

Российская федерация
НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

**Многоквартирный жилой дом по сборно-панельной
технологии для детей сирот.**

**Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание
технологических решений».**

**Подраздел 4: «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые сети».**

Проектная документация.

Шифр: 202-ВСП-ИОС 5.4

Иркутск - 2013г.

Российская федерация
НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ

**Многоквартирный жилой дом по сборно-панельной
технологии для детей сирот.**

**Раздел 5: «Сведения об инженерном оборудовании, о
сетях инженерно-технического обеспечения, перечень
инженерно-технических мероприятий, содержание
технологических решений».**

**Подраздел 4: «Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха, тепловые сети».**

Проектная документация.

Шифр: 202-ВСП-ИОС 5.4

Генеральный директор: _____

Главный инженер проекта: _____

Иркутск - 2013г.

Содержание тома.

Лист	Наименование	Примечание
<u>Текстовая часть</u>		
1	Содержание тома.	
3	Исходные данные.	
4	1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.	
5	2. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.	
6	3. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.	
7	4. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.	
8	5. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов.	
9	6. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.	
10	7. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	
<u>Приложения к текстовой части</u>		
11	Расчёт мощности системы отопления.	Приложение 1.
14	Расчёт воздухообмена здания.	Приложение 2.
<u>Графическая часть</u>		
15	План 1-го этажа с системами отопления.	
16	План 2-го этажа с системами отопления.	
17	План 1-го этажа с системами вентиляции.	
18	План 2-го этажа с системами вентиляции.	

Взам. инв. №

Подп. и дат

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал	Сергеев В.С.				

202-ВСП-ИОС 5.4

Многоквартирный жилой дом
по сборно-панельной
технологии для детей сирот.
Отопление, вентиляция и
кондиционирование воздуха,
тепловые сети.

Стадия	Лист	Листов
П	1	19
НАЗВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ		

Лист	Наименование	Примечание
19	Схемы систем ВЕ1-ВЕ21.	
<u>Приложения</u>		
На 1 листе	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Инженерные решения, принятые в проекте, 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 проектом мероприятий.

Главный инженер проекта: _____

Инв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	202-ВСП-ИОС 5.4	
						2	

Исходные данные.

Проектная документация разработана на основании следующих документов:

- Договор на выполнение проектных работ.
- Задания на проектирование «Многоквартирного жилого дома по сборно-панельной технологии для детей сирот».
- Градостроительный кодекс Российской Федерации.
- ФЗ №384 «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».
- ФЗ №123 «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».
- Проект марки АР.
- СП 54.13330.2011 «Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003».
- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП 7.13130.2013 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования».
- ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».
- ГОСТ 30494-96 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».
- СП 60.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003».
- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».
- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

Интв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	202-ВСП-ИОС 5.4	

1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.

Расчетные параметры наружного воздуха для проектирования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Район строительства - г. Иркутск

Расчётная температура наружного воздуха в холодный период года обеспеченностью 0,92 - минус 36 °С.

Расчётная скорость ветра в холодный период года - 2,9 м/с.

Расчётная температура наружного воздуха в тёплый период года обеспеченностью 0,98 - плюс 25,6 °С.

Расчётная скорость ветра в тёплый период года - 2,2 м/с.

Средняя температура отопительного периода – 8,5 °С.

Продолжительность отопительного периода – 240 суток.

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№						Лист
							202-ВСП-ИОС 5.4	4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата			

2. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции.

Источник теплоснабжения – городская электрическая сеть.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	202-ВСП-ИОС 5.4	
						5	

3. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.

В проекте запроектирована электрическая система отопления.

В качестве нагревательных приборов в жилых комнатах приняты электроконвекторы Термог, мощностью 0,5 кВт.

В качестве нагревательных приборов в санузлах принят плёночный тёплый пол LINE 130-0.5-1.0, мощностью 0,13 кВт.

В помещениях кухонь и санузлов предусматриваются вытяжные системы вентиляции с естественным побуждением (Системы ВЕ1-ВЕ20).

В помещении электрошитовой запроектирована самостоятельная система вытяжной вентиляции с естественным побуждением (Система ВЕ21).

Ликвидацию дисбаланса создаваемого вытяжными системами предполагается осуществлять посредством открытых окон.

В качестве воздухоприёмных устройств приняты пластиковые решётки, марки «МВ100бвс».

Интв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	202-ВСП-ИОС 5.4	

4. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.

Подбор мощности конвекторов отопления проведён на основании расчёта теплопотерь (см. приложение 1).

Воздухообмен определён на основании расчёта воздухообмена (см. приложение 2).

Основные показатели по системам отопления и вентиляции приведены в таблице № 1.

Таблица №1.

Наименование объекта	Объем здания, V, м ³	Период года при t _{из} , °C	Расходы тепла, кВт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Многоквартирный жилой дом.	958	-36	13,3		15	2		
		+25,6						

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

**5. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования,
характеристик материалов для изготовления воздуховодов.**

Приборы отопления размещаются у наружных стен под окнами, для восполнения теплопотерь.

Воздуховоды системы вентиляции выполняются из оцинкованной стали толщиной 0,5мм.

Индв.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата

202-ВСП-ИОС 5.4

Лист

8

6. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.

Предусмотрены следующие мероприятия, обеспечивающие надежность работы систем вентиляции в экстремальных условиях:

- Места проходов воздухопроводов через перекрытия уплотняются негорючими материалами, обеспечивающими нормируемый предел огнестойкости пересекаемой конструкции.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата	202-ВСП-ИОС 5.4	9

7. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Проектом предусмотрены режимы управления системой отопления: автоматический и ручной.

