

Индивидуальный предприниматель
Земеров Павел Александрович

Заказчик - ООО «Мобильный мир»

«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»

Проектная документация

Раздел №5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»
Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

225-00-25 ОВ

ТОМ II

г. Лангепас, 2025 г.

Индивидуальный предприниматель
Земеров Павел Александрович

Заказчик - ООО «Мобильный мир»

«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»

Проектная документация

Раздел №5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения»
Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»

225-00-25 ОВ
ТОМ II

Индивидуальный предприниматель

П. А. Земеров

ГИП

П. А.Земеров

г. Лангепас, 2025 г.

Содержание раздела

Обозначение	Наименование	Примеч.
	1. Общая часть	Лист 2
	2. Капитальный ремонт	Лист 3
	3. Мероприятия по технике безопасности и охране труда	Лист 3
	4. Охрана окружающей среды	Лист 4
	5. Организация строительства	Лист 4
	6. Нормативные документы, применяемые при проектировании	Лист 4
	Ведомость работ	Лист 4
225-00-25 0В	Графическая часть	

						225-00-25			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подг.	Дата	«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Земеров			08.25		П		1
Проверил		Иванов			08.25				
Разработал		Ермолаев			08.25				
Н.контроль		Колосова			08.25				
							ИП Земеров П.А.		

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Обозначение	Наименование	Примеч.
5	225-00-25 ОВ	Раздел №5 «Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения» Подраздел 4 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»	Раздел 5 Подраздел 4
12.1	225-00-25 СМ	Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства Пояснительная записка	Раздел 12
12.2	225-00-25 СМ	Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства Ведомость объемов работ	Раздел 12
12.3	225-00-25 СМ	Смета на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт, снос объекта капитального строительства Конъюнктурный анализ	Раздел 12

Проектная документация на объект: «Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка» выполнена с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам взрыво- и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию запроектированного объекта.

Главный инженер проекта..... / Земеров П.А. /

						225-00-25 СП		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подг.	Дата	«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»		
ГИП		Земеров			08.25			
Проверил		Иванов			08.25			
Разработал		Ермолаев			08.25			
Н.контроль		Колосова			08.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П		1
						ИП Земеров П.А.		

Перечень чертежей

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные	
2	Текстовая часть	
5	План демонтажных работ	
6	План котельной на отм. 0,000	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
СП 89.13330.2016	Котельные установки	
СП 124.13330.2012	Тепловые сети	
СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения.	
	Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84	
	(с Изменениями N 1, 2)	
	Прилагаемые документы.	
225-00-25 ОВ.СО	Спецификация оборудования и материалов	

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.

						225-00-25 ОВ		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подг.	Дата	«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»		
ГИП		Земеров			08.25			
Проверил		Иванов			08.25			
Разработал		Ермолаев			08.25			
Н.контроль		Колосова			08.25			
						Стадия	Лист	Листов
						П	1	
						ИП Земеров П.А.		

1. Общая часть

1.1 Основания для проектирования

Проектная документация выполнена на основании следующих документов :
– задания на проектирование (ЗП) объекта «Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»

1.2 Климатическая, инженерно- геологическая и гидрогеологическая характеристика района

Географическое положение рассматриваемой территории определяет ее климатические особенности. Барьером на пути воздушных масс,двигающихся с запада, служит Уральский хребет, с востока – Восточно-Сибирская возвышенность над территорией осуществляется меридиональная форма циркуляции, вследствие которой периодически происходит смена диаметрально противоположных воздушных масс и отмечаются существенные нарушения в распределении давления. Климат района континентальный. Зима суровая холодная продолжительная с сильными ветрами и ранними осенними заморозками. Лето сравнительно короткое, но довольно теплое. Переходные периоды очень короткие, особенно весна. Средняя годовая температура воздуха в районе равна минус 2°С. Самым холодным месяцем в году является январь с температурой минус 22,4° С, самым теплым месяцем – июль с температурой 23,1°С.

Абсолютный минимум температуры воздуха достигает минус 48°С, абсолютный максимум 36°С. Средняя дата перехода температуры через 0 весной приходится на 28/IV, осенью – на 12/X. Устойчивый переход температуры воздуха через 5 происходит 20/V. Последний заморозок весной в среднем бывает 1/VI, первый осенью 8/IX. Средняя

Нормативная глубина промерзания грунта, определенная по СНиП для данного района, составляет >240см.

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха полярным паром, в течение года изменяется от 59 до 78%.

Климат района изысканий относится к типу влажного. За год здесь выпадает 676мм осадков, основное количество которых (467мм) выпадает в летнее время года с апреля по октябрь.

