

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Лист 1.1-1.4
2	План подвала на отм. -2,800* М 1:100	
3	План первого этажа на отм. 0,000 М 1:100	
4	План второго этажа на отм. +3,300* М 1:100	
5	План третьего этажа на отм. +6,600* М 1:100	
6	Схема системы отопления в/о А-Л/1-13	
7	Схема системы отопления в/о А-Е/3-10	
8	Узел 1; Узел 2; Узел 3; Узел 4	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

									Обозначение	Наименование	Примечание		
Согласовано	Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.	<u>Ссылочные документы</u>									
				Серия 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов								
				Серия 5.900-7 вып. 4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем								
				<u>Прилагаемые документы</u>									
									105/16-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Листов 5		
									105/16-ОВ-РР	Расчет теплопотерь помещений			
									105/16-ОВ				
									"Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К) расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д.5"				
				Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Школа-интернат			
				ГИП								Стадия	Лист
				Разработал	Грошев						Р	1.1	8
										Общие данные			
				Н.контр.									

Основные показатели по рабочим чертежам марки ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при t _н , °C	Расход теплоты, Вт/Гкал/час				Расход холода, Вт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Школа-интернат	39127,5	-31	$\frac{550099}{0,473}$ *	-	$\frac{1604,9}{0,0138}$ *	$\frac{56614,8}{0,4868}$ *	-	-
после кап. ремонта			0,3298			0,3436		

* см. условия проектирования №520/39854 от 09. 03. 2016г.

Расчетные теплопотери здания составляют 383525 Вт/0,3298 Гкал/час

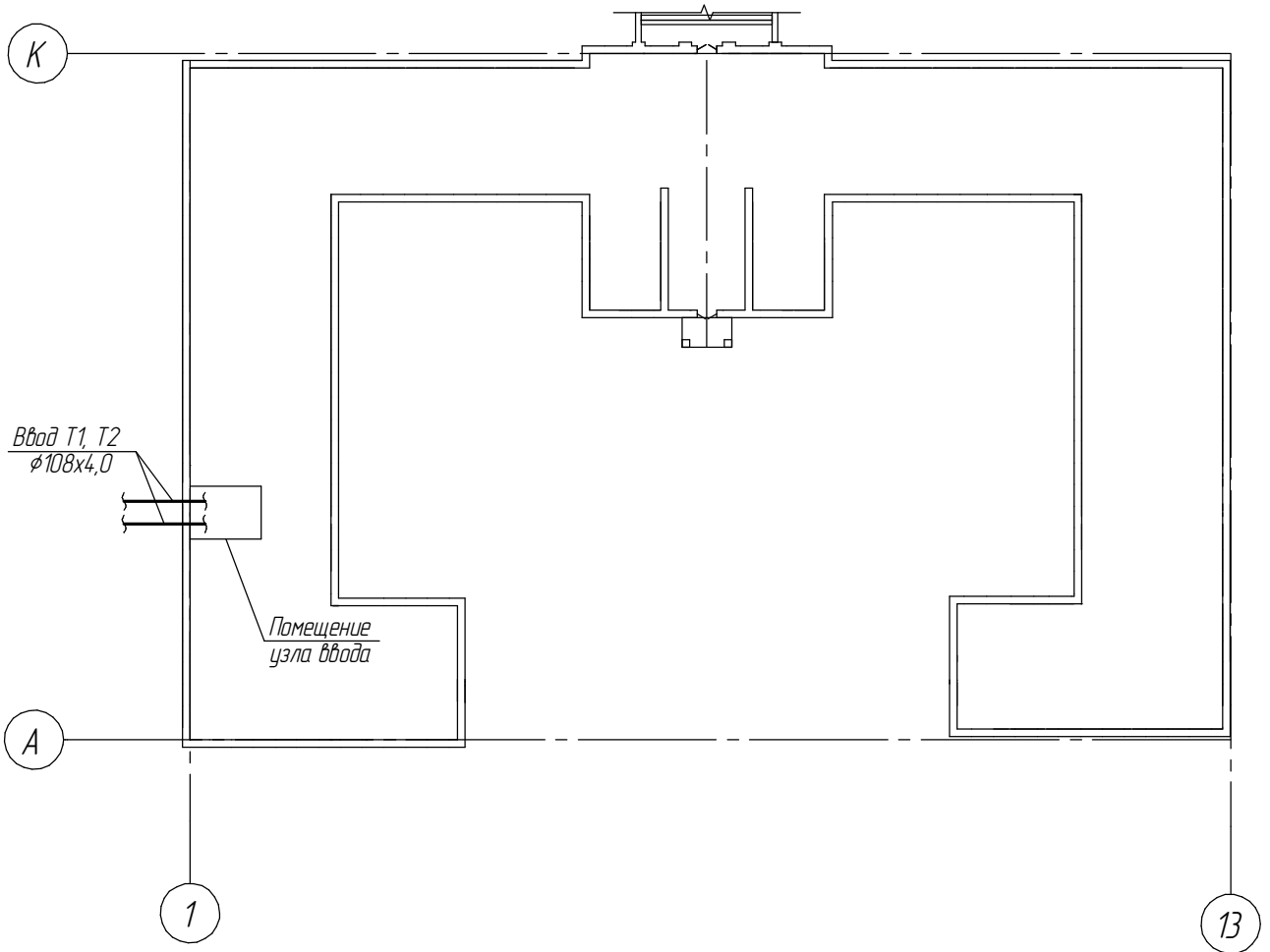
Отапливаемая площадь объекта – 3029,00 м².

Удельный расход тепла на единицу отапливаемой площади – 126,6 Вт/м².

Тепловой расчет отопительных приборов выполнен исходя из расчетных теплопотерь помещений.

– не предусмотрено проектом

План-схема



Согласовано	
Взам. инв. №	

Подп. и дата	
Инв. № подл.	

						105/16-ОВ			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	"Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К) расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д.5"	Стадия	Лист	Листов
ГИП						Школа-интернат	Р	12	
Разработал	Грошев					Общие данные (продолжение)			
Н.контр.									

Общие указания

Проект разработан в соответствии с существующим архитектурно – планировочным решением на основании:

- задания на проектирование, утвержденного заказчиком;
- технических условий реконструкции системы теплоснабжения объекта без увеличения существующей нагрузки № 520/39854 от 09. 03. 2016 г., выданных ОАО "Теплоэнерго";

В соответствии с требованиями:

- ГОСТ 30494–2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";
- СП 51.13330.2012 "Тепловая защита зданий";
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- СанПиН 2.4.2.2821–10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования системы отопления:

- холодный период –31°С;
- средняя температура наружного воздуха $t_{ср} = -4,1^{\circ}\text{C}$
- продолжительность отопительного периода 215 дней.

Расчетные параметры внутреннего воздуха принимаются в соответствии с техническим заданием на проектирование; СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха", СП 131.13330.2012 "Строительная климатология", ГОСТ 30494–2011 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях", СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения", СанПиН 2.4.2.2821–10 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях".

Теплоснабжение системы отопления осуществляется от реконструируемого теплового пункта, расположенного в подвале здания. Существующая система одноконтурная с нижней разводкой магистралей. Вновь проектируемая система отопления предусматривается одноконтурная, с тупиковым движением теплоносителя, с нижней разводкой магистралей под потолком и по полу подвала, а также по полу первого этажа. Теплоноситель в системе отопления – горячая вода с параметрами $T_1=95^{\circ}\text{C}$, $T_2=70^{\circ}\text{C}$.

Система отопления обеспечивает нормируемые параметры внутреннего воздуха в соответствии с требованиями ГОСТ 30494–2011 и СанПиН 2.4.2.2821–10:

- учебных помещений и кабинетах, лабораториях, актовом зале, столовой, рекреациях, библиотеке, вестибюле, гардеробе +18°С;
- в спортзале и комнатах для проведения секционных занятий, мастерских +17°С;
- в помещениях пришкольного интерната +20°С;
- в душевых +25°С.

Расчетное гидравлическое сопротивление системы отопления здания – 101770 Па/10,177 м. вод. ст.

В качестве местных нагревательных приборов применяются панельные радиаторы PURMO Contrast. С целью поддержания комфортных температурных условий и экономии тепловой энергии, отопительные приборы запроектированы с автоматическим регулированием теплоотдачи, на стояках предусматриваются балансировочные клапаны. Запорно-регулирующая арматура принята фирмы "Danfoss".

