

Общество с ограниченной ответственностью  
"Теплогазстрой"

Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из  
эксплуатации котельной № 9 по адресу  
г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление и вентиляция

45-2020-ОВ

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

Общество с ограниченной ответственностью  
"Теплогазстрой"

Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из  
эксплуатации котельной № 9 по адресу  
г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление и вентиляция

45-2020-ОВ

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

Главный инженер проекта

А.Ю. Глумов

Генеральный директор

С.В. Бутаков

2020

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ОВ

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План котельной с расположением отопительно-вентиляционных систем	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
	Подбор Volcano	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
45-2020-ОВ.С	Спецификация изделий, материалов и оборудования	2 листа

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ МАРКИ ОВ

Наименование помещения	Объем м³	Период года при tн, °С	Расход тепла, кВт				Расход холода, Вт	Устано- вленная мощность электро- двигателей кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснаб- жение	общий		
Котельная	990	-35	55,3	-	-	55,3	-	0,41

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей газовой котельной

Обозначение	Наименование	Примечание
45-2020-ПЗ	Пояснительная записка	Том 1
45-2020-ТС	Тепловые сети	Том 2
45-2020-НВК	Наружные водоснабжение и канализация	Том 3
45-2020-ГСН	Наружное газоснабжение	Том 4
45-2020-ЭС	Электрические сети	Том 5
45-2020-АС	Архитектурно-строительные решения	Том 6
45-2020-ГСВ	Внутренние сети газоснабжения	Том 7
45-2020-ТМ	Тепломеханические решения	Том 8
45-2020-ВК	Внутренние системы водоснабжения и канализации	Том 9
45-2020-ОВ	Отопление и вентиляция	Том 10
45-2020-АТМ	Автоматизация тепломеханических решений	Том 11
45-2020-ЭОМ	Силовое электрооборудование и освещение	Том 12
45-2020-СМ	Смета на строительство	Том 13

Рабочая документация "Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а", разработана на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами, на основании:

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий»;
  - СП 131.13330.2018 «Строительная климатология»;
  - СП 60.133300.2016 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
  - СП 7.1313072013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования";
  - Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 25 марта 2014 года № 116 "Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности "Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением"
- Расчетная температура воздуха для холодного периода – минус 35°С.  
Расчетная летняя температура для проектирования вентиляции – плюс 23,8 °С.  
Продолжительность отопительного периода 225 суток.

- Расчётная скорость ветра:
- в холодный период – 2,8 м/с;
  - в тёплый период – 1 м/с.

ОТОПЛЕНИЕ

Отопление помещения котельного оборудования осуществляется в основном за счет теплоизбытков от оборудования и трубопроводов. Для поддержания установленной температуры воздуха внутри помещения котельной проектом предусматривается воздушное отопление котельной с установкой воздушного отопительного аппарата Volcano VR2 в ) тепловой производительностью 50 кВт . Принцип работы воздушных теплообменников: высокоэффективный осевой вентилятор забирает воздух из помещения и, пропуская его через водяной теплообменник, направляет обратно в помещение.

Volcano VR2 расположить на отметке +2.500 от уровня чистого пола. Теплоснабжение воздушного аппарата предусмотрено от котлового контура котельной. Теплоноситель – вода с параметрами 110–80°С. Для подводки теплоносителя к отопительному аппарату применены трубы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75. Прокладка труб предусмотрена открыто, вдоль стен. Крепление трубопровода осуществить по строительным конструкциям при помощи стальных кронштейнов.

После монтажа выполнить антикоррозионную обработку всех стальных трубопроводов.  
В верхних точках трубопроводов предусмотреть установку автоматического воздухоотводчика.

Датчик температуры расположить на наружной стене на высоте рабочей зоны в месте, не попадающим под прямое воздействие струи. Регулятор скорости подключить к тепловентилятору и расположить по месту.

ВЕНТИЛЯЦИЯ

- Воздухообмены в котельной рассчитаны:
- из условий трехкратного воздухообмена;
  - из условий подачи воздуха на горение (10 м³/ч воздуха на 1 м³/ч газа).

Вытяжка из помещения котельного оборудования осуществляется механической вытяжной системой вентиляции. Воздух удаляется из верхней зоны помещения через осевой вентилятор ВО 06–300 №3,15.




Приток воздуха естественный осуществляется системой ПЕ1-ПЕЗ через наружные вентиляционные решётки РОН-410 "Веза" 600х600. Забор воздуха с улицы осуществляется с отметки +2,000. Подача воздуха в помещения модулей производится через воздушные клапаны РЕГУЛЯР 600х600-Н "Веза".

Монтаж испытания и приёмку инженерных систем вести в соответствии с нормативной документацией (СП 73.13330.2016).

