

Заказчик – ООО "Чарли Ком"

*КОМПЛЕКС ЗДАНИЙ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
С ВНУТРИКВАРТАЛЬНЫМИ СЕТЯМИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА
С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 77:17:0110505:8 ПО АДРЕСУ:
г. МОСКВА, ПОСЕЛЕНИЕ МОСКОВСКИЙ, В РАЙОНЕ Д. РУМЯНЦЕВО*

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепломеханическая часть котельной В4

469-2/2-ТМ

*2019
г. Подольск*

*КОМПЛЕКС ЗДАНИЙ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ
С ВНУТРИКВАРТАЛЬНЫМИ СЕТЯМИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО
ОБЕСПЕЧЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО
УЧАСТКА С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 77:17:0110505:8 ПО АДРЕСУ:
г. МОСКВА, ПОСЕЛЕНИЕ МОСКОВСКИЙ, В РАЙОНЕ Д. РУМЯНЦЕВО*

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА

Заказчик: ООО «ЧАРЛИ КОМ»

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепломеханическая часть котельной В4

469-2/2-ТМ

Главный инженер проекта:



М.В. Болотова

*2019
г. Подольск*

Ведомость чертежей основного комплекта чертежей.				Таблица 1
Лист	Наименование	Примечание		
1	Общие указания (начало).			
2	Общие указания (окончание).			
3	Ведомость техномонтажная.			
4	Тепловая схема.			
5	Спецификация оборудования.			
6	Спецификация изделий и материалов (начало).			
7	Спецификация изделий и материалов (продолжение).			
8	Спецификация изделий и материалов (продолжение).			
9	Спецификация изделий и материалов (продолжение).			
10	Спецификация изделий и материалов (окончание).			
11	Компоновка оборудования. План.			
12	Трубопроводы котельной. План.			
13	Трубопроводы котельной. Разрез 1-1.			
14	Трубопроводы котельной. Разрез 2-2.			
15	Трубопроводы котельной. Разрез 3-3.			
16	Трубопроводы котельной. Разрез 4-4.			
17	Трубопроводы котельной. Разрез 5-5.			
18	Трубопроводы котельной. Разрез 6-6.			
19	Трубопроводы котельной. Разрез 7-7.			
20	Трубопроводы котельной. Разрез 8-8.			
21	Трубопроводы котельной. Разрез 9-9.			
22	Трубопроводы котельной. Разрез 10-10.			
23	Блок насосов сети отопления. Общие виды.			
24	Блок насосов сети отопления. План. Вид А.			
25	Блок насосов сети отопления. Вид Б. Вид В.			
26	Блок насосов сети вентиляции. Общие виды.			
27	Блок насосов сети вентиляции. План. Вид А.			
28	Блок насосов сети вентиляции. Вид Б. Вид В.			
29	Блок насосов ГВС (греющий контур). Общие виды.			
30	Блок насосов ГВС (греющий контур). План. Вид А.			
31	Блок насосов ГВС (греющий контур). Вид Б. Вид В.			
32	Блок насосов ГВС (греющий контур). Общие виды.			

Ведомость чертежей основного комплекта чертежей.				Таблица 1
Лист	Наименование	Примечание		
33	Блок насосов ГВС (циркуляционный). План. Вид А.			
34	Блок насосов ГВС (циркуляционный). Вид Б. Вид В.			
36	Блок подогревателей ГВС. Общие виды.			
37	Блок подогревателей ГВС. План. Вид А.			
38	Блок подогревателей ГВС. Вид Б. Вид В.			
39	Блок установки обратного осмоса. Общие виды.			
40	Блок установки обратного осмоса. План. Вид А.			
41	Блок установки обратного осмоса. Вид А. Вид Б.			
42	Блок установки обратного осмоса. Вид В. Вид Г.			
43	Блок подогревателей ГВС. Общие виды.			
44	Блок подогревателей ГВС. План. Вид А.			
45	Узел-1. План. Общий вид.			
46	Система и дымоудаления. План на отметке 0.000			
47	Система и дымоудаления. План кровли.			
48	Система и дымоудаления. Разрез 1-1.			
49	Система и дымоудаления. Разрез 2-2.			
50	Расположение рамных конструкций под насосное оборудование. План.			
51	Расположение дымовых труб, диффроторов и вентканала. План кровли котельной.			
52	Расположение приточных отверстий. План.			
53	Разрез 1-1.			
54	Разрез 2-2.			
55	Расположение дверных проемов. План.			
56	Трубопроводы котельной. Общий вид 1.			
57	Трубопроводы котельной. Общий вид 2.			

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА			
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Носырев			01.19		Р	1	57
Разработал		Кунаев			01.19				
Проверил		Вятчин			01.19				
						Общие указания (начало).	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"		

Общие указания

трубопроводе осуществляется смесительным 3-ходовым клапаном с электроприводом фирмы «Esbe» по температуре наружного воздуха.

Циркуляция воды в контуре вентиляции осуществляется насосами BL 80/270-11/4 (3шт., 2- рабочих, 1-резервный) фирмы "Wilo". Регулирование температуры теплоносителя в подающем трубопроводе осуществляется смесительным 3-ходовым клапаном с электроприводом фирмы «Esbe» по температуре наружного воздуха.

Для приготовления горячей воды, предусматриваются пластинчатые подогреватели ф "Ридан". Циркуляция греющей воды через водоподогреватель осуществляется насосами BL 65/170-2,2/4 фирмы "Wilo" (Италия). Циркуляция горячей воды в системе ГВС осуществляется насосами IL 50/110-1,5/2 (RU) фирмы "Wilo" (Италия).

С целью компенсации резких температурных расширений теплоносителя проектом предусмотрены расширительные мембранные баки фирмы "REFLEX" G-800, производства "REFLEX". Расширительный бак защищен предохранительным клапаном. Для защиты котлов от избыточного давления предусмотрена установка предохранительных клапанов. При срабатывании клапанов вода отводится в канализацию.

Для удаления шлама и других твердых частиц из обратных трубопроводов отопления, и вентиляции предусматривается установка сетчатых механических фильтров.

Восполнение утечек и поддержание заданного статического давления в котловом контуре и сети отопления осуществляется водопроводной водой.

С целью достижения нормативного уровня по показателям используемой воды, проектом предусмотрена система водоподготовки фирмы "Водэко", состоящая из следующих блоков:

1. Механическая очистка. Для защиты последующего водоочистного оборудования от повреждений, возникающих из-за проникновения инородных тел, предусмотрена установка сетчатого фильтра.

2. Тонкая механическая очистка (Сорбция) Сорбция на активированном угле обеспечивает гарантированное удаление соединений хлора, органических веществ. Адсорбция растворимых соединений является результатом перехода на поверхность твердого сорбента молекул растворенного вещества из воды под действием силового поля данной поверхности. Активированный уголь на основе кокосовой скорлупы имеет в несколько раз большую эффективную площадь поверхности, чем у угольных материалов других марок, кроме того, его можно подвергать обратной промывке.

3. Дозирование. Комплекс дозирования АКВАФЛОУ DC SP 606.

4. Обессоливание обратным осмосом. Обессоливание воды достигается путем фильтрования ее через полупроницаемые мембраны, способные задерживать ионы солей. Насос высокого давления создаёт давление выше осмотического и за счет этого продавливает обессоленную воду (пермеат) через мембрану, а оставшиеся соли концентрируются и уходят в концентрат. Т.е. вода разделяется на 2 потока воды: пермеат – обессоленная вода и концентрат – с задержанными солями.

5. Умягчение. Предполагается умягчение исходной воды методом натрий-катионирования на установке непрерывного действия АКВАФЛОУ SC 012-532.

6. Дозирование. Комплекс пропорционального дозирования АКВАФЛОУ DC SP 61506 и АКВАФЛОУ DC SP 606.

Учет тепловой энергии, отпущенной в сеть отопления и вентиляции, осуществляется двумя теплосчетчиками ВКТ-7. Для контроля параметров контура сети отопления и вентиляции предусмотрена установка первичных преобразователей расхода теплоносителя, датчиков избыточного давления и термопреобразователей на подающем и обратном трубопроводах систем. Для контроля подпиточной воды предусмотрена установка преобразователей расхода на подпиточном трубопроводе сети отопления, и сети ГВС. Контроль водопроводной воды осуществляется термопреобразователем и датчиком избыточного давления, устанавливаемыми после узла ввода. Учет водопроводной воды осуществляется счетчиком холодной воды ВСХНд-65.

Проектом предусматривается бак запаса исходной воды. Подпитка теплосети и поддержания статического давления осуществляется повысительными насосами МНН 204 3-400/1.4301/EPDM (2шт., 1- рабочих, 1-резервный) фирмы "Wilo".

Трубопроводы теплоизолировать в соответствии СП 61.13330.2012 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов». В качестве теплоизоляционного материала предусмотрены не горючие маты прошивные из минеральной ваты ISOROC M1 – 100 ГОСТ 21880-94, толщиной 50мм, покрытые листовой сталью. Крепление с нахлестом 30мм, продольный шов крепить вытяжными заклепками или саморезами с шагом 100мм.

Удаление дымовых газов от котлов осуществляется естественным путем по металлическим газоходам в индивидуальные дымовые трубы "Rosinox".

Настоящий проект выполнен на основании задания на проектирование в соответствии со следующими нормативными документами:

- СП 373.1325800.2018. Источники теплоснабжения автономные.
- СП 89.13330.2012 «Котельные установки. Актуализированная редакция СНиП II-35-76»;
- СП 124.13330.2012 Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003;
- Правила технической эксплуатации теплоэнергетических установок;
- СП 62.13330.2011 «Газораспределительные системы»;
- СП 62.13330.2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;
- СП 131.13330.2012 «Строительная климатология»;
- технического регламента о безопасности сетей газораспределения и газопотребления, утвержденного постановлением правительства РФ от 29.10.2010 №870;
- Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- Федерального закона 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
- СП 12.13130.2009. «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности».

Установленная теплопроизводительность крышной котельной – 2130 кВт

Система теплоснабжения шестирубная.

Характеристики контуров:

Отопление:

- гидравлическое сопротивление – 8,0 м вод. ст.;
- температурный график – 90/70°C;

Система с погодозависимым управлением (качественное регулирование).

Вентиляция:

- гидравлическое сопротивление – 15,0 м вод. ст.;
- температурный график – 90/70°C;

Система с погодозависимым управлением (качественное регулирование).

ГВС:

- гидравлическое сопротивление – 3,0 м вод. ст.;
- температурный график – 65/40°C.

Расчетные тепловые нагрузки:

- на отопление – 0,29МВт (0,249Гкал/ч);
- на вентиляцию – 0,821МВт (0,706Гкал/ч);
- на ГВС – 0,984МВт (0,846Гкал/ч);

Основное топливо котельной – природный газ по ГОСТ 5542-87 с теплотой сгорания Q = 8000ккал/нм³.

Котельная проектируется, с учетом принятых решений по автоматизации, для работы без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Проектом предусмотрена крышная котельная с водогрейными котлами МК-2-800 (Qном=0,71 кВт) – 3шт, производства фирмы "Wolf".

Работа котельной предусмотрена по одноконтурной схеме теплоснабжения с использованием гидравлического разделителя.

Для циркуляции воды в котловом контуре предусмотрено оборудование каждого водогрейного котла циркуляционным насосом Stratos 80/1-12 CAN PN 6 – 3 шт фирмы "Wilo".

Циркуляция воды в контуре отопления осуществляется насосами BL 32/220-1,5/4 (2шт., 1- рабочий, 1-резервный) фирмы "Wilo". Регулирование температуры теплоносителя в подающем

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА			
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Носырев			01.19		Р	2	
Разработал		Кунаев			01.19				
Проверил		Вятчин			01.19				
						Общие указания (окончание).		Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

Таблица 2 – Ведомость техномонтажная

Изолируемые оборудование, трубопровод					Теплоизоляционная конструкция								
Марка,	Наименование	Размеры		Кол.	Температура вещества, °С	Назначение и расположение	Наименование (обозначение)	Толщина слоя, мм		Площадь, м ²	Объем теплоизоляционного слоя, м ³	Завод-изготовитель	Примечание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина высота, м					теплоизоляционного	покровного				
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	426	3		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		4,25	0,05		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	219	30		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		23,079	0,28		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	108	90		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		37,86	0,44		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	89	26		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		9,38	0,1		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	76	55		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		17,61	0,199		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	57	2		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		0,52	0,0057		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	48	1		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		0,23	0,00249		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	34	1		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		0,18	0,00192		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	27	9		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		1,49	0,0147		
T1, (T2), T3, (T4)	Подающий (обратный) трубопровод	21	1		90 (70) 65 (40)	ТБ,П	K-flex Solar HT	13		0,14	0,00139		
Итого объем изоляции										94,79	1,11		
Итого объем изоляции с 5% запасом										99,53	1,17		

Условные обозначения

Таблица 4

Обозначение	Наименование
	Кран шаровой
	Клапан электромагнитный
	Клапан обратный
	Преобразователь расхода эл.магнитный
	Счетчик воды показывающий
	Фильтр магнитный
	Переход
	Направление движения среды
	Насос
	Клапан регулирующий трехходовой
	Клапан предохранительный сбросной
	Граница проектирования
	Заглушка
	Грязевик

Основные показатели по чертежам марки

Таблица 3

Расчетный режим	Теплопроизводительность котельной, МВт(Гкал/ч)				Установленная мощность эл. двиг. кВт
	Расход теплоты на отопление	Расход теплоты на вентиляцию	Расход теплоты на горячее водоснабжение	Общий расход теплоты	
Зимний	0,29 (0,249)	0,821 (0,706)	0,984 (0,846)	2,095 (1,8017)	
Переходный	0,067(0,058)	0,190 (0,1642)	0,984 (0,846)	1,241 (1,06726)	
Летний	-	-	0,984 (0,846)	-	
Установленная теплопроизводительность	-	-	-	2,130 (1,8318)	

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Тепломеханическая часть котельной В4.

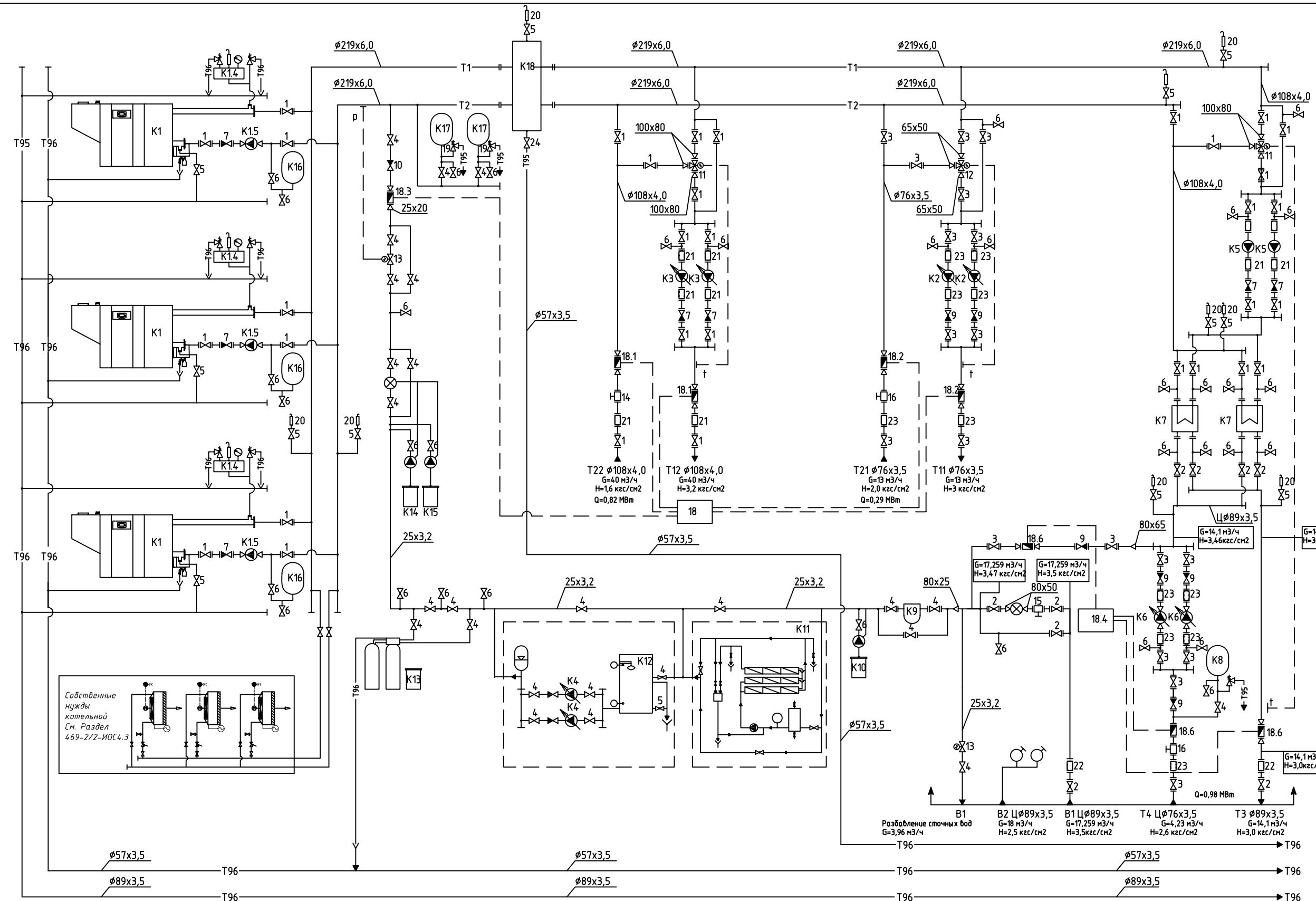
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Ведомость техномонтажная.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

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

2130 кВт



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ
 ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
 по адресу: г. Москва, поселение Московский,
 в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
 котельной В4.

Тепловая схема.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Филиал "Мособлгаз"
 "Подольскмежрайгаз"

Спецификация оборудования

Таблица 5 (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
K7	"РИДАН"	Аппарат теплообменный пластинчатый разборный ННН 22Е Расчет №: w522576 (к ОЛ №50578375)	2	-	2-100%
K8	"REFLEX"	Бак расширительный мембранный "REFIX" DT-60	1	-	V=60л Pmax=6 бар
K9	"Водэко"	Тонкая механическая очистка (Сорбция) BigBlue 10"	1	-	«или аналог».
K10	"Водэко"	Комплекс дозирования АКВАФЛОУ DC SP 606	1	-	«или аналог».
K11	"Водэко"	Установка обратного осмоса АКВАФЛОУ RO 40-1,0-L-PP-E	1	-	«или аналог».
K12	"Aquatech"	Емкость АТР 1000 (1000 л)		-	
K13	"Водэко"	Установка умягчение воды АКВАФЛОУ SC 012-333	1	-	«или аналог».
K14	"Водэко"	Комплекс дозирования АКВАФЛОУ DC SP 61506	1	-	«или аналог».
K15	"Водэко"	Комплекс дозирования АКВАФЛОУ DC SP 606	1	-	«или аналог».
K16	"REFLEX"	Бак расширительный мембранный S18 V=18л	3	-	V=18л Pmax=6 бар Pпред=1,5 бара
K17	"REFLEX"	Бак расширительный мембранный "REFLEX" G-800	2	-	V=800л Pmax=6 бар Pпред=1,5 бара
K18		Гидравлическая стрелка DN200	1		

Спецификация оборудования

Таблица 5 (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
K1	"Wolf"	Напольные конденсационный котел MGK-2-800 (Ном. тепловая нагрузка 710кВт) комплекте с:	3	675	«или аналог».
K1.2	"Wolf"	Системой нейтрализации конденсата	3		«или аналог».
K1.3	"Wolf"	Шиберной заслонкой	3		«или аналог».
K1.4	"Wolf"	Предохранительным узлом с соединением 2-1/2 для МСК-800	3		«или аналог».
K1.5	"Wilo"	Насос циркуляционный Stratos 100/1-12 CAN PN 6 G=35м3/ч H=8м N=1,3кВт I=6,8А	3		«или аналог». 230В насос котловой циркуляционный
K2	"Wilo"	Насос циркуляционный BL 32/220-1,5/4 G=13м3/ч H=16м N=1,5кВт I=3,4А	2		3-ЧП «или аналог». насосы сети отопления 1-рабочий 1-резервный
K3	"Wilo"	Насос циркуляционный BL 50/130-5,5/2 G=40м3/ч H=22м N=5,5кВт I=10,2А	2		3-ЧП «или аналог». насосы сети вентиляции
K4	"Wilo"	Насос повысительный MHI 204 3~400/1.4-301/EPDM G=1,5м3/ч H=35м N=0,55кВт I=1,7А	2		3-ЧП «или аналог». подпиточные насосы
K5	"Wilo"	Насос циркуляционный BL 65/170-2,2/4 G=45м3/ч H=8м N=2,2кВт I=5А	2		3-ЧП «или аналог». насосы ГСВ греющий
K6	"Wilo"	Насос циркуляционный IL 40/170-0,75/4 (RU) G=5,4-20м3/ч H=10м N=0,75кВт I=1,86А	2		3-ЧП «или аналог». насосы ГСВ циркуляционный

