамбур	2,4	
5	ТП	100,7		24	Коридор	61,2	
6	Подсобное помещение	31,6		25	Подсобное помещение	52,9	
7	Подсобное помещение	24,1		26	Лестница	15,8	
8	Подсобное помещение	18,7		27	Санузел	1,5	
9	Гардероб	121,6		28	Санузел	1,1	
10	Коридор	67,9		29	Санузел	1,1	
11	Лестница	16,0		30	Санузел	1,1	
12	Вестибюль	155,0		31	Санузел	1,4	
13	Санузел	6,6		32	Санузел	14,9	
14	Санузел	5,8		33	Подсобное помещение	9,6	
15	Санузел	4,8		34	Пост охраны	17,6	
16	Щитовая	19,6					
17	Подсобное помещение	3,1					
18	Тамбур	8,8					
19	Подсобное помещение	7,8			ИТОГО	2864,7	

Схема бокового подключения радиатора Prado Classic

№	Наименование
1	Радиатор отопления с боковым подключением Profil-K
2	Встроенный воздухоотводчик
3	Термостатический клапан с предварительной настройкой RTR-N, Dn15
4	Кран шаровой запорный 065BXXXX, Dn 15

Условные обозначения

- Т11 — подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 — обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 — подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 — обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Шифр: Т-12/15-212 -ОВ

Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела		Самех			12.16
ГИП		Ли			12.16
ГАП		Тимофеева			12.16
Инженер		Шабанов			12.16
Проверил		Лушагин			12.16
Н. контроль		Аникеева			12.16

Отопление — Стадия: Р; Лист: 2; Листов: -

План на отм. -1,200; 0,000

ООО "МДМ Строй Проект"

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А0

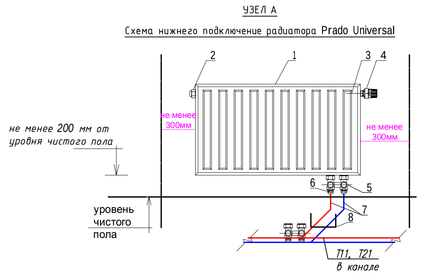
План на отметке 4.800

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения класс по ПУЭ	№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения класс по ПУЭ
1	Комната 109	47,3		29	Комната 126	19,0	
2	Комната 110	17,9		30	Коридор	67,0	
3	Комната 111	17,9		31	Тамбур	3,6	
4	Комната 112	36,5		32	Тамбур	4,4	
5	Комната 113	55,0		33	Тамбур	4,8	
6	Комната 114	17,9		34	Тамбур	4,8	
7	Комната 115	17,9		35	Комната 107	141,7	
8	Комната 116	34,4		36	Вычислительный центр	273,5	
9	Комната 117	18,3		37	Вычислительный центр	277,7	
10	Комната 118	33,2		38	Коридор	35,2	
11	Комната 119	18,3		39	Коридор	57,9	
12	Комната 120	20,7		40	Комната 106	87,1	
13	Комната 121	17,2		41	Комната 105	48,6	
14	Комната 122	56,3		42	Комната 104а	101,6	
15	ВК	57,0		43	Комната 104	152,1	
16	Комната 123	108,2		44	Комната 103	50,9	
17	Гардероб	5,7		45	Комната 102	50,7	
18	Лестница	16,0		46	Подсобное помещение	30,7	
19	Санузел	6,6		47	Комната 101	85,5	
20	Санузел	5,8		48	Коридор	169,5	
21	Санузел	4,8		49	Лестница	15,8	
22	Щитовая	19,6		50	Санузел	1,5	
23	Коридор	56,6		51	Санузел	1,1	
24	Огнегасительная станция	106,6		52	Санузел	1,1	
25	Коридор	41,5		53	Санузел	1,1	
26	Комната 128а	21,9		54	Санузел	1,4	
27	Комната 128	95,0		55	Санузел	14,9	
28	Комната 127	77,6			ИТОГО	2734,9	

УЗЕЛ А

Схема нижнего подключения радиатора Prado Universal



№	Наименование
1	Радиатор отопления с нижним подключением
2	Встроенный воздухоотводчик
3	Встроенный термостатический клапан
4	Термостатическая головка
5	Клапан запорно-присоединительный прямой
6	Комплект резьбозажимных соединений
7	Комплект Г-образных присоединительных трубок
8	Фиксирующий уголок

Условные обозначения

- Т11 — подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 — обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 — подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 — обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и кранами выпуска воздуха
- неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

						Шифр: Т-12/15-212 -ОВ	
						Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Нач.отдела		Самек			12.16		
ГИП		Ли			12.16		
ГАП		Тимофеева			12.16	Отопление	Стадия: Р; Лист: 3; Листов: -
Инженер		Шабанов			12.16		
Проверил		Лушагин			12.16	План на отм. +4,800	ООО "МДМ Строй Проект"
Н. контроль		Аникеева			12.16		

Формат А0

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения по СНиП	№ пом	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения по НПБ
1	Комната 216	7,2,9		25	Комната 211	76,5	
2	Комната 217	7,2,1		26	Коридор	93,8	
3	Комната 218	7,2,1		27	Комната 210	22,9	
4	Комната 219	18,0		28	Комната 209	87,7	
5	Комната 220	17,8		29	Комната 208	77,1	
6	Комната 221	7,2,0		30	Комната 207	77,4	
7	Комната 224	7,2,4		31	Комната 206	77,1	
8	Комната 225	20,7		32	Комната 205	77,4	
9	Комната 226	17,9		33	Комната 204	64,3	
10	Комната 227	17,9		34	Комната 202а	3,5	
11	Комната 222	7,2,9		35	Комната 202	33,4	
12	Комната 223	38,0		36	Комната 203а	17,8	
13	Лестница	15,8		37	Комната 203	21,5	
14	Санузел	13,2		38	Комната 201	32,1	
15	Санузел	1,6		39	Коридор	127,6	
16	Санузел	1,8		40	Лестница	15,8	
17	Санузел	3,8		41	Санузел	3,2	
18	Холл	22,8		42	Санузел	10,6	
19	Щитовая	19,8		43	Санузел	1,2	
20	Тамбур	16,1		44	Санузел	1,2	
21	Комната 215	64,0		45	Санузел	1,5	
22	Комната 214	43,0		46	Помещение персонала	12,8	
23	Комната 213	15,0		47	Тарасров	1,5,6	
24	Комната 212	79,9		48	Коридор	34,1	
					ИТОГО	1864,7	

Условные обозначения

- подающий трубопровод системы отопления
- обратный трубопровод системы отопления
- подающий трубопровод системы вентиляции воздушно-тепловых завес
- обратный трубопровод системы вентиляции воздушно-тепловых завес
- кран шаровой зонирующий полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой спускной ф15
- воздухоспускные ф15
- радиатор отопления с хомутами с вентилем и кранами Маевского
- конвектор
- конечник

Узел А

Схема нижнего подключения радиатора Prado Universal

№	Наименование
1	Радиатор отопления с нижним подключением
2	Встроенный воздухоотводчик
3	Встроенный термостатический клапан
4	Термометры поверхностный сухой
5	Клапан запорно-присоединительный прямой
6	Комплект резьбозажимных соединений
7	Комплект Г-образных присоединительных муфт
8	Вентиляционные узлами

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
ГИП		Гл				Отопление	
ГАП		Инженер					
Проверил		Гл.специ					
Н.контроль		Инженер					

Нач. III этапа	Гл	4	-
	Р	4	

ООО "АЦМА Строй Проект"

