

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

Вентиляция.
Основной комплект рабочих чертежей.

Вентиляция технологическая.

1254-ТП-ИС.ВТ

Согласовано			

Инв. № подл.	Инв. № подл.	Подп. И дата

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	1254-ТП-ИС.ВТ			
Проверил	Петрова					Индивидуальный жилой дом. Инженерные системы. Вентиляция технологическая.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Дешко						ТП	1	8
Разраб.	Дешко						«Petroinstall»		

Содержание раздела

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание общих данных	
2	Ведомость рабочих чертежей основного комплекта	
3	Ведомость ссылочных и прилагаемых документов	
4	Ведомость спецификаций	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Дешко В.П.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ уч.	Подп.	Дата	1254-ТП-ИС.ВТ	Лист
							2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Примечание</i>
<i>Ссылочные документы</i>		
<i>СанПин 2.1.2.1002.00</i>	<i>"Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям", п. 4.6</i>	
<i>СНиП 41-01-2003</i>	<i>"Отопление, вентиляция и кондиционирование"</i>	
<i>СНиП 23-01-99</i>	<i>"Строительная климатология и геофизика""Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху"Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху</i>	
<i>ГОСТ 12.1.005-88</i>	<i>Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны</i>	
<i>ГОСТ Р50571.15-97</i>	<i>Электроустановки зданий. Часть5. Выбор и монтаж электрооборудования.</i>	
<i>ГОСТ 21.614-88</i>	<i>Изображения условные графические электрооборудования и проводок на планах.</i>	
<i>НПБ246-97</i>	<i>Правила пожарной безопасности в Российской Федерации</i>	
<i>Прилагаемые документы</i>		
	<i>Спецификация оборудования</i>	

<i>Инв. № подл.</i>	<i>Подп. и дата</i>	<i>Взаи. инв. №</i>

<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ уч.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

1254-ТП-ИС.ВТ

Лист

3

Общие данные.

1. Исходные данные для проектирования.

Рабочий проект по вентиляции и кондиционированию квартиры разработан на основании:

- технического задания на проектирование;
- чертежей марки АР,
- пожеланий Заказчика

и в соответствии со следующими нормами и правилами проектирования:

- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»;
- СНиП 11-3-91 «Строительная теплотехника»;
- СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения»
- СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»
- Федеральный закон Российской Федерации от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность. Общие требования»;
- СНиП 2.01.02-85* Противопожарные нормы
- ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны»;
- СНиП 2.04.14-88 «Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»
- СНиП 23-03-2003 Нормы проектирования защиты от шума.
- СНиП 3.05.01-85 Внутренние санитарно-технические системы

Параметры наружного воздуха при расчётах приняты по СНиП 23-01-99* «Строительная климатология» и соответствуют:

Расчётная географическая широта 56° северной широты;

Расчётное барометрическое давление 990 гПа;

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ уч.	Подп.	Дата	Лист
						4
1254-ТП-ИС.ВТ						

Теплый период года (вентиляция):

- температура наружного воздуха $t_n = 20.6^{\circ}\text{C}$
- удельная энтальпия $J = 48,1 \text{ кДж/кг}$

Холодный период года:

- температура наружного воздуха $t_n = - 26^{\circ}\text{C}$
- удельная энтальпия $J = - 25,3 \text{ кДж/кг}$

Расчетные параметры внутреннего воздуха приняты в соответствии с назначением помещений и требованиями: СНиП 41-01-2003 "Отопление, вентиляция и кондиционирование".

Расчетные параметры внутреннего воздуха: $t_b = +21^{\circ}\text{C}$

2 Принятые технические решения.

В соответствии с техническими требованиями к помещениям газовой котельной и техпомещением бассейна, в данных помещениях организована принудительная приточная и вытяжная вентиляция.

Воздухообмен помещений определен расчетом и по кратности согласно требований действующей нормативной документации. Требованиями нормативов нормируется трехкратный воздухообмен в час. Исходя из объемов подаваемого и удаляемого воздуха рассчитана сеть воздуховодов. Снижение общих объемов воздухообмена может привести к ухудшению параметров воздуха в помещении (недостаточному проветриванию).

В проекте предусмотрено установка приточной вентиляционной установки, оснащенной водяным подогревателем приточного воздуха. Расчет теплообменника приведен ниже.

Для управления системами вентиляции запроектирована система автоматики.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ уч.	Подп.	Дата	Лист
						5

Воздуховоды изготавливаются из оцинкованной листовой стали по ГОСТ 19904-90.

