

*ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ*

*Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального
обслуживания"*

*по адресу: 601975 Владимирская область,
Ковровский район, пос. Болотский, дом 37.*

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
по организации приточно-вытяжной вентиляции
в помещениях мужского корпуса
Пояснительная записка*

01.2026-ОВ. ПЗ

2026 г.

Оглавление

1. Основание для разработки проекта	2
2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети	2
2.1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха	2
2.2. Сведения об источнике теплоснабжения, параметрах теплоносителя систем вентиляции	2
2.3. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по вентиляции и кондиционированию воздуха помещений	3
2.4. Сведения о тепловых нагрузках на вентиляцию	3
2.5. Обоснование оптимальности размещения отопительного оборудования, характеристик материалов для изготовления воздуховодов	4
2.6. Описание технических решений, обеспечивающих надежность работы систем в экстремальных условиях	4
2.7. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования вентиляции	4
2.8. Техническое задание для разработки дополнительного комплекта чертежей	5
2.9. Указание к монтажу	5

Согласовано												
Взам. инв.№												
Подп. и дата							01.2026-ОВ.ПЗ					
							Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"					
	Инв.№ подл.	Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса			Стадия	Лист
Разраб.		Петрова Е.А.		<i>Е.А. Петрова</i>		РП	1				5	
Проверил						Пояснительная записка			ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО			
Утв.												

1. Основание для разработки проекта

Настоящим разделом проекта решаются вопросы вентиляции мужского корпуса ГБУСОВО Болотский дом социального обслуживания, предусматривающие обеспечение требуемых по нормам метеорологических условий (температуры, относительной влажности и скорости движения воздуха) и воздухообмена в помещениях, выбора вентиляционного оборудования и материалов.

Проектирование систем вентиляции выполняется на основании:

- плана БТИ;
- исходные данные на проектирование, требования по обеспечению воздухообмена в помещениях.

При разработке данного раздела учтены требования следующих нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации:

- СП 2.1.3678-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг.
- СП 60.13330.2020 "Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха".
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности"
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий". Актуализированная редакция СНиП 3.05.01-85 изм.1
- СП 131.13330.2020 "Строительная климатология". Актуализированная редакция СНиП 23-01-99
- СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания". Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87

2. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети

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

Расчетная температура наружного воздуха для проектирования систем вентиляции и кондиционирования принята на основании климатологических данных места расположения объекта в соответствии с данными СП 131.13330.2020 по параметру "Б": в холодный период года -27°C , в теплый период года 25°C .

автоматическая блочно-модульная котельная (АБМК), параметры теплоносителя $95/70^{\circ}\text{C}$.

2.2. Сведения об источнике теплоснабжения, параметрах теплоносителя систем вентиляции

Источником теплоснабжения для воздухонагревателей приточных установок является

						01.2026-ОВ.ПЗ	Лист 2
Изм.	Кол.цч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.3. Обоснование принятых систем и принципиальных решений по вентиляции и кондиционированию воздуха помещений

Проектом предусматривается устройство приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением в помещениях мужского корпуса. В здании запроектированы 2 приточные системы вентиляции П1, П2 и 5 вытяжных систем В1-В5. Кратность воздухообмена в помещениях принята в соответствии с СП 2. 1. 3678-20.

Приточные системы П1, П2 подают воздух в палаты, в административные помещения и в коридор. Приточные системы обеспечивают подачу приточного воздуха в палаты из расчета обеспечения санитарной нормы воздуха на человека $80 \text{ м}^3/\text{ч}$. Подача приточного воздуха от систем П1, П2 непосредственно в палаты предусмотрено в кол-ве 100% от расчетного количества воздуха.

Приточные системы обеспечивают подачу приточного воздуха в административные помещения из расчета обеспечения санитарной нормы воздуха на человека - $40 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Вытяжка из палат предусмотрена самостоятельными вытяжными системами В1, В2, В3

В палатах с санузлами предусмотрено удаление воздуха по 50% расчетного воздуха из палаты и через санузел.

Вытяжка из сан.узлов и душевой предусмотрена самостоятельными вытяжными системами В4, В5.

Компенсация 20% расчетного воздуха в В4 и 100% расчетного воздуха в В5 предусмотрена из коридора.

Количество приточного воздуха превышает удаляемый воздух, исключая перетекание воздушных масс из "грязных" помещений в "чистые".

В корпусе обеспечен баланс между расходом приточного и вытяжного воздуха.

Во все помещения принята схема воздухооборота "сверху-вверх", приточные и вытяжные решетки максимально удалены друг от друга.

В приточных установках П1 и П2 наружный воздух очищается фильтрами грубой и средней очистки (EU3+EU7+EU9).

Проектом предусмотрен аварийный байпас между П1 и П2, на случай выхода из строя одной из установки.

2.4. Сведения о тепловых нагрузках на вентиляцию

Мощность воздухонагревателя для нагрева наружного воздуха системами П1, П2 в зимний период составляет 217200 Вт.

Расход теплоносителя в системах П1, П2 составляет $4,62 \text{ м}^3/\text{ч}$.

Геометрические параметры теплообменника:

Площадь поверхности теплообмена: 35 м^2

Количество рядов: 4 шт

Диаметр патрубка теплообменника на входе: G 1 1/4"

Диаметр патрубка теплообменника на выходе: G 1 1/4"

						01.2026-ОВ.ПЗ	Лист 3
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

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

Приточные установки П1, П2 располагаются в отдельно выделенных помещениях на чердаке здания. Забор наружного воздуха производится через решетки, расположенные на уровне чердака. Приточные установки имеют секции шумоглушения для предотвращения распространения шума от работающих вентиляторов по воздуховодам в обслуживаемые помещения.

Вентиляторы систем В1-В3 располагаются на чердаке здания.

Вентиляторы систем В4, В5 располагаются непосредственно в помещениях здания.

Воздуховоды, расположенные в обслуживаемых помещениях, приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80, плотными класса герметичности А с нормируемой толщиной согласно СП 60.13330.2020. Для регулирования количества воздуха на ответвлениях воздуховодов устанавливаются регулировочные клапаны. Диффузоры и жалюзийные решетки оснащены регулятором расхода воздуха.

Воздуховоды приточных систем П1, П2 находящиеся на чердаке и транспортирующие в холодный период года воздух, теплоизолируются от приточных установок до ответвлений для исключения потери температуры в канале и конденсации влаги.

Проектом рекомендуется организация потолков на высоте 2 м для скрытия прокладки воздуховодов в коридоре.

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

Для предотвращения распространения продуктов горения при пожаре в помещениях по воздуховодам систем общеобменной вентиляции проектом предусмотрены противопожарные нормально открытые клапаны на воздуховодах в местах пересечения ими межэтажного перекрытия для всех помещений, кроме санузлов и душевых, туалета.

Транзитные воздуховоды систем П1, П2, В1-В3 на всем протяжении от места пересечения межэтажного перекрытия до выхода за пределы чердака выполняются с пределом огнестойкости, толщина оцинкованной стали для транзитных воздуховодов принята 0,8 мм.

В качестве огнезащиты для систем общеобменной вентиляции применена система "ОГНЕМАТ Вент" ООО "Брянский завод теплоизоляционных материалов" с нормируемыми пределами огнестойкости согласно СП 7.13130. 2013.

Система огнезащиты "ОГНЕМАТ Вент" должна выполняться по техническому регламенту БЗТМ N BO-02500345-01/30-180 "Огнестойкий воздуховод с комплексной системой конструктивной огнезащиты"

2.7. Описание систем автоматизации и диспетчеризации процесса регулирования вентиляции

Приточные системы П1, П2 автоматизированы. Системы автоматики поставляются комплектно с оборудованием. Автоматика предусматривает регулирование расхода воздуха, температуры воздуха, температуры теплоносителя.

Вытяжные системы В1- В5 имеют регуляторы скорости для управления скоростью вращения электродвигателей вентиляторов, изменяя при этом расход воздуха в вентсистеме.

						01.2026-ОВ.ПЗ	Лист
							4
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

2.8. Техническое задание для разработки дополнительного комплекта чертежей

По чертежам марки АОВ предусмотреть автоматическое отключение при пожаре систем вентиляции и закрытие противопожарных нормально открытых клапанов.

По чертежам марки ОВ предусмотреть теплоснабжение приточных установок.

По чертежам марки ЭМ предусмотреть электроснабжение приточных установок и вентиляторов.

По чертежам марки ОС предусмотреть освещение чердака.

По чертежам марки АС предусмотреть безопасный доступ на чердак для монтажа и обслуживания вентиляционного оборудования. Предусмотреть гидроизоляцию пола чердака при аварийном сливе теплоносителя из воздухонагревателей.

По чертежам марки ВК предусмотреть аварийный слив теплоносителя через трап в канализацию.

2.9. Указание к монтажу

Изготовление, монтаж и испытание систем вентиляции проводится в строгом соответствии с СП 73.13130.2016

Крепление воздуховодов систем вентиляции выполняется по серии 5.904-1.

						01.2026-ОВ.ПЗ	Лист
							5
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

*ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ*

*Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального
обслуживания"*

*по адресу: 601975 Владимирская область,
Ковровский район, пос. Болотский, дом 37.*

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
по организации приточно-вытяжной вентиляции
в помещениях мужского корпуса*

01.2026-ОВ

Председатель совета _____ Чернов В.Н.

2026 г.

*ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ*

*Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального
обслуживания"*

*по адресу: 601975 Владимирская область,
Ковровский район, пос. Болотский, дом 37.*

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
по организации приточно-вытяжной вентиляции
в помещениях мужского корпуса*

01.2026-ОВ

2026 г.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Общие данные (продолжение) Характеристики систем. План-схема	
3	Общие данные (продолжение) Воздухообмен помещений	
4	План на отм. 0.000	
5	План крыши. Разрез 1-1.	
6	Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6	
7	АксонOMETрические схемы В1, В2.	
8	АксонOMETрические схемы В3, В4, В5	
9	АксонOMETрические схемы П1, П2	
10		
12		
13		
14		
15		

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

В.Н. Чернов

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
5.904-1	Детали креплений воздуховодов	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-49	Заслонки воздушные унифицированные различного назначения	
5.904-70.93	Клапаны огнезадерживающие.	
5.904-17	Глушители шума вентиляционных установок	
	Прилагаемые документы	
01.2026-ОВ.ПЗ	Пояснительная записка	
01.2026-ОВ .С	Спецификация оборудования и материалов	
Коммерч. предложение 2026г	Приточные установки П1, П2 и вентиляторы фирмы "VKT"	

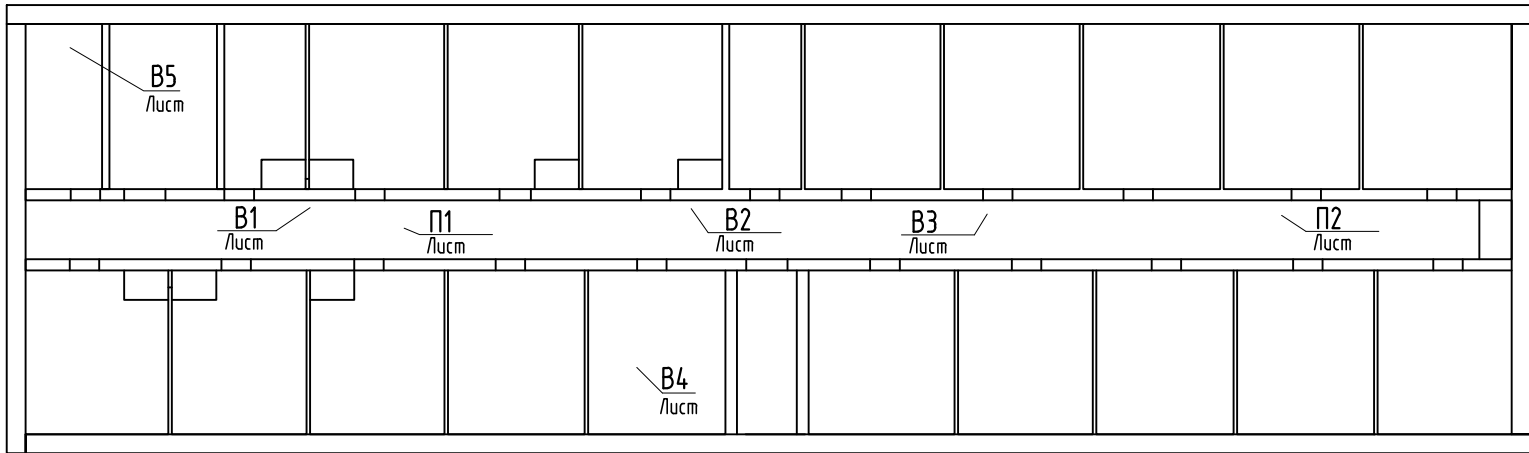
						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.			Петрова Е.А.	Е.А.Петрова			РП	1	9
Проверил									
						Общие данные	ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО		
Утв.									