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

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
				Р	5
Спецификация оборудования (начало).				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

Спецификация оборудования

Таблица 5 (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
K15	"Rosinox"	Труба дымовая к.п.	1		«или аналог».
K15.1	"Rosinox"	Основа кровельная нержавеющая			
		0 градусов ОС 300	3		
K15.2	"Rosinox"	Труба ТЕРМО 2Т 250/1000	12		
K15.3	"Rosinox"	Труба ТЕРМО 2Т 250/500	3		
K15.4	"Rosinox"	Тройник 90 ТЕРМО			
		2ТР 25/90	3		
K15.5	"Rosinox"	Клапан взрывной ТЕРМО			
		2К-КВЗ 250	3		
K15.6	"Rosinox"	Крепление основное ТЕРМО			
		2К-ОС 250	12		
K15.7	"Rosinox"	Заглушка-конденсатоотвод ТЕРМО			
		2З-КО 250	3		
K15.8	"Rosinox"	Дефлектор конический ТЕРМО			
		2Д-КН 250	3		
K15.9	"Rosinox"	Адаптер котла ТЕРМО			
		2А 250	3		

						<i>Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ</i>			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА <i>по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Ружанцево</i>			
<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист</i>	<i>N док</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дата</i>	Тепломеханическая часть котельной В4.	<i>Стадия</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
ГИП				<i>Носырев</i>	01.19		Р	6	
Разработал				<i>Кунаев</i>	01.19				
Проверил				<i>Вятчин</i>	01.19				
						Спецификация оборудования (окончание).	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"		

Согласовано

Инж. А.ТМ	
Инж. ОВ	
Инж. ВК	

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

Спецификация изделий и материалов

Таблица 6 (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
14	"Danfoss"	Фильтр механический сетчатый фланцевый тип FVF с краном Ду100	1	-	Рy1,6 (16) t=110 C
15	то же	то же Ду80	1	-	Рy1,6 (16) t=110 C
16	то же	то же Ду65	2	-	Рy1,6 (16) t=110 C
17	ЗАО "Тепловодемер"	Счетчик холодной воды муфтовый ВСХНд-50 Ду50	1	-	Рy1,6 (16) t=110 C
18	"Теплоком"	Тепловычислитель ВКТ-7	1		Коммерческий узел учета ОВ
18.1	то же	Преобразователь расхода ППР-80 max 180м ³ /З Ду80	2	-	
18.2	то же	Преобразователь расхода ППР-50 max 72м ³ /З Ду50	2	-	
18.3	то же	Преобразователь расхода ППР-20 max 12м ³ /З Ду20	1	-	
18.4	"Теплоком"	Тепловычислитель ВКТ-7	1		Коммерческий узел учета ГВС
18.5	то же	Преобразователь расхода ППР-65 max 120м ³ /З Ду65	3	-	
19	"Flatco"	Клапан предохранительный Pгescor 320-1"	2	-	
20	"Flatco"	Воздухоотводчик автоматический Flexvent 3/4	10	-	
21	"HeMeH"	Компенсатор резиновый (Гибкая вставка) фланцевый Тип 2831 Ду100	8	-	
22	то же	то же Ду80	2	-	
23	то же	то же Ду65	11	-	
24	"Бологовский арматурный завод"	Кран шаровой муфтовый Ду32	1	-	Рy1,6 (16) t=115 C

Спецификация изделий и материалов

Таблица 6 (начало)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
1	"Danfoss"	Дисковый поворотный затвор с рукояткой Ду100	33	-	t=115 C
2	то же	то же Ду80	9	-	Рy1,6 (16) t=115 C
3	то же	то же Ду65	19	-	Рy1,6 (16) t=115 C
4	"Бологовский арматурный завод"	Кран шаровой муфтовый Ду25	25	-	Рy1,6 (16) t=115 C
5	то же	то же Ду20	13	-	Рy1,6 (16) t=115 C
6	то же	то же Ду15	35	-	Рy1,6 (16) t=115 C
7	СП "Немен"	Клапан обратный межфланцевый CV16 Ду100	7	-	Рy1,6 (16) t=115 C
8	то же	то же Ду80	-	-	Рy1,6 (16) t=115 C
9	то же	то же Ду65	6	-	Рy1,6 (16) t=115 C
10	"Ценнер-водоприбор"	Клапан обратный муфтовый Ду25	1		Рy1,6 (16)
11	"Esbe "	Клапан трехходовой смеси- тельный серии 3F с электро- приводом Серия 90 220В трехпозиционный, totкр-30 сек Kvs =150м ³ /ч Ду80	2	-	Рy0,6 (6) t=110 C
12	"Esbe "	Клапан трехходовой смеси- тельный серии 3F с электро- приводом Серия 90 220В трехпозиционный, totкр-30 сек Kvs =60м ³ /ч Ду50	1	-	Рy0,6 (6) t=110 C
13	"Торк"	Клапан электромагнитный нормально закрытый Т-GZ 1"	2	-	

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
Спецификация изделий и материалов (начало).				Р	7
				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

Согласовано

Инж. А.ТМ
Инж. ОВ
Инж. ВК

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Спецификация изделий и материалов

Таблица 6 (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
50	ГОСТ 12820-80*	Фланец плоский 1-200-16	4		
51	то же	то же 1-100-16	36		
52	то же	то же 1-100-10	16		
53	то же	то же 1-80-10	4		
54	то же	то же 1-65-16	18		
55	то же	то же 1-50-16	6		
56	ГОСТ 12821-80*	Фланец воротниковый 1-200-16	4		
57	то же	то же 1-100-16	67		
58	то же	то же 1-80-16	2		
59	то же	то же 1-80-6	6		
60	то же	то же 1-65-16	27		
61	то же	то же 1-50-16	4		
62	то же	то же 1-50-6	3		
63	то же	то же 1-40-16	2		
64	ГОСТ 17378-2001	Переход К-108х4,0-89х3,5	12	0,31	
65	то же	то же К-108х4,0-76х3,5	4	0,31	
66	то же	то же К-108х4,0-57х3,5	2	0,31	
67	то же	то же К-89х3,5-57х3,5	6	0,31	
68	то же	то же К-76х3,5-57х3,5	9	0,31	
69	то же	то же К-76х3,5-45х3,5	2	0,31	
70	то же	то же К-57х3,5-32х2,0	1	0,31	
71	то же	то же 1-К-48,3х2,6-26,9х2,0	2	0,31	
72	ГОСТ 17379-2001	Заглушка эллиптическая 426х6,0	4	7,0	
73	то же	то же 219х6,0	5	0,7	
74	то же	то же 108х4,0	1	0,2	
75	то же	то же 89х3,5	1	1,5	
76	то же	то же 76х3,5	2	0,7	
77	то же	то же 57х3,5	3	0,7	

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

Спецификация изделий и материалов

Таблица 6 (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
30	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная			
		φ426х6,0мм	3	10,26	
31	то же	то же φ219х6,0мм	30	6,56	
32	то же	то же φ108х4,0мм	76	10,26	
33	то же	то же φ89х3,5мм	12	7,38	
34	то же	то же φ57х3,5мм	50	4,62	
35	ГОСТ 3262-75*	Труба стальная водогазопроводная			
		40х3,5мм	1	3,09	
36	то же	то же 32х3,2мм	20	3,09	
37	то же	то же 25х3,2мм	5	2,39	
38	то же	то же 20х2,8мм	15	1,66	
39	то же	то же 15х2,8мм	15	1,16	
40	ГОСТ 17375-2001	Отвод 90-219х6,0	2		
41	то же	то же 90-108х4,0	40		
41	то же	то же 45-108х4,0	2		
42	то же	то же 90-89х3,5	2		
43	то же	то же 90-76х3,5	18		
44	то же	то же 45-76х3,5	1		
45	то же	то же 90-57х3,5	20		
46	то же	то же 90-1-33,7х3,2	15		
47	то же	то же 90-1-26,9х2,3	20		
48	то же	то же 45-1-26,9х2,3	1		
49	то же	то же 90-1-21,3х2,0	36		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Носырев				01.19
Разработал	Кунаев				01.19
Проверил	Вятчин				01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
				Р	8
Спецификация изделий и материалов (продолжение).				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

Спецификация изделий и материалов

Таблица 6 (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
94	ГОСТ 17375-2001	Отвод оцинкованный 90-89х3,5	14	0,6	
95	то же	то же 90-76х3,5	13	0,6	
96	то же	то же 90-57х3,5	7	0,6	
97	то же	то же 90-1-33,7х3,2	39	0,16	
98	то же	то же 90-1-26,9х2,0	1	0,26	
99	то же	то же 90-1-21,3х2,0	2	0,26	
	ГОСТ 12820-80*	Фланец плоский оцинкованный			
100		1-80-16	1		
101	то же	то же 1-80-10	4		
102	то же	то же 1-65-16	18		
103	то же	то же 1-65-10	10		
104	то же	то же 1-40-16	4		
105	то же	то же 1-20-16	2		
	ГОСТ 12821-80*	Фланец воротниковый оцинкованный			
106		1-100-16	4		
107	то же	то же 1-80-16	20		
108	то же	то же 1-65-16	17		
109	ГОСТ 17378-2001	Переход оцинкованный К-108х4,0-89х3,5	4	0,31	
110	то же	то же К-89х3,5-76х3,5	5	0,31	
111	то же	то же К-76х3,5-45х2,5	4	0,31	
112	то же	то же 1-К-33,7х2,3-26,9х2,0	2	0,31	
113	ГОСТ 17379-2001	Заглушка эллиптическая оцинкованная			
		89х3,5	3	1,5	
114	то же	то же 76х3,5	1	0,7	

Спецификация изделий и материалов

Таблица 6 (продолжение)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Примечание
		Фитинги резьбовые			
78	ГОСТ 3262-75	Сгон Ду32	3	0,134	
79	то же	то же Ду25	5	0,243	
80	то же	то же Ду20	2	0,134	
81	ГОСТ 3262-75	Резьба Ду32	1		
82	то же	то же Ду25	1		
83	то же	то же Ду20	6		
84	то же	то же Ду15	32		
85		Муфта Ду50	3		
86	то же	то же Ду32	3		
87	то же	то же Ду20	6		
		Водопровод			
88	ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная оцинкованная Цφ89х3,5мм	35	4,62	
89	то же	то же Цφ76х3,5мм	25	4,62	
90	то же	то же Цφ57х3,5мм	10	4,62	
91	ГОСТ 3262-75*	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ц25х3,2мм	45	2,39	
92	то же	то же Ц20х2,8мм	5	1,66	
93	то же	то же Ц15х2,8мм	5	1,16	

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

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
				Р	9
Спецификация изделий и материалов (продолжение).				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

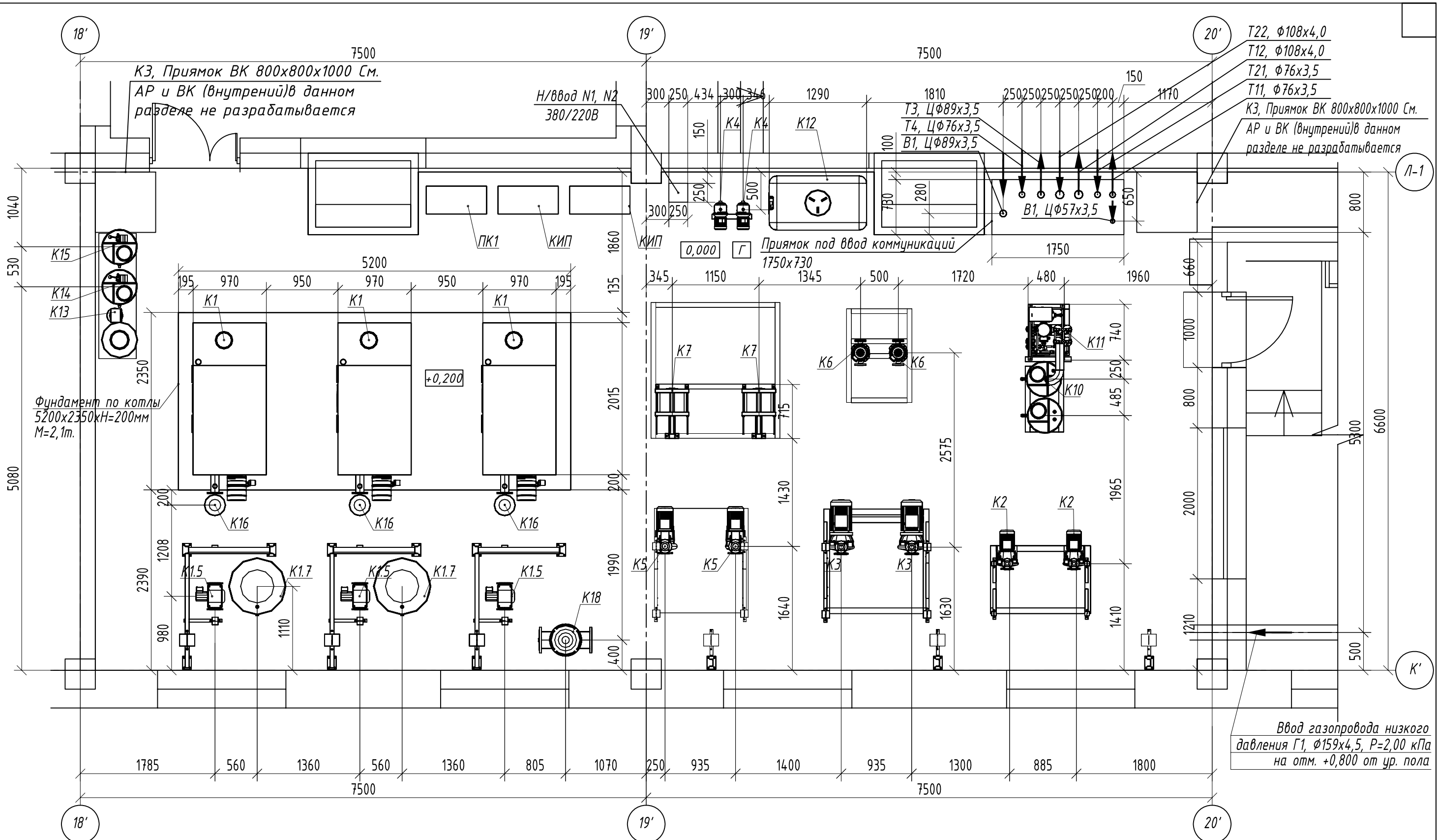
Спецификация изделий и материалов

Таблица 6 (окончание)

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кол.	Приме- чание
		<u>Фитинги резьбовые</u>			
114	ГОСТ 3262-75	Сгон оцинкованный Ду25	2	0,243	
115	то же	то же Ду20	5	0,134	
116	то же	то же Ду15	5	0,134	
118	ГОСТ 3262-75	Резьба оцинкованная Ду25	65		
119	то же	то же Ду20	7		
120	то же	то же Ду15	5		
121		Муфта оцинкованная Ду25	2		
122	то же	то же Ду20	5		
123	то же	то же Ду15	5		
124	ГОСТ 3262-75	Американка (муфта-штуцер) Ду32	5		
125	то же	то же Ду25	30		
126	то же	то же Ду20	5		
127	то же	то же Ду15	15		
128	ГОСТ 15180-86	Паронитовая прокладка, δ=4мм Ду 200	4		
129	то же	то же, δ=4мм Ду 100	54		
130	то же	то же, δ=2мм Ду 80	28		
131	то же	то же, δ=2мм Ду 65	46		
132	то же	то же, δ=2мм Ду 50	12		
133	то же	то же, δ=2мм Ду 40	4		
134	то же	то же, δ=2мм Ду 20	2		

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

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
				Р	10
Спецификация изделий и материалов (окончание).				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	



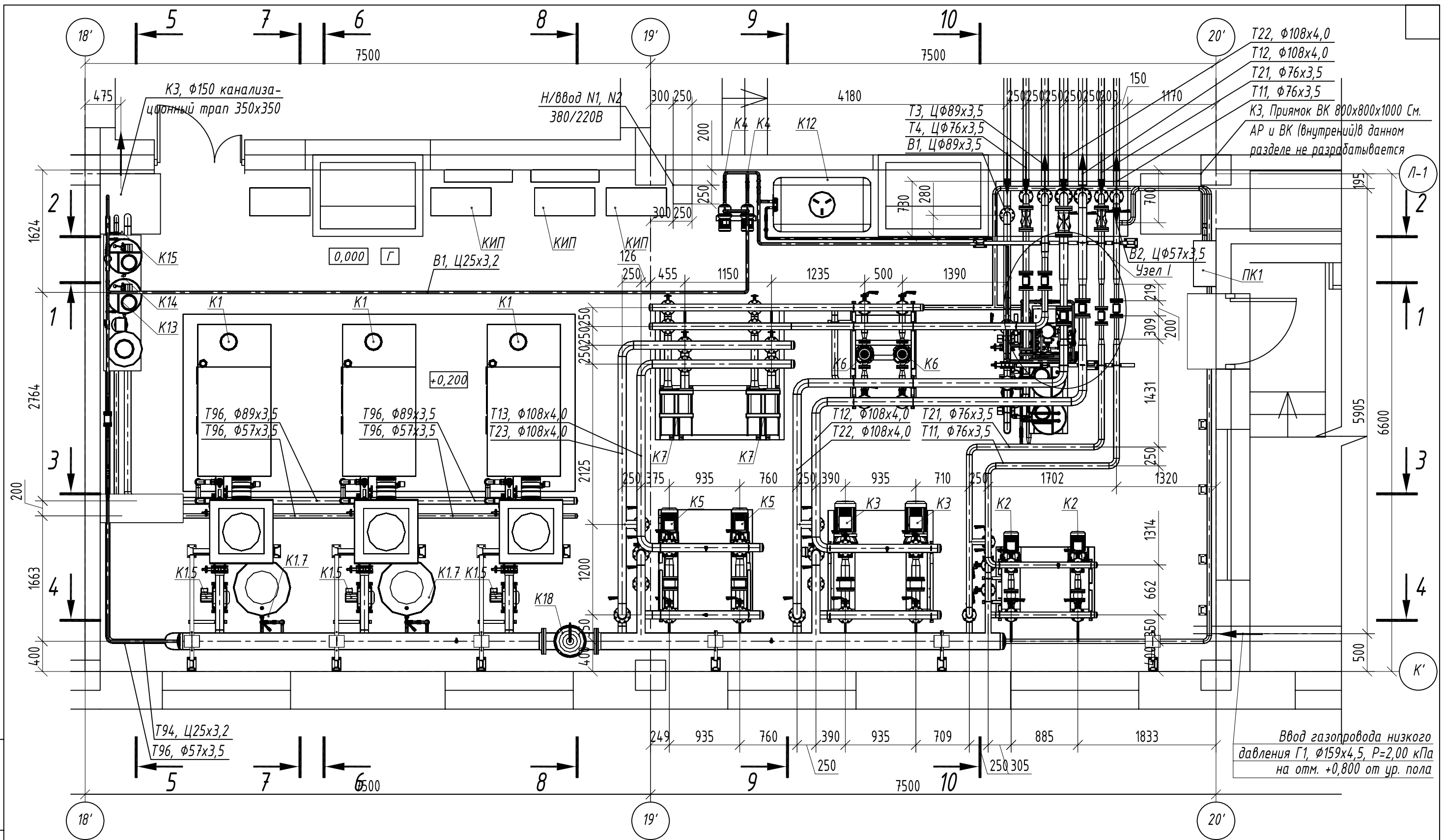
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ
 ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
 по адресу: г. Москва, поселение Московский,
 в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	

Компоновка оборудования. План. Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

