ОАО "Екатеринбурггаз"

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло-переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга.

17-ти этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепломеханические решения

Основной комплект рабочих чертежей

02-479-01-ТМ

Согласов.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Главный инженер проекта О.Н.Титов

Изм.	№ док.	Подп.	Дата

2010

Разрешение		Обозначение 02 - 479 - 01 -ТМ	Котельная	
22-12				
Изм	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
2	2.2	Внесено изменение: добавлены 3-хходовые клапаны с эл. приводом на греющие контуры ГВС 1 и 2 зон (поз.48)	4	
2	2.3, 15	Внесено изменение: добавлены 3-хходовые клапаны с эл. приводом на греющие контуры ГВС 1 и 2 зон (поз.48)		
		Внесено изменение: добавлены воздухоотводчики между обратными клапанами и насосами отопления контуров ГВС 1 и 2 зон (поз.40)	4	
2	3, 4.1	Внесено изменение рабочих давлений	4	
		02 - 479 - 01 -ТМ.С		
2	3	Внесено изменение: добавлены задвижки поз. 8,9 в количестве 2 шт.		
2	5	Внесено изменение: добавлены 3-хходовые клапаны с эл. приводом на греющие контуры ГВС 1 и 2 зон (поз.48)		

Утв.	Фадюшина		03.12	ОАО "Екатеринбурггаз"	Лист	Листов
ГИП	Титов		03.12			
Составил	Коновалова		03.12		1	1
Изм. внес	Коновалова		03.12			

Разрешение		Обозначение 02 - 479 - 01 -ТМ	Котельная	
22-12				
Изм	Лист	Содержание изменения	Код	Примечание
1	2.3	Внесено изменение: замена регуляторов давления на соленоидные клапаны (поз. 36), добавлены манометры (6 шт.), поз.44 Внесено изменение: добавлены воздухоотводчики между обратными клапанами и насосами первичного (котлового) контура, поз.40 Внесено изменение: замена манометров и термоманометров с Pmax=6 бар на Pmax=10 бар (поз.41, 44)	4	
1	4.1	Внесено изменение: замена регуляторов давления на соленоидные клапаны (поз. 36), добавлены манометры (6 шт.)	4	
1	4.1	Внесено изменение: замена регуляторов давления на соленоидные клапаны (поз. 36)	4	
1	4.1, 15, 40	Внесено изменение: добавлены воздухоотводчики между обратными клапанами и насосами первичного (котлового) контура.	4	
		02 - 479 - 01 -ТМ.С		
1	2	Внесено изменение: замена манометров и термоманометров с Pmax=6 бар на Pmax=10 бар (поз.41, 44)	4	
1	4	Внесено изменение: замена регуляторов давления на соленоидные клапаны (поз. 36)	4	
1	5	Внесено изменение: замена манометров и термоманометров с Pmax=6 бар на Pmax=10 бар (поз.41, 44).	4	

Утв.	Федюшина		03.12	ОАО "Екатеринбурггаз"	Лист	Листов
ГИП	Титов		03.12		1	1
Состовил	Коновалова		03.12			
Изм. внес	Коновалова		03.12			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1.1...1.7	Общие данные.	
2.1...2.3	Экспликация оборудования	
3	Котельная. Тепловая схема.	
4.1,4.2	Бойлерная. Тепловая схема.	
5	Котельная. Расположение оборудования. План на отм. +56.380.	
6	Котельная. Расположение оборудования. Разрез 1–1. Схема системы ВЕ1.	
7	Котельная. Расположение трубопроводов. План на отм.+56.380.	
8	Котельная. Расположение трубопроводов. Разрез 1–1.	
	Схема теплоснабжения воздушного агрегата.	
9	Дымовая труба.	
10	Бойлерная. Расположение оборудования и дренажных трубопрово–	
	дов. План на отм.–2.850.	
11	Бойлерная. Расположение трубопроводов. План на отм. –2.850.	
12	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 1–1.	
13	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 2–2.	
14	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 3–3.	
15	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 4–4.	
16	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 5–5.	(Изм.1/Зам.)
	Схема трубопроводов Т1, Т2.	
17	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 6–6.	
18	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 6–6.	

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают надежность, устойчивость, несущую способность и безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта _____ /Титов О.Н.

Экземпляр архива
УЖК «Территория»
«30» сентября 2017 г.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
1					

02 - 479 - 01 - ТМ

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

Разраб.	Чернова		12.10	
Проверил	Фадюшина		12.10	
Нач.отд.	Фадюшина		12.10	
ГИП	Титов			

17-этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1.1	18

Общие данные.

ОАО "Екатеринбурггаз"

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1.1...1.7	Общие данные.	
2.1...2.3	Экспликация оборудования	
3	Котельная. Тепловая схема.	
4.1,4.2	Бойлерная. Тепловая схема.	
5	Котельная. Расположение оборудования. План на отм. +56.380.	
6	Котельная. Расположение оборудования. Разрез 1–1. Схема системы ВЕ1.	
7	Котельная. Расположение трубопроводов. План на отм.+56.380.	
8	Котельная. Расположение трубопроводов. Разрез 1–1.	
	Схема теплоснабжения воздушного агрегата.	
9	Дымовая труба.	
10	Бойлерная. Расположение оборудования и дренажных трубопрово–	
	дов. План на отм.–2.850.	
11	Бойлерная. Расположение трубопроводов. План на отм. –2.850.	
12	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 1–1.	
13	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 2–2.	
14	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 3–3.	
15	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 4–4.	
16	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 5–5.	
	Схема трубопроводов Т1, Т2.	
17	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 6–6.	
18	Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 6–6.	

Технические решения, принятые в чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ и обеспечивают надежность, устойчивость, несущую способность и безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию при соблюдении предусмотренных мероприятий.

Главный инженер проекта _____ /Титов О.Н.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Чернова			12.10
Проверил		Фадюшина			12.10
Нач.отд.		Фадюшина			12.10
ГИП		Титов			

02 - 479 - 01 - ТМ

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

17-этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1.1	18

Общие данные.

ОАО "Екатеринбурггаз"

Ведомость основных комплектов.

Обозначение	Наименование	Примечание
02-479-01-ТМ	Тепломеханические решения	
02-479-01-ГСН	Наружные газопроводы	
02-479-01-ГСВ	Внутреннее газооборудование	
02-479-01-233-ЭХЗ	Электрохимзащита от коррозии	
02-479-01-ЭМ	Силовое электрооборудование	
02-479-01-АК	Автоматизация комплексная	
02-479-01-ОС	Пожарная и охранная сигнализация	
02-479-01-СД	Сметная документация	

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.904 - 69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов.	
СП 41-103-2000	Проектирование тепловой изоляции	
	оборудования и трубопроводов.	
5.900 - 7 в. 1,3,4	Опорные конструкции и средства крепления	
	стальных трубопроводов внутренних	
	санитарно-технических систем.	
5.904 - 51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.904 - 45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт	
	через покрытия зданий.	
	Прилагаемые документы.	
02 - 479 - 01 - ТМ.С	Спецификация оборудования.	Изм. 1
02 - 479 - 01 - ТМ.СЗ	Задание строителям	
02 - 479 - 01 - ТМ.ЗВК	Задание по ВК	
Э_101007-ВС14	Спецификация на пластинчатый теплообменник	
Э_101007-ВС15	Спецификация на пластинчатый теплообменник	
Э_101011-ВС3	Спецификация на пластинчатый теплообменник	

Техническая характеристика котельной

Расчетный режим		Расход тепла Вт(ккал/час)				Установл. мощность эл.двиг. кВт
	Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабж.	Собствен. нужды	Общий	
Отопительный -35°С	1113000 (957010)	10340 (8890)	580000 (498710)	31510 (27095)	1734850 (1491705)	22,54
Переходный -15,5°С	703500 (604900)	6540 (5620)	580000 (498710)	16150 (13890)	1306190 (1123120)	
Летний			580000 (498710)		580000 (498710)	

Общие указания

1. Раздел тепломеханической части газовой котельной разработан на основании задания на проектирование, выданного ЗАО Корпорация «Атомстройкомплекс».
2. Проект разработан для климатического района с расчетной температурой $t_н$= -35 град.С для наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92.
   Внутренняя температура в котельной - +5°С.
3. Раздел тепломеханической части котельной разработан в соответствии со следующими нормативно-техническими документами:
   - СНиП II-35-76 "Котельные установки" с изм.1;
   – СП 41-104-2000 "Проектирование автономных источников теплоснабжения";
   – СП 41-101-95 « Проектирование тепловых пунктов»;
   – «Правила устройства и безопасности эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7кгс/см2), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115град.С)»;
   – СНиП 41-01-2003 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
   - СП 42-101-2003 "Общие положения по проектированию и строительству газораспределительных систем из металлических и полиэтиленовых труб".
4. Топливо - природный газ.
5. Котельная - крышная, расположена на отм. +56.380 жилого здания.
6. Установленная мощность котельной - 1,9 МВт. В котельной установлено 2 котла "Vitoplex 100" мощностью 781/950 кВт фирмы "Viessmann" (Германия).
   Каждый котел оборудован двумя предохранительными клапанами с давлением срабатывания 0,2 МПа (3 кгс/см^2) и автоматикой безопасности.
   Для подключения систем теплоснабжения жилого дома запроектирована бойлерная на отметке -2.850.
7. Теплоноситель — вода. Параметры теплоносителя котлового контура 95-75°С.
   Параметры теплоносителя систем отопления и вентиляции 90-70°С.
   Теплоноситель системы ГВС - вода. Параметры теплоносителя 60-5°С.
8. Система теплоснабжения закрытая. Для компенсации тепловых расширений теплоносителя,

расширительные мембранные баки фирмы "Wester Heating" (Англия): WRV 500 — котловой контур; WRV 1000 — контур системы теплоснабжения жилого дома.

9. Вода для систем отопления и вентиляции готовится в скоростных пластинчатых теплообменниках «Alfa Laval» TL6-BFG (2 шт.) мощностью 620 кВт каждый.
Вода для систем горячего водоснабжения готовится в скоростных пластинчатых теплообменниках «Alfa Laval»:
   - I зона - T5 -BFG (2 шт.) мощностью 177,5 кВт каждый;
   - II зона - T5 -BFG (2 шт.) мощностью 160 кВт каждый.

10. Для защиты котлов от низких температур обратной воды предусмотрены линии рециркуляции на котлах с установкой насосов Wilo-TOP-S 40/7 (с сухим резервом на складе).
Для циркуляции в системах теплоснабжения установлены циркуляционные насосы фирмы "Wilo" (Германия):
   - Wilo-VeroLine-IPL 80/115-2,2/2 (1-рабочий, 1-резервный) — для теплоснабжения теплообменников отопления;
   - Wilo-TOP-S 65/13 (1-рабочий, 1-резервный) — для теплоснабжения теплообменников систем ГВС 1 зоны;
   - Wilo-TOP-S 50/10 (1-рабочий, 1-резервный) — для теплоснабжения теплообменников систем ГВС 2 зоны;
   - Wilo-TOP-S 30/7 (сухой резерв на складе) - для теплоснабжения накопительных бойлеров ГВС;
   - Wilo-TOP-SD 65/13 — для систем отопления 1 и 5;
   - Wilo-TOP-SD 40/10 — для систем отопления 2;
   - Wilo-TOP-SD 65/15 — для систем отопления 3;
   - Wilo-TOP-SD 40/15 — для систем отопления 4 и 6;
   - Wilo-TOP-S 25/10 (сухой резерв на складе) - для системы вентиляции;
   - Wilo-TOP-Z 25/10 (сухой резерв на складе) — для циркуляции систем ГВС 1 и 2 зоны.

Для подпитки систем теплоснабжения предусмотрены подпиточные насосы фирмы "Wilo": Wilo-Multivert MVIS 209 (1-рабочий, 1-резервный) с гидроаккумулятором WAV-8.

11. Заполнение и подпитка систем теплоснабжения предусматривается из водопровода 1 зоны через установку автоматического дозирования реагента Комплексон-6.

12. Сброс воды при аварийном опорожнении системы, выбросе из предохранительных клапанов, котлов осуществляется в систему дренажа. Перед сбросом воды предусматривается предварительная остановка и отключение оборудования для остывания до температуры не более 40°С. Стоки (сброс) принимаются условно чистыми, т.к. система запитана химически очищенной водой.

13. Все оборудование, арматура и трубопроводы, кроме дренажных, изолируются.
Для трубопроводов предусматривается изоляция типа HT/Armaflex— толщ.10-13-19 мм с последующим покрытием сталью оцинкованной толщ.0,5 мм. Перед изоляцией выполняется антикоррозийное покрытие трубопроводов краской БТ-177 по ОСТ 6-10-426-79 в 2 слоя по грунту ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.
Неизолированные трубопроводы покрываются масляной краской за 2 раза.

14. Дымовые газы от котлов отводятся в две дымовые трубы высотой 5,0м (отм. устья 62.770) Ду500 мм. Т.к. отвод дымовых газов от каждого котла предусмотрен в обособленную трубу, то установка шибера на газоходах не предусматривается. В конструкции дымовых труб

конденсата дымовых газов. Для измерения температуры уходящих газов принимается биметаллический термометр БТ-51.11. Место установки предусмотрено на дымовой трубе. При автоматической вентиляционной продувке камеры сгорания и газоходов, проложенных с уклоном в сторону котлов взрывные клапана на газоходах не предусматриваются.

15. Газоходы котлов и дымовые трубы изолировать матами минераловатными толщиной 60 мм с покрытием сталью оцинкованной толщ.0,5 мм. Перед изоляцией выполняется антикоррозийное покрытие газоходов и дымовых труб краской БТ-177. Место присоединения патрубка дымовых газов котла к дымовой трубе уплотнить асбестовой прокладкой и стянуть хомутом.
16. Вентиляция котельной естественная приточно-вытяжная. На основании выполненных расчетов вытяжка осуществляется дефлектором Ду400 (ВЕ1) в 3-х кратном объеме. Приток предусмотрен через жалюзийную решетку 900х1120(h) в стене в объеме вытяжки 322 м3/час плюс 2010 м3/час воздуха на горение топлива.
Для восполнения тепловых потерь помещения котельной и подогрева приточного воздуха предусмотрена установка воздушно-отопительного агрегата АВО-К 53 мощностью 38 кВт.
17. Материал для труб принять: для труб ГОСТ 10704-91 — сталь Ст3сп5 ГОСТ 10705-80*, для труб ГОСТ 3262-75* — сталь Ст3сп5 ГОСТ 10705-80*. Трубопроводы для В1 и ГСВ выполнить из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.
Крепление трубопроводов выполнить на опорах к стенам и подвесках по серии 5.900-7 вып.4.
18. Монтаж,испытание и приемка оборудования и трубопроводов производить в соответствии с "Правилами устройства и безопасности эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7кгс/см2)", водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115град.С), руководствами по монтажу данного оборудования и СНиП 3.05.01-85. Испытание трубопроводов теплоснабжения должно производиться согласно СНиП 3.05.01-85 давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2кгс/см2) в самой нижней точке системы.
Монтаж и крепление стальных газоходов выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 и "Правилами безопасности систем газораспределения и газопотребления" ПБ 12-529-03.
19. На работы по изоляции трубопроводов, дымовых труб, заделку гильз при прохождении труб через ограждения, устройство закладных деталей креплений трубопроводов необходимо составлять акты на освидетельствование скрытых работ.

Данные по водопотреблению и водоотведению.

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество часов работы в сутки	Водопотребление					Водоотведение			Примечание
			Требования к качеству воды	Режим водопотребления	Из хозяйственно-питьевого водопровода В1			В производственную канализацию Т96			
					м3/сут	м3/ч	л/с	м3/сут	м3/ч	л/с	
1	Заполнение системы теплоснабжения	8	хим.очищ.	единоразово	10,2	1,3	0,36				
2	Подпитка системы	8	хим.очищ.	периодически	0,026	0,003	0,0008				
3	Мокрая уборка		хим.очищ.	1 раз в сутки в течении 1 часа	0,016			0,016			
4	Слив из системы при плановых ремонтах		хим.очищ.	единоразово				10,2	1,3	0,36	
5	Слив от предохранительных клапанов		хим.очищ.	периодически				0,005	0,005	0,005	
6	Горячее водоснабжение		питьев.		75,4	9,9	3,8				

ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Диаметр или размеры	Кол., м	Температура теплоносителя град С°		Изоляционные конструкции						Обозначение применяемых чертежей	Примеч.
				Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой				
		Макс.	Ср.год.	Материал	Толщ. мм	Общее кол.	Материал	Толщ. мм	Общая поверхн. кв.м		
Трубопроводы ф50х3	5,5	80		Armaflex трубный HT-10X057	10	5,5м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	1,6		
Трубопроводы ф65х4	36,0	80		Armaflex трубный HT-10X076	10	36,0м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	13,0		
Трубопроводы ф20х2,8	20,0	100		Armaflex трубный HT-13X028	13	20,0м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	4,0		
Трубопроводы ф32х3,2	44,0	100		Armaflex трубный HT-13X042	13	44,0м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	8,0		
Трубопроводы ф40х3,5	45,5	100		Armaflex трубный HT-13X048	13	45,5м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	12,0		
Трубопроводы ф57х3	12,0	100		Armaflex трубный HT-13X057	13	12,0м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	3,8		
Трубопроводы ф76х3,5	3,5	100		Armaflex трубный HT-13X076	13	3,5м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	1,3		
Трубопроводы ф76х3,5	66,0	100		Armaflex трубный HT-19X076	19	66,0м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	29,0		
Трубопроводы ф89х3,5	50,0	100		Armaflex трубный HT-19X089	19	50,0м	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	24,0		
Трубопроводы ф>80		100		Armaflex листовой HT-13-99/E	13	2,0м2	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	113,5		
Трубопроводы ф>80		100		Armaflex листовой HT-19-99/E	19	153,0м2	Сталь тонколистовая оцинков. ГОСТ 19904-91	0,5	60,0		

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор					Примечание
				Тип, исполнение по взрывозащите	N	Схема исполнения	Положение	L, м3/час	
ПЕ1	1	Котельная	жалюз. решетка 900х1120(h)					2332	
ВЕ1	1	Котельная	Дефлектор Д400					322	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата

02-479-01-ТМ

Лист 1.7

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
К1.1,К1.2	VITOPLEX 100	Котел отопительный			
	"Viessmann" (Германия)	мощностью 781/950 кВт	2	1575	
К2	WRV500	Расширительный бак V=500 л	1	74,5	
	"Wester Heating" (Англия)				
К3	Wilo-TOP-S 40/7 U=400В	Насос циркуляционный			G=12,25м3/ч
	"Wilo" (Германия)	котлового контура	2	11,0	H=4,2 м.в.ст.
К4	АВО-К53	Агрегат воздушно-отопи-			
	"Веза"	тельный мощн. 38 кВт	1	44,0	
К5	Wilo-TOP-S 30/5 U=230В	Насос циркуляционный			G=1,56м3/ч
	"Wilo" (Германия)	для воздушного агрегата	1	2,8	H=1-4,5м.в.ст
К6	WRV1000	Расширительный бак V=1000 л	1	194,0	
	"Wester Heating" (Англия)				
К7	"Elbi" (Италия)	Расширительный бак			
		для системы ГВС V=24 л	2	3,8	Ру 1,0МПа
К8	TL6-BFG, 105 пластин	Теплообменник пластинча-			
	"Alfa-Laval"	тый мощн. 620 кВт	2		
К9	T5-BFG, 33 пластины	Теплообменник пластинча-			
	"Alfa-Laval"	тый мощн. 177,5 кВт	2		
К10	T5-BFG, 31 пластина	Теплообменник пластинча-			
	"Alfa-Laval"	тый мощн. 160 кВт	2		
К11	Vitocell - V300	Бойлер накопительный V=500л	2	715	
	"Viessmann" (Германия)				
К12	Wilo-VeroLine-IPL80/115-2,2/2	Насос циркуляционный на			G=48,3м3/ч
	U=400в "Wilo" (Германия)	теплообменник отопления	2	39,0	H=12 м.в.ст
К13	Wilo-TOP-S 65/13 U=400В	Насос циркуляционный			G=15,26м3/ч
	"Wilo" (Германия)	теплообменника ГВС 1зоны	2	25,5	H=9,5-11,3м.в.ст
К14	Wilo-TOP-S 50/10 U=400В	Насос циркуляционный			G=13,76м3/ч
	"Wilo" (Германия)	теплообменника ГВС 2зоны	2	17,0	H=6,2-9м.в.ст
К15	Wilo-TOP-S 30/7 U=230В	Насос циркуляционный			G=1,05м3/ч
	"Wilo" (Германия)	накопительных бойлеров	2	5,0	H=6,8м.в.ст

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
К16	Wilo-TOP-SD 65/13 U=400В	Насос циркуляционный			G1=12,3 м3/ч H1=8,0-11,7м.в.ст
	"Wilo" (Германия)	систем отопления 1,5	2	50,0	G5=13,3 м3/ч H5=9,7-11,5м.в.ст
К17	Wilo-TOP-SD 40/10 U=400В	Насос циркуляционный			G=2,51 м3/ч
	"Wilo" (Германия)	системы отопления 2	1	29,5	H=7-9,4м.в.ст
К18	Wilo-TOP-SD 65/15 U=400В	Насос циркуляционный			G=14,7 м3/ч
	"Wilo" (Германия)	системы отопления 3	1	55,5	H=9,7-13м.в.ст
К19	Wilo-TOP-SD 40/15 U=400В	Насос циркуляционный			G=2,55 м3/ч
	"Wilo" (Германия)	систем отопления 4,6	2	40,0	H=11,25-13,5м.в.ст
К20	Wilo-TOP-S 25/10 U=230В	Насос циркуляционный			G=0,45 м3/ч
	"Wilo" (Германия)	системы вентиляции	1	4,5	H=9,5м.в.ст
К21	Wilo-TOP-Z 25/10 U=230В	Насос циркуляционный			G=0,45-0,5м3/ч
	"Wilo" (Германия)	системы ГВС 1 и 2 зоны	2	6,7	H=9,4м.в.ст
К22	Wilo-Multivert MVIS 209	Насос подпиточный			G=1,3 м3/ч
	U=400в "Wilo" (Германия)		2	29,0	H=87м.в.ст
К23	WAV-8	Гидроаккумулятор			
	"Wester Heating" (Англия)	Pmax. 10бар V=8 л	2	2,0	
К24	ATV-750 "Aguatech" (Россия)	Подпиточный бак V=750 л	1		
К25	Комплексон-6	Установка комплексонатной			
		подготовки (в комплекте :			
		насос дозатор, бак запаса			
		реагента, импульсный водосчетчик)	1		

ИЗМ.	NУЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Чернова			12.10
Проверил		Фадюшина			12.10
Нач. отд.		Фадюшина			12.10
ГИП		Титов			

02 - 479 - 01 - ТМ

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

17-этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная.

Стадия	Лист	Листов
Р	2.1	3

Экспликация оборудования

ОАО "Екатеринбурггоз"

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
1	импортн.	Предохранительный клапан			
		Ду 25 Рр 0,2 МПа	4		
2	импортн.	Предохранительный клапан			
		Ду 50 Рр 0,8 МПа	2		
3	импортн.	Предохранительный клапан			
		Ду 40 Рр 0,6 МПа	1		
4	импортн.	Предохранительный клапан			
		Ду 40 Рр 1,0 МПа	1		
5	"Cimberio" (Италия)	Задвижка поворотная с электро-			
		приводом межфланцевая Ду 100	2		Ру 1,6МПа
6	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду150	13		Ру 1,6МПа
7	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду100	12		Ру 1,6МПа
8	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду80	~~19~~21		Ру 1,6МПа
9	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду65	~~25~~27		Ру 1,6МПа
10	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду50	8	1.1	Ру 1,6МПа
11	ООО "ЧелябинскСпецСтрой"	Кран шаровый стандартнопро-			
	КШ.Ц.Ф.040.040.02	ходной фланцевый Ду40	11		Ру 4,0МПа
12	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду40	4		Ру 2,5МПа
13	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду32	10		Ру 2,5МПа
14	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду25	39		Ру 2,5МПа
15	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду20	2		Ру 2,5МПа
16	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду15	2		Ру 2,5МПа
17	тип 56 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду40	2		Ру 2,5МПа

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
18	тип 56 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду32	3		Ру 2,5МПа
19	тип 56 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду25	4		Ру 2,5МПа
20	тип 56 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду20	1		Ру 2,5МПа
21	КО 216	Обратный подъемный клапан			
	"Рационал" (Россия)	межфланцевый Ду 150	2		Ру 1,6МПа
22	КО 216	Обратный подъемный клапан			
	"Рационал" (Россия)	межфланцевый Ду 80	7		Ру 1,6МПа
23	КО 216	Обратный подъемный клапан			
	"Рационал" (Россия)	межфланцевый Ду 65	2		Ру 1,6МПа
24	КО 216	Обратный подъемный клапан			
	"Рационал" (Россия)	межфланцевый Ду 40	5		Ру 1,6МПа
25	тип 999L "IVR" (Италия)	Обратный клапан муфтовый Ду40	2		Ру 1,6МПа
26	тип 999L "IVR" (Италия)	Обратный клапан муфтовый Ду32	3		Ру 1,6МПа
27	тип 999L "IVR" (Италия)	Обратный клапан муфтовый Ду25	4		Ру 1,6МПа
28	тип 999L "IVR" (Италия)	Обратный клапан муфтовый Ду20	1		Ру 1,6МПа
29	3F 65	Клапан 3-ходовой Ду 65 мм			
	фирма "Esbe" (Швеция)	смесительный фланцевый			
		с эл. приводом (тип 96)	3		
30	3G 25	Клапан 3-ходовой Ду 25 мм			
	фирма "Esbe" (Швеция)	смесительный фланцевый			
		с эл. приводом (тип 96)	3		
31	FSM 316 "Рационал" (Россия)	Фильтр сетчатый Ду 150	3		Ру 1,6МПа
32	FSM 316 "Рационал" (Россия)	Фильтр сетчатый Ду 65	4		Ру 1,6МПа
33	тип 124 "IVR" (Италия)	Фильтр сетчатый Ду 40	7		Ру 1,6МПа
34	тип 124 "IVR" (Италия)	Фильтр сетчатый Ду 25	2		Ру 1,6МПа
35	"RBM" (Италия)	Фильтр с ручной			
		промывкой Ду 25	1		Ру 1,6МПа

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
2	1	—	22-12		03.12

02 - 479 - 01 - ТМ

ЛИСТ 2.2

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
1	импортн.	Предохранительный клапан			
		Ду 25 Рр 0,2 МПа	4		
2	импортн.	Предохранительный клапан			
		Ду 50 Рр 0,8 МПа	2		
3	импортн.	Предохранительный клапан			
		Ду 40 Рр 0,6 МПа	1		
4	импортн.	Предохранительный клапан			
		Ду 40 Рр 1,0 МПа	1		
5	"Cimberio" (Италия)	Задвижка поворотная с электро-			
		приводом межфланцевая Ду 100	2		Ру 1,6МПа
6	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду150	13		Ру 1,6МПа
7	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду100	12		Ру 1,6МПа
8	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду80	19		Ру 1,6МПа
9	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду65	25		Ру 1,6МПа
10	SP 116 "Рационал"(Россия)	Задвижка межфланцевая Ду50	8		Ру 1,6МПа
11	ООО "ЧелябинскСпецСтрой"	Кран шаровый стандартнопро-			
	КШ.Ц.Ф.040.040.02	ходной фланцевый Ду40	11		Ру 4,0МПа
12	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду40	4		Ру 2,5МПа
13	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду32	10		Ру 2,5МПа
14	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду25	39		Ру 2,5МПа
15	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду20	2		Ру 2,5МПа
16	тип 54 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду15	2		Ру 2,5МПа
17	тип 56 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду40	2		Ру 2,5МПа