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

Характеристики систем

[illegible]

План-схема



						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Е.А.		Е.А. Петрова			РП	2	9
Проверил									
						Характеристики систем. План-схема	ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО		
Утв.									

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

Воздухообмен помещений

N п/п	Наименование помещения	Объем, м³	Расчетная температура в помещении, °С	Расход воздуха, м³/ч		Кратность воздухообмена, ч		Обозначение системы		Примечание
				Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	Приток	Вытяжка	
1	Коридор	11,4	+20	-	-	-	-	-	-	
2	Буфет	26,0	+20	390	480	5	6	П1	В4	
3	Палата N1	26,0	+20	400	400	5	5	П1	В1	
4	Палата N2	25,5	+20	450	450	5,9	5,9	П1	В1	
5	Палата N3	25,5	+20	450	450	5,9	5,9	П1	В1	
6	Палата N4	27,2	+20	450	450	5,5	5,5	П1	В1	
7	Коридор	103,7	+20	525	-	1,9	-	П1, П2	-	
8	Тамбур	3,4	+20	-	-	-	-	-	-	
9	Туалет	0,9	+20	-	210	-	6,8	-	В5	
10	Туалет	9,3	+20							
11	Ванна	20,4	+22	-	225	-	3,6	-	В5	
12	Изолятор (палата N5)	15,4	+20	370	370	8	8	П1	В1	
13	Палата N6	25,6	+20	450	450	5,9	5,9	П1	В1	
14	Палата N7	24,9	+20	450	450	5,9	5,9	П1	В2	
15	Палата N8	26,6	+20	450	450	5,9	5,9	П1	В2	
16	Дежурная	13,7	+20	180	180	4,4	4,4	П2	В3	
17	Палата N9	25,8	+20	400	400	5,1	5,1	П2	В3	
18	Палата N10	25,8	+20	400	400	5,1	5,1	П2	В3	
19	Палата N11	26,0	+20	400	400	5,1	5,1	П2	В3	
20	Палата N12	25,8	+20	400	400	5,1	5,1	П2	В3	
21	Палата N13	28,3	+20	400	400	4,7	4,7	П2	В3	
22	Палата N14	25,5	+20	400	400	5,1	5,1	П2	В3	
23	Палата N15	26,0	+20	400	400	5,1	5,1	П2	В3	
24	Палата N16	26,0	+20	400	400	5,1	5,1	П2	В3	
25	Палата N17	25,6	+20	400	400	5,1	5,1	П2	В3	
26	Медицинский пост	27,7	+20	-	-	-	-	-	-	существующая

						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Е.А.		Е.А.Петрова			РП	3	9
Проверил									
Утв.						Воздухообмен помещений			
							ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО		

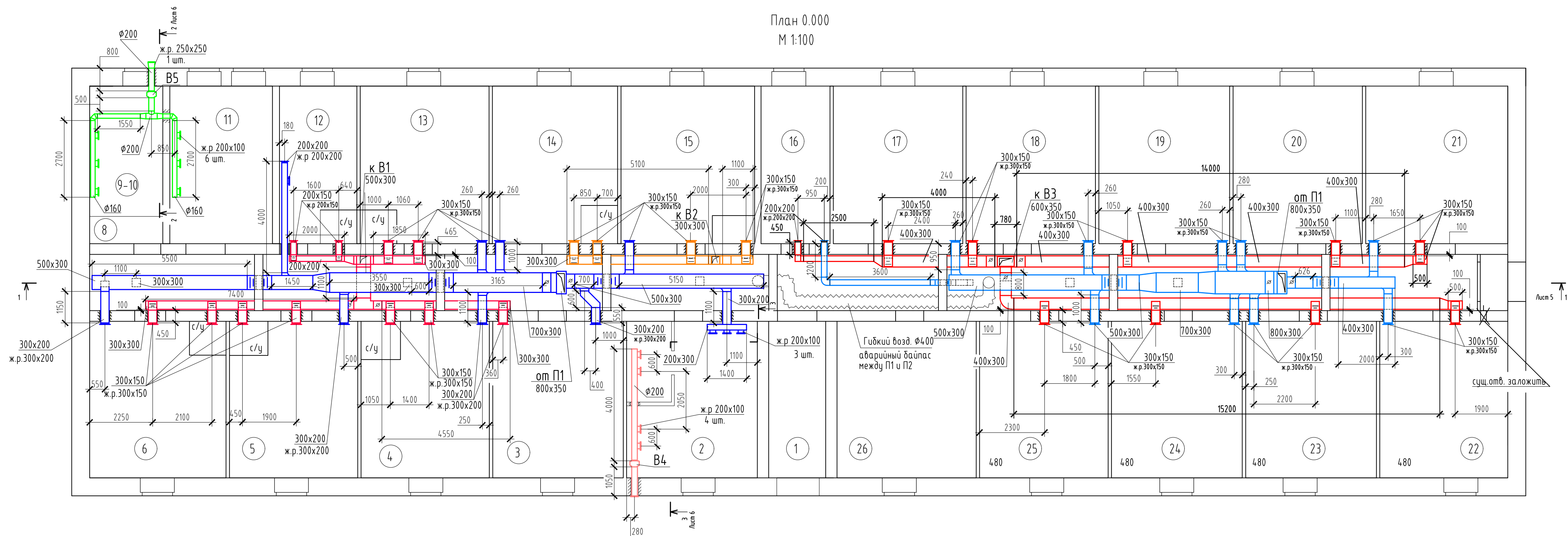
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помеще-ния
1	Коридор	11,4	
2	Буфет	26,0	
3	Палата N1	26,0	
4	Палата N2	25,5	
5	Палата N3	25,5	
6	Палата N4	27,2	
7	Коридор	103,7	
8	Тамбур	3,4	
9	Туалет	0,9	

Номер помеще- ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат. поме- ще- ния
10	Туалет	9,3	
11	Ванна	20,4	
12	Изолятор (палата N5)	15,4	
13	Палата N6	25,6	
14	Палата N7	24,9	
15	Палата N8	26,6	
16	Дежурная	13,7	
17	Палата N9	25,8	
18	Палата N10	25,8	

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещение
19	Палата N11	26,0	
20	Палата N12	25,8	
21	Палата N13	28,3	
22	Палата N14	25,5	
23	Палата N15	26,0	
24	Палата N16	26,0	
25	Палата N17	25,6	
26	Медицинский пост	27,7	

						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.				Петрова Е.А.	Е.А.Петрова		РП	4	9
Проверил									
						План на отм. 0.000	ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО		
Умв.									

М 1:100



Экспликация помещений

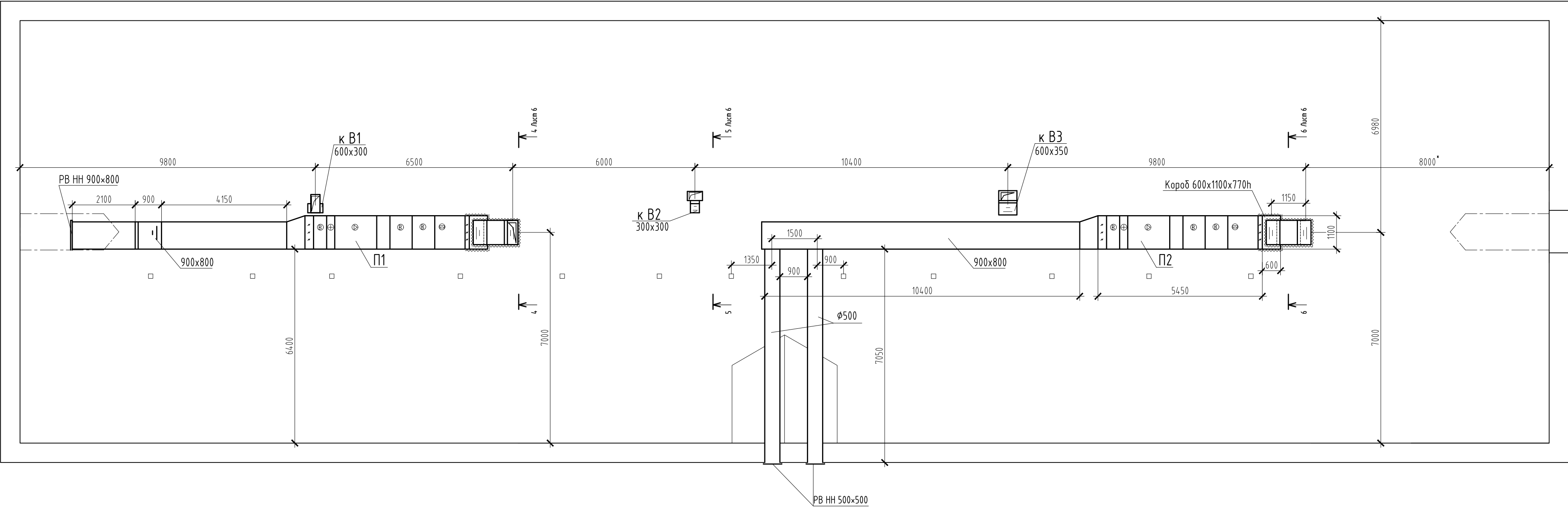
Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат помеще-ния
1	Коридор	11,4	
2	Буфет	26,0	
3	Палата N1	26,0	
4	Палата N2	25,5	
5	Палата N3	25,5	
6	Палата N4	27,2	
7	Коридор	103,7	
8	Тамбур	3,4	
9	Туалет	0,9	

Номер помеще-ния	Наименование	Площадь, м ²	Кат помеще-ния
10	Туалет	9,3	
11	Ванна	20,4	
12	Изолятор (палата N5)	15,4	
13	Палата N6	25,6	
14	Палата N7	24,9	
15	Палата N8	26,6	
16	Дежурная	13,7	
17	Палата N9	25,8	
18	Палата N10	25,8	