Согласовано									
Взам. инв. №									
Подп. и дата							105/16–0В		
							"Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К) расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д.5"		
Инв. № подл.	Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	ГИП								Стадия
	Разработал		Грошев				Школа-интернат		Лист
									Листов
	Н.контр.						Общие данные (продолжение)		

Магистральные трубопроводы, проходящие в подвале под потолком и по полу, по полу первого этажа, стояки и подводки к отопительным приборам запроектированы из водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* условным диаметром до 50 мм, диаметром 50 мм и более из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91. Диаметры труб выбраны исходя из необходимых расходов и гидравлического сопротивления системы отопления. Компенсация линейного расширения предусмотрена при помощи изменения трассы трубопроводов и Г-образных компенсаторов. Магистральные трубопроводы покрыть теплоизоляционными цилиндрами Rockwool из минеральной ваты кашированные армированной алюминиевой фольгой толщиной 40 мм.

Удаление воздуха из системы предусмотрено через краны конструкции Маевского, установленные на каждом отопительном приборе. Слив воды организован через запорную арматуру на стояках. Уклон трубопроводов принимать 0,005 в сторону теплового пункта. Трубопроводы в местах пересечения строительных конструкций проложить в гильзах из труб по ГОСТ 10740-91, заделку зазоров и отверстий выполнить негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости ограждений. Отверстия, после монтажа отопительной системы должны быть заделаны цементно-песчаным раствором на всю толщину ограждения.

Монтаж системы отопления производить в соответствии с СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий". Крепление трубопроводов выполнять к строительным конструкциям по серии 5.900-7 вып. 4.

Трубопроводы системы отопления окрашиваются эмалью ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82. Трубопроводы после монтажа опрессовать на 1,5 Раб, но не менее 0,2 МПа (2 кгс/см²).

Виды скрытых работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования:

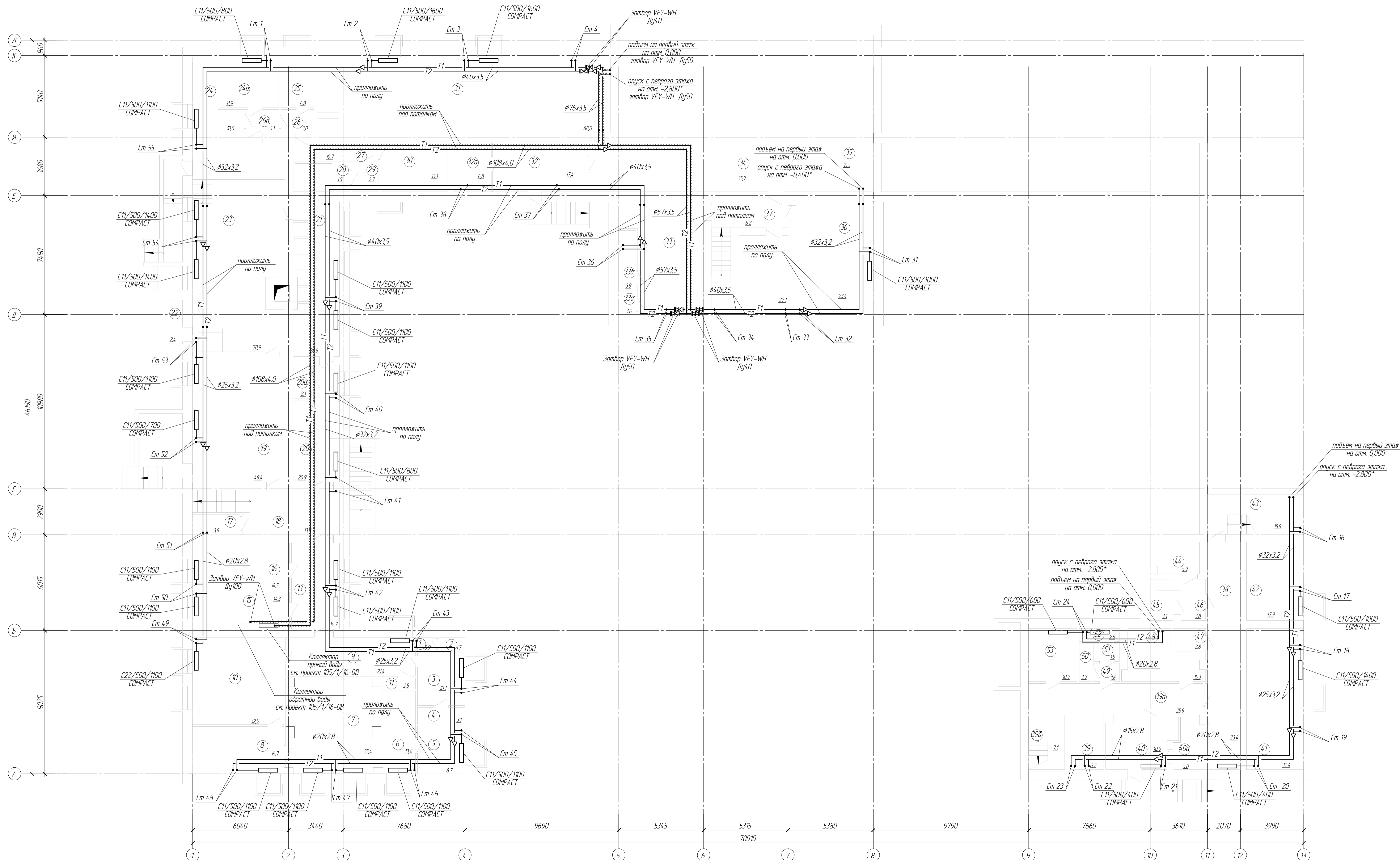
- работы по антикоррозионной защите трубопроводов, подготовка, грунтовка
- защитное покрытие, сушка. Работы по теплоизоляции трубопроводов, в т.ч. приварка элементов для крепления теплоизоляции; проведение промывки (продувки трубопроводов); гидростатическое и манометрическое испытание на герметичность.

Технологические 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.