Автоматический режим, подразумевает автоматическое регулирование мощности конвекторов отопления, в зависимости от внутренней температуры в помещении, посредством автоматического регулятора, встроенного в конвектор отопления.

Ручной режим – включение и выключение каждого конвектора посредством розетки расположенной в непосредственной близости к прибору.

Для систем вентиляции автоматизации не предусмотрено.

Инва.№ подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	202-ВСП-ИОС 5.4	Лист
							10

Приложение 1.

Расчёт теплопотерь здания.

Расчёт выполнен в соответствии с СП 60.13330, с учётом требований СП 54.13330 и СП 50.13330. В расчёте использованы данные полученные в разделе ЭЭ. Данные по расчёту сведены в таблицу.

№ пом.	№ квартиры, наименование помещения	Ограждение	k	n	Ориентация	Размеры, м		Площадь, кв. м.	R, м ² ·°C/Вт	Внутр. тем-ра, °C	Нар. тем-ра, °C	Δt, °C	Q, Вт	1+Σβ	Q(инф), Вт	Q(общ), Вт
1 ЭТАЖ.																
1	Квартира №1, Жилая комната с кухней.	НС		1	СВ	5.60	3.12	15.31	4.80	22	-36	58	185	1.15		210
		ОК	0.8	1	СВ	1.80	1.20	2.16	0.43	22	-36	58	291	1.15	58	390
		НС		1	СЗ	3.82	3.12	11.92	4.80	22	-36	58	144	1.15		170
		ПГ I		1	-	6.54	2.00	13.07	6.04	22	-36	58	126	-		130
		ПГ II		1	-	5.04	2.00	10.08	8.24	22	-36	58	71	-		70
		ПГ III		1	-	1.85	2.00	3.70	12.54	22	-36	58	17	-		20
Итого, Вт															990	
3	Квартира №1, Санузел.	НС		1	СЗ	2.30	3.12	7.18	4.80	25	-36	61	91	1.15		100
		ПГ I		1	-	2.31	2.00	4.62	6.04	25	-36	61	47	-		50
		ПГ II		1	-	0.31	2.00	0.62	8.24	25	-36	61	5	-		10
Итого, Вт															160	
1	Квартира №2, Жилая комната с кухней.	НС		1	ЮЗ	5.60	3.12	15.31	4.80	22	-36	58	185	1.1		200
		ОК	0.8	1	ЮЗ	1.80	1.20	2.16	0.43	22	-36	58	291	1.1	58	380
		НС		1	СЗ	3.82	3.12	11.92	4.80	22	-36	58	144	1.15		170
		ПГ I		1	-	6.54	2.00	13.07	6.04	22	-36	58	126	-		130
		ПГ II		1	-	5.04	2.00	10.08	8.24	22	-36	58	71	-		70
		ПГ III		1	-	1.85	2.00	3.70	12.54	22	-36	58	17	-		20
Итого, Вт															970	
3	Квартира №2, Санузел.	НС		1	СЗ	2.30	3.12	7.18	4.80	25	-36	61	91	1.15		100
		ПГ I		1	-	2.31	2.00	4.62	6.04	25	-36	61	47	-		50
		ПГ II		1	-	0.31	2.00	0.62	8.24	25	-36	61	5	-		10
Итого, Вт															160	
2	Квартира №3, Жилая комната с кухней.	НС		1	ЮЗ	2.70	3.12	5.54	4.80	22	-36	58	67	1.1		70
		ОК	0.8	1	ЮЗ	2.40	1.20	2.88	0.43	22	-36	58	388	1.1	78	510
		НС		1	СЗ	2.10	3.12	6.55	4.80	22	-36	58	79	1.15		90
		НС		1	ЮВ	2.10	3.12	6.55	4.80	22	-36	58	79	1.1		90
		ПГ I		1	-	6.78	2.00	13.56	6.04	22	-36	58	130	-		130
		ПГ II		1	-	5.54	2.00	11.08	8.24	22	-36	58	78	-		80
		ПГ III		1	-	1.67	2.00	3.33	12.54	22	-36	58	15	-		20
Итого, Вт															990	
4	Квартира №3, Санузел.	ПГ II		1	-	2.35	1.84	4.32	6.04	25	-36	61	44	-		40
		ПГ III		1	-	2.35	0.35	0.82	8.24	25	-36	61	6	-		10
Итого, Вт															50	
1	Квартира №4, Жилая комната с кухней.	НС		1	ЮЗ	5.60	3.12	15.31	4.80	22	-36	58	185	1.1		200
		ОК	0.8	1	ЮЗ	1.80	1.20	2.16	0.43	22	-36	58	291	1.1	58	380
		НС		1	ЮВ	3.82	3.12	11.92	4.80	22	-36	58	144	1.1		160
		ПГ I		1	-	6.54	2.00	13.07	6.04	22	-36	58	126	-		130
		ПГ II		1	-	5.04	2.00	10.08	8.24	22	-36	58	71	-		70
		ПГ III		1	-	1.85	2.00	3.70	12.54	22	-36	58	17	-		20
Итого, Вт															960	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