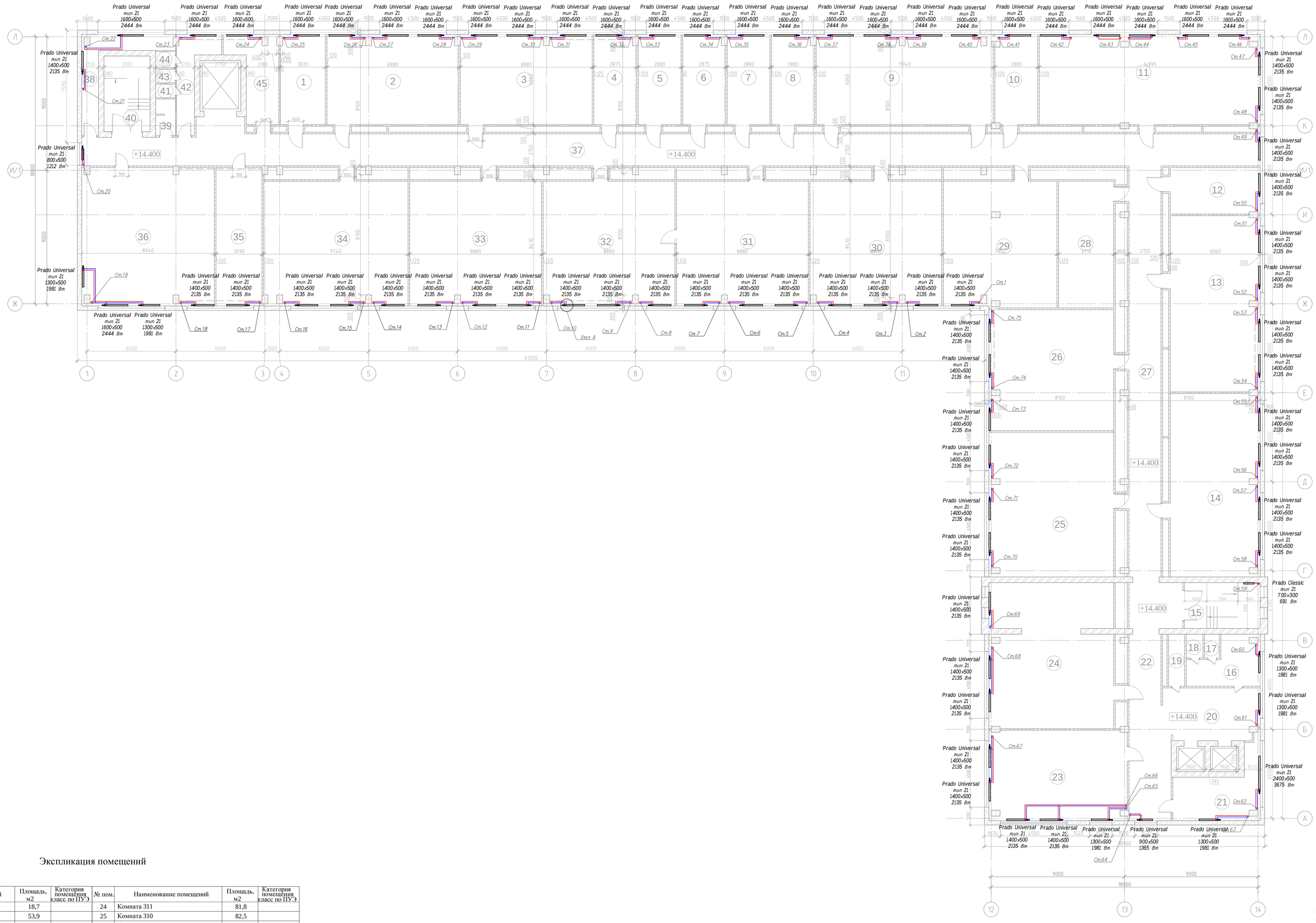
Планировочная корпус инд. № 26 южного торца Ф А 4 оБУ «ФБ ГЦГиЭ Минздравнадзора России по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6

Шифр: Т-12/15-212 -ОВ

Формат А0

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

План на отметке 14.400

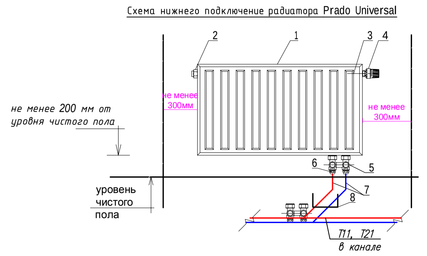


Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения класс по ПУЭ	№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения класс по ПУЭ
1	Комната 313	18,7		24	Комната 311	81,8	
2	Комната 314	53,9		25	Комната 310	82,5	
3	Комната 315	54,1		26	Комната 310а	69,2	
4	Комната 316	17,8		27	Коридор	62,4	
5	Комната 317	18,0		28	Комната 309	32,6	
6	Комната 318	17,8		29	Комната 308	65,1	
7	Комната 319	18,0		30	Комната 307	75,1	
8	Комната 320	17,8		31	Комната 306	75,4	
9	Комната 321	72,8		32	Комната 305	75,1	
10	Комната 322	17,8		33	Комната 304	75,4	
11	Комната 323	90,2		34	Комната 303	82,2	
12	Комната 324	19,3		35	Комната 302	28,8	
13	Комната 325	72,1		36	Комната 301	82,5	
14	Комната 326	74,9		37	Коридор	172,9	
15	Лестница	15,8		38	Подсобное помещение	12,8	
16	Санузел	13,2		39	Санузел	3,2	
17	Санузел	1,6		40	Лестница	15,8	
18	Санузел	1,8		41	Санузел	1,2	
19	Санузел	3,8		42	Санузел	10,6	
20	Коридор	22,8		43	Санузел	1,2	
21	Щитовая	19,8		44	Санузел	1,5	
22	Коридор	43,6		45	Подсобное помещение	15,5	
23	Комната 312	56,2					
					ИТОГО	1864,6	

УЗЕЛ А

Схема нижнего подключение радиатора Prado Universal



№	Наименование
1	Радиатор отопления с нижним подключением
2	Встроенный воздухоотводчик
3	Встроенный термостатический клапан
4	Термостатическая головка
5	Клапан запорно-присоединительный прямой
6	Комплект резьбозажимных соединений
7	Комплект Г-образных присоединительных трубок
8	Фиксирующий цоколь

Условные обозначения

- Т11 — подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 — обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 — подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 — обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Согласовано

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

							Шифр: Т-12/15-212 -ОВ		
							Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач.отдела		Самек			12.16	Отопление	Стадия: Р	Лист: 5	Листов: -
ГИП		Ли			12.16				
ГАП		Тимофеева			12.16				
Инженер		Шабанов			12.16	План на отм. +14.400	ООО "МДМ Строй Проект"		
Проверил		Лушагин			12.16				
Н. контроль		Аникеева			12.16				