Средняя из наибольших декадных высот снежного покрова за зиму на защищенных участках составляет 76 см, а на открытых 47 см.

Средняя годовая скорость ветра 3,6м/сек. Преобладающее направление ветра зимой западное, юго-западное, летом – северное, северо-западное. В целом за год преобладают ветры западного, юго-западного направления

В соответствии со СНиП 2.01.07-85 относится к V району по весу снегового покрова (расчетная нагрузка 3,2 кН/м²), ко II району по скоростному напору ветра (нормативная нагрузка 0,3 кН/м²).

В районе строительства отмечаются только обычные пылевые загрязнения атмосферы.

Уровни грунтовых вод (УГВ), на момент изысканий вскрыты на глубине 0,6– 3,0м от поверхности земли.

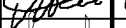
Воды пресные, с минерализацией 215–281 мг/л. Усредненный состав (по классификации Щукарева) – хлоридно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые. Водородный показатель от 6,0 до 6,3 (кислая). По содержанию ионов Са⁺ и Mg⁺ (общая жесткость) относятся к умеренно жестким.

Трассы проходят по сухоходольной и отсыпанной территории.

Грунты на трассе представлены следующими разновидностями грунтов, выделенными в инженерно-геологические элементы:

– насыпной грунт – песок пылеватый средней степени водонасыщения и насыщенный водой залегает с поверхности до глубины 0,6–1,8 м.

– суглинок мягкопластичный вскрыт в скважинах по трассам ВЛ и канализации, в интервале глубин 0,0–1,3м и 1,8–2,8м.

						225-00-25 ОВ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подг.	Дата	«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Земеров			08.25		П	2	
Проверил		Иванов			08.25		ИП Земеров П.А.		
Разработал		Ермолаев			08.25				
Н.контроль		Колосова			08.25				

- супесь пластичная залегает в интервале глубин 1,3-3,0м, 0,6-5,0м, 1,4-5,0м, 1,5-3,6м, 2,8-4,,0м по всем трассам.
 - супесь твердая зафиксирована в скважинах по трассам кабеля связи и канализации. Мощность изменяется от 0,4м до 2,2м.
 - песок пылеватый средней степени водонасыщения и насыщенный водой средней плотности вскрыт скважиной в начале трассы ВЛ в интервале глубин 3,0-10,0м.
- Рельеф местности спокойный, овражной сети нет.

2. Капитальный ремонт

2.1 Климатические условия

Район относится ко второму району по гололеду ($C=15$ мм) и второму району по ветру ($V_{\max}=29$ м/сек, $P=50$ даН/кв.м).

Расчетная температура воздуха составляет :

- максимальная - $+36^{\circ}\text{C}$;
- минимальная - -48°C ;
- среднегодовая - -2°C ;
- при максимальном ветре - -10°C ;
- средняя наиболее холодной пятидневки - -37°C ;
- среднегодовая продолжительность гроз - 40...60 часов;
- максимальная глубина промерзания грунтов - до 2,4 м.

2.2 Конструктивное выполнение

Данным проектом предусматривается капитальный ремонт котельной №3.

Выполнена замена котлов, насосной группы, запорной и предохранительной арматуры, а также замена дымоходов.

3. Мероприятия по технике безопасности и охране труда

При производстве строительно-монтажных работ следует строго соблюдать требования СНиП 12-03-2001 часть 1 «Безопасность труда в строительстве» СНиП 12-04-2002 часть 2 «Безопасность труда в строительстве, Типовые инструкции по охране труда (ТОИ Р 66-01-95, ТОИ Р 66-02-93, ТОИ Р 66-20-93, ТОИ Р 66-21-95, ТОИ Р 66-60-95), а также ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».

Охрана труда и техника безопасности при строительстве, реконструкции и эксплуатации проектируемых объектов обеспечивается принятием всех проектных решений в строгом соответствии с ПУЭ и СНиП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве», требования которых учитывают условия безопасности труда, предупреждения производственного травматизма, профессиональных заболеваний, пожаров и взрывов.

Для обеспечения охраны труда и техники безопасности проектом предусмотрено :

- использование технически совершенного оборудования ;
- использование при выполнении строительно-монтажных работ машин и механизмов, в конструкции которых заложены принцип охраны труда ;
- высокая степень механизации строительно -монтажных работ;
- выполнение строительно-монтажных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

						225-00-25 ОВ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подг.	Дата				
ГИП		Земеров			08.25	«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Иванов			08.25		П	3	
Разработал		Ермолаев			08.25		ИП Земеров П.А.		
Н.контроль		Колосова			08.25				

4. Охрана окружающей среды

Проектируемый объект не вызывает загрязнения атмосферы, не создает повышенных шумов и не оказывает вредного влияния на растительный мир; ее строительство и эксплуатация не оказывают вредного воздействия на окружающую среду.