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
18	тип 56 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду32	3		Ру 2,5МПа
19	тип 56 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду25	4		Ру 2,5МПа
20	тип 56 "IVR" (Италия)	Кран шаровый полнопроходной			
		муфтовый Ду20	1		Ру 2,5МПа
21	КО 216	Обратный подъемный клапан			
	"Рационал" (Россия)	межфланцевый Ду 150	2		Ру 1,6МПа
22	КО 216	Обратный подъемный клапан			
	"Рационал" (Россия)	межфланцевый Ду 80	7		Ру 1,6МПа
23	КО 216	Обратный подъемный клапан			
	"Рационал" (Россия)	межфланцевый Ду 65	2		Ру 1,6МПа
24	КО 216	Обратный подъемный клапан			
	"Рационал" (Россия)	межфланцевый Ду 40	5		Ру 1,6МПа
25	тип 999L "IVR" (Италия)	Обратный клапан муфтовый Ду40	2		Ру 1,6МПа
26	тип 999L "IVR" (Италия)	Обратный клапан муфтовый Ду32	3		Ру 1,6МПа
27	тип 999L "IVR" (Италия)	Обратный клапан муфтовый Ду25	4		Ру 1,6МПа
28	тип 999L "IVR" (Италия)	Обратный клапан муфтовый Ду20	1		Ру 1,6МПа
29	3F 65	Клапан 3-ходовой Ду 65 мм			
	фирма "Esbe" (Швеция)	смесительный фланцевый			
		с эл. приводом (тип 96)	3		
30	3G 25	Клапан 3-ходовой Ду 25 мм			
	фирма "Esbe" (Швеция)	смесительный фланцевый			
		с эл. приводом (тип 96)	3		
31	FSM 316 "Рационал" (Россия)	Фильтр сетчатый Ду 150	3		Ру 1,6МПа
32	FSM 316 "Рационал" (Россия)	Фильтр сетчатый Ду 65	4		Ру 1,6МПа
33	тип 124 "IVR" (Италия)	Фильтр сетчатый Ду 40	7		Ру 1,6МПа
34	тип 124 "IVR" (Италия)	Фильтр сетчатый Ду 25	2		Ру 1,6МПа
35	"RBM" (Италия)	Фильтр с ручной			
		промывкой Ду 25	1		Ру 1,6МПа

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
36	~~РДВ~~ EV 1140 H3	Клапан соленоидный Ду 25 "нормаль			
	фирма "Tecofi" (Франция)	~~Регулятор давления воды Ду 25~~ но закрытый", Tmax=90 C; Pmax=2 MPa ~~Pвх.=2-10кгс/см2 Pвых.=1-1,6-10кгс/см2~~	2		1.1
37	ВЭПС-100	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду100			
		Tср.=5...150град.С G=73,23м3/ч	2		Ру 1,6МПа
38	ВЭПС-40	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду40			
		Tср.=5...150град.С G=5-5,55м3/ч	4		Ру 1,6МПа
39	ВЭПС-20	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду20			
		Tср.=5...150град.С G=0,5м3/ч	3		Ру 1,6МПа
40	"Ottinetti" (Италия)	Автоматический воздухо-			
		отводчик	45.47		
41	ТМТБ-41	Комбинированный прибор для			
	ЗАО "Росма" (Россия)	измерения давления и темпе-			
		ратуры Дк100, Класс точн.2,5			
		0...10 бар ~~0...6 бар~~ / 0...120 град. С	43.47		
42	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			
		0...100 град.С, длина погружной			
		части L=46	10		
43	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			1.2
		0...100 град.С, длина погружной			
		части L=64	3		
44	ТМ 510	Манометр показывающий 0...10 бар ~~0...6атм~~			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.1,5	52.60		
45	ЗАО "Росма" (Россия)	Кран 3-х ходовой натяжной муфтовый			
		для манометра Ду15	111		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
46	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			для дымо-
		0...250 град.С	2		вых труб
47	"Matic" (Италия)	Поплавковый клапан Д25	1		
48	3F 65	Клапан 3-ходовой Ду 65 мм			
	фирма "Esbe" (Швеция)	смесительный фланцевый			
		с эл. приводом (тип 96)	2		
				2.1	

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
2	1	–	22-12		03.12
1	2	–	22-12		03.12

02 - 479 - 01 - ТМ

ЛИСТ 2.3

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
36	~~РДВ~~ EV 1140 H3	Клапан соленоидный Ду 25 "нормаль- ~~Регулятор давления воды Ду 25~~			
	фирма "Tecofi" (Франция)	но закрытый", Tmax=90 C; Pmax=2 МПа ~~Pвх.=2-10кгс/см2 Pвых.=1-1,6-10кгс/см2~~	2		1.1
37	ВЭПС-100	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду100			
		Tср.=5...150град.С G=73,23м3/ч	2		Ру 1,6МПа
38	ВЭПС-40	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду40			
		Tср.=5...150град.С G=5-5,55м3/ч	4		Ру 1,6МПа
39	ВЭПС-20	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду20			
		Tср.=5...150град.С G=0,5м3/ч	3		Ру 1,6МПа
40	"Ottinetti" (Италия)	Автоматический воздухо-			
		отводчик	~~45~~ 47		
41	ТМТБ-41	Комбинированный прибор для			
	ЗАО "Росма" (Россия)	измерения давления и темпе-			
		ратуры Дк100, Класс точн.2,5			
		0...10 бар ~~0...6 бар~~ / 0...120 град. С	~~43~~ 47		
42	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			
		0...100 град.С, длина погружной			
		части L=46	10		
43	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			1.2
		0...100 град.С, длина погружной			
		части L=64	3		
44	ТМ 510	Манометр показывающий 0...10 бар ~~0...6атм~~			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.1,5	~~52~~ 60		2шт.-переносные
45	ЗАО "Росма" (Россия)	Кран 3-х ходовой натяжной муфтовый			
		для манометра Ду15	111		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
46	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			для дымо-
		0...250 град.С	2		вых труб
47	"Matic" (Италия)	Поплавковый клапан Д25	1		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

1	2	—	22-12		03.12
ИЗМ.	КОЛ. УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

02 - 479 - 01 - ТМ

ЛИСТ 2.3

ЭКСПЛИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
36	РДВ	Регулятор давления воды Ду 25			
		Рвх.=2-10кгс/см2 Рвых.=1-1,6-10кгс/см2	2		
37	ВЭПС-100	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду100			
		Тср.=5...150град.С G=73,23м3/ч	2		Ру 1,6МПа
38	ВЭПС-40	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду40			
		Тср.=5...150град.С G=5-5,55м3/ч	4		Ру 1,6МПа
39	ВЭПС-20	Преобразователь расхода вихре-			
		вой электромагнитный Ду20			
		Тср.=5...150град.С G=0,5м3/ч	3		Ру 1,6МПа
40	"Ottinetti" (Италия)	Автоматический воздухо-			
		отводчик	45		
41	ТМТБ-41	Комбинированный прибор для			
	ЗАО "Росма" (Россия)	измерения давления и темпе-			
		ратуры Дк100, Класс точн.2,5			
		0...6 бар / 0...120 град. С	43		
42	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			
		0...100 град.С, длина погружной			
		части L=46	10		
43	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			
		0...100 град.С, длина погружной			
		части L=64	3		
44	ТМ 510	Манометр показывающий 0...6атм			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.1,5	52		
45	ЗАО "Росма" (Россия)	Кран 3-х ходовой натяжной муфтовый			
		для манометра Ду15	111		

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примеч.
46	БТ-51.11	Термометр биметаллический			
	ЗАО "Росма" (Россия)	Дк100, Класс точн.2,5,			для дымо-
		0...250 град.С	2		вых труб
47	"Matic" (Италия)	Поплавковый клапан Д25	1		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

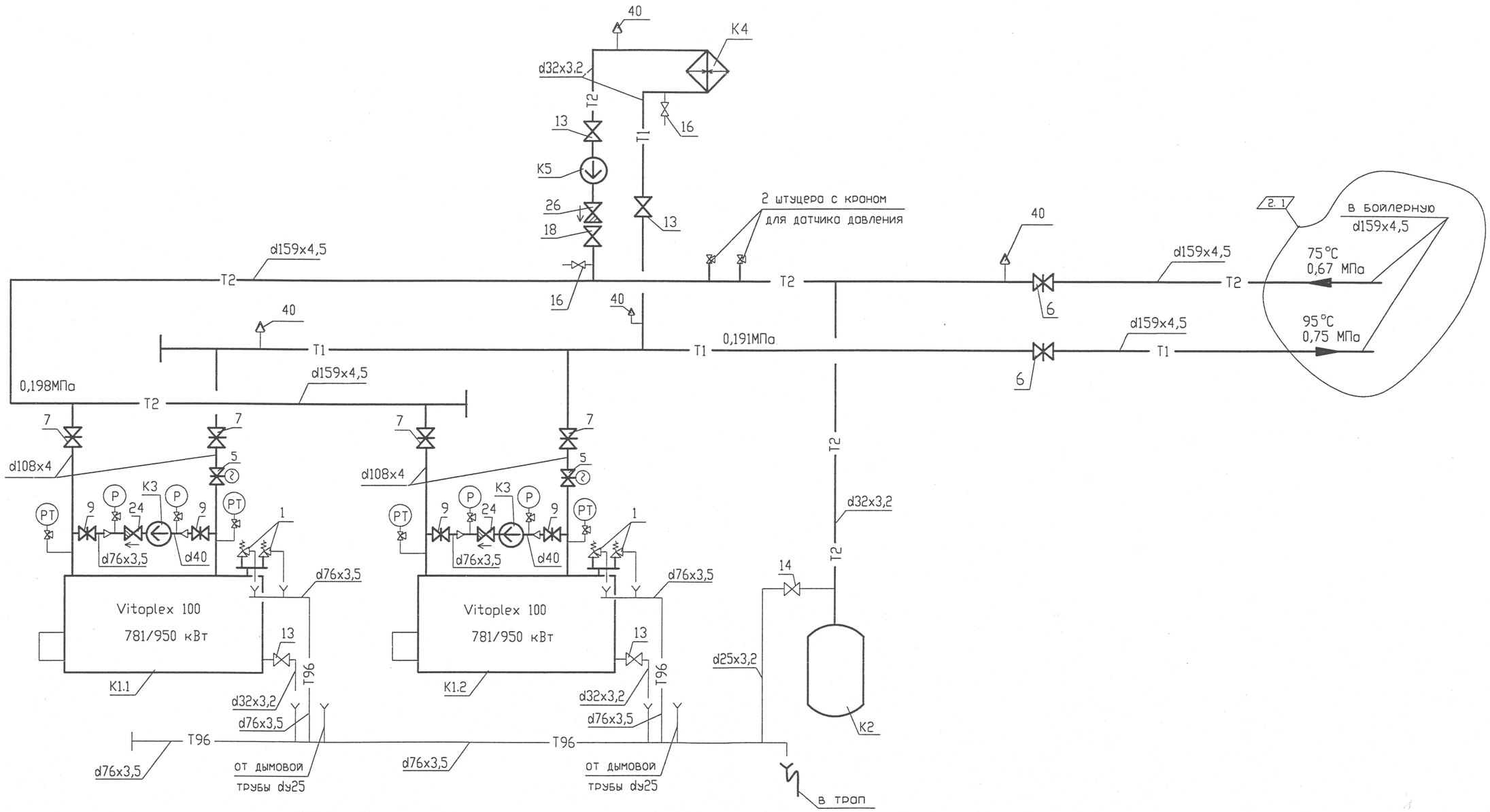
Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

02 - 479 - 01 - ТМ

ЛИСТ 2.3

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



Т1 -подающий трубопровод отопления 95 град.С
Т2 -обратный трубопровод отопления 75 град.С
Т96 - трубопровод слива, дренажа

2	1	—	22-12		03.12	02 - 484 - 01 - ТМ
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
Разраб.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом
Провер.		Фадюшина				Крышная котельная.
Нач.отд.		Фадюшина				
ГИП		Титов				Котельная. Тепловая схема.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
П	3	

ОАО "Екатеринбурггаз"

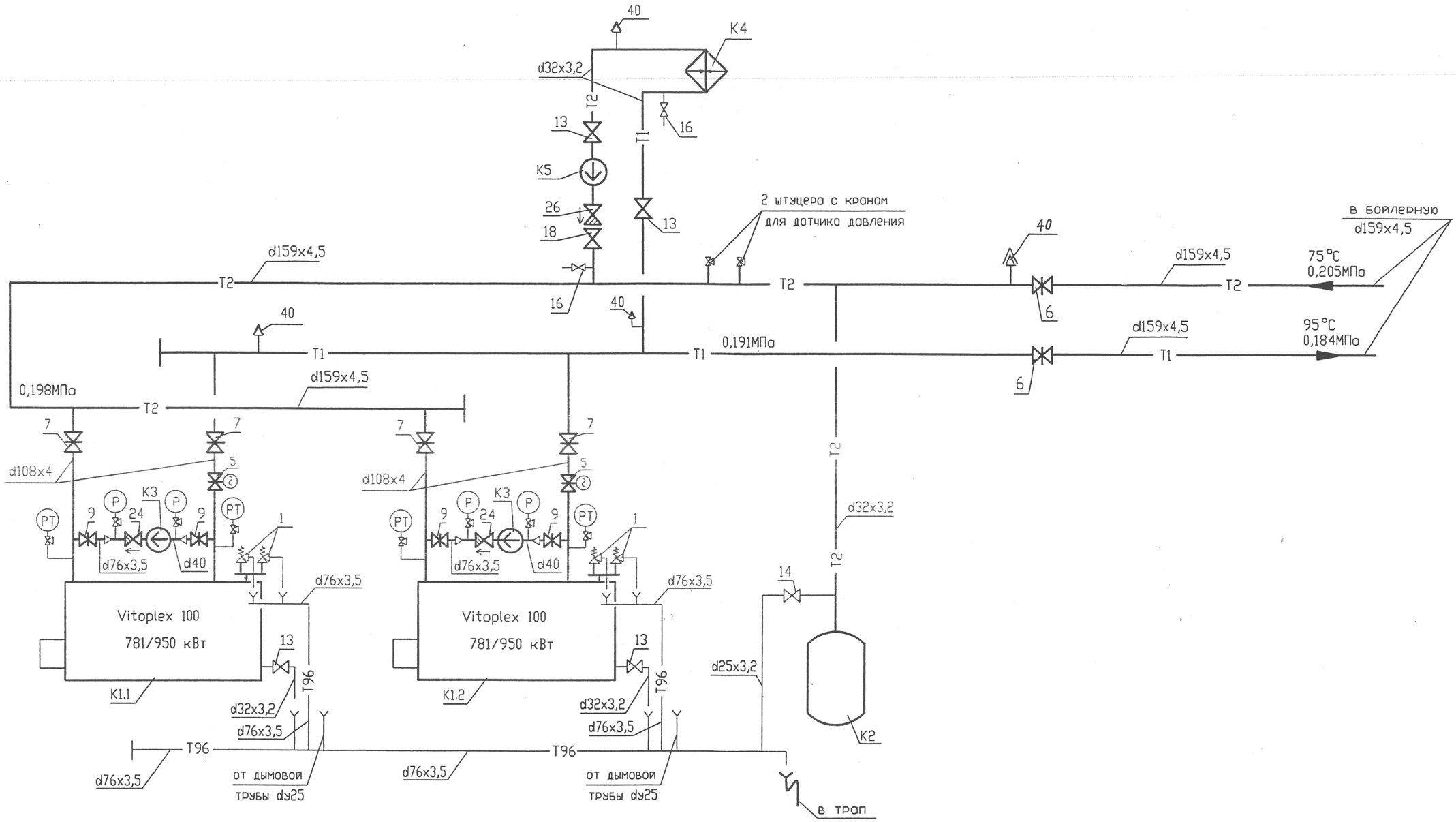
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



T1 -подающий трубопровод отопления 95 град.С
T2 -обратный трубопровод отопления 75 град.С
T96 - трубопровод слива, дренажа

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Чернова			12.10
Провер.		Фадюшина			12/10
Нач.отд.		Фадюшина			12/10
ГИП		Титов			

02 - 479 - 01 - ТМ

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

17-этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

Котельная.
Тепловая схема.

ОАО "Екатеринбурггаз"

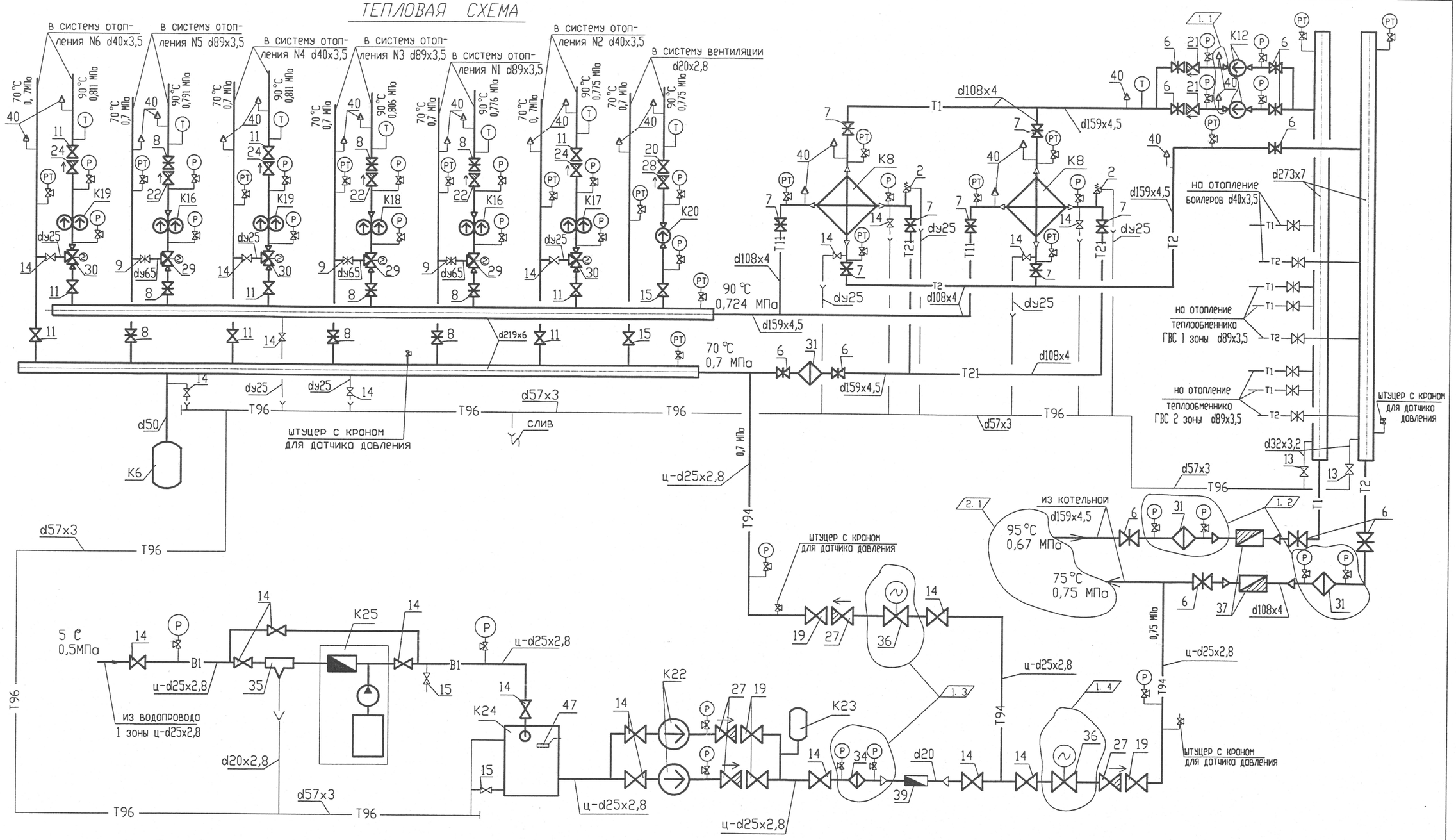
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



T1 -подающий трубопровод отопления 95 град.С
T2-обратный трубопровод отопления 75 град.С
B1 - трубопровод холодной воды
T94-трубопровод подпиточной воды

T11 -подающий трубопровод отопления 90 град.С
T21-обратный трубопровод отопления 70 град.С
T96 - трубопровод слива, дренажа

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
2	1	—	22-12		03.12
1	4	—	22-12		03.12

Разраб.	Чернова		12.10
Провер.	Фадюшина		
Нач.отд.	Фадюшина		
ГИП	Титов		

02 - 479 - 01 - ТМ

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

17-этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная.

Бойлерная.
Тепловая схема.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4.1	2

ОАО "Екатеринбурггаз"

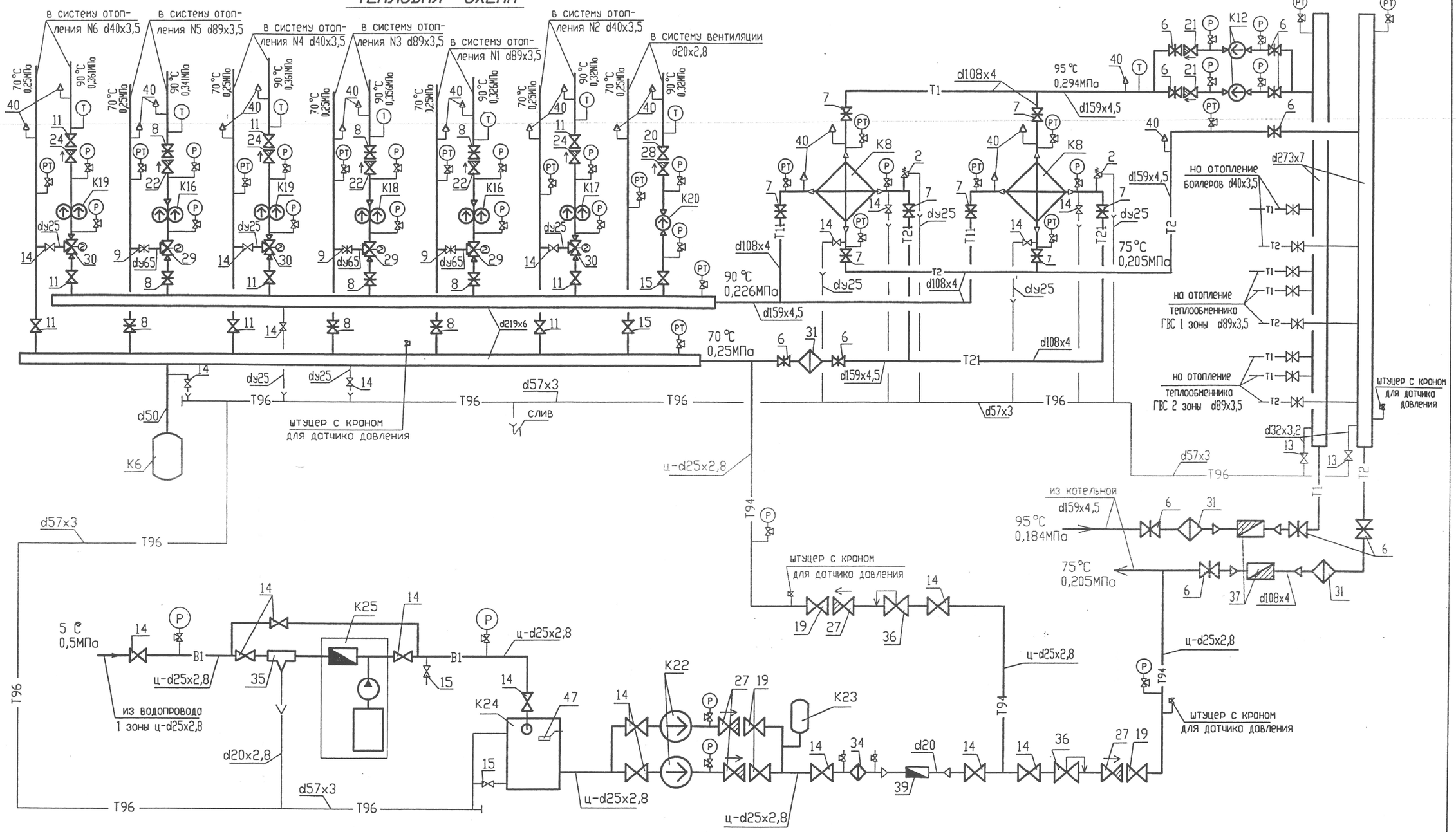
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



Т1 -подающий трубопровод отопления 95 град.С
Т2-обратный трубопровод отопления 75 град.С
В1 - трубопровод холодной воды
Т94-трубопровод подпиточной воды

Т11 -подающий трубопровод отопления 90 град.С
Т21-обратный трубопровод отопления 70 град.С
Т96 - трубопровод слива, дренажа

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Чернова			12.10
Провер.		Федюшина			12.10
Нач.отд.		Федюшина			12.10
ГИП		Титов			

02 - 479 - 01 - ТМ

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

17-этажный 3-секционный жилой дом

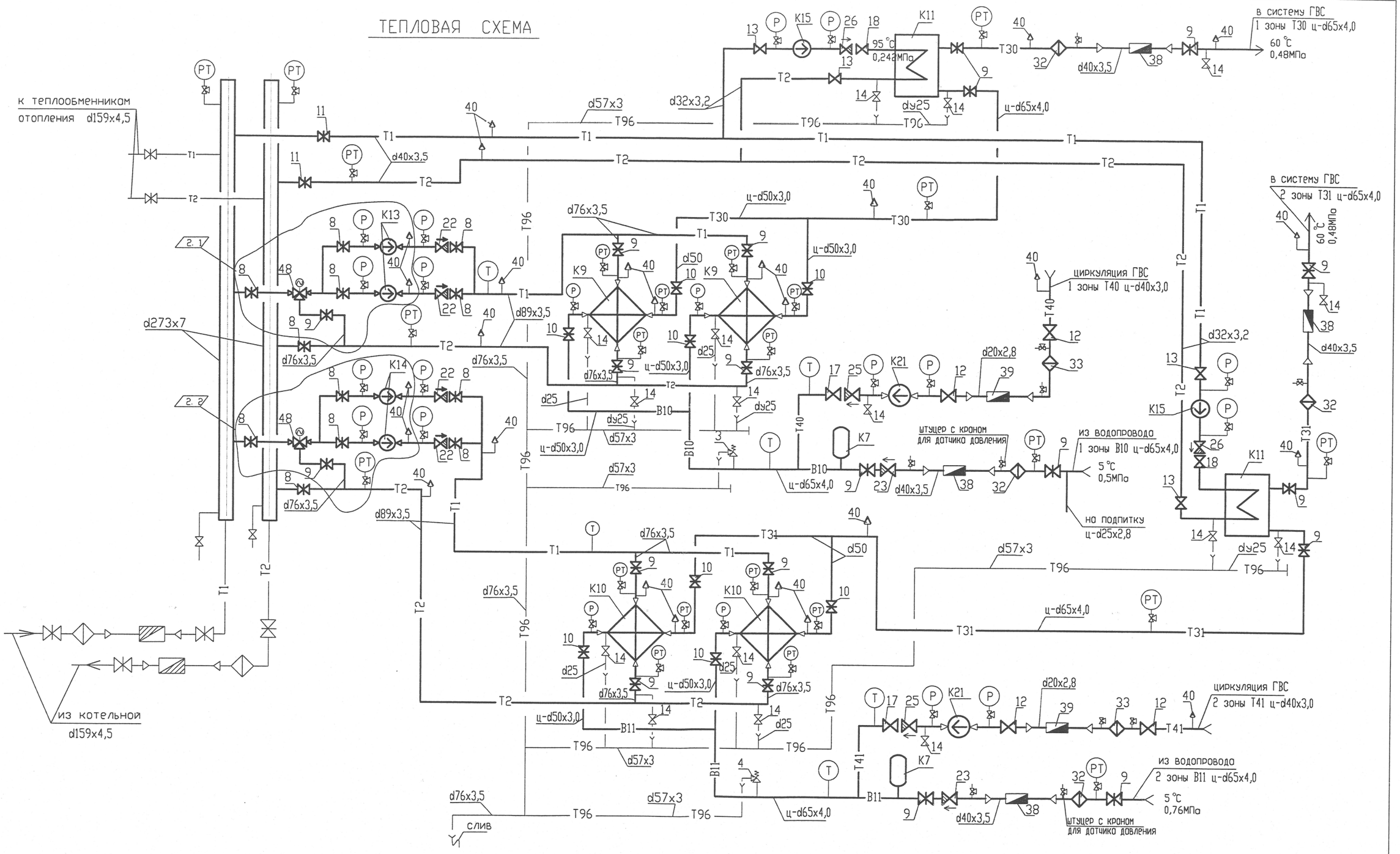
Крышная котельная.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4.1	2

Бойлерная.
Тепловая схема.