Формат А0

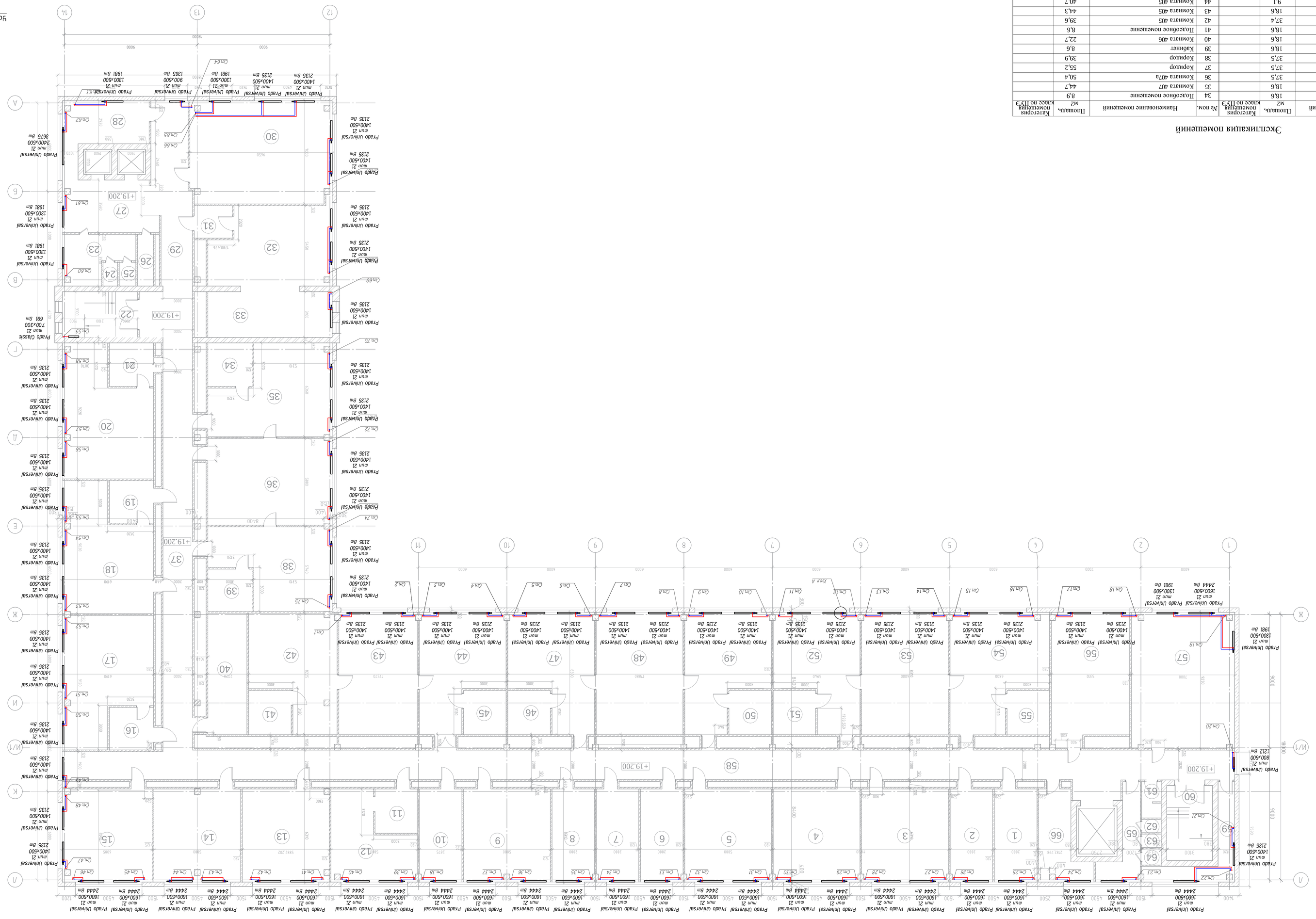
Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения	№ пом.	Наименование помещений	Площадь, м2	Категория помещения
							здание по ПУЭ
1	Комната 41б	18,6		34	Помещение помещений	8,9	
2	Комната 41	18,6		35	Комната 40?	44,7	
3	Комната 41г	37,5		36	Комната 40?а	50,4	
4	Комната 41з	37,5		37	Коридор	55,2	
5	Комната 41д	37,5		38	Коридор	39,9	
6	Комната 41б	18,6		39	Кабинет	8,6	
7	Комната 41б	18,6		40	Комната 40б	22,7	
8	Комната 41?	18,6		41	Помещение помещений	8,6	
9	Комната 41в	37,4		42	Комната 40в	39,6	
10	Комната 41в	18,6		43	Комната 40с	44,3	
11	Тамбур	9,1		44	Комната 40с	40,7	
12	Комната 42б	27,9		45	Помещение помещений	8,6	
13	Комната 42г	37,0		46	Помещение помещений	8,6	
14	Комната 42з	37,3		47	Комната 40д	40,2	
15	Комната 42з	38,6		48	Комната 40д	48,7	
16	Тамбур	9,2		49	Комната 40д	40,2	
17	Тамбур	9,2		50	Помещение помещений	8,6	
18	Комната 42б	46,8		51	Помещение помещений	8,6	
19	Тамбур	9,2		52	Комната 40г	40,2	
20	Комната 42б	47,2		53	Комната 40г	48,7	
21	Тамбур	9,4		54	Комната 40ж	47,3	
22	Лестница	15,8		55	Помещение помещений	8,6	
23	Санузел	13,3		56	Комната 40г	45,9	
24	Санузел	1,6		57	Комната 40?	64,1	
25	Санузел	1,8		58	Коридор	163,1	
26	Санузел	3,8		59	Помещение помещений	13,0	
27	Лифтовой холл	22,9		60	Лестница	15,8	
28	Щитовая	19,8		61	Санузел	3,2	
29	Коридор	41,6		62	Санузел	1,2	
30	Комната 40б	66,2		63	Санузел	1,2	
31	Тамбур	5,7		64	Санузел	1,5	
32	Комната 40в	42,0		65	Санузел	10,6	
33	Комната 40ба	27,7		66	Помещение помещение	16,1	
					НЕТОТО	1849,9	

Схема шлицевого подключения радиаторов Radio Universal

узел А

№	Наименование
1	Радиатор алюминиевый с нижним подключением
2	Терморегулятор воздухоотводчик
3	Шаровый термостатический кранам
4	Температурная датчика
5	Клапан запорно-пусковой(шаровый) прямой
6	Комплект г-образных пусковых(шаровых) муфт
7	Комплект г-образных пусковых(шаровых) муфт
8	Фиксирующий цоколя



Условные обозначения

- подающий трубопровод системы отопления
- обратный трубопровод системы отопления
- подающий трубопровод системы теплоснабжения воздушно-тепловых зоне
- обратный трубопровод системы теплоснабжения воздушно-тепловых зоне
- кран шаровой зонирующ. полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой спускной ф15
- воздухомобильн. ф15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Производственный корпус инв. № 26 вещного подвала № 4 с ВЕУ
«945 ГЦТИ Минобороны России» (разрешение на адресс
Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6

Нач.отдела	Самек		12.16
ГИП	Пак		12.16
Инженер	Чайковская		12.16
Проверил	Лубавин		12.16
Н. контроль	Аникеева		12.16

Стадия	Лист	Листов
Р	6	-

Отопление

ООО "АДМ Строй Проект"

План на отм. +19,200

Формат А0

Шифр: Т-12/15-212 -ОВ

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

Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещения	Площадь помещения м2	Категория помещения по НРЭ	№ пом.	Наименование помещений	Площадь м2	Категория помещения по НРЭ
1	Комната 513	18,6		27	Комната 510	27,7	
2	Комната 514	94,5		28	Комната 510	79,3	
3	Комната 515	37,5		29	Комната 509	74,6	
4	Комната 516	37,5		30	Коридор	55,2	
5	Комната 517	37,5		31	Комната 508	31,8	
6	Комната 518	37,5		32	Комната 507	12,6	
7	Комната 519	37,4		33	Тепловое помещение	11,4	
8	Комната 520	56,9		34	Тепловое помещение	11,8	
9	Комната 521	19,4		35	Комната 506	98,6	
10	Комната 522	37,1		36	Тепловое помещение	12,1	
11	Комната 523	19,8		37	Тепловое помещение	11,8	
12	Комната 524	18,3		38	Комната 505	73,8	
13	Комната 525	18,3		39	Комната 504	99,2	
14	Комната 526	18,9		40	Комната 503	98,8	
15	Комната 527	74,1		41	Комната 502	38,6	
16	Комната 528	20,2		42	Комната 501	65,9	
17	Лестница	15,8		43	Коридор	163,1	
18	Санузел	13,5		44	Тепловое помещение	13,0	
19	Санузел	1,6		45	Лестница	15,8	
20	Санузел	1,9		46	Санузел	3,2	
21	Санузел	3,9		47	Санузел	1,2	
22	Лифтовой холл	22,4		48	Санузел	1,2	
23	Шлюзовая	19,9		49	Санузел	1,5	
24	Коридор	45,0		50	Санузел	10,6	
25	Комната 512	82,0		51	Тепловое помещение	16,3	
26	Комната 511	29,0					
					ИТОГО	1847,6	

Схема нижнего подключения радиаторов Radio Universal

УЗЕЛ А

Условия чистого пола

не менее 200 мм от уровня чистого пола

№	Наименование
1	Подающая отопительная с нижним подключением
2	Встроенный воздухоотводчик
3	Встроенный термостатический клапан
4	Терморегулятор-гистерезис зонтика
5	Клапан запорно-присоединительный прямой
6	Кронштейн Г-образных присоединительных
7	Кронштейн радиаторных соединений
8	Вытяжные шурупы

Условные обозначения

- подающий трубопровод системы отопления
- обратный трубопровод системы отопления
- подающий трубопровод системы теплоснабжения водяных тепловых завес
- обратный трубопровод системы теплоснабжения водяных тепловых завес
- кран шаровой угловой полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной ду15
- воздухомобильник ду15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном внутрь помещения
- неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Шкаф: Т-12/15-212 -ОВ