Так-же в помещениях установлены вытяжные вентиляторы для удаления отработанного воздуха наружу. Все вентиляторы расположены на мансарде и в техническом помещении над бассейном.

Приток и вытяжка осуществляются через регулируемые решетки, исключаящие душирование людей воздухом, а также создания зон с повышенной подвижностью.

3 Система управления

- Проектом предусматривается отключение электродвигателей вентиляторов при перегреве по сигналу от двухпозиционного реле температуры. и ручное или автоматическое включение-выключения от системы диспетчеризации.

- Предусмотрена возможность ручного регулирования производительности систем вентиляции с помощью регулятора щита управления.

Электроснабжение щитов управления и электропитания систем вентиляции производится от распределительных силовых щитов.

4. Мероприятия по снижению уровня шума.

Все вентиляторы подобраны с КПД близким к максимальному. Скорости движения воздуха в воздуховодах и воздухораспределителях приняты с учетом акустических требований. Для всех систем вентиляции до и после вентилятора предполагается установка шумоглушителей.

- при проектировании вводится ограничение скорости движения воздуха в

воздуховодах и воздухораспределителях:

- в магистральных участках воздуховодов - не более 4 м/с

- на ответвлениях - не более 3 м/с

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ уч.	Подп.	Дата	Лист
						6

1254-ТП-ИС.ВТ

<i>Помещения</i>	<i>Этаж</i>	<i>Площадь Помещений м.кв.</i>	<i>Высота Помещ. м.</i>	<i>Объем Помещений м.куб</i>	<i>Воздухо-обмен</i>
<i>17 Тех.подполье бассейна</i>	<i>1</i>	<i>25</i>	<i>2,9</i>	<i>72,5</i>	<i>217,5</i>
<i>10 Агрегатная</i>	<i>1</i>	<i>10</i>	<i>2,9</i>	<i>29</i>	<i>87</i>
<i>27 Тех помещение</i>	<i>2</i>	<i>16,3</i>	<i>2,4</i>	<i>40</i>	<i>120</i>

Исходя из приведенной таблицы , при трехкратном воздухообмене , необходимая производительность вентиляции в м.куб. в час — 424,5 куб.м/ч. Эта производительность приведена без учета потерь в воздуховодах.