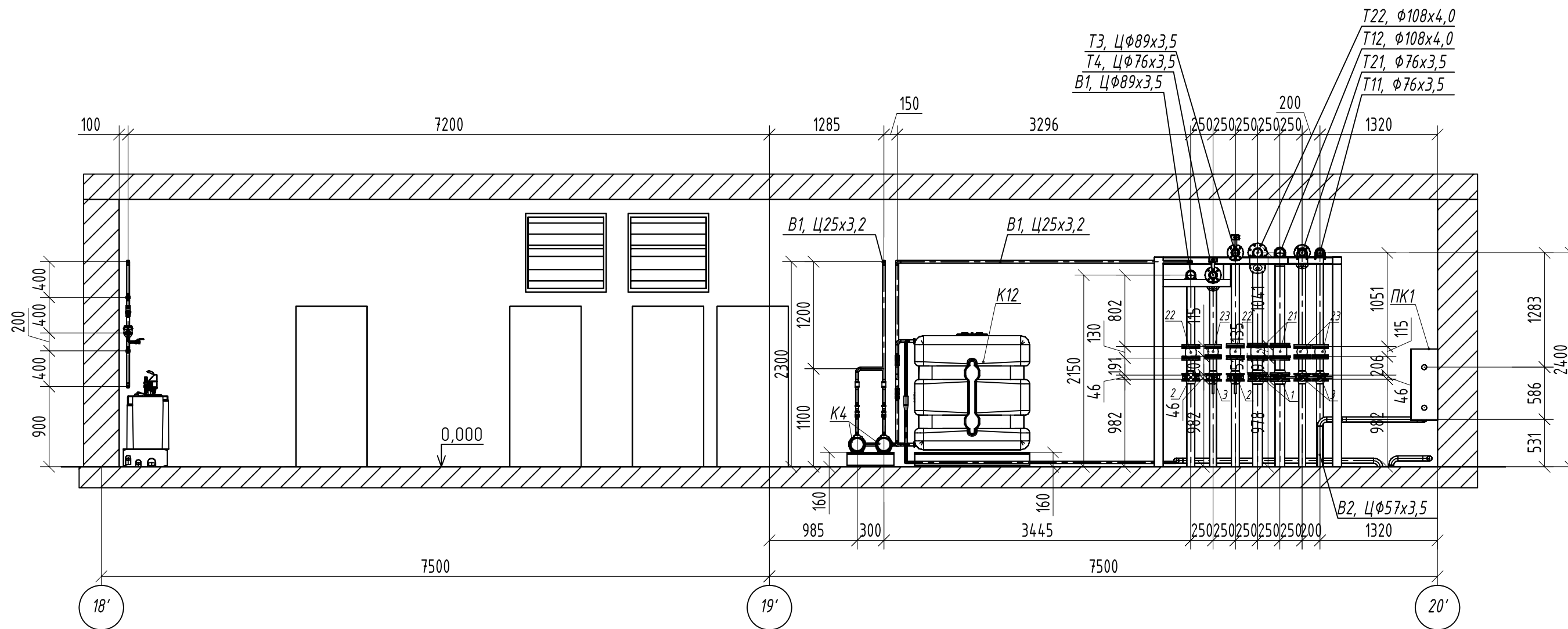
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Трубопроводы котельной. План.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

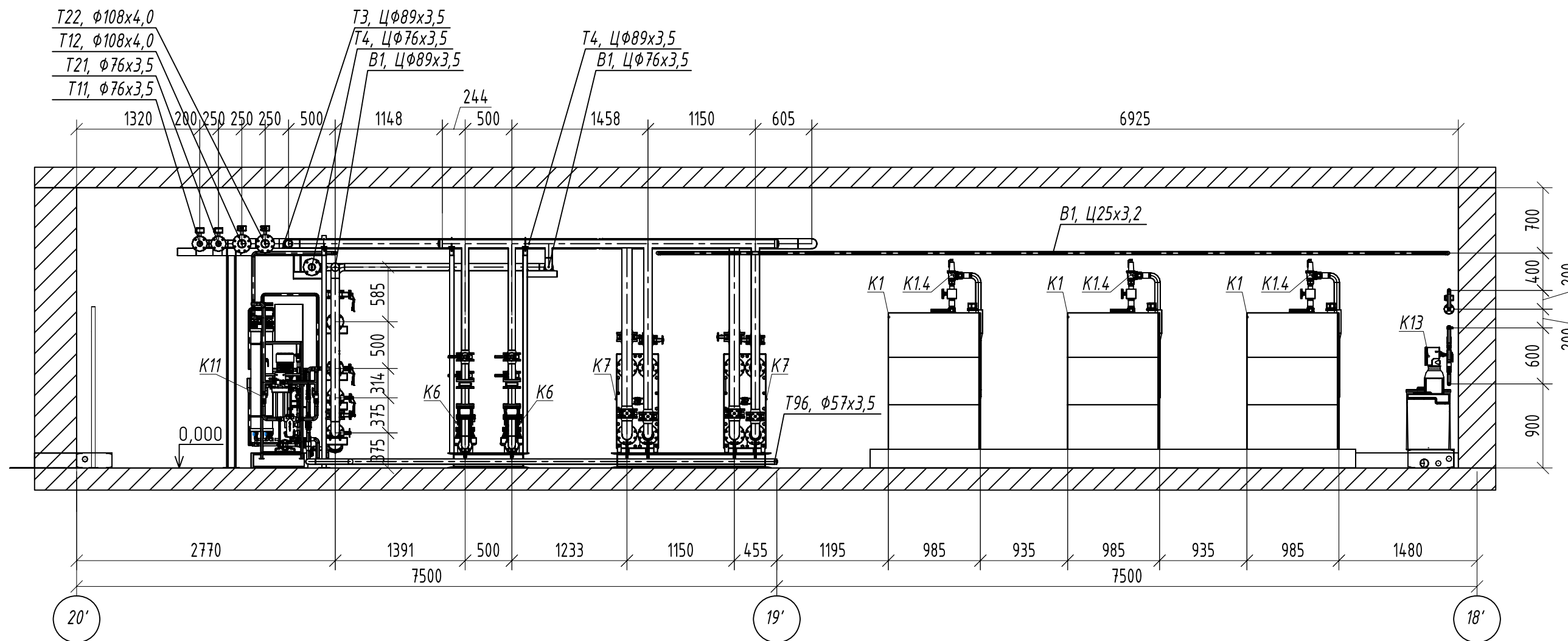
1-1
Лист 8



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

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
Трубопроводы котельной. Разрез 1-1.				Р	13
				Листов	
				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

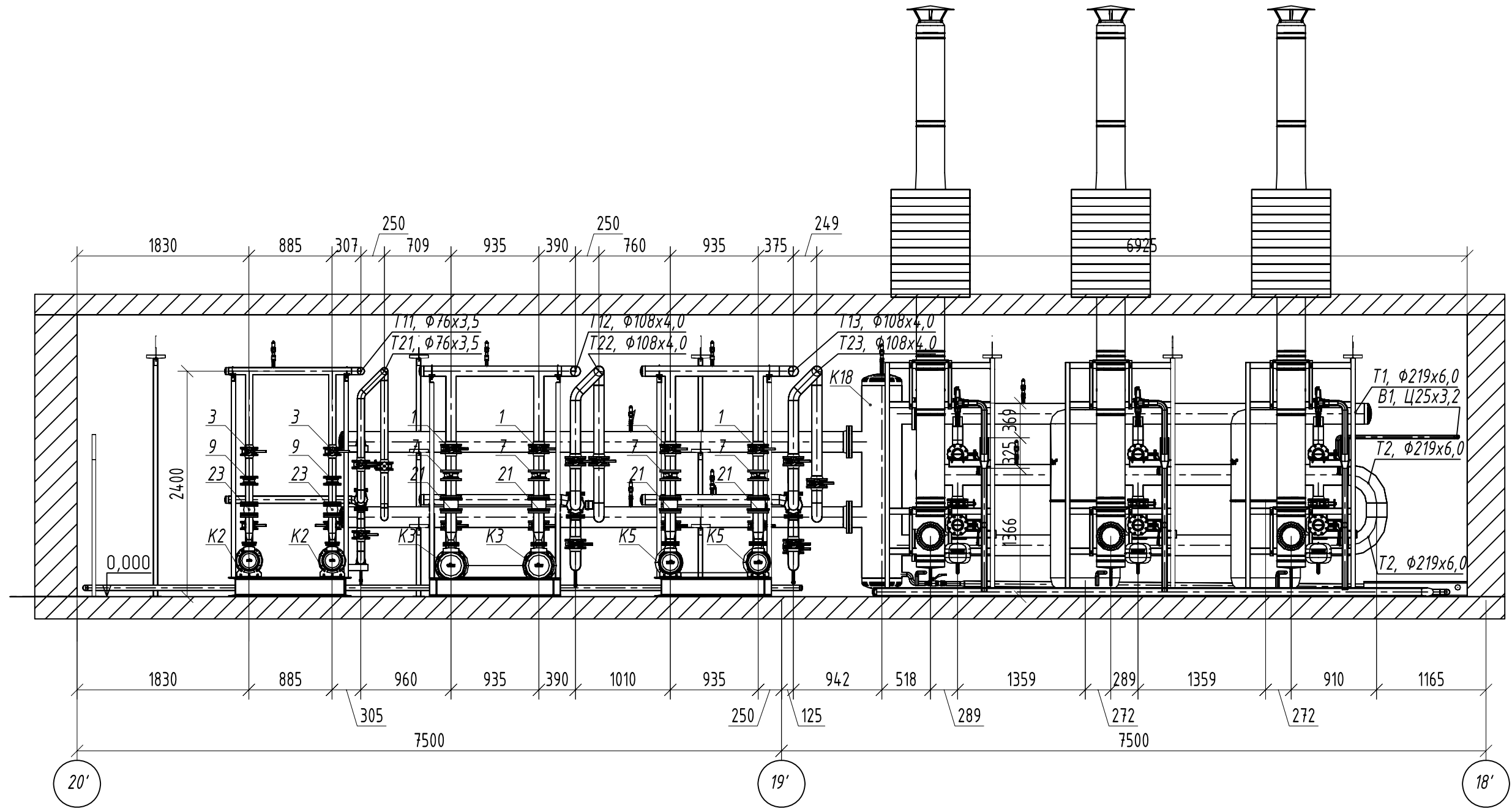
2-2
Лист 8



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

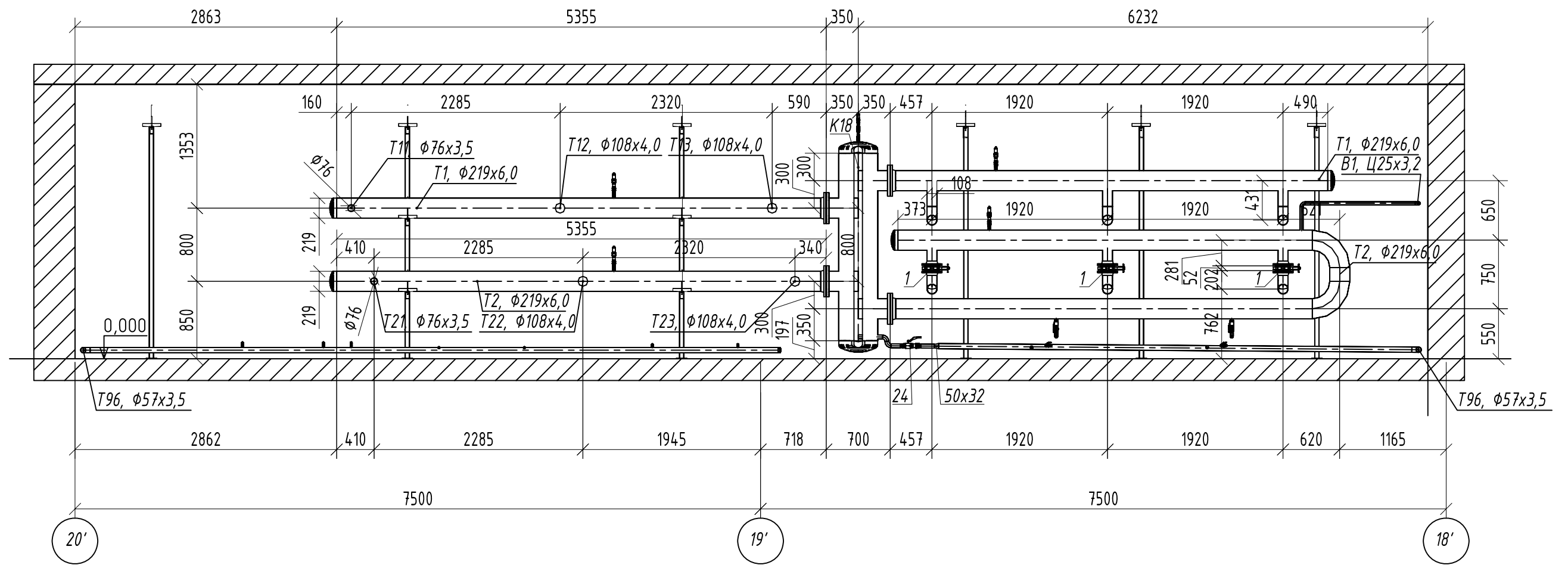
Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
Трубопроводы котельной. Разрез 2-2.				P	14
				Листов	
				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

3-3
Лист 8



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

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
Трубопроводы котельной. Разрез 3-3.				P	15
				Листов	
				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

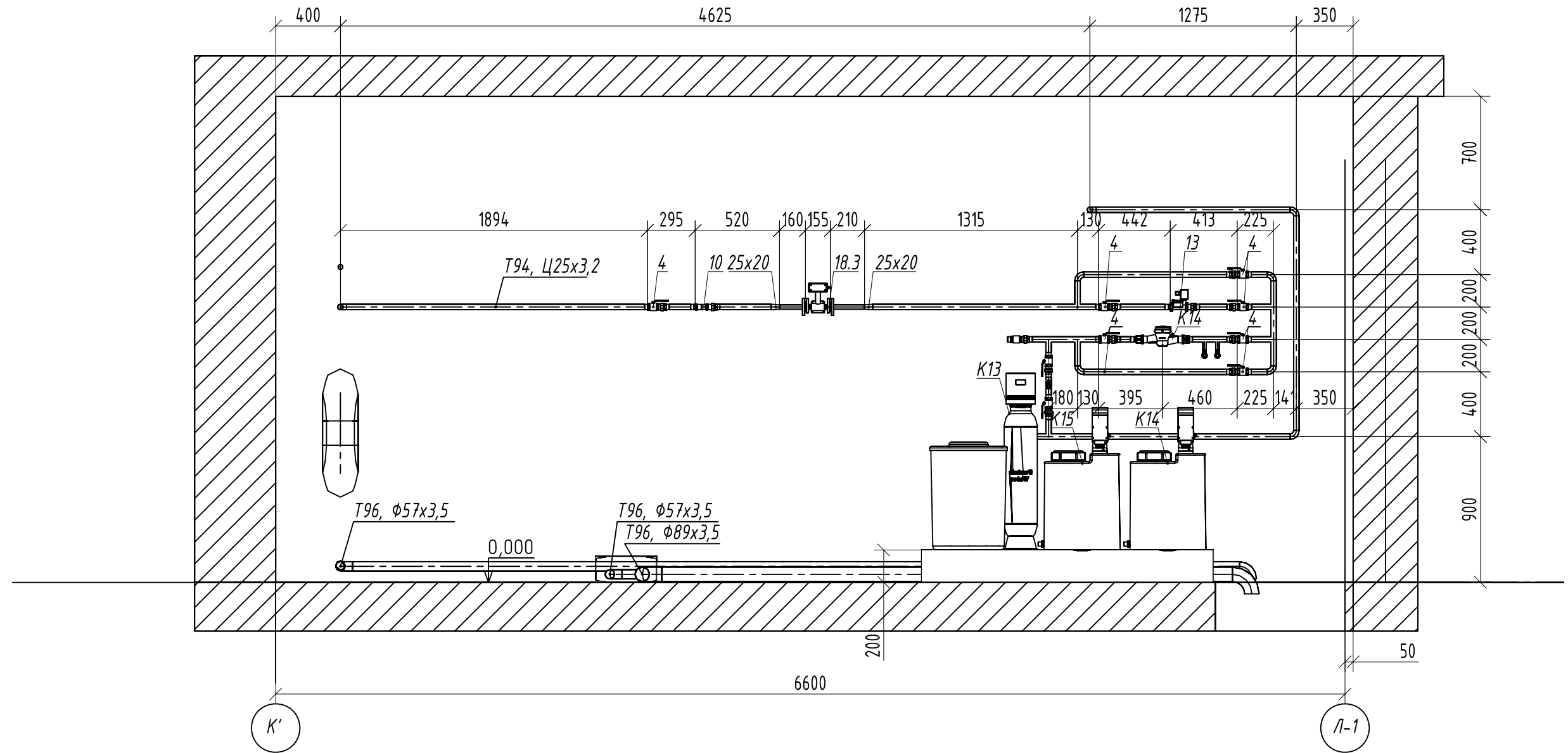
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Трубопроводы котельной.
Разрез 4-4.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

5-5
Лист 8



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

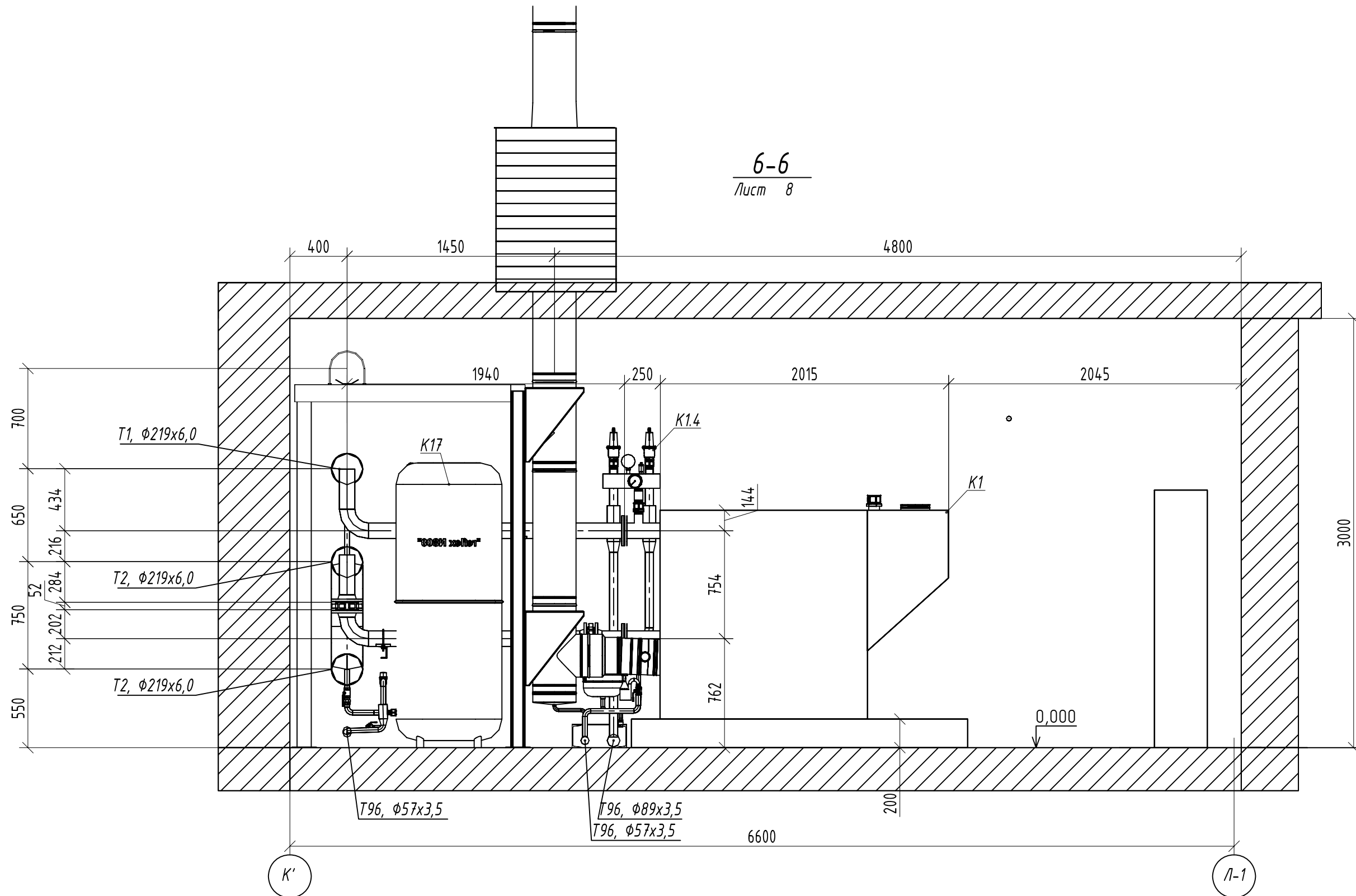
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Трубопроводы котельной.
Разрез 5-5.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