ОАО "Екатеринбурггаз"

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



T1 -подающий трубопровод отопления 95 град.С
T2 -обратный трубопровод отопления 75 град.С
T96 - трубопровод слива, дренажа

T30, T31-трубопровод горячей воды 60 град.С
T40, T41-циркуляционный трубопровод ГВС
B10, B11 - трубопровод холодной воды

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

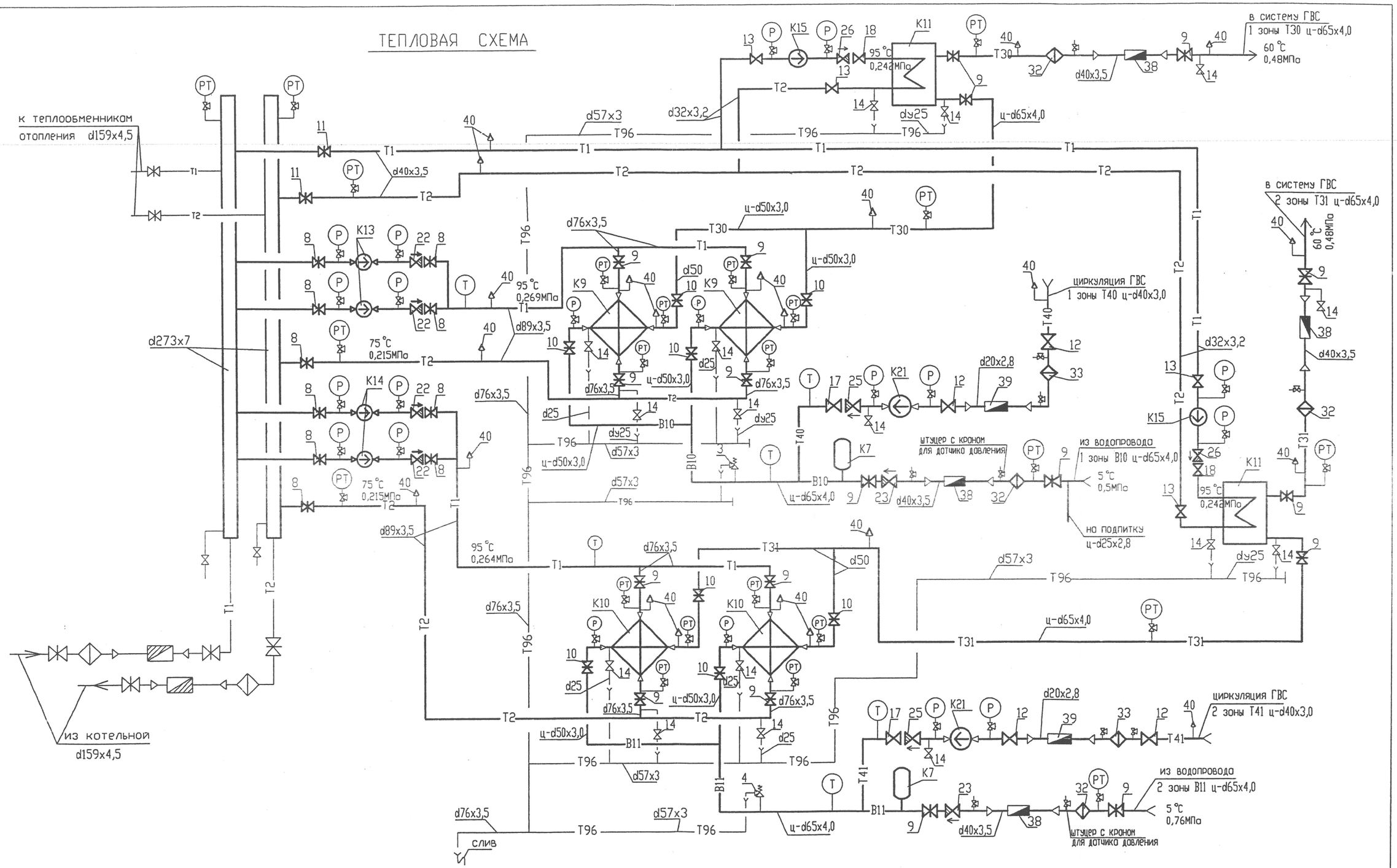
Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
2	2	—	22-12		-03.12

02 - 484 - 01 - ТМ

ЛИСТ 4.2

ТЕПЛОВАЯ СХЕМА



Т1 -подающий трубопровод отопления 95 град.С
Т2 -обратный трубопровод отопления 75 град.С
Т96 - трубопровод слива, дренажа

Т30, Т31-трубопровод горячей воды 60 град.С
Т40, Т41-циркуляционный трубопровод ГВС
В10, В11 - трубопровод холодной воды

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

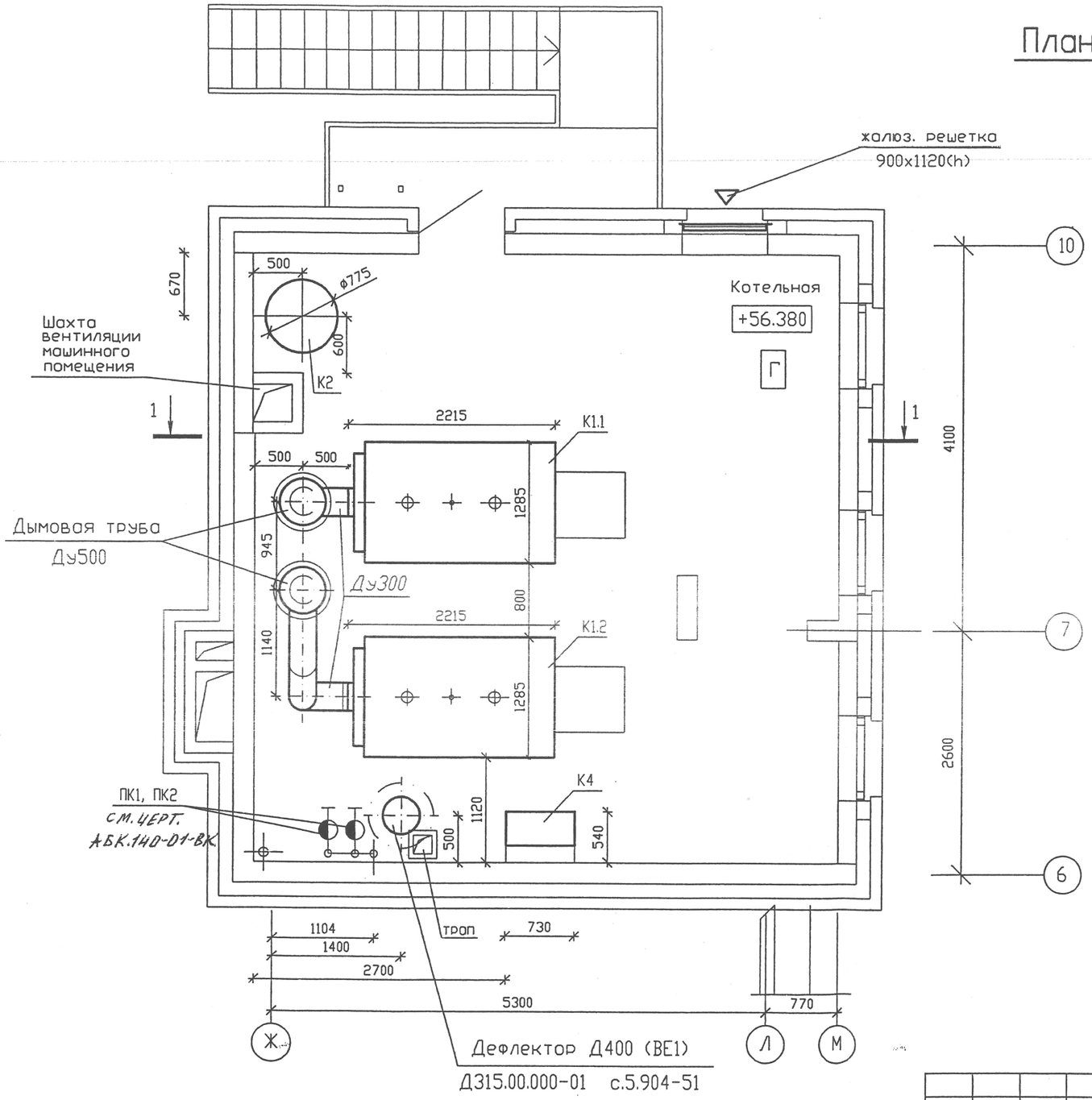
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

02 - 479 - 01 - ТМ

ЛИСТ 4.2

План на отм. +56.380.

М 1:50



						02 - 479 - 01 - ТМ
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом / Крышная котельная. — Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Проверил		Фадюшина			12.10	
Нач.отд.		Фадюшина			12.10	
ГИП		Титов				Котельная. Расположение оборудования. План на отм.+56.380. — ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

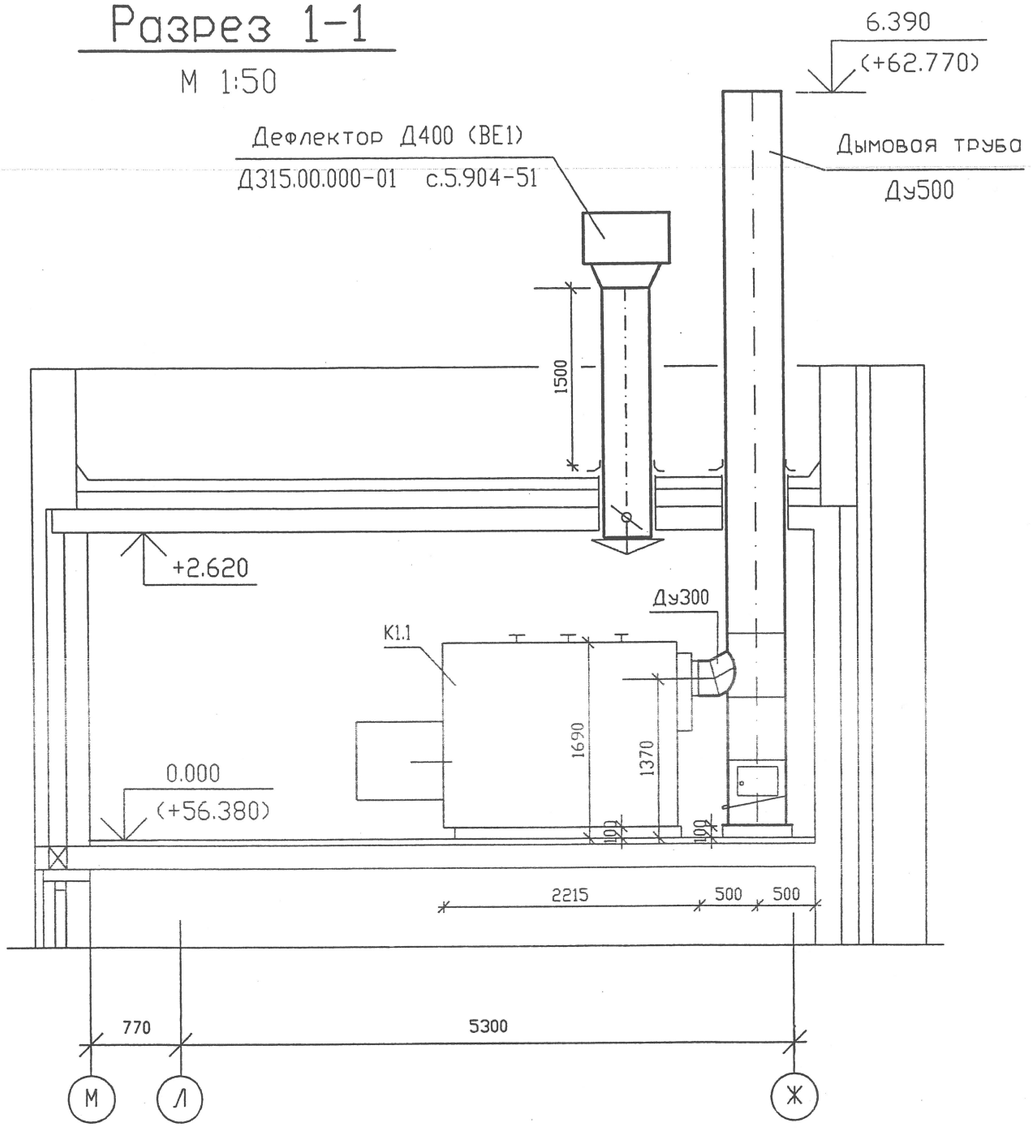
Взам. инв. N

Подпись и дата

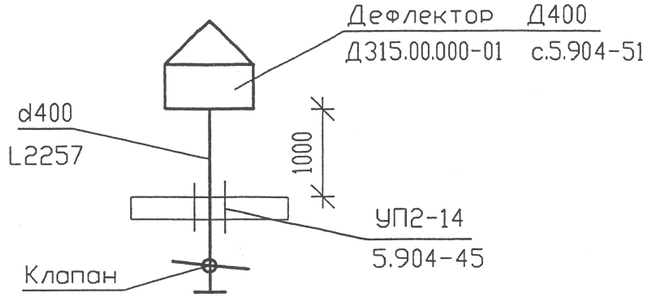
Инв. N подл.

Разрез 1-1

М 1:50



ВЕ1



Отметка пола котельной условно принята за 0.000.

						02 - 479 - 01 - ТМ		
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.	Р	6	
Нач.отд.		Фадюшина			12.10				
ГИП		Титов				Котельная. Расположение оборудования. Разрез 1-1. Схема системы ВЕ1.	ОАО "Екатеринбурггаз"		

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

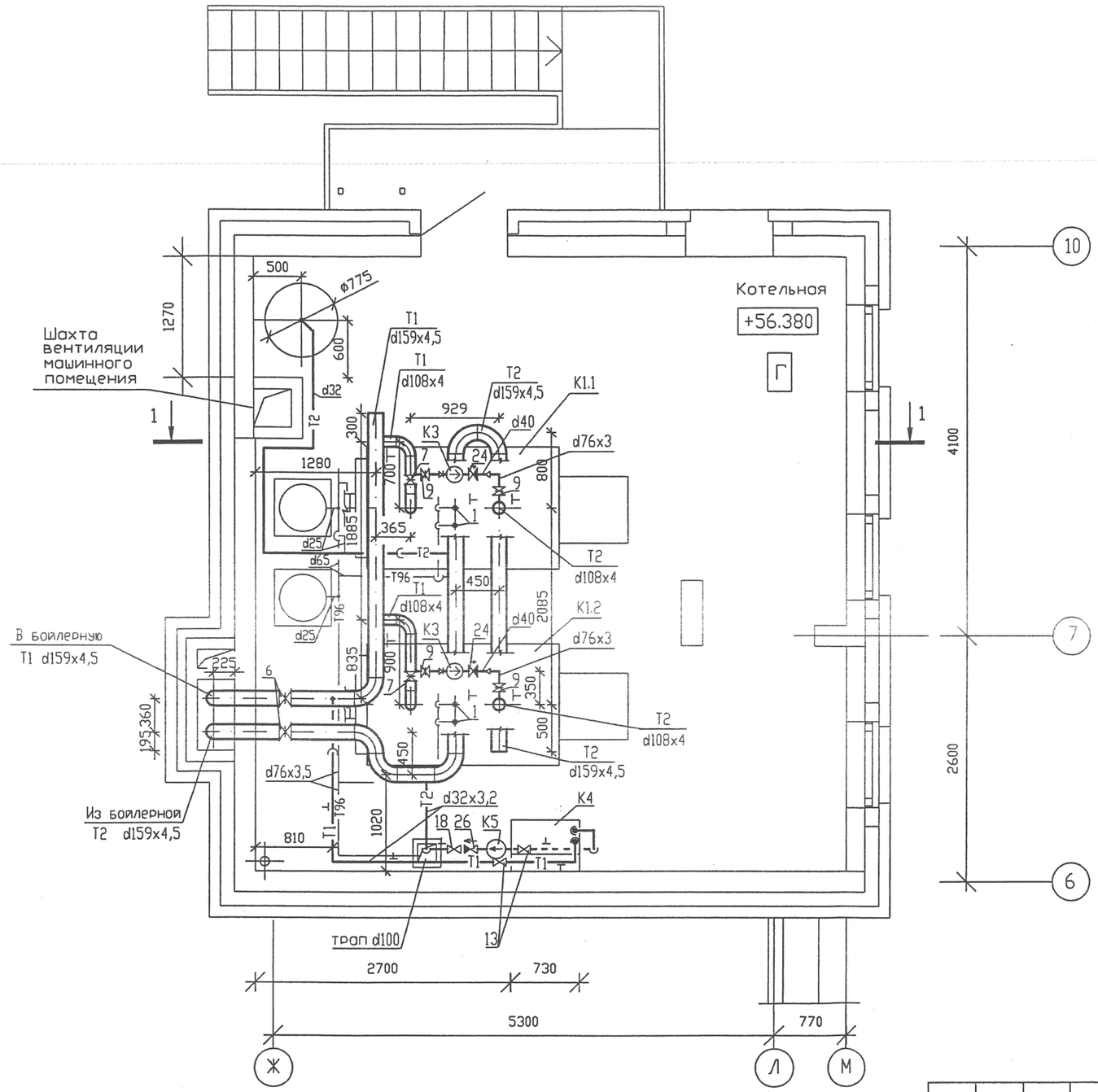
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

План на отм. +56.380.

М 1:50



СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

						02 - 479 - 01 - ТМ
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработ.		Черново			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.
Нач.отд.		Фадюшина			12.10	
ГИП		Титов				Котельная. Расположение трубопроводов. План на отм.+56.380.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

Разрез 1-1

М 1:50

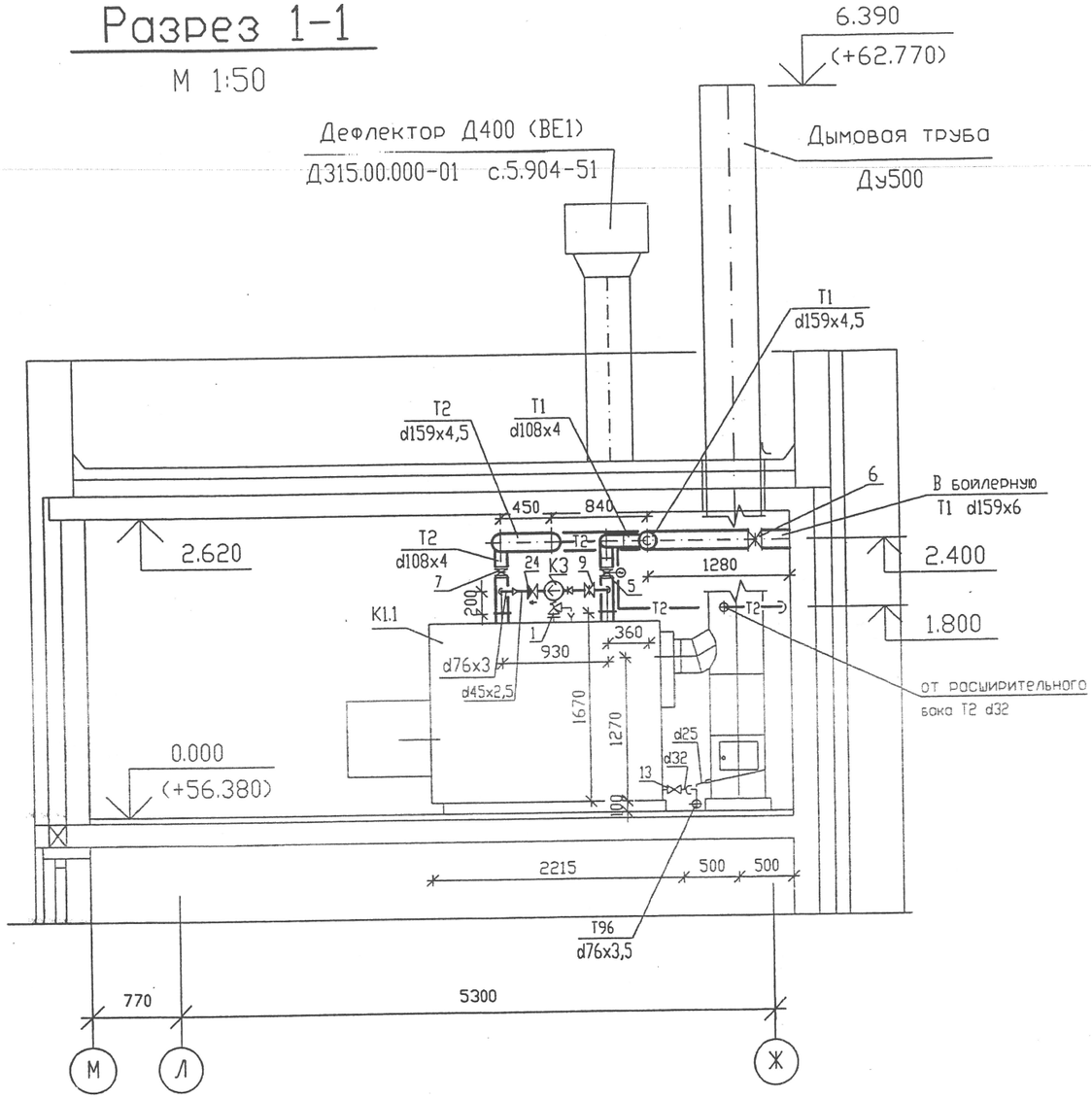
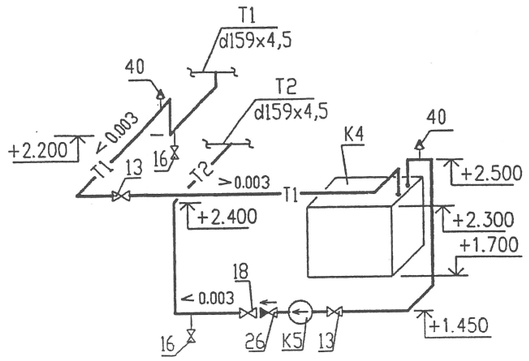


Схема теплоснабжения воздушного агрегата



Отметка пола котельной условно принята за 0.000.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	02 - 479 - 01 - ТМ
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.
Нач.отд.		Фадюшина			12.10	
ГИП		Титов				Котельная. Расположение трубопроводов. Разрез 1-1. Схема теплоснабжения воздушного агрегата.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

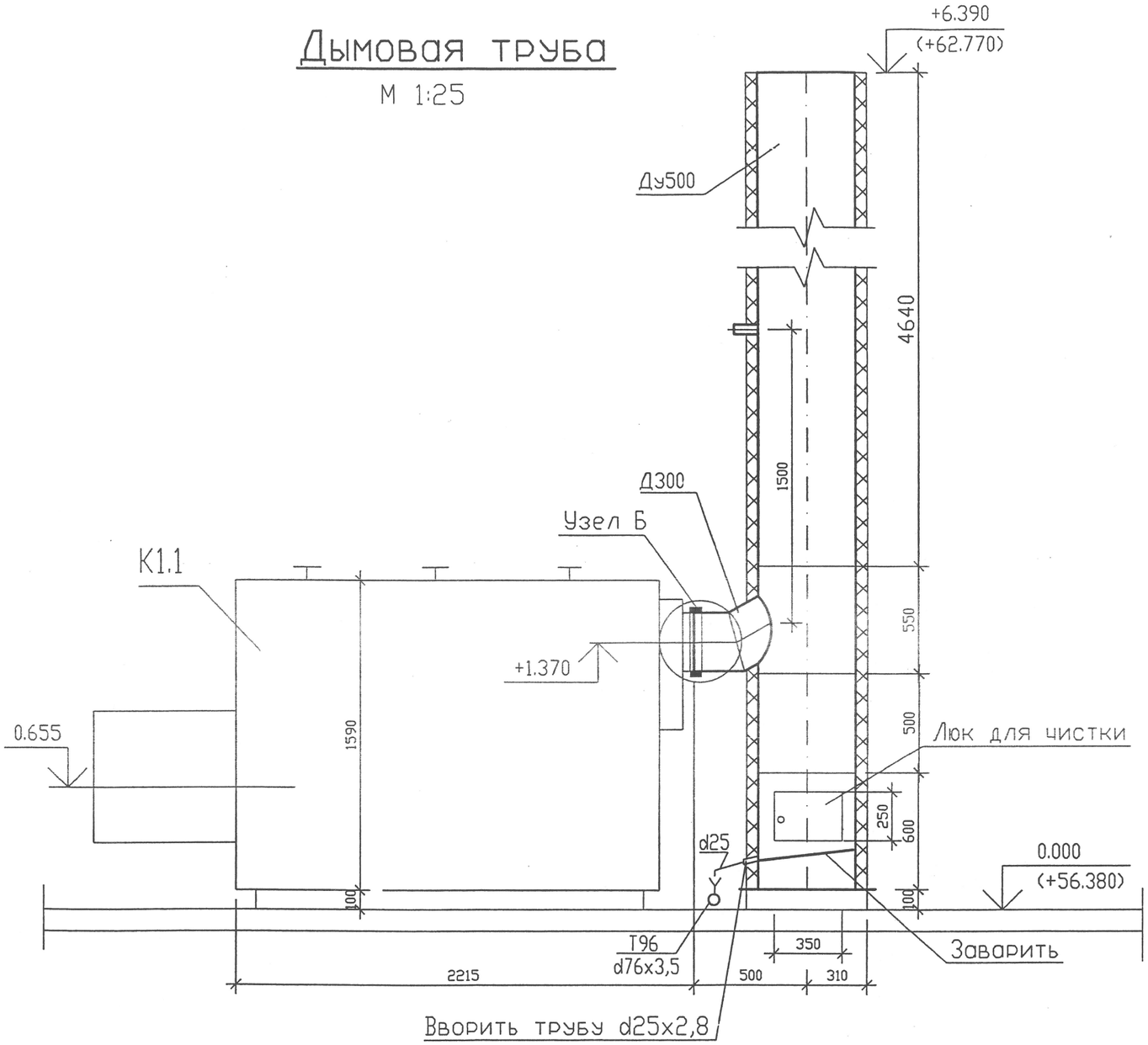
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