После выполнения работ по прокладке трубопроводов следует восстановить нарушенные газоны и участки покрытий тротуаров и дорог.

5. Организация строительства

Объект относится к категории технически не сложных.

Для замены котлов необходимо выполнить частичный демонтаж кровли здания котельной №3 из сэндвич панелей толщиной 200 мм, а также конструктивных элементов кровли из стального швеллера. После монтажа котлов требуется восстановить кровлю. Для этого необходимо смонтировать конструктивные элементы и установить сэндвич панели с герметизацией стыков между ними.

В сметной документации, кроме работ и материалов приведенных в спецификации, необходимо учесть работы из "Ведомости работ".

6. Нормативные документы, применяемые при проектировании

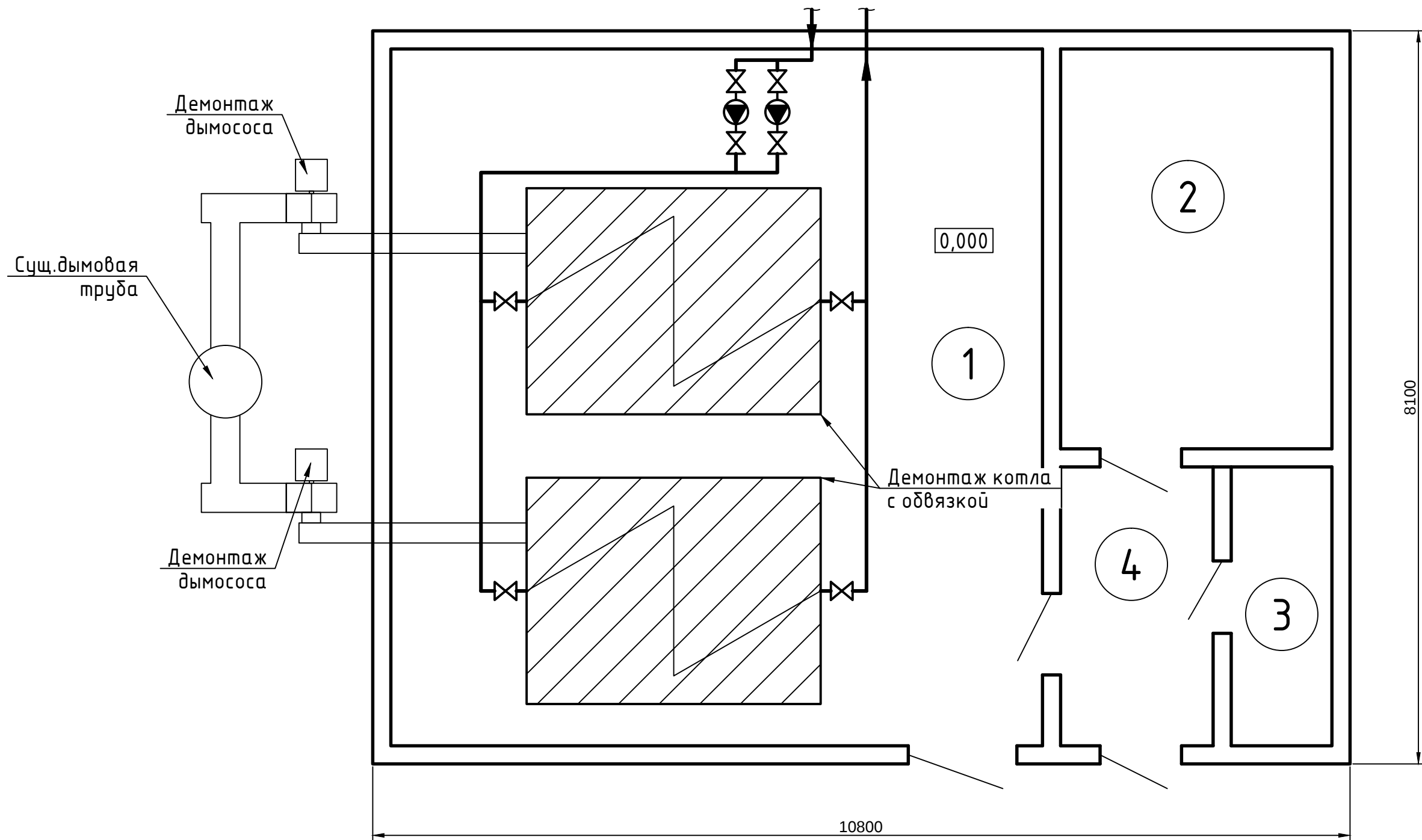
1. Правила устройства электроустановок. 6 и 7-е издания.
2. СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства».
3. СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве», часть 2.
4. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве», часть 1.
5. ППБ 01-03 «Правила пожарной безопасности в Российской Федерации».
6. СП 124.13330.2012 Тепловые сети
7. СП 89.13330.2016 Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76
8. СНиП 23-01-99 «Строительная климатология».