6-6
Лист 8



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

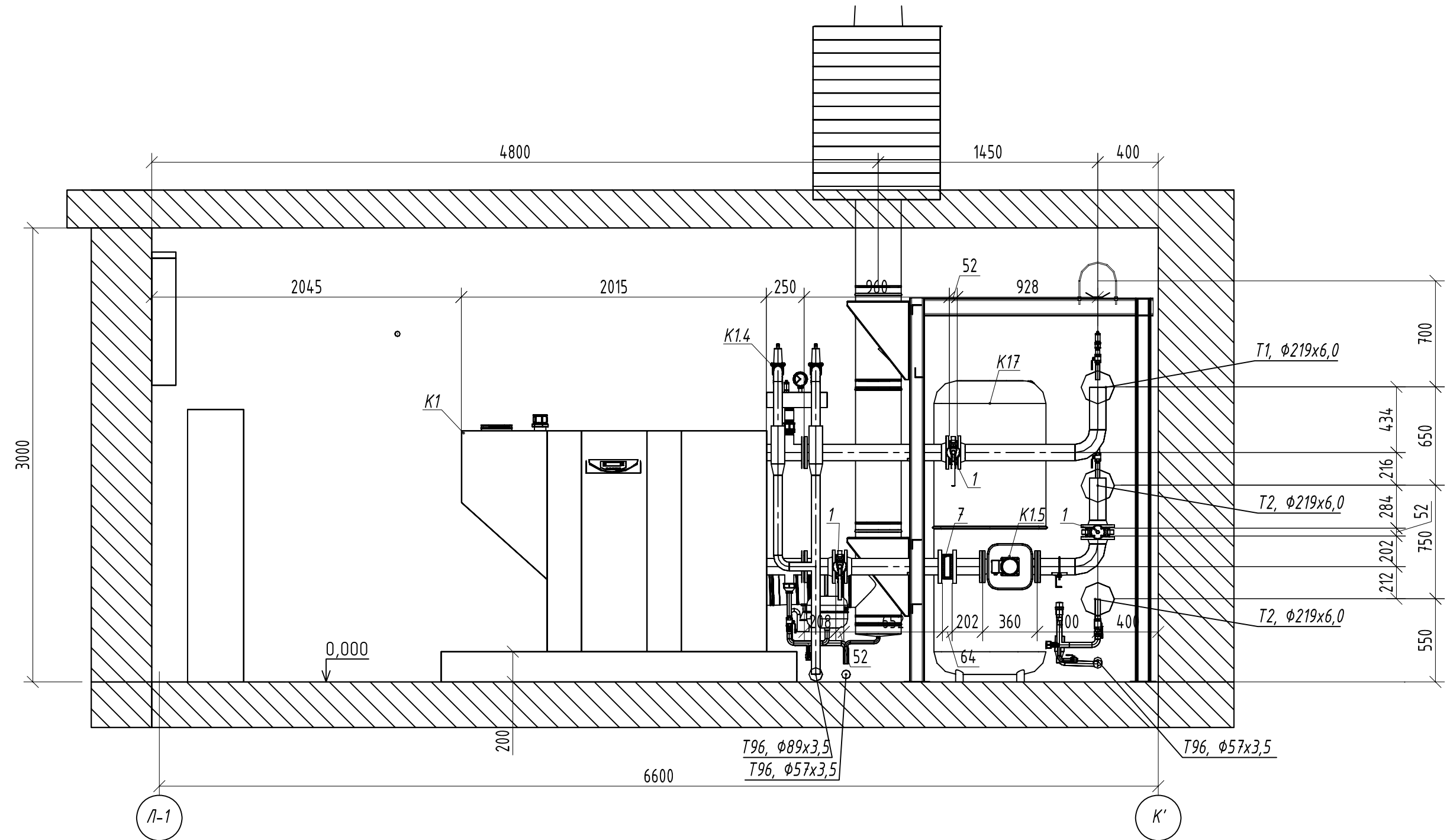
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Трубопроводы котельной.
Разрез 6-6.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

7-7
Лист 8



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

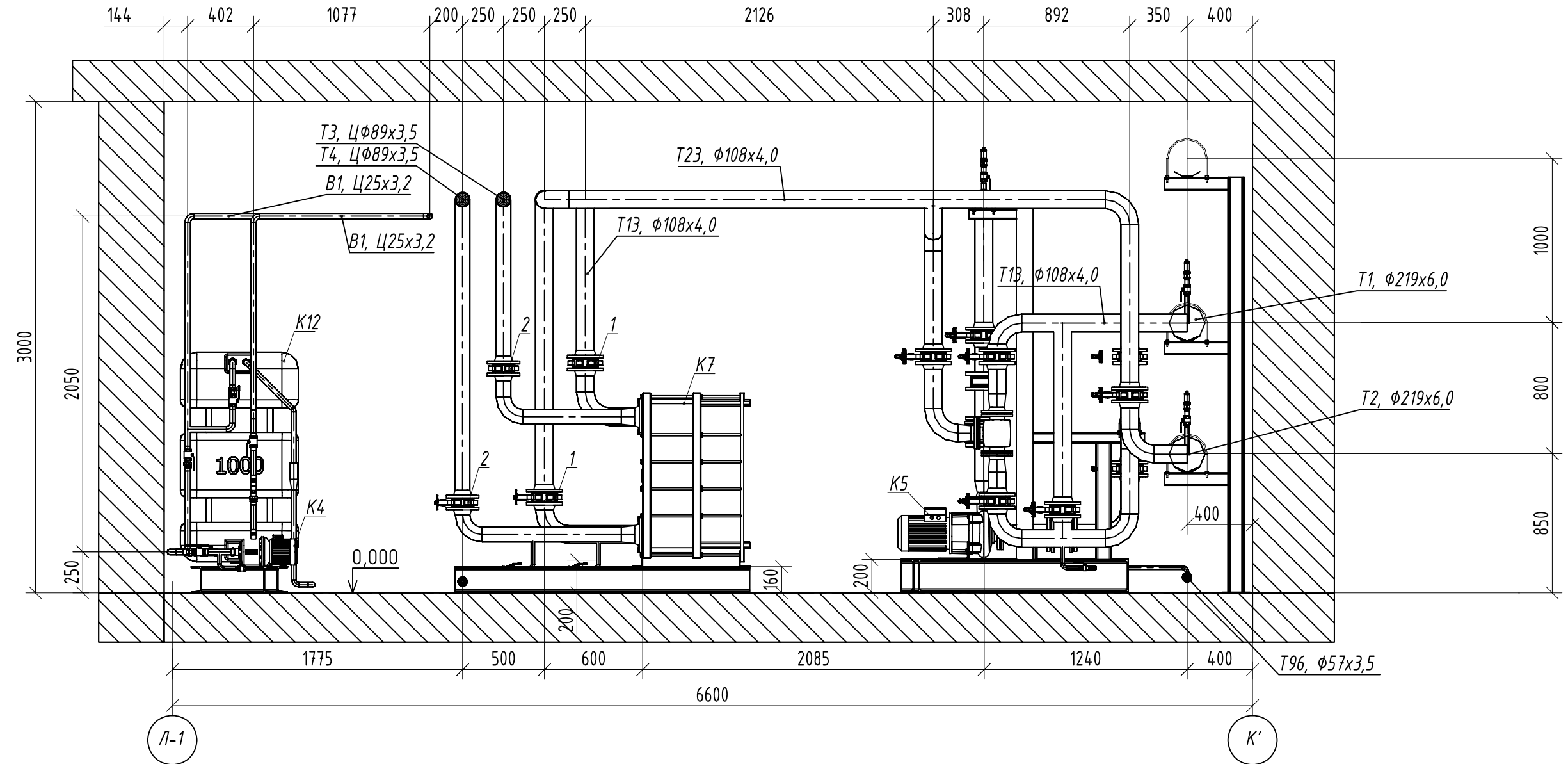
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Трубопроводы котельной.
Разрез 7-7.

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

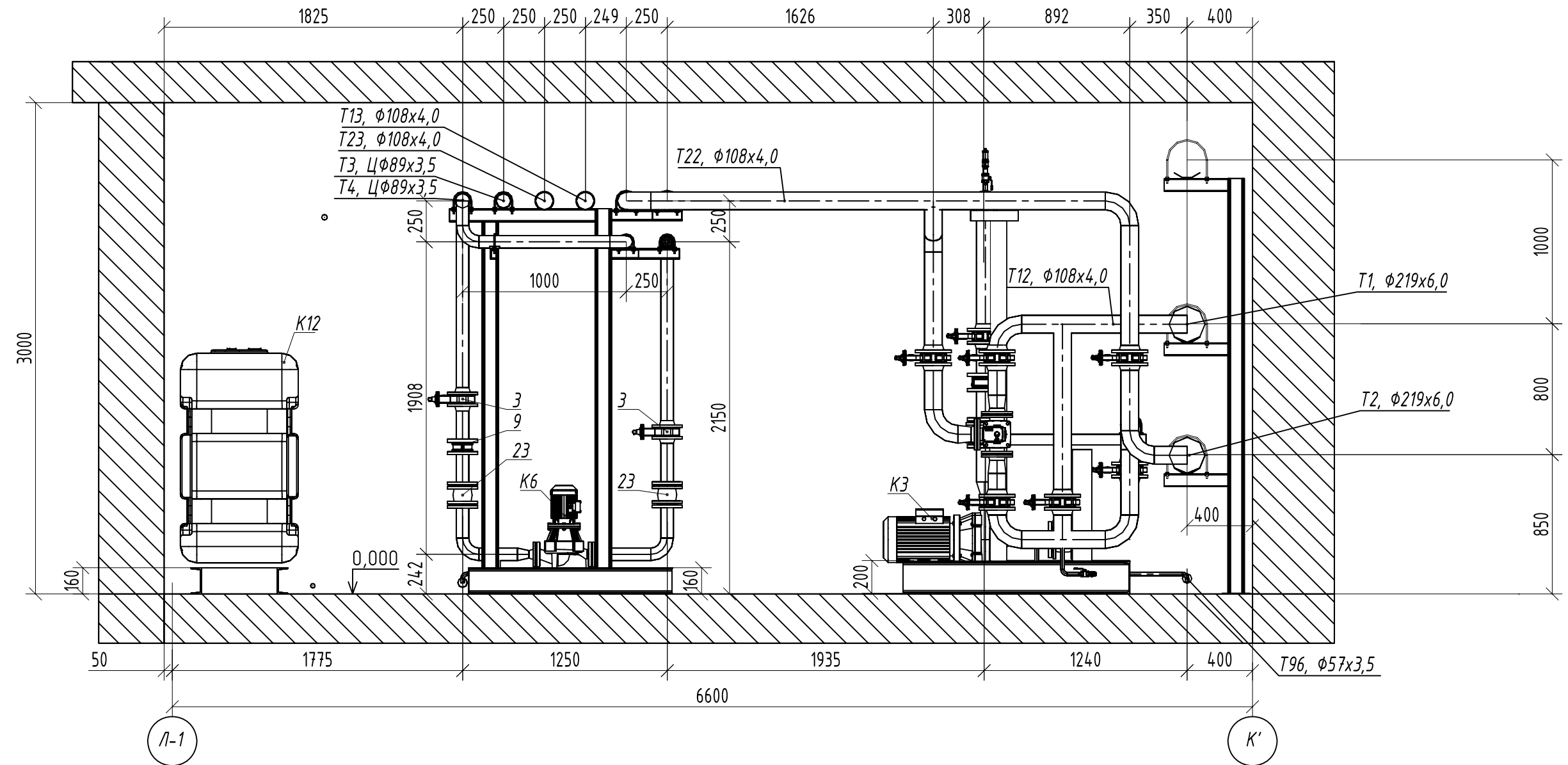
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Трубопроводы котельной.
Разрез 8-8.

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

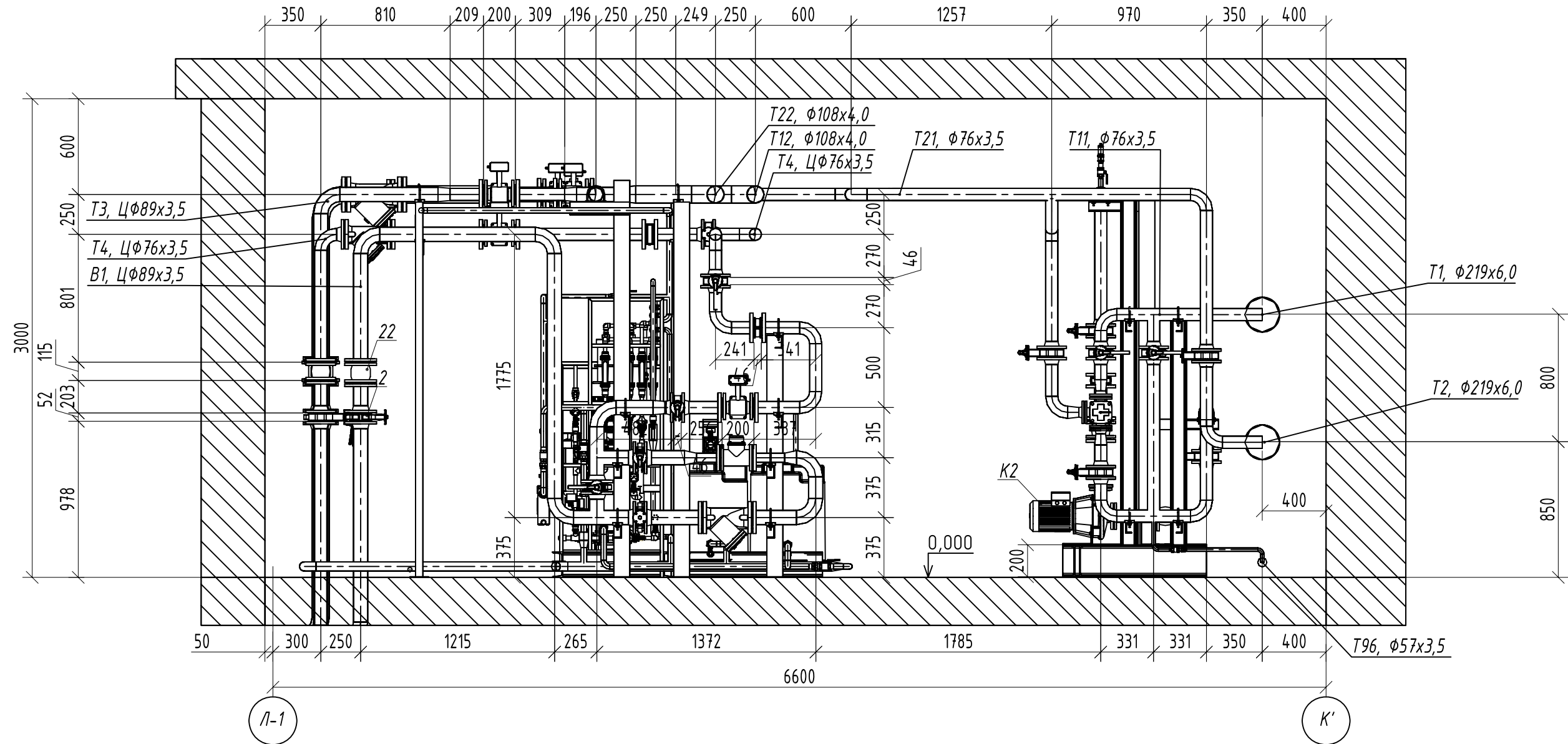
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Трубопроводы котельной.
Разрез 9-9.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

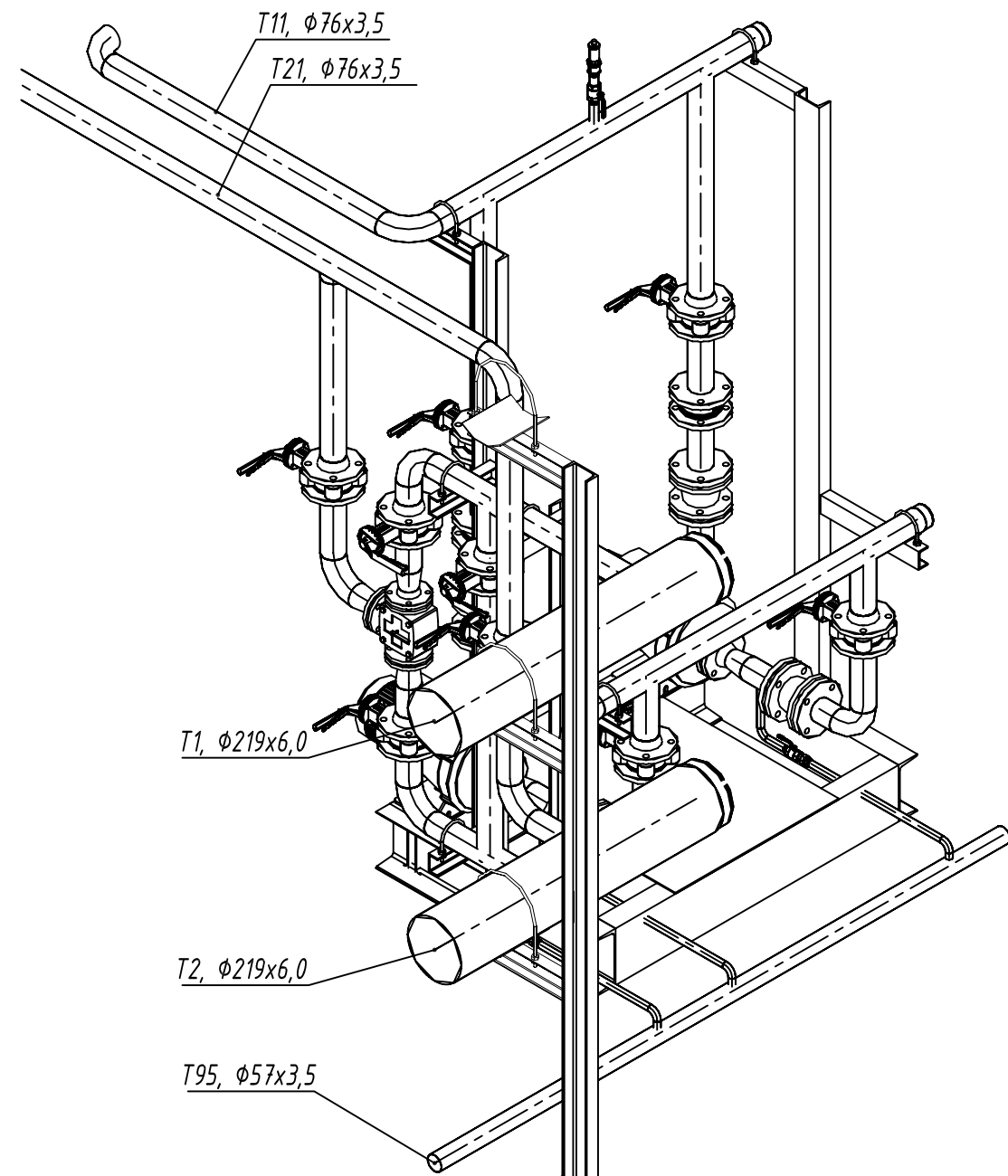
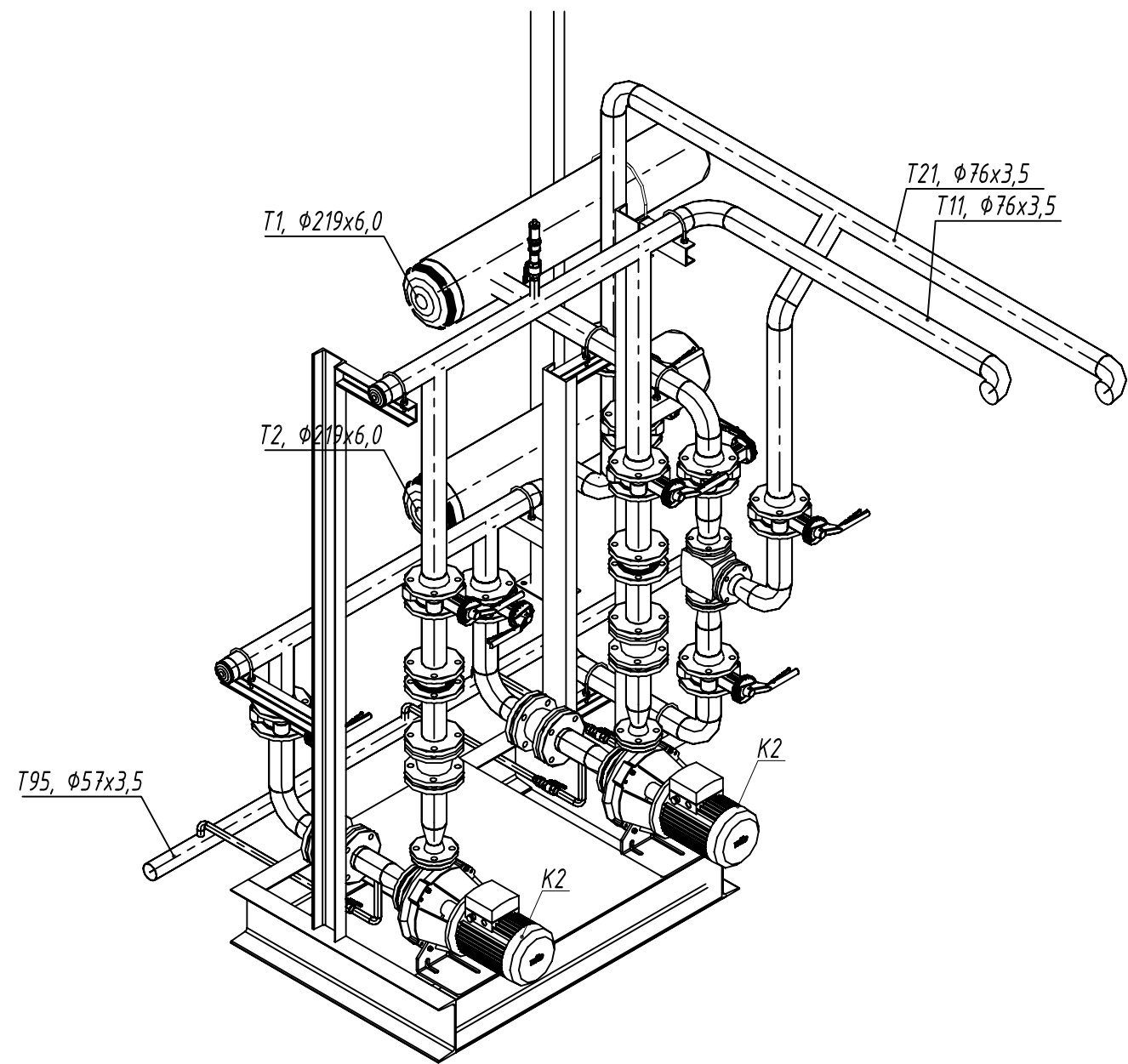
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Трубопроводы котельной.
Разрез 10-10.