202-ВСП-ИОС 5.4

Лист

11

№ пом.	№ квар- тиры, наиме- нование поме- щения	Огра- жде- ние	k	n	Ориентация	Размеры, м		Пло- щадь, кв. м.	R, м ² ×°C/ Вт	Внутр. тем- ра, °C	Нар. тем-ра, °C	Δt, °C	Q, Вт	1+Σβ	Q(инф), Вт	Q(обш), Вт
3	Кварти- ра №4, Санузел.	НС		1	ЮВ	2.30	3.12	7.18	4.80	25	-36	61	91	1.1		100
		ПГ I		1	-	2.31	2.00	4.62	6.04	25	-36	61	47	-		50
		ПГ II		1	-	0.31	2.00	0.62	8.24	25	-36	61	5	-		10
Итого, Вт																160
1	Кварти- ра №5, Жилая комната с кух- ней.	НС		1	СВ	5.60	3.12	15.31	4.80	22	-36	58	185	1.15		210
		ОК	0.8	1	СВ	1.80	1.20	2.16	0.43	22	-36	58	291	1.15	58	390
		НС		1	ЮВ	3.82	3.12	11.92	4.80	22	-36	58	144	1.1		160
		ПГ I		1	-	6.54	2.00	13.07	6.04	22	-36	58	126	-		130
		ПГ II		1	-	5.04	2.00	10.08	8.24	22	-36	58	71	-		70
		ПГ III		1	-	1.85	2.00	3.70	12.54	22	-36	58	17	-		20
Итого, Вт																980
3	Кварти- ра №5, Санузел.	НС		1	ЮВ	2.30	3.12	7.18	4.80	25	-36	61	91	1.1		100
		ПГ I		1	-	2.31	2.00	4.62	6.04	25	-36	61	47	-		50
		ПГ II		1	-	0.31	2.00	0.62	8.24	25	-36	61	5	-		10
Итого, Вт																160
7	Элек- трощи- товая.	НС		1	СВ	2.64	3.12	7.52	4.80	5	-36	41	64	1.15		70
		ОК	0.8	1	СВ	0.60	1.20	0.72	0.43	5	-36	41	69	1.15	14	90
		ПЧ		0.9	-	2.64	2.50	6.60	6.79	5	-36	41	36	-		40
		ПГ I		1	-	2.64	2.00	5.28	6.04	5	-36	41	36	-		40
		ПГ II		1	-	2.64	0.38	1.00	8.24	5	-36	41	5	-		10
Итого, Вт																250
5, 6, 8	Холлы с лест- ничной клеткой, водо- мерный узел, входной тамбур	НС		1	СВ	5.25	6.03	26.98	4.80	5	-36	41	230	1.15		260
		ОК	0.8	1	СВ	1.80	1.20	2.16	0.43	5	-36	41	206	1.15	41	280
		ДВ	0.7	1	СВ	2.10	1.20	2.52	0.43	5	-36	41	240	1.15	72	350
		ПЧ		0.9	-	5.24	6.81	35.67	6.79	5	-36	41	194	-		190
		ПГ I		1	-	2.60	2.00	5.20	6.04	5	-36	41	35	-		40
		ПГ II		1	-	5.20	1.70	8.84	8.24	5	-36	41	44	-		40
		ПГ III		1	-	10.4 9	2.00	20.97	12.54	5	-36	41	69	-		70
		ПГ IV		1	-	0.33	2.00	0.66	18.14	5	-36	41	1	-		10
Итого, Вт																1 240
2 ЭТАЖ.																
1	Кварти- ра №6, Жилая комната с кух- ней.	НС		1	СВ	5.60	3.12	15.31	4.80	22	-36	58	185	1.15		210
		ОК	0.8	1	СВ	1.80	1.20	2.16	0.43	22	-36	58	291	1.15	58	390
		НС		1	СЗ	3.82	3.12	11.92	4.80	22	-36	58	144	1.15		170
		ПЧ		0.9	-	5.60	5.10	28.55	6.79	22	-36	58	219	-		220
Итого, Вт																990
3	Кварти- ра №6, Санузел.	НС		1	СЗ	2.30	3.12	7.18	4.80	25	-36	61	91	1.15		100
		ПЧ		0.9	-	2.30	2.01	4.63	6.79	25	-36	61	37	-		40
Итого, Вт																140
1	Кварти- ра №7, Жилая комната с кух- ней.	НС		1	ЮЗ	5.60	3.12	15.31	4.80	22	-36	58	185	1.1		200
		ОК	0.8	1	ЮЗ	1.80	1.20	2.16	0.43	22	-36	58	291	1.1	58	380
		НС		1	СЗ	3.82	3.12	11.92	4.80	22	-36	58	144	1.15		170
		ПЧ		0.9	-	5.60	5.10	28.55	6.79	22	-36	58	219	-		220
Итого, Вт																970
3	Кварти- ра №7, Санузел.	НС		1	СЗ	2.30	3.12	7.18	4.80	25	-36	61	91	1.15		100
		ПЧ		0.9	-	2.30	2.01	4.63	6.79	25	-36	61	37	-		40
Итого, Вт																140