Взам. инв. №

Подп. и дата

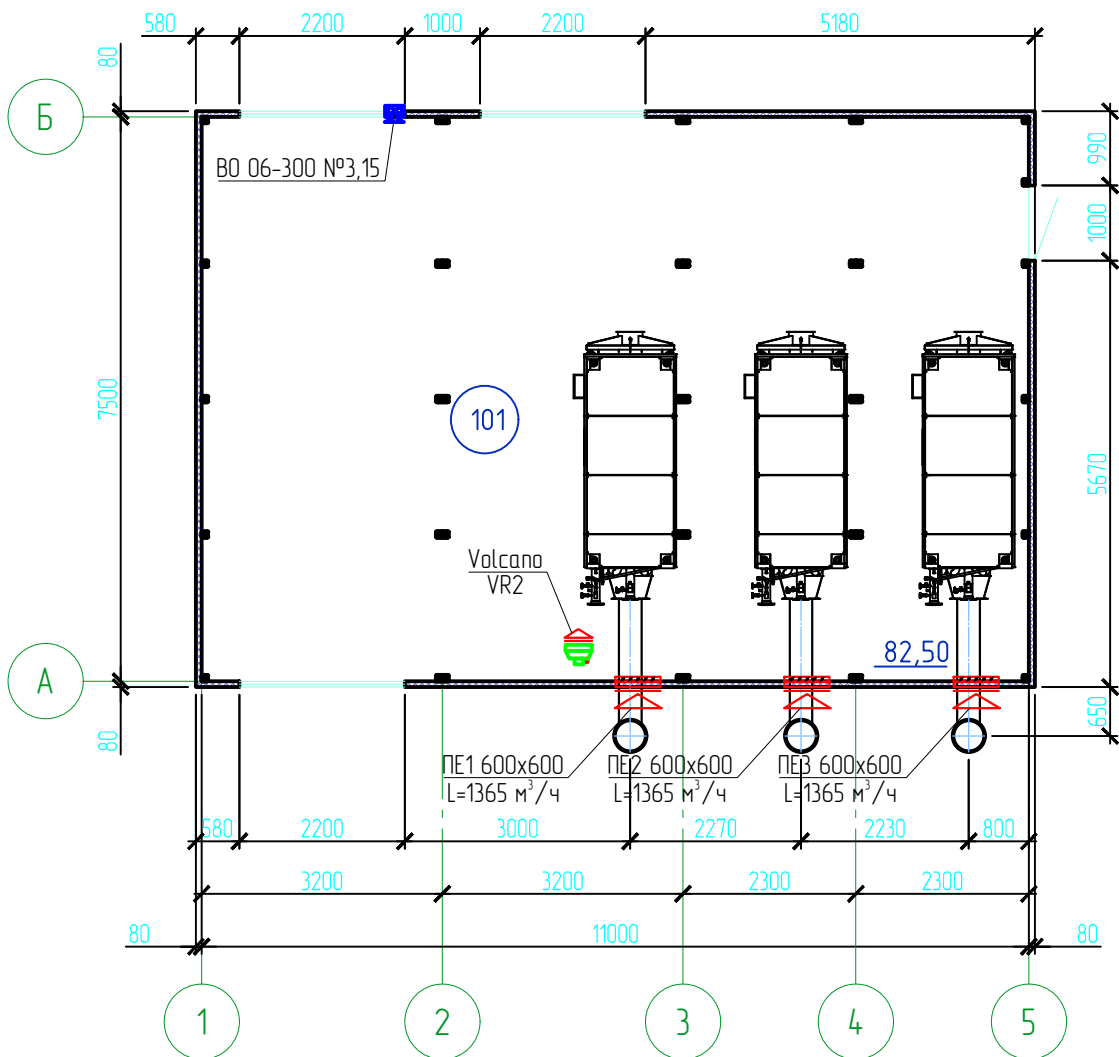
Инв. № подл.

						45-2020-ОВ			
						Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Соколова				05.20		Р	1	3
Проверил	Глумов				05.20				
						Общие данные (начало)	ООО "Теплогазстрой"		
Н. контр.	Крешков				05.20				