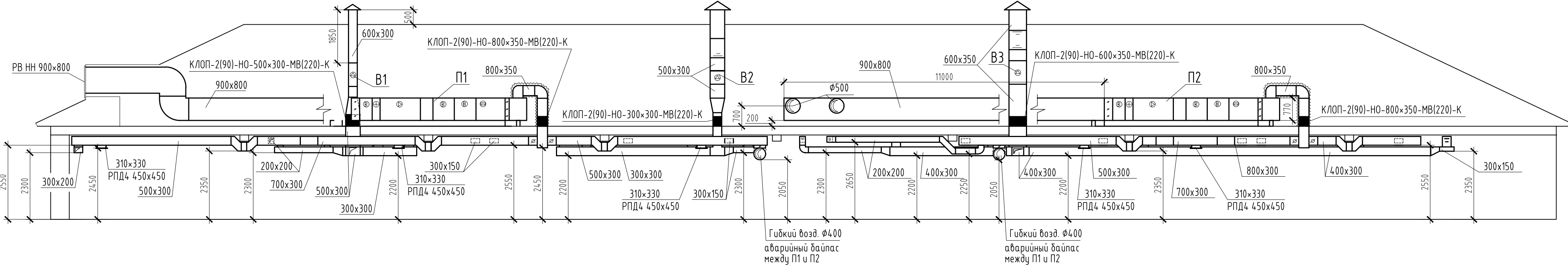
Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
19	Палата N11	26,0	
20	Палата N12	25,8	
21	Палата N13	28,3	
22	Палата N14	25,5	
23	Палата N15	26,0	
24	Палата N16	26,0	
25	Палата N17	25,6	
26	Медицинский пост	27,7	

						<i>01.2026-ОБ</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.Уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>N док.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>				
<i>Разраб.</i>			<i>Петрова Е.А.</i>	<i>E.A.Petrova</i>					
<i>Проверил</i>									
<i>Утв.</i>									

План крыши
М 1:100

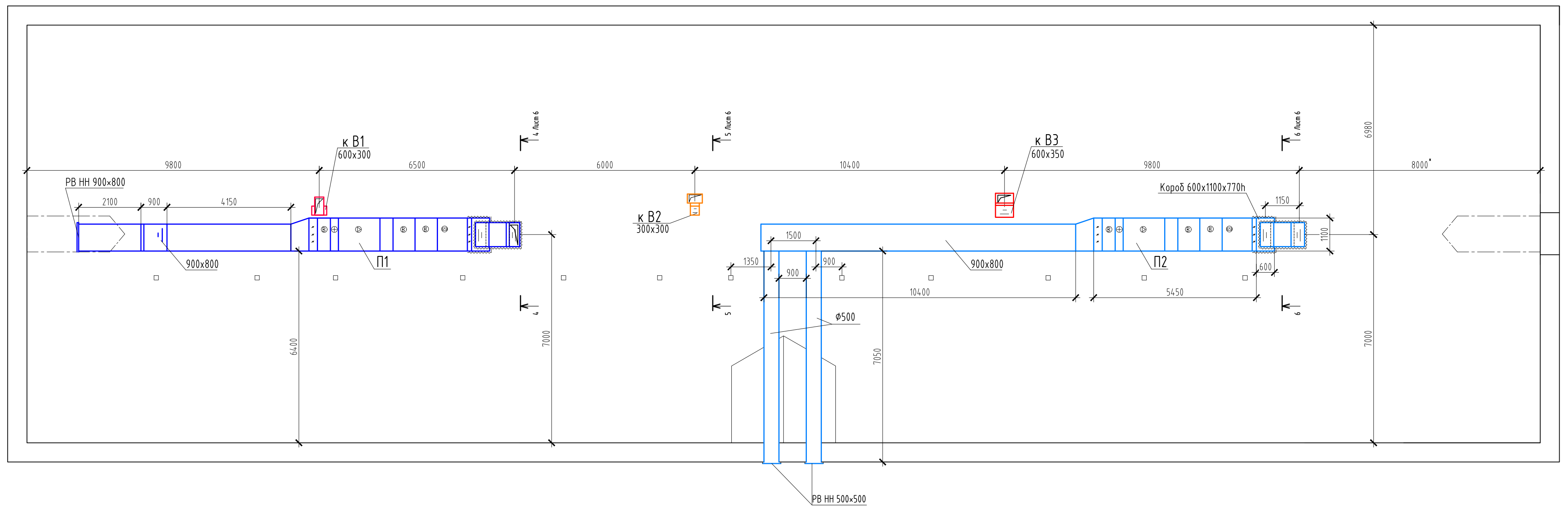


1-1
М 1:100

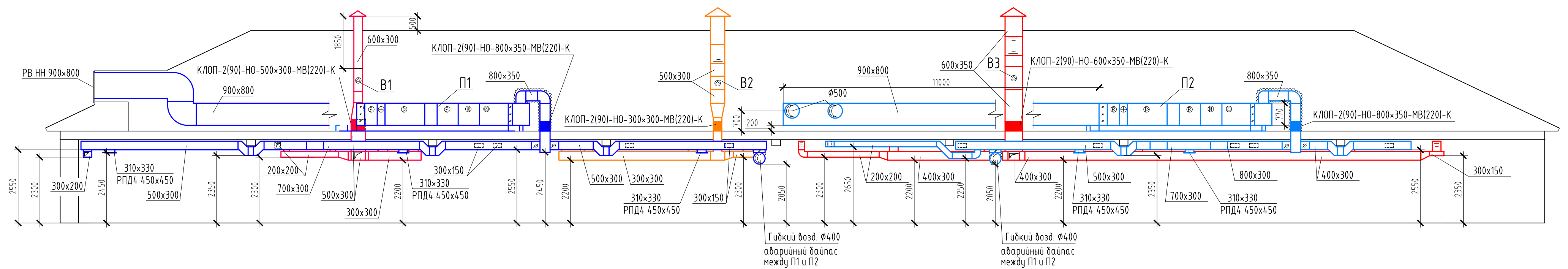


						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Е.А.		Е.А. Петрова				5	9
Проверил						План крыши. Разрез 1-1	ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО		
Утв.									

План крыши
М 1:100



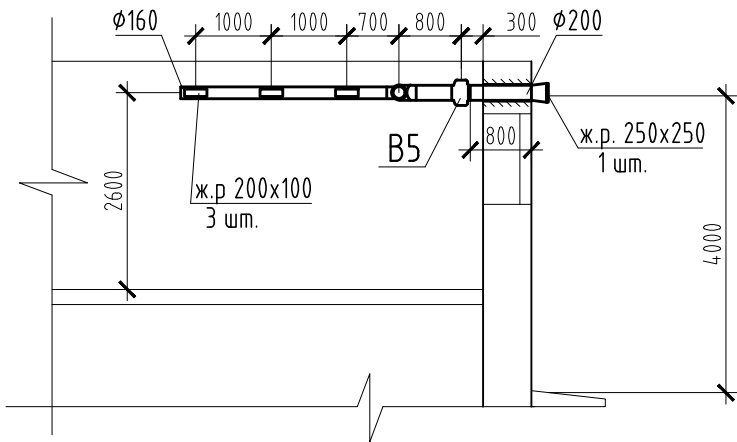
1-1
M 1:100



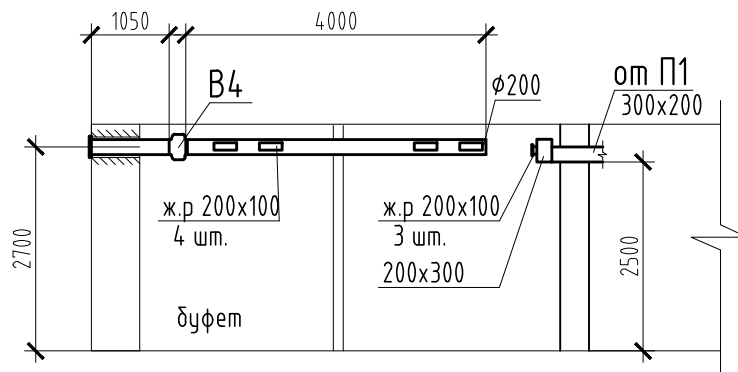
						01.2026-0В			
						Проект ГСКОО "Бюджетный дом коммунального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Е. А.		Е.А.Петрова				5	9
Проверил						План крыши. Разрез 1-1	Изменения в проекте № 1 от 10.01.2026		
Чтв									