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

202-ВСП-ИОС 5.4

Лист

12

№ пом.	№ квар- тиры, наиме- нование помеще- ния	Огра- жде- ние	k	n	Ориентация	Размеры, м		Пло- щадь, кв. м.	R, м ² ×°C/ Вт	Внутр. тем- ра, °C	Нар. тем-ра, °C	Δt, °C	Q, Вт	1+Σβ	Q(инф), Вт	Q(обш), Вт
2	Кварти- ра №8, Жилая комната с кух- ней.	НС		1	ЮЗ	2.70	3.12	5.54	4.80	22	-36	58	67	1.1		70
		ОК	0.8	1	ЮЗ	2.40	1.20	2.88	0.43	22	-36	58	388	1.1	78	510
		НС		1	СЗ	2.10	3.12	6.55	4.80	22	-36	58	79	1.15		90
		НС		1	ЮВ	2.10	3.12	6.55	4.80	22	-36	58	79	1.1		90
		ПЧ		0.9	-	5.50	5.20	28.61	6.79	22	-36	58	220	-		220
Итого, Вт																980
4	Кварти- ра №8, Санузел.	ПЧ		0.9	-	2.35	1.96	4.61	6.79	25	-36	61	37	-		40
Итого, Вт																40
1	Кварти- ра №9, Жилая комната с кух- ней.	НС		1	ЮЗ	5.60	3.12	15.31	4.80	22	-36	58	185	1.1		200
		ОК	0.8	1	ЮЗ	1.80	1.20	2.16	0.43	22	-36	58	291	1.1	58	380
		НС		1	ЮВ	3.82	3.12	11.92	4.80	22	-36	58	144	1.1		160
		ПЧ		0.9	-	5.60	5.10	28.55	6.79	22	-36	58	219	-		220
Итого, Вт																960
3	Кварти- ра №9, Санузел.	НС		1	ЮВ	2.30	3.12	7.18	4.80	25	-36	61	91	1.1		100
		ПЧ		0.9	-	2.30	2.01	4.63	6.79	25	-36	61	37	-		40
Итого, Вт																140
1	Кварти- ра №10, Жилая комната с кух- ней.	НС		1	СВ	5.60	3.12	15.31	4.80	22	-36	58	185	1.15		210
		ОК	0.8	1	СВ	1.80	1.20	2.16	0.43	22	-36	58	291	1.15	58	390
		НС		1	ЮВ	3.82	3.12	11.92	4.80	22	-36	58	144	1.1		160
		ПЧ		0.9	-	5.60	5.10	28.55	6.79	22	-36	58	219	-		220
Итого, Вт																980
3	Кварти- ра №10, Санузел.	НС		1	ЮВ	2.30	3.12	7.18	4.80	25	-36	61	91	1.1		100
		ПЧ		0.9	-	2.30	2.01	4.63	6.79	25	-36	61	37	-		40
Итого, Вт																140
Итого здание, кВт																12.55

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

202-ВСП-ИОС 5.4

Лист

13

Приложение 2.

Расчёт воздухообмена.

Расчёт выполнен в соответствии с СП 60.13330, с учётом требований СП 54.13330. Данные по расчёту сведены в таблицу.

№ по плану	Наименование помещения	Объём, (V) м ³	Нормативная кратность воздухообмена, ч ⁻¹ или норма расхода воздуха, м ³ /ч		Фактический данные с учётом ликвидации дисбаланса.				Примечания.
			Приток	Вытяжка	Воздухообмен, м ³ /ч		Обозначение системы (общий расход, м ³ /ч)		
					Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	
Квартиры №№ 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10.									
1	Жилая комната с кухней	71.38	ЛД	90 на 4 конфорочную электроплиту	90	90	Через открытые окна	BE1, BE2, BE4-BE7, BE9, BE10. (90)	
3	Санузел	11.58	ЛД	50	50	50	Через неплотности в дверях	BE11, BE12, BE14-BE17, BE19, BE20. (50)	
ИТОГО					140	140			
Дисбаланс					0				
Квартиры №№ 3, 8.									
2	Жилая комната с кухней	71.53	ЛД	90 на 4 конфорочную электроплиту	90	90	Через открытые окна	BE3, BE8. (90)	
4	Санузел	11.78	ЛД	50	50	50	Через неплотности в дверях	BE13, BE18. (50)	
ИТОГО					140	140			
Дисбаланс					0				
Технические помещения.									
7	Электрощитовая	14.13	ЛД	1	20	20	Через открытые окна	BE1 (30)	
ИТОГО					20	20			
Дисбаланс					0				
Примечания:									
ЛД- ликвидация дисбаланса.									

Взам. инв. №

Подп. и дата

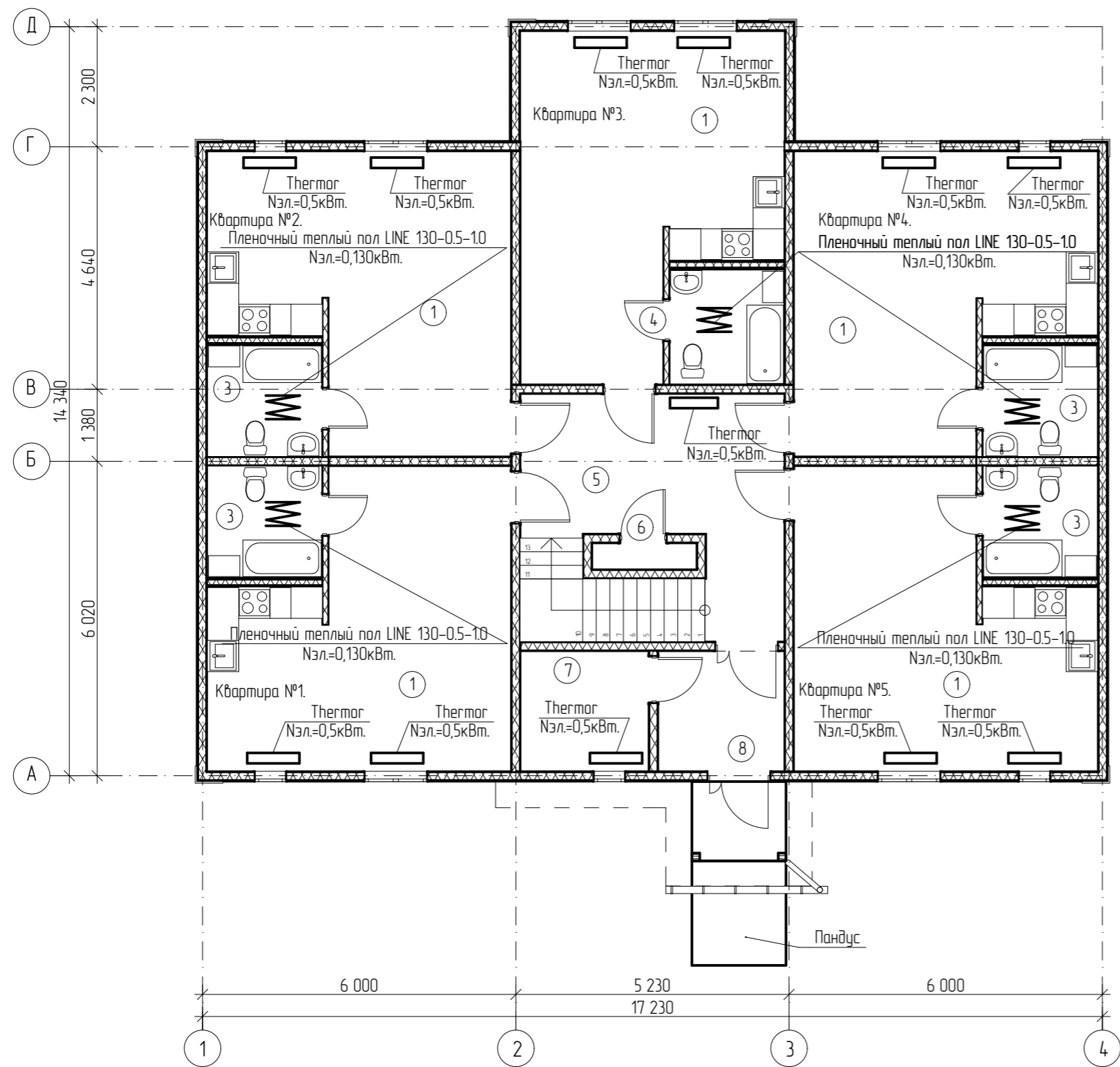
Инв. № подл.