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Пн			
ГАП		Инженер			
Инженер		Ивашкова			
Проверил		Ульянин			
Н. контроль		Ананьева			

Производственный корпус инв. № 26 вольного подвала № 4 ФГУ «945 ГЦЛИ Минобороны России» по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6

Нач.цех	Гл.спец.	Нач.отд.	Нач.сект.	Н.контр.	Гип

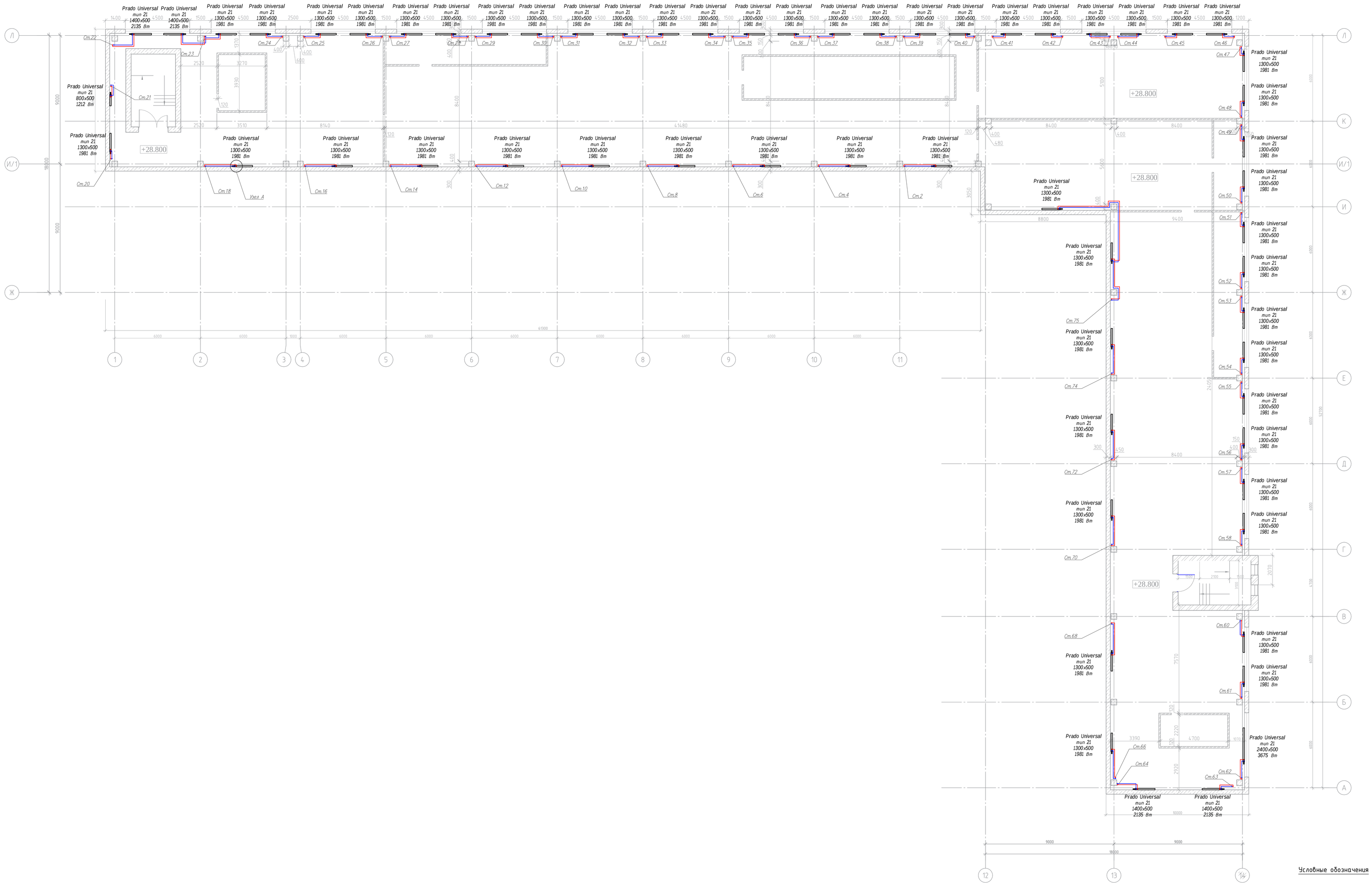
Стадия	Лист	Листов
Р	7	-

ООО "АЦМА Строй Проект"

План на отм. +24,000

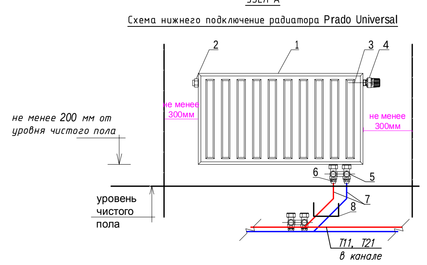
Формат А0

План на отметке +28.800



УЗЕЛ А

Схема нижнего подключения радиатора Prado Universal



№	Наименование
1	Радиатор отопления с нижним подключением
2	Встроенный воздухоотводчик
3	Встроенный термостатический клапан
4	Термостатическая головка
5	Клапан запорно-присоединительный прямой
6	Комплект резьбозажимных соединений
7	Комплект Г-образных присоединительных трубок
8	Фиксирующий цоколь

Условные обозначения

Т11	-	подающий трубопроводов системы отопления
Т21	-	обратный трубопроводов системы отопления
Т12	-	подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
Т22	-	обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
	-	кран шаровой запорный, полнопроходной
	-	кран балансировочный
	-	кран шаровой сливной, ду15
	-	воздухоотводчик, ду15
	-	радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
	-	неподвижная опора
	-	компенсатор сильфонный

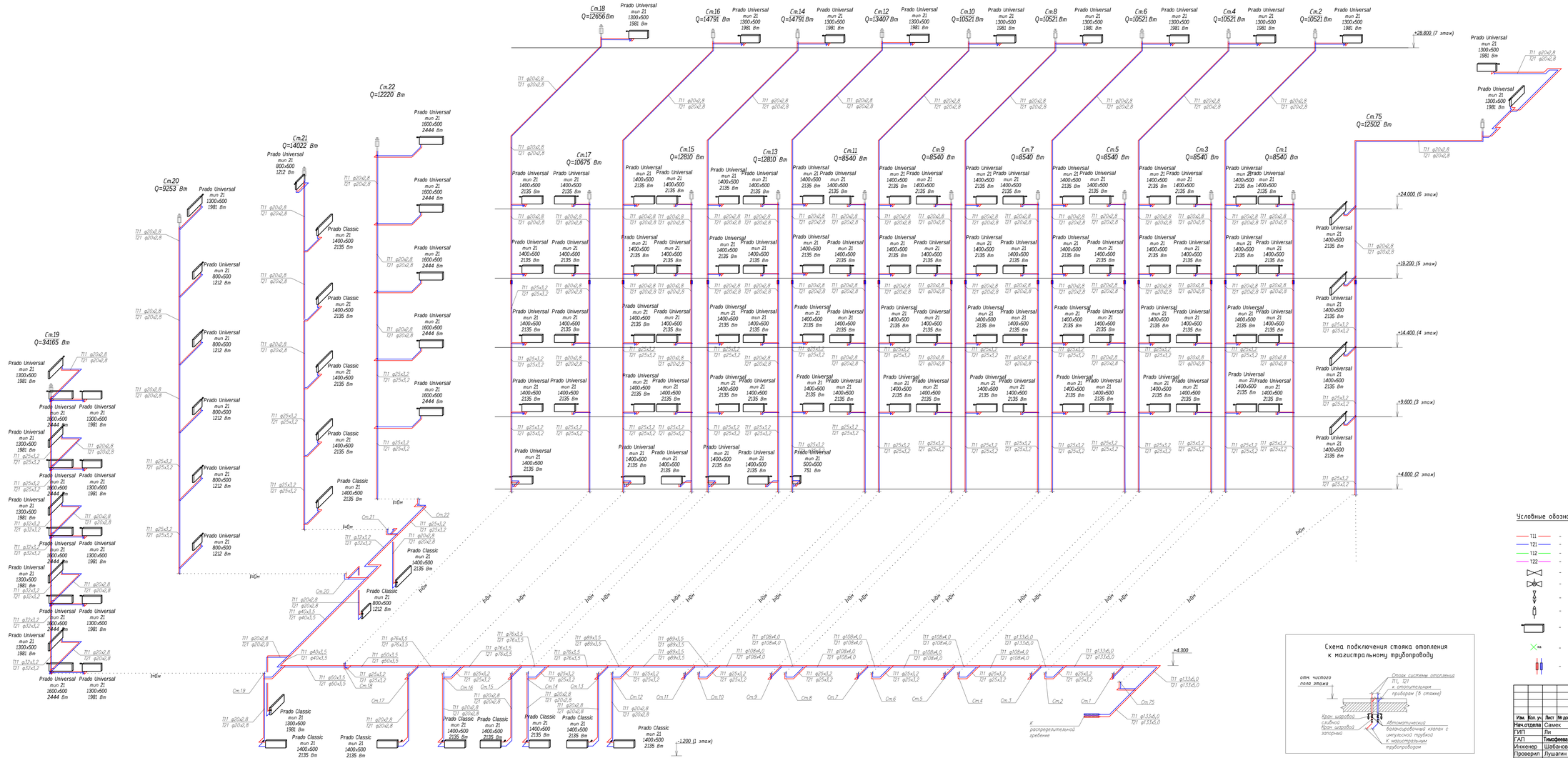
Согласовано:

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

							Шифр: Т-12/15-212 -ОВ		
							Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Нач.отдела		Самек			12.16		Отопление	Стадия: Р	Лист: 8	Листов: -
ГИП		Ли			12.16					
ГАП		Тимофеева			12.16					
Инженер		Шабанов			12.16		План на отм. +28,800	ООО "МДМ Строй Проект"		
Проверил		Лушагин			12.16					
Н. контроль		Аникеева			12.16					

Формат А0

Фрагмент №1 схемы системы отопления.



Условные обозначения

- T11 – подающий трубопроводов системы отопления
- T21 – обратный трубопроводов системы отопления
- T12 – подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- T22 – обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, ду15
- воздухоотводчик, ду15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Схема подключения стояка отопления к магистральному трубопроводу

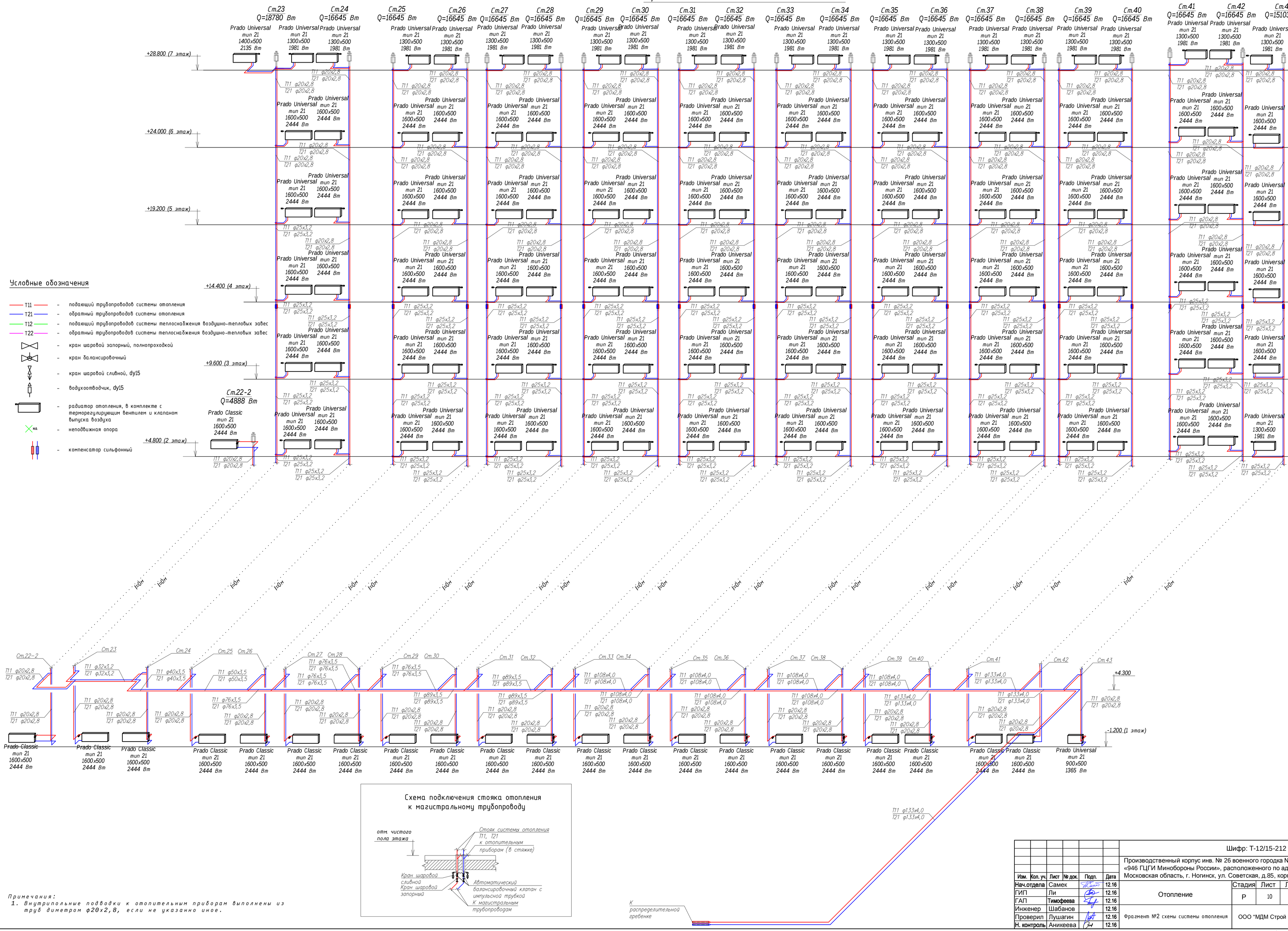
Согласовано

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

					Шифр: Т-12/15-212 -ОВ
					Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела		Самек			12.16
ГИП		Ли			12.16
ГАП		Тимофеева			12.16
Инженер		Шабанов			12.16
Проверил		Лушагин			12.16
Н. контроль		Аникеева			12.16

Отопление	Стадия	Лист	Листов
	Р	9	-
Фрагмент №1 схемы системы отопления	ООО "МДМ Строй Проект"		

Фрагмент №2 схемы системы отопления.



Условные обозначения

- Т11 – подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 – обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 – подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 – обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- НВ – неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Схема подключения стояка отопления к магистральному трубопроводу

Примечания:

1. *Внутрипольные подводки к отопительным приборам выполнены из труб диметром ф20х2,8, если не указанно иное.*

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела		Самек			12.16
ГИП		Ли			12.16
ГАП		Тимофеева			12.16
Инженер		Шабанов			12.16
Проверил		Лушагин			12.16
Н. контроль		Аникеева			12.16