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

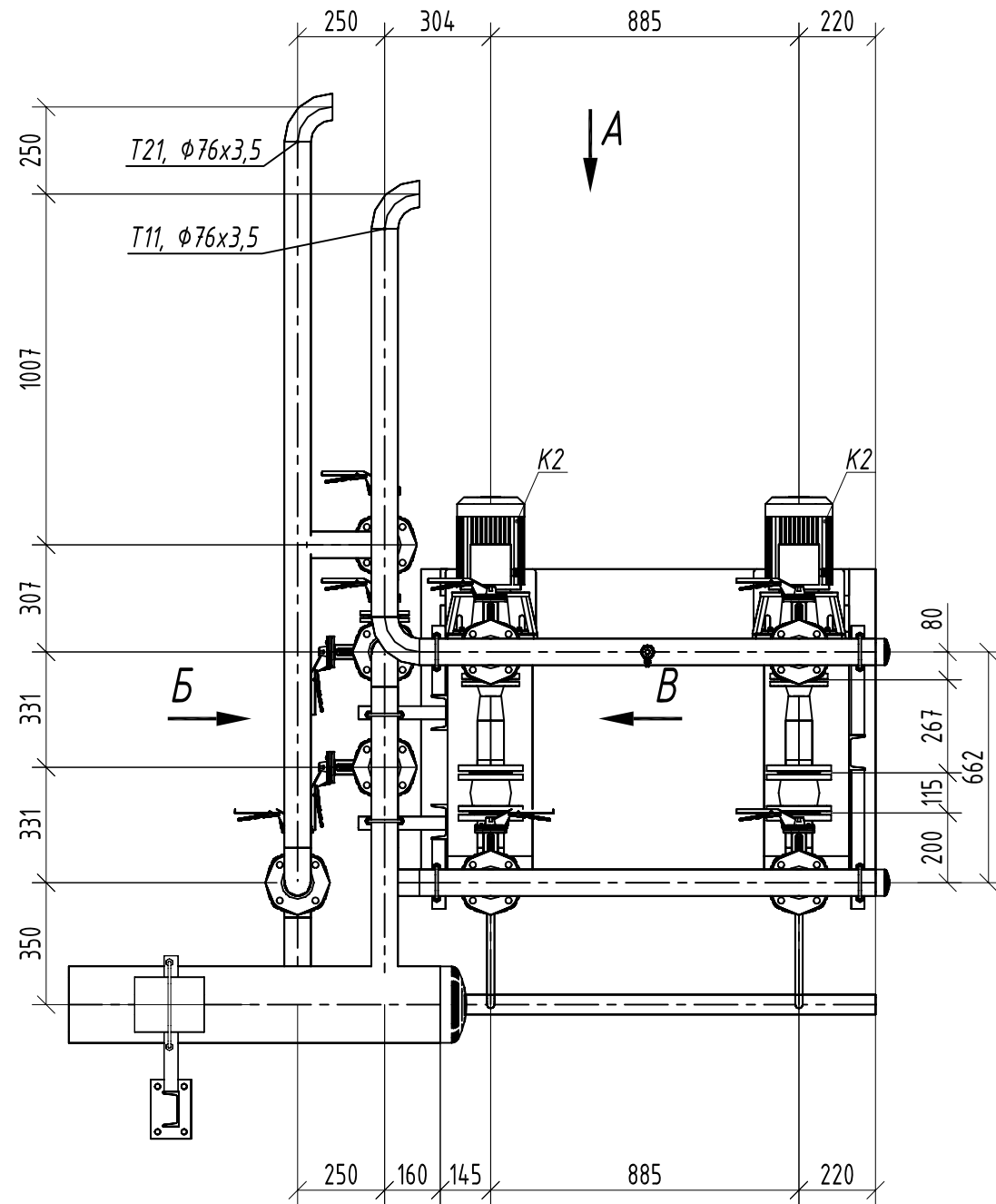
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Блок насосов сети отопления.
Общие виды.

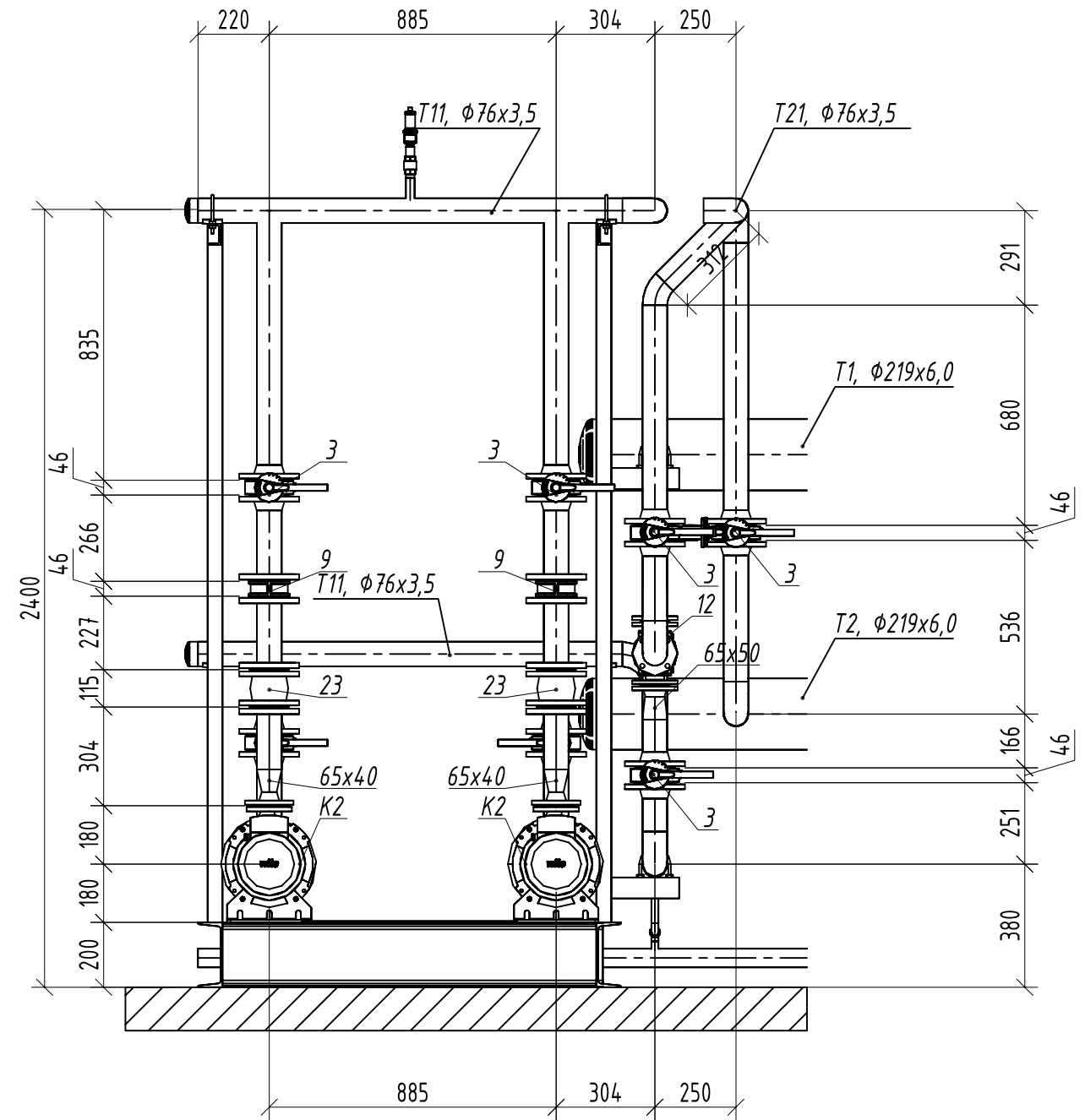
Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

План



Вид А

Лист 32

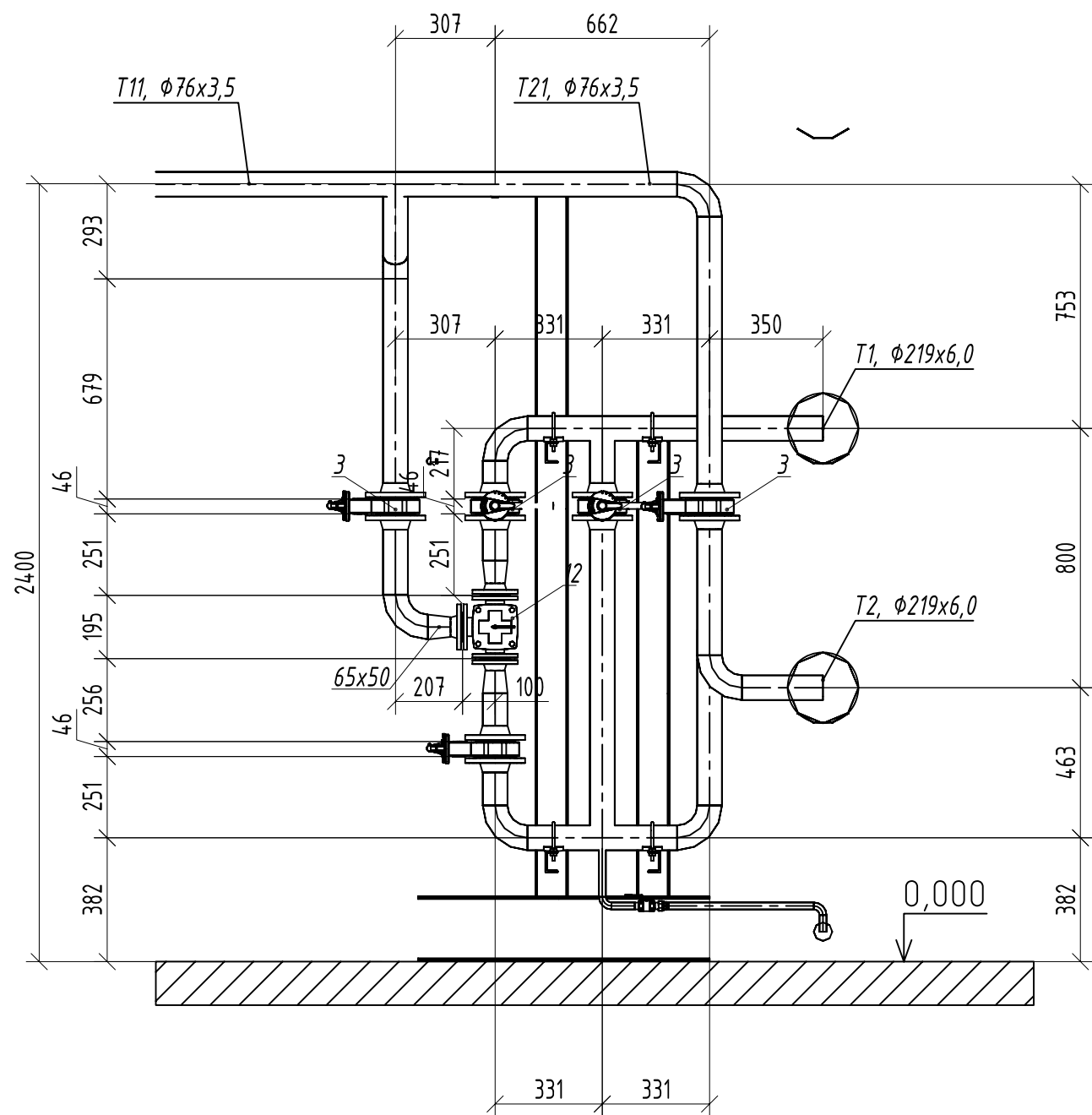


Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА			
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Носырев			01.19		Р	24	
Разработал		Кунаев			01.19				
Проверил		Вятчин			01.19	Блок насосов сети отопления. План. Вид А.	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"		

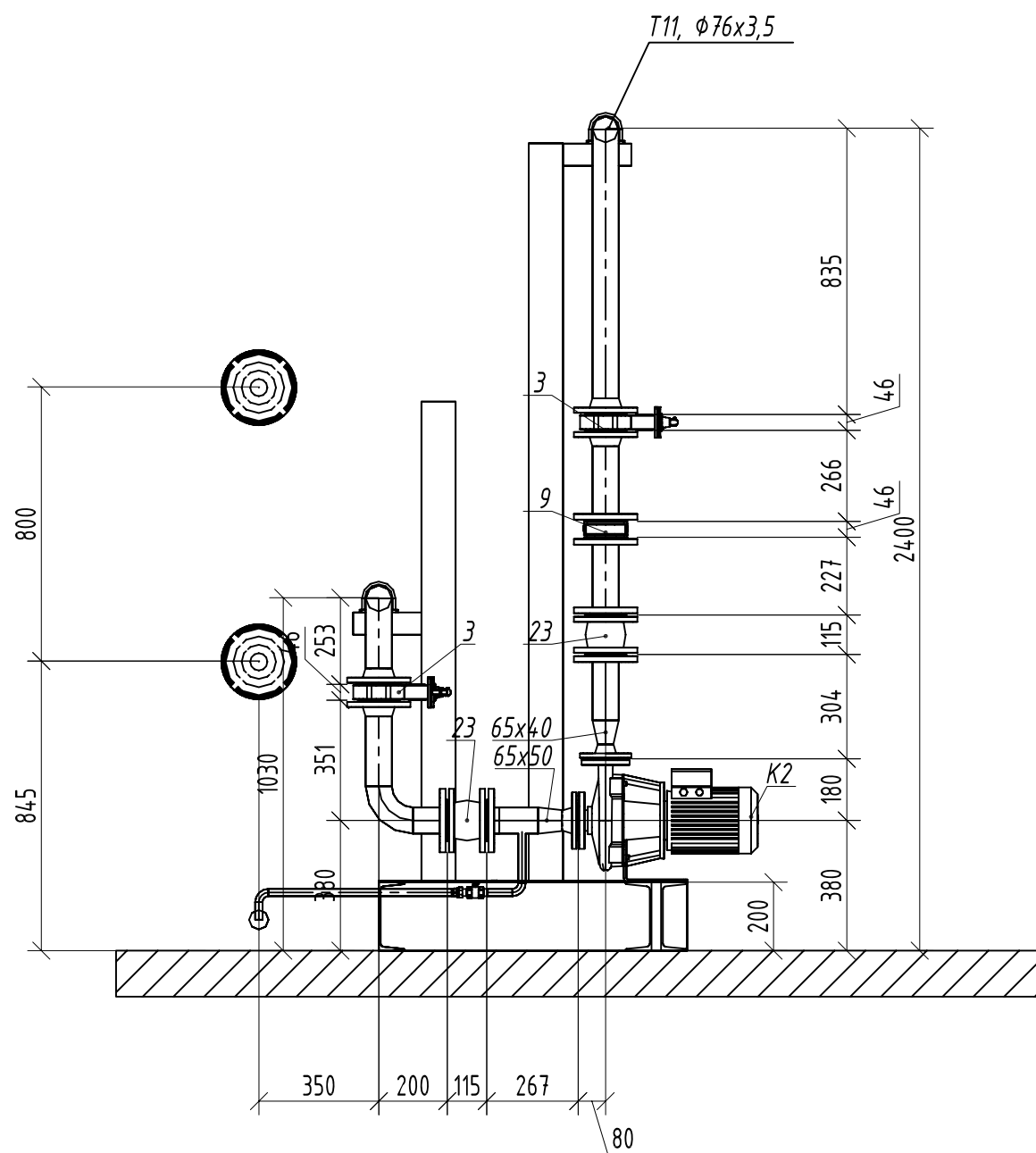
Вид Б

Лист 32



Вид В

Лист 32



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

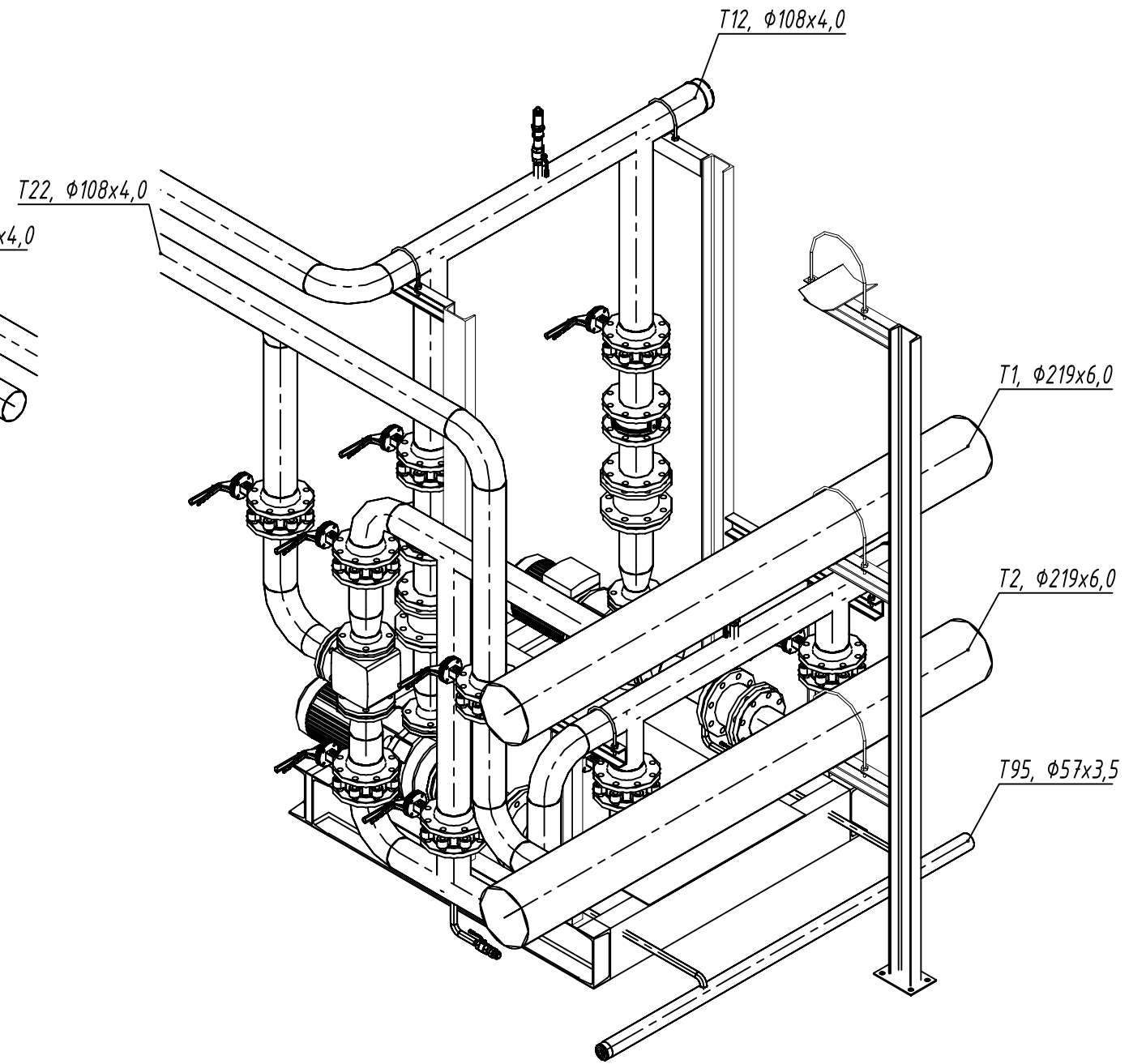
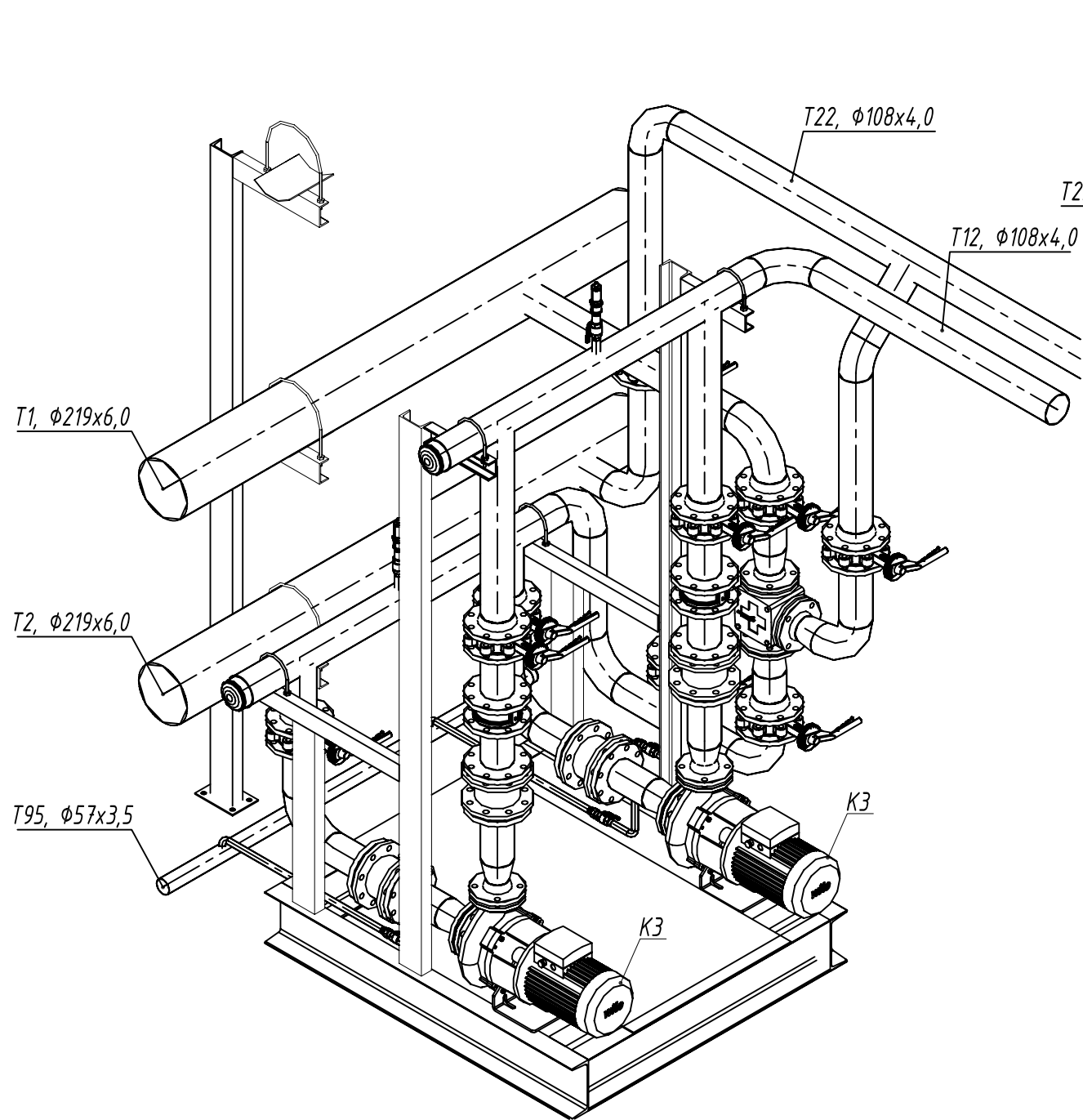
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