Ведомость работ

Поз.	Наименование, вид работ	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	Демонтаж сэндвич панелей толщиной 200 мм	м ²	16,2	3,25х2,48*2
2	Демонтаж швеллеров стальных №20 (конструктивные элементы кровли)	кг	180	
3	Демонтаж дымоходов ДН 3,5	шт	2	87*2=174 кг
4	Демонтаж стальных трубопроводов обвязки котлов ф до 100 мм	кг	414	11,49*36
5	Демонтаж котлов КВм -1,44	шт	2	6,46*2=12,92 тн
6	Монтаж швеллеров стальных №20 (конструктивные элементы кровли)	кг	180	
7	Монтаж сэндвич панелей толщиной 200 мм	м ²	16,2	
8	Герметизация швов между панелями	м.п.	28	
9	Вывоз мусора на расстояние 12 км	тн	13,769	

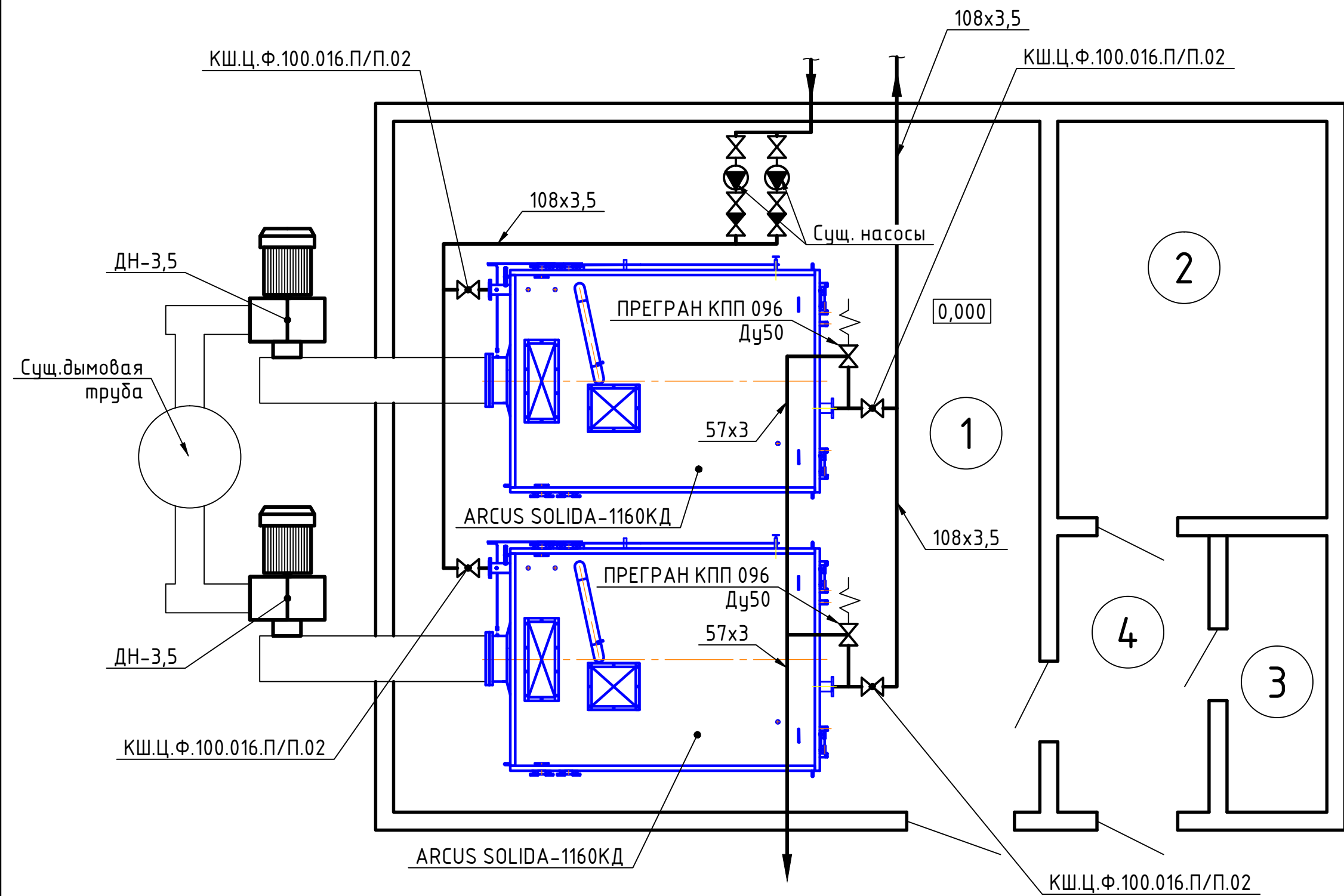
						225-00-25 ОВ			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подг.	Дата	«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Земеров			08.25		П	4	
Проверил		Иванов			08.25		ИП Земеров П.А.		
Разработал		Ермолаев			08.25				
Н.контроль		Колосова			08.25				