Шифр: Т-12/15-212 -ОВ

Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6

Отопление

Стадия	Лист	Листов
Р	10	-

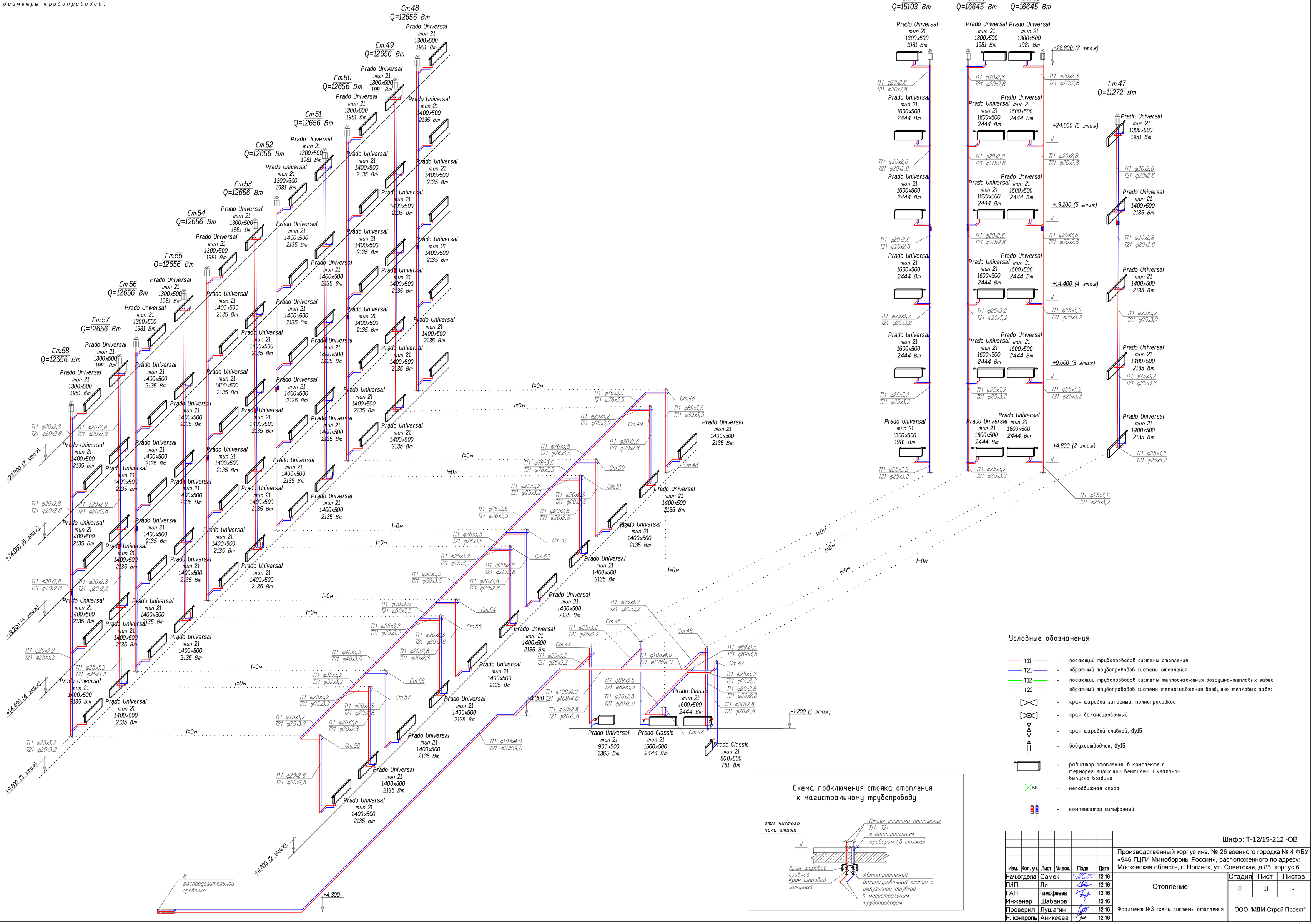
Фрагмент №2 схемы системы отопления

ООО "МДМ Строй Проект"

Формат А1

Примечания:
1. Внутрипольные подводки к отопительным приборам выполнены из труб диметром ф20х2,8, если не указанно иное.
2. Стояки системы отопления №48-58 типовые и имеют одинаковые диаметры трубопроводов.

Фрагмент №3 схемы системы отопления.



Условные обозначения

- Т11 – подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 – обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 – подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 – обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- НО – неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Схема подключения стояка отопления к магистральному трубопроводу

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач.отдела		Самек			12.16
ГИП		Ли			12.16
ГАП		Тимофеева			12.16
Инженер		Шабанов			12.16
Проверил		Лушагин			12.16
Н. контроль		Аникеева			12.16

Шифр: Т-12/15-212 -ОВ

Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6

Отопление

Стадия	Лист	Листов
Р	11	-

Фрагмент №3 схемы системы отопления

ООО "МДМ Строй Проект"

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

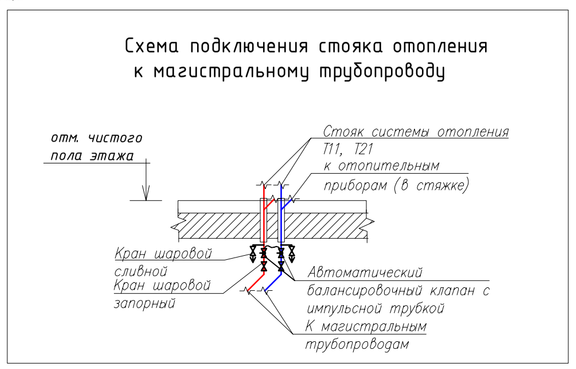
Формат А1

Фрагмент №4 схемы системы отопления.

Условные обозначения

- Т11 — подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 — обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 — подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 — обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходной
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- НПД — неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Схема подключения стояка отопления к магистральному трубопроводу



Примечания:
1. Внутрипольные подводки к отопительным приборам выполнены из труб диметром ф20х2,8, если не указанно иное.
2. Стояки системы отопления №48-58 типовые и имеют одинаковые диаметры трубопроводов.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Шифр: Т-12/15-212 -ОВ
Нач.отдела		Самек			12.16	Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6
ГИП		Ли			12.16	
ГАП		Тимофеева			12.16	Отопление
Инженер		Шабанов			12.16	
Проверил		Лушагин			12.16	Фрагмент №4 схемы системы отопления
Н. контроль		Аникеева			12.16	

Стадия	Лист	Листов
Р	12	-

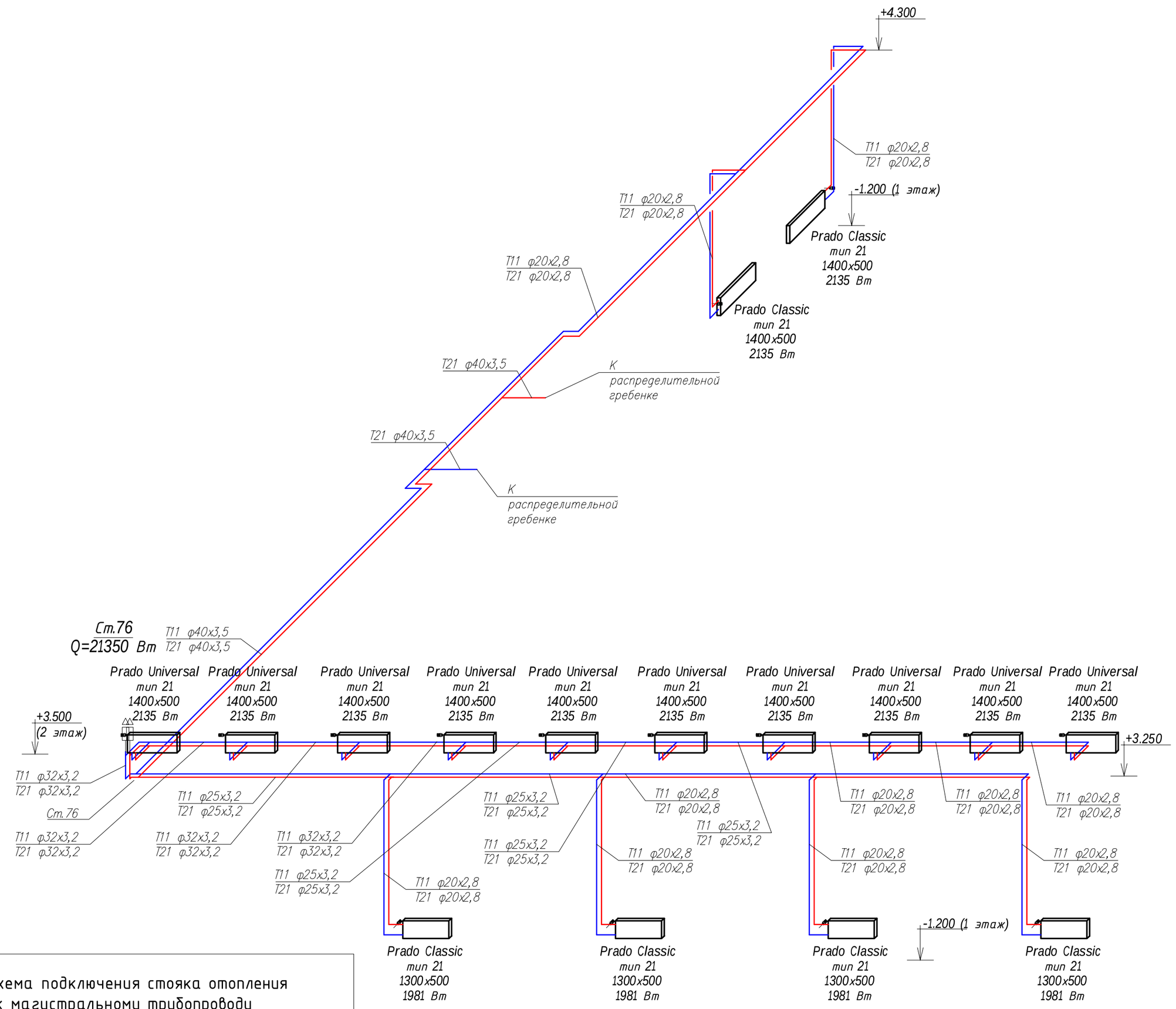
ООО "МДМ Строй Проект"