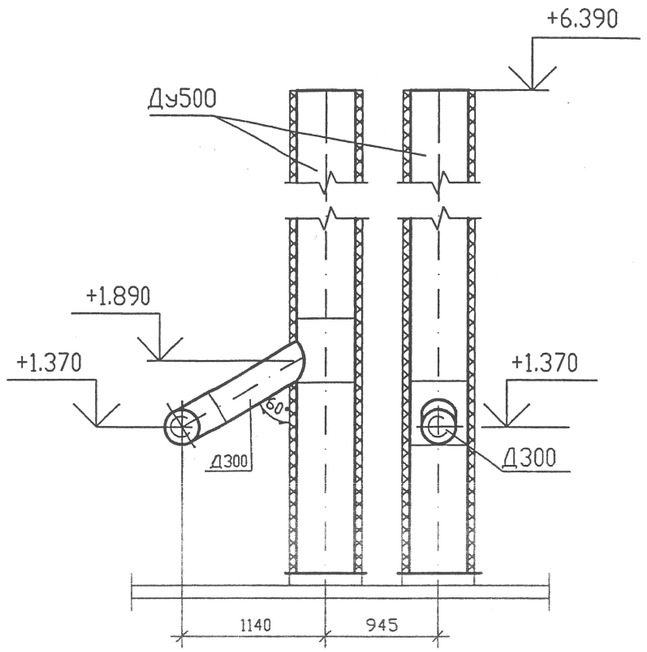
Дымовая труба

М 1:25

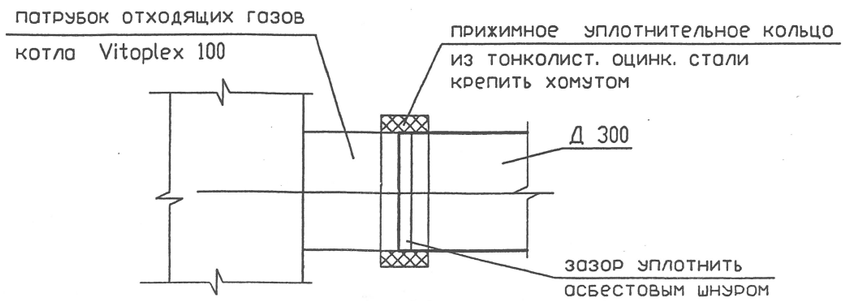


Разрез А-А

М 1:50



Узел Б



Отметка пола котельной условно принята за 0.000.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	02 - 479 - 01 - ТМ		
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга		
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.	Р	9	
Нач.отд.		Фадюшина			12.10				
ГИП		Титов				Дымовая труба.	ОАО "Екатеринбурггаз"		

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

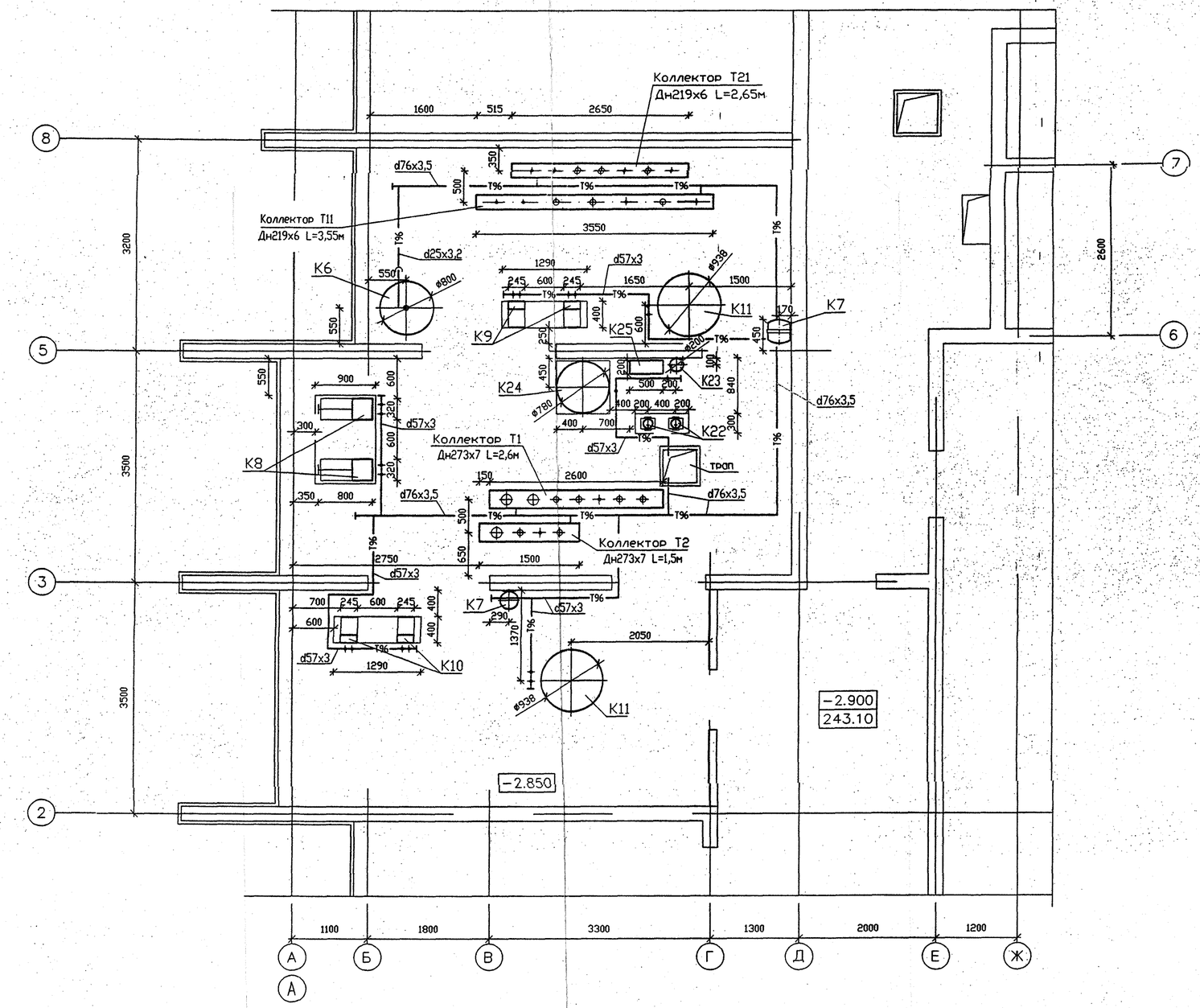
Взам. инв. N

Подпись и дата

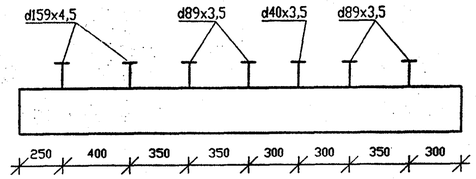
Инв. N подл.

План на отм. -2.850.

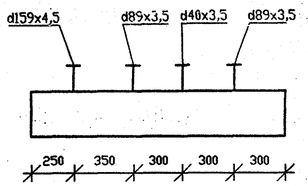
М 1:50



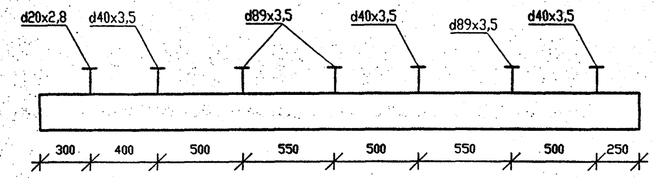
Коллектор Т1
Дн273х7 L=2,6м



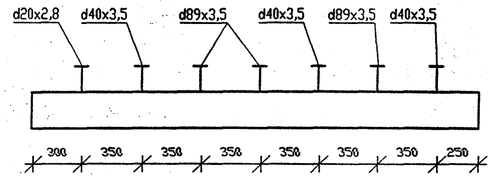
Коллектор Т2
Дн273х7 L=1,5м



Коллектор Т11
Дн219х6 L=3,55м



Коллектор Т21
Дн219х6 L=2,65м



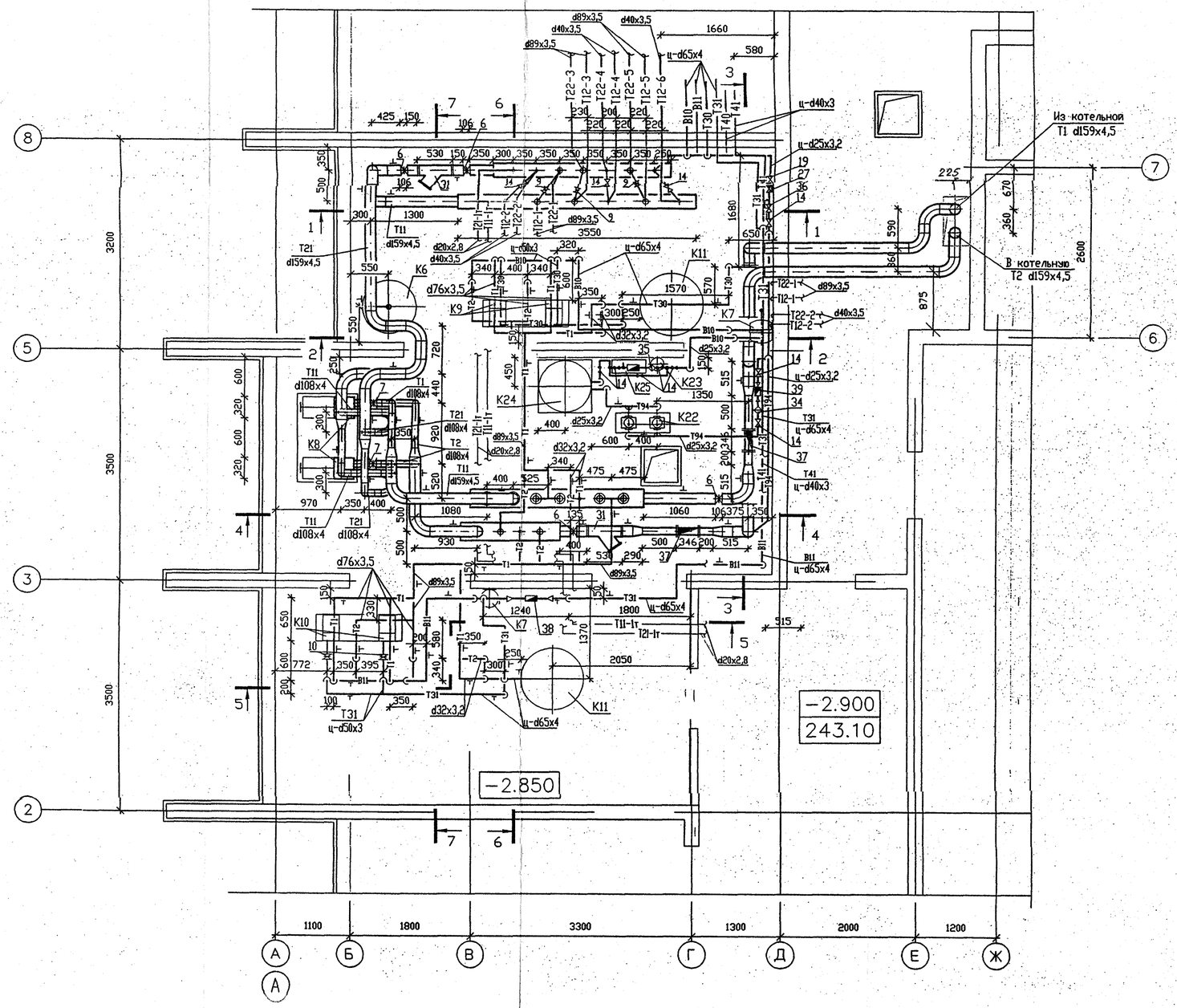
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	02 - 479 - 01 - ТМ
Разработ.		Чернова			12.10	Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
Проверил		Фадюшина				17-этажный 3-секционный жилой дом — Крышная котельная.
Нач.отд.		Фадюшина				Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
ГИП		Титов				Боилерная. Расположение оборудования и дренажных трубопроводов. План на отм. -2.850.
						ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А2

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

План на отм. -2.850.

М 1:50



Примечания.

1. Подключение к системам отопления и вентиляции см. черт. АБК.140-01-ОВ.
2. Подключение к системам водоснабжения см. черт. АБК.140-01-ВК.

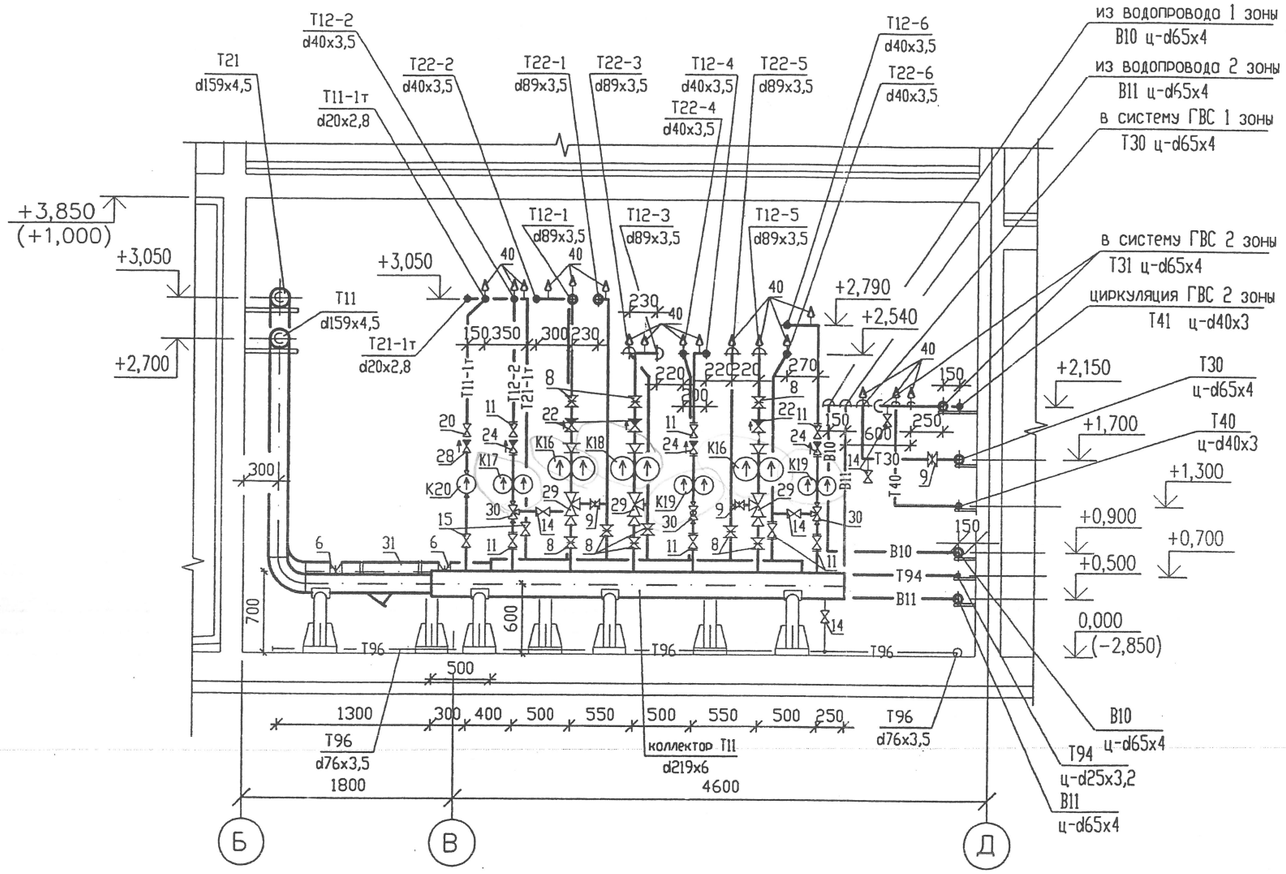
						02 - 479 - 01 - ТМ			
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга			
Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата				
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Фадюшина				Крышная котельная.	Р	11	
Нач.отд.		Фадюшина							
ГИП		Титов				Боилерная. Расположение трубопроводов. План на отм. -2.850.	ОАО "Екатеринбурггаз"		

Формат А2

Взам. инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Разрез 1-1

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

						02 - 479 - 01 - ТМ
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом. Крышная котельная. — Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Проверил		Фадюшина			12.10	
Нач.отд.		Фадюшина			12.10	
ГИП		Титов				Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 1-1. — ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

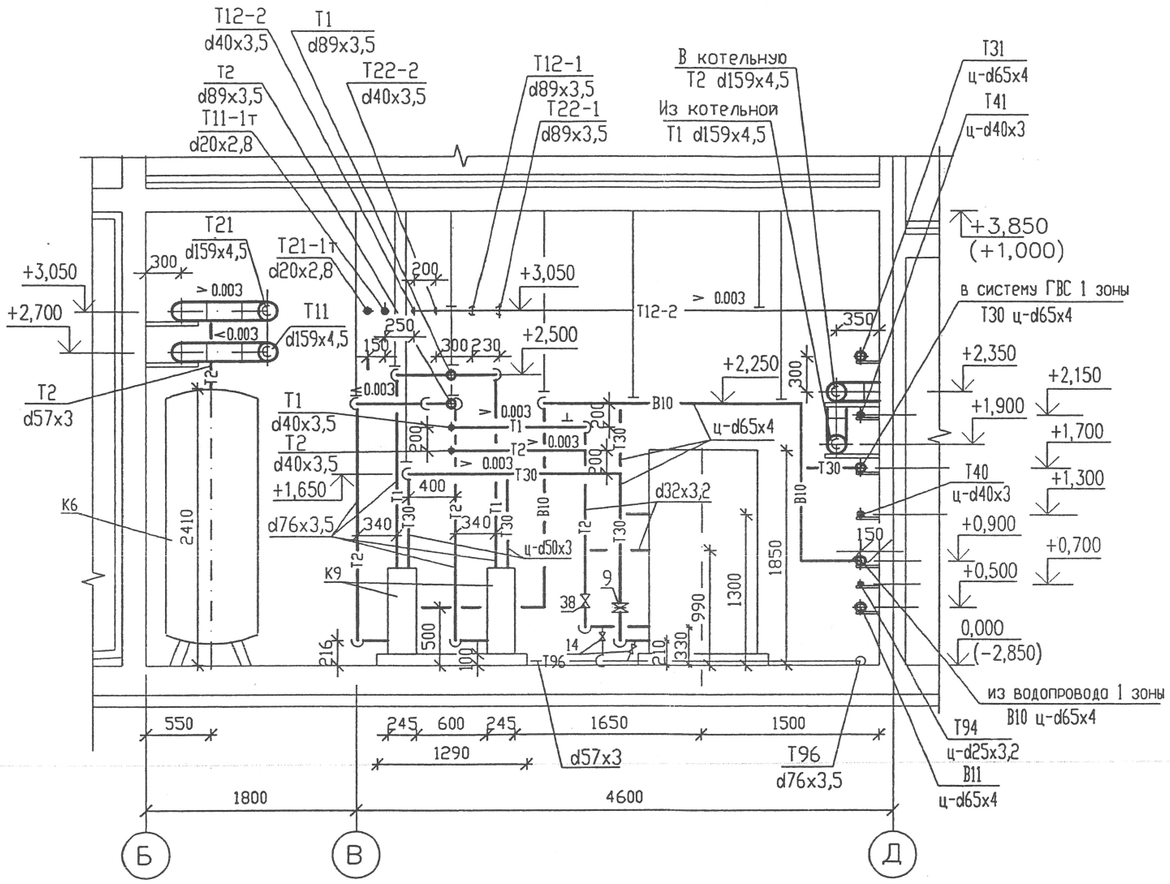
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Разрез 2-2

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

						02 - 479 - 01 - ТМ		
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.	Р	13	
Нач.отд.		Фадюшина			12.10				
ГИП		Титов				Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 2-2.	ОАО "Екатеринбурггаз"		

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

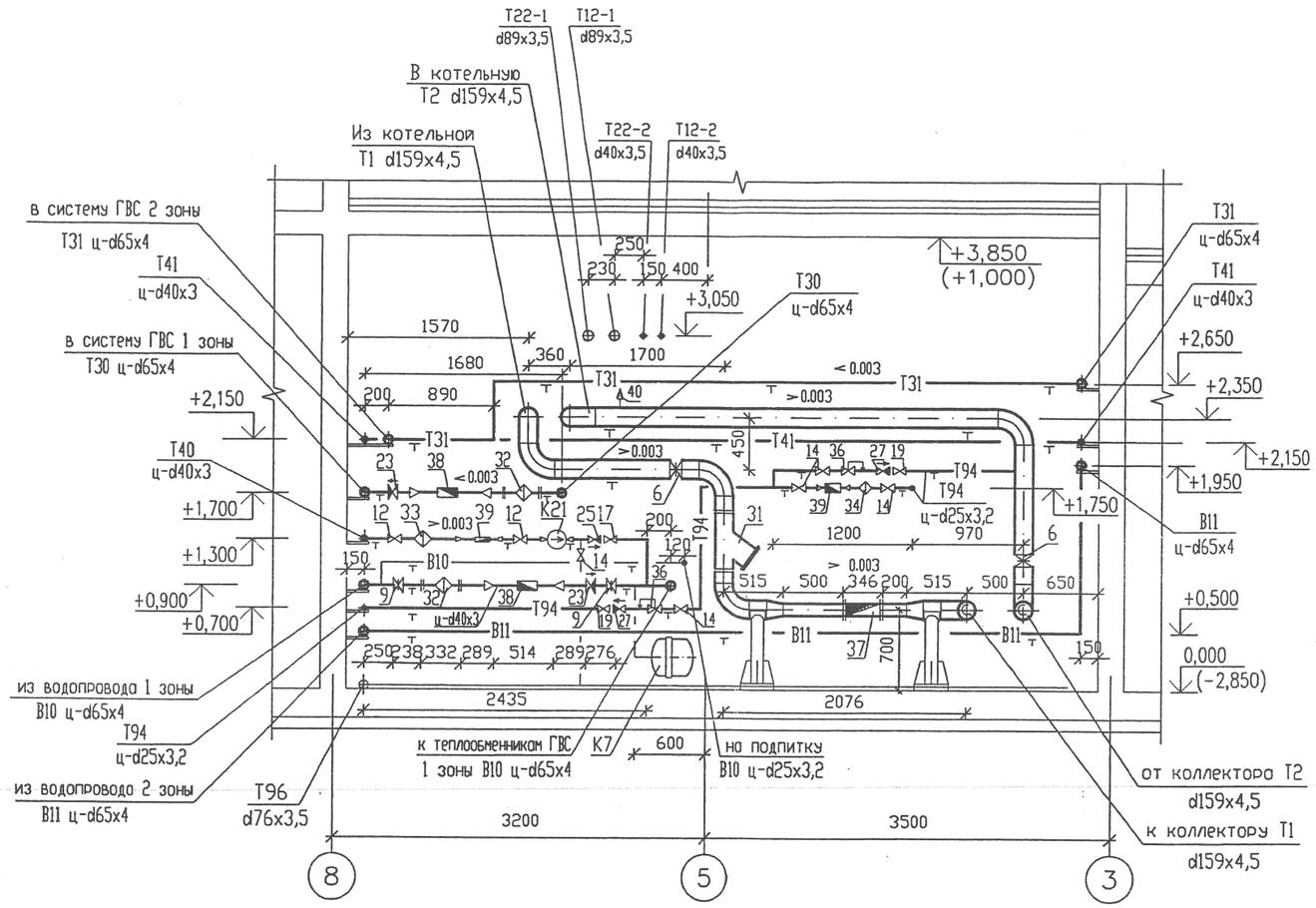
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Разрез 3-3

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

						02 - 479 - 01 - ТМ		
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.	Р	14	
Нач.отд.		Фадюшина			12.10				
ГИП		Титов				Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 3-3.	ОАО "Екатеринбурггаз"		

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

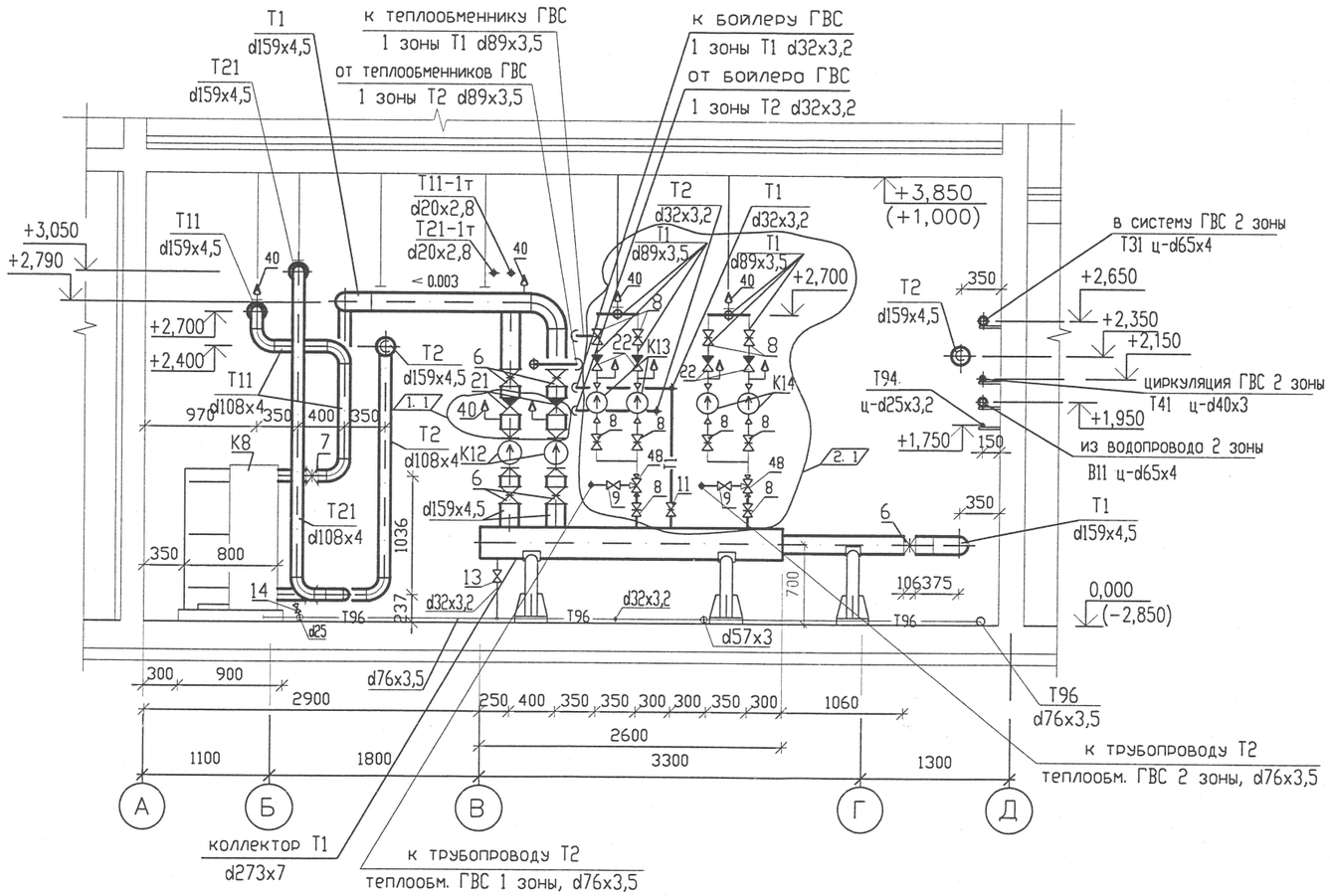
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Разрез 4-4