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

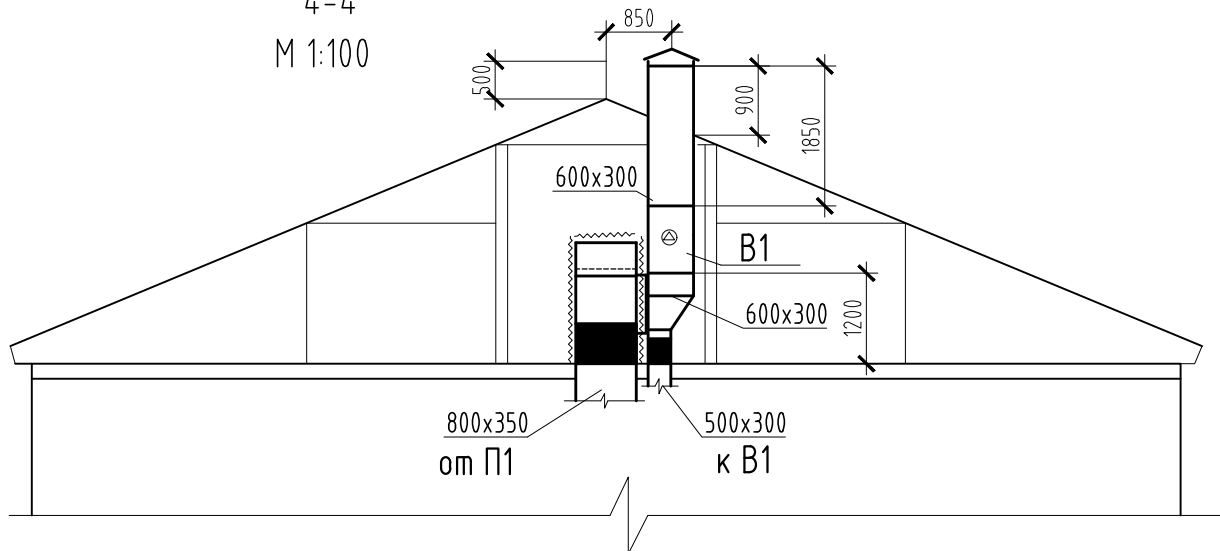
2-2
М 1:100



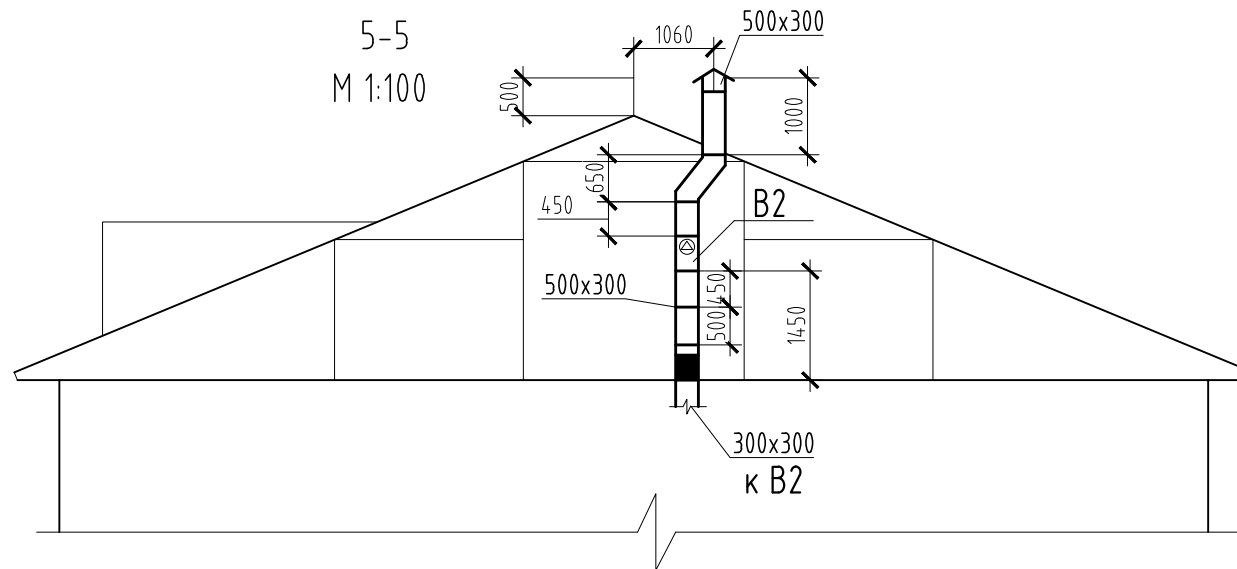
3-3
М 1:100



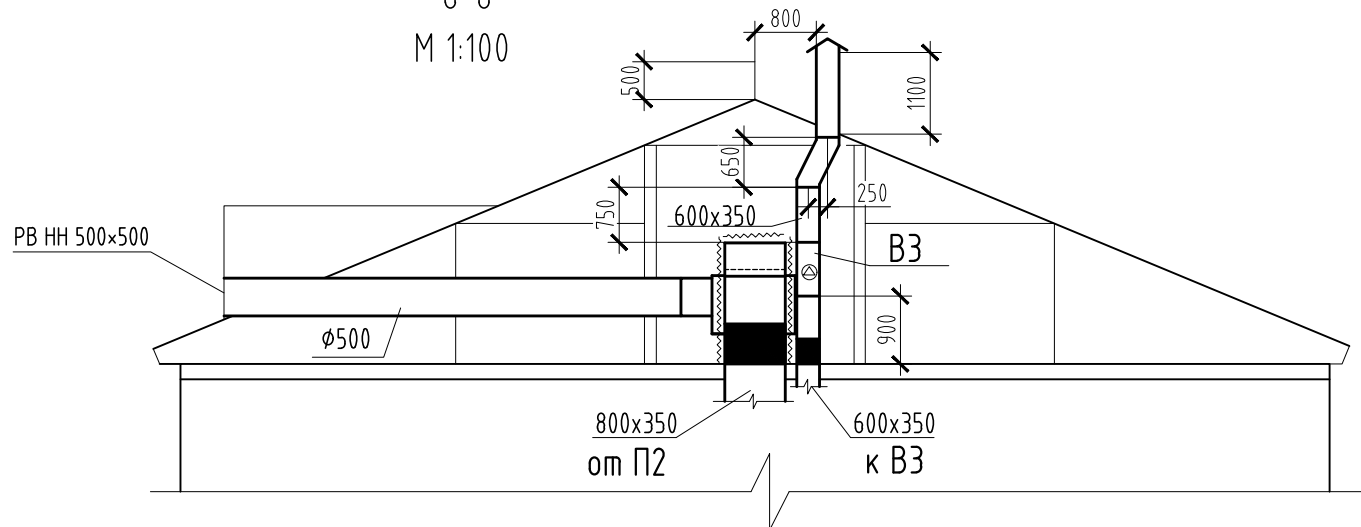
4-4
М 1:100



5-5
М 1:100



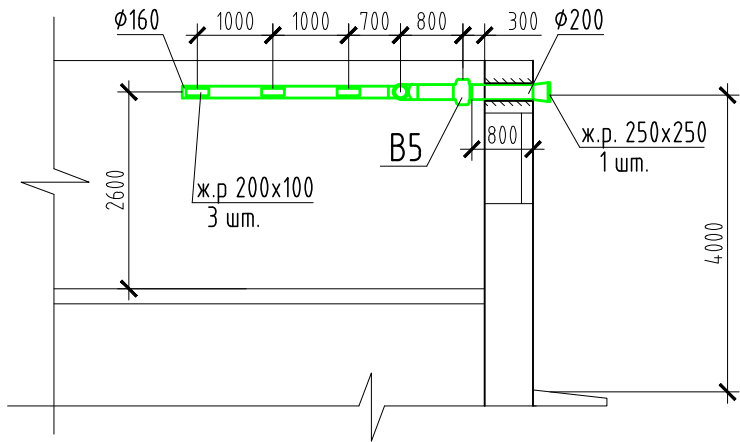
6-6
М 1:100



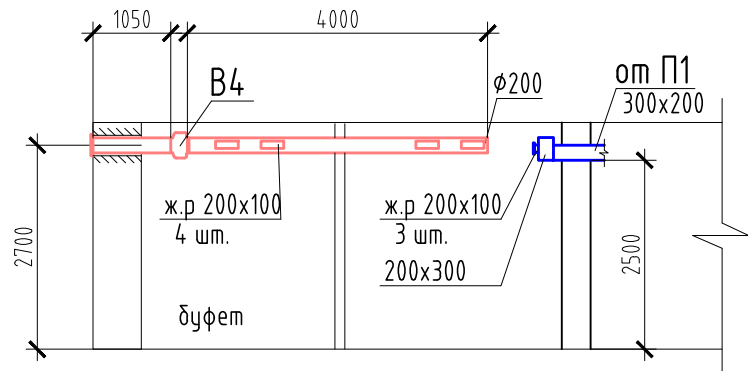
						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Петрова Е.А.	Е.А. Петрова					РП	6	9
Проверил						Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6	ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО		
Утв.									