Изм. Кол.уч Лист №док Подпись Дата

202-ВСП-ИОС 5.4

Лист

14



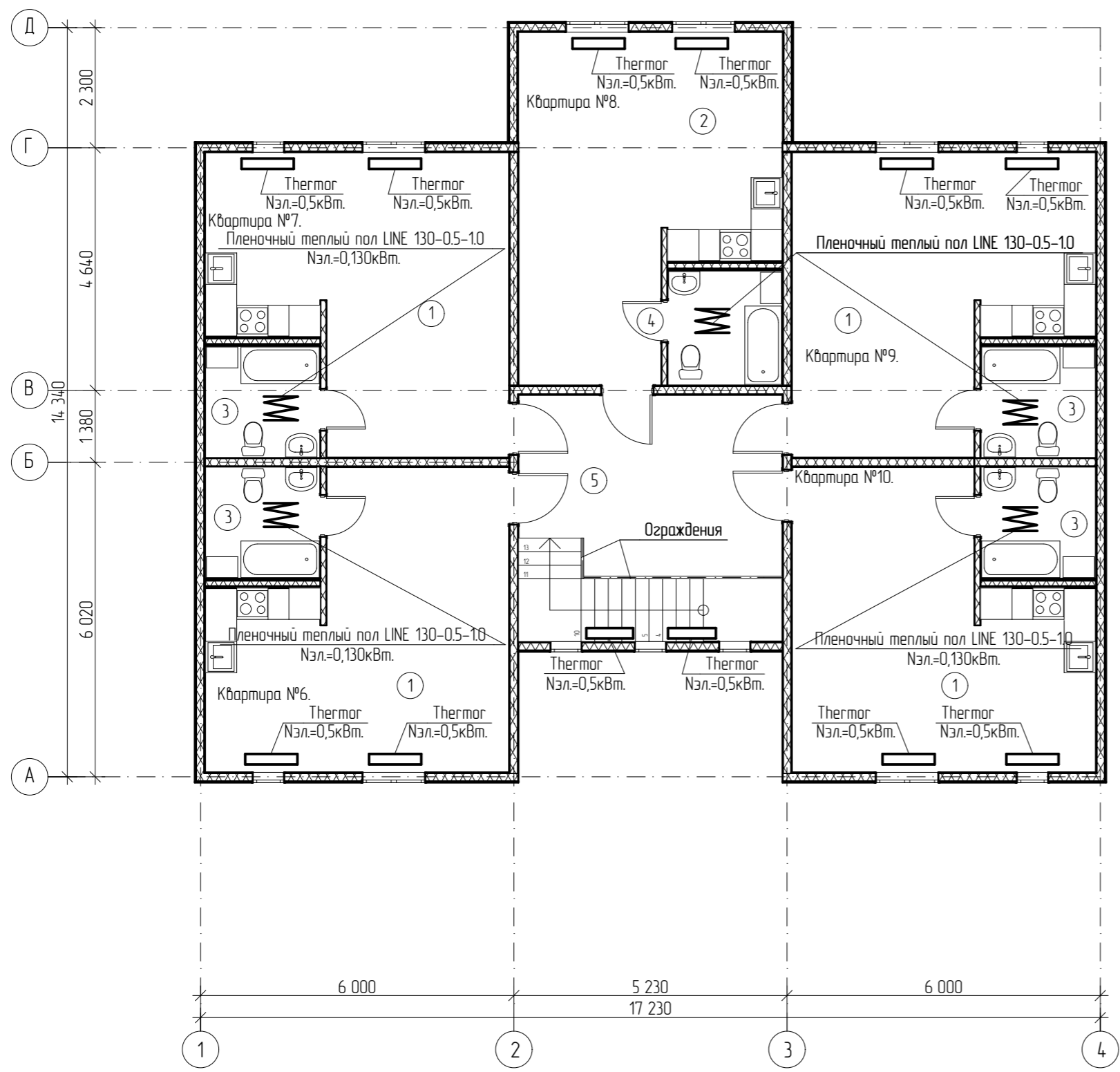
Экспликация помещений 1 этажа.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Жилая комната с кухней.	28,55	
2	Жилая комната с кухней.	28,61	
3	Санузел.	4,63	
4	Санузел.	4,71	
5	Холл с лестничной клеткой.	21,92	
6	Водомерный узел.	0,95	
7	Электрощитовая.	5,65	
8	Входной тамбур.	5,52	
Итого площадь 1 квартиры.		33	
Итого площадь 1 этажа.		200	

- Примечания:
 1. При монтаже отопительного оборудования, преимущественно, руководствоваться документацией завода-изготовителя.
 2. Электроконвекторы расположенные на путях эвакуации установить на высоте 2200 мм. от пола, остальные на 200 мм. от пола.
 3. Раскладку теплого пола осуществить в процессе монтажа, в местах без предполагаемого размещения оборудования и мебели.