ГИП

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

План подвала на отм. -2,800*
М 1:100



Экспликация помещений

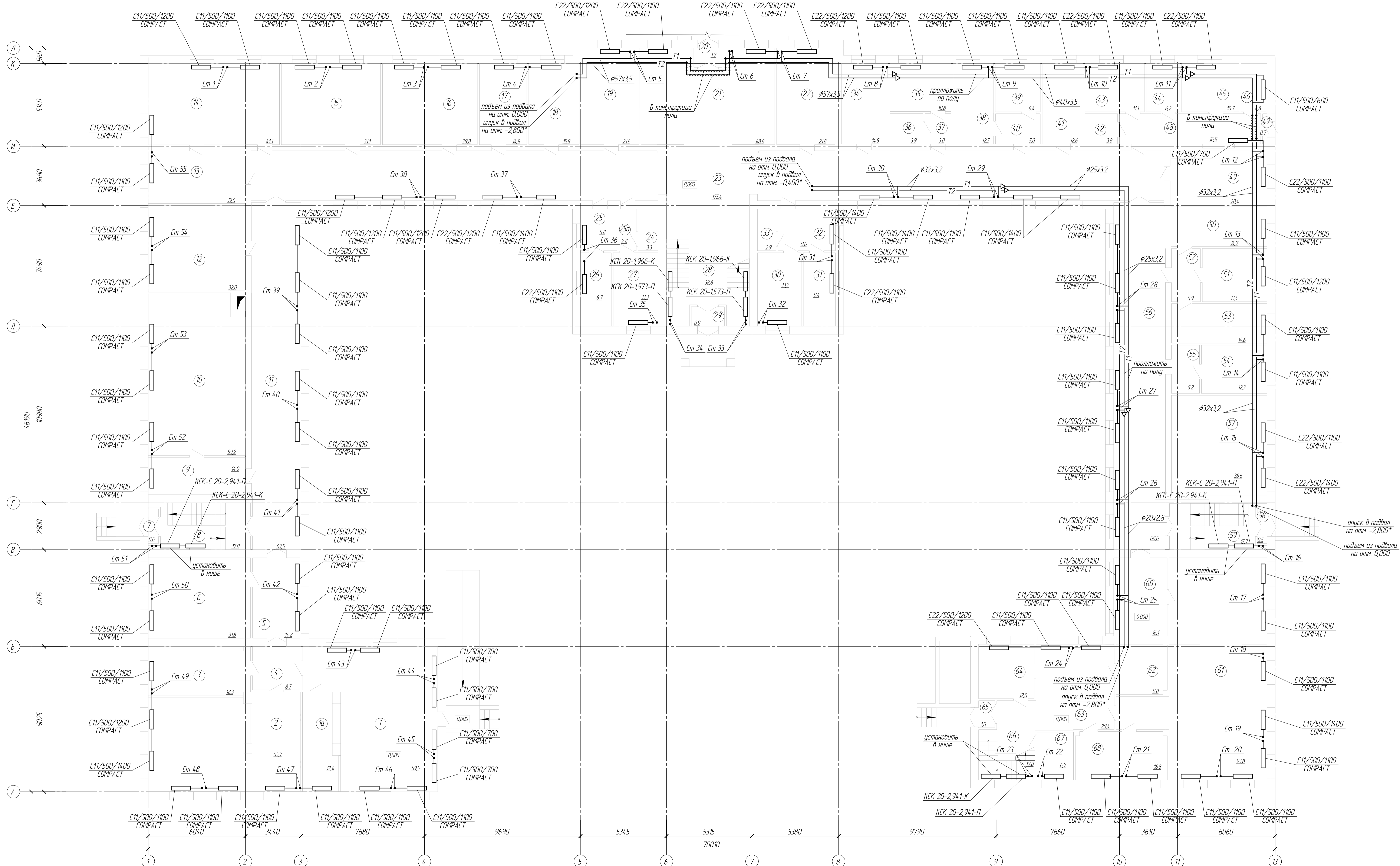
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Коридор	0,9	30	30	Службное помещение	13,1	
2	Туалет	1,7	31	31	Склад	88,0	
3	Прачечная	10,1	32	32	Коридор	17,4	
4	Кладовая	3,1	32а	32а	Мастерская	6,8	
5	Кладовая	8,7	33	33	Мастерская	27,1	
6	Прачечная	13,4	33а	33а	Службное помещение	1,6	
7	Прачечная	35,4	33б	33б	Службное помещение	3,9	
8	Прачечная	16,7	34	34	Коридор	35,7	
9	Коридор	21,4	35	35	Кладовая	15,5	
10	Службное помещение	32,9	36	36	Личная ваза	23,4	
11	Кладовая	2,5	37	37	Лестничная клетка	6,2	
13	Коридор	14,7	38	38	Коридор	23,4	
15	Тепловой пункт	14,3	39	39	Кладовая	6,2	
16	Службное помещение	14,5	39а	39а	Коридор	25,9	
17	Кладовая	3,9	39б	39б	Лестничная клетка	7,1	
18	Коридор	13,9	40	40	Кладовая	10,9	
19	Склад	4,94	40а	40а	Кладовая	5,0	
20	Раздевалка	20,9	41	41	Кладовая	32,4	
20а	Службное помещение	2,1	42	42	Кладовая	17,9	
21	Душ	28,6	43	43	Лестничная клетка	15,9	
22	Лик	2,4	44	44	Кладовая	5,9	
23	Службное помещение	70,9	45	45	Холодильная камера	3,1	
24	Водяный узел	10,0	46	46	Коридор	3,8	
24а	Мастерская	11,9	47	47	Кладовая	2,8	
25	Службное помещение	6,8	48	48	Кладовая	15,3	
26	Коридор	3,0	49	49	Чувальник	1,6	
26а	Коридор	3,1	50	50	Туалет	1,9	
27	Службное помещение	10,7	51	51	Душ	1,5	
28	Кладовая	1,5	52	52	Коридор	2,5	
29	Душевая	2,7	53	53	Службное помещение	10,7	

- Примечания
1. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95°С–70°С.
 2. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз выполнять на одном уровне с поверхностями ограждений.
 3. Общие магистральные трубопроводы системы отопления, проходящие в подвале, изолировать цилиндрическими теплоизоляционными Расквол толщиной 40 мм.
 4. Трубопроводы системы отопления проложить с уклоном $i=0,005$ в сторону теплового пункта.
 5. Подключение стояков выполнять по узлу 34. Лист 8.
 6. C11/500/1000 – тип/высота/длина радиатора
COMPACT – модель радиатора

105/16-08					
Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К) расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д.5*					
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Пада.	Дата
Разработал	Грошев				
Исполнил					
Исполн.					
Школа-интернат			Станд.	Лист	Листов
План подвала на отм. -2,800* М 1:100			Р	2	
Формат А2х3					