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

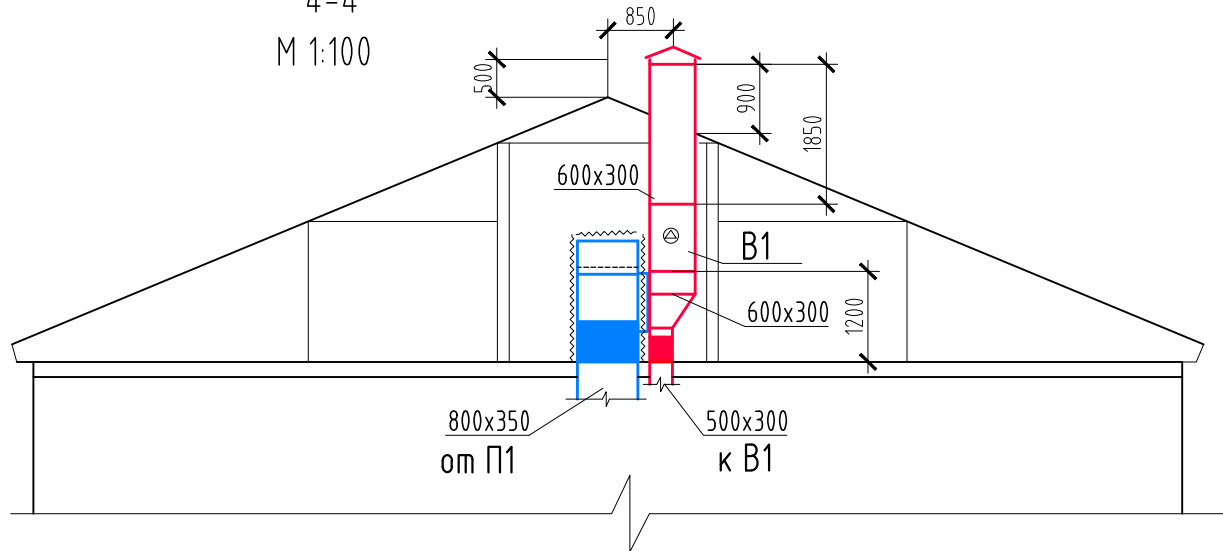
2-2
М 1:100



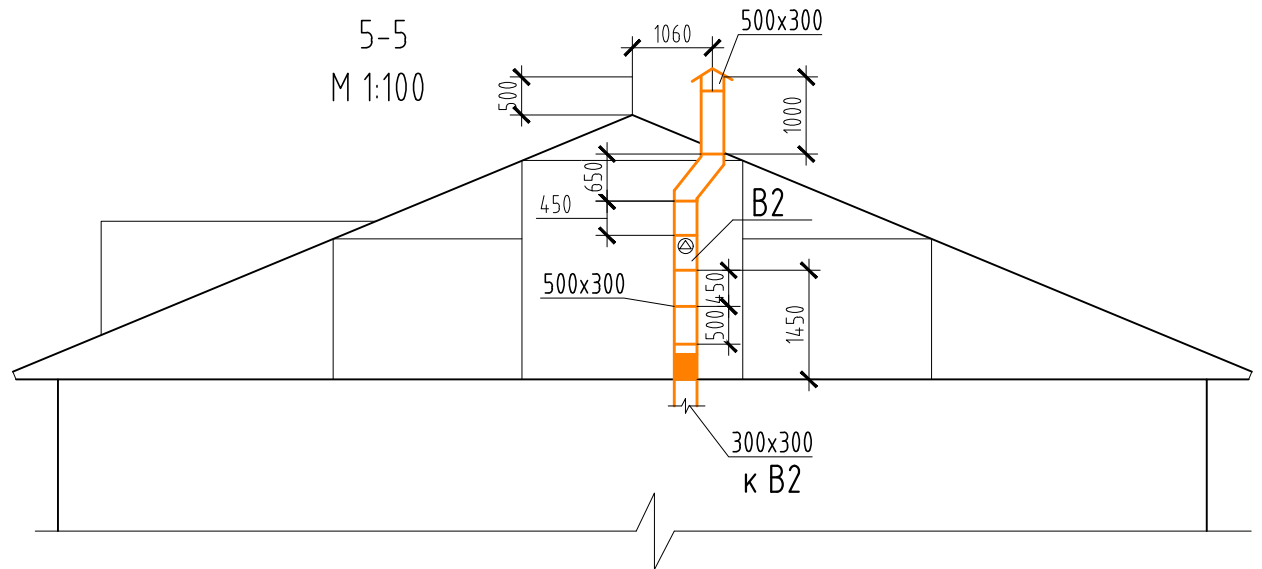
3-3
М 1:100



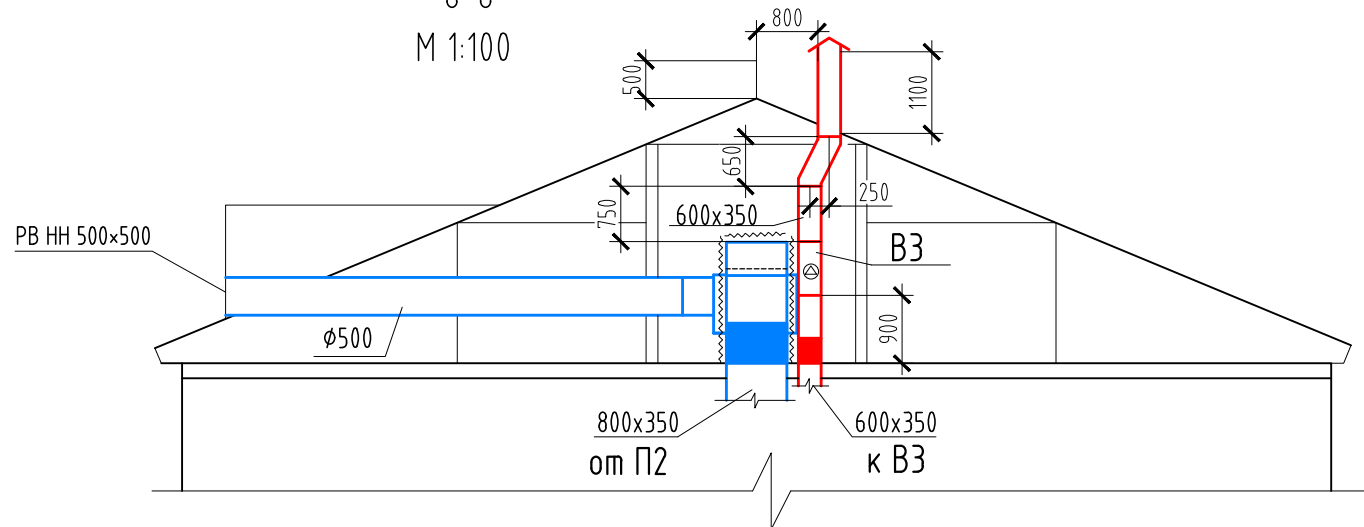
4-4
М 1:100



5-5
М 1:100



6-6
М 1:100



						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Е.А.		Е.А. Петрова			РП	6	9
Проверил						Разрезы 2-2, 3-3, 4-4, 5-5, 6-6	ИЗДАНИЕ 01.2026		
Утв.									

Схема В1

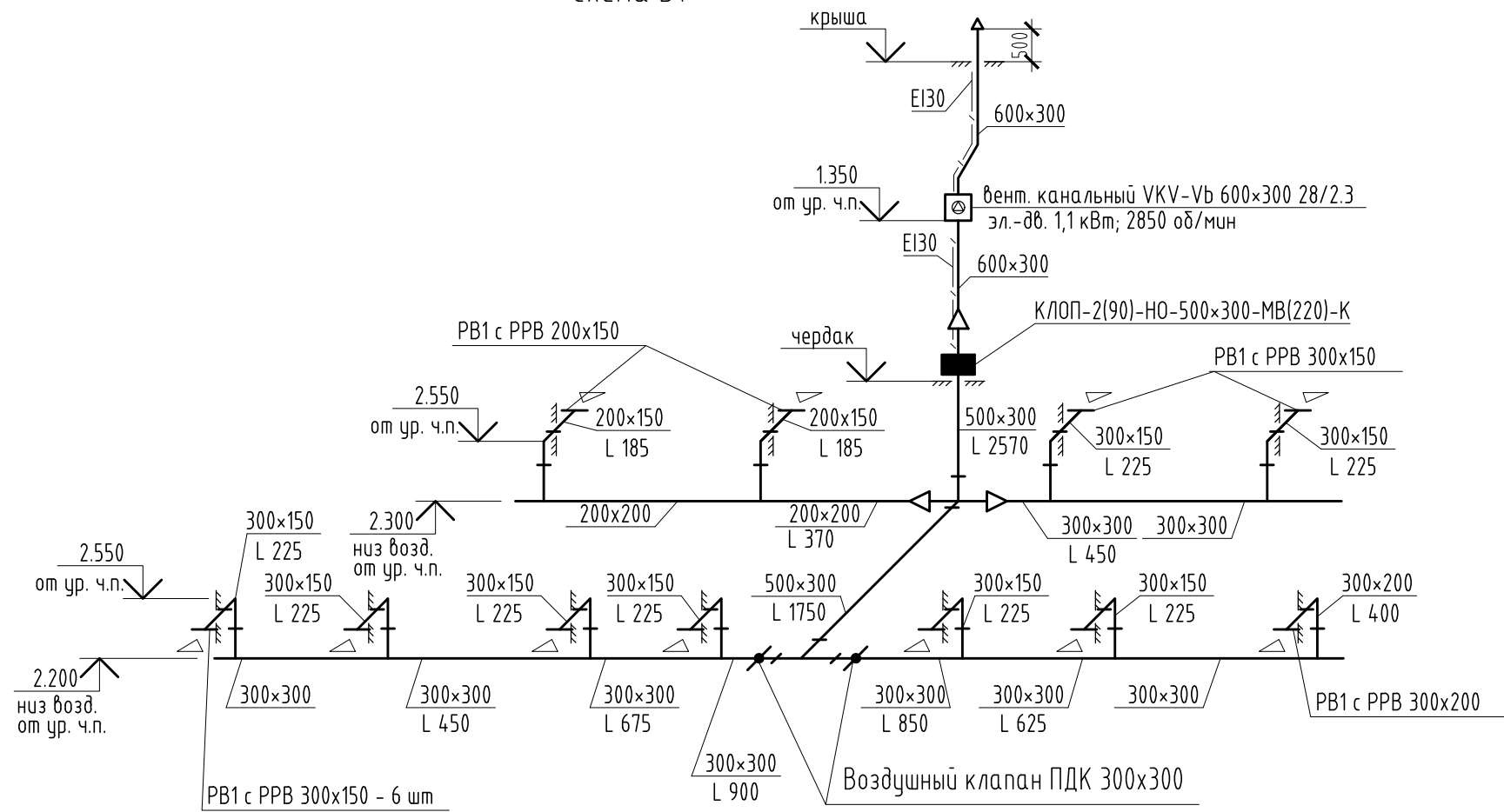
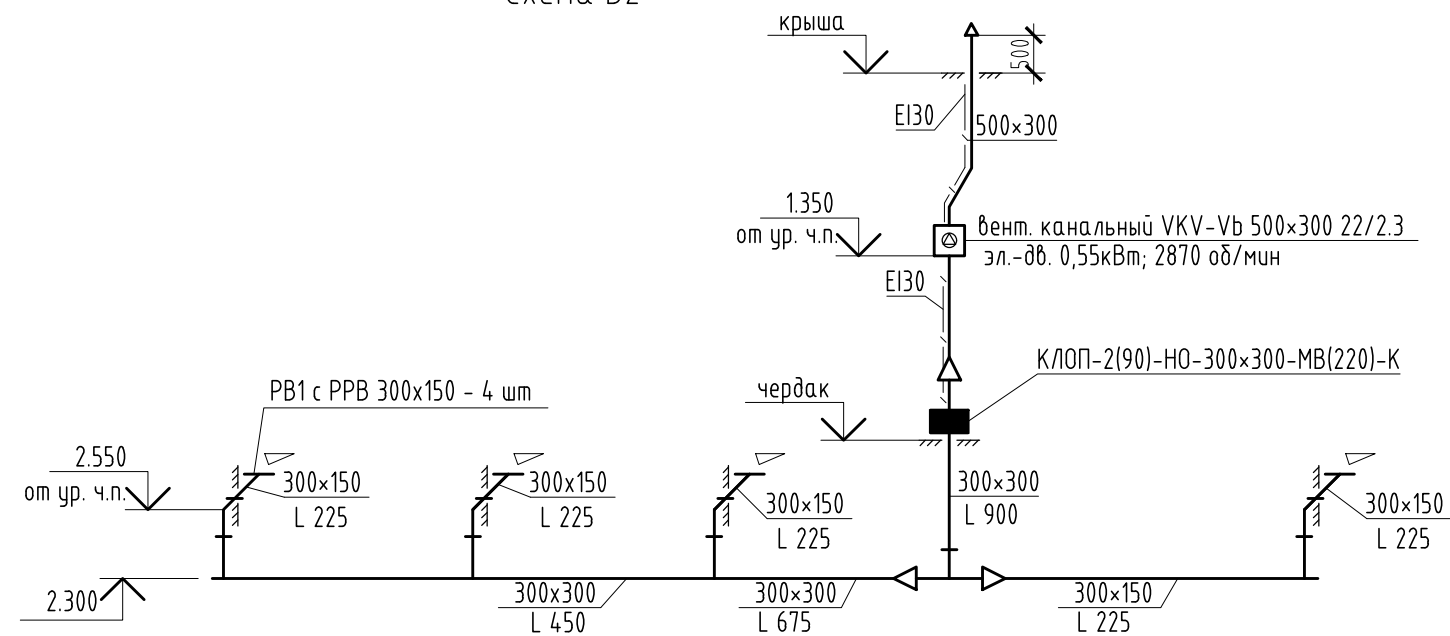
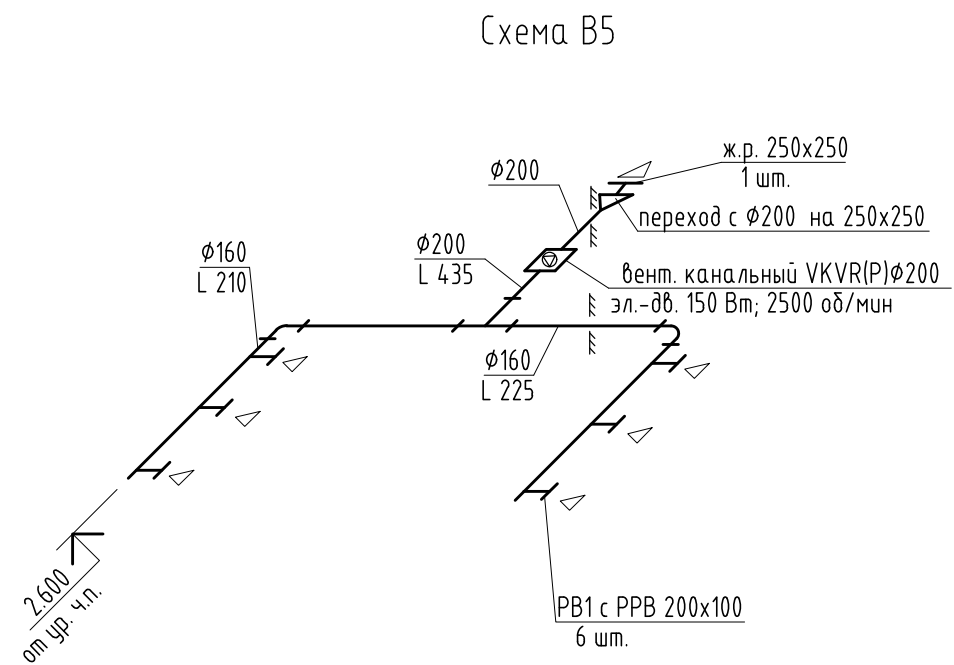
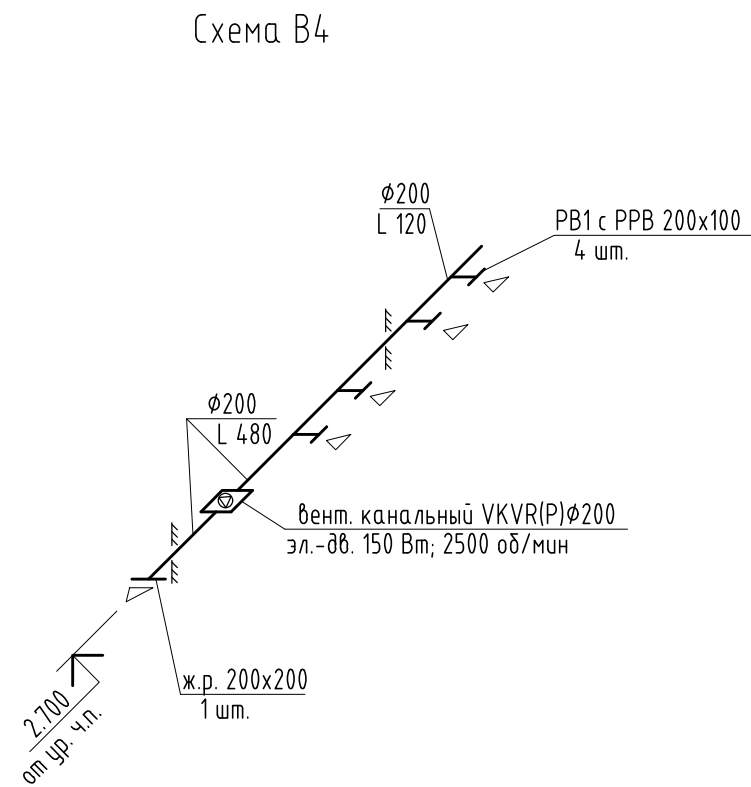
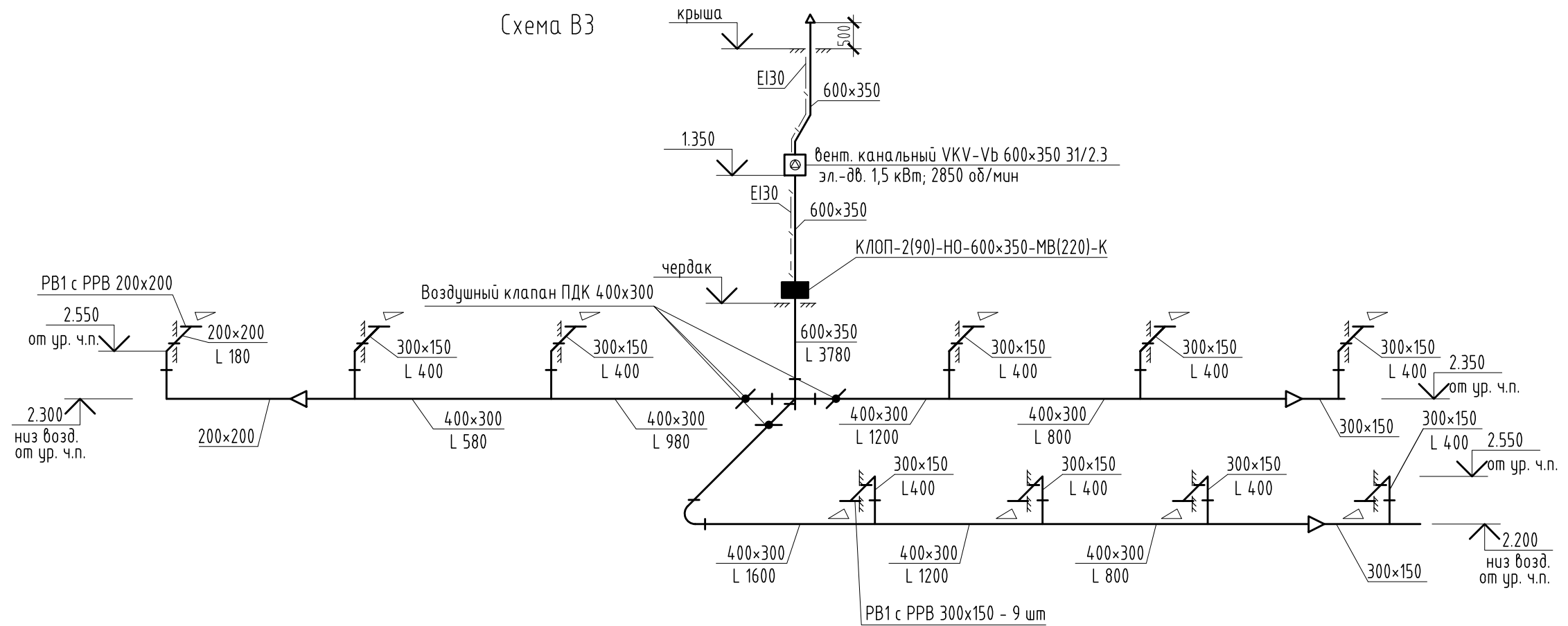