						202-ВСП-ИОС 5.4			
						Многоквартирный жилой дом по сборно-панельной технологии для детей сирот.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сергеев В.С.					П	1	5
						План 1-го этажа с системами отопления.			

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



Экспликация помещений 2 этажа.

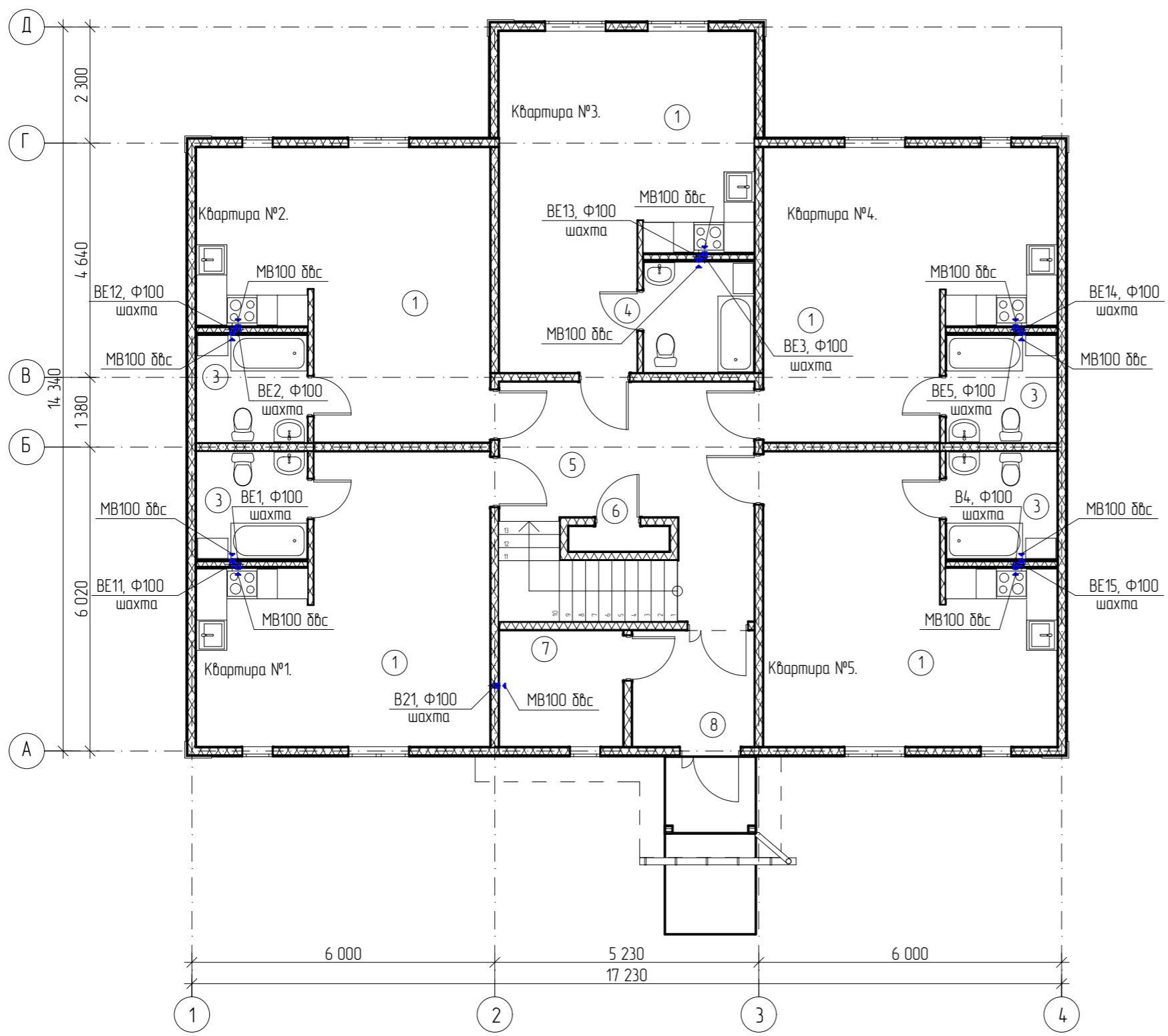
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Жилая комната с кухней.	28,55	
2	Жилая комната с кухней.	28,61	
3	Санузел.	4,63	
4	Санузел.	4,71	
5	Холл.	17,57	
Итого площадь 1 квартиры.		33	
Итого площадь 2 этажа.		183	

Примечания:
 1. При монтаже отопительного оборудования, преимущественно, руководствоваться документацией завода-изготовителя.
 2. Электроконвекторы расположенные на путях эвакуации установить на высоте 2200 мм. от пола, остальные на 200 мм. от пола.
 3. Раскладку теплого пола осуществить в процессе монтажа, в местах без предполагаемого размещения оборудования и мебели.

						202-ВСП-ИОС 5.4			
						Многоквартирный жилой дом по сборно-панельной технологии для детей сирот.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	Стация	Лист	Листов
Разраб.	Сергеев В.С.						П	2	5
						План 2-го этажа с системами отопления.			