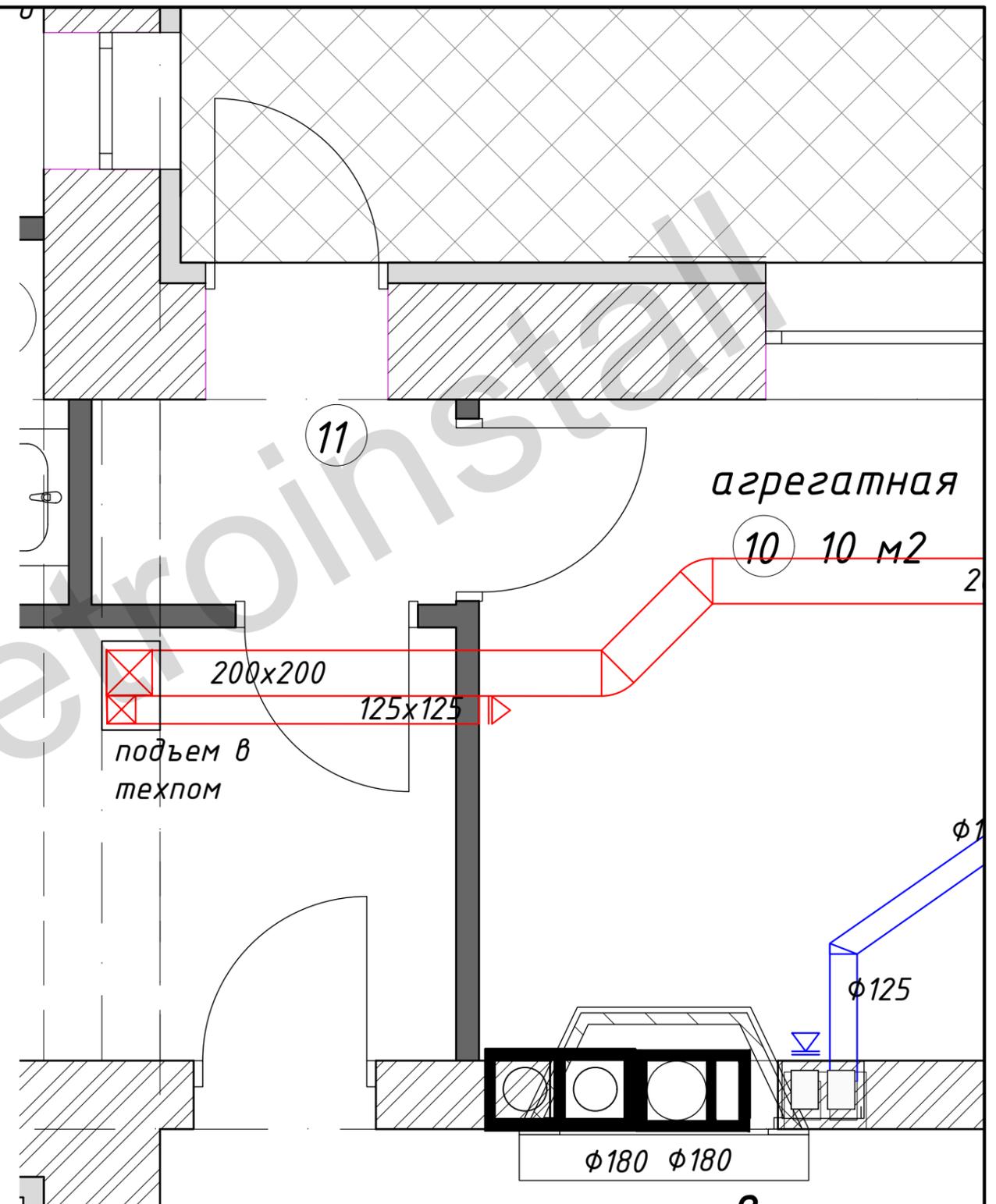
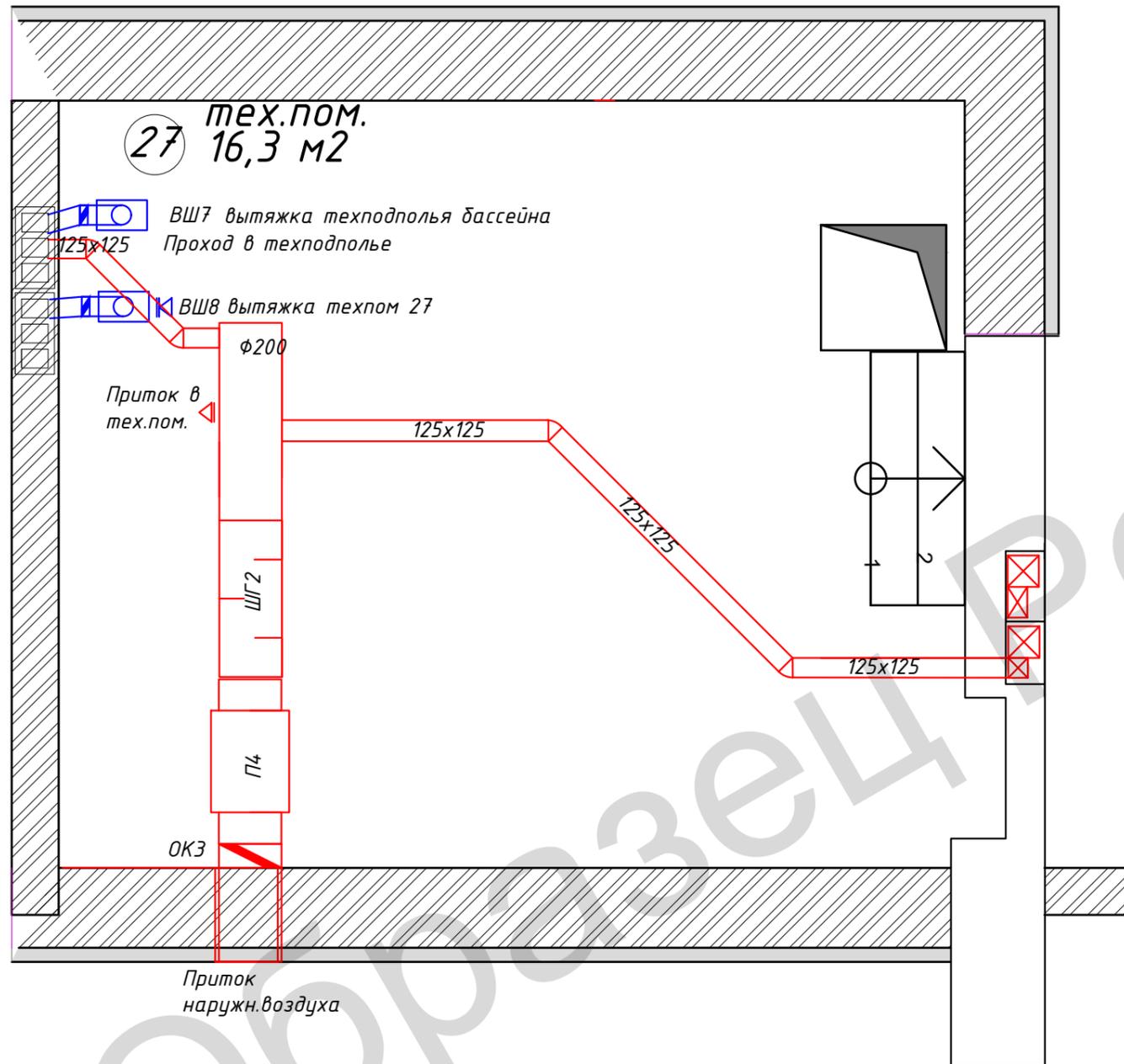
Так как в технологической вентиляции нуждается всего три помещения , аксонометрический расчет можно не проводить, а потери учесть в 15-20 процентном запасе в выборе вентиляционной машины.