Блок насосов сети отопления.
Вид Б. Вид В.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

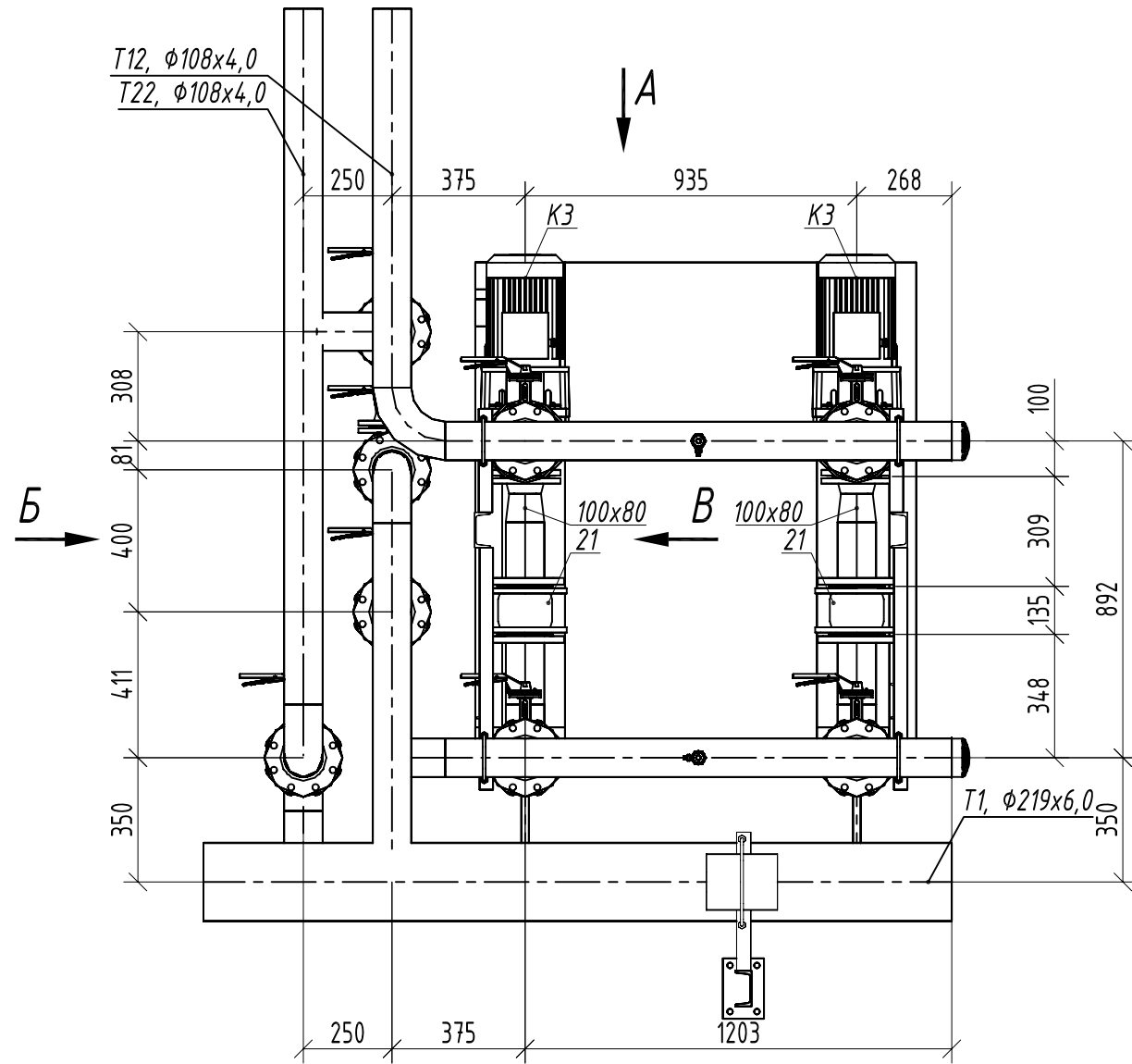
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

Блок насосов сети вентиляции.
Общие виды.

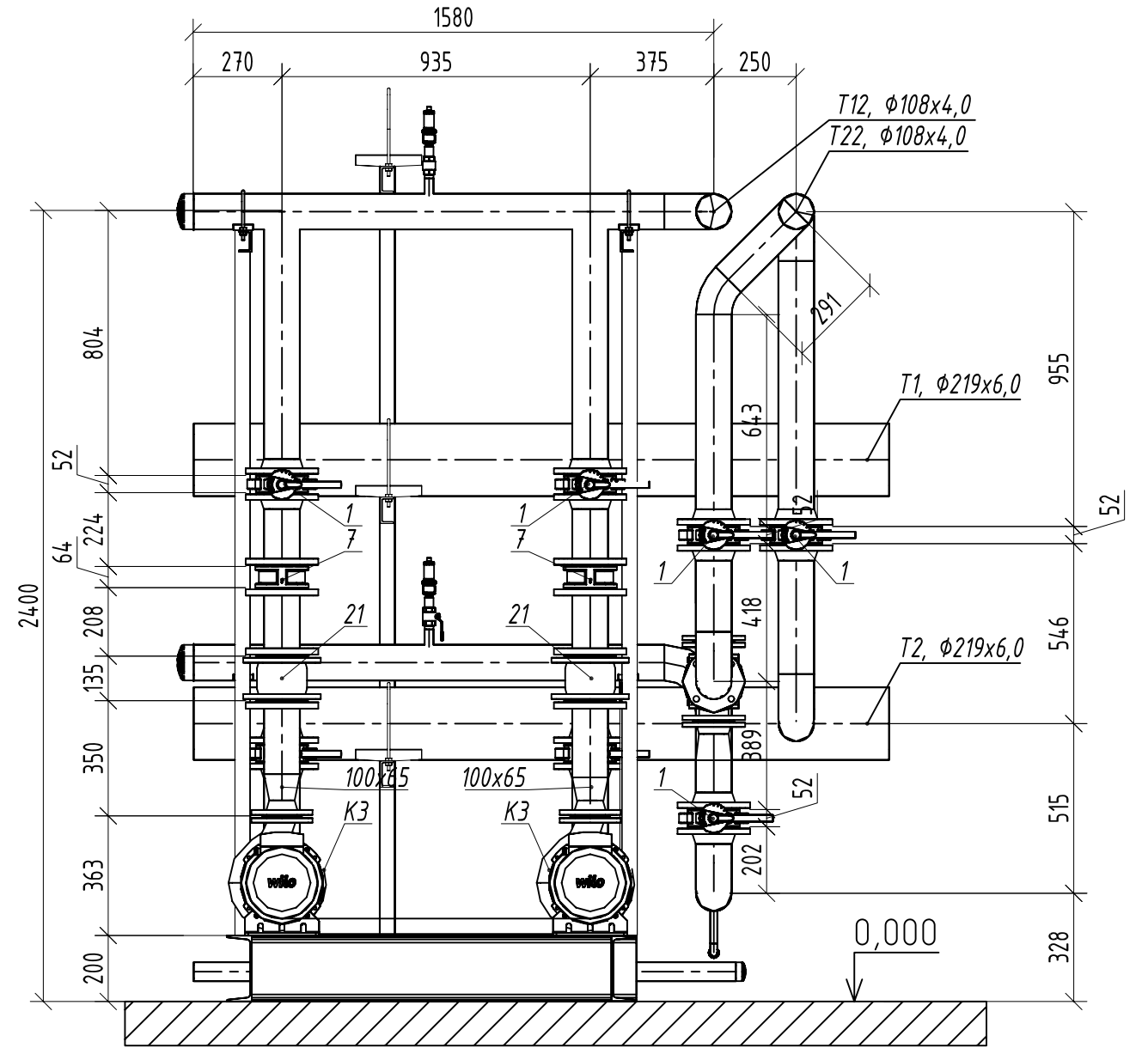
Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

План



Вид А

Лист 32

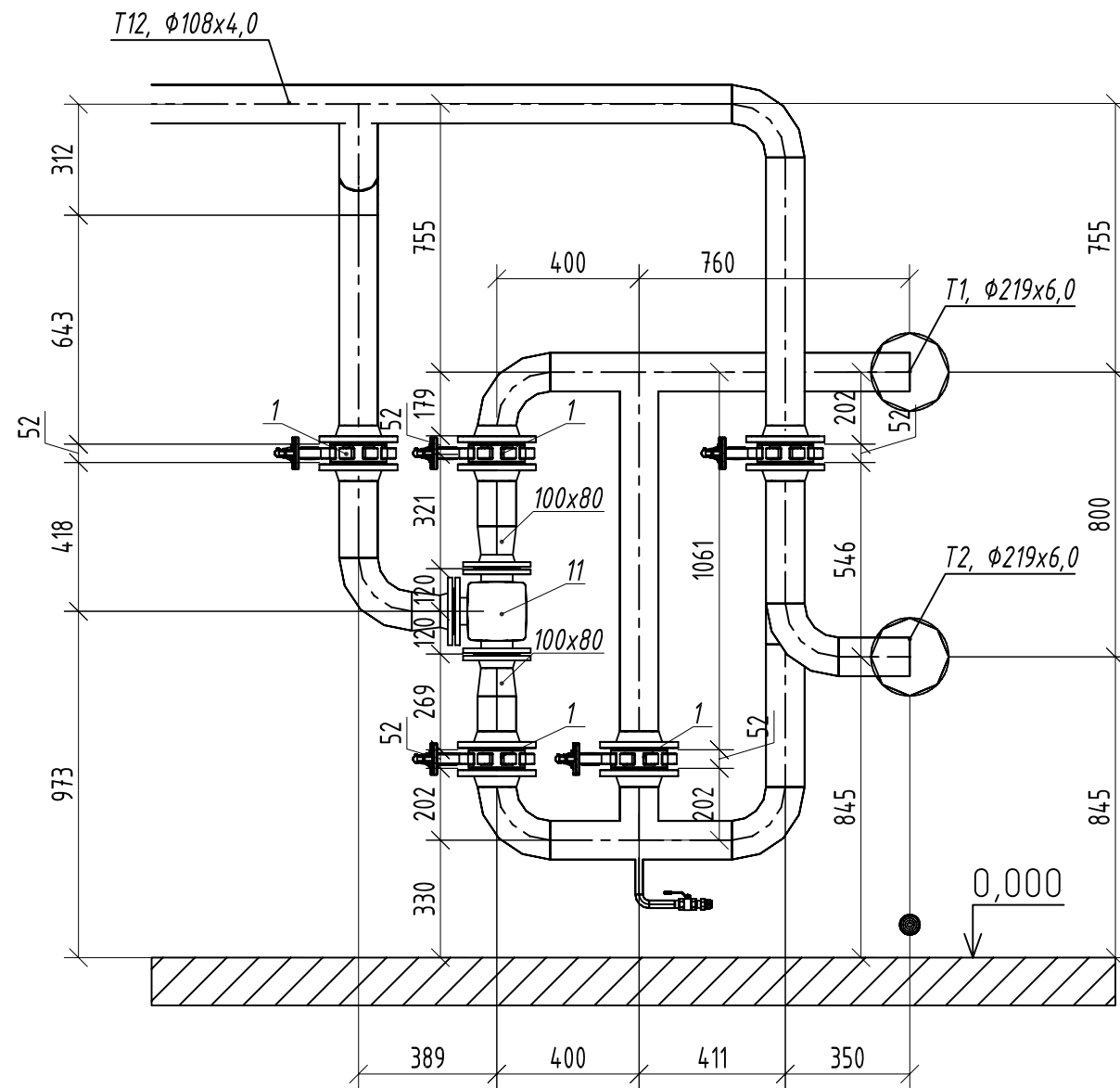


Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
Блок насосов сети вентиляции. План. Вид А.				P	27
				Листов	
				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