План первого этажа на отм. 0,000
М 1:100

Экспликация помещений

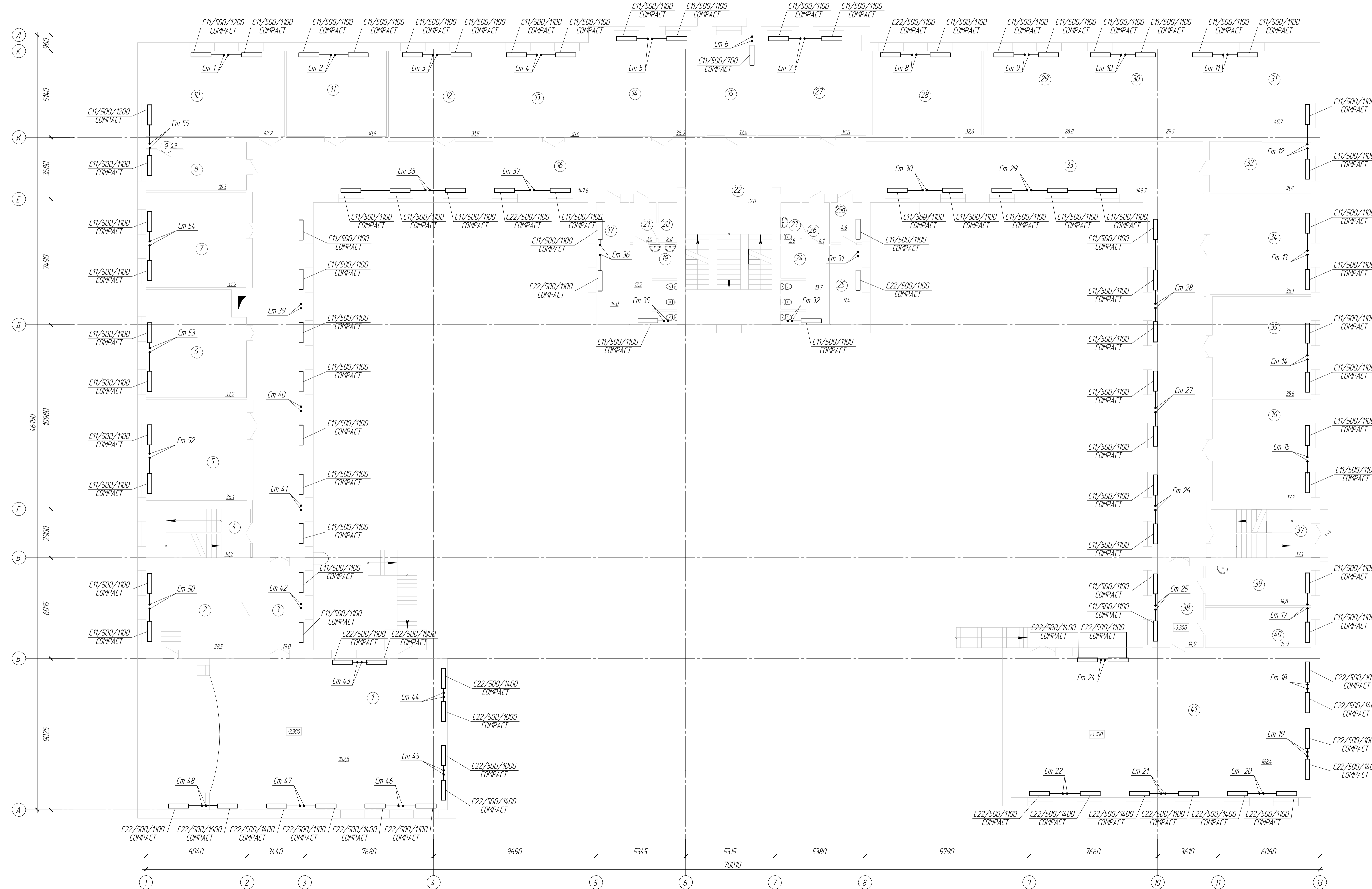


Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
1	Кабинет	59,5	34	Кабинет	14,5		
1а	Кабинет	12,4	35	Кабинет	10,8		
2	Кабинет	55,7	36	Кабинет	3,9		
3	Кабинет	18,3	37	Коридор	3,0		
4	Коридор	8,1	38	Кабинет	12,5		
5	Коридор	14,8	39	Кабинет	8,4		
6	Кабинет	31,8	40	Коридор	5,0		
7	Тандур	0,6	41	Кабинет	12,6		
8	Лестничная клетка	17,0	42	Палата	3,8		
9	Кабинет	14,0	43	Палата	11,1		
10	Кабинет	59,2	44	Палата	6,2		
11	Коридор	67,5	45	Палата	10,7		
12	Кабинет	32,0	46	Санузел	4,8		
13	Библиотека	19,6	47	Тандур	0,7		
14	Библиотека	41,1	48	Коридор	16,9		
15	Кабинет	31,1	49	Кабинет	20,4		
16	Кабинет	29,8	50	Кабинет	14,7		
17	Кабинет	14,9	51	Кабинет	13,4		
18	Кабинет	15,9	52	Коридор	5,9		
19	Кабинет	21,6	53	Кабинет	14,6		
20	Тандур	1,7	54	Кабинет	12,3		
21	Вестибюль	4,8,8	55	Коридор	5,2		
22	Кабинет	21,8	56	Коридор	68,6		
23	Коридор	175,4	57	Кабинет	36,6		
24	Туалет	3,3	58	Тандур	0,5		
25	Кладовая	5,8	59	Лестничная клетка	15,7		
25а	Коридор	2,8	60	Учывальник	16,1		
26	Кладовая	8,7	61	Столовая	93,8		
27	Туалет	13,3	62	Мячная	9,0		
28	Лестничная клетка	38,8	63	Кухня	29,4		
29	Тандур	0,9	64	Кухня	12,0		
30	Кабинет	13,2	65	Тандур	1,0		
31	Кабинет	9,4	66	Лестничная клетка	17,0		
32	Коридор	9,6	67	Кладовая	6,7		
33	Кладовая	2,9	68	Мячная	16,8		

- Примечания
1. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95°C-70°C.
 2. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз вытопить на одном уровне с поверхностью ограждений.
 3. Трубопроводы системы отопления, проходящие в полу, изолировать цилиндрическими теплоизоляционными Раскной толщиной 20 мм.
 4. Трубопроводы системы отопления проложить с уклоном $\approx 0,005$ в сторону теплового пункта.
 5. C11/500/1000 - тип/высота/длина радиатора COMPACT - модель радиатора

105/16-06					
Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К)					
расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, 05					
Изм.	Копия	Лист	№ изд.	Дата	Дата
Разработал	Грошев				
Школа-интернат				Страница	Листов
План первого этажа на отм. 0,000				Р	3
М 1:100					
Формат А2х3					

План второго этажа на отм. +3,300*
М 1:100



Экспликация помещений

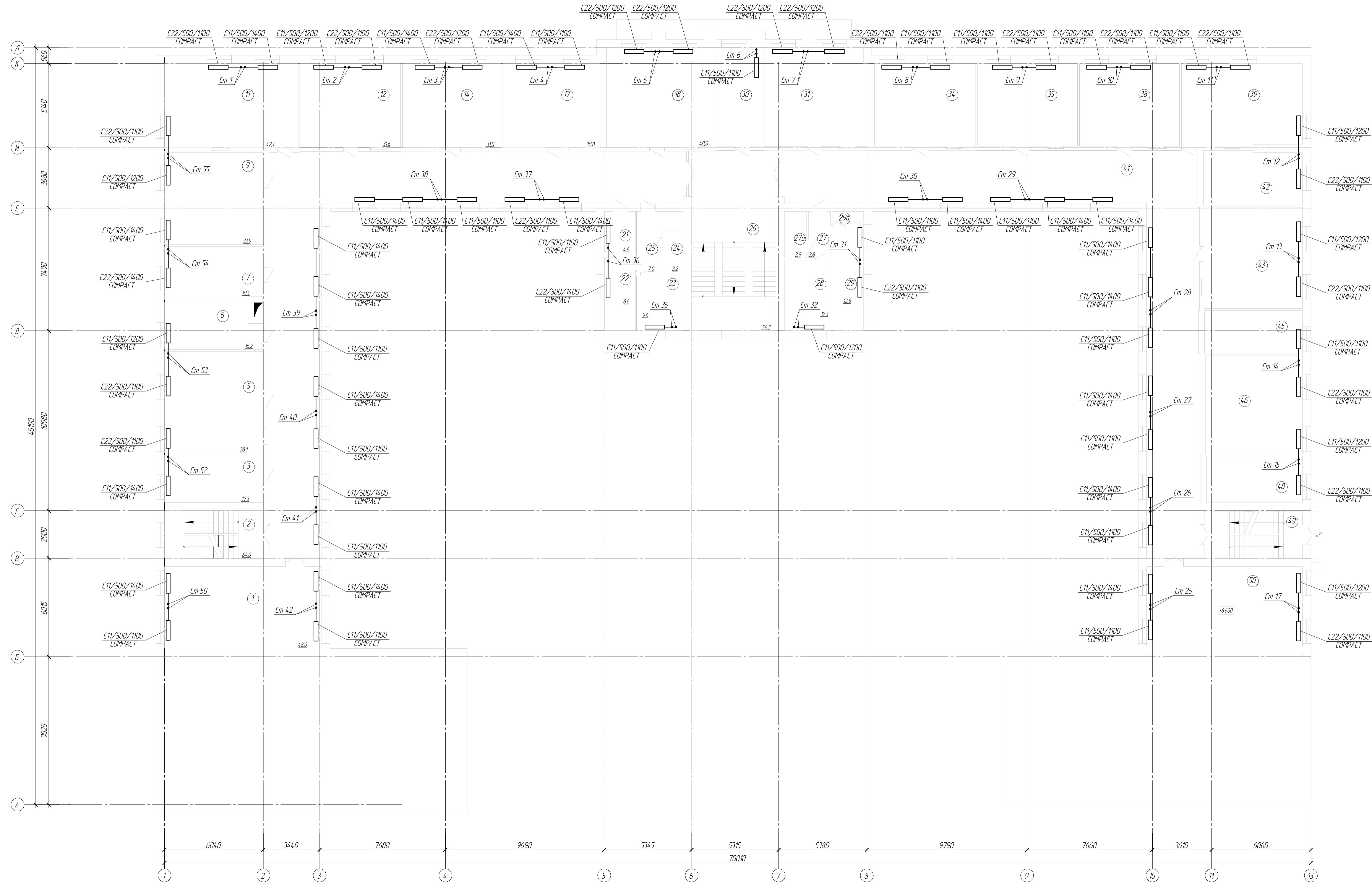
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кот. помещения	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кот. помещения
1	Конференцзал	162,8	23	Санузел		2,8	
2	Конференцзал	28,5	24	Туалет		13,7	
3	Коридор	19,0	25	Кабинет		9,4	
4	Лестничная клетка	18,7	25а	Кабинет		4,6	
5	Кабинет	36,1	26	Универсальник		4,1	
6	Кабинет	37,2	27	Кабинет		38,6	
7	Кабинет	33,9	28	Кабинет		32,6	
8	Кабинет	16,3	29	Кабинет		28,8	
9	Шкаф	0,9	30	Кабинет		29,5	
10	Кабинет	42,2	31	Кабинет		40,7	
11	Кабинет	30,4	32	Лаборатория		18,8	
12	Кабинет	31,9	33	Коридор		14,9,7	
13	Кабинет	30,6	34	Кабинет		36,1	
14	Кабинет	38,9	35	Кабинет		35,6	
15	Кабинет	17,4	36	Кабинет		37,2	
16	Коридор	14,7,6	37	Лестничная клетка		17,1	
17	Кабинет	14,0	38	Коридор		14,9	
19	Туалет	13,2	39	Кабинет		14,8	
20	Кладовая	2,8	40	Кабинет		14,9	
21	Коридор	3,6	41	Спортивный зал		162,4	
22	Лестничная клетка	57,0					

Примечания

1. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95°С-70°С.
2. Трубопроводы в местах пересечения перегородок, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз выложить на одном уровне с поверхностью ограждения.
3. Трубопроводы системы отопления проложить с уклоном $\approx 0,005$ в сторону теплового пункта.
4. C11/500/1000 – тип/высота/длина радиатора COMPACT – модель радиатора

						105/16-08		
						Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГБОУ НОС (К) расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д.5*		
Изм.	Кол.	Лист	Изд.	Подп.	Дата	Школа-интернат	Страница	Листов
Разработал	Грошев						Р	4
						План второго этажа на отм. +3,300* М 1:100		
						Формат А2х3		