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

						02 - 479 - 01 - ТМ
2	1	—	22-12		03.12	Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
1	1	—	22-12		03.12	
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом — Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Проверил		Фадюшина				Крышная котельная.
Нач.отд.		Фадюшина				
ГИП		Титов				Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 4-4. — ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

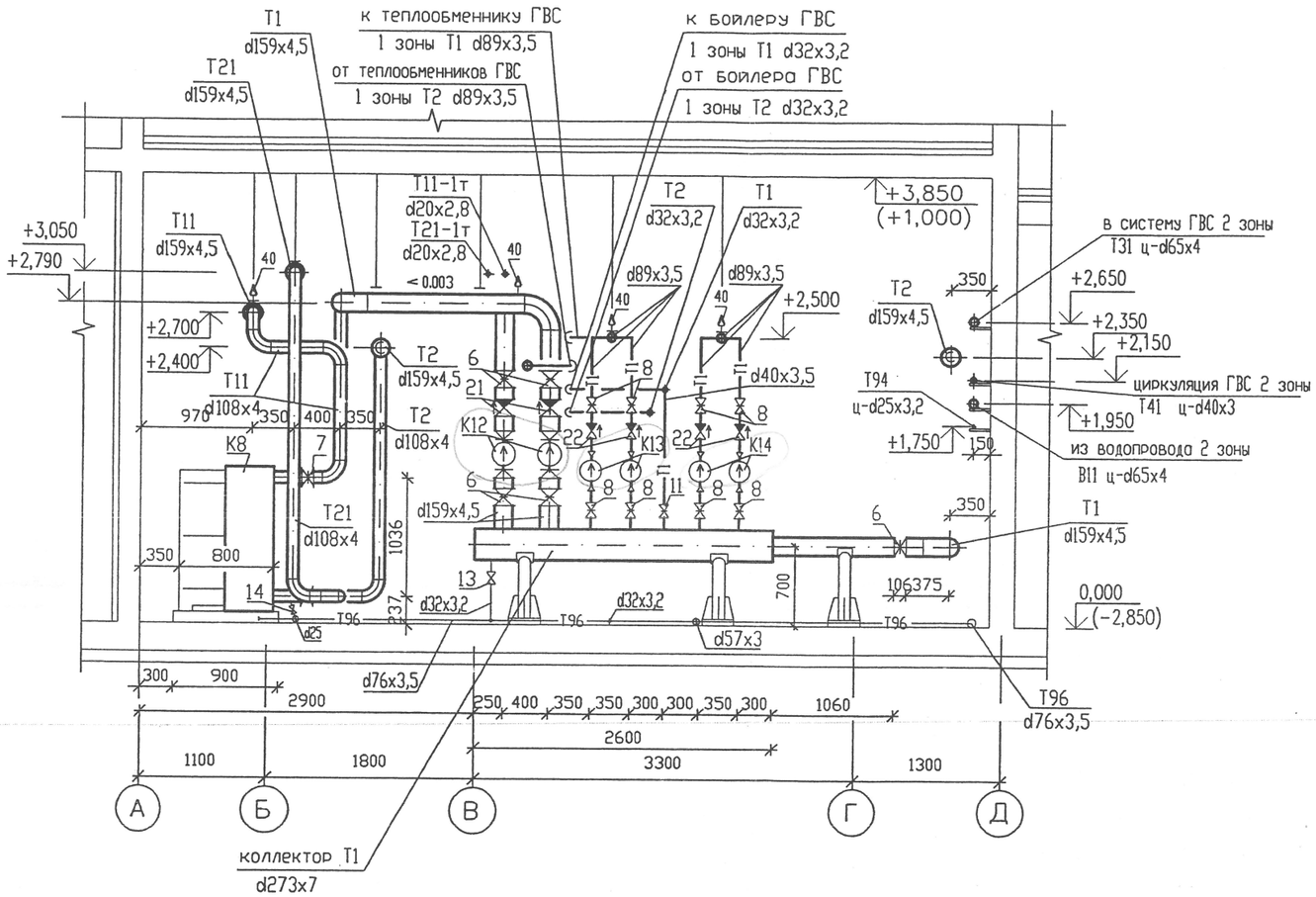
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Разрез 4-4

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

						02 - 479 - 01 - ТМ		
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА			
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.	Р	15	
Нач.отд.		Фадюшина			12.10				
ГИП		Титов				Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 4-4.	ОАО "Екатеринбурггоз"		

Формат А3

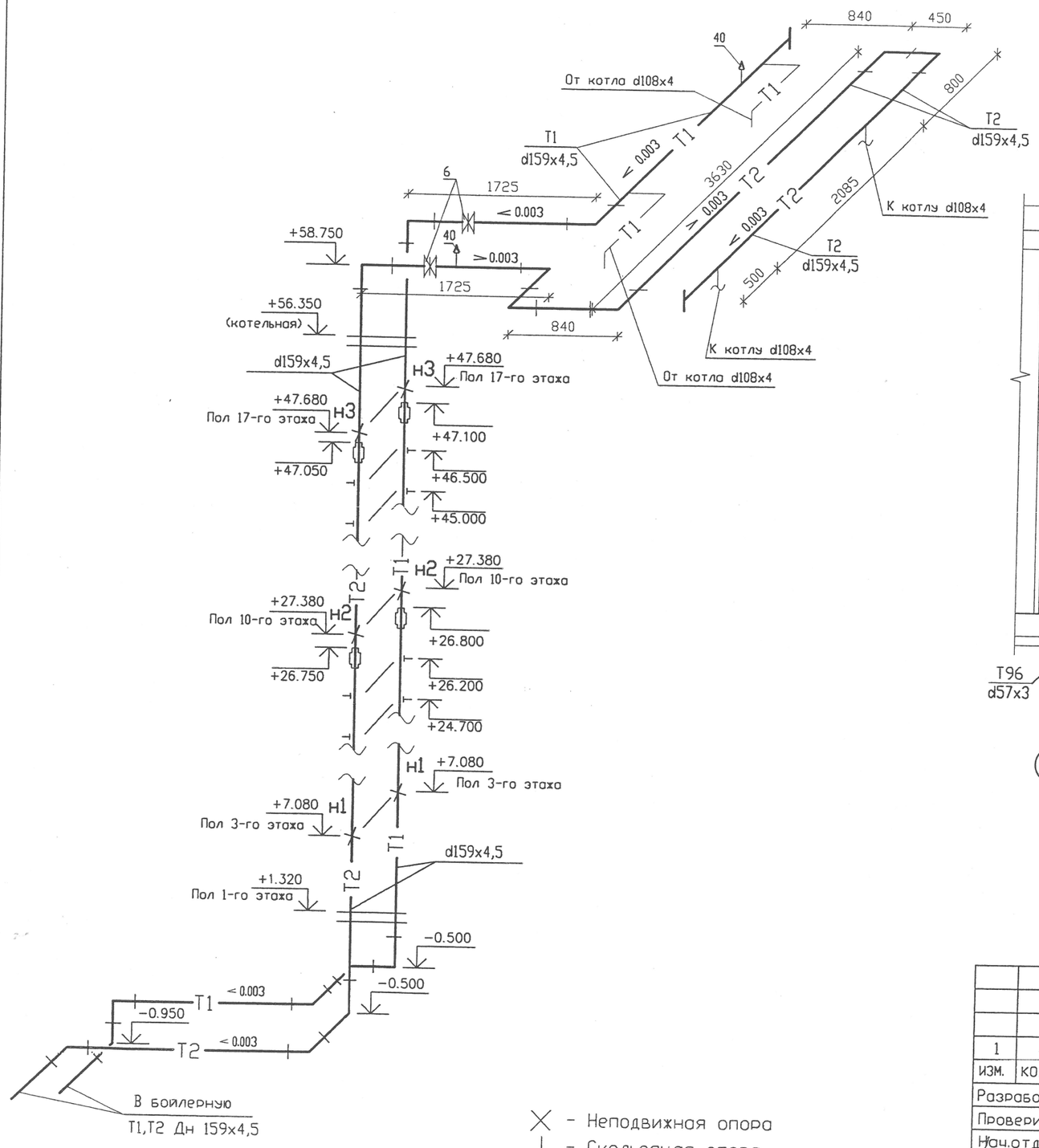
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ Т1, Т2



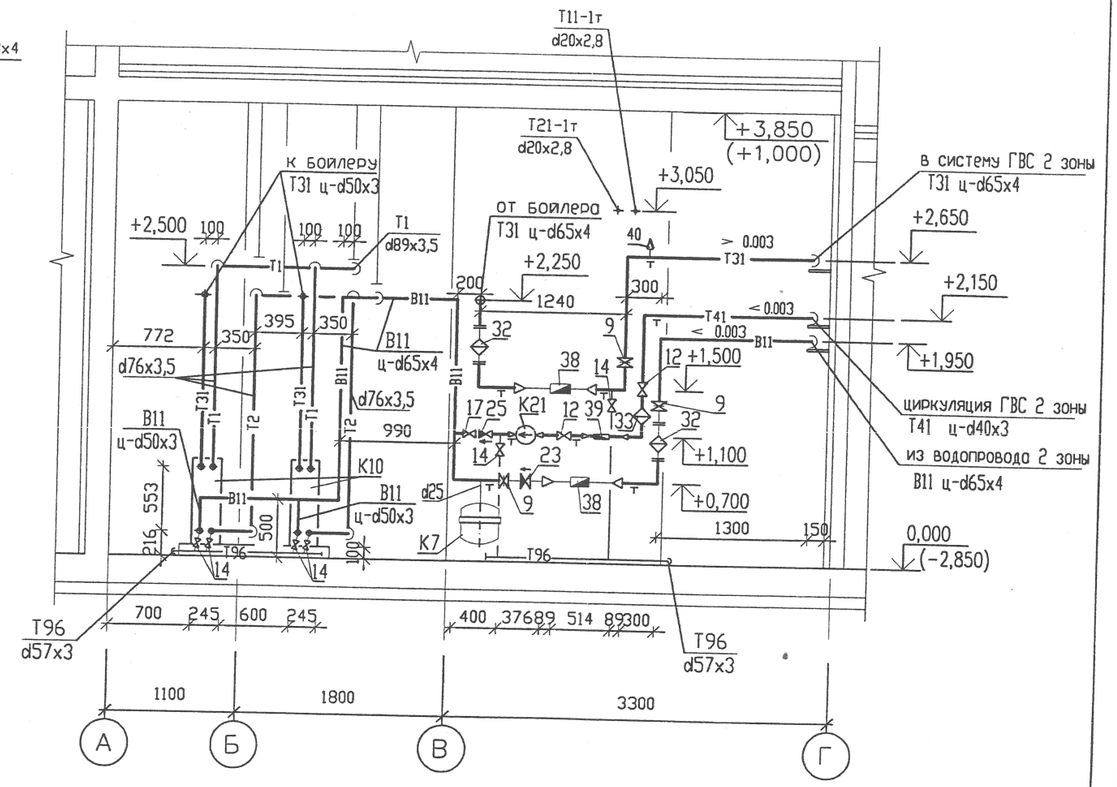
Неподвижная опора

Скользящая опора

Компенсатор сильфонный

Разрез 5-5

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

1	—	зам	11-11		02.11	02 - 479 - 01 - ТМ
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
Разработ.	Коновалова				02.11	17-этажный 3-секционный жилой дом
Проверил	Фадюшина					Крышная котельная.
Нач.отд.	Фадюшина					Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 5-5. Схема трубопроводов Т1, Т2.
ГИП	Титов					

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

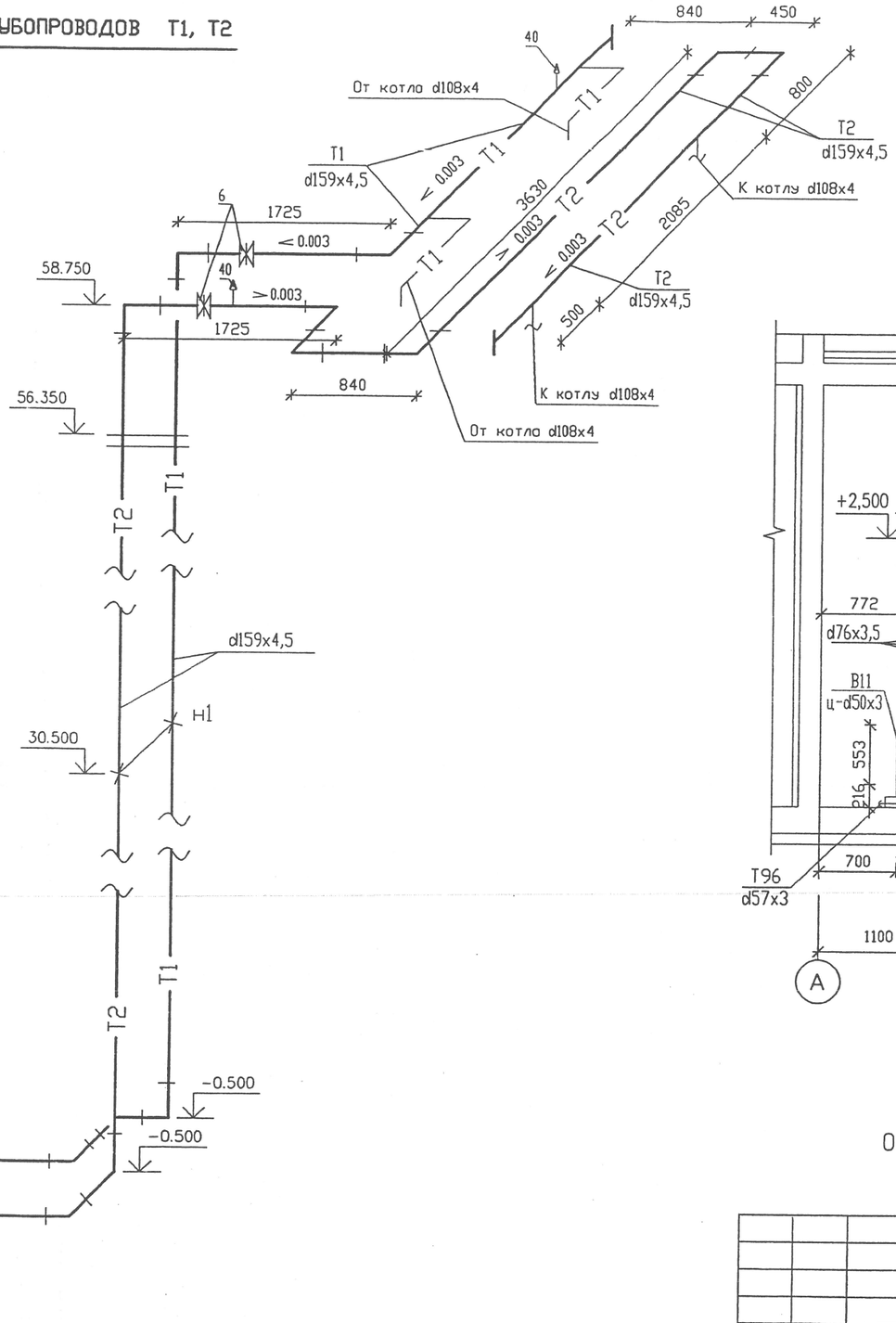
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

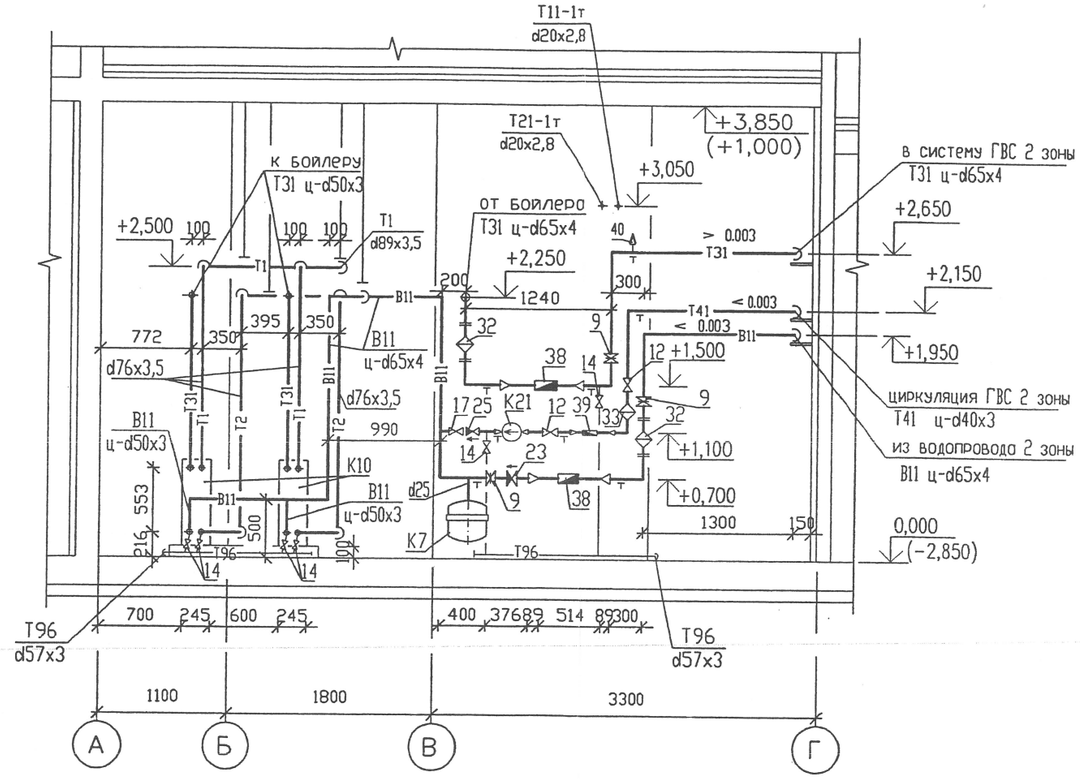
Инв. N подл.

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ Т1, Т2



Разрез 5-5

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	02 - 479 - 01 - ТМ
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.
Нач.отд.		Фадюшина			12.10	
ГИП		Титов				Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 5-5. Схема трубопроводов Т1, Т2.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

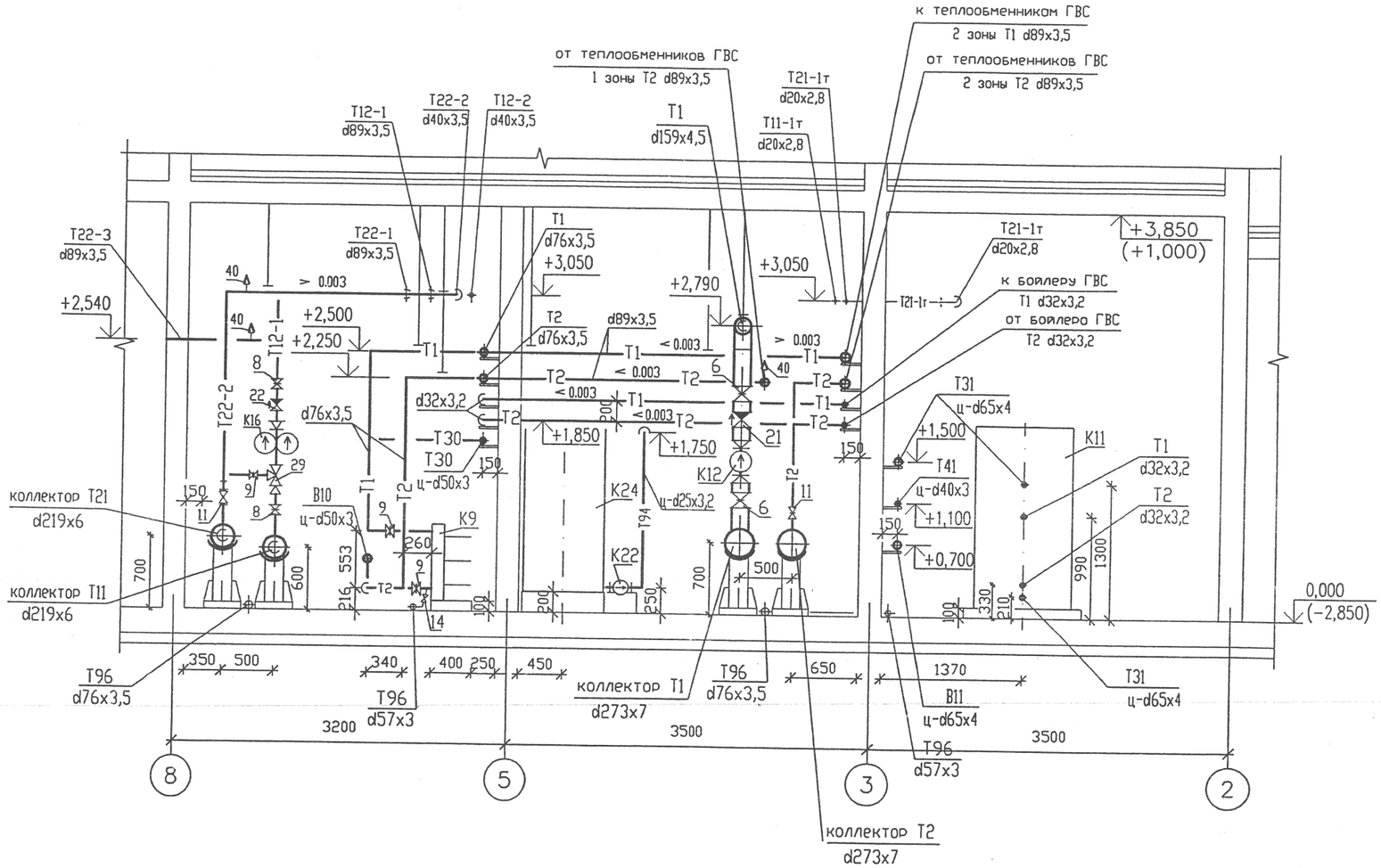
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Разрез 6-6

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	02 - 479 - 01 - ТМ
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом
Проверил		Фадюшина			12.10	Крышная котельная.
Нач.отд.		Фадюшина			12.10	
ГИП		Титов				Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 6-6.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

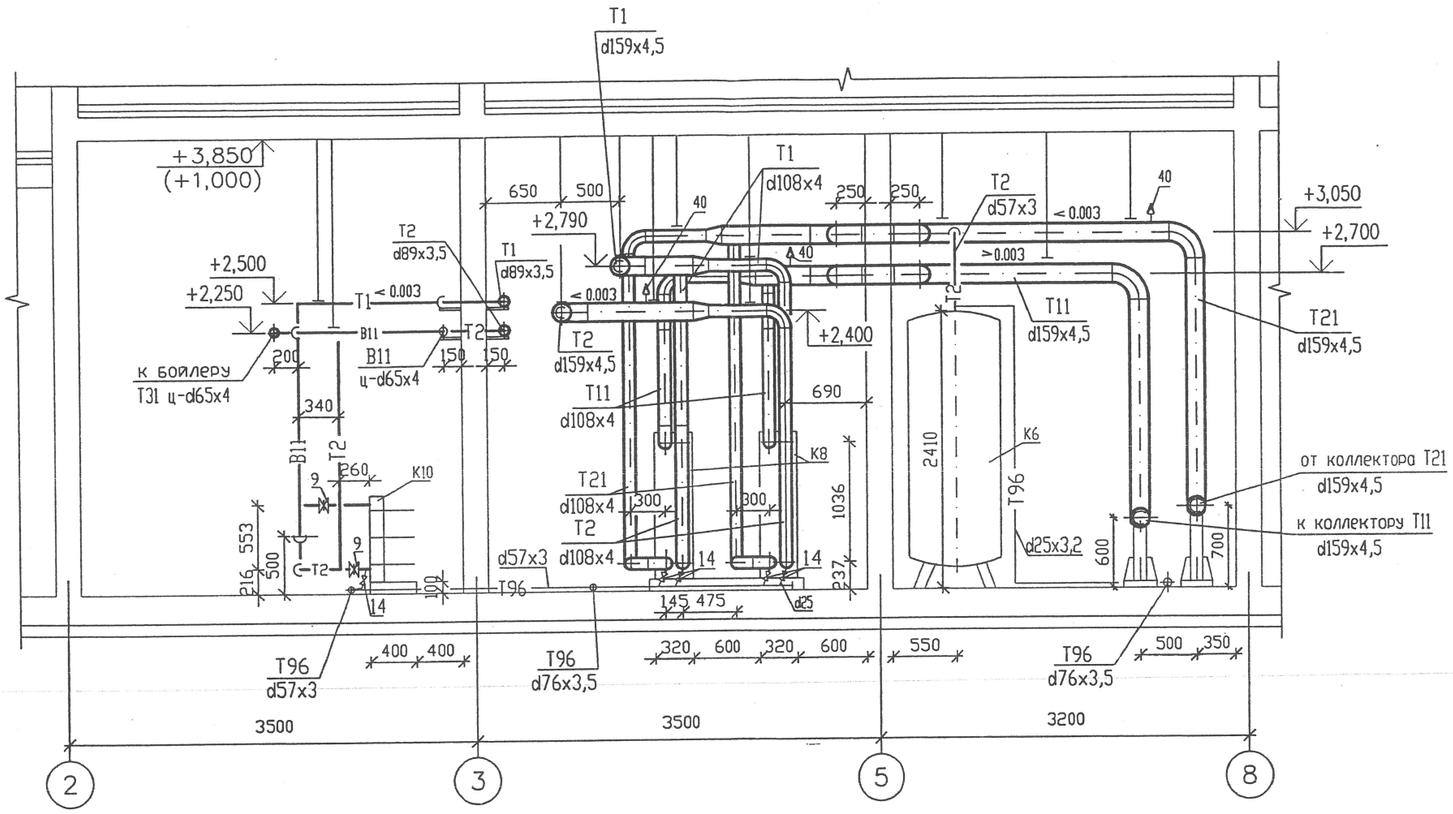
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Разрез 7-7

М 1:50



Отметка пола бойлерной условно принята за 0.000.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	02 - 479 - 01 - ТМ
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
Разработ.		Чернова			12.10	17-этажный 3-секционный жилой дом
Проверил		Федюшина			12/10	Крышная котельная.
Нач.отд.		Федюшина			12/10	
ГИП		Титов				Бойлерная. Расположение трубопроводов. Разрез 7-7.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика.	Тип,марка обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и арматура.							
	Котельная							
К1.1	Котел отопительный низкотемпературный мощностью 781/950 кВт							
	с электронным регулятором Vitotronik 100 (тип GC1) и базовым регули-							
	ровочным оснащением для многокотловых установок с Vitotronik 300-К	Vitoplex 100		"Viessmann" Германия	шт	1	1575	
К1.2	Котел отопительный низкотемпературный мощностью 781/950 кВт							
	с электронным регулятором Vitotronik 100	Vitoplex 100		"Viessmann" Германия	шт	1	1575	
	Звукопоглощающее основание			"Viessmann" Германия	шт	2		
	Ограничитель максимального давления от 0,5 до 6 бар			------/------	шт	2		
	Ограничитель минимального давления от 0,5 до 6 бар			------/------	шт	2		
	Датчик уровня воды в котле			------/------	шт	2		
К2	Расширительный бак емкостью 500л. Ру 0,5 МПа	WRV 500		"Wester Heating" Англия	шт	1	74,5	
К3	Насос циркуляционный котловой G=12,25м3/ч, H=4,2м.в.ст.							
	с электродвигателем U=400В N=0,37 кВт	Wilo-TOP-S 40/7		"Wilo" Германия	шт	3	11,0	1-сухой резерв
К4	Агрегат воздушно-отопительный тепловой мощн. 38кВт							
	с электродвигателем U=230в N=0,16 кВт	АВО-К53		"Веза" (Россия)	шт	1	44,0	
К5	Насос циркуляционный G=1,56м3/ч, H=1-4,5 м.в.ст.							
	с электродвигателем U=230в N=0,14 кВт	Wilo-TOP-S 30/5		"Wilo" Германия	шт	1	2,8	
1	Предохранительный клапан Ру1,6МПа Ду 25 Рр0,2 МПа			импортн.	шт	4		
5	Поворотная задвижка межфланцевая с электроприводом							
	Ру 1,6 МПа Ду 100			"Cimberio" (Италия)	шт	2		
6	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 150	SP 116		"Рационал"(Россия)	шт	2		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Разраб.		Чернова			12.10
Проверил		Фадюшина			12.10
Нач.отд.		Фадюшина			12.10
ГИП		Титов			

02 - 479 - 01 - ТМ.С

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

17-этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	8

Спецификация оборудования.