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

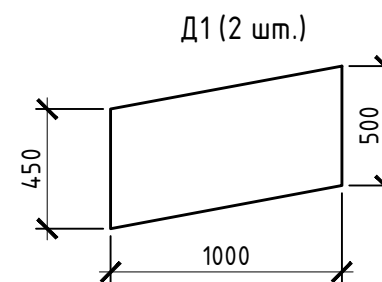


Поз.	Наименование	
1	Машинный зал	
2	Операторская	
3	Раздевалка	
4	Коридор	

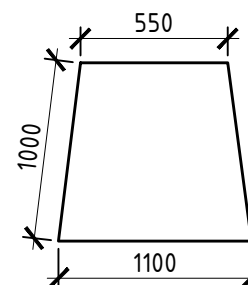
						225-00-25-0В			
						Заказчик - 000 "Мобильный мир"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Земеров			08.25		П	5	
Проверил		Иванов			08.25				
Разработал		Ермолаев			08.25				
						План демонтажных работ	ИП Земеров П.А.		
Норм.контр.		Колосова			08.25				



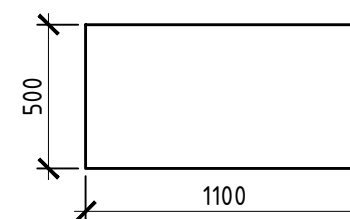
Детализровка вновь монтируемых дымоходов



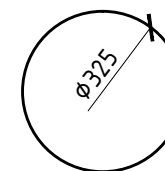
Д2 (1 шт.)



Д3 (2 шт.)



Д4 (1 шт.)



Поз.	Наименование	
1	Машинный зал	
2	Операторская	
3	Раздевалка	
4	Коридор	

						225-00-25-0В			
						Заказчик - 000 "Мобильный мир"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Земеров			08.25		П	6	
Проверил		Иванов			08.25				
Разработал		Ермолаев			08.25				
						План котельной на отм. 0,000	ИП Земеров П.А.		
Норм.контр.		Колосова			08.25				

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудования, обозначение документа, N опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Котлы водогрейные стальные теплопроизводительностью 1,16 МВт на твердом топливе	ARCUS SOLIDA-1160КД			шт.	2		
	Кран шаровой стальной фланцевый Ø100	КШ.Ц.Ф.100.016.П/П.02			шт.	12		
	Клапан обратный Ø100	19ч21δр			шт.	4		
	Фланцы стальные Ø100				шт.	32		
	Клапан предохранительный стальной Ø50	ПРЕГРАН КПП 096			шт.	2		
	Частотный преобразователь ESQ-770-4T-0040 4/5.5кВт, 380 В				шт.	2		для насосов
	Дымосос	ДН-3,5			шт.	2		
	Частотный преобразователь ESQ-770-4T0055G/0075P 5.5/7.5 кВт, 380В				шт.	4		для дымососов и вентиляторов
	Труба стальная Ø108х3,5	ГОСТ 10704-91			м	36		
	Труба стальная Ø57х3	ГОСТ 10704-91			м	12		
	Дымоход из листовой стали толщ. 4 мм				м ²	6		обвязка дымососов

225-00-25-0В

Заказчик - 000 "Мобильный мир"

Изм. Кол-во Лист № док. Подпись Дата

ГИП Земеров 08.25

Проверил Иванов 08.25

Разработал Ермолаев 08.25

Норм.контр. Колосова 08.25

«Капитальный ремонт котельной с заменой ветхого оборудования в пгт Мортка»

Спецификация

Стадия Лист Листов

П 1

ИП Земеров П.А.