Согласовано

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

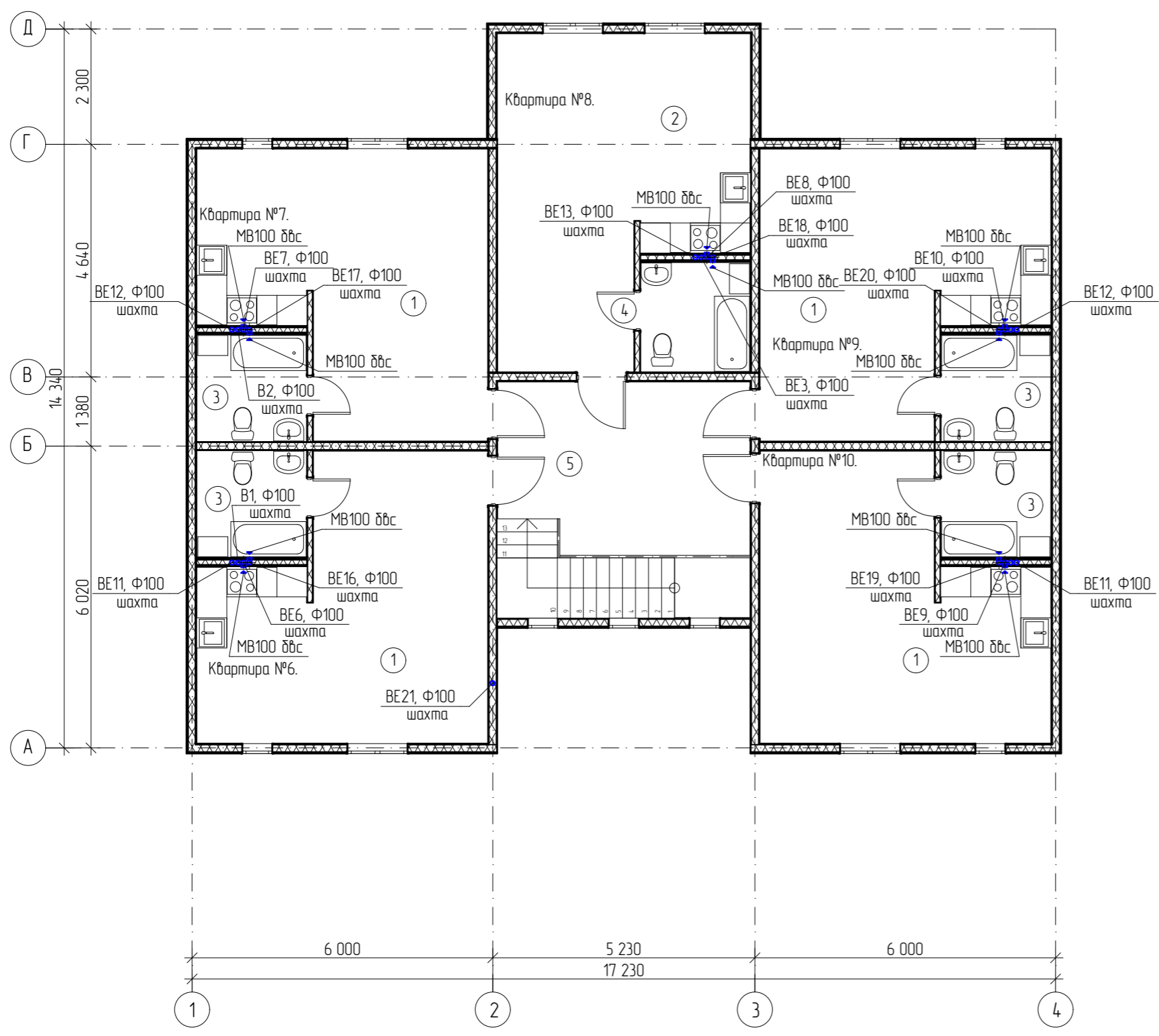


Экспликация помещений 1 этажа.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат.* помещения
1	Жилая комната с кухней.	28,55	
2	Жилая комната с кухней.	28,61	
3	Санузел.	4,63	
4	Санузел.	4,71	
5	Холл с лестничной клеткой.	21,92	
6	Водомерный узел.	0,95	
7	Электрощитовая.	5,65	
8	Входной тамбур.	5,52	
Итого площадь 1 квартиры.		33	
Итого площадь 1 этажа.		200	

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

202-ВСП-ИОС 5.4					
Многоквартирный жилой дом по сборно-панельной технологии для детей сирот.					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Сергеев В.С.			
Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.			Стадия	Лист	Листов
			П	3	5
План 1-го этажа с системами вентиляции.					



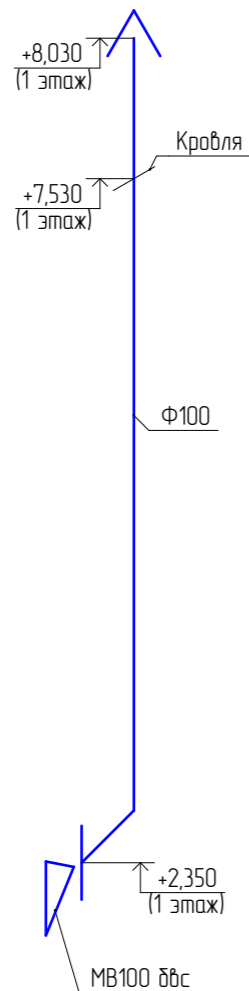
Экспликация помещений 2 этажа.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м²	Кат.* помещения
1	Жилая комната с кухней.	28,55	
2	Жилая комната с кухней.	28,61	
3	Санузел.	4,63	
4	Санузел.	4,71	
5	Холл.	17,57	
Итого площадь 1 квартиры.		33	
Итого площадь 2 этажа.		183	