ОАО "Екатеринбурггаз"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 100	SP 116		"Рационал"(Россия)	шт	4		
9	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 65	SP 116		-----/-----	шт	4		
13	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 32	Тип 54		"IVR" (Италия)	шт	4		
14	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 25	Тип 54		-----/-----	шт	1		
16	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 15	Тип 54		-----/-----	шт	2		
18	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 32	Тип 56		-----/-----	шт	1		
24	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 40	КО 216		"Рационал"(Россия)	шт	2		
26	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 32	Тип 999L		"IVR" (Италия)	шт	1		
40	Автоматический воздухоотводчик Ду15				шт	4		
41	Комбинированный прибор для измерения давления и							
1. 1	температуры Дк100, класс точности 2,5							
	0...10 бар / 0...6 бар / 0...120 град.С	ТМТБ-41		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	4		
42	Термометр биметаллический Дк100 0-100 град.С, длина							
	погружной части L=46, класс точности 2,5 1. 2	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	2		
44	Манометр показывающий Дк100; кл.точн.1,5; 0...10 бар / 0...6 атм.	ТМ 510		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	6		
45	Кран трехходовой натяжной муфтовый для манометра Ду15			ЗАО"Росма" (Россия)	шт	10		
46	Термометр биметаллический Дк100 0-250 град.С, класс точн.2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	2		для дымовых труб
	Бойлерная							
К6	Расширительный бак емкостью 1000л. Ру 0,5 МПа	WRV 1000		"Wester Heating" Англия	шт	1	194,0	
К7	Расширительный бак для систем ГВС емкостью 24л. Ру 1,0 МПа			"Elbi" Италия	шт	2	3,8	
К8	Теплообменник пластинчатый мощностью 620 кВт 105 пластин	TL6-BFG		"Alfa Laval"	шт	2	81,6	Э_101011-ВС3
К9	Теплообменник пластинчатый мощностью 177,5 кВт 33 пластины	T5-BFG		"Alfa Laval"	шт	2	81,6	Э_101007-ВС15
К10	Теплообменник пластинчатый мощностью 160 кВт 31 пластина	T5-BFG		"Alfa Laval"	шт	2	80,7	Э_101007-ВС14
К11	Накопительный бойлер V=500л	Vitocell - V300		"Viessmann" Германия	шт	2		
К12	Насос циркуляционный теплообменника отопления	Wilo-VeroLine-						
	G=48,3м3/ч, H=12м.в.ст. с электродвигателем U=400в N=2,2кВт	-IPL80/115-2,2/2		"Wilo" Германия	шт	2	39,0	1-раб.,1-резерв
К13	Насос циркуляционный теплообменника ГВС 1 зоны							
	G=15,26м3/ч, H=9,5-11,3м.в.ст. с эл.двигателем U=400в N=1,45кВт	Wilo-TOP-S 65/13		"Wilo" Германия	шт	2	25,5	1-раб.,1-резерв

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
1	2	—	22-12		03.12

02 - 479 - 01 - ТМ.С

ЛИСТ 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 100	SP 116		"Рационал"(Россия)	шт	4		
9	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 65	SP 116		-----/-----	шт	4		
13	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 32	Тип 54		"IVR" (Италия)	шт	4		
14	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 25	Тип 54		-----/-----	шт	1		
16	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 15	Тип 54		-----/-----	шт	2		
18	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 32	Тип 56		-----/-----	шт	1		
24	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 40	КО 216		"Рационал"(Россия)	шт	2		
26	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 32	Тип 999L		"IVR" (Италия)	шт	1		
40	Автоматический воздухоотводчик Ду15				шт	4		
41	Комбинированный прибор для измерения давления и							
	температуры Дк100, класс точности 2,5							
	0...6 бар / 0...120 град.С	ТМТБ-41		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	4		
42	Термометр биметаллический Дк100 0-100 град.С, длина							
	погружной части L=46, класс точности 2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	2		
44	Манометр показывающий Дк100; кл.точн.1,5; 0...6 атм.	ТМ 510		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	6		
45	Кран трехходовой натяжной муфтовый для манометра Ду15			ЗАО"Росма" (Россия)	шт	10		
46	Термометр биметаллический Дк100 0-250 град.С, класс точн.2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	2		для дымовых труб
	Бойлерная							
К6	Расширительный бак емкостью 1000л. Ру 0,5 МПа	WRV 1000		"Wester Heating" Англия	шт	1	194,0	
К7	Расширительный бак для систем ГВС емкостью 24л. Ру 1,0 МПа			"Elbi" Италия	шт	2	3,8	
К8	Теплообменник пластинчатый мощностью 620 кВт 105 пластин	TL6-BFG		"Alfa Laval"	шт	2	81,6	Э_101011-ВС3
К9	Теплообменник пластинчатый мощностью 177,5 кВт 33 пластины	T5-BFG		"Alfa Laval"	шт	2	81,6	Э_101007-ВС15
К10	Теплообменник пластинчатый мощностью 160 кВт 31 пластина	T5-BFG		"Alfa Laval"	шт	2	80,7	Э_101007-ВС14
К11	Накопительный бойлер V=500л	Vitocell - V300		"Viessmann" Германия	шт	2		
К12	Насос циркуляционный теплообменника отопления	Wilo-VeroLine-						
	G=48,3м3/ч, H=12м.в.ст. с электродвигателем U=400в N=2,2кВт	-IPL80/115-2,2/2		"Wilo" Германия	шт	2	39,0	1-раб.,1-резерв
К13	Насос циркуляционный теплообменника ГВС 1 зоны							
	G=15,26м3/ч, H=9,5-11,3м.в.ст. с эл.двигателем U=400в N=1,45кВт	Wilo-TOP-S 65/13		"Wilo" Германия	шт	2	25,5	1-раб.,1-резерв

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9
К14	Насос циркуляционный теплообменника ГВС 2 зоны							
	G=13,76м3/ч; H=6,2-9м.в.ст. с эл.двигателем U=400в N=0,88кВт	Wilo-TOP-S 50/10		"Wilo" Германия	шт	2	17,0	1-раб.,1-резерв
К15	Насос циркуляционный накопительных бойлеров							
	G=1,05м3/ч; H=6,8м.в.ст. с электродвигателем U=230в N=0,195 кВт	Wilo-TOP-S 30/7		"Wilo" Германия	шт	3	5,0	1-сухой резерв
К16	Насос циркуляционный систем отопления 1, 5							
	G1=12,3м3/ч; H1=8,0-11,7м.в.ст.; G5=13,3м3/ч; H5=9,7-11,5м.в.ст.							
	с электродвигателем U= 400в N= 1,45 кВт	Wilo-TOP-SD 65/13		"Wilo" Германия	шт	2	50,0	
К17	Насос циркуляционный системы отопления 2							
	G=2,51м3/ч; H=7-9,4м с электродвигателем U=400в N=0,585 кВт	Wilo-TOP-SD 40/10		"Wilo" Германия	шт	1	29,5	
К18	Насос циркуляционный системы отопления 3							
	G=14,7м3/ч; H=9,7-13м.в.ст. с электродвигателем U=400в N=1,685 кВт	Wilo-TOP-SD 65/15		"Wilo" Германия	шт	1	55,5	
К19	Насос циркуляционный систем отопления 4, 6							
	G=2,55м3/ч; H=11,25-13,5м.в.ст. с эл.двигателем U=400в N=0,905 кВт	Wilo-TOP-SD 40/15		"Wilo" Германия	шт	2	40,0	
К20	Насос циркуляционный системы вентиляции							
	G=0,45м3/ч; H=9,5м.в.ст. с электродвигателем U=230в N=0,41 кВт	Wilo-TOP-S 25/10		"Wilo" Германия	шт	2	6,3	1-сухой резерв
К21	Насос циркуляционный для систем ГВС 1 и 2 зоны							
	G=0,45-0,5м3/ч; H=9,4 м.в.ст. с эл.двигателем U=230в N=0,325кВт	Wilo-TOP-Z 25/10		"Wilo" Германия	шт	3	6,7	1-сухой резерв
К22	Насос подпиточный G= 1,3 м3/час; H=87 м.в.ст.	Wilo-Multivert						
	с электродвигателем U=400в N= 2,14 кВт	MVIS 209		"Wilo" Германия	шт	2	29,0	1-раб.,1-резерв
К23	Гидроаккумулятор V=8л. Pmax. 10бар	WAV-8		"Wester Heating" (Англия)	шт	1	2,0	
К24	Бак подпиточной воды емкостью 750л	ATV -750		"Aquatech" (Россия)	шт	1		
К25	Установка комплексонатной подготовки (в комплекте							
	насос дозатор, бак запаса реагента, импульсный водосчетчик)	Комплексон-6			шт	1		
2	Предохранительный клапан Ру1,6МПа Ду 50 Рр0,8МПа			импортн.	шт	2		
3	Предохранительный клапан Ру1,6МПа Ду 40 Рр0,6 МПа			импортн.	шт	1		
4	Предохранительный клапан Ру1,6МПа Ду 40 Рр1,0 МПа			-----/-----	шт	1		
6	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 150	SP 116		"Рационал"(Россия)	шт	11		
7	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 100	SP 116		-----/-----	шт	8		
8	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 80	SP 116		-----/-----	шт	~~19~~ 21	1. 1	
9	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 65	SP 116		-----/-----	шт	~~21~~ 23		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
К14	Насос циркуляционный теплообменника ГВС 2 зоны							
	G=13,76м3/ч; H=6,2-9м.в.ст. с эл.двигателем U=400в N=0,88кВт	Wilo-TOP-S 50/10		"Wilo" Германия	шт	2	17,0	1-раб.,1-резерв
К15	Насос циркуляционный накопительных бойлеров							
	G=1,05м3/ч; H=6,8м.в.ст. с электродвигателем U=230в N=0,195 кВт	Wilo-TOP-S 30/7		"Wilo" Германия	шт	3	5,0	1-сухой резерв
К16	Насос циркуляционный систем отопления 1, 5							
	G1=12,3м3/ч; H1=8,0-11,7м.в.ст.; G5=13,3м3/ч; H5=9,7-11,5м.в.ст.							
	с электродвигателем U= 400в N= 1,45 кВт	Wilo-TOP-SD 65/13		"Wilo" Германия	шт	2	50,0	
К17	Насос циркуляционный системы отопления 2							
	G=2,51м3/ч; H=7-9,4м с электродвигателем U=400в N=0,585 кВт	Wilo-TOP-SD 40/10		"Wilo" Германия	шт	1	29,5	
К18	Насос циркуляционный системы отопления 3							
	G=14,7м3/ч; H=9,7-13м.в.ст. с электродвигателем U=400в N=1,685 кВт	Wilo-TOP-SD 65/15		"Wilo" Германия	шт	1	55,5	
К19	Насос циркуляционный систем отопления 4, 6							
	G=2,55м3/ч; H=11,25-13,5м.в.ст. с эл.двигателем U=400в N=0,905 кВт	Wilo-TOP-SD 40/15		"Wilo" Германия	шт	2	40,0	
К20	Насос циркуляционный системы вентиляции							
	G=0,45м3/ч; H=9,5м.в.ст. с электродвигателем U=230в N=0,41 кВт	Wilo-TOP-S 25/10		"Wilo" Германия	шт	2	6,3	1-сухой резерв
К21	Насос циркуляционный для систем ГВС 1 и 2 зоны							
	G=0,45-0,5м3/ч; H=9,4 м.в.ст. с эл.двигателем U=230в N=0,325кВт	Wilo-TOP-Z 25/10		"Wilo" Германия	шт	3	6,7	1-сухой резерв
К22	Насос подпиточный G= 1,3 м3/час; H=87 м.в.ст.	Wilo-Multivert						
	с электродвигателем U=400в N= 2,14 кВт	MVIS 209		"Wilo" Германия	шт	2	29,0	1-раб.,1-резерв
К23	Гидроаккумулятор V=8л. Pmax. 10бар	WAV-8		"Wester Heating" (Англия)	шт	1	2,0	
К24	Бак подпиточной воды емкостью 750л	ATV -750		"Aquatech" (Россия)	шт	1		
К25	Установка комплексонатной подготовки (в комплекте							
	насос дозатор, бак запаса реагента, импульсный водосчетчик)	Комплексон-6			шт	1		
2	Предохранительный клапан Ру1,6МПа Ду 50 Рр0,8МПа			импортн.	шт	2		
3	Предохранительный клапан Ру1,6МПа Ду 40 Рр0,6 МПа			импортн.	шт	1		
4	Предохранительный клапан Ру1,6МПа Ду 40 Рр1,0 МПа			-----/-----	шт	1		
6	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 150	SP 116		"Рационал"(Россия)	шт	11		
7	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 100	SP 116		-----/-----	шт	8		
8	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 80	SP 116		-----/-----	шт	19		
9	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 65	SP 116		-----/-----	шт	21		
				-----/-----				

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

02 - 479 - 01 - ТМ.С

ЛИСТ 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 50	SP 116		''Рационал''(Россия)	шт	8		
11	Кран шаровой стандартнопроходной фланцевый Ру4,0 МПа Ду 40	КШ.Ц.Ф.040.040.02		ООО''ЧелябинскСпецГраждан Строй''	шт	11		
12	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 40	Тип 54		"IVR" (Италия)	шт	4		
13	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 32	Тип 54		-----/-----	шт	6		
14	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 25	Тип 54		-----/-----	шт	38		
15	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 20	Тип 54		-----/-----	шт	2		
17	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 40	Тип 56		-----/-----	шт	2		
18	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 32	Тип 56		-----/-----	шт	2		
19	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 25	Тип 56		-----/-----	шт	4		
20	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 20	Тип 56		-----/-----	шт	1		
21	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 150	КО 216		''Рационал''(Россия)	шт	2		
22	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 80	КО 216		-----/-----	шт	7		
23	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 65	КО 216		-----/-----	шт	2		
24	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 40	КО 216		-----/-----	шт	3		
25	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 40	Тип 999L		"IVR" (Италия)	шт	2		
26	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 32	Тип 999L		-----/-----	шт	2		
27	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 25	Тип 999L		-----/-----	шт	4		
28	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 20	Тип 999L		-----/-----	шт	1		
29	Клапан 3-х ходовой с электроприводом ESBE(тип 96) Ру1,6МПа Ду65	3 F 65		"ESBE" Швеция	шт	3		
30	Клапан 3-х ходовой с электроприводом ESBE(тип 96) Ру1,6МПа Ду25	3 G 25		-----/-----	шт	3		
31	Фильтр сетчатый наклонный фланцевый Ру 1,6 МПа Ду 150	FSM 316		"Рационал" (Россия)	шт	3		
32	Фильтр сетчатый наклонный фланцевый Ру 1,6 МПа Ду 65	FSM 316		"Рационал" (Россия)	шт	4		
33	Фильтр сетчатый муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 40	Тип 124		"IVR" (Италия)	шт	2		
34	Фильтр сетчатый муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 25	Тип 124		"IVR" (Италия)	шт	1		
35	Фильтр с ручной промывкой Ру 1,6 МПа Ду 25			"RBM" (Италия)	шт	1		
36	Клапан соленоидный "нормально закрытый" Ду 25 ~~Регулятор давления воды Ду 25~~					1. 1		
	с электроприводом, Tmax =90 град.С; Pmax=2 МПа; U=230 В ~~Pвх.=2-10кгс/см2 Pвых.=1-1,6-10кгс/см2~~	EV 1140 H3 ~~РДВ~~		"Tecofi" (Франция)	шт	2		
37	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный							
	Tср.=5...150 град.С Ру1,6МПа G=73,23м3/ч Ду100	ВЭПС-100			шт	2		
38	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный							
	Tср.=5...150 град.С Ру1,6МПа G=5-5,55м3/ч Ду40	ВЭПС-40			шт	4		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
1	1	—	22-12		03.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Поворотная задвижка межфланцевая Ру 1,6 МПа Ду 50	SP 116		"Рационал"(Россия)	шт	8		
11	Кран шаровой стандартнопроходной фланцевый Ру4,0 МПа Ду 40	КШ.Ц.Ф.040.040.02		ООО"ЧелябинскСпецГражданСтрой"	шт	11		
12	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 40	Тип 54		"IVR" (Италия)	шт	4		
13	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 32	Тип 54		-----/-----	шт	6		
14	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 25	Тип 54		-----/-----	шт	38		
15	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 20	Тип 54		-----/-----	шт	2		
17	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 40	Тип 56		-----/-----	шт	2		
18	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 32	Тип 56		-----/-----	шт	2		
19	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 25	Тип 56		-----/-----	шт	4		
20	Кран шаровой полнопроходной муфтовый Ру2,5 МПа Ду 20	Тип 56		-----/-----	шт	1		
21	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 150	КО 216		"Рационал"(Россия)	шт	2		
22	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 80	КО 216		-----/-----	шт	7		
23	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 65	КО 216		-----/-----	шт	2		
24	Клапан обратный межфланцевый Ру 1,6 МПа Ду 40	КО 216		-----/-----	шт	3		
25	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 40	Тип 999L		"IVR" (Италия)	шт	2		
26	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 32	Тип 999L		-----/-----	шт	2		
27	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 25	Тип 999L		-----/-----	шт	4		
28	Клапан обратный муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 20	Тип 999L		-----/-----	шт	1		
29	Клапан 3-х ходовой с электроприводом ESBE(тип 96) Ру1,6МПа Ду65	3 F 65		"ESBE" Швеция	шт	3		
30	Клапан 3-х ходовой с электроприводом ESBE(тип 96) Ру1,6МПа Ду25	3 G 25		-----/-----	шт	3		
31	Фильтр сетчатый наклонный фланцевый Ру 1,6 МПа Ду 150	FSM 316		"Рационал" (Россия)	шт	3		
32	Фильтр сетчатый наклонный фланцевый Ру 1,6 МПа Ду 65	FSM 316		"Рационал" (Россия)	шт	4		
33	Фильтр сетчатый муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 40	Тип 124		"IVR" (Италия)	шт	2		
34	Фильтр сетчатый муфтовый Ру 1,6 МПа Ду 25	Тип 124		"IVR" (Италия)	шт	1		
35	Фильтр с ручной промывкой Ру 1,6 МПа Ду 25			"RBM" (Италия)	шт	1		
36	Регулятор давления воды Ду 25							
	Рвх.=2-10кгс/см2 Рвых.=1-1,6-10кгс/см2	РДВ			шт	2		
37	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный							
	Тср.=5...150 град.С Ру1,6МПа G=73,23м3/ч Ду100	ВЭПС-100			шт	2		
38	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный							
	Тср.=5...150 град.С Ру1,6МПа G=5-5,55м3/ч Ду40	ВЭПС-40			шт	4		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный							
	Тср.=5...150 град.С Ру1,6МПа G=0,5м3/ч Ду20	ВЭПС-20			шт	3		
40	Автоматический воздухоотводчик Ду15				шт	~~41~~ 47		
41	Комбинированный прибор для измерения давления и							
	температуры Дк100, класс точности 2,5							
	0...10 атм. ~~0...6 бар~~ / 0...120 град.С 1. 1	ТМТБ-41		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	39		
42	Термометр биметаллический Дк100 0-100 град.С, длина						1. 3	
	погружной части L=46, класс точности 2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	8		
43	Термометр биметаллический Дк100 0-100 град.С, длина 1. 2							
	погружной части L=64, класс точности 2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	3		
44	Манометр показывающий Дк100; кл.точн.1,5; 0...10 атм. ~~0...6 атм.~~	ТМ 510		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	~~46~~ 54		2шт. - переносные
45	Кран трехходовой натяжной муфтовый для манометра Ду15			ЗАО"Росма" (Россия)	шт	101		
47	Поплавковый клапан Д25			"Matic" (Италия)	шт	1		
48	Клапан 3-х ходовой с электроприводом ESBE(тип 96) Ру1,6МПа Ду65	3 F 65		"ESBE" Швеция	шт	2	2. 4	
	Изделия и материалы.							
	Котельная. Трубопроводы до бойлерной.							
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д15х2,8	ГОСТ 3262-75			м	1,0		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	2,5		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	17,5		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн45х2,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	0,5		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн76х3	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	17,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн108х4	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	5,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн159х4,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	134,0		
	Окраска неизолированных труб масляной краской за 2 раза				м2	5,5		
	Антикоррозийная окраска труб перед изоляцией краской БТ				м2	93,0		
	Изоляция труб Д32 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	16,0		
	Изоляция труб Д65 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	3,5		
	Изоляция труб Д100 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м2	2,0		
	Изоляция труб Д150 толщиной 19 мм	HT/Armaflex			м2	93		
	Покрытие изоляции сталью оцинкованной толщ. 0,5мм				м2	120,0		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
2	1	–	22-12	Жар	03.12
1	3	–	22-12	Жар	03.12

1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный							
	Тср.=5...150 град.С Ру1,6МПа G=0,5м3/ч Ду20	ВЭПС-20			шт	3		
40	Автоматический воздухоотводчик Ду15				шт	~~41~~ 43		
41	Комбинированный прибор для измерения давления и							
	температуры Дк100, класс точности 2,5							
	0...10 атм. ~~0...6 бар~~ / 0...120 град.С 1. 1	ТМТБ-41		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	39		
42	Термометр биметаллический Дк100 0-100 град.С, длина						1. 3	
	погружной части L=46, класс точности 2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	8		
43	Термометр биметаллический Дк100 0-100 град.С, длина 1. 2							
	погружной части L=64, класс точности 2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	3		
44	Манометр показывающий Дк100; кл.точн.1,5; 0...10 атм. ~~0...6 атм.~~	ТМ 510		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	~~46~~ 54		2шт. - переносные
45	Кран трехходовой натяжной муфтовый для манометра Ду15			ЗАО"Росма" (Россия)	шт	101		
47	Поплавковый клапан Д25			"Matic" (Италия)	шт	1		
	Изделия и материалы.							
	Котельная. Трубопроводы до бойлерной.							
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д15х2,8	ГОСТ 3262-75			м	1,0		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	2,5		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	17,5		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн45х2,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	0,5		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн76х3	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	17,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн108х4	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	5,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн159х4,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	134,0		
	Окраска неизолированных труб масляной краской за 2 раза				м2	5,5		
	Антикоррозийная окраска труб перед изоляцией краской БТ				м2	93,0		
	Изоляция труб Д32 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	16,0		
	Изоляция труб Д65 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	3,5		
	Изоляция труб Д100 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м2	2,0		
	Изоляция труб Д150 толщиной 19 мм	HT/Armaflex			м2	93		
	Покрытие изоляции сталью оцинкованной толщ. 0,5мм				м2	120,0		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

1	3	—	22-12		03.12	02 - 479 - 01 - ТМ.С	ЛИСТ
ИЗМ.	КОЛ. УЧ.	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА		5

1	2	3	4	5	6	7	8	9
39	Преобразователь расхода вихревой электромагнитный							
	Тср.=5...150 град.С Ру1,6МПа G=0,5м3/ч Ду20	ВЭПС-20			шт	3		
40	Автоматический воздухоотводчик Ду15				шт	41		
41	Комбинированный прибор для измерения давления и							
	температуры Дк100, класс точности 2,5							
	0...6 бар / 0...120 град.С	ТМТБ-41		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	39		
42	Термометр биметаллический Дк100 0-100 град.С, длина							
	погружной части L=46, класс точности 2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	8		
43	Термометр биметаллический Дк100 0-100 град.С, длина							
	погружной части L=64, класс точности 2,5	БТ-51.11		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	3		
44	Манометр показывающий Дк100; кл.точн.1,5; 0...6 атм.	ТМ 510		ЗАО"Росма" (Россия)	шт	46		
45	Кран трехходовой натяжной муфтовый для манометра Ду15			ЗАО"Росма" (Россия)	шт	101		
47	Поплавковый клапан Д25			"Ma.tic" (Италия)	шт	1		
	Изделия и материалы.							
	Котельная. Трубопроводы до бойлерной.							
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д15х2,8	ГОСТ 3262-75			м	1,0		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	2,5		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	17,5		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн45х2,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	0,5		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн76х3	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	17,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн108х4	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	5,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн159х4,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	134,0		
	Окраска неизолированных труб масляной краской за 2 раза				м2	5,5		
	Антикоррозийная окраска труб перед изоляцией краской БТ				м2	93,0		
	Изоляция труб Д32 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	16,0		
	Изоляция труб Д65 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	3,5		
	Изоляция труб Д100 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м2	2,0		
	Изоляция труб Д150 толщиной 19 мм	HT/Armaflex			м2	93		
	Покрытие изоляции сталью оцинкованной толщ. 0,5мм				м2	120,0		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Крепление трубопроводов				кг	30,0		
	~~Неподвижные опоры для труб Дн 159х4,5 159-Т3.09~~	~~4.903-10 вып.4~~			~~шт~~	~~2~~	~~1,3~~	
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду150	ГОСТ 12820-80*			шт	4		1.1
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду65	ГОСТ 12820-80*			шт	8		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду40	ГОСТ 12820-80*			шт	8		
	Отвод 90 град. 159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	13		
	Отвод 90 град. 108х4	ГОСТ 17375-2001			шт	4		
	Отвод 90 град. 76х3	ГОСТ 17375-2001			шт	4		
	Дымовая труба из стали толщ.3 мм Д500 с лючком для чистки							
	длиной 6,3 м				шт	2		
	Патрубки дымовой трубы из стали толщ.3 мм Д300				м	3,0		
	Антикоррозийная окраска труб перед изоляцией краской БТ				м2	28,0		
	Изоляция дымовых труб матами минераловатными толщ.60мм				м3	2,05		
	Покрытие изоляции дымовых труб сталью тонколистовой оцинкованной толщ.0,5 мм				м2	37,0		
	Крепление дымовых труб				кг	10,0		
	Дефлектор Д315.00.000-01 Д400	5.904-51			шт	1		
	Узел прохода с утепленным клапаном и кольцом							
	для сбора конденсата УП2-14 Д400	5.904-45			шт	1	84,3	
	То же, без клапана УП1-05 Д500	5.904-45			шт	2	79,1	
	Жалюзийная решетка 900х1120(h)				шт	1		
	Воздуховод из стали толщ. 0,7 мм Д400				м	2,0		
	Сильфонный компенсатор "Энергия-Термо" (нержавеющая сталь)	AWM-P		"Компенсаторы Энергия"				
	с наружным кожухом для труб Дн 159х4,5	16.0150.33/17.2		г. Москва (Россия)	шт	4	6	1.2