Согласовано:

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Формат А1

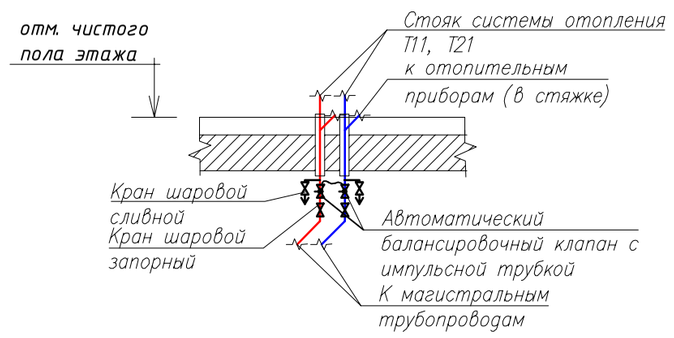
Фрагмент №5 схемы системы отопления.



Условные обозначения

- Т11 — подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 — обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 — подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 — обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходкой
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- НО. — неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

Схема подключения стояка отопления к магистральному трубопроводу



Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Шифр: Т-12/15-212 -ОВ			
						Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6			
Нач.отдела		Самек			12.16	Отопление	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ли			12.16		Р	13	-
ГАП		Тимофеева			12.16				
Инженер		Шабанов			12.16	Фрагмент №5 схемы системы отопления	ООО "МДМ Строй Проект"		
Проверил		Лушагин			12.16				
Н. контроль		Аникеева			12.16				

Согласовано:

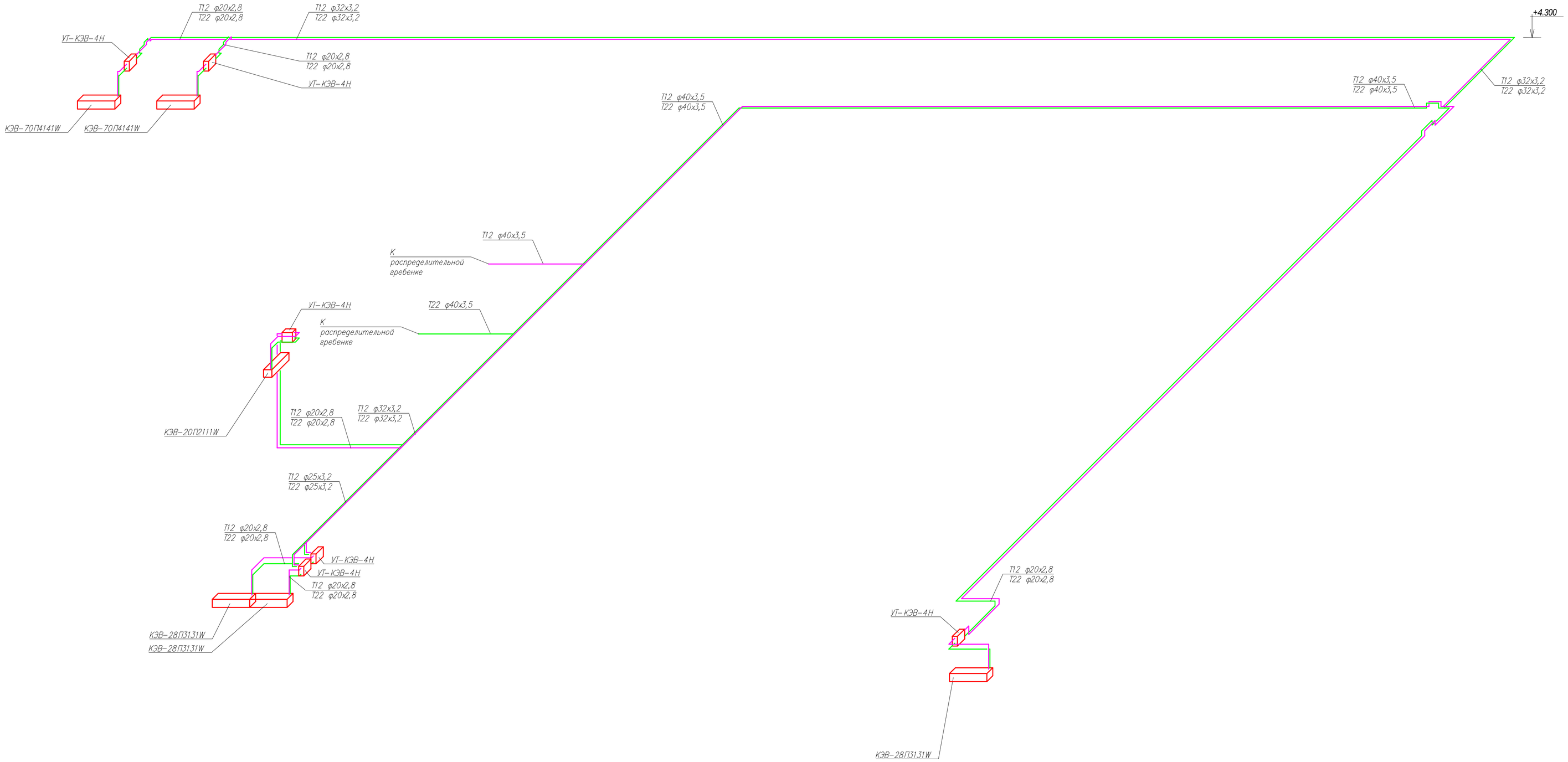
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А2

Схема системы теплоснабжения водздушно-тепловых завес



Условные обозначения

- Т11 – подающий трубопроводов системы отопления
- Т21 – обратный трубопроводов системы отопления
- Т12 – подающий трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- Т22 – обратный трубопроводов системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес
- кран шаровой запорный, полнопроходкой
- кран балансировочный
- кран шаровой сливной, dy15
- воздухоотводчик, dy15
- радиатор отопления, в комплекте с терморегулирующим вентилем и клапаном выпуска воздуха
- НО – неподвижная опора
- компенсатор сильфонный

						Шифр: Т-12/15-212 -ОВ	
						Производственный корпус инв. № 26 военного городка № 4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г. Ногинск, ул. Советская, д.85, корпус 6	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Нач.отдела		Самек			12.16	Отопление	Стадия: Р; Лист: 14; Листов: -
ГИП		Ли			12.16		
ГАП		Тимофеева			12.16		
Инженер		Шабанов			12.16	Схема системы теплоснабжения воздушно-тепловых завес	ООО "МДМ Строй Проект"
Проверил		Лушагин			12.16		
Н. контроль		Аникеева			12.16		

Согласовано:

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Формат А1

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
1	Стальной панельный радиатор «Prado Universal», с двумя рядами панелей по глубине,							
	с одним рядом оребрения, приваренного к тыльной стороне передней панели,							
	с воздуховыпускной решеткой и боковыми стенками							
	l=500мм, h=500мм	Prado Universal	21-500-500	Prado	шт.	2		
	l=800мм, h=500мм	Prado Universal	21-500-800	Prado	шт.	6		
	l=900мм, h=500мм	Prado Universal	21-500-900	Prado	шт.	7		
	l=1300мм, h=500мм	Prado Universal	21-500-1300	Prado	шт.	87		
	l=1400мм, h=500мм	Prado Universal	21-500-1400	Prado	шт.	203		
	l=1600мм, h=500мм	Prado Universal	21-500-1600	Prado	шт.	128		
	l=2400мм, h=500мм	Prado Universal	21-500-2400	Prado	шт.	6		
	в комплекте с:							
	- узел нижнего подключения прямой (клапан запорно-присоединительный)		PR20 03 20	Prado	шт.	439		
	- нипель 3/4” х 1/2”		PR20 15 20	Prado	шт.	878		
	- клапан терморегулятора 1/2”		PR30 11 15	Prado	шт.	439		
	- воздухоотводчик 1/2”		PR 40 02 14	Prado	шт.	439		
	- пробка глухая 1/2”		PR40 03 15	Prado	шт.	878		
	- термостатический элекмент		PR70 01 00	Prado	шт.	439		
	-кронштейн крепления			Prado	компл.	439		
2	Стальной панельный радиатор «Prado Classic», с двумя рядами панелей по глубине,							
	с одним рядом оребрения, приваренного к тыльной стороне передней панели,							
	с воздуховыпускной решеткой и боковыми стенками							
	l=700мм, h=300мм	Prado Classic	21-300-700	Prado	шт.	7		
	l=400мм, h=500мм	Prado Classic	21-500-400	Prado	шт.	1		
	l=500мм, h=500мм	Prado Classic	21-500-500	Prado	шт.	1		
	l=800мм, h=500мм	Prado Classic	21-500-800	Prado	шт.	1		
	l=900мм, h=500мм	Prado Classic	21-500-900	Prado	шт.	1		
	l=1300мм, h=500мм	Prado Classic	21-500-1300	Prado	шт.	10		
	l=1400мм, h=500мм	Prado Classic	21-500-1400	Prado	шт.	16		
	l=1600мм, h=500мм	Prado Classic	21-500-1600	Prado	шт.	24		
	l=2400мм, h=500мм	Prado Classic	21-500-2400	Prado	шт.	1		
	в комплекте с:							
	- кран шаровый прямой 3/4” НР/ВР	BVR-F	065B8204	Danfoss	шт.	124		
	- клапан термостатический прямой 3/4” х 1/2”		PR31 20 15	Prado	шт.	62		
	- воздухоотводчик 1/2”		PR 40 02 14	Prado	шт.	62		
	- пробка глухая 1/2”		PR40 03 15	Prado	шт.	62		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата	Шифр: Т-12/15-212-ОВ.СО		
						Производственный корпус инв. №26 военного городка №4 ФБУ «946 ГЦГИ Минобороны России», расположенного по адресу: Московская область, г.Ногинск, ул.Советская, д.85, корпус 6		
Нач.отдела		Самек			12.16	Отопленин	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Ли			12.16		Р	1	
ГАП		Тимофеева			12.16				
Инженер		Шабанов			12.16	Спецификация оборудования и материалов	ООО «МДМ Строй Проект»		
Проверил		Лушагин			12.16				
Н. контроль		Аникеева			12.16				

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	- термостатический элекмент		PR70 01 00	Prado	шт.	62	15	
	-кронштейн крепления			Prado	компл.	62		
3	Кран шаровой полнопроходной, рычажный, латунный, полнопроходной, ВР/ВР							
	3/4”/ Ду20	BVR	065B8208	Danfoss	шт.	2		
	1”/ Ду25	BVR	065B8209	Danfoss	шт.	138		
	11/4”/ Ду32	BVR	065B8210	Danfoss	шт.	12		
4	Автоматический балансировочный клапан							
	Ду20	ASV-M		Danfoss	шт.	1		
	Ду25	ASV-M		Danfoss	шт.	69		
	Ду32	ASV-M		Danfoss	шт.	6		
	Ду20	ASV-PV		Danfoss	шт.	1		
	Ду25	ASV- PV		Danfoss	шт.	69		
	Ду32	ASV- PV		Danfoss	шт.	6		
	В комплекте с:							
	-импульсной трубкой		003L8152	Danfoss				
	-рукояткой черной для клапанов ASV-M							
	Ду20		003L8147	Danfoss		1		
	Ду25		003L8148	Danfoss		69		
	Ду32		003L8149	Danfoss		6		
	- уплотнительное кольцо для импульсной трубки		003L8175	Danfoss		76		
5	Кран шаровой dy15, полнопроходой, дренажный, латунный	BVR-C	065B8200	Danfoss		152		
6	Кран шаровой стальной фланцевый DN150, Ру25	JiP/G-FF	065N0351	Danfoss		2		
7	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3262-75*						
	ф20х2,8				м.п.	5300		
	ф25х3,2				м.п.	1616		
	ф32х3,2				м.п.	182		
	ф40х3,5				м.п.	110		
	ф50х3,5				м.п.	60		
8	Труба стальная электросварная прямошовная	ГОСТ 10704-91						
	ф76х3,5				м.п.	156		
	ф89х3,5				м.п.	94		
	ф108х4,0				м.п.	415		
	ф133х4,0				м.п.	220		
	ф159х4,5				м.п.	35		
	ф219х8,0				м.п.	10		
9	Теплоизоляционный материал K-Flex ST с покрытием Al Clud, толщиной 19 мм	K-Flex ST AL CLUD		K-Flex	м2	450		
10	Грунтовка ГФ-21 в 2 слоя				м2	700		
11	Сильфонные компенсаторы «Энергия-Термо»,осевой ход при сжатии компенсатора	Энергия-Термо		Энергия				
	32мм, при удлинении 10мм							
	Dy20				шт.	2		
	Dy25				шт.	138		
	Dy32				шт.	12		
12	Опоры неподвижная для магистралей системы отопления				компл.	20		2шт. в компл.
13	Крепежные и монтажные материалы				кг	750		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл

Позиция	Наименование и технические характеристики оборудования и материалов	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель (поставщик)	Единица измерения	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Кран шаровой стальной фланцевый DN100, Ру25	JiP/G-FF	065N0340	Danfoss		2		
15	Кран шаровой стальной фланцевый DN125, Ру25	JiP/G-FF	065N0945	Danfoss		2		
16	Кран шаровой стальной фланцевый DN40, Ру25	JiP/G-FF	065N0320	Danfoss		4		
	Теплоснабжение воздушно-тепловых завес							
1	Водяная воздушно-тепловая завеса							
		КЭВ-70П4141W		Тепломаш	шт.	2		
		КЭВ-28П3131W		Тепломаш	шт.	3		
		КЭВ-20П2111W		Тепломаш	шт.	1		
	в комплекте с:							
	смесительный узел (в сборе)	УТ-КЭВ-4Н		Тепломаш	шт.	6		
	крепежным комплектом				компл.	6		
	автоматикой				компл.	6		Учитывается в
								проекте АВТ
2	Труба стальная водогазопроводная	ГОСТ 3262-75*						
	ф20х2,8				м.п.	84		
	ф25х3,2				м.п.	30		
	ф32х3,2				м.п.	120		
	ф40х3,5				м.п.	95		
3	Теплоизоляционный материал K-Flex ST с покрытием Al Clud, толщиной 19 мм	K-Flex ST AL CLUD		K-Flex	м2	45		
4	Крепежные и монтажные материалы				кг	45		
	Насосы							
	Насос Grundfos, с сухим ротором, в комплекте с частотным регулятором и щитом	CR 90-3 A-F-A-E-HQQE		Grundfoss	шт.	1	245	
	управления, ответными фланцами, G=94,42м3/ч, N=22кВт							
	Комплект виброопор для насоса				компл.	1		

Согласовано | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл

Изм.	кол.уч	Лист	№ док	Подп.	Дата	Шифр: Т-12/15-212-ОВ.СО	Лист 3