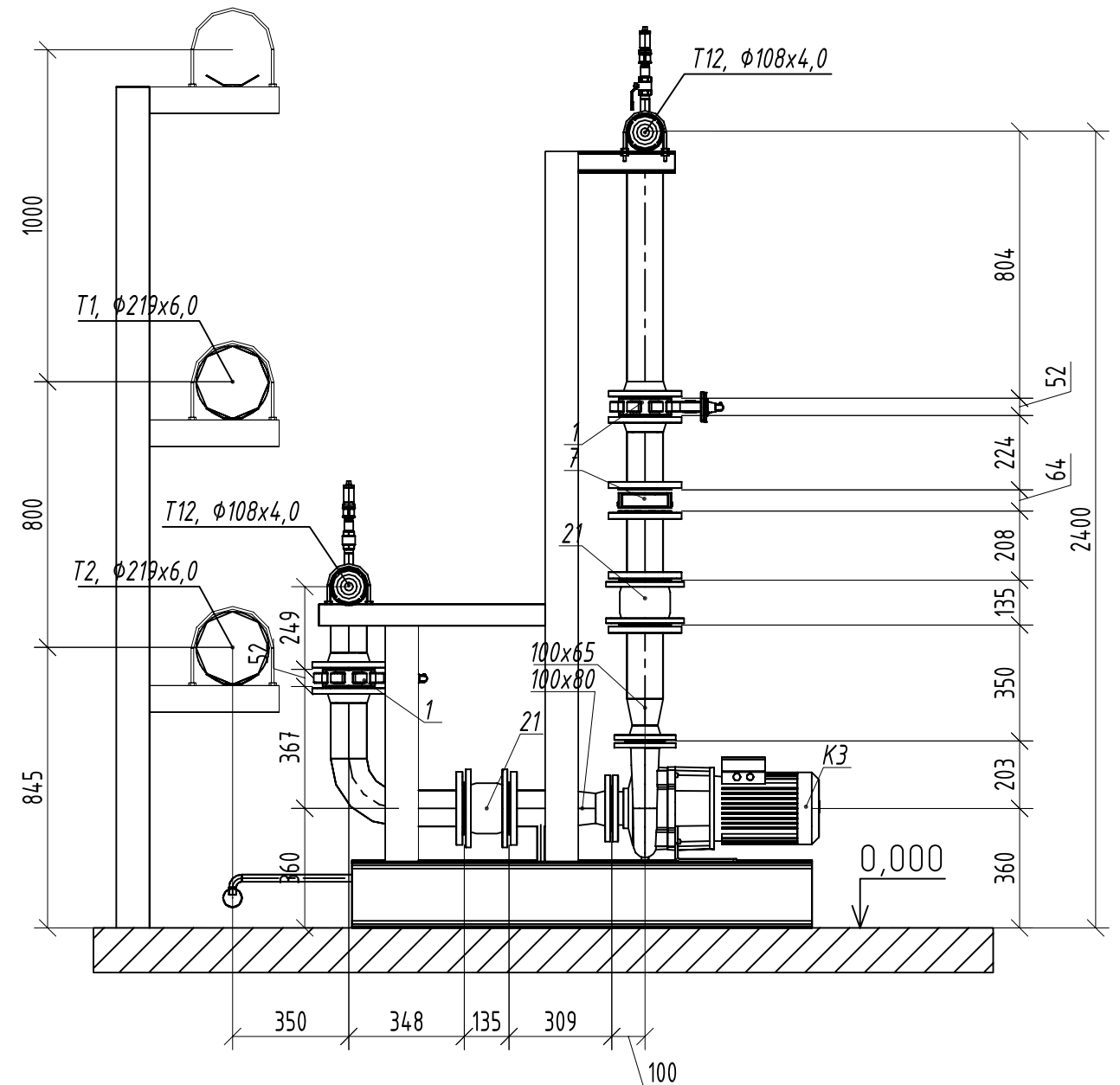
Вид Б

Лист 32



Вид В

Лист 32



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

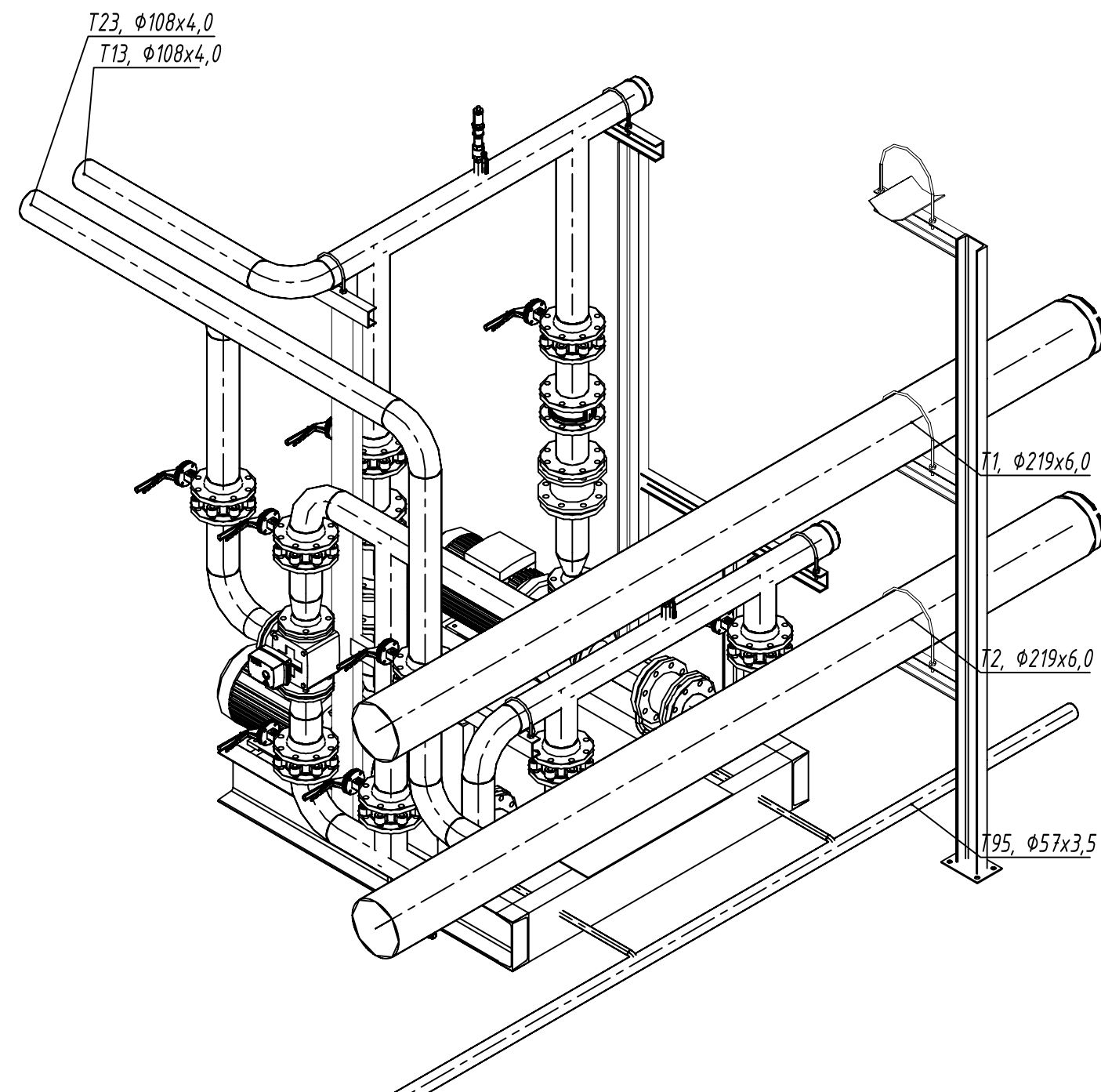
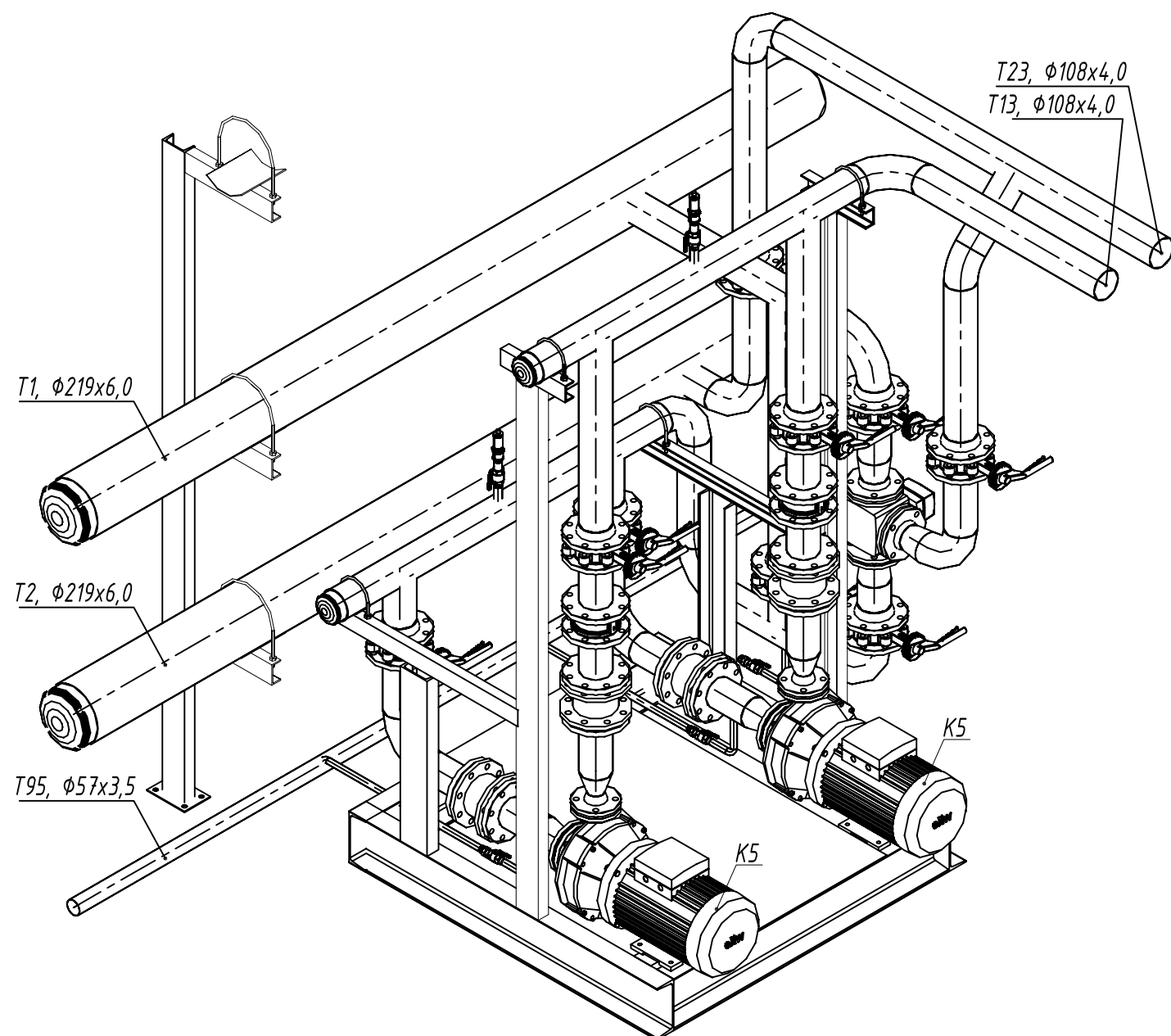
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	28	

Блок насосов сети вентиляции.
Вид Б. Вид В.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

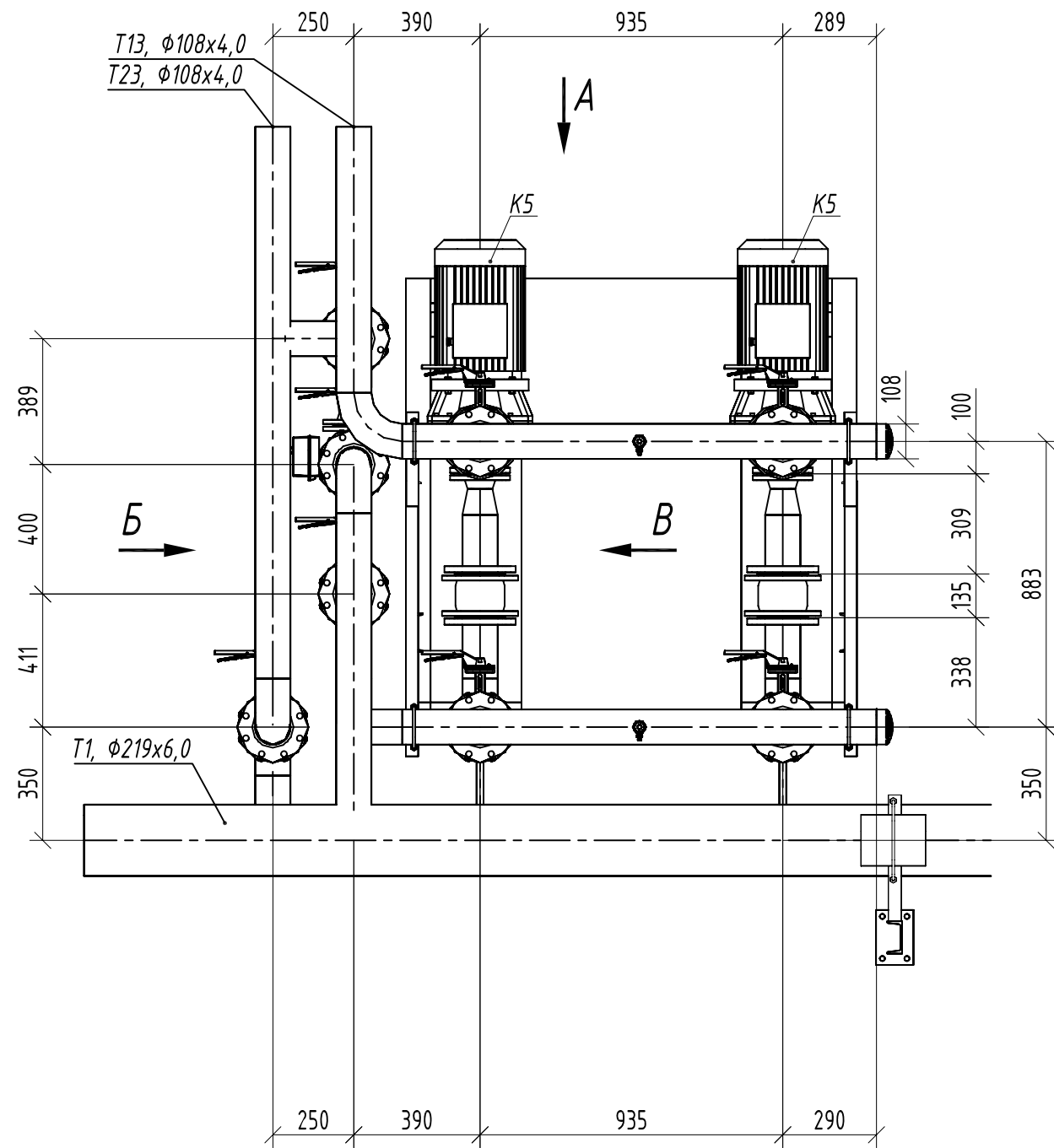
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Блок насосов ГВС (греющий
контур). Общие виды.

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

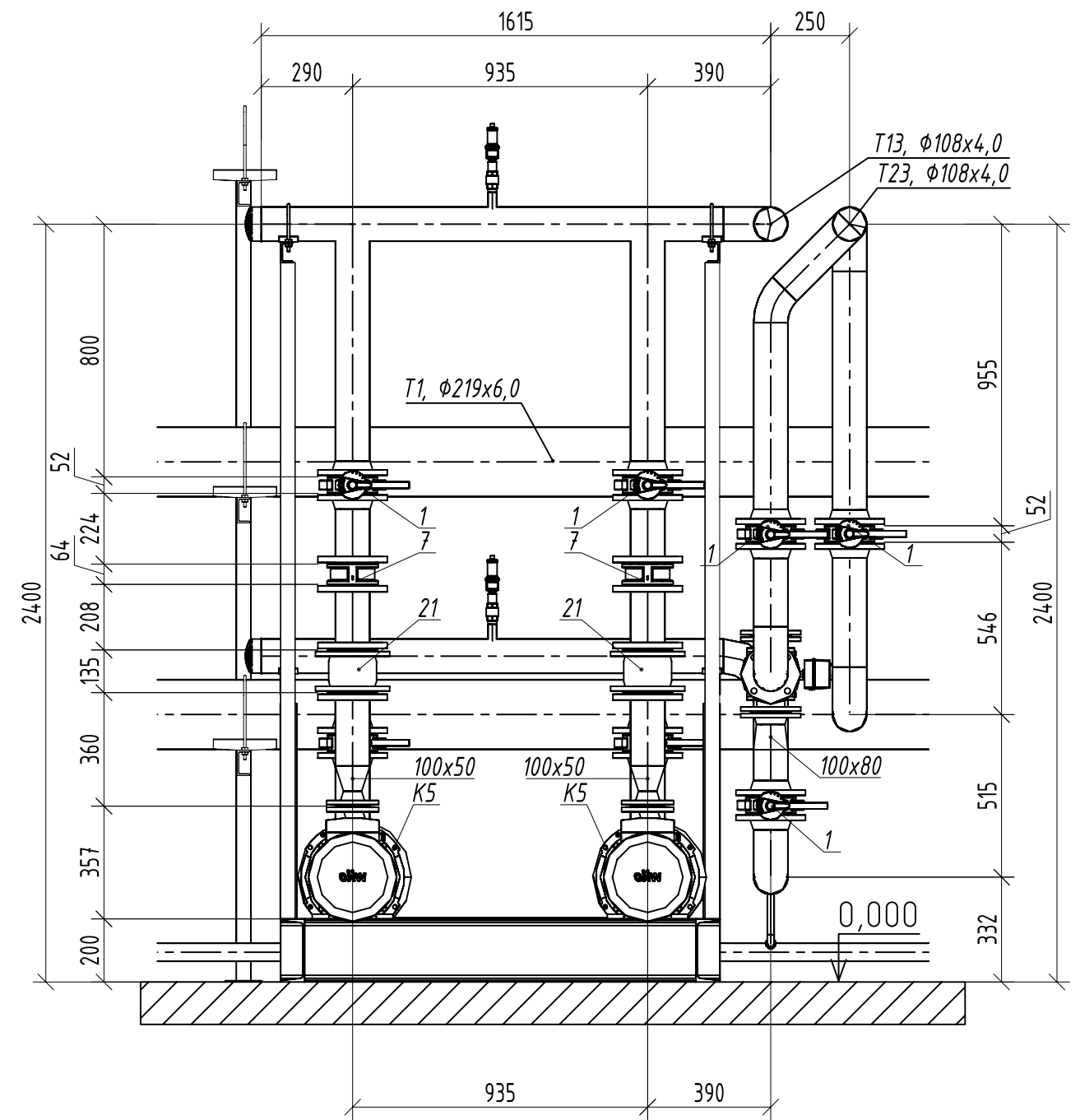
Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

План



Вид А

Лист 32



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

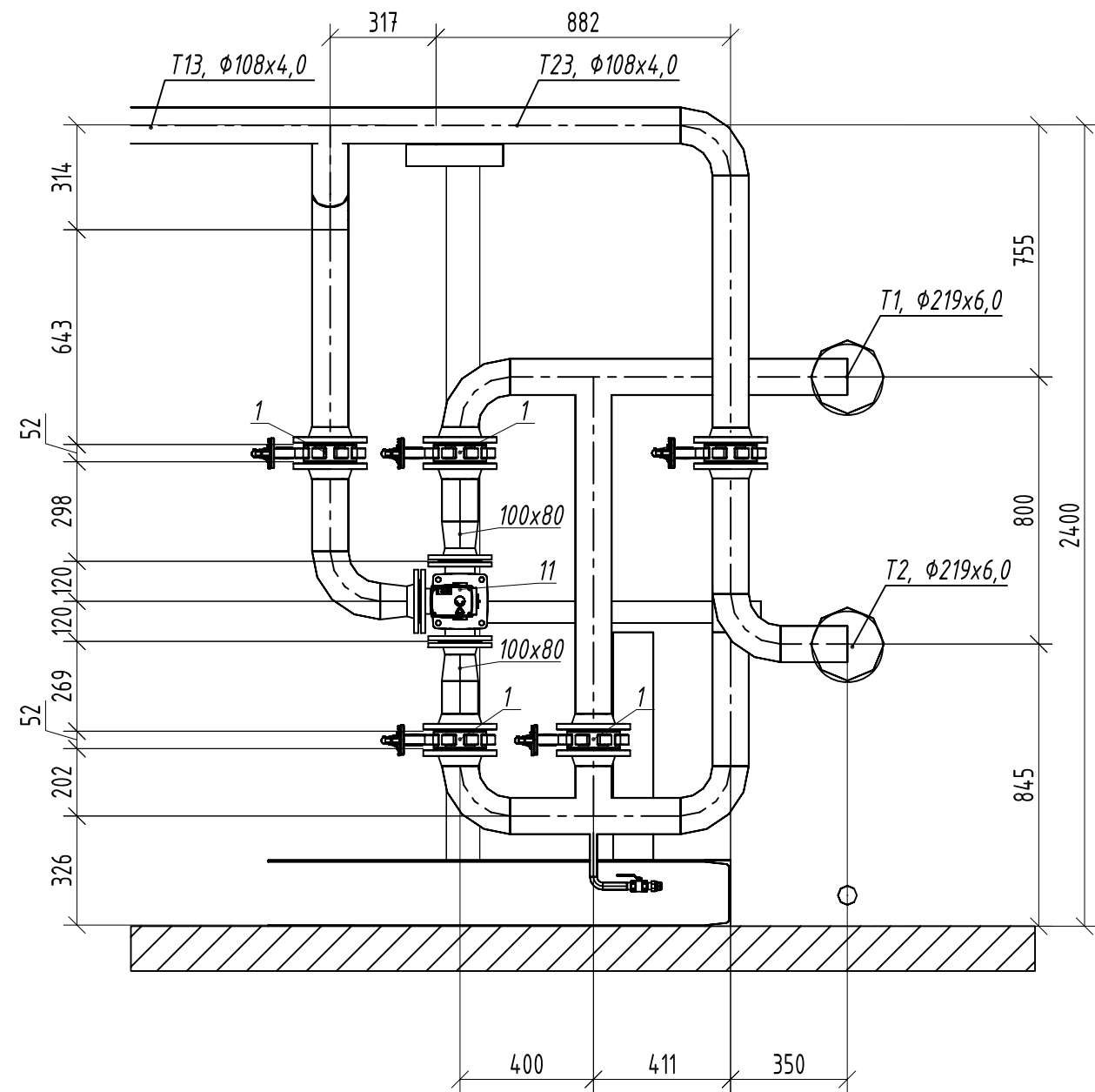
Блок насосов ГВС (греющий
контур). План. Вид А.

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

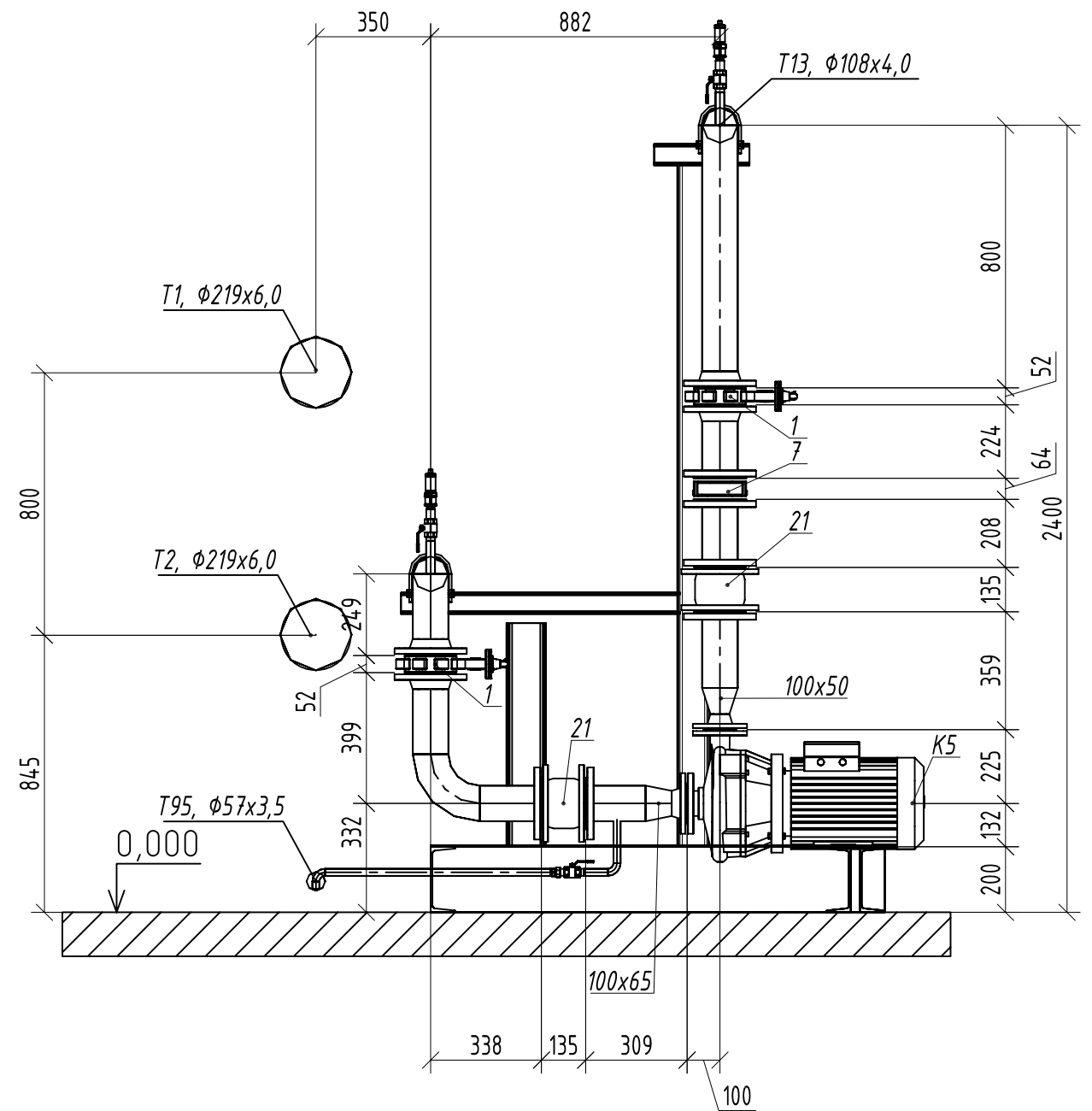
Вид Б

Лист 32



Вид В

Лист 32



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

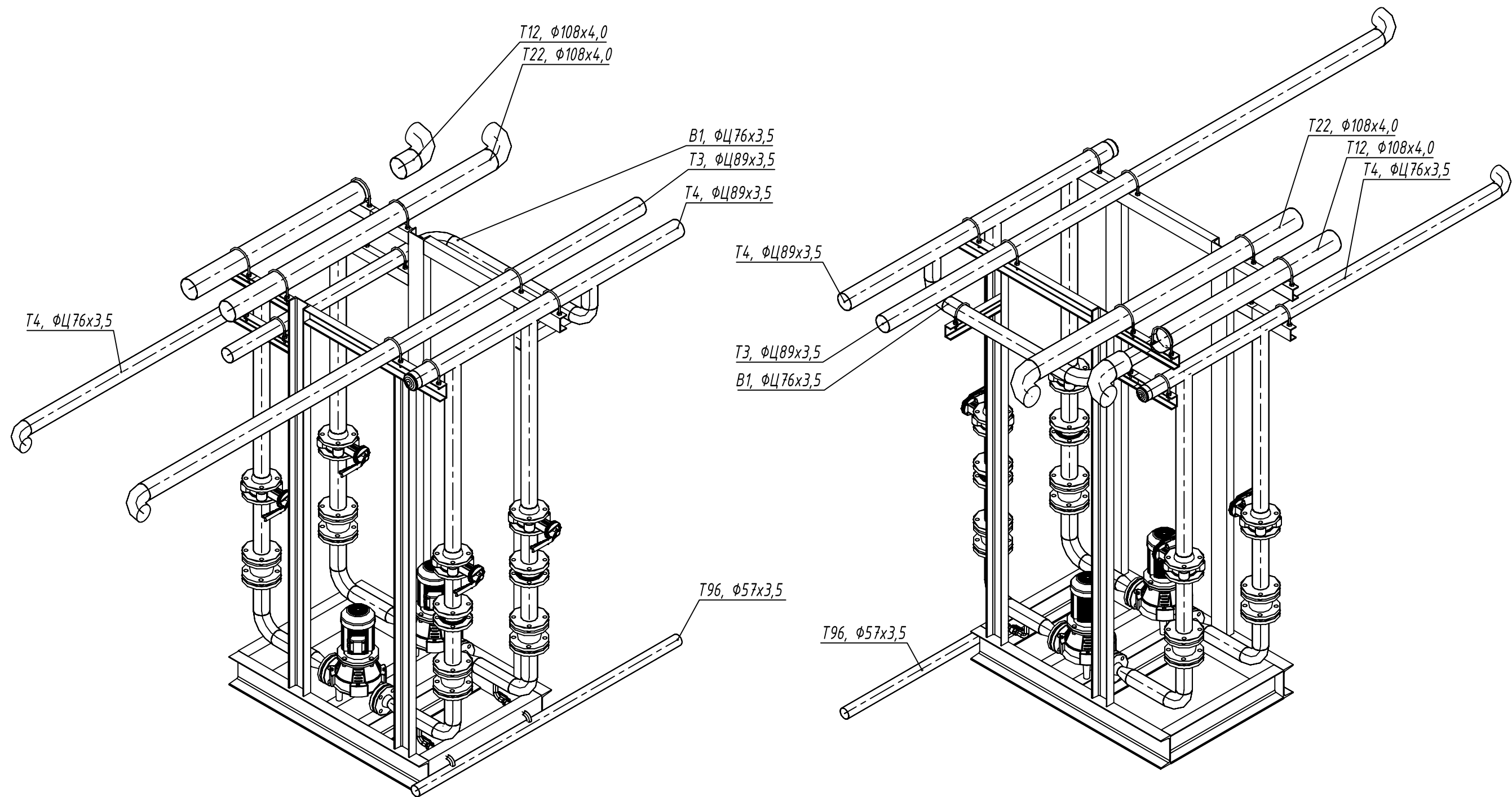
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