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
1	2		11-11		02.11

02 - 479 - 01 - ТМ.С

ЛИСТ 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Крепление трубопроводов				кг	30,0		
	Неподвижные опоры для труб Дн 159х4,5 159-Т3.09	4.903-10 вып.4			шт	2	1,3	
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду150	ГОСТ 12820-80*			шт	4		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду65	ГОСТ 12820-80*			шт	8		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду40	ГОСТ 12820-80*			шт	8		
	Отвод 90 град. 159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	13		
	Отвод 90 град. 108х4	ГОСТ 17375-2001			шт	4		
	Отвод 90 град. 76х3	ГОСТ 17375-2001			шт	4		
	Дымовая труба из стали толщ.3 мм Д500 с лючком для чистки							
	длиной 6,3 м				шт	2		
	Патрубки дымовой трубы из стали толщ.3 мм Д300				м	3,0		
	Антикоррозийная окраска труб перед изоляцией краской БТ				м2	28,0		
	Изоляция дымовых труб матами минераловатными толщ.60мм				м3	2,05		
	Покрытие изоляции дымовых труб сталью тонколистовой оцинкованной толщ.0,5 мм				м2	37,0		
	Крепление дымовых труб				кг	10,0		
	Дефлектор Д315.00.000-01 Д400	5.904-51			шт	1		
	Узел прохода с утепленным клапаном и кольцом							
	для сбора конденсата УП2-14 Д400	5.904-45			шт	1	84,3	
	То же, без клапана УП1-05 Д500	5.904-45			шт	2	79,1	
	Жалюзийная решетка 900х1120(h)				шт	1		
	Воздуховод из стали толщ. 0,7 мм Д400				м	2,0		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Бойлерная. Трубопроводы.							
	Гребенка распределительная Дн 273х7 длиной 1,5 м	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			шт	1		
	Гребенка распределительная Дн 273х7 длиной 2,6 м	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			шт	1		
	Гребенка распределительная Дн 219х6 длиной 2,65 м	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			шт	1		
	Гребенка распределительная Дн 219х6 длиной 3,55 м	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			шт	1		
	Опоры под гребенки Д273х7 h=700 мм А14Б.591.000-07 (применительно)	с.5.900-7 вып.0			шт	4	18,73	
	Опоры под гребенки Д219х6 h=700 мм А14Б.591.000-06 (применительно)	с.5.900-7 вып.0			шт	3	18,8	
	Опоры под гребенки Д219х6 h=600 мм А14Б.591.000-06 (применительно)	с.5.900-7 вып.0			шт	2	18,8	
	Опоры под трубы Д159х4,5 h=700 мм А14Б.591.000-05 (применительно)	с.5.900-7 вып.0			шт	8	14,52	
	Опоры под трубы Д159х4,5 h=600 мм А14Б.591.000-05 (применительно)	с.5.900-7 вып.0			шт	1	14,52	
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	22,0		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	19,0		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д32х3,2	ГОСТ 3262-75			м	30,0		
	Трубопровод из стальных водогазопроводных труб Д40х3,5	ГОСТ 3262-75			м	27,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн57х3	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	19,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн76х3,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	51,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн89х3,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	50,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн108х4	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	28,0		
	Трубопровод из стальных электросварных труб Дн159х4,5	ГОСТ 10704-91/В-Ст3спГОСТ10705-80*			м	44,0		
	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ц-d20х2,8	ГОСТ 3262-75			м	0,5		
	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ц-d25х3,2	ГОСТ 3262-75			м	31,0		
	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ц-d40х3,0	ГОСТ 3262-75			м	18,0		
	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ц-d50х3,0	ГОСТ 3262-75			м	17,5		
	Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные ц-d65х4,0	ГОСТ 3262-75			м	68,0		
	Окраска неизолированных труб масляной краской за 2 раза				м2	22,0		
	Антикоррозийная окраска труб перед изоляцией краской БТ				м2	122,0		
	Изоляция труб Д50 толщиной 10 мм	HT/Armaflex			м	5,5		
	Изоляция труб Д65 толщиной 10 мм	HT/Armaflex			м	36,0		
	Изоляция труб Д20 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	20,0		
	Изоляция труб Д32 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	28,0		
	Изоляция труб Д40 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	45,5		

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изоляция труб Д50 толщиной 13 мм	HT/Armaflex			м	12,0		
	Изоляция труб Д65 толщиной 19 мм	HT/Armaflex			м	66,0		
	Изоляция труб Д80 толщиной 19 мм	HT/Armaflex			м	50,0		
	Изоляция труб толщиной 19 мм	HT/Armaflex			м2	60,0		
	Покрытие изоляции сталью оцинкованной толщ. 0,5мм				м2	155,0		
	Крепление трубопроводов				кг	400,0		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду150	ГОСТ 12820-80*			шт	32		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду100	ГОСТ 12820-80*			шт	20		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду80	ГОСТ 12820-80*			шт	56		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду65	ГОСТ 12820-80*			шт	70		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду50	ГОСТ 12820-80*			шт	20		
	Фланцы стальные плоские приварные Ру 1,6 МПа Ду40	ГОСТ 12820-80*			шт	34		
	Отвод 90 град. 159х4,5	ГОСТ 17375-2001			шт	24		
	Отвод 90 град. 108х4	ГОСТ 17375-2001			шт	20		
	Отвод 90 град. 89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	25		
	Отвод 90 град. 76х3	ГОСТ 17375-2001			шт	30		
	Отвод 90 град. 57х3	ГОСТ 17375-2001			шт	1		
	Отвод 45 град. 89х3,5	ГОСТ 17375-2001			шт	3		
	Отвод 90 град. оцинкованный Ду 65	ГОСТ 17375-2001			шт	46		
	Отвод 90 град. Ду 50	ГОСТ 17375-2001			шт	16		
	Переход К 159х4,5 - 108х4	ГОСТ 17378-2001			шт	8		
	Переход К 159х4,5 - 76х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
	Переход К 108х4 - 57х3	ГОСТ 17378-2001			шт	8		
	Переход К 89х3,5 - 76х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	12		
	Переход К 89х3,5 - 57х3	ГОСТ 17378-2001			шт	12		
	Переход К 76х3,5 - 57х3	ГОСТ 17378-2001			шт	8		
	Переход К 76х3,5 - 45х2,5	ГОСТ 17378-2001			шт	8		
	Переход К 45х2,5 - 32х2,5	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
	Переход оцинкованный К 76х4,0 - 57х3	ГОСТ 17378-2001			шт	4		
	Переход оцинкованный К 76х4,0 - 38х2,5	ГОСТ 17378-2001			шт	4		

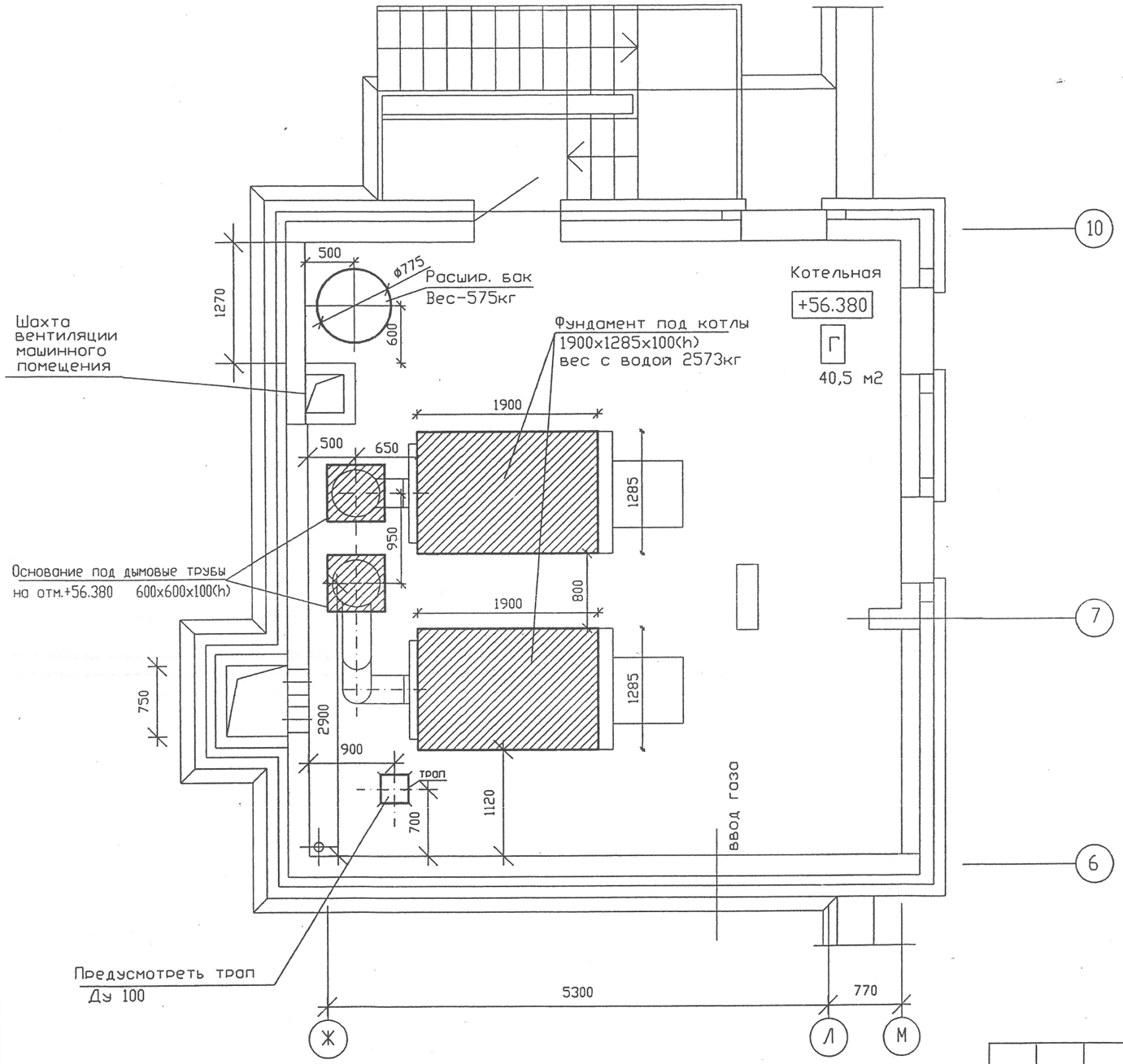
СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

План на отм. +56.350.



Примечания.

1. Строительную часть котельной выполнить согласно СНиП II-35-76 с изм.1, СП 41-104-2000 и технического регламента о требованиях пожарной безопасности N123-ФЗ.
2. Внутренние поверхности стен котельной должны быть окрашены влагостойкими красками.
3. Пол котельной выполняется не скольским, не пылящим, не искрообразующим.
4. Предусмотреть фундаменты под котлы 1900x1285x100(h). Вес котла с водой-2573кг.
5. Предусмотреть основания под дымовые трубы 600x600x100(h).

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Чернова Людмила Владимировна тел. 355-67-86

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП		Титов			
Нач.отд.		Фадюшина			8.10
Проверил		Фадюшина			8.10
Разработ.		Чернова			10.10

02 - 479 - 01 - ТМ.С3

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

17-этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная.

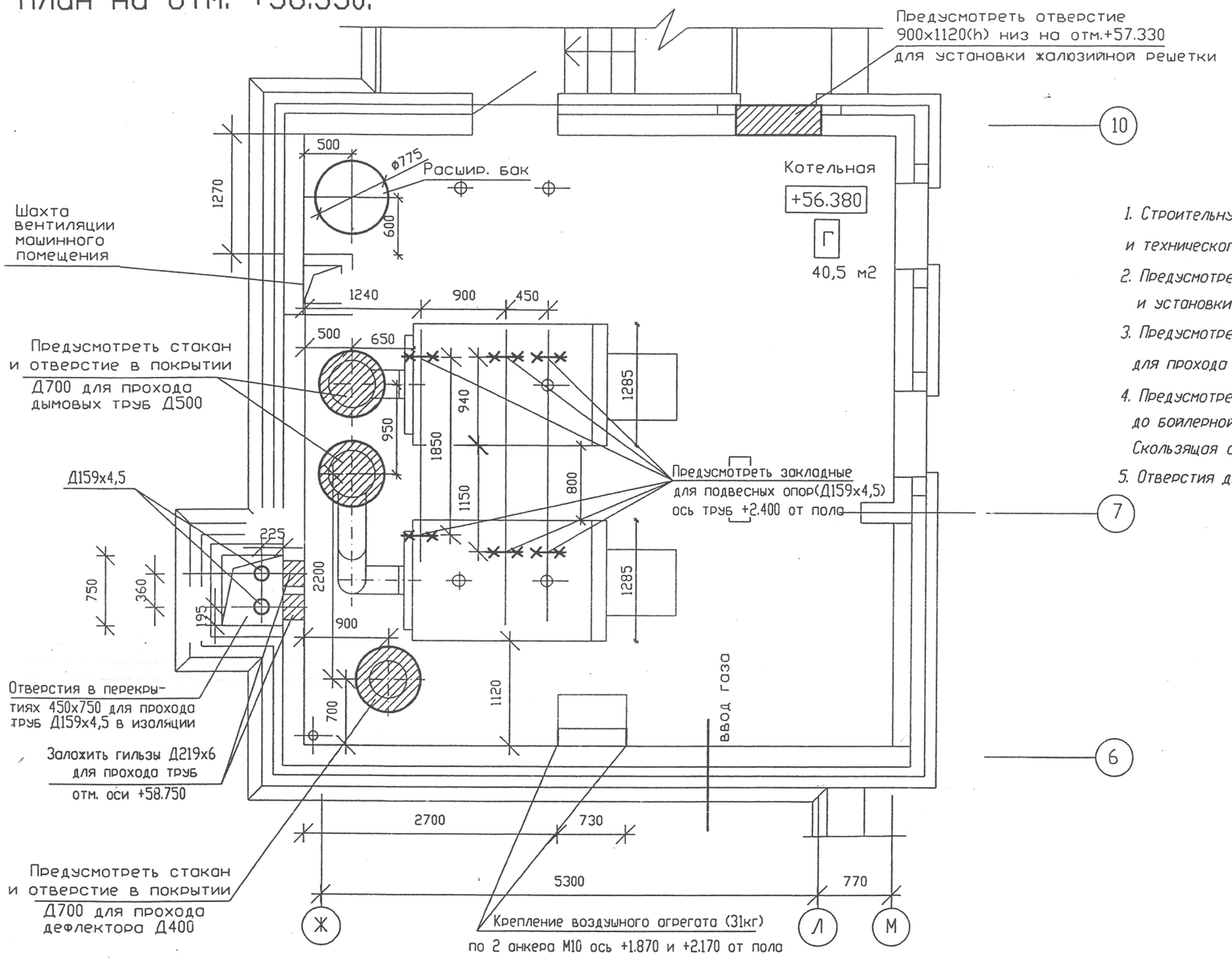
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Строительное задание

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

План на отм. +56.350.



Примечания.

1. Строительную часть котельной выполнить согласно СНиП II-35-76 с изм.1, СП 41-104-2000 и технического регламента о требованиях пожарной безопасности N123-ФЗ.
2. Предусмотреть стаканы и отверстия в покрытии котельной для прохода дымовых труб и установки дефлектора.
3. Предусмотреть отверстия в перекрытиях от котельной до подвала 450x750 для прохода труб Д 159x4,5 с изоляцией.
4. Предусмотреть неподвижную опору для труб Д159x4,5 (проложенных от котельной до бойлерной) на отм.+30.500 P=2600кг.
   Скользящая опора на 1,3,5,7,9, 13,15,17эт., чердаке (на 0,5м от пола) и отм.+57.200.
5. Отверстия для прокладки газопровода будут выданы дополнительно.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

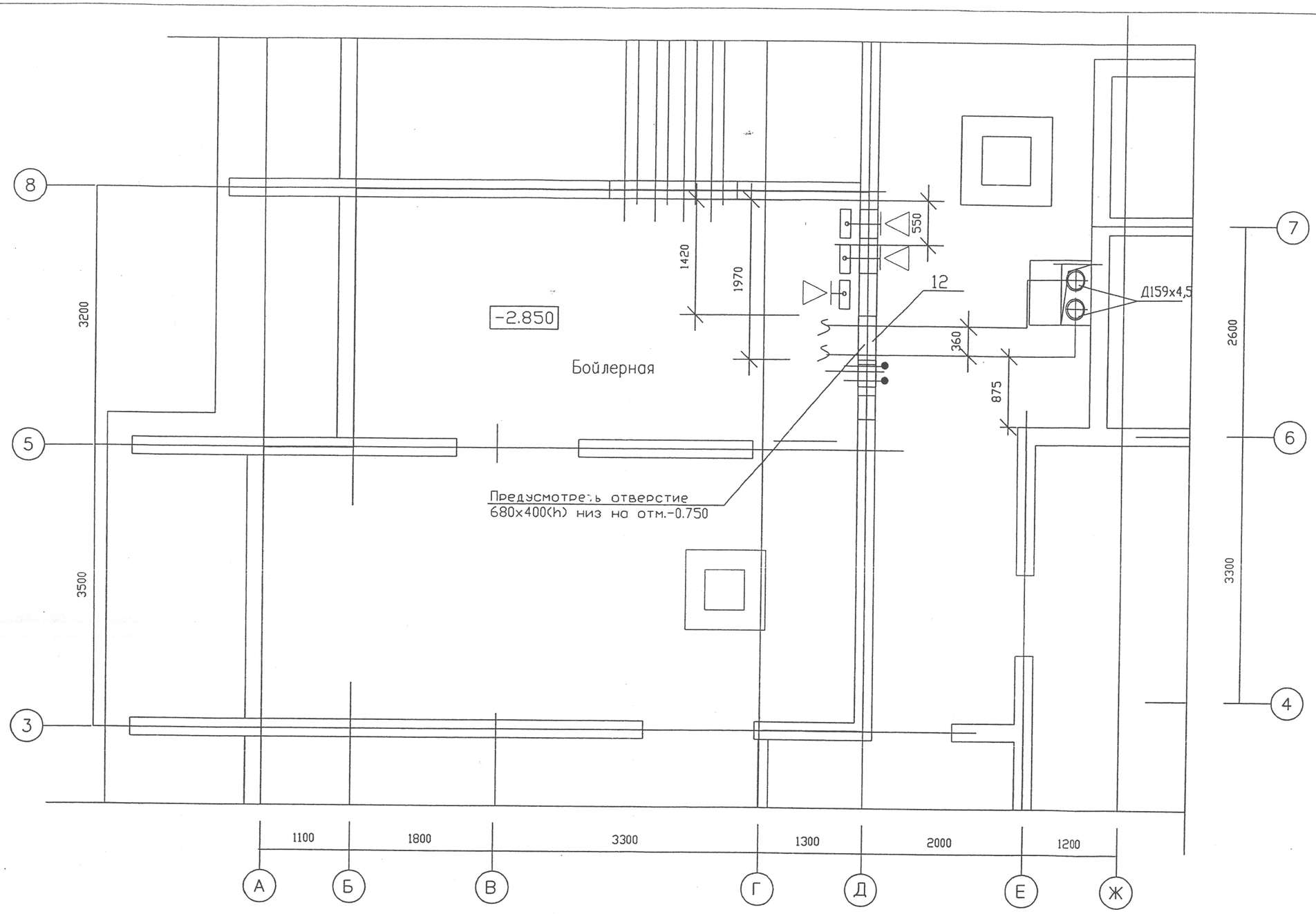
Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	02 - 479 - 01 - ТМ.С3
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автостоянкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
						17-этажный 3-секционный жилой дом — Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
						Крышная котельная.
ГИП		Титов				
Нач.отд.		Фадюшина			12/10	Строительное задание
Проверил		Фадюшина			12/10	ОАО "Екатеринбурггаз"
Разработ.		Чернова			10.10	

Формат А3

Чернова Людмила Владимировна тел. 355-67-86



1. Отверстие для входа труб Д159х4,5 в изоляции в бойлерную из котельной должно быть 680х400(h) низ на отм. -0.750. (отм. оси труб -0.500).

Чернова Людмила Владимировна тел. 355-67-86

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	02 - 479 - 01 - ТМ.С3
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
ГИП	Титов					17-этажный 3-секционный жилой дом. Крышная котельная.
Нач.отд.	Фадюшина				2/10	Бойлерная. Строительное задание
Проверил	Фадюшина				2/10	
Разработ.	Чернова				10.10	

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СОГЛАСОВАНО

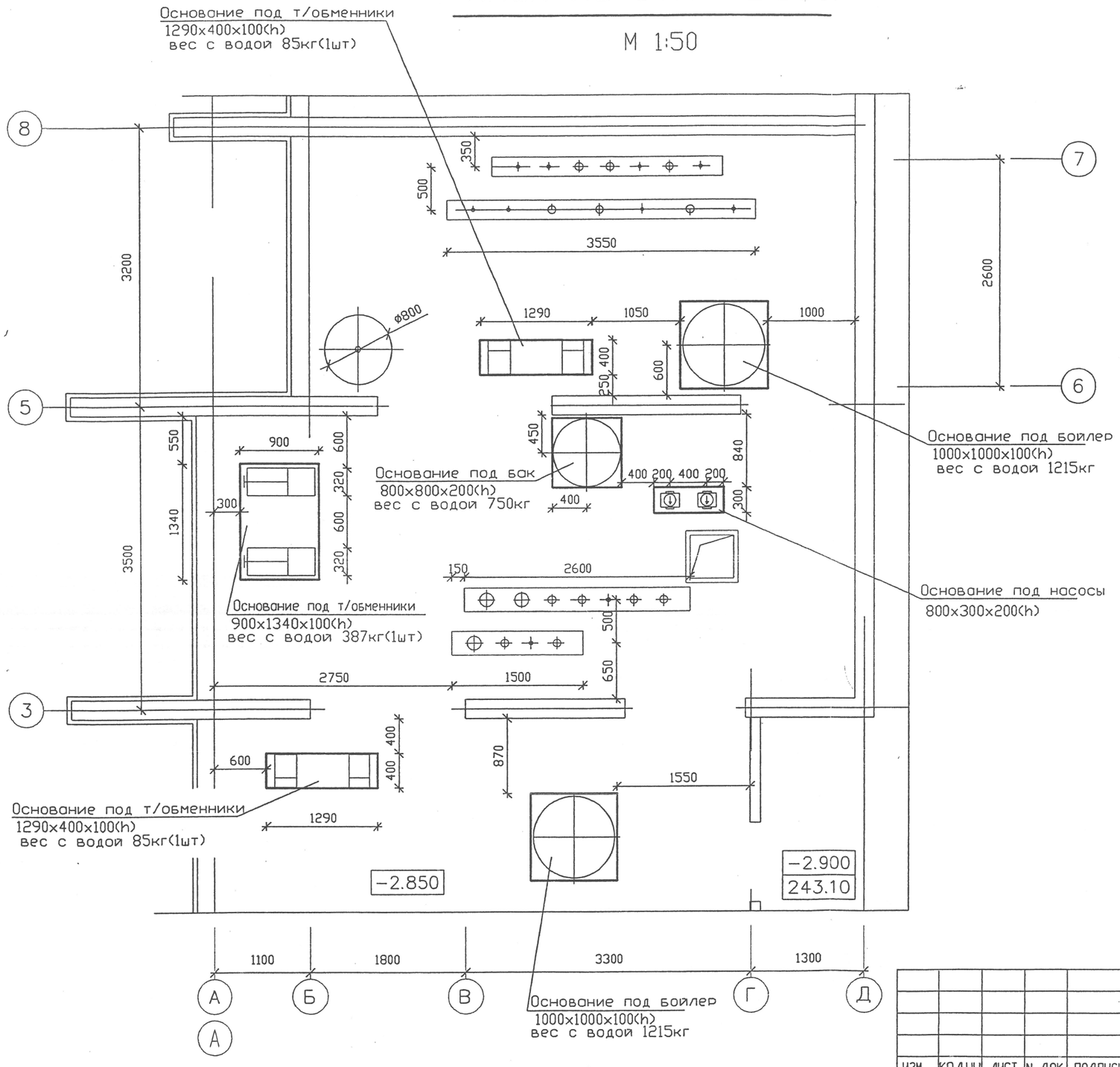
Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

План на отм. -2.850.

М 1:50



Чернова Людмила Владимировна тел. 355-67-86

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ГИП		Титов			
Нач.отд.		Фадюшина			12.10
Проверил		Фадюшина			12.10
Разработ.		Чернова			12.10

02 - 479 - 01 - ТМ.С3

Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гостелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга

17-этажный 3-секционный жилой дом

Крышная котельная.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

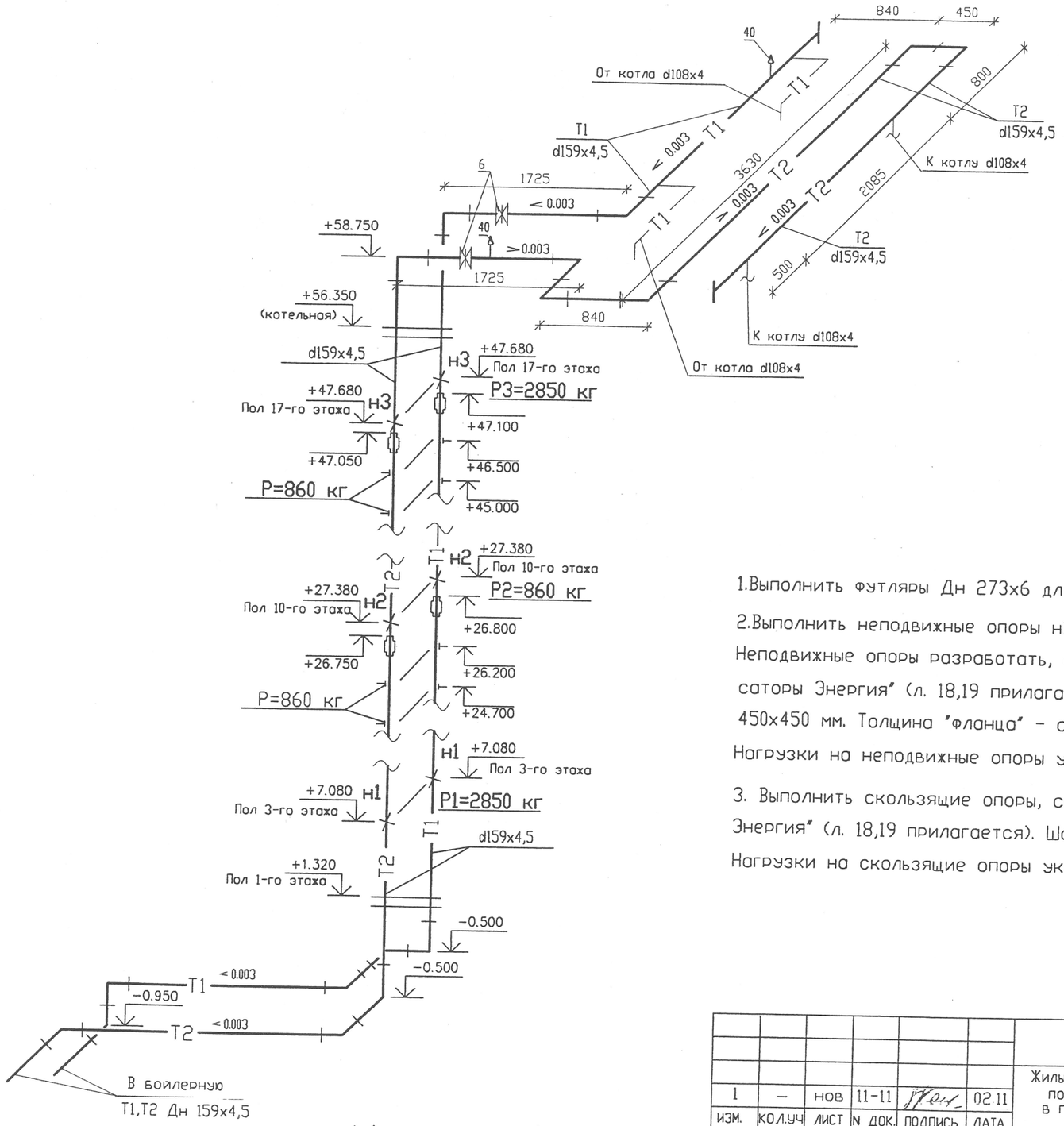
Боилерная

Строительное задание

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

СХЕМА ТРУБОПРОВОДОВ Т1, Т2



1.Выполнить футляры Дн 273х6 для прохода труб Дн159х4,5 через перекрытия.