Итого, с учетом потерь, принимаем воздухообмен 500 куб.м. в час приточной вентиляционной машины.

Расчет калорифера производился в программе VentCalc и нормируется в 7,7 кВт тепла.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взаи. инв. №							Лист
			1254-ТП-ИС.ВТ						8
			<i>Изм.</i>	<i>Кол. уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ уч.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>	

Вентиляция технологическая

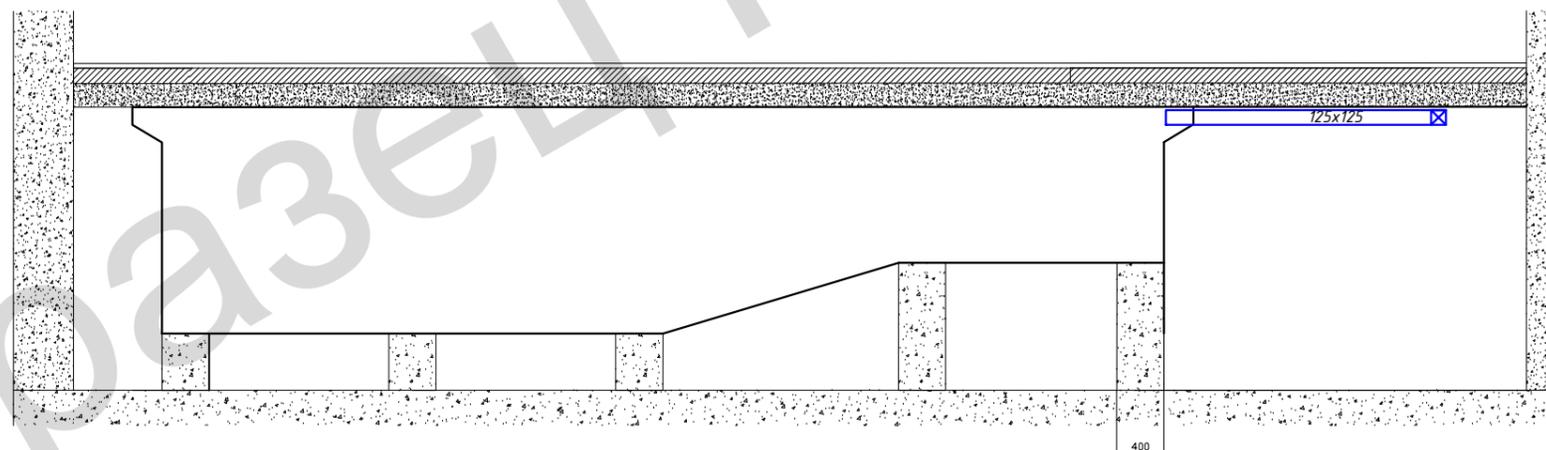
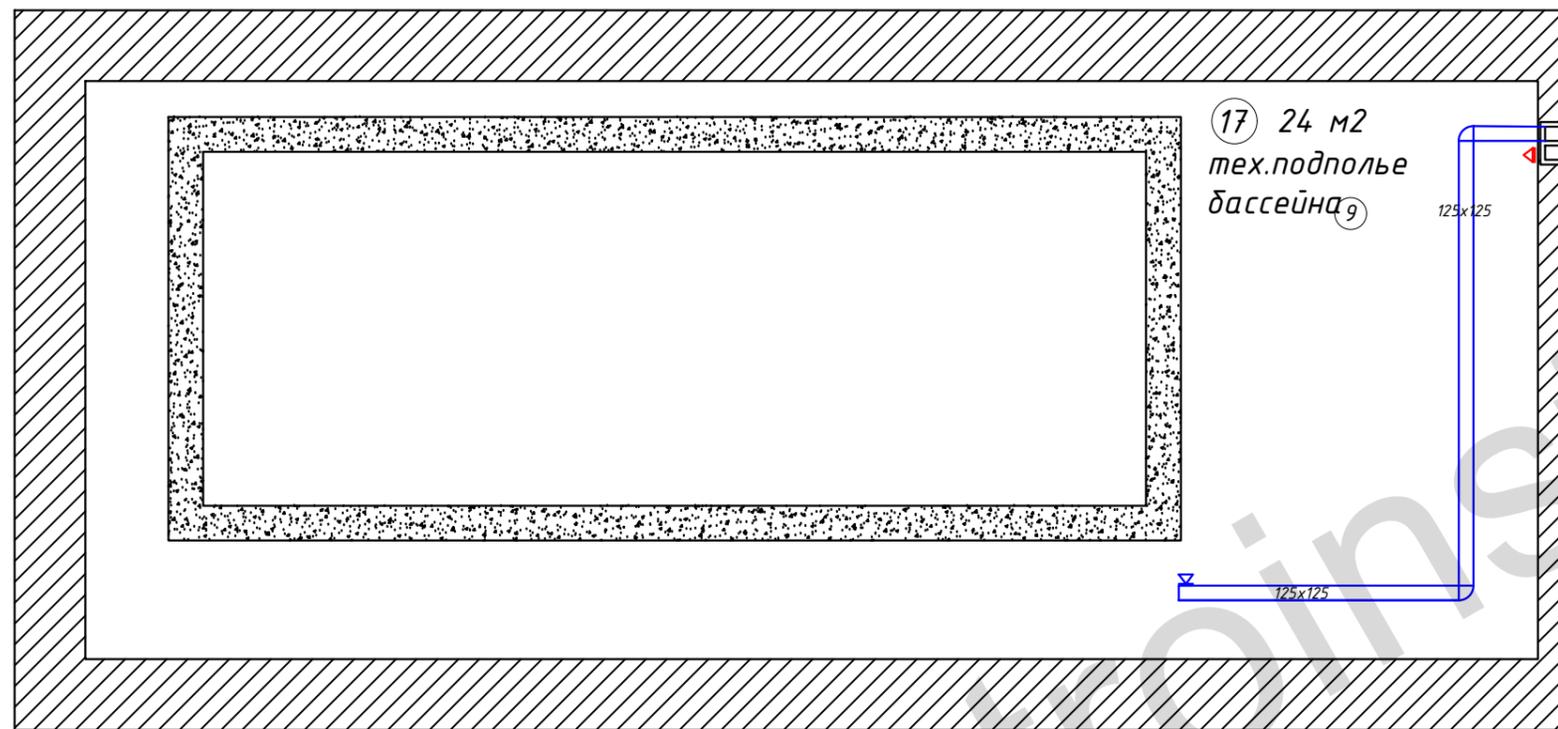


Условные обозначения Вентиляция

	PS	Вентканал приточной вениляции
	DS	Вентканал вытяжной вентиляции
	НРП	Настенная решетка притока
	НРВ	Настенная решетка вытяжки

	ПДВ	Потолочный диффузор вытяжки
	ЗА	Заслонка с приводом
	ОК	Обратный клапан

					1254-ТП-ИС.ВТ				
					Ленинградская обл., дер. Силино.				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Инженерные системы Дом бассейн		Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Дешко В.П.						ТП	1	1
Пров.	Петрова Н.Б.				Вентиляция технологическая в техпомещении и агрегатной		PetrolInstall		
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.	Дешко В.П.								