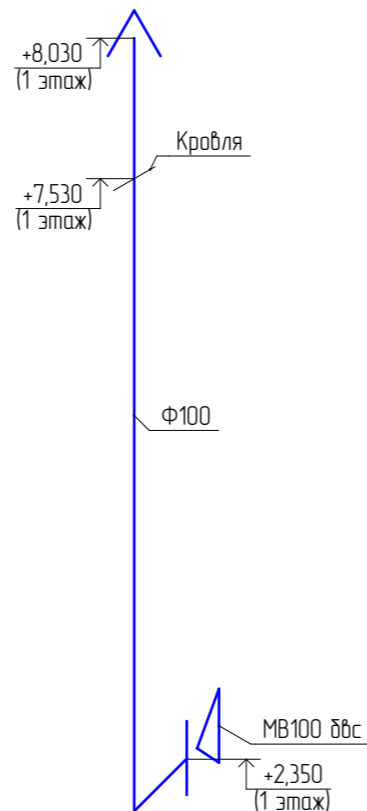
Согласовано			
Взам. инв. №			
Подл. и дата			
Инв. № подл.			

						202-ВСП-ИОС 5.4			
						Многоквартирный жилой дом по сборно-панельной технологии для детей сирот.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.		Сергеев В.С.				Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	Студия П	Лист 4	Листов 5
						План 2-го этажа с системами вентиляции.			

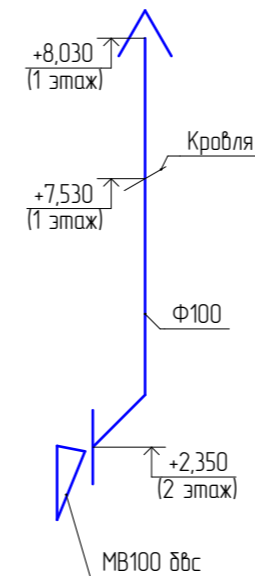
Схемы систем ВЕ1, ВЕ4, ВЕ12, ВЕ13, ВЕ14.



Схемы систем ВЕ2, ВЕ3, ВЕ5, ВЕ11, ВЕ15.



Схемы систем ВЕ6, ВЕ9, ВЕ17, ВЕ18, ВЕ20.



Схемы систем ВЕ7, ВЕ8, ВЕ10, ВЕ16, ВЕ19.

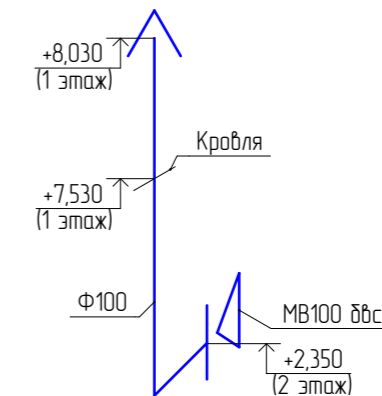
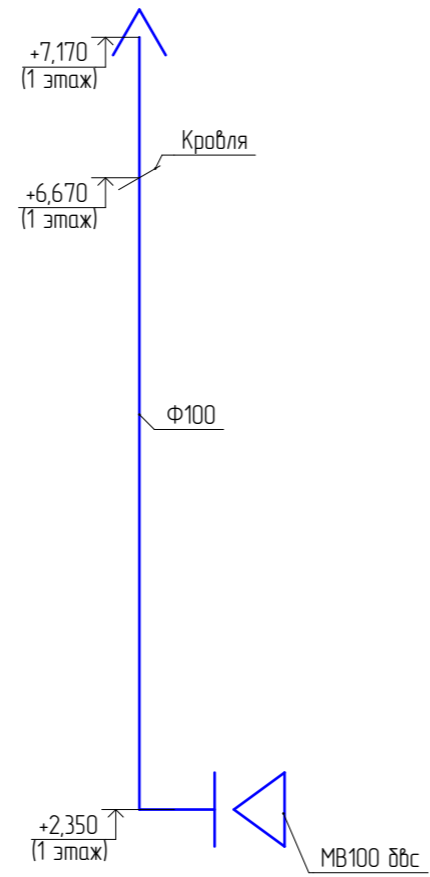


Схема системы ВЕ21.



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

						202-ВСП-ИОС 5.4			
						Многоквартирный жилой дом по сборно-панельной технологии для детей сирот.			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Сергеев В.С.					П	5	5
						Схемы систем ВЕ1-ВЕ21.			

Поз.	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов.	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа.	Код оборудования, изделия, материала.	Поставщик (производитель).	Ед. изм.	Кол-во.	Масса, кг.	Примечание.
Отопление.								
	Электроконвектор, Нэл. = 0.5 кВт. с комплектом крепежа к вертикальной поверхности.	Термор			компл.	24		
	Пленочный теплый пол, Нэл. = 013 кВт.	LINE 130-0.5-1.0			компл.	10		
Вентиляция.								
	Воздуховод оцинкованный, Ф100мм, толщиной 0.5 мм.				м.	45		
	Воздуховод оцинкованный, 450x150мм, толщиной 1 мм.				м.	5		
	Круглая пластиковая вентиляционная решётка	МВ100 дбс			шт.	21		
	Отвод оцинкованный, 90гр., Ф100мм.				шт.	21		
	Зонт вентиляционный оцинкованный, 500x200мм.				шт.	5		

						202-ВСП-ИОС 54.С				
						Многоквартирный жилой дом по сборно-панельной технологии для детей сирот.				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Теплые стии.	Стадия	Лист	Листов	
Разраб.		Сергеев					П	1	1	
						Спецификация, оборудования, изделий и материалов.		ЗАО «ВОСТСИБПРОЕКТ»		