Схема В2



						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Е.А.		Е.А. Петрова			РП	7	9
Проверил						Схемы В1, В2	ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО		
Утв.									



						01.2026-ОВ			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Петрова Е.А.		<i>Е.А. Петрова</i>			РП	8	9
Проверил						Схемы В3, В4, В5	ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО		
Утв.									

Схема П1

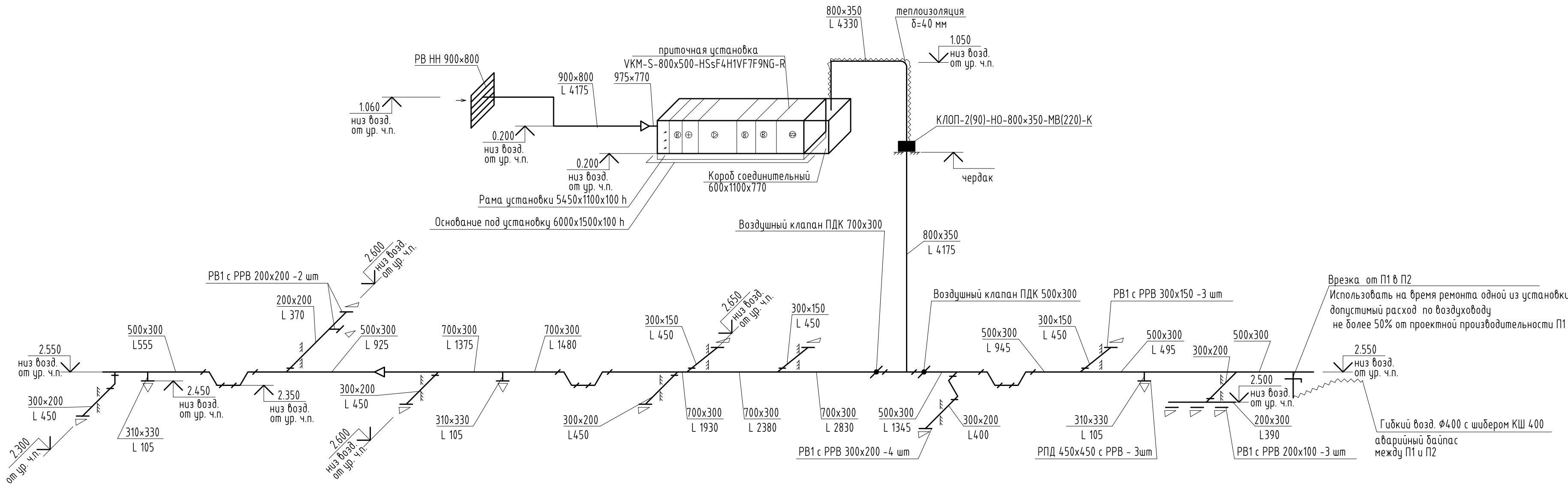
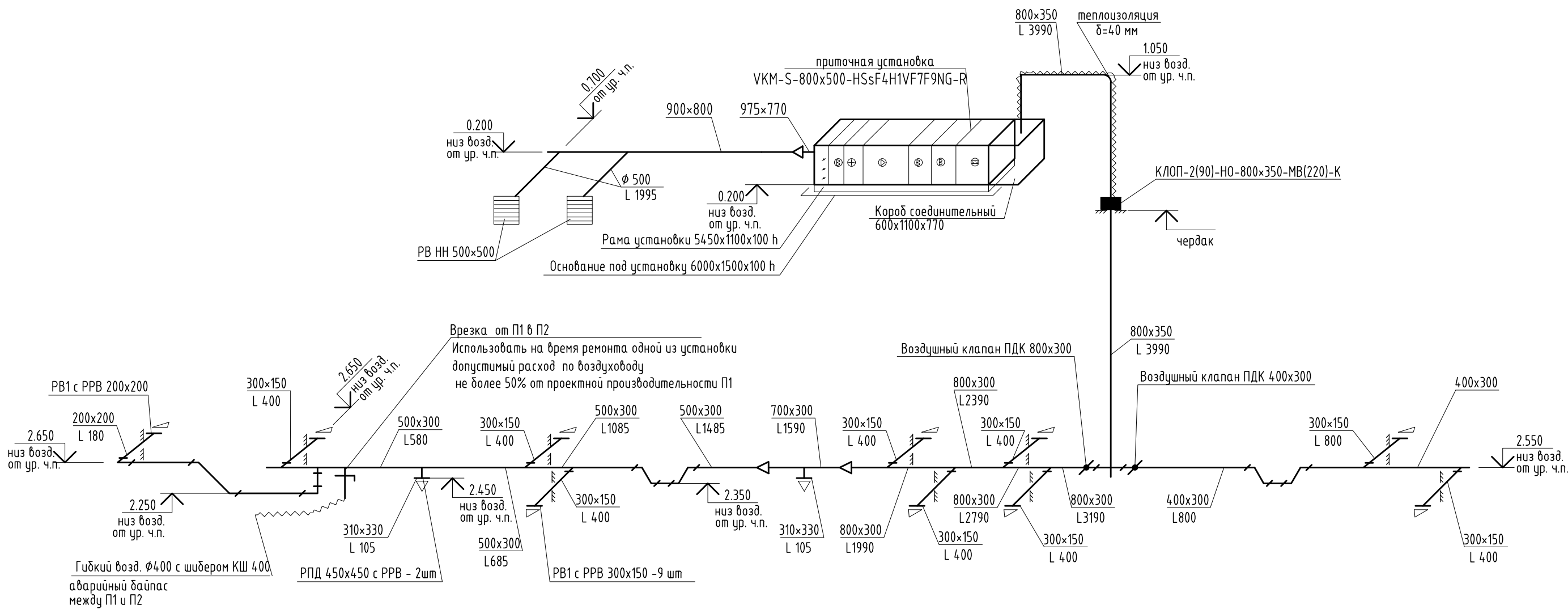


Схема П2



							01.2026-ОВ
							Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"
Изм.	Кол.Уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		Приточно-вытяжная вентиляция в помещениях мужского корпуса
Разраб.		Петрова Е.А.	Е.А. Петрова				РП
Проверил							9
							9
Утв.							Схемы П1, П2
							ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ВДПО

*ВСЕРОССИЙСКОЕ ДОБРОВОЛЬНОЕ ПОЖАРНОЕ ОБЩЕСТВО
ВЛАДИМИРСКОЕ ОБЛАСТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ*

*Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального
обслуживания"*

*по адресу: 601975 Владимирская область,
Ковровский район, пос. Болотский, дом 37.*

*РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
по организации приточно-вытяжной вентиляции
в помещениях мужского корпуса
Спецификация оборудования и материалов.*

01.2026-ОВ. С

2026 г.