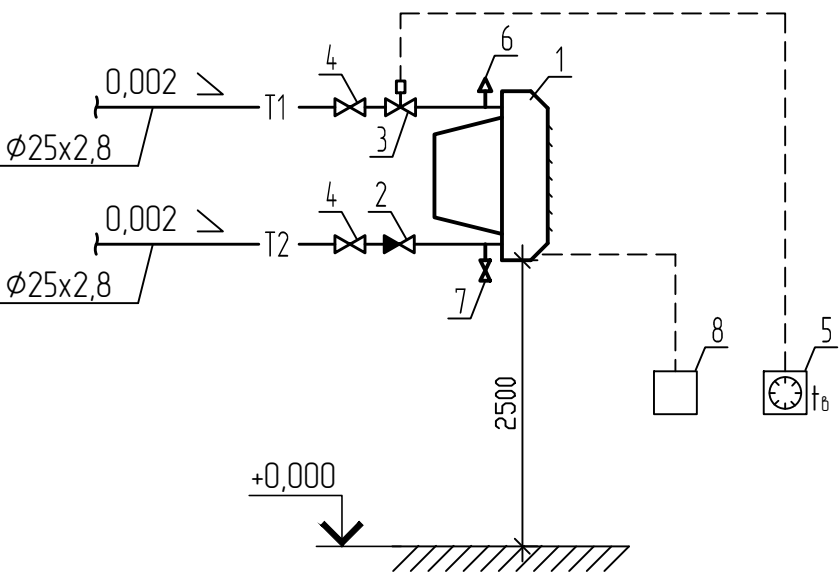
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение систем	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки агрегата	Вентилятор							Электродвигатель			Воздуонагреватель						Фильтр						
				Тип вент. агрегата	№	Сх-а ис-ия	Положение	L, м3/ч	Р, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин.	Тип	N	Кол-во	Температура нагрева, гр.С		Расход тепла, кВт	Р, Па	Тип	Кол-во	N	Р, Па	Конц-ия мг/м3	
																	от	до							нач.	кон.
ПЕ1-ПЕЗ	2	Котельная	естественная	-	-	-	-	4097	-	-	-	-	-	Volcano VR2	-	1	-35	5	55,3	-	-	-	-	-	-	-
B1	2	Котельная	вентилятор осевой	-	-	-	-	830	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