План третьего этажа на отм. +6,600*
М 1:100



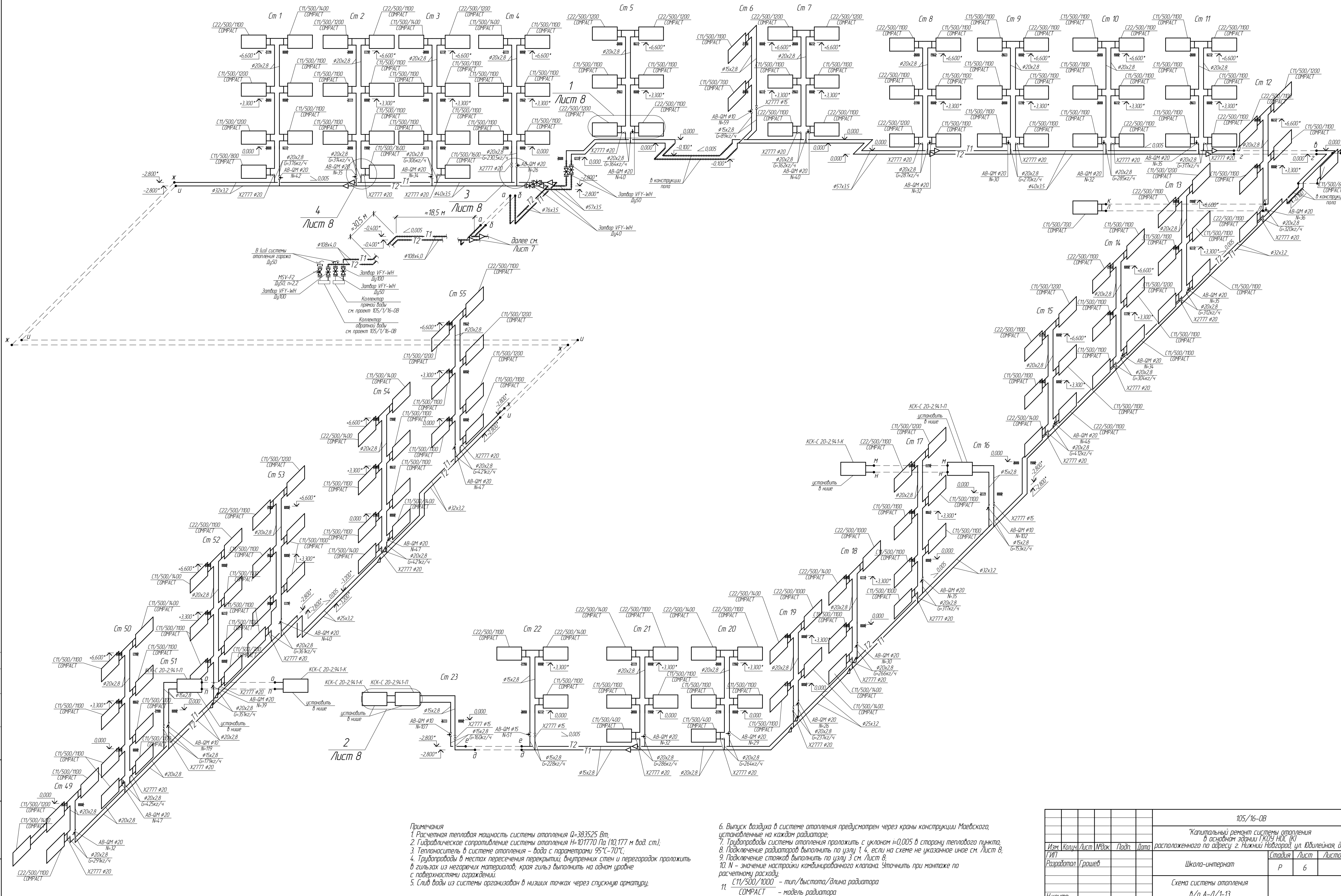
Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния	Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Кабинет	4,8	29	Учебный кабинет	12,6		
2	Лестничная клетка	18,8	29а	Бойлерная	14		
3	Комната жилого	17,3	30	Кабинет	16,9		
5	Музей	38,1	31	Комната жилого	38,5		
6	Комната жилого	16,2	35	Комната жилого	31,0		
7	Комната жилого	19,4	38	Комната жилого	31,0		
9	Комната жилого	33,5	39	Комната отдыха	40,8		
11	Кабинет	4,2	41	Коридор	14,9		
12	Комната жилого	31,6	42	Кабинет	19,2		
14	Комната жилого	31,0	43	Комната жилого	37,4		
17	Кабинет	30,8	45	Кабинет	15,8		
18	Комната жилого	40,0	46	Комната жилого	35,7		
20	Коридор	14,8	48	Комната жилого	18,4		
21	Службное помещение	4,8	49	Лестничная клетка	17,1		
22	Учебный кабинет	8,6	50	Зал	47,1		
23	Туалет	9,6					
24	Кладовая	3,3					
25	Коридор	7,0					
26	Лестничная клетка	56,2					
27	Коридор	3,8					
27а	Санузел	3,9					
28	Туалет	12,3					

- Примечания
1. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами 95°C-70°C.
 2. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз выполнять на одном уровне с поверхностями ограждений.
 3. Трубопроводы системы отопления проложить с уклоном i=0,005 в сторону теплового пункта.
 4. C11/500/1000 - тип/высота/длина радиатора
COMPACT - модель радиатора

105/16-08					
Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К) расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д.5*					
Изм.	Кол.	Лист	Маск	Пада	Дата
Разработал	Грошев				
Школа-интернат			Стандия	Лист	Листов
План третьего этажа на отм. +6,600* М 1:100			Р	5	
Иконка					