№п/п		Наименование				Ед. изм.	Кол.	Материал	Завод-изготовитель
1		2				3	4	5	6
		В1							
1		Вентилятор канальный VKV-Vb 600x300 28/2.3				шт	1		"ВКТ" г. Рязань
2		Преобразователь частоты 1,5 кВт 380В				шт	1		"ВКТ" г. Рязань
3		Клапан противопожарный							
		КЛОП-2(90)-НО-500x300-МВ(220)-К				шт	1		"ВИНГС"
4		Жалюзийная решетка							
		РВ1 с РРВ 200x150				шт	2		"ИЗМЕТАЛЛА"
		300x150				шт	8		
		300x200				шт	1		
5		Воздушный клапан ПДК 300x300 l=350мм (4кг)				шт	2	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
6		Воздуховод ПД 200 x150 мм				п.м.	1	"	
		200x200 мм				п.м.	2,0	"	
		300x150 мм				п.м.	4,0	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
		300x200 мм				п.м.	0,5	"	
		300x300 мм				п.м.	12,0	"	
		500x300 мм				п.м.	1,5	"	
7		Воздуховод (с нормир. пред. огнест.) 600x300 мм				п.м.	2,0	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
8		Отвод ПТО 90 200x150 мм				шт	2	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
		300x150 мм				шт	8	"	
		300x200 мм				шт	1	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
9		Тройник ПТ1 300x300/500x300/300x300 мм				шт	1	"	
10		Врезка ПВПВ 200x150 90°				шт	2	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
		300x150 мм 90°				шт	8	"	
		300x200 мм 90°				шт	1	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
		500x300 мм 90°				шт	1	"	
11		Переход 200x200/300x300 мм l=300 мм				шт	1	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
12		Переход (с нормируемым пред. огнест.)							
		500x300/600x300 l=450 мм				шт	1	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
						01.2026-ОВ.С			
						Объект: ГБУСОВО "Болотский дом социального обслуживания"			
		Изм.	Кол.Уч.	Лист	И док.	Подпись	Дата		
		Разраб.	Петрова Е.А.		Е.А.Петрова			Стадия	Лист
		Проверил						РП	1
								Листов	15

1	2	3	4	5	6
13	Утка ПУТ (с нормируемым пред. огнест.)				
	600х300. 300. l=700 мм	шт м ²	1 1,1	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
14	Заглушка ПЗ				
	200х200	шт м ²	1 0,1	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	300х300	шт м ²	3 0,4	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
15	Выхлопной зонт ПЗТ 600х300. 2.	шт	1	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
16	Фланец (шина монтажная N20)				
	200х150 мм	шт	8		
	200х200 мм	шт	4		
	300х150 мм	шт	32		
	300х200 мм	шт	4		
	300х300 мм	шт	22		
	500х300 мм	шт	10		
	600х300 мм	шт	10		
17	Уголок оцинкованный УГФ-0 65х18х3 мм	шт	360		
18	Скоба для стяжки фланцев ССВ-24	шт	20		
19	Лента межфланцевая уплотнительная самоклеящ.	п.м.	60	5х15 мм	
20	Герметик силиконовый для проклейки углов шины монтажной	шт	2		
21	Уплотнитель фланцевых соединений из уголка (для возд. с нормируемым пред. огнест.)	п.м.	110	асбестовый шнур марки "ШАИ-1" δ=6мм	
22	Лента металлическая самоклеящаяся 50мх25мм	шт	1		
23	Хомут для горизонтального воздуховода	шт кг	40 12	лист. ст. δ=2 мм	
24	Траверса для канального вентилятора	шт кг	2 3,0кг - L 32х32х4 5,0кг - прутки Ø16мм		
25	Кронштейн для вертик. воздуховода (в перекрытии)	шт кг	4 10,0	L 25х25х4	
26	Система огнезащиты воздуховодов (500х300 мм, 600х300 мм - 5,5 м ²) "ОГНЕМАТ Вент" EI30:				
	материал прошивной базальтовый огнезащитный фольгированный МПБОР-5-1Ф (δ=5 мм)	м ²	10		ООО "Брянский завод теплоизоляционных материалов"
	огнезащит. клеящая смесь "TRIUMF" (δ=0,4 мм)	кг	21		
	лента монтажная алюминиевая самоклеящаяся 50мх50мм	шт	1		
	Строительные работы				
27	Пробивка отверстий в стене, δ =200мм (кирпич) на отм. от 2.5м				
	250х200 мм	шт	2		
	350х200 мм	шт	8		
	350х250 мм	шт	1		
28	Пробивка отверстий в перекрытие, δ =400мм (ж/б, минвата) на отм. 3м				
	550х350	шт	1		
29	Расширения отверстия в крыше, δ =100мм (дерево, железо) на отм. 7м				
	с Ø200 мм по 730х430 мм	шт	1		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
01.2026-ОВ.С					Лист
					2

[illegible]

1	2	3	4	5	6
	B2				
1	Вентилятор канальный VKV-Vb 500x300 22/2.3	шт	1		"ВКТ" г. Рязань
2	Преобразователь частоты 1,5 кВт 380В	шт	1		"ВКТ" г. Рязань
3	Клапан противопожарный КЛОП-2(90)-НО-300x300-МВ(220)-К	шт	1		"ВИНГС"
4	Жалюзийная решетка РВ1 с РРВ 300x150	шт	4		"ИЗМЕТАЛЛА"
5	Воздуховод ПД 300 x150 мм	п.м.	1,1	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	300x300 мм	п.м.	7,2	"	
6	Воздуховод (с нормир. пред. огнест.) 500x300 мм	п.м.	2,0	"	
7	Отвод ПТО 90 300x150 мм	шт м ²	4 1,5	"	
8	Тройник ПТ1 300x300/300x300/300x300 мм	шт м ²	1 0,3	"	
9	Врезка ПВПВ 300x150 90°	шт м ²	4 0,5	"	
10	Переход (с нормируемым пред. огнест.) 300x300/500x300 l=450 мм	шт м ²	1 0,77	"	
11	Утка ПУТ (с нормируемым пред. огнест.) 500x300. 300. l=700 мм	шт м ²	1 1,1	"	
12	Заглушка ПЗ 300x150	шт м ²	1 0,1	"	
	300x300	шт м ²	1 0,1	"	
13	Выхлопной зонт ПЗТ 500x300. 2.	шт	1	"	
14	Фланец (шина монтажная N20) 300x150 мм	шт	8		
	300x300 мм	шт	4		
	500x300 мм	шт	10		
15	Уголок оцинкованный УГФ-0 65x18x3 мм	шт	88		
16	Скоба для стяжки фланцев ССВ-24	шт	4		
17	Лента межфланцевая уплотнительная самоклеящ.	п.м.	20	5x15 мм	
18	Герметик силиконовый для проклейки уголков шины монтажной	шт	1		
19	Уплотнитель фланцевых соединений из уголка (для возд. с нормируемым пред. огнест.)	п.м.	30	асбестовый шнур марки "ШАИ-1" δ=6мм	
20	Лента металлическая самоклеящаяся 50x25мм	шт	1		
21	Хомут для горизонтального воздуховода	шт кг	10 3	лист. ст. δ=2 мм	
22	Траверса для канального вентилятора	шт кг	2 3,0кг - L 32x32x4 5,0кг - прутки Ø16мм		
23	Кронштейн для вертик. воздуховода (в перекрытии)	шт кг	4 10,0	L 25x25x4	

[illegible]

1	2	3	4	5	6
	ВЗ				
1	Вентилятор канальный VKV-Vb 600x350 31/2.3	шт	1		"ВКТ" г. Рязань
2	Преобразователь частоты 1,5 кВт 380В	шт	1		"ВКТ" г. Рязань
3	Клапан противопожарный				
	КЛОП-2(90)-НО-600x350-МВ(220)-К	шт	1		"ВИНГС"
4	Жалюзийная решетка				
	РВ1 с РРВ 200x200	шт	1		"ИЗМЕТАЛЛА"
	300x150	шт	9		
5	Воздушный клапан ПДК 400x300 l=350мм (4,8кг)	шт	3	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
6	Воздуховод ПД 200 x200 мм	п.м.	2,5	"	
	300x150 мм	п.м.	6,5	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	400x300 мм	п.м.	34	"	
	600x350 мм	п.м.	1,0	"	
7	Воздуховод (с нормир. пред. огнест.) 600x300 мм	п.м.	2,5	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
8	Отвод ПТО 90 200x200 мм	шт / м²	1 / 0,3	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	300x150 мм	шт / м²	9 / 3,3	"	
	400x300 мм	шт / м²	1 / 0,7	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
9	Тройник ПТ1 400x300/600x350/400x300 мм	шт / м²	1 / 1,2	"	
10	Врезка ПВПВ 200x200 90°	шт / м²	1 / 0,1	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	300x150 мм 90°	шт / м²	9 / 1,1	"	
	400x300 мм 90°	шт / м²	1 / 0,2	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
11	Переход 200x200/400x300 мм l=300 мм	шт / м²	1 / 0,3	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	300x150/400x300 мм l=300 мм	шт / м²	2 / 0,7	"	
12	Утка ПУТ (с нормируемым пред. огнест.)				
	600x350. 300. l=700 мм	шт / м²	1 / 1,4	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
13	Заглушка ПЗ				
	200x200	шт / м²	1 / 0,1	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	300x150	шт / м²	2 / 0,3	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
15	Выхлопной зонт ПЗТ 600x350. 2.	шт	1	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
16	Фланец (шина монтажная N20)				
	200x200 мм	шт	6		
	300x150 мм	шт	40		
	400x300 мм	шт	52		
	600x350 мм	шт	18		
17	Уголок оцинкованный УГФ-0 65x18x3 мм	шт	464		

01.2026-ОВ.С

Лист

6

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

[illegible]

[illegible]

[illegible]