План-схема



Узел обвязки отопительного аппарата Volcano VR2

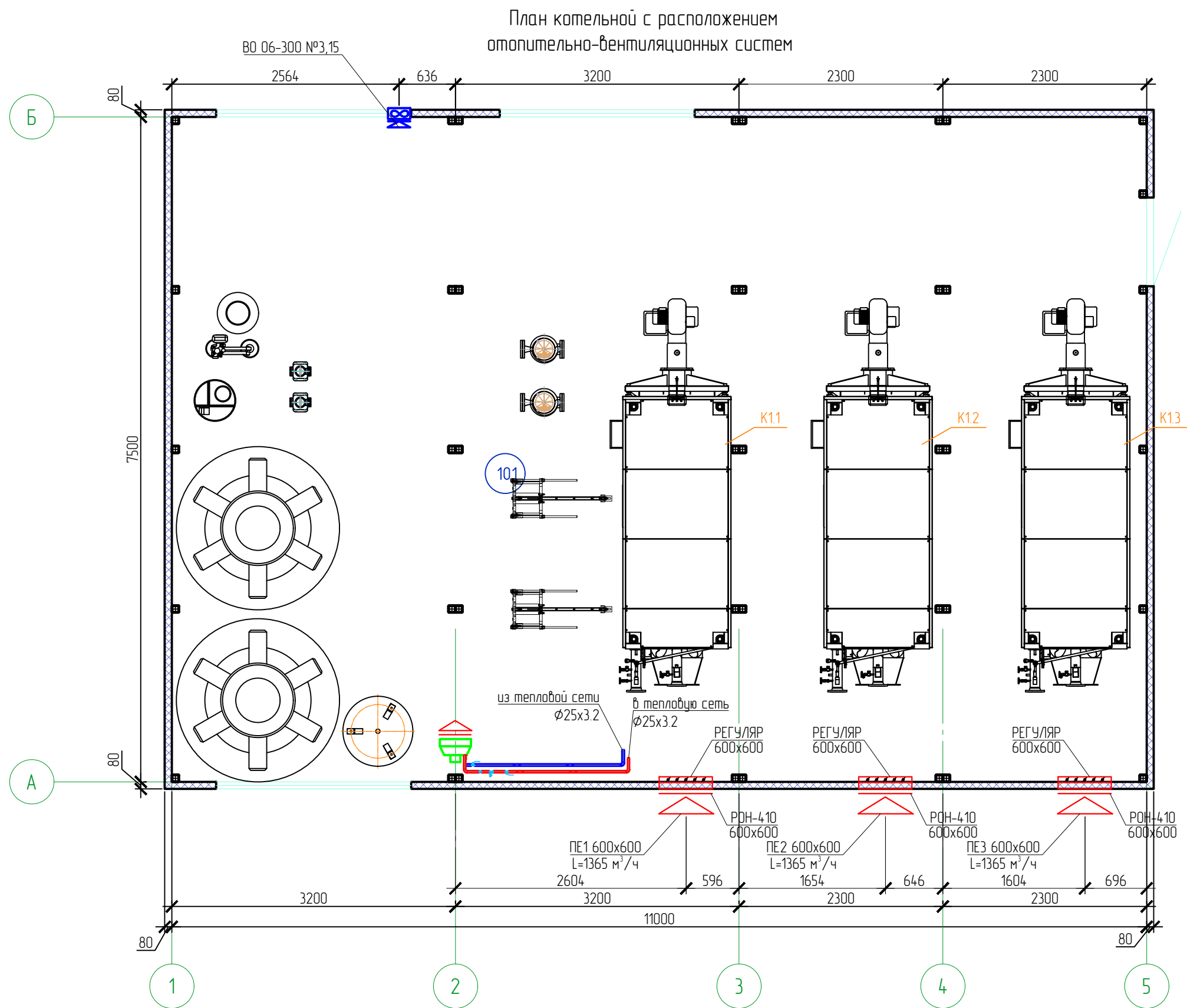


- 1 - Водяной отопительный аппарат Volcano VR2;
- 2 - Обратный клапан
- 3 - Клапан с сервоприводом 2-х ходовой;
- 4 - Кран шаровый, Ду25 мм;
- 5 - Термостат мод. TR-010;
- 6 - Автоматический воздушный клапан Minivent Ду15 мм;
- 7 - Кран шаровый (слив), Ду15 мм;
- 8 - Регулятор скорости вращения вентилятора FRW 3.0/2

Условные обозначения

Графическое обозначение	Наименование
	Подающий трубопровод теплоснабжения калорифера 95°С
	Обратный трубопровод теплоснабжения калорифера 70°С
	Вентиляционная решетка приточная
	Воздушный клапан
	Шибер
	Турбодетфлектор

						45-2020-ОВ		
						Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Техническое перевооружение	Стадия	Лист
Разработал	Соколова				05.20		Р	2
Проверил	Глумов				05.20	Общие данные (окончание)	ООО "Теплогазстрой"	
Н. контр.	Крешков				05.20			



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

						45-2020-ОВ		
						Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Техническое перевооружение	Стадия	Лист
Разработал	Соколова				05.20		Р	3
Проверил	Глумов				05.20	План котельной с расположением отопительно-вентиляционных систем	ООО "Теплогазстрой"	
Н. контр.	Крешков				05.20			

Позиция		Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия,	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечания			
1	2	3	4	5	6	7	8	9				
	Приточные системы ПЕ1, ПЕ2											
1	Решетка жалюзийная наружная РОН-410		РОН-410 600х600		Веза	шт	3					
2	Воздушный клапан РЕГУЛЯР 600х600 с ручным приводом		РЕГУЛЯР 600х600		Веза	шт	3					
3	Крепежные и уплотнительные материалы					компл.	3					
	Вытяжные системы ВЕ1											
1	Осевой вентилятор		ВО 06-300 №3,15		Россия	шт	1	11,5				
	Теплоснабжение воздушно-тепловых вентиляторов											
1	Воздушный отопительный аппарат 8-50кВт, N=0,28 кВт		Volcano VR2		VTS EUROHEAT	компл.	1	32,0				
	- Воздухонагреватель мод. Volcano VR2					шт.	1					
	- Регулятор скорости вращения вентилятора ARW 3.0/0					шт.	1					
	- Клапан с сервоприводом 2-х ходовой Ø25					шт.	1					
	- Термостат мод. TR-010					компл.	1					
2	Кран шаровой полнопроходной в/в, Ду25					шт	2	0,36				
3	Кран шаровой полнопроходной в/в, Ду15					шт	2	0,14				
4	Автоматический воздухоотводчик, Ду15		Minivent Ду15			шт	2	0,19				
5	Клапан обратный латунный никелированный, вн.-вн. Ø25		EAGLE		Danfoss	шт.	1					
6	Труба 15х2.8 ГОСТ 3262-75					м	0,6	0,77				
7	Труба 25х3.2 ГОСТ 3262-75					м	22	52,6				
8	Трубная теплоизоляция толщ. 9 мм, на трубу d25		SOLAR HT		K-FLEX	м	22					
9	Антикоррозионное покрытие трубопроводов:											
	2 слоя грунтовки ГФ-021		ГОСТ 25129-82			кг.	2,1					
	2 слоя эмали ПФ-115		ГОСТ 6465-76			кг.	3,9					
Взам. инв. №												
Подп. и дата												
Инв. № подл.												
					45-2020-ОВ.С							
					Строительство блочной котельной 3,6 МВт с выводом из эксплуатации котельной № 9 по адресу г. Гремячинск, пос. Шумихинский, ул. Попова, 2а							
					Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
					Разработал	Саколова				05.20		
					Проверил	Глумов				05.20		
					Техническое перевооружение					Стадия	Лист	Листов
										Р	1	1
					Спецификация оборудования, изделий и материалов					ООО "Теплогазстрой"		
					Н. контр.	Крешков				05.20		