2.Выполнить неподвижные опоры н1, н2 и н3 на отметках, согласно чертежу. Неподвижные опоры разработать, согласно рекомендациям и эскизам фирмы "Компенсаторы Энергия" (л. 18,19 прилагается). Размер "фланца" неподвижной опоры- 450х450 мм. Толщина "фланца" - сталь 12 мм.

Нагрузки на неподвижные опоры указаны на чертеже.

3. Выполнить скользящие опоры, согласно чертежу и указаниям фирмы "Компенсаторы Энергия" (л. 18,19 прилагается). Шаг опор - согласно чертежу.

Нагрузки на скользящие опоры указаны на чертеже.

- ╳ - Неподвижная опора
- ⊥ - Скользящая опора
- ⬯ - Компенсатор сильфонный

Расстояние между осями трубопроводов Т1, Т2 Дн 159х4.5 мм - 360 мм.

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

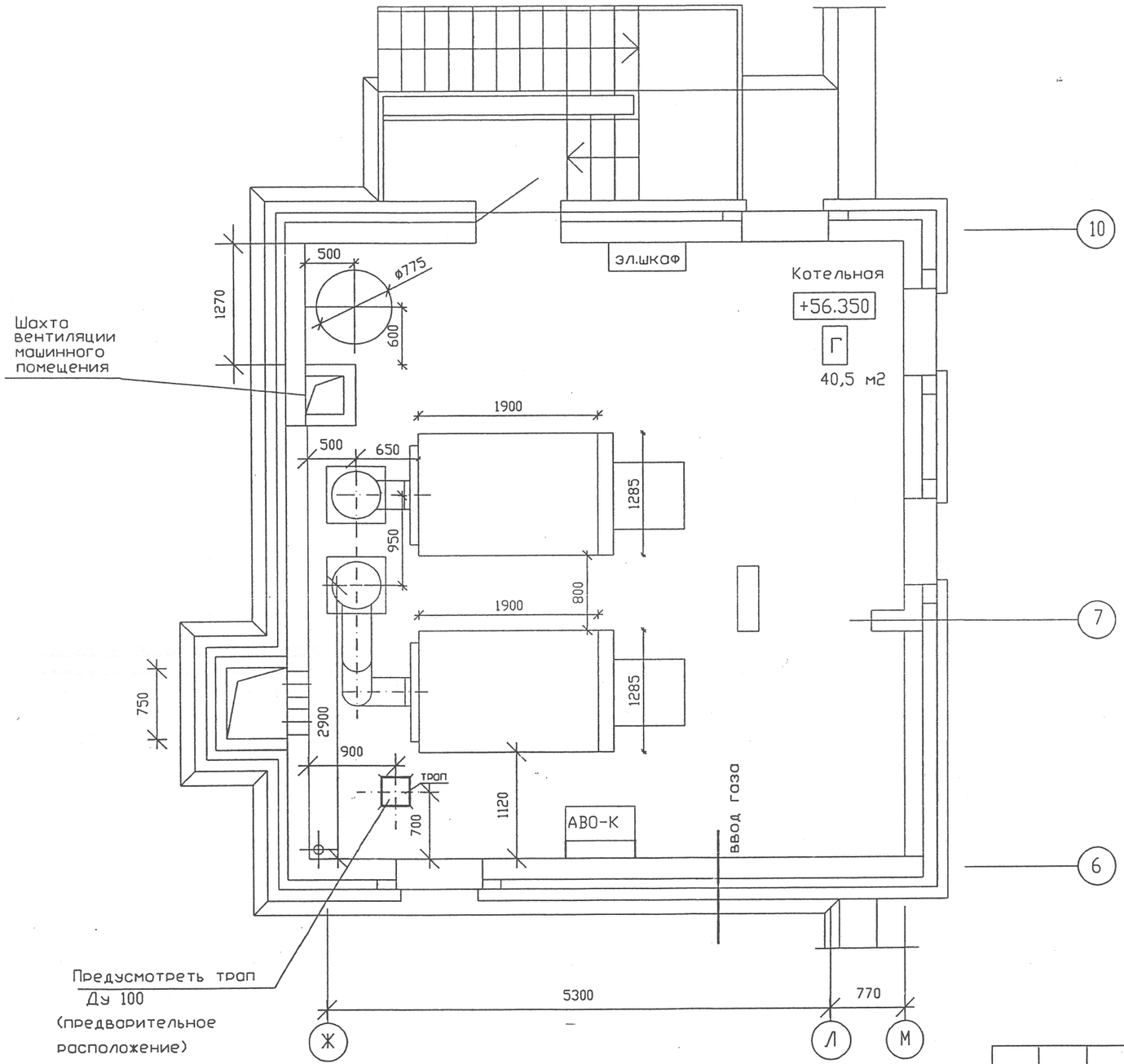
						02 - 479 - 01 - ТМ.С3
1	—	нов	11-11		02.11	Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	
Разработ.		Коновалова			02.11	17-этажный 3-секционный жилой дом
Проверил		Фадюшина				Крышная котельная.
Нач.отд.		Фадюшина				
ГИП		Титов				Схема трубопроводов Т1, Т2. Строительное задание.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ОАО "Екатеринбурггаз"

Формат А3

План на отм. +56.350.



Примечания.

1. *Согласно СНиП II-35-76 с изм.1, СП 41-104-2000 в котельной предусмотреть трап Ду100.*
2. *Предусмотреть на внутреннее пожаротушение пожарные краны (2 струи по 2,5л/с).*

СОГЛАСОВАНО

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Чернова Людмила Владимировна тел. 355-67-86

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	N ДОК.	ПОДПИСЬ	ДАТА	02 - 479 - 01 - ТМ.3ВК
						Жилые дома с нежилыми помещениями на первых этажах, магазином, подземной автопарковкой и трансформаторной подстанцией в границах улицы Гастелло -переулков Широкого-Гончарного в Чкаловском районе г.Екатеринбурга
						17-этажный 3-секционный жилой дом — Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
						Крышная котельная.
ГИП		Титов				
Нач.отд.		Фадюшина			12.10	Задание по разделу ВК — ОАО "Екатеринбурггаз"
Проверил		Фадюшина			12.10	
Разработ.		Чернова			10.10	

Формат А3

ЗАО «Аквaтерм»

Спецификация на пластинчатый теплообменник

Заказчик : **ОАО «Екатеринбурггаз»**
Контактное лицо : **Чернова Людмила Владимировна**
Модель : **T5-BFG**
Проект : **ГВС**
Позиция : **Э_101007-ВС14**

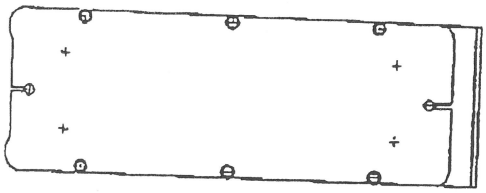
Факс: 355-67-88

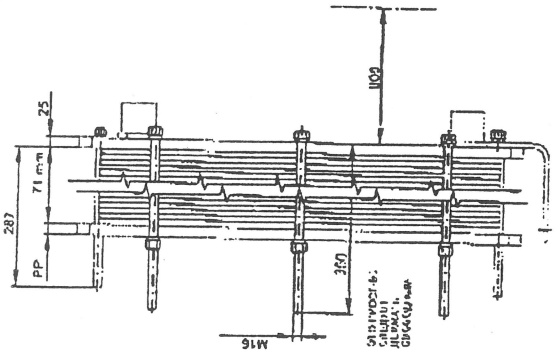
Дата: 07.10.2010

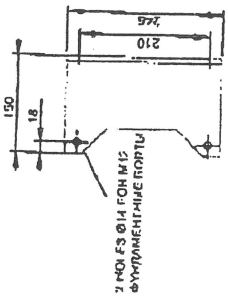
Среда		*Греющая сторона*	*Нагреваемая сторона*
		Water	Water
Плотность	кг/м^3	982.4	990.5
Теплоемкость	кДж/(кг*К)	4.17	4.18
Теплопроводность	Вт/(м*К)	0.652	0.631
Вязкость, вход	сП	0.403	1.52
Вязкость, выход	сП	0.654	0.465
Расход объемный	м^3/ч	4.7	2.5
Температура на входе	°C	70.0	5.0
Температура на выходе	°C	40.0	60.0
Потери напора	кПа	17.1	5.52
Мощность	кВт	160.0	
Средняя разность температур	K	20.0	
Коэфф.теплопередачи, чистый	Вт/(м^2*К)	4113	
Коэфф.теплопередачи, сервис	Вт/(м^2*К)	3092	
Площадь поверхности теплообмена	м^2	2.6	
Фактор загрязнения * 10000	м^2*К/Вт	0.80	
Запас поверхности	%	33.0	
Направление движения потоков		Противоток	
Количество пластин		31	
Количество ходов		1	1
Возможность увеличения кол-ва пластин		50	
Материал пластин / толщина		ALLOY 316 / 0.50 mm	
Материал уплотнений		EPDMP CLIP-ON	EPDMP CLIP-ON
Материал патрубков		Stainless steel	Stainless steel
Размер патрубков	мм	55.0	55.0
Назначение патрубков		S1 -> S2	S4 <- S3
Код давления аппарата		ALS	
Код фланцев			
Давление расчетное	бар	16.0	16.0
Давление испытания	бар	20.8	20.8
Температура расчетная	°C	150.0	150.0
Габариты длина x ширина x высота	мм	388 x 245 x 742	
Объем внутренний	дм^3	2.0	2.0
Вес, пустой / заполненный	кг	80.7 / 84.7	
Вес в упаковке (BOX(OCEAN))	кг	91.7	
объем	м^3	0.1	
длина x ширина x высота	мм	775 x 272 x 606	

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным.
Цена: **1337 евро** *с НДС – со скидкой от прайс-листа ЗАО «Аквaтерм».*
Цена действительна 1 месяц со дня выпуска спецификации.
Телефон: (343) 345-27-08 Факс: (343) 345-27-06. Исполнитель: Кузнецова Вера
Срок поставки: 3 недели.

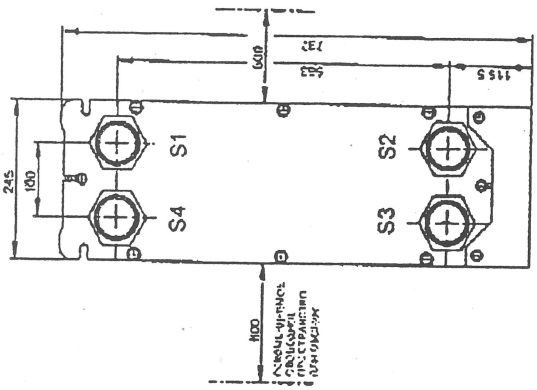
НАЖИМНАЯ ПЛИТА
(ПОДВИЖНАЯ)
СЕКЦИЯ A-A
PP=20

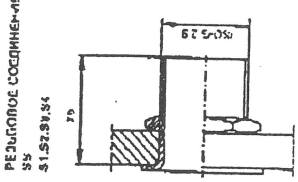






СТАНИНА
(ФИКСИРОВАННАЯ)





ОБЩАЯ ДЛИНА	388	
ОБЩАЯ ШИРИНА	245	
ОБЩАЯ ВЫСОТА	742	

СТОР.	СРЕДА	Г. Ж.	ВХОД	ТЕМП.	ВЫХОД	ТЕМП.	СКОРОСТЬ ПОТОКА	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ	ОБЪЕМ.ЖИДК.
1	Water		S1	70.0 °C	S2	40.0 °C	4.7 m³/h	17.14 kPa	2.415 dm³
2	Water		S3	5.0 °C	S4	60.0 °C	2.5 m³/h	5.516 kPa	2.415 dm³

ВСЕ РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

ПРИМЕЧАНИЯ	СТОР. 1	СТОР. 2
ИСПЫТ.ДАВЛЕНИЕ	20,8 bar	20,8 bar
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	16 bar	16 bar
МАКС.ТЕМПЕРАТУРА	150 °C	150 °C
МИН.ТЕМПЕРАТУРА	0 °C	0 °C
ВЕС НЕТТО	81 kg	
ВЕС ЗАПОЛН.	86 kg	

УПЛОТНЕНИЕ	EPDMP CLIP-ON
МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ	ALLOY 316
ТОЛЩИНА ПЛАСТИНЫ	0.50 mm
ПОВ.ТЕПЛООБМЕНА	2,6 m²
ГРУППИРОВКА ПЛАСТИН	
ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА	160 kW

ПОСТАВЩИК	НОМЕР	Э_101007-ВС14
АГЕНТ/REF.		
ЗАКАЗЧИК		
ПОДГ.	КАТ. РИСКА N/A	

ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

T5-BFG

ALS

акватерм_октябрь 2010

ДАТА 2010-10-11

РЕВ. № 0

ЗАО «Акватерм»

Спецификация на пластинчатый теплообменник

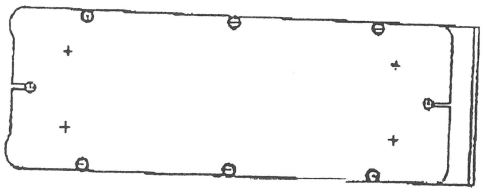
Заказчик : **ОАО «Екатеринбурггаз»**
Контактное лицо : **Чернова Людмила Владимировна** **Факс: 355-67-88**
Модель : **T5-BFG**
Проект : **ГВС**
Позиция : **Э_101007-ВС15** **Дата: 07.10.2010**

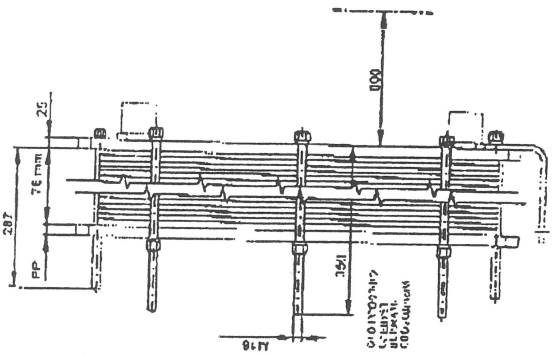
		Греющая сторона	*Нагреваемая сторона*
Среда		Water	Water
Плотность	кг/м^3	982.4	990.5
Теплоемкость	кДж/(кг*К)	4.17	4.18
Теплопроводность	Вт/(м*К)	0.652	0.631
Вязкость, вход	сП	0.403	1.52
Вязкость, выход	сП	0.654	0.465
Расход объемный	м^3/ч	5.2	2.8
Температура на входе	°C	70.0	5.0
Температура на выходе	°C	40.0	60.0
Потери напора	кПа	18.8	6.03
Мощность	кВт	177.5	
Средняя разность температур	K	20.0	
Коэфф.теплопередачи, чистый	Вт/(м^2*К)	4239	
Коэфф.теплопередачи, сервис	Вт/(м^2*К)	3211	
Площадь поверхности теплообмена	м^2	2.8	
Фактор загрязнения * 10000	м^2*К/Вт	0.75	
Запас поверхности	%	32.0	
Направление движения потоков		Противоток	
Количество пластин		33	
Количество ходов		1	1
Возможность увеличения кол-ва пластин		48	
Материал пластин / толщина		ALLOY 316 / 0.50 mm	
Материал уплотнений		EPDMP CLIP-ON	EPDMP CLIP-ON
Материал патрубков		Stainless steel	Stainless steel
Размер патрубков	мм	55.0	55.0
Назначение патрубков		S1 -> S2	S4 <- S3
Код давления аппарата		ALS	
Код фланцев			
Давление расчетное	бар	15.7	15.7
Давление испытания	бар	20.4	20.4
Температура расчетная	°C	150.0	150.0
Габариты длина x ширина x высота	мм	388 x 245 x 742	
Объем внутренний	дм^3	2.1	2.1
Вес, пустой / заполненный	кг	81.6 / 85.8	
Вес в упаковке (BOX(OCEAN))	кг	92.6	
объем	м^3	0.1	
длина x ширина x высота	мм	775 x 272 x 606	

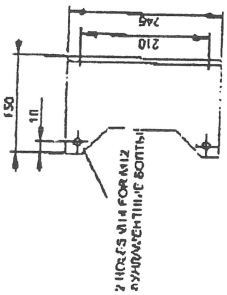
Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным.
Цена: **1372 евро** *с НДС – со скидкой от прайс-листа ЗАО «Акватерм».*
Цена действительна 1 месяц со дня выпуска спецификации.
Телефон: (343) 345-27-08 Факс: (343) 345-27-06. Исполнитель: Кузнецова Вера
Срок поставки: 3 недели.

НАЖИМНАЯ ПЛИТА (ПОДВИЖНАЯ)

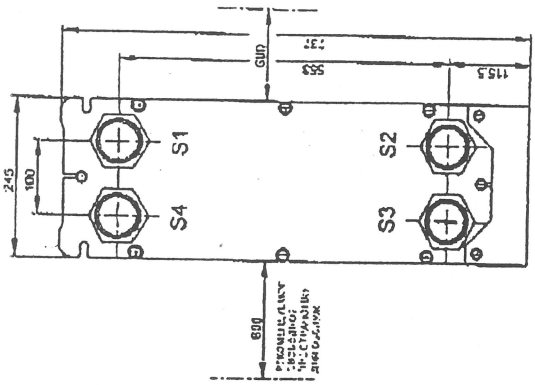
СЕКЦИЯ А-А

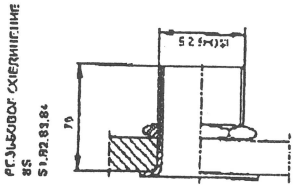






СТАНИНА (ФИКСИРОВАННАЯ)





ОБЩАЯ ДЛИНА	388	
ОБЩАЯ ШИРИНА	245	
ОБЩАЯ ВЫСОТА	742	

СТОР.	СРЕДА	Г. Ж.	ВХОД	ТЕМП.	ВЫХОД	ТЕМП.	СКОРОСТЬ ПОТОКА	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ	ОБЪЕМ.ЖИДК.
1	Water		S1	70.0 °C	S2	40.0 °C	5.2 m³/h	18.81 kPa	2,548 dm³
2	Water		S3	5.0 °C	S4	60.0 °C	2.8 m³/h	6.032 kPa	2,548 dm³

ВСЕ РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

ПРИМЕЧАНИЯ	СТОР. 1	СТОР. 2
ИСПЫТ.ДАВЛЕНИЕ	20,4 bar	20,4 bar
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	15,7 bar	15,7 bar
МАКС.ТЕМПЕРАТУРА	150 °C	150 °C
МИН.ТЕМПЕРАТУРА	0 °C	0 °C
ВЕС НЕТТО	82 kg	
ВЕС ЗАПОЛН.	87 kg	

УПЛОТНЕНИЕ	EPDMP CLIP-ON
МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ	ALLOY 316
ТОЛЩИНА ПЛАСТИНЫ	0.50 mm
ПОВ.ТЕПЛООБМЕНА	2,8 m²
ГРУППИРОВКА ПЛАСТИН	
ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА	178 kW

ПОСТАВЩИК	НОМЕР	Э_101007-ВС15
АГЕНТ/REF.		
ЗАКАЗЧИК		
ПОДГ.	КАТ. РИСКА N/A	

ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

T5-BFG

ALS

акватерм_октябрь_2010

ДАТА 2010-10-11

РЕВ. № 0

ЗАО «Аквaтерм»

Спецификация на пластинчатый теплообменник

Заказчик : **ОАО «Екатеринбурггаз»**
Контактное лицо : **Чернова Людмила Владимировна**
Модель : **TL6-BFG**
Проект : **отопление, котельная**
Позиция : **Э_101011-ВС3**

Факс: 355-67-00.

Дата: 11.10.2010

		Греющая сторона	*Нагреваемая сторона*
Среда		Water	Water
Плотность	кг/м^3	968.5	971.5
Теплоемкость	кДж/(кг*К)	4.19	4.18
Теплопроводность	Вт/(м*К)	0.673	0.670
Вязкость, вход	сП	0.297	0.403
Вязкость, выход	сП	0.377	0.314
Расход объемный	м^3/ч	27.7	27.3
Температура на входе	°C	95.0	70.0
Температура на выходе	°C	75.0	90.0
Потери напора	кПа	19.6	19.7
Мощность	кВт	620.0	
Средняя разность температур	K	5.0	
Коэфф.теплопередачи, чистый	Вт/(м^2*К)	5203	
Коэфф.теплопередачи, сервис	Вт/(м^2*К)	4730	
Площадь поверхности теплообмена	м^2	26.3	
Фактор загрязнения * 10000	м^2*К/Вт	0.19	
Запас поверхности	%	10.0	
Направление движения потоков		Противоток	
Количество пластин		105	
Количество ходов		1	1
Возможность увеличения кол-ва пластин		27	
Материал пластин / толщина		ALLOY 316 / 0.50 mm	
Материал уплотнений		EPDMP CLIP-ON	EPDMP CLIP-ON
Материал патрубков		Stainless steel	Stainless steel
Размер патрубков	мм	59.0	59.0
Назначение патрубков		S1 -> S2	S4 <- S3
Код давления аппарата		ALS	
Код фланцев		DIN	
Давление расчетное	бар	16.0	16.0
Давление испытания	бар	20.8	20.8
Температура расчетная	°C	150.0	150.0
Габариты длина x ширина x высота	мм	820 x 320 x 1264	
Объем внутренний	дм^3	22.1	22.1
Вес, пустой / заполненный	кг	345 / 387	
Вес в упаковке (BOX(OCEAN))	кг	365	
объем	м^3	0.4	
длина x ширина x высота	мм	960 x 420 x 880	

Фактические значения параметров теплообменника зависят от степени соответствия реальных условий расчетным.

Телефон: (343) 345-27-08 Факс: (343) 345-27-06. Исполнитель: Кузнецова Вера

Срок поставки: 3 недели.

ОТ:

ТЕЛ: 3452706

11 ОКТ 2010 14:22

СТР2

ПРИМЕЧАНИЯ	СТОР. 1	СТОР. 2
ИСПЫТ.ДАВЛЕНИЕ	20,8 bar	20,8 bar
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ	16 bar	16 bar
МАКС.ТЕМПЕРАТУРА	150 °C	150 °C
МИН.ТЕМПЕРАТУРА	0 °C	0 °C
ВЕС НЕТТО	345 kg	
ВЕС ЗАПОЛН.	389 kg	

УПЛОТНЕНИЕ	EPDMP CLIP-ON
МАТЕРИАЛ ПЛАСТИНЫ	ALLOY 316
ТОЛЩИНА ПЛАСТИНЫ	0,50 mm
ПОВ.ТЕПЛООБМЕНА	26,3 m²
ГРУППИРОВКА ПЛАСТИН*	
ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА	620 kW

ПОСТАВЩИК

НОМЕР

З 101011-ВС3

АГЕНТ/REF.

ЗАКАЗЧИК

ПОДГ.

КАТ. РИСКА N/A

TL6-BFG

ALS

ПЛАСТИНЧАТЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК

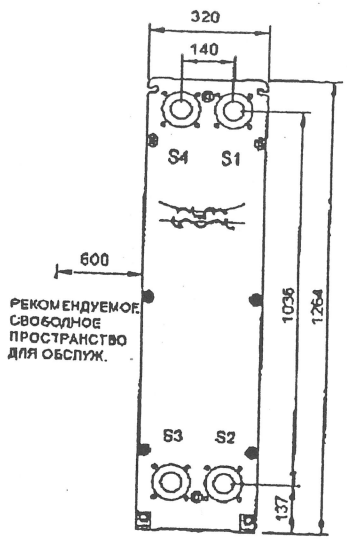
акватерм_октябрь_2010

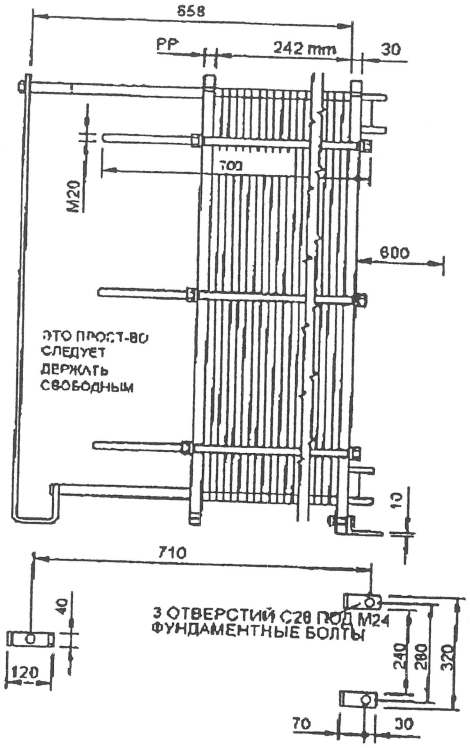
ДАТА 2010-10-11

РЕВ. № 0

СТАНИНА

(ФИКСИРОВАННАЯ)



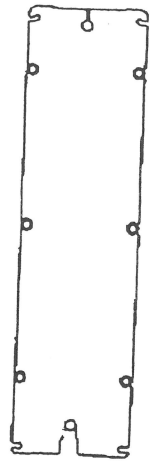


НАЖИМНАЯ ПЛИТА

(ПОДВИЖНАЯ)

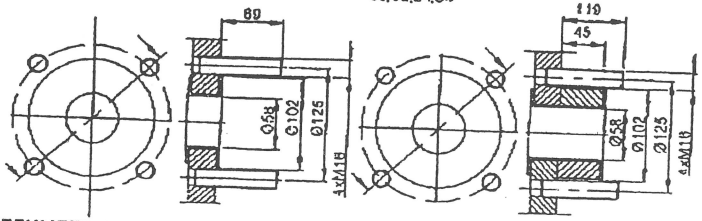
СЕКЦИЯ А-А

PP=30



DIN PN16 DN50
Metall LINING
SS
S1 S3

DIN PN16 DN50
Metall LINING
SS
S2,S2,S4,S4



ВСЕ РАЗМЕРЫ В МИЛЛИМЕТРАХ

ОБЩАЯ ДЛИНА	820
ОБЩАЯ ШИРИНА	320
ОБЩАЯ ВЫСОТА	1264

СТОР.	СРЕДА	Г. Ж.	ВХОД	ТЕМП.	ВЫХОД	ТЕМП.	СКОРОСТЬ ПОТОКА	ПОТЕРИ ДАВЛЕНИЯ	ОБЪЕМ.ЖИДК.
1	Water		S1	95.0 °C	S2	75.0 °C	27.7 m³/h	19.56 kPa	22,3 dm³
2	Water		S3	70.0 °C	S4	90.0 °C	27.3 m³/h	19.74 kPa	22,3 dm³