1	2	3	4	5	6
	П1				
1	Приточная установка VKM-S-800x500-HSsF4H1VF7F9NG-R				"VKT" Коммерческое предложение 5484/0092-33 от 15.04.2026
	30.R (204 кг) в составе:				
	- клапан воздушный утеплен. с приводом, 220В	шт	1		
	- фильтр EU4 - 1 ступень очистки	шт	1		
	- воздухонагреватель водяной VKH-W 5/4	шт	1		
	- вентилятор RDH 315 R/E2 с электродвигат.	шт	1		
	АИРМ112М4 5,5 кВт, 1500 об/мин, 380 В	шт	1		
	- фильтр FKR F7 - 2 ступень очистки	шт	1		
	- фильтр FKR F9 - 3 ступень очистки				
	- шумоглушитель N l=1000 мм	шт	1		
	- гибкая вставка G	шт	2		
	Комплект автоматики VAC-W-SLD1D1D3D35D125T123D14:				
	- шкаф приборов автоматики в металл. корпусе	шт	1	IP 31	
	- датчик температурный канальный STK 1- Ni 1000 TK5000 200mm	шт	1		
	- датчик температуры воды погружной VSP	шт	1		
	- термостат по воздуху	шт	1		
	- дифференциальный датчик контроля засоренности фильтра	шт	3		
	- дифференциальный датчик контроля работы вентилятора	шт	1		
	- частотный преобразователь FC-051P1K5 (5,5 кВт, 380 В)	шт	1		
	Узел терморегулирования VKRGS -10(24)/80-2	шт	1		
2	Клапан противопожарный				
	КЛОП-2(60)-НО-800×350-МВ(220)-К	шт	1		"ВИНГС"
3	Жалюзийная решетка				
	PB1 с PPB 200x100	шт	3		"ИЗМЕТАЛЛА"
	200x200	шт	2		"
	300x150	шт	3		"
	300x200	шт	4		"
4	Диффузор РПД4 450x450 с PPB	шт	3		"
5	Воздушный клапан ПДК 500x300 l=350мм	шт	1	оцинк. сталь δ=0,7 мм	"
	ПДК 700x300 l=350мм	шт	1	"	"
6	Шибер КШ 400 l=100 мм	шт	1	"	"
7	Гибкий неизолиров. воздуховод ALU-light Ø400 мм	п.м.	15		"АРКТИКА"
8	Воздуховод ПД 200×200 мм	п.м.	4,0	оцинк. сталь δ=0,55 мм	"ИЗМЕТАЛЛА"
	200×300 мм	п.м.	1,4	"	"
	300×150 мм	п.м.	3,0	"	"
	300×200 мм	п.м.	6,5	оцинк. сталь δ=0,7 мм	"
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
					Лист
					10

01.2026-ОВ.С

1	2	3	4	5	6
	500×300 мм	п.м.	13,8	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	700×300 мм	п.м.	7,5	"	
	800×350 мм	п.м.	1,8	"	
	900×800 мм	п.м.	6,3	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
9	Короб соединительный 600х1100х770	шт	1	"	
10	Отвод ПТО 90 800×350 мм	шт м²	2 4,1	"	
	900×800 мм	шт м²	2 6,6	"	
11	Переход ПП1 500×300 мм х 700×300 мм l=450 мм	шт м²	1 0,9	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	ПП2 1100х770 мм х 900х800 l=600 мм	шт м²	1 2,3	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
12	Утка ПТУ 300×200 мм l=600 мм	шт м²	1 0,4	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	ПТУ 500×300 мм l=350 мм	шт м²	4 2,4	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	ПТУ 700×300 мм l=350 мм	шт м²	2 1,5	"	
13	Врезка ПВПВ 200×100 90°	шт м²	3 2,1	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	200×200 мм 90°	шт м²	2 0,1	"	
	300×150 мм 90°	шт м²	3 0,3	"	
	300×200 мм 90°	шт м²	4 0,5	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	500×300 мм 90°	шт м²	1 0,2	"	
	700×300 мм 90°	шт м²	1 0,24	"	
14	Врезка ПВПВ 310х330 для диффузора 450х450мм	шт м²	3 0,4	"	
15	Врезка КВ Ø400 мм для гуд.возд	шт м²	1 0,12	"	
16	Заглушка ПЗ 500х300 мм	шт м²	2 0,4	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	800х350 мм	шт м²	1 0,3	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
17	Фланец (шина монтажная N20)				
	200×100 мм	шт	6		
	200×200 мм	шт	8		
	300×150 мм	шт	24		
	300×200 мм	шт	32		
	310×330 мм	шт	6		
	500×300 мм	шт	44		
	700×300 мм	шт	22		
	800×350 мм	шт	14		
	1100×770 мм	шт	4		
	900×800 мм	шт	18		
18	Уголок оцинкованный УГФ-0 65×18×3 мм	шт	720		
19	Скоба для стяжки фланцев ССВ-24	шт	150		
20	Лента межфланцевая уплотнительная самоклеящ.	п.м.	110	5×15 мм	
21	Герметик силиконовый для проклейки уголков шины монтажной	шт	6		

01.2026-ОВ.С

Лист

11

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

[illegible]

1	2	3	4	5	6
	П2				
1	Приточная установка VKM-S-800x500-HSsF4H1VF7F9NG-R				"VKT" Коммерческое предложение 5484/0092-33 от 15.04.2026
	30.R (204 кг) в составе:				
	- клапан воздушный утеплен. с приводом, 220В	шт	1		
	- фильтр EU4 - 1 ступень очистки	шт	1		
	- воздухонагреватель водяной VKH-W 5/4	шт	1		
	- вентилятор RDH 315 R/E2 с электродвигат.	шт	1		
	АИРМ112М4 5,5 кВт, 1500 об/мин, 380 В	шт	1		
	- фильтр FKR F7 - 2 ступень очистки	шт	1		
	- фильтр FKR F9 - 3 ступень очистки				
	- шумоглушитель N l=1000 мм	шт	1		
	- гибкая вставка G	шт	2		
	Комплект автоматики VAC-W-SLD1D1D3D35D125T123D14:				
	- шкаф приборов автоматики в металл. корпусе	шт	1	IP 31	
	- датчик температурный канальный STK 1- Ni 1000 TK5000 200mm	шт	1		
	- датчик температуры воды погружной VSP	шт	1		
	- термостат по воздуху	шт	1		
	- дифференциальный датчик контроля засоренности фильтра	шт	3		
	- дифференциальный датчик контроля работы вентилятора	шт	1		
	- частотный преобразователь FC-051P1K5 (5,5 кВт, 380 В)	шт	1		
	Узел терморегулирования VKRGS -10(24)/80-2	шт	1		
2	Клапан противопожарный				
	КЛОП-2(60)-НО-800×350-МВ(220)-К		шт	1	"ВИНГС"
3	Жалюзийная решетка				
	PB1 с PPB 200×200		шт	1	"ИЗМЕТАЛЛА"
	300×150		шт	9	"
	PB НН 500×500		шт	4	"
4	Диффузор РПД4 450×450 с PPB		шт	2	"
5	Воздушный клапан ПДК 400×300 l=350мм		шт	1	оцинк. сталь δ=0,7 мм
	ПДК 800×300 l=350мм		шт	1	"
6	Шибер КШ 400 l=100 мм		шт	1	"
7	Воздуховод ПД 200×200 мм		п.м.	5,5	оцинк. сталь δ=0,55 мм
	300×150 мм		п.м.	9,0	"
	400×300 мм		п.м.	3,0	оцинк. сталь δ=0,7 мм
	500×300 мм		п.м.	6,1	"
	700×300 мм		п.м.	1,5	"
	800×300 мм		п.м.	2,0	"
					01.2026-ОВ.С Лист 13
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	

1	2	3	4	5	6
	800×350 мм	п.м.	1,8	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
	900×800 мм	п.м.	11,0	"	
	φ500 мм	п.м.	15,0	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
9	Короб соединительный 600х1100х770	шт	1	"	
10	Отвод ПТО 90 200×200 мм	шт м ²	2 0,2	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	800×350 мм	шт м ²	2 4,1	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
11	Переход ПП1 500х300 мм х 700х300 мм l=450 мм	шт м ²	1 0,9	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	ПП1 700х300 мм х 800х300 l=600 мм	шт м ²	1 1,3	"	
	ПП2 1100х770 мм х 900х800 l=600 мм	шт м ²	1 2,3	оцинк. сталь δ=0,8 мм	
12	Утка ПТУ 200×200 мм l=600 мм	шт м ²	1 0,3	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	ПТУ 400×300 мм l=350 мм	шт м ²	2 1,0	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	ПТУ 500×300 мм l=350 мм	шт м ²	2 1,2	"	
13	Врезка ПВПВ 200×200 90°	шт м ²	1 0,1	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	300×150 мм 90°	шт м ²	9 0,9	"	
	400×300 мм 90°	шт м ²	1 0,3	"	
	500×300 мм 90°	шт м ²	4 0,5	оцинк. сталь δ=0,7 мм	
	800×300 мм 90°	шт м ²	1 0,2	"	
14	Врезка ПВПВ 310х330 для диффузора 450х450мм	шт м ²	2 0,4	"	
15	Врезка КВ φ400 мм для гуд.возд	шт м ²	1 0,12	"	
	КВ φ500 мм для воздухозабора	шт м ²	2 0,3	"	
16	Заглушка ПЗ 400х300 мм	шт м ²	1 0,1	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	500х300 мм	шт м ²	1 0,1	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	800х350 мм	шт м ²	1 0,1		
17	Фланец (шина монтажная N20)				
	200×200 мм	шт	14		
	300×150 мм	шт	36		
	310×330 мм	шт	4		
	400×300 мм	шт	16		
	500×300 мм	шт	20		
	700×300 мм	шт	4		
	800×300 мм	шт	8		
	800×350 мм	шт	14		
	1100×770 мм	шт	4		
	900×800 мм	шт	20		
	Ниппель φ500 мм	шт	6	оцинк. сталь δ=0,55 мм	
	Саморез СММ 4.2×13 сверло	шт	50		

	№	Наименование работ и материалов	Единица измерения	Количество	Примечание
18	Уголок оцинкованный УГФ-065х18х3 мм	шт.	560		
19	Скоба для стяжки фланцев ССВ-24	шт.	100		
20	Лента межфланцевая уплотнительная самоклеящ.	п.м.	105	5х15 мм	
21	Герметик силиконовый для проклейки уголков шины монтажной	шт.	5		
22	Лента металлическая самоклеющаяся 50мм×25мм	шт.	3		
23	Хомут для горизонтального воздуховода	шт / кг кз	30 / 12,0	лист. ст. δ=2 мм	
24	Кронштейн для клапана противопожарного	шт / кг кз	2 / 7,5	L 25x25x4	
25	Кронштейн для вертикал. воздуховода (в перекрытии)	шт / кг кз	1 / 3,0	"	
26	Траверса монтажная 20х30 l=3м	шт.	10		
27	Траверса монтажная 38х40 l=3м	шт.	3		
28	Перфорированная лента 12х0,5/0,7 l=25м	шт.	3		
29	Болт М8/35	шт.	1500		
30	Гайка М8	шт.	1500		
31	Шайба М8	шт.	1500		
32	Шпилька М8 l=2 м	шт.	10		
33	Теплоизоляция воздухов. 800х350мм и короба соединительного в 2 слоя:				
	energoflex Black Star Duct Al 20/1,0-5 (δ=20 мм)	м²	20		
	лента алюмин. самоклеющ. Energoflex 50мм×25мм	шт.	2		
	Строительные работы				
34	Пробивка отверстий в стене, δ =200мм (кирпич) на отм. от 2.6м				
	250х250 мм	шт.	1		
	350х200 мм	шт.	9		
35	Пробивка отверстий в перекрытие ,δ =400мм (ж/б, минвата) на отм. 3м				
	850х400	шт.	1		
36	Разборка отверстий для ж.р 500х500 мм ,δ =100мм (дерево, железо) на отм. 5м				
		шт.	1		
37	Основание для установки цементная стяжка, гидроизоляция 6000х1500х100h				
38	Заделка отверстий после монтажа воздуховодов				
	с 250х250 мм до 200х200 мм	шт.	1		
	с 350х200 мм до 300х150 мм	шт.	9		
	с 850х400 мм до 800х350 мм	шт.	1		
01.2026-ОВ.С					Лист
					15
Изм.	Кол.уч.	Лист №докум.	Подпись	Дата	