Блок насосов ГВС (греющий контур). Вид Б. Вид В.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

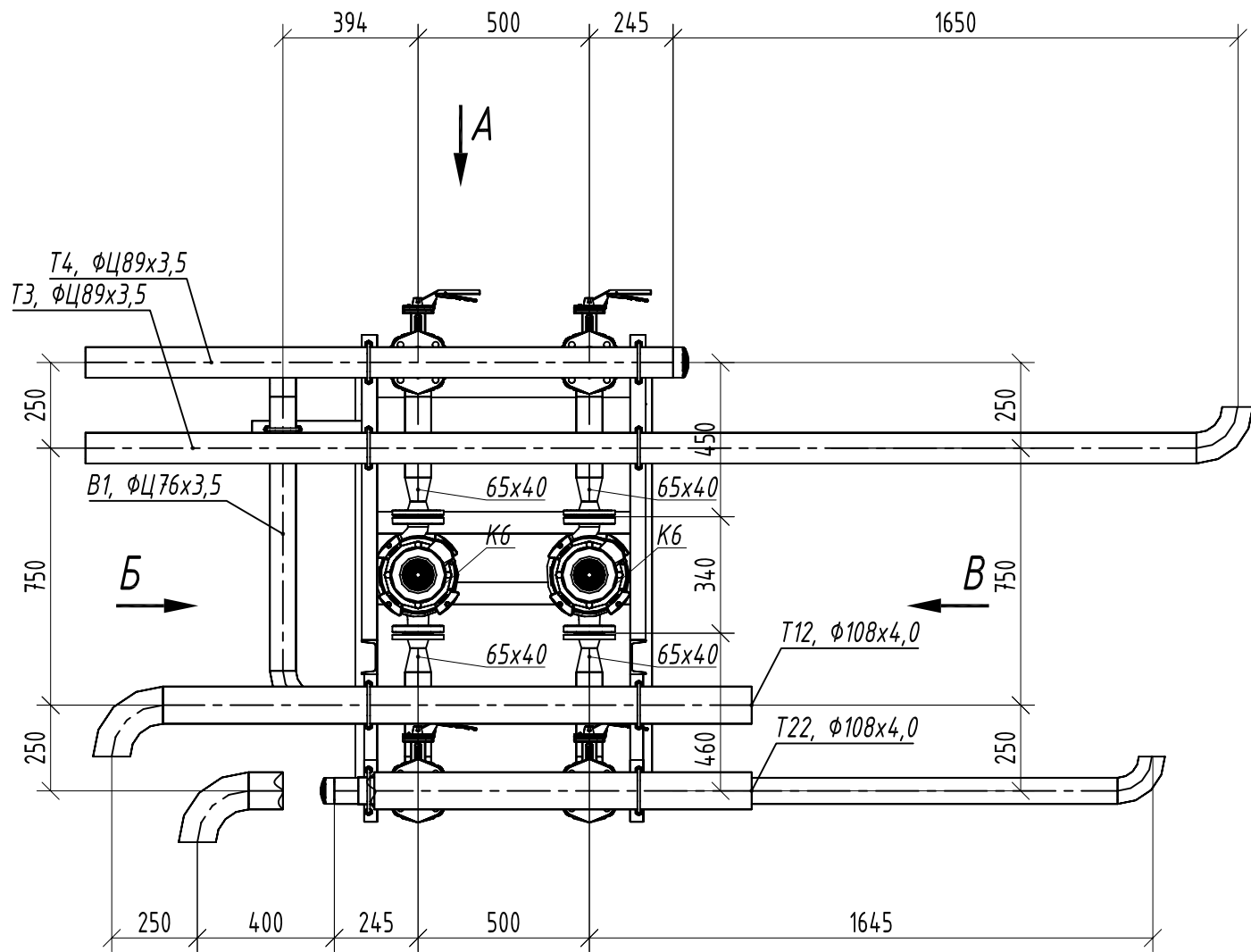
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	32	

Блок насосов ГВС (греющий
контур). Общие виды.

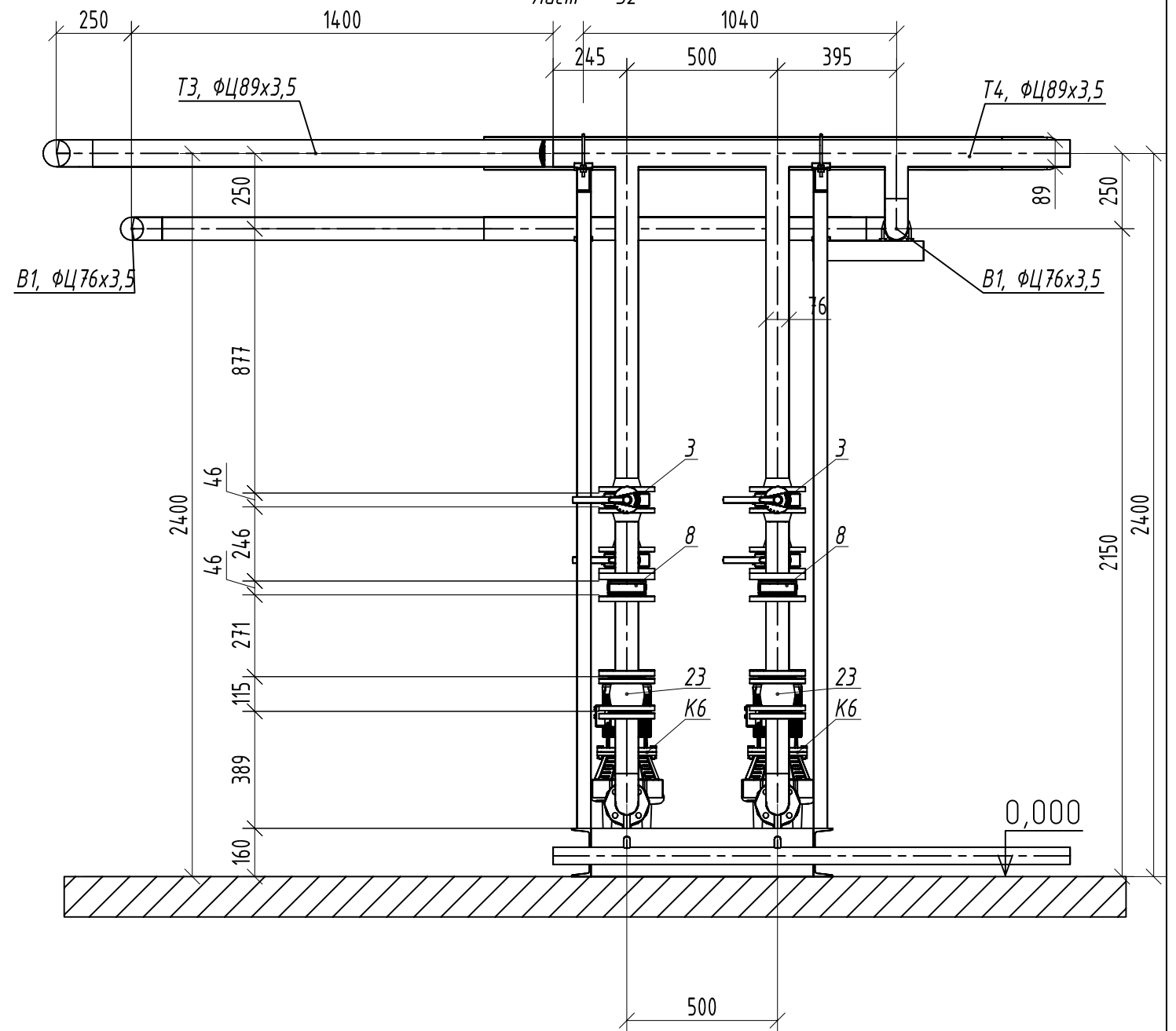
Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

План



Вид А

Лист 32



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

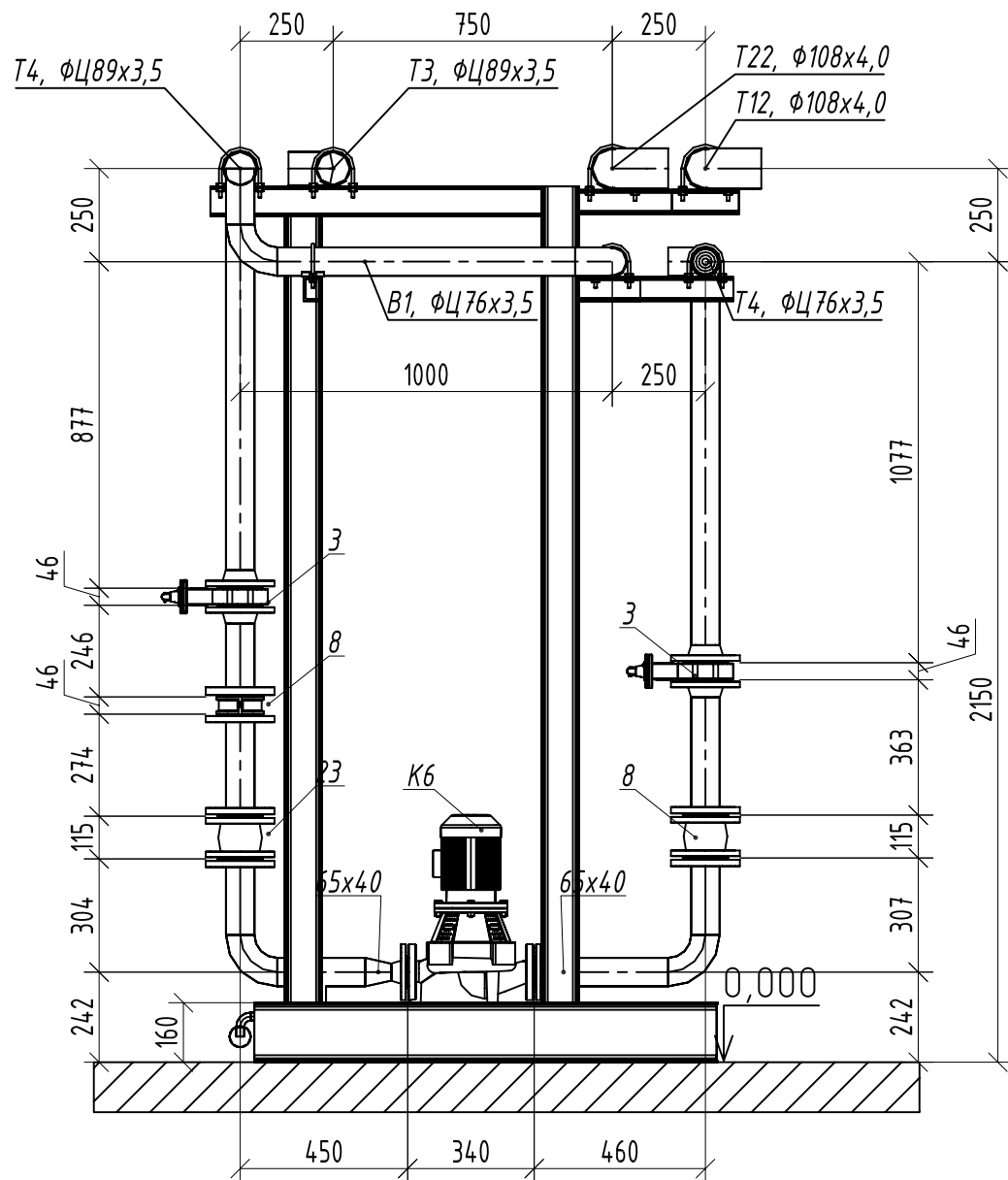
Стадия	Лист	Листов
Р	33	

Блок насосов ГВС
(циркуляционный). План. Вид А.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

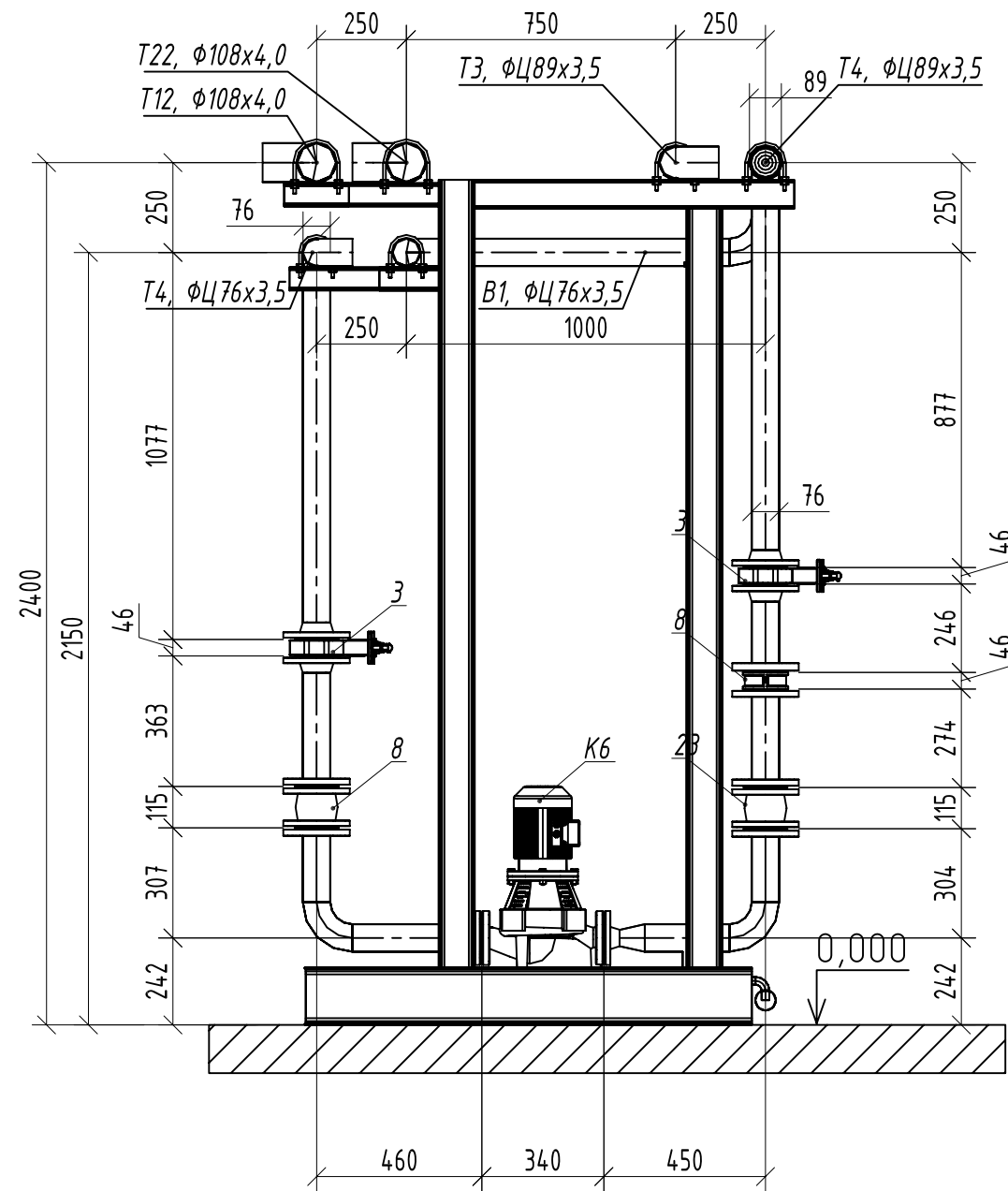
Вид Б

Лист 32



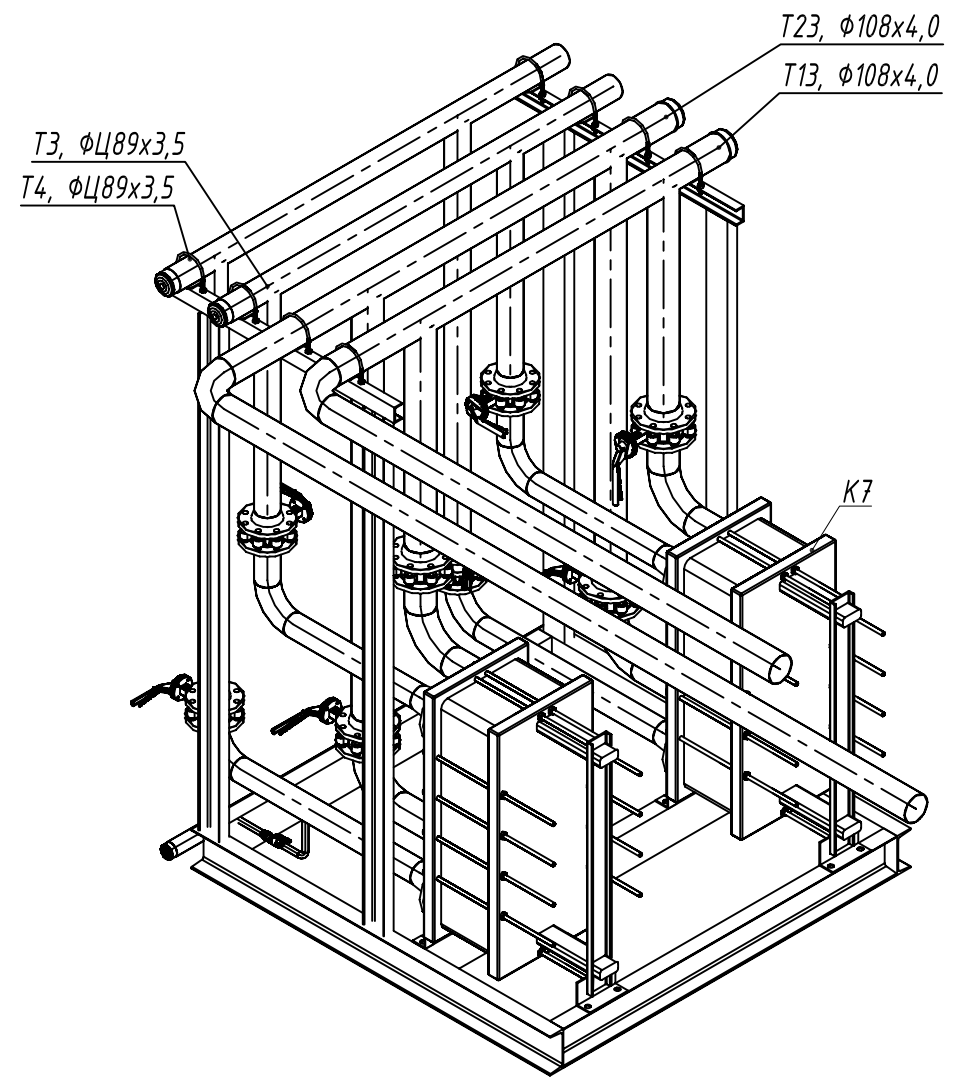