Система отопления в/о А-Л/1-13

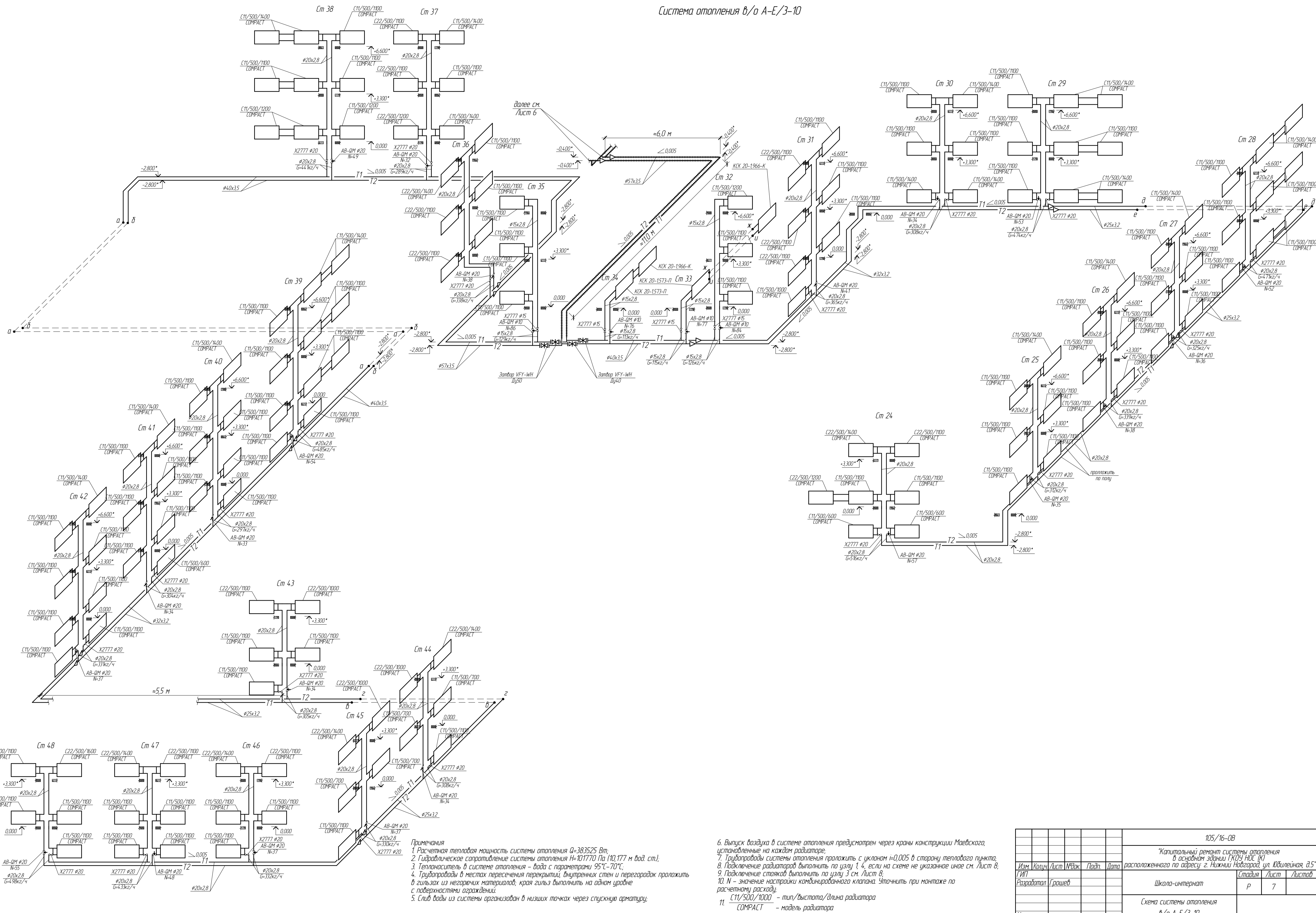


- Примечания
1. Расчетная тепловая мощность системы отопления $Q=383525$ Вт,
 2. Гидравлическое сопротивление системы отопления $H=101770$ Па (10,177 м вод. ст.),
 3. Теплоноситель в системе отопления - вода с параметрами $95^{\circ}\text{C}-70^{\circ}\text{C}$,
 4. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз выполнять на одном уровне с поверхностями ограждений.
 5. Слив воды из системы организован в низших точках через спускную арматуру.

6. Выпуск воздуха в системе отопления предусмотрен через краны конструкции Маевского, установленные на каждом радиаторе.
7. Трубопроводы системы отопления проложить с уклоном $i=0,005$ в сторону теплового пункта.
8. Подключение радиаторов выполнить по узлу 1, 4, если на схеме не указано иное см. Лист 8.
9. Подключение стояков выполнить по узлу 3 см. Лист 8.
10. N - значение настройки комбинированного клапана. Уточнить при монтаже по расчетному расходу.
11. C11/500/1000 - тип/высота/длина радиатора
COMPACT - модель радиатора

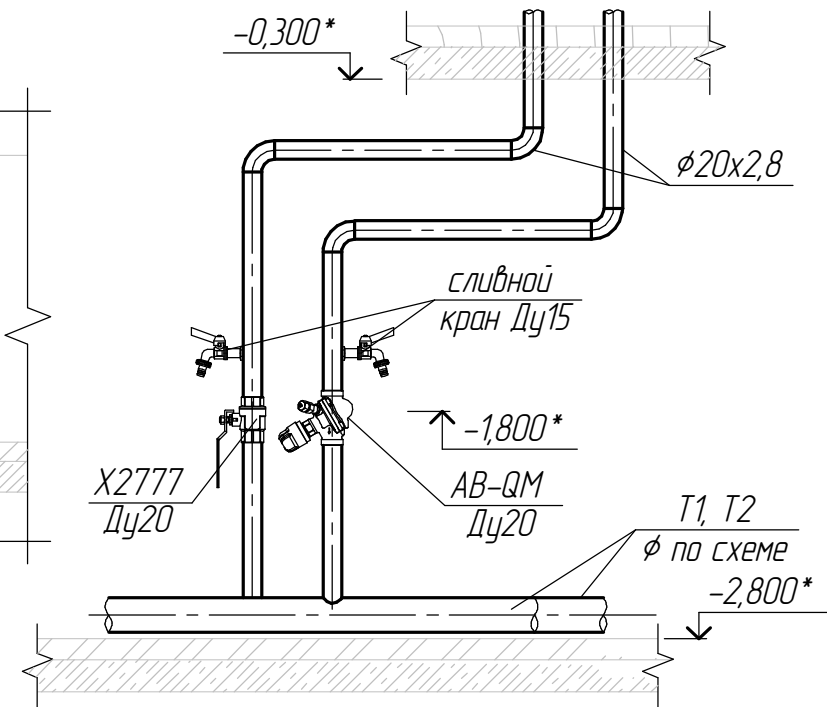
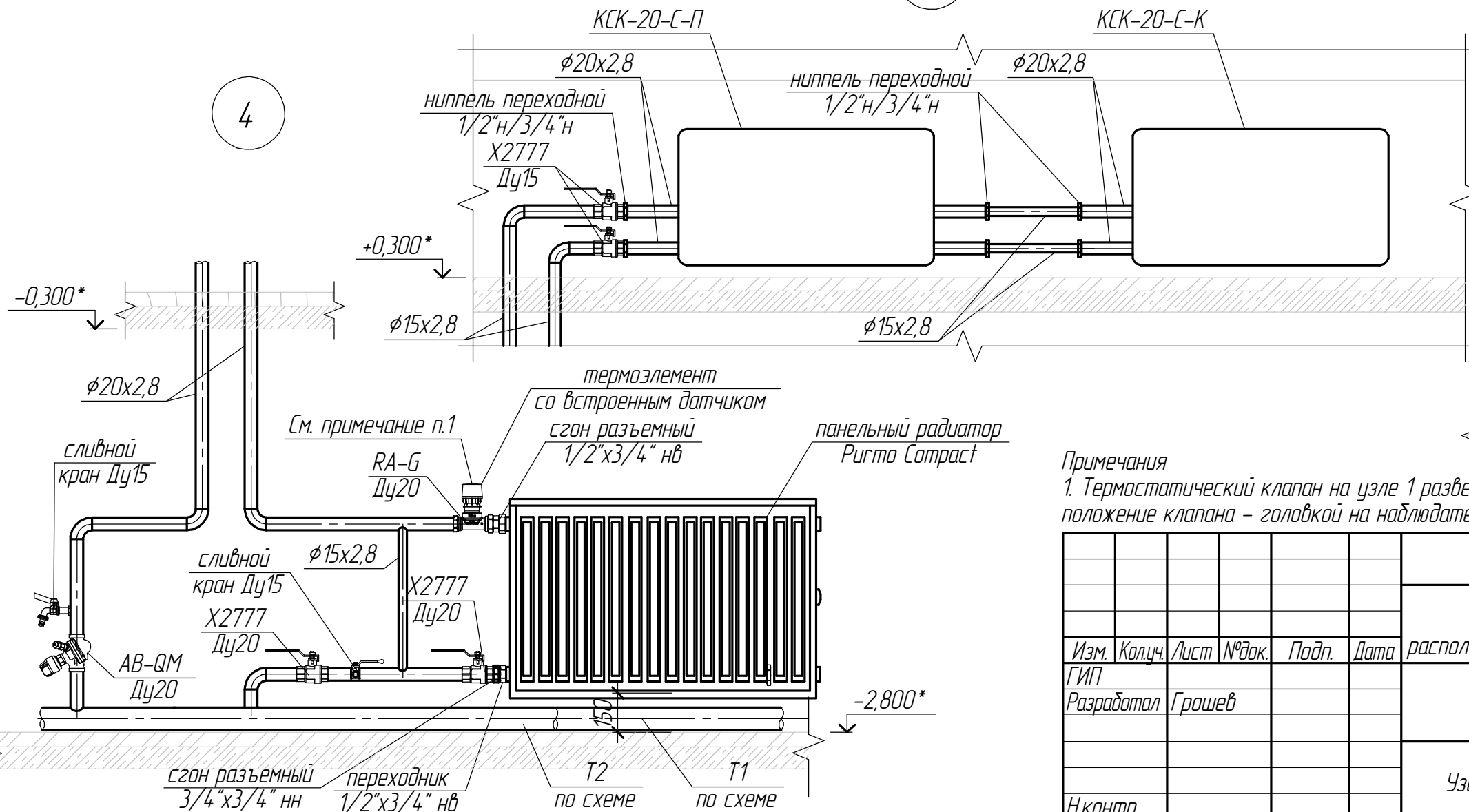
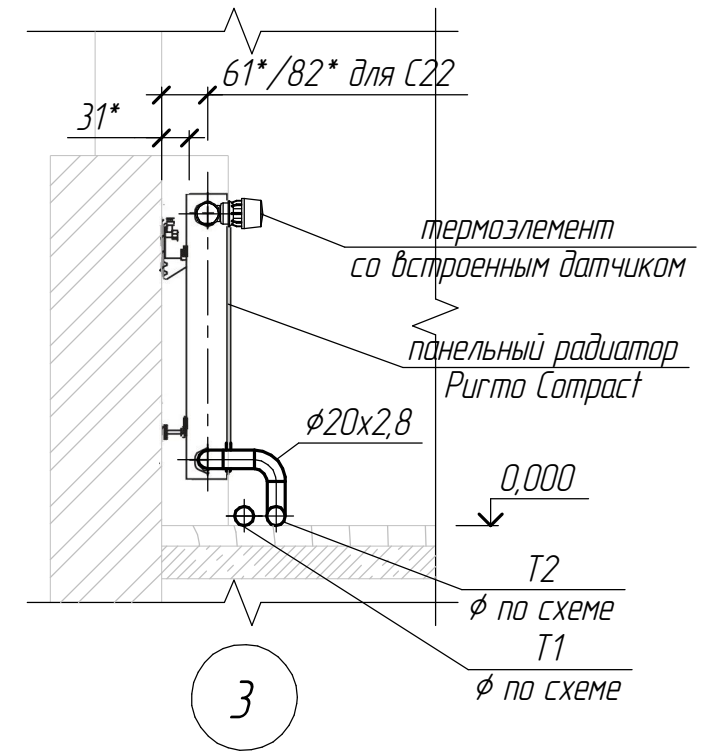
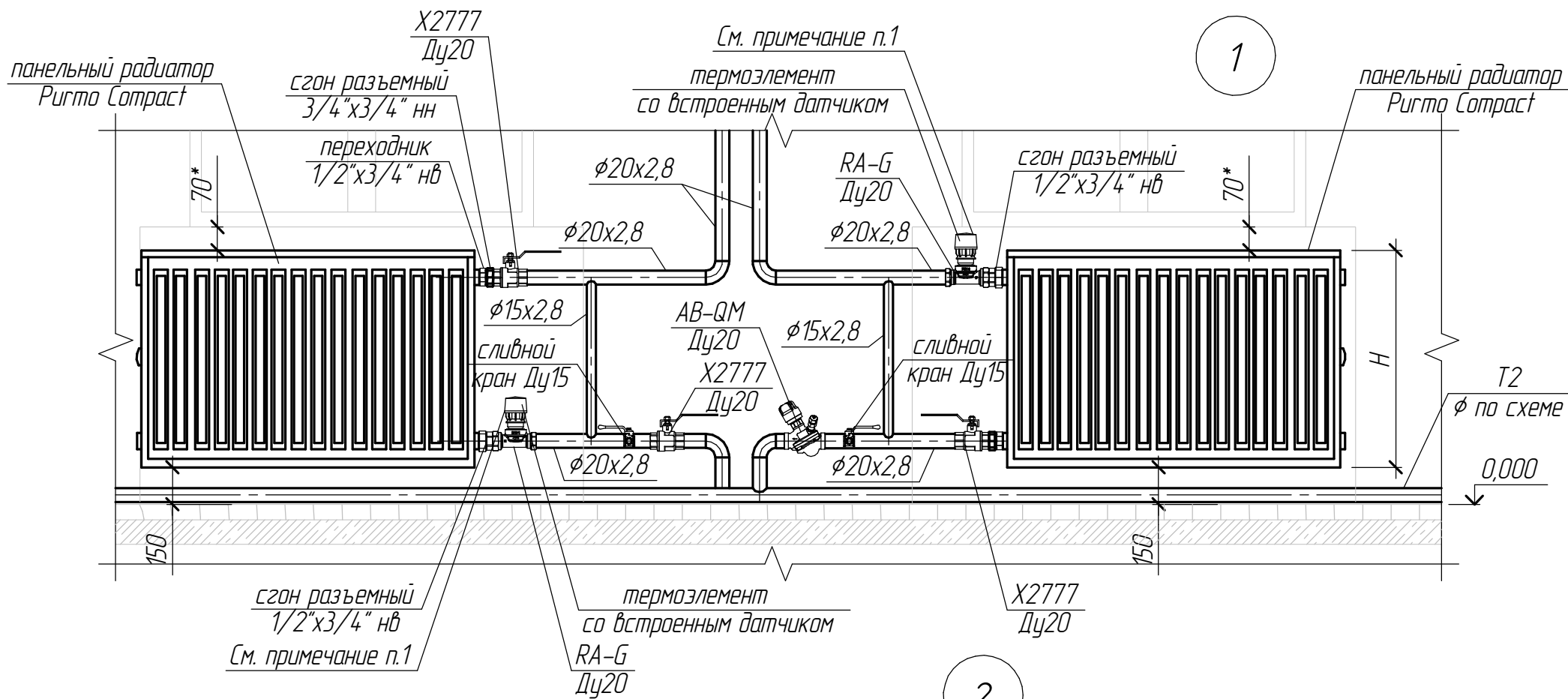
		105/16-08	
		"Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ККОУ НОС (К)	
Изм.	Кол.	Лист	№ раб.
Г/ИП	Разработал	Грошев	
Школа-интернат		Страница	Лист
Схема системы отопления в/о А-Л/1-13		Р	6
Н.контр.			