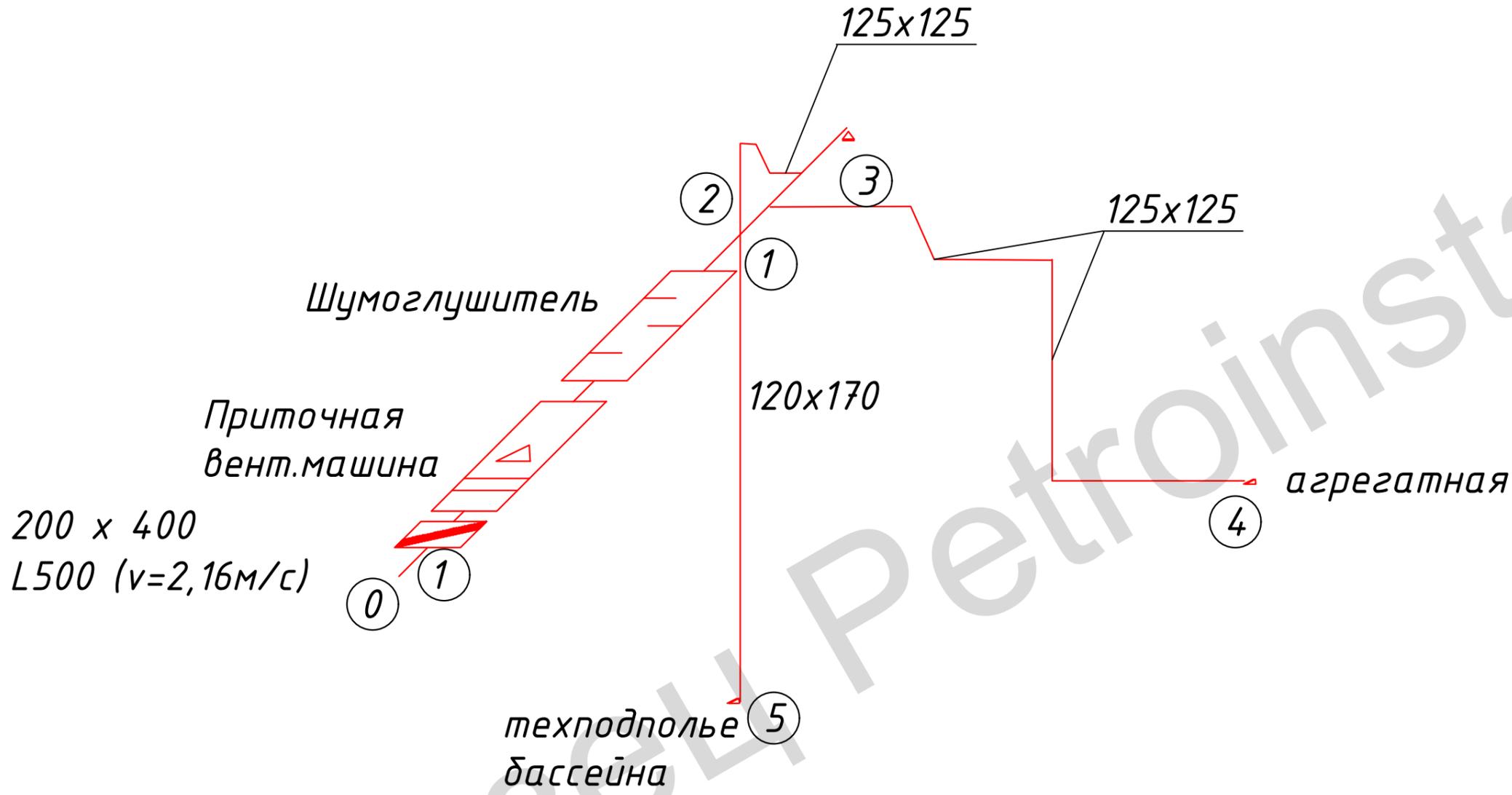


Условные обозначения
Вентиляция

	PS	Вентканал приточной вентиляции
	DS	Вентканал вытяжной вентиляции
	НРП	Настенная решетка притока
	НРВ	Настенная решетка вытяжки

	ПДВ	Потолочный диффузор вытяжки
	ЗА	Заслонка с приводом
	ОК	Обратный клапан

					1254-ТП-ИС.ВТ			
					Ленинградская обл., дер. Силино.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Инженерные системы Дом бассейн	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дешко В.П.				ТП	1	16
Проб.		Петрова Н.Б.			Вентиляция технологическая в техподполье.	PetrolInstall		
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.		Дешко В.П.						



Образец Petroinstall

					1254-ТП-ИС.ВТ			
					Ленинградская обл., дер. Силино.			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Инженерные системы Дом	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Дешко В.П.				ТП	11	11
Пров.		Петрова Н.Б.						
Т. контр.								
Н. контр.					Вентиляция технологическая, аксонометрическая схема	Petroinstall		
Утв.		Дешко В.П.						