

ООО «НИМБ-ПРОЕКТ»

г. Калининград, ул. Пражская, 5 тел. 566-554



**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ № 10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ:
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

ПОДРАЗДЕЛ 4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

1769 – 21 – 10 – ИОС4

Том 5.4

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	65-23	<i>И.И.И.</i>	08.2023

ООО «НИМБ-ПРОЕКТ»

г. Калининград, ул. Пражская, 5 тел. 566-554



**МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ № 10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ:
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД**

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**РАЗДЕЛ 5. СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЖЕНЕРНОМ ОБОРУДОВАНИИ, О СЕТЯХ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
ПЕРЕЧЕНЬ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ, СОДЕРЖАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

ПОДРАЗДЕЛ 4. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

1769 – 21 – 10 – ИОС4

Том 5.4

Генеральный директор

Главный инженер проекта



В. Н. Комаров





К. В. Новикова

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	65-23	<i>К.В.Новикова</i>	08.2023


Разрешение		Обозначение		1769-21-10-ИОС4	
№ 65-23 от 24.08.2023		Наименование объекта строительства		МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ № 10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ: КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД	
Изм.	Лист	Содержание изменения		Код	Примечание
1	ИОС4 С- 1, 2	<u>ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ</u> В содержании отражены изменения на листах		3	Листы заменены
1	СП-1	Заменен состав проекта		3	Лист заменен
1	ИОС4-2	Внесены изменения в текстовую часть в связи с исключением клапанов КИВ, исключением напольного отопления в кухнях, комнатах.		3	Лист заменен
1	ИОС4 - 4...10	<u>ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</u> Внесены изменения на планах этажей – исключены клапаны КИВ в комнатах, в кухнях установлены приточные клапаны диаметром 110, изменены типоразмеры радиаторов в связи с исключением напольного отопления в кухнях и комнатах.		3	Листы заменены
1	ИОС4 - 8, 9	Внесены изменения на планах напольного отопления – исключено напольное отопление в кухнях, комнатах и прихожих.		3	Листы заменены
1	ИОС4-10	Исключен распределительный коллектор напольного отопления		3	Лист заменен
Изм.внес	Платонова А.С.		08.2023	ООО "НИМБ-ПРОЕКТ"	
Составил	Платонова А.С.		08.2022		
ГИП	Новикова К.В.		08.2022		
Утв.	Новикова К.В.		08.2022		
		Лист	Листов	1	1

Согласовано:
Н.контр.

Содержание тома

		Обозначение	Наименование	Примечание							
		1769-21-10-ИОС4С	Содержание тома	2 Изм. 1 (Зам.)							
		1769-21-10-СП	Состав проектной документации	4 Изм. 1 (Зам.)							
		1769-21-10-ИОС4	Текстовая часть	5							
		1769-21-10-ИОС4, лист 2	А. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха.	6							
		1769-21-10-ИОС4, лист 2	Б. Сведения об источниках теплоснабжения, параметрах теплоносителей систем отопления и вентиляции	6							
		1769-21-10-ИОС4, лист 3	В. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства.	7							
		1769-21-10-ИОС4, лист 3	Г. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод.	7							
		1769-21-10-ИОС4, лист 3	Д. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха помещений.	7 Изм. 1 (Зам.)							
		1769-21-10-ИОС4, лист 4	Е. Сведения о тепловых нагрузках на отопление, вентиляцию, горячее водоснабжение на производственные и другие нужды.	8 Изм. 1 (Зам.)							
		1769-21-10-ИОС4, лист 5	Ж. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздухопроводов.	9							
		1769-21-10-ИОС4, лист 5	З. Обоснование рациональности трассировки воздухопроводов вентиляционных систем.	9							
		1769-21-10-ИОС4, лист 5	И. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях.	9							
		1769-21-10-ИОС4, лист 5	К. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.	9							
		1769-21-10-ИОС4, лист 6	Графическая часть	10							
		1769-21-10-ИОС4-1	Общие данные (начало)	11							
		1769-21-10-ИОС4-2	Общие данные (окончание)	12							
		1769-21-10-ИОС4-3	План подвала	13							
		1769-21-10-ИОС4-4	План 1 этажа	14 Изм. 1 (Зам.)							
Взам. инв. №		1	–	Зам.	65-23		08.23	1769-21-10-ИОС4С			
		Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Подп. и дата								СОДЕРЖАНИЕ ТОМА	Стадия	Лист	Листов
									П	1	2
Инв. № подл.								ООО "Нимб-Проект" Калининград, 2022			
		Разработал	Платонова А.С.				02.2022				
		ГИП	Новикова К.В.				02.2022				
		Н. контр.	Матюкова О.В.				02.2022				

Обозначение	Наименование	Примечание
1769-21-10-ИОС4-5	План 2 этажа	15 Изм. 1 (Зам.)
1769-21-10-ИОС4-6	План 3- этажа	16 Изм. 1 (Зам.)
1769-21-10-ИОС4-7	План 6 этажа	17 Изм. 1 (Зам.)
1769-21-10-ИОС4-8	План 1-го этажа. Напольное отопление.	18 Изм. 1 (Зам.)
1769-21-10-ИОС4-9	План типового этажа. Напольное отопление.	19 Изм. 1 (Зам.)
1769-21-10-ИОС4-10	Схемы обвязки радиатора, котла, распределительного коллектора, полотенцесушителя.	20 Изм. 1 (Зам.)
1769-21-10-ИОС4-11	Схемы систем вентиляции.	21
1769-21-10-ИОС4-12	Схема дымоотводящей системы	22




Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1769-21-10-ИОС4С	Лист
			1	-	Зам.	65-23		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			

Состав проектной документации

№ тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	1769-21-10-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	Изм. 1
2	1769-21-10--ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	
3	1769-21-10-АР	Раздел 3. Архитектурные решения.	Изм. 1
4	1769-21-10-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно-планировочные решения	Изм. 1
		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений	
5.1	1769-21-10-ИОС1	Подраздел 1. Система электроснабжения	Изм. 1
5.2	1769-21-10-ИОС2	Подраздел 2. Система водоснабжения	Изм. 1
5.3	1769-21-10--ИОС3	Подраздел 3. Система водоотведения	
5.4	1769-21-10-ИОС4	Подраздел 4. Отопление и вентиляция	Изм. 1
5.5	1769-21-10-ИОС5	Подраздел 5. Сети связи	Изм. 1
5.6	1769-21-10-ИОС6	Подраздел 6. Система газоснабжения	ООО «Газ-спецстрой»
6	1769-21-10-ПОС	Раздел 6. Проект организации строительства	
8	1769-21-10-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	1769-21-10-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	1769-21-10-ОДИ	Раздел 10. Мероприятия по обеспечению доступа инвалидов	
10.1	1769-21-10-ЭЭ	Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов	
10.2	1769-21-10-БЭ	Раздел 10.2. Требования по обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	
11.2	1769-21-10-НКПР	Раздел 11.2. Сведения о нормативной периодичности выполнения работ по капитальному ремонту многоквартирного дома, необходимых для обеспечения безопасной эксплуатации такого дома, об объеме и о составе указанных работ	

Взам. инв. №																	
Подп. и дата																	
Инв. № подл.																	
1769-21-10-СП																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">1</td> <td style="width: 10%;">-</td> <td style="width: 10%;">Зам.</td> <td style="width: 10%;">65-23</td> <td style="width: 10%;"><i>Иванов</i></td> <td style="width: 10%;">08.23</td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Кол. уч.</td> <td>Лист</td> <td>№ док.</td> <td>Подп.</td> <td>Дата</td> </tr> </table>						1	-	Зам.	65-23	<i>Иванов</i>	08.23	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	65-23	<i>Иванов</i>	08.23												
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата												
СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ																	
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Стадия</td> <td style="width: 33%;">Лист</td> <td style="width: 33%;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">П</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">ООО "Нимб-Проект" Калининград, 2021</td> </tr> </table>						Стадия	Лист	Листов	П	1	1	ООО "Нимб-Проект" Калининград, 2021					
Стадия	Лист	Листов															
П	1	1															
ООО "Нимб-Проект" Калининград, 2021																	

ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подп. и дата					Взам. инв. №
1769-21-10-ИОС4						
	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
	Разработал	Платонова А.С.			02.2022	
	ГИП	Новикова К.В.			02.2022	
	Н. контр.	Матюкова О.В.			02.2022	
ТЕКСТОВАЯ ЧАСТЬ						
Стадия		Лист		Листов		
П		1		6		
ООО "Нимб-Проект" Калининград, 2022						

Технические решения по отоплению и вентиляции объекта "Многоквартирный жилой дом №10 по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, Майский проезд" разработаны на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и следующих нормативных документов:

- СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СП 131.13330.2018 Строительная климатология;
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях;
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- СП 73.13330.2012 "СНИП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий".

А. СВЕДЕНИЯ О КЛИМАТИЧЕСКИХ И МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ РАЙОНА СТРОИТЕЛЬСТВА, РАСЧЕТНЫХ ПАРАМЕТРАХ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА.

Расчетные температуры наружного воздуха приняты в соответствии с действующими нормами для города Калининграда:

Теплый период года.

Параметры А:

- Температура воздуха 22 °С;
- Удельная энтальпия 48,4-52,6 кДж/кг;
- Скорость ветра 3,6 м/с

Параметры Б:

- Температура воздуха 25 °С;
- Удельная энтальпия 52,6-56,8 кДж/кг;
- амплитуда температуры воздуха 9,3 °С

Холодный период года.

Параметры А:

- Температура воздуха -6°С;
- Скорость ветра 3,6 м/с

Параметры Б:

- Температура воздуха -18°С;
- Скорость ветра 3,6 м/с.

Внутренние температуры определены исходя из требований нормативных документов (для жилых комнат - 20°С, для кухонь - 20°С, для санузлов - 24°С)

Б. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ, ПАРАМЕТРАХ ТЕПЛОНОСИТЕЛЕЙ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Источником теплоснабжения в квартирах жилого дома является газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания мощностью 23,9 кВт, теплоноситель горячая вода - 80/60°С.

Котел оборудован горелкой на природном газе, снабженной модулятором, также в комплект котла входят: автоматика безопасности, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, клапан подпитки. Коэффициент полезного действия котла составляет 91-94%. Котел оснащен автоматикой, поддерживающей заданный температурный режим теплоносителя.

Температура теплоносителя в системе отопления регулируется автоматически, с помощью выносного пульта управления с датчиком температуры.

Система первоначально заполняется водопроводной водой.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1769-21-10-ИОС4	Лист	2
Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.						

В. ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ СПОСОБОВ ПРОКЛАДКИ И КОНСТРУКТИВНЫХ РЕШЕНИЙ, ВКЛЮЧАЯ РЕШЕНИЯ В ОТНОШЕНИИ ДИАМЕТРОВ И ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ТРУБ ТЕПЛОТРАССЫ ОТ ТОЧКИ ПРИСОЕДИНЕНИЯ К СЕТЯМ ОБЩЕГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ДО ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА.

Жилой дом присоединения к городским тепловым сетям не имеет.

Г. ПЕРЕЧЕНЬ МЕР ПО ЗАЩИТЕ ТРУБОПРОВОДОВ ОТ АГРЕССИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ГРУНТОВ И ГРУНТОВЫХ ВОД.

Жилой дом присоединения к городским тепловым сетям не имеет.

Д. ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТЫХ СИСТЕМ И ПРИНЦИПАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ ПО ОТОПЛЕНИЮ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЮ ВОЗДУХА ПОМЕЩЕНИЙ.

Отопление

Системы отопления - двухтрубные с нижней разводкой и с тупиковым движением воды в магистралях (для многоквартирных квартир - двухтрубные с попутным движением воды в магистралях).

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы "PURMO" (или аналог) с боковым подводом теплоносителя. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических вентилей. В ванных комнатах предусмотрены выводы для подключения полотенцесушителя, полотенцесушители устанавливаются жильцами самостоятельно.

Трубопроводы отопления из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

В санузлах предусматривается напольное отопление. Регулирование параметров теплоносителя в системе напольного отопления осуществляется с помощью термостатического клапан RTL (или аналог).

Для напольного отопления применяются трубы из сшитого полиэтилена PEX.

Трубопроводы прокладываются скрыто, что исключает их механическое повреждение и воздействие ультрафиолетовых лучей. Арматура и отопительные приборы размещены с возможностью доступа для обслуживания и ремонта.

В помещениях водомерного узла, КУИ и колясочных предусмотрены электрические конвекторы со встроенным блоком управления и контроля внутренней температуры на поверхности не более 95С.

Нормируемая температура в остальных технических помещениях обеспечивается за счет теплопоступлений от жилых помещений, тепловыделений от оборудования, трубопроводов.

Вентиляция

Вентиляция жилой части здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением.


Воздухообмен во всех помещениях определен по допустимым нормативным объемам воздуха и кратностям.

Воздухообмены приняты:

- | | |
|-----------------------------|---|
| - для жилых помещений | - 3 м ³ /ч на 1 м ² площади |
| - для кухонь | - 200 м ³ /ч |
| - для санузлов | - 25 м ³ /ч |
| - для технических помещений | - 1-кратный. |

Вытяжка осуществляется через внутристенные кирпичные каналы. Каналы-спутники присоединяются к сборным каналам с устройством воздушного затвора длиной более 2,0 м. На каналах устанавливаются нерегулируемые пластиковые решетки.

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №
--------------	--------------	--------------

1	-	Зам.	65-23		08.23
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

1769-21-10-ИОС4

Лист

3

В жилых комнатах приток организован через регулируемые оконные створки, в кухнях - через регулируемые оконные створки и приточные клапаны.

В конструкции остекления балконов предусмотрена установка решеток для притока воздуха.

В нижней части дверей кухонь и санузлов должны быть предусмотрены подрезы или отверстия для поступления воздуха из жилых комнат.

Вентиляция водомерного узла, насосной, электрощитовой, колясочных, КУИ - естественная, вытяжка осуществляется через отверстия в наружной стене с установкой на них вентиляционных решеток типа IGC100.

Вентиляция помещений технического подполья осуществляется через продухи в наружных стенах.

Удаление продуктов сгорания

Для подачи воздуха к котлам и удаления продуктов сгорания для настенных газовых котлов предусматривается коаксиальная (совмещенная) система. Воздух на горение подается по кирпичному каналу размером 400x400, удаление продуктов сгорания осуществляется дымоходной системой диаметром 300мм.

Воздуховоды в кирпичной кладке должны выполняться строго вертикально с полным заполнением швов раствором и швабровкой внутренних поверхностей каналов, дымоходы выполняются из сборных элементов из нержавеющей стали толщиной не менее 0,6мм и должны быть газоплотными класса П.

Ось отверстия на подключение газоходов от котла должна располагаться в кухнях на уровне не менее 250 мм от низа перекрытия. Для создания дополнительной тяги канал приточного воздуха для горения должен быть соединен с дымоходом в нижней его части.


Дымоходы не должны допускать подсосов воздуха в местах соединений, выполнены из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсатов. Уклон присоединительной трубы (дымоход, воздуховод) следует принимать не менее 0,01 в сторону от газового котла.

Системы воздухозабора и дымоудаления должны быть выполнены согласно СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов».

Прочистка и осмотр дымоходов осуществляется в нижней точке. Отвод конденсата производится от конденсатосборников, установленных внизу дымохода, через стену подвала на отмостку. Монтаж конденсатоотвода произвести по месту.

Е. СВЕДЕНИЯ О ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗКАХ НА ОТОПЛЕНИЕ, ВЕНТИЛЯЦИЮ, ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ И ДРУГИЕ НУЖДЫ.

Наименование	Объем м ³	Периоды года при tн, °С	Расходы тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на ГВС	Общий		
Жилой дом 10	-	-18°С	179100	-	-	179100	-	-

Взам. инв. №	Подп. и дата	Инв. № подл.							Лист
			1	-	Зам.	65-23		08.23	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

Ж. ОБОСНОВАНИЕ ОПТИМАЛЬНОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТОПИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ВОЗДУХОВОДОВ.

Отопительные приборы системы радиаторного отопления размещены, в основном, под оконными проемами помещений, длина отопительных приборов при этом принята не менее 50% от ширины проемов.

З. ОБОСНОВАНИЕ РАЦИОНАЛЬНОСТИ ТРАССИРОВКИ ВОЗДУХОВОДОВ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ.

Для данного объекта не требуется.

И. ОПИСАНИЕ ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ НАДЕЖНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМ В ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ.

Настоящим проектом принимается к монтажу качественное современное оборудование и материалы, работающее при температурах до 110С и давлении до 10бар, и обладающие высокой коррозионной стойкостью, что обеспечивает надежность системы в экстремальных условиях работы. Все оборудование имеет сертификаты соответствия и разрешения на применение в строительстве на территории РФ.

Надежность работы систем отопления и вентиляции в экстремальных условиях обеспечивается применением систем автоматизации и обучением обслуживающего персонала.

К. ОПИСАНИЕ СИСТЕМ АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ ПРОЦЕССА РЕГУЛИРОВАНИЯ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА.

Для регулирования температуры воздуха в помещениях на радиаторах отопления устанавливаются регулирующие клапана с термостатическими головками.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №					1769-21-10-ИОС4	Лист
			Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.		

ГРАФИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						1769-21-10-ИОС4	Лист
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ИОС4

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План подвала.	
4	План 1 этажа	
5	План 2 этажа	
6	План 3-5 этажей	
7	План 6 этажа	
8	План 1-го этажа. Напольное отопление.	
9	План типового этажа. Напольное отопление.	
10	Схемы обвязки радиатора, котла, полотенцесушителя	
11	Схемы систем вентиляции	
12	Схема дымоотводящей системы	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при tн, °C	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт, (ккал/ч)	Устано- влен. мощн. эл.двиг., кВт
			На отопление	На вентиля-цию	На горячее водоснаб-жение	Общий		
Жилой дом N10		минус 18	179100	-	-	179100		
			(154000)	-	-	(154000)		

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

						1769-21-10-ИОС4		
						МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ N10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕЛГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	1	12
ГИП		Новикова К.В.			10.2022	Общие данные (начало). ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022		
Разработал		Платонова А.С.			10.2022			
Н. контр.		Кочеткова О.Ю.			10.2022			

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Технические решения по отоплению и вентиляции объекта "Многоквартирный жилой дом №10 по адресу: Калининградская область, г. Светлогорск, Майский проезд" разработаны на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и следующих нормативных документов:

- СП 60.13330.2020 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха;
- СП 131.13330.2018 Строительная климатология;
- СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные;
- СП 7.13130.2013 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования;
- СП 50.13330.2012 Тепловая защита зданий;
- СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях;
- ГОСТ 30494-2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях;
- СП 73.13330.2012 "СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы зданий".

Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 18°C. Внутренние температуры определены исходя из требований нормативных документов (для жилых комнат - 20°C, для кухонь - 20°C, для санузлов - 24°C).

Отопление

Источником теплоснабжения в квартирах жилого дома является газовый настенный двухконтурный котел с закрытой камерой сгорания мощностью 23,9 кВт, теплоноситель горячая вода - 80/60°C.

Котел оборудован горелкой на природном газе, снабженной модулятором, также в комплект котла входят: автоматика безопасности, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, клапан подпитки. Коэффициент полезного действия котла составляет 91-94%. Котел оснащен автоматикой, поддерживающей заданный температурный режим теплоносителя.

Температура теплоносителя в системе отопления регулируется автоматически, с помощью выносного пульта управления с датчиком температуры.

Система первоначально заполняется водопроводной водой.

Системы отопления - двухтрубные с нижней разводкой и с тупиковым движением воды в магистральных (для многоквартирных квартир - двухтрубные с попутным движением воды в магистральных).

В качестве нагревательных приборов используются стальные панельные радиаторы "PURMO" (или аналог) с боковым подводом теплоносителя. В кухнях-гостиных предусматривается установка конвекторов Itermic (или аналог), встраиваемых в пол. Для регулирования теплоотдачи отопительных приборов предусматривается установка термостатических вентилей. В ванных комнатах предусмотрены выводы для подключения полотенцесушителя, полотенцесушители устанавливаются жильцами самостоятельно.

Трубопроводы отопления из полипропиленовых труб, армированных стекловолокном, прокладываются в конструкции пола в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.

В санузлах предусматривается напольное отопление. Регулирование параметров теплоносителя в системе напольного отопления осуществляется с помощью термостатического клапан RTL (или аналог).

Для напольного отопления применяются трубы из сшитого полиэтилена PEX.

Трубопроводы прокладываются скрыто, что исключает их механического повреждения и воздействие ультрафиолетовых лучей. Арматура и отопительные приборы размещены с возможностью доступа для обслуживания и ремонта.

В помещениях водогрейного узла, КУИ и колясочных предусмотрены электрические конвекторы со встроенным блоком управления и контроля внутренней температуры на поверхности не более 95С.

Нормируемая температура в остальных технических помещениях обеспечивается за счет теплопоступлений от жилых помещений, тепловыделений от оборудования, трубопроводов.

Вентиляция

Вентиляция жилой части здания принята приточно-вытяжная с естественным побуждением. Воздухообмен во всех помещениях определен по допустимым нормативным объемам воздуха и кратностям.

Воздухообмены приняты:

- для жилых помещений - 3 м³/ч на 1 м² площади
- для кухонь - 200 м³/ч
- для санузлов - 25 м³/ч
- для технических помещений - 1-кратный

Вытяжка осуществляется через внутрстенные кирпичные каналы. Каналы-спутники присоединяются к сборным каналам с устройством воздушного затвора длиной более 2,0 м. На каналах устанавливаются нерегулируемые пластиковые решетки.

Приток неорганизованный, в жилых комнатах и кухнях - через регулируемые оконные створки и через приточные клапаны.

В конструкции остекления балконов предусмотрена установка клапанов для притока воздуха. В нижней части дверей кухонь и санузлов должны быть предусмотрены подрезы или отверстия для поступления воздуха из жилых комнат.

Вентиляция водогрейного узла, КУИ, насосной, электрощитовой, колясочных - естественная, вытяжка осуществляется через отверстия в наружной стене с установкой на них вентиляционных решеток типа IGC100.

Вентиляция помещений технического подполья осуществляется через продухи в наружных стенах.

Удаление продуктов сгорания

Для подачи воздуха к котлам и удаления продуктов сгорания для настенных газовых котлов предусматривается коаксиальная (совмещенная) система. Воздух на горение подается по кирпичному каналу размером 400х400, удаление продуктов сгорания осуществляется дымоходной системой диаметром 300мм.

Воздуховоды в кирпичной кладке должны выполняться строго вертикально с полным заполнением швов раствором и швабровкой внутренних поверхностей каналов, дымоходы выполняются из сборных элементов из нержавеющей стали толщиной не менее 0,6мм и должны быть газоплотными класса П.

Ось отверстия на подключение газоходов от котла должна располагаться в кухнях на уровне не менее 250 мм от низа перекрытия. Для создания дополнительной тяги канал приточного воздуха для горения должен быть соединен с дымоходом в нижней его части.

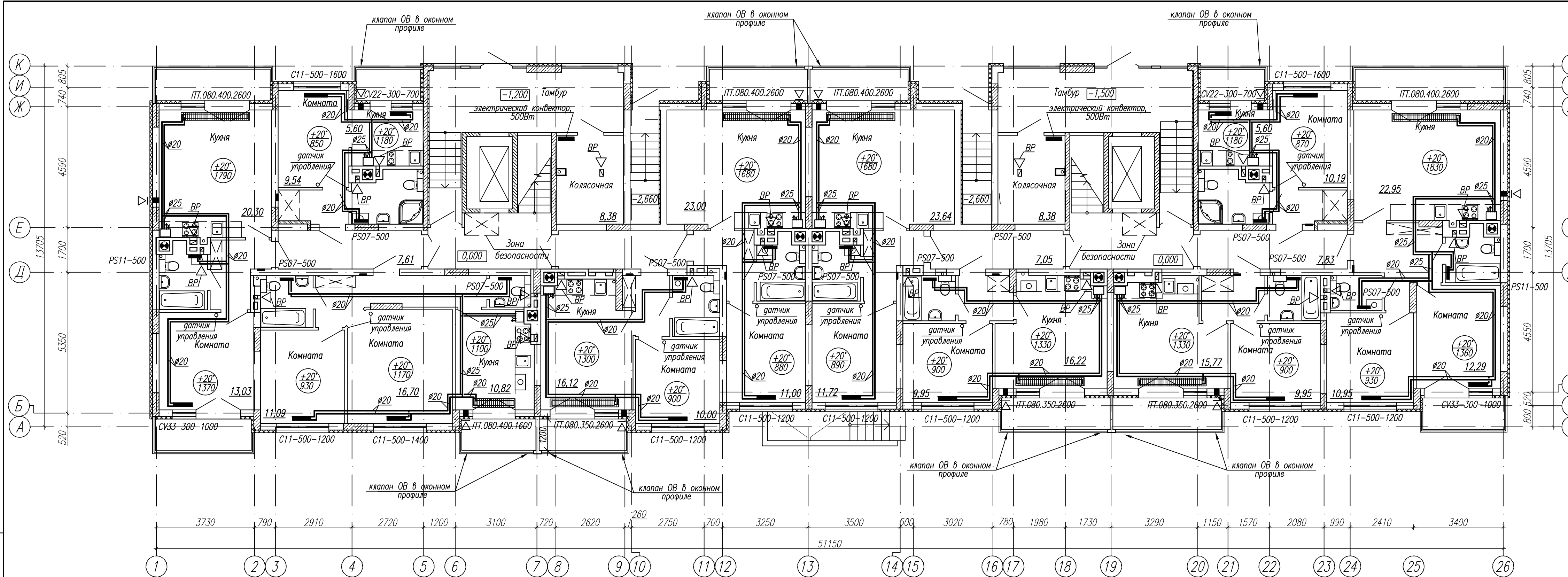
Дымоходы не должны допускать подсосов воздуха в местах соединений, выполнены из конструкций и материалов, способных противостоять без потери герметичности и прочности механическим нагрузкам, температурным воздействиям, коррозионному воздействию продуктов сгорания и конденсатов. Уклон присоединительной трубы (дымоход, воздуховод) следует принимать не менее 0,01 в сторону от газового котла.

Системы воздухозабора и дымоудаления должны быть выполнены согласно СП 282.1325800.2016 «Поквартирные системы теплоснабжения на базе индивидуальных газовых теплогенераторов».

Прочистка и осмотр дымоходов осуществляется в нижней точке. Отвод конденсата производится от конденсатосборников, установленных внизу дымохода, через стену подвала на отмостку. Монтаж конденсатоотвода произвести по месту.

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

1769-21-10-ИОС4					
МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД					
1	-	зам.	65-23		24.08.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП		Новикова К.В.			10.2022
Разработал		Платонова А.С.			10.2022
Н. контр.		Кочеткова О.Ю.			10.2022
				Общие данные (окончание).	
				Стадия	Лист
				П	2
				Листов	
				ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022	



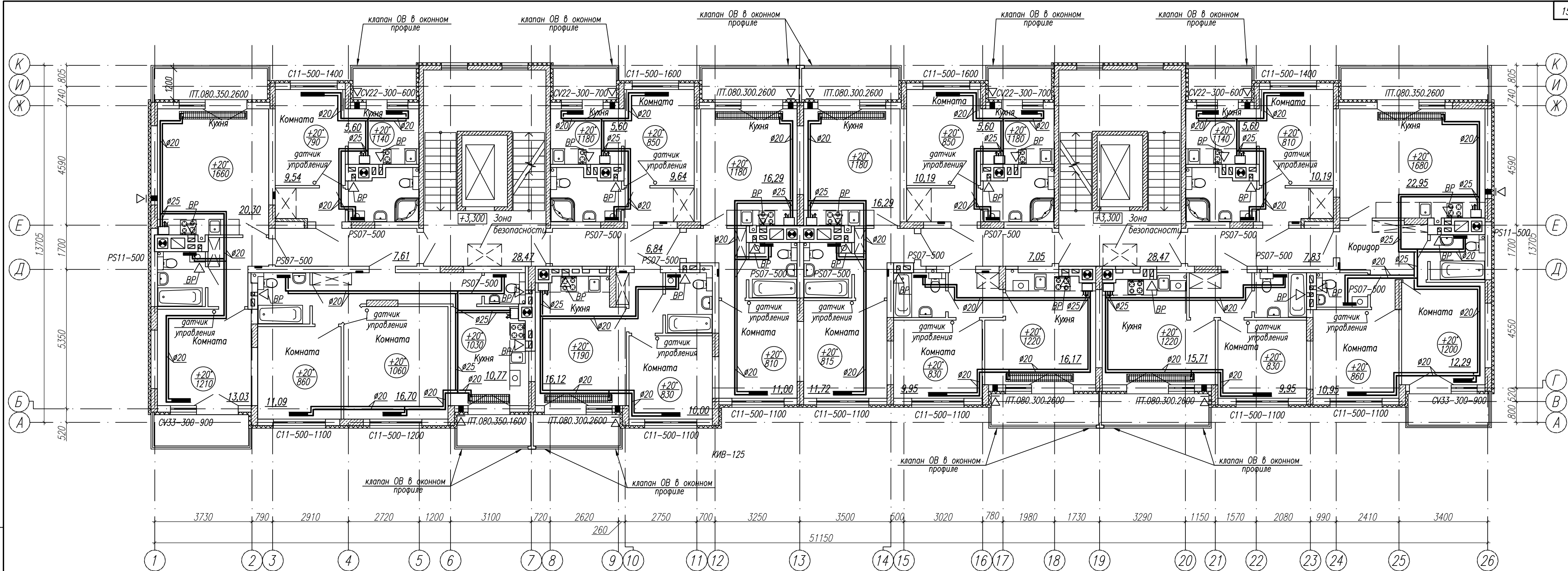
▲ ■ - приточный клапан Ø110

Примечания:

1. В помещениях устанавливаются водяные панельные радиаторы типа "PURMO" с боковым подводом теплоносителя. В кухнях-гостиных предусматривается установка конвекторов Itetis (или аналог), встраиваемых в пол. Предусматриваются радиаторные клапаны с термостатическими головками.
2. В ванных комнатах предусмотрены выводы для подключения полотенцесушителя, полотенцесушители устанавливаются жильцами самостоятельно.
3. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложить в конструкции пола, стен в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.
4. Трубопроводы условно отнесены от стен.

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

1769-21-10-ИОС4					
МНОГOKBAPТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД					
1	-	зам.	65-23		24.08.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП	Новикова К.В.		40.2022		
Разработал	Платонова А.С.		10.2022		
Н. контр.	Кочеткова О.Ю.		10.2022		
План 1 этажа				Стация	Лист
				П	4
				ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022	



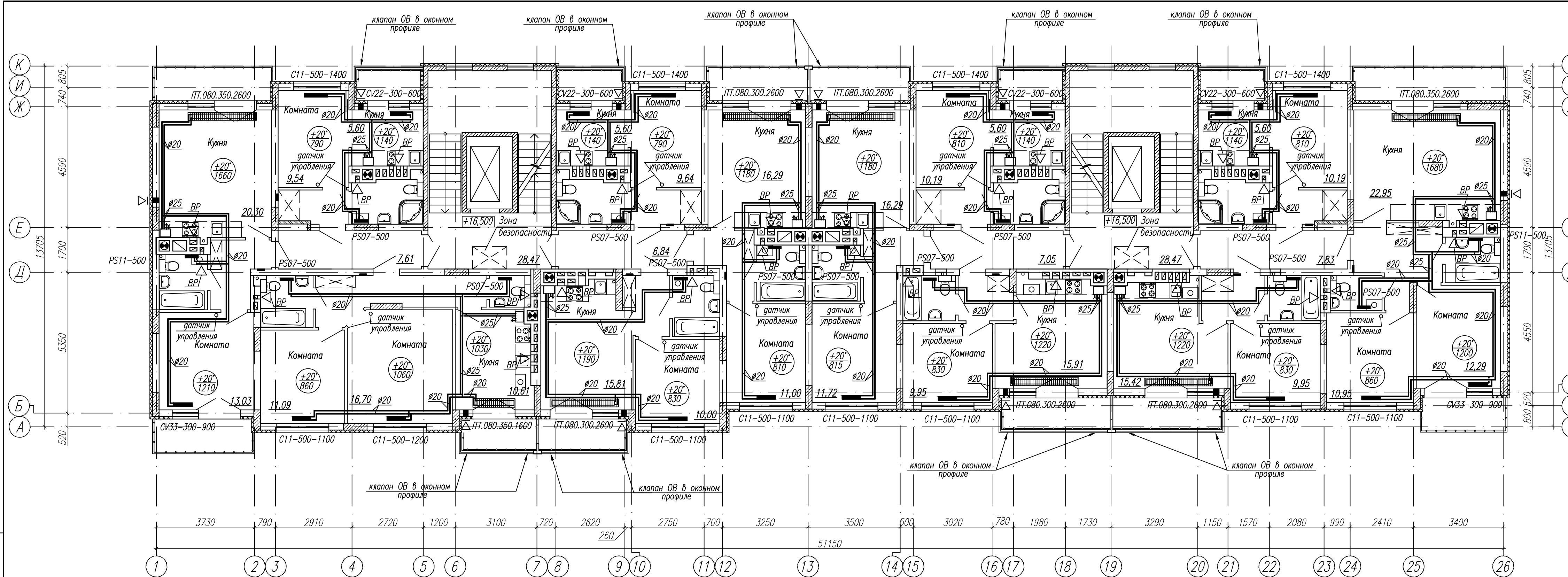
▶ ■ - приточный клапан Ø110

Примечания:

1. В помещениях устанавливаются водяные панельные радиаторы типа "PURMO" с боковым подводом теплоносителя. В кухнях-гостиных предусматривается установка конвекторов Itertic (или аналог), встраиваемых в пол. Предусматриваются радиаторные клапаны с термостатическими головками.
2. В ваннных комнатах предусмотрены выводы для подключения полотенцесушителя, полотенцесушители устанавливаются жильцами самостоятельно.
3. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложить в конструкции пола, стен в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.
4. Трубопроводы условно отнесены от стен.

1769-21-10-ИОС4					
МНОГOKBAPТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ N10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД					
1	-	зам.	65-23	24.08.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП	Новикова К.В.			10.2022	
Разработал	Платонова А.С.			10.2022	
Н. контр.	Кочеткова О.Ю.			10.2022	
План 2 этажа					ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022
		Стадия	Лист	Листов	
		п	5		

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



▷ ■ - приточный клапан Ø110

Примечания:

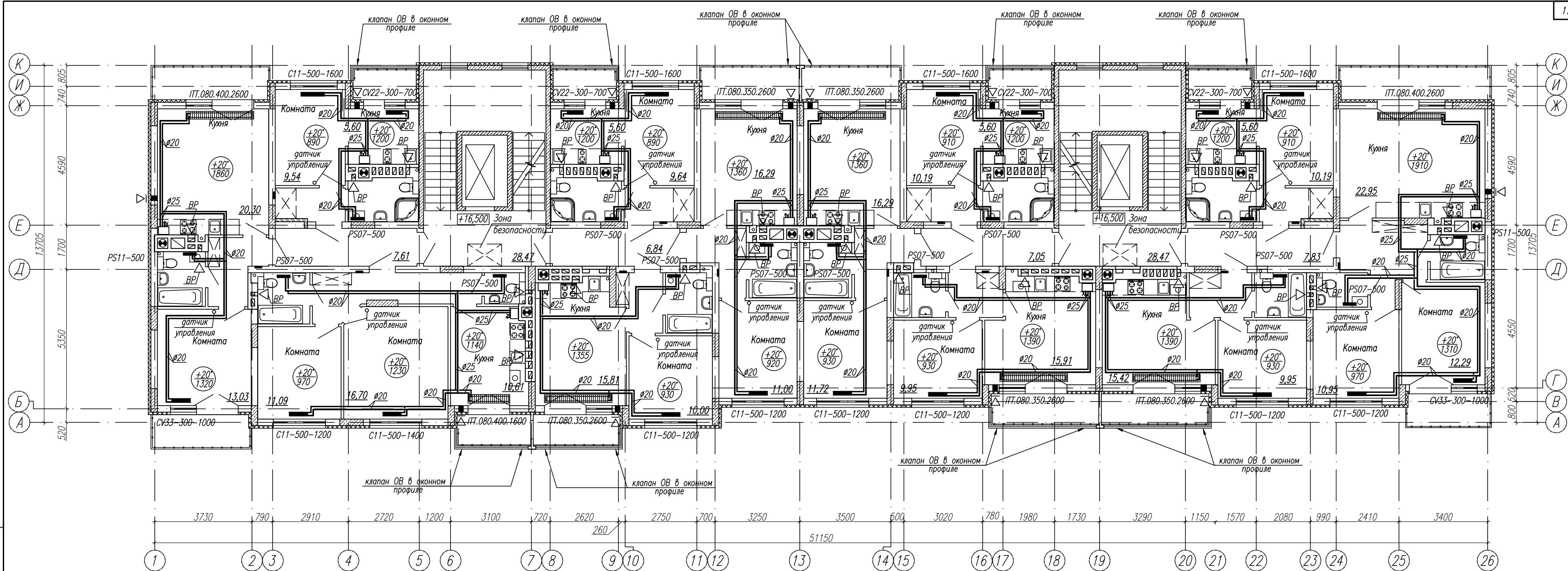
1. В помещениях устанавливаются водяные панельные радиаторы типа "PURMO" с боковым подводом теплоносителя. В кухнях-гостиных предусматривается установка конвекторов Itertic (или аналог), встраиваемых в пол. Предусматриваются радиаторные клапаны с термостатическими головками.
2. В ванных комнатах предусмотрены выводы для подключения полотенцесушителя, полотенцесушители устанавливаются жильцами самостоятельно.
3. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложить в конструкции пола, стен в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.
4. Трубопроводы условно отнесены от стен.

1769-21-10-ИОС4

МНОГOKBAPТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ N10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД

						Стация	Лист	Листов
1	-	зам.	65-23	24.08.23		П	6	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
ГИП	Новикова К.В.			10.2022				
Разработал	Платонова А.С.			10.2022				
Н. контр.	Кочеткова О.Ю.			10.2022				
План 3-5 этажей						ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022		

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



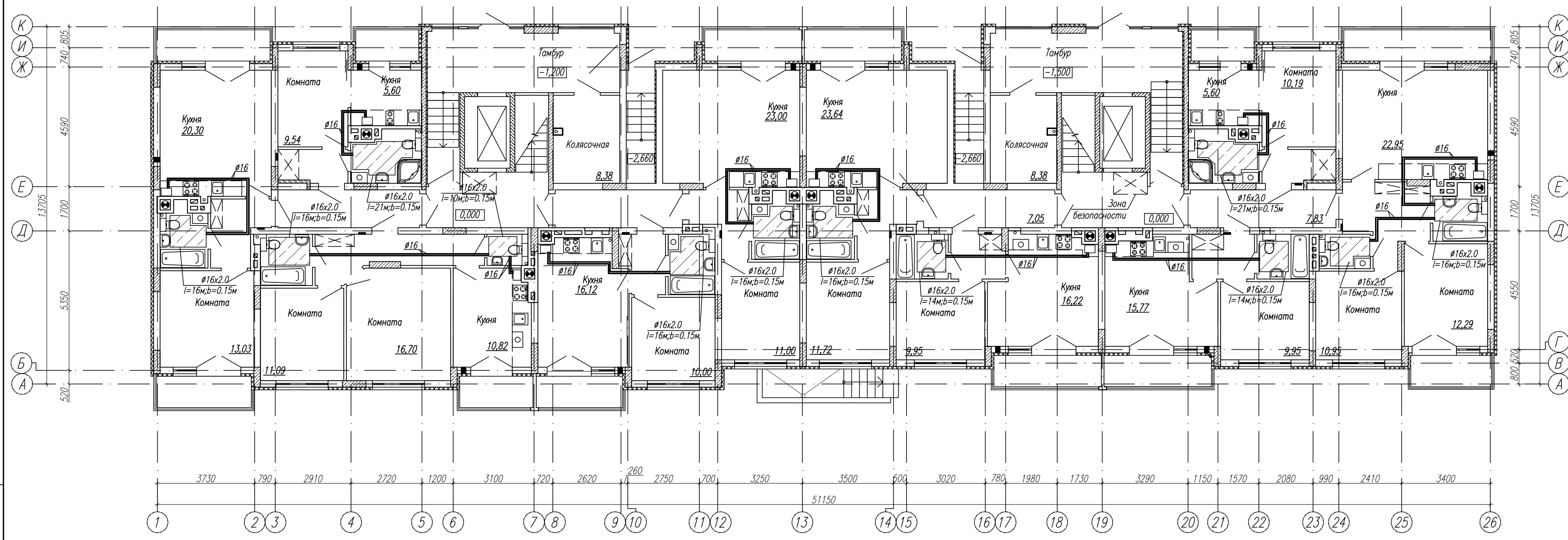
▷ ■ - приточный клапан Ø110

Примечания:

1. В помещениях устанавливаются водяные панельные радиаторы типа "PURMO" с боковым подводом теплоносителя. В кухнях-гостиных предусматривается установка коллекторов Itertic (или аналог), встраиваемых в пол. Предусматриваются радиаторные клапаны с термостатическими головками.
2. В ванных комнатах предусмотрены выводы для подключения полотенцесушителя, полотенцесушители устанавливаются жильцами самостоятельно.
3. Горизонтальные трубопроводы системы отопления проложить в конструкции пола, стен в изоляции из вспененного полиэтилена с закрытыми порами.
4. Трубопроводы условно отнесены от стен.

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

1769-21-10-ИОС4					
МНОГООКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД					
1	-	зам.	65-23	24.08.23	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП	Новикова К.В.			10.2022	
Разработал	Платонова А.С.			10.2022	
Н. контр.	Кочеткова О.Ю.			10.2022	
План 6 этажа					ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022
		Стация	Лист	Листов	
		п	7		

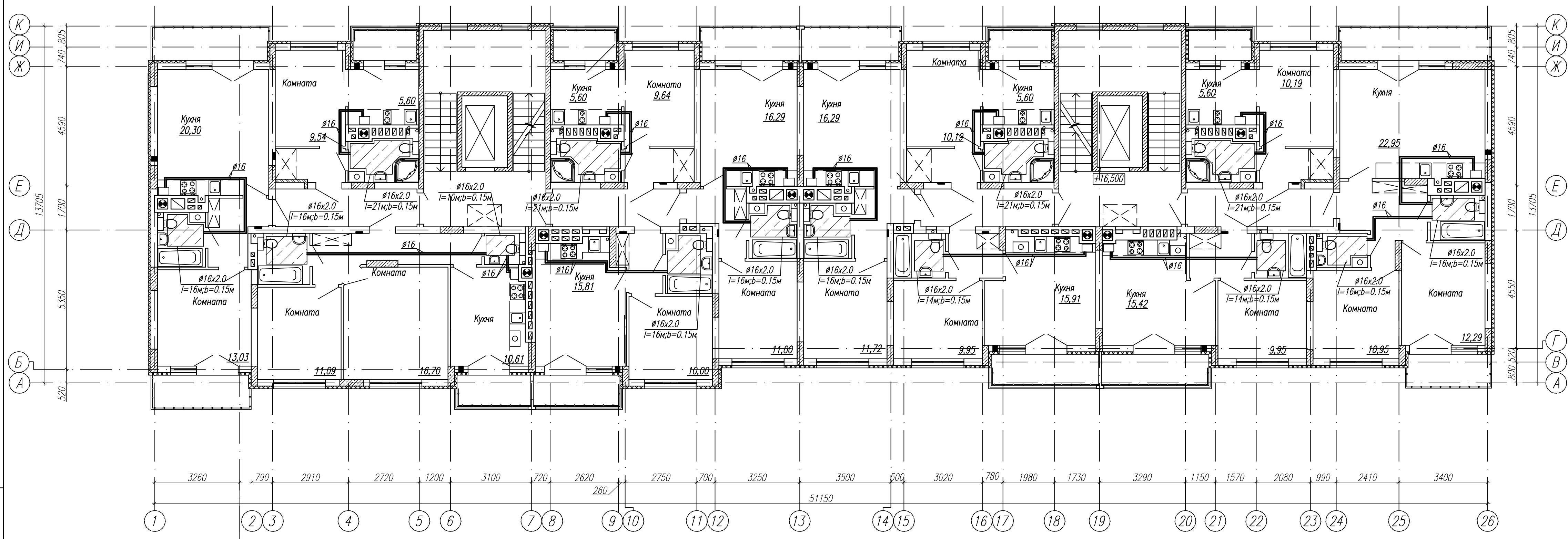


Примечания:

1. В санузлах предусматривается напольное отопление. Регулирование параметров теплоносителя в системе напольного отопления осуществляется с помощью термостатического клапан RTL (или аналог).
2. Для напольного отопления применяются трубы из сшитого полиэтилена РЕХ.

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

						1769-21-10-ИОС4								
						МНОГOKВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД								
1	-	зам.	65-23	<i>[Signature]</i>	24.08.23	Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Новикова К.В.	<i>[Signature]</i>	40.2022		п									
	Разработал	Платонова А.С.	<i>[Signature]</i>	10.2022										
	Н. контр.	Кочеткова О.Ю.	<i>[Signature]</i>	10.2022										
План 1-го этажа. Напольное отопление.												ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022		



Примечания:
 1. В санузлах предусматривается напольное отопление. Регулирование параметров теплоносителя в системе напольного отопления осуществляется с помощью термостатического клапан RTL (или аналог).
 2. Для напольного отопления применяются трубы из сшитого полиэтилена РЕХ.

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

1769-21-10-ИОС4					
МНОГOKВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ №10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД					
1	-	зам.	65-23		24.08.23
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП	Новикова К.В.		40.2022		
Разработал	Платонова А.С.		10.2022		
Н. контр.	Кочеткова О.Ю.		10.2022		
План типового этажа. Напольное отопление.				Стация	Лист
				п	9
				ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022	

СХЕМА ОБВЯЗКИ РАДИАТОРА

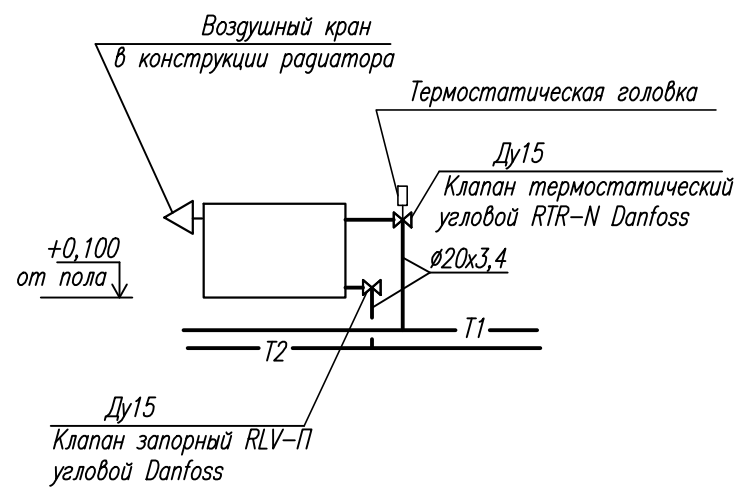


СХЕМА ОБВЯЗКИ КОНВЕКТОРА

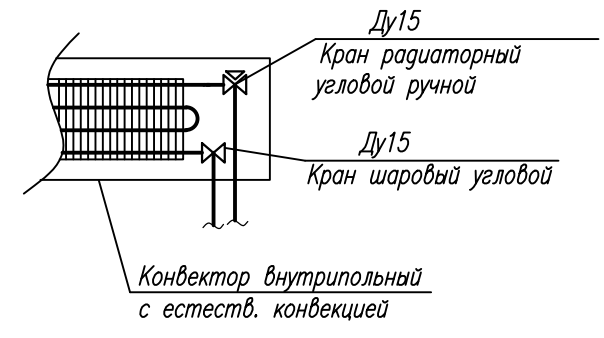


СХЕМА ОБВЯЗКИ КОТЛА

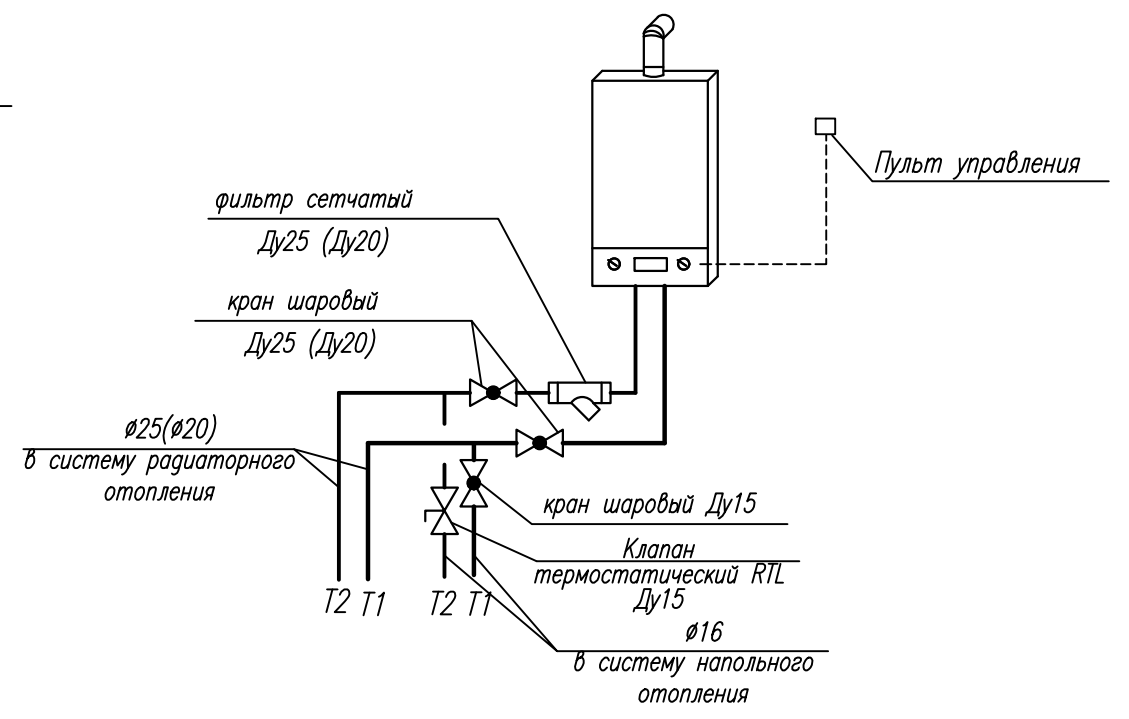


СХЕМА ОБВЯЗКИ ПОЛОТЕНЦЕСУШИТЕЛЯ

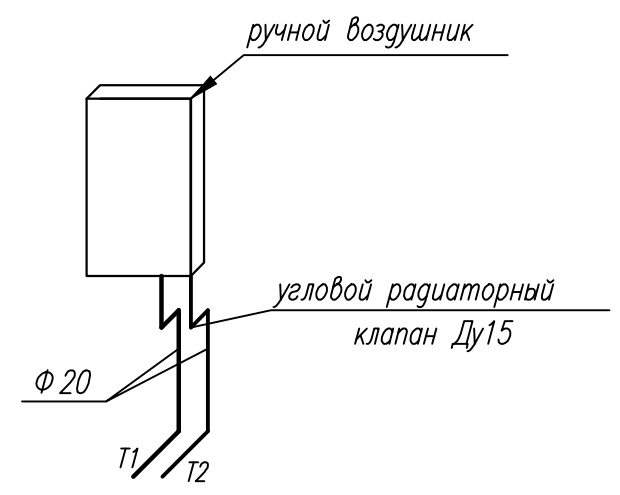
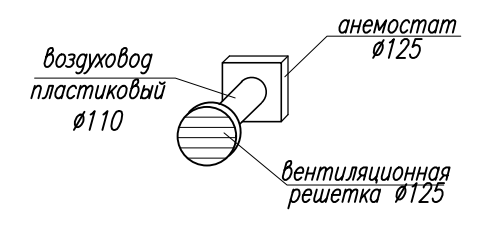


СХЕМА ПРИТОЧНОГО КЛАПАНА



Примечание:

1. Радиаторы установить на отметке 0,10м от уровня пола.
2. В ванных комнатах предусмотрены выводы для подключения полотенцесушителя, полотенцесушители устанавливаются жильцами самостоятельно.

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

						1769-21-10-ИОС4		
						МНОГOKВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ N10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата			
1	-	зам.	65-23		24.08.23			
						Стадия	Лист	Листов
						П	10	
						Схемы обвязки радиатора, конвектора, котла, полотенцесушителя.		ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022
		ГИП	Новикова К.В.		10.2022			
		Разработал	Платонова А.С.		10.2022			
		Н. контр.	Кочеткова О.Ю.		10.2022			

Схема вентиляции кухонь (1 вариант)

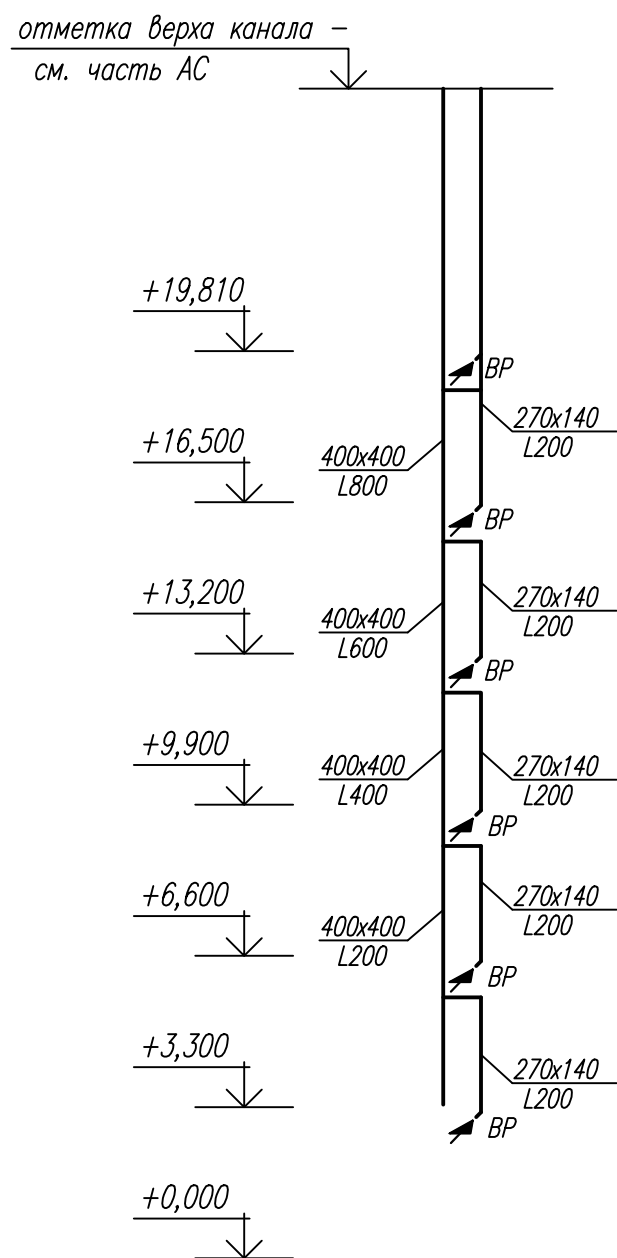


Схема вентиляции кухонь (2 вариант)

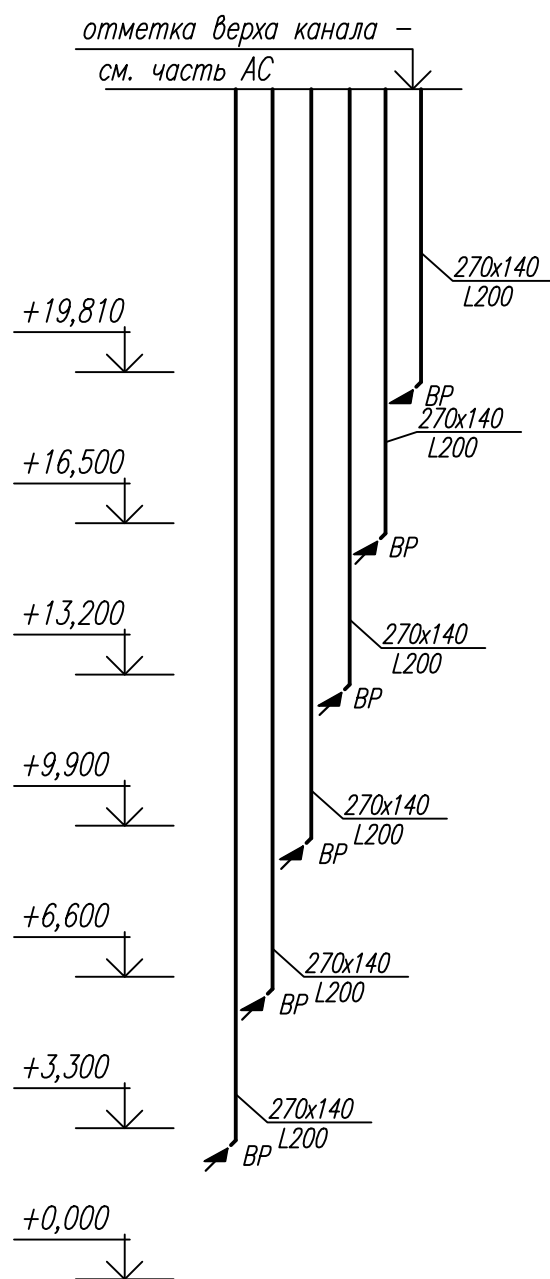
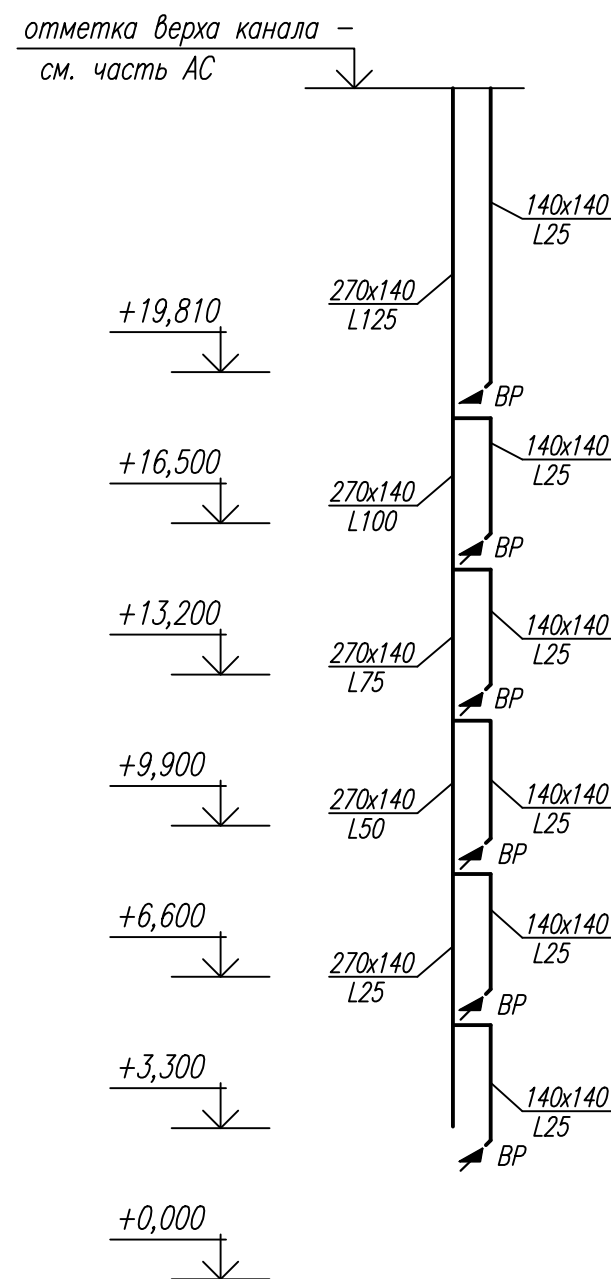


Схема вентиляции санузлов



Длина воздушного затвора принята 2,5м

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

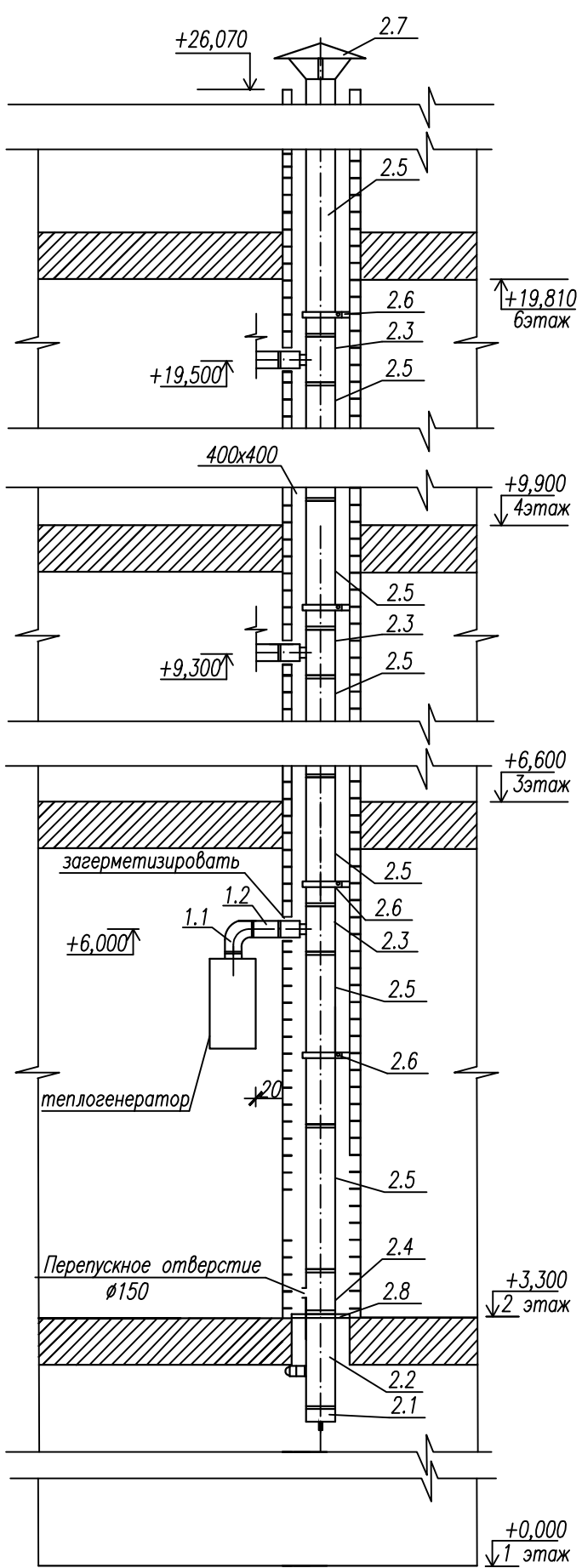
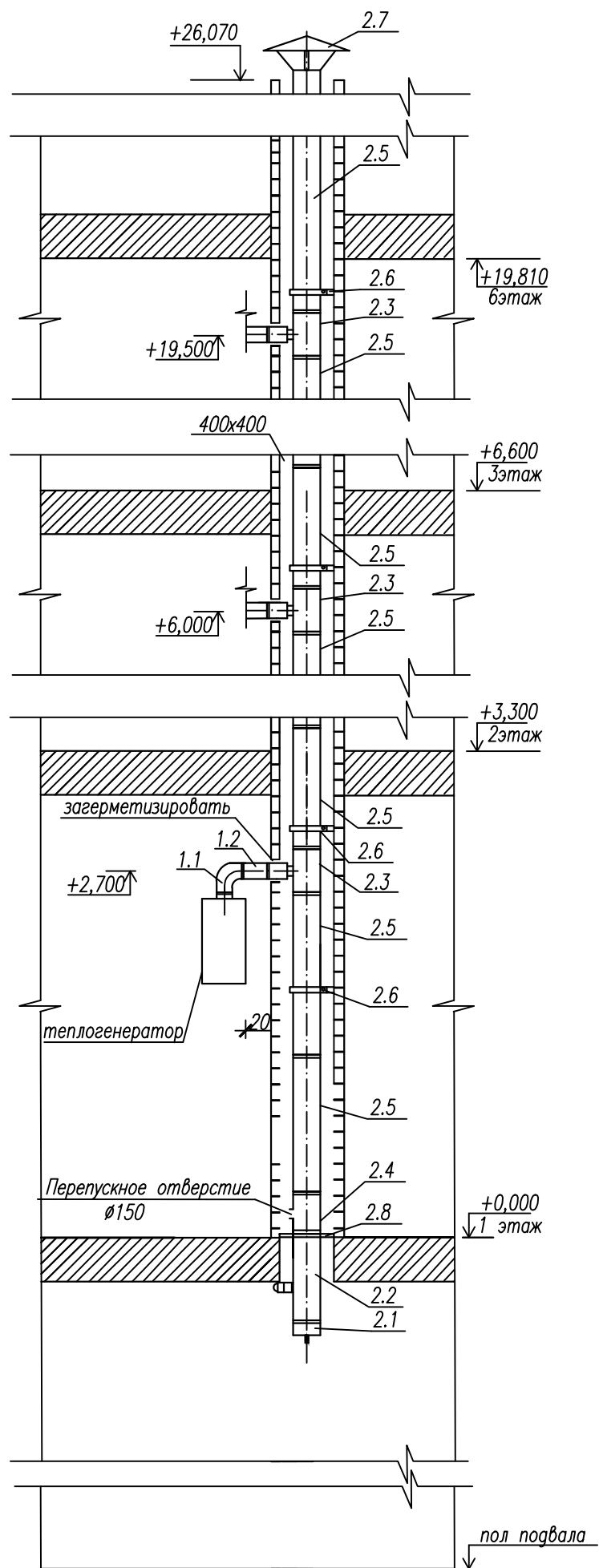
						1769-21-10-ИОС4		
						МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ N10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД		
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						П	11	
ГИП		Новикова К.В.			10.2022	Схемы систем вентиляции.		
Разработал		Платонова А.С.			10.2022			
Н. контр.		Кочеткова О.Ю.			10.2022			
						ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022		

Дымоходная система

Дымоходная система квартир над колясочной

Система отвода продуктов сгорания

- 1.1 Отвод 90° коаксиальный Ø60/100 с фланцем
- 1.2 Труба коаксиальная Ø60/100, длина 0,75м
- 2.1 Сборник конденсата с выпуском Ø300
- 2.2 Вычистка с заглушкой Ø300
- 2.3 Тройник 87° Ø300
- 2.4 Жесткая вставка 250мм Ø300
- 2.5 Жесткая вставка 1000мм Ø300
- 2.6 Кронштейн с хомутом Ø300
- 2.7 Грибок Ø300
- 2.8 Площадка монтажная плоская Ø300



Номера позиций на разрезе соответствуют номерам позиций в спецификации

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

1769-21-10-ИОС4						
МНОГОКВАРТИРНЫЙ ЖИЛОЙ ДОМ N10 (3 ЭТАП) ПО АДРЕСУ КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛ., Г. СВЕТЛОГОРСК, МАЙСКИЙ ПРОЕЗД						
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	
ГИП	Новикова К.В.				10.2022	
Разработал	Платонова А.С.				10.2022	
Н. контр.	Кочеткова О.Ю.				10.2022	
Схема дымоотводящей системы.						
				Стадия	Лист	Листов
				П	12	
ООО "НИМБ-ПРОЕКТ" Калининград, 2022						