Система отопления в/о А-Е/3-10



Примечания
 1. Расчетная тепловая мощность системы отопления Q=38325 Вт,
 2. Гидравлическое сопротивление системы отопления Н=101770 Па (10,177 м вод. ст.),
 3. Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95°C-70°C,
 4. Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок проложить в гильзах из негорючих материалов, края гильз выполнять на одном уровне с поверхностями ограждений,
 5. Слив воды из системы организован в низших точках через спускную арматуру,
 6. Выпуск воздуха в системе отопления предусмотрен через краны конструкции Маевского, установленные на каждом радиаторе,
 7. Трубопроводы системы отопления проложить с уклоном i=0,005 в сторону теплового пункта,
 8. Подключение радиаторов выполнить по узлу 1, 4, если на схеме не указанное иное см. Лист 8,
 9. Подключение стояков выполнить по узлу 3 см. Лист 8,
 10. N – значение настройки комбинированного клапана. Уточнить при монтаже по расчетному расходу,
 11. C11/500/1000 – тип/высота/длина радиатора
 COMPACT – модель радиатора

		105/16-08	
		"Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К) расположенного по адресу г. Нижнего Новгорода, ул. Юбилейная, д.5"	
Изм.	Кол.	Лист	Листов
Разработал	Грошев	Страница	7
		Школа-интернат	
		Р	
		7	
		Листов	
		Схема системы отопления в/о А-Е/3-10	
		Исполн.	
		Формат А1	



Примечания
1. Термостатический клапан на узле 1 развернут головкой вверх для наглядности. Фактическое положение клапана - головкой на наблюдателя.

						105/16-0B			
						"Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К) расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д.5"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Школа-интернат	Стадия	Лист	Листов
ГИП							Р	8	8
Разработал	Грошев					Узел 1, Узел 2, Узел 3, Узел 4			
Н.контр.									

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Отопление							
	<i>Отопительное оборудование</i>							
	1 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x400 (в комплекте)			"Purmo"	шт	2		
	2 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x600 (в комплекте)			"Purmo"	шт	4		
	3 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x700 (в комплекте)			"Purmo"	шт	7		
	4 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x800 (в комплекте)			"Purmo"	шт	1		
	5 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x1000 (в комплекте)			"Purmo"	шт	2		
	6 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x1100 (в комплекте)			"Purmo"	шт	177		
	7 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x1200 (в комплекте)			"Purmo"	шт	19		
	8 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x1400 (в комплекте)			"Purmo"	шт	32		
	9 Панельный радиатор PURMO COMPACT C11 500x1600 (в комплекте)			"Purmo"	шт	1		
	10 Панельный радиатор PURMO COMPACT C22 500x1000 (в комплекте)			"Purmo"	шт	5		
	11 Панельный радиатор PURMO COMPACT C22 500x1100 (в комплекте)			"Purmo"	шт	35		
	12 Панельный радиатор PURMO COMPACT C22 500x1200 (в комплекте)			"Purmo"	шт	7		
	13 Панельный радиатор PURMO COMPACT C22 500x1400 (в комплекте)			"Purmo"	шт	13		
	14 Панельный радиатор PURMO COMPACT C22 500x1600 (в комплекте)			"Purmo"	шт	1		
	15 Конвектор стальной "Сантехпром-С" КСК20-2,941 П прав/лев рез.			ОАО "Сантехпром"	шт	3		
	16 Конвектор стальной "Сантехпром-С" КСК20-2,941 К прав/лев рез.			ОАО "Сантехпром"	шт	3		
	17 Конвектор стальной "Сантехпром" КСК20-1,573 П прав/лев рез.			ОАО "Сантехпром"	шт	2		
	18 Конвектор стальной "Сантехпром" КСК20-1,966 К прав/лев рез.			ОАО "Сантехпром"	шт	2		

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Уточненный расчет требуемого количества материалов ведется монтажной организацией (фасонные части и расходные материалы).

						105/16-ОВ.С			
						"Капитальный ремонт системы отопления в основном здании ГКОУ НОС (К) расположенного по адресу: г. Нижний Новгород, ул. Юбилейная, д.5"			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		Стадия	Лист	Листов
ГИП						Школа-интернат	Р	1	5
Разработал		Грошев				Спецификация оборудования, изделий и материалов			
Н.контр.									

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Трубопроводная арматура</u>							
	19 Автоматический комбинированный балансировочный клапан АВ-QM с измерительными нипелями $T_{\min} = -10^{\circ}\text{C}$ $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$, $G_{\text{ном}} = 150$ л/ч $G_{\text{max}} = 180$ л/ч Ду10LF мм $P_y = 16$ бар резьбовое соединение		003Z1261	"Danfoss"	шт	9	0,38	
	20 Автоматический комбинированный балансировочный клапан АВ-QM с измерительными нипелями $T_{\min} = -10^{\circ}\text{C}$ $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$, $G_{\text{ном}} = 900$ л/ч $G_{\text{max}} = 1080$ л/ч Ду20 мм $P_y = 16$ бар резьбовое соединение		003Z1213	"Danfoss"	шт	46	0,65	
	21 Кран шаровой полнопроходной из нержавеющей стали X2777 с внутренней резьбой $P_y = 63$ бар $T_{\min} = -29^{\circ}\text{C}$ $T_{\max} = +230^{\circ}\text{C}$ Ду15		14.9B6032	"Danfoss"	шт	38	0,3	
	22 Кран шаровой полнопроходной из нержавеющей стали X2777 с внутренней резьбой $P_y = 63$ бар $T_{\min} = -29^{\circ}\text{C}$ $T_{\max} = +230^{\circ}\text{C}$ Ду20		14.9B6033	"Danfoss"	шт	332	0,5	
	23 Клапан терморегулятора с повышенной пропускной способностью прямой RA-G 15 $\phi 1/2"$ $P_y = 16$ бар $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$		013G1675	"Danfoss"	шт	20		
	24 Клапан терморегулятора с повышенной пропускной способностью прямой RA-G 20 $\phi 3/4"$ $P_y = 16$ бар $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$		013G1677	"Danfoss"	шт	286		
	25 Термостатический элемент RA 2994 со встроенным датчиком и защитой системы отопления от замерзания		013G2994	"Danfoss"	шт	306		
	26 Кран шаровой тип BVR-C спускной с наружной резьбой с насадкой для шланга $P_y = 10$ бар $T_{\min} = -15^{\circ}\text{C}$ $T_{\max} = +90^{\circ}\text{C}$ Ду15		065B8200	"Danfoss"	шт	110	0,20	
	27 Дисковый поворотный затвор тип VFY-WH $P_y = 16$ бар $T_{\min} = -10^{\circ}\text{C}$ $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$ Ду40		065B7351	"Danfoss"	шт	4	2,6	
	28 Дисковый поворотный затвор тип VFY-WH $P_y = 16$ бар $T_{\min} = -10^{\circ}\text{C}$ $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$ Ду50		065B7410	"Danfoss"	шт	4	3,3	
	29 Дисковый поворотный затвор тип VFY-WH $P_y = 16$ бар $T_{\min} = -10^{\circ}\text{C}$ $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$ Ду100		065B7413	"Danfoss"	шт	2	6,3	
	29.1 Ручной балансировочный клапан MSV-F2 $P_y = 16$ бар $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$ $K_{vs} = 53,8$ Ду50		003Z1061	"Danfoss"	шт	1		
	29.2 Ручной балансировочный клапан MSV-F2 $P_y = 16$ бар $T_{\max} = +120^{\circ}\text{C}$ $K_{vs} = 200$ Ду100		003Z1064	"Danfoss"	шт	1		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Уточненный расчет требуемого количества материалов ведется монтажной организацией (фасонные части и расходные материалы).

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

105/16-ОВ.С

Лист

2

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<u>Трубопроводы</u>							
	<i>Трубы стальные водогазопроводные</i>							
	30 $\phi 15 \times 2,8$	ГОСТ 3262-75*		ОАО	м	300,0	1,28	
	31 $\phi 20 \times 2,8$	ГОСТ 3262-75*		"Выксунский"	м	1610,0	1,66	
	32 $\phi 25 \times 3,2$	ГОСТ 3262-75*			м	140,0	2,39	
	33 $\phi 32 \times 3,2$	ГОСТ 3262-75*		металлургический	м	515,0	3,09	
	34 $\phi 40 \times 3,5$	ГОСТ 3262-75*		завод"	м	170,0	3,84	
	<i>Трубы стальные электросварные прямошовные</i>							
	35 $\phi 57 \times 3,5$	ГОСТ 10704-91		ОАО	м	130,0	4,82	
	36 $\phi 76 \times 3,5$	ГОСТ 10704-91		"Выксунский"	м	20,0	6,26	
	37 $\phi 108 \times 4,0$	ГОСТ 10704-91			м	125,0	10,26	
	38 $\phi 40 \times 3,5$	ГОСТ 3262-75*		металлургический	м	160,0	3,84	на гильзы
	39 $\phi 76 \times 3,5$	ГОСТ 10704-91			м	10,0	6,26	на гильзы
	40 $\phi 108 \times 4,0$	ГОСТ 10704-91		завод"	м	8,0	10,26	на гильзы
	<u>Фитинги</u>							
	41 Сгон разъемный (американка) 1/2"x3/4" нв				шт	286		
	42 Сгон разъемный (американка) 1/2"x1/2" нв				шт	20		
	43 Сгон разъемный (американка) 1/2"x1/2" нн				шт	20		
	44 Сгон разъемный (американка) 3/4"x3/4" нн				шт	286		
	45 Переходник 1/2"x3/4" нв				шт	286		
	46 Ниппель переходной 1/2"н/3/4"н				шт	20		
	47 Отвод 90°-57x3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	32	0,6	
	48 Отвод 90°-76x3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	7	1,0	
	49 Отвод 90°-108x4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	6	2,5	
	50 Переход Ду25хДу20	ГОСТ 17378-2001*			шт	8		
	51 Переход Ду32хДу25	ГОСТ 17378-2001*			шт	8		
	52 Переход Ду40хДу32	ГОСТ 17378-2001*			шт	8		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Уточненный расчет требуемого количества материалов ведется монтажной организацией (фасонные части и расходные материалы).

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

105/16-ОВ.С

Лист

3

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	53 Переход Ду50хДу40	ГОСТ 17378-2001*			шт	4		
	54 Переход Ду65хДу40	ГОСТ 17378-2001*			шт	2		
	55 Переход Ду100хДу65	ГОСТ 17378-2001*			шт	2		
	<u>Материалы</u>							
	56 Эмаль ПФ-115 в 2 слоя площадь окрашивания 334,73 м ²				кг	82,4		
	57 Грунтовка ГФ-021				кг	33,5		
	58 Металл для крепления трубопроводов				кг	1581		
	59 Цилиндры теплоизоляционные Rockwool кашированные армированной алюминиевой фольгой толщиной 40 мм							
		φ=83 мм			м ³	0,8		
		φ=114 мм			м ³	5,0		
	60 Цилиндры теплоизоляционные Rockwool кашированные армированной алюминиевой фольгой толщиной 20 мм							
		φ=38 мм			м ³	0,108		
		φ=60 мм			м ³	0,09		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Уточненный расчет требуемого количества материалов ведется монтажной организацией (фасонные части и расходные материалы).

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

105/16-ОВ.С

Лист

4

Копировал

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	<i>Демонтаж</i>							
	1 Радиатор чугунный МС-140				<i>шт</i>	300		
	<i>Трубопроводы</i>							
	<i>Трубы стальные водогазопроводные</i>							
	2 Ду15	ГОСТ 3262-75*			<i>м</i>	300,0		
	3 Ду20	ГОСТ 3262-75*			<i>м</i>	1610,0		
	4 Ду25	ГОСТ 3262-75*			<i>м</i>	140,0		
	5 Ду32	ГОСТ 3262-75*			<i>м</i>	515,0		
	6 Ду40	ГОСТ 3262-75*			<i>м</i>	170,0		
	<i>Трубы стальные электросварные прямошовные</i>							
	7 Ду50	ГОСТ 10704-91			<i>м</i>	130,0		
	8 Ду65	ГОСТ 10704-91			<i>м</i>	20,0		
	9 Ду100	ГОСТ 10704-91			<i>м</i>	125,0		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
------	--------	------	--------	-------	------

105/16-ОВ.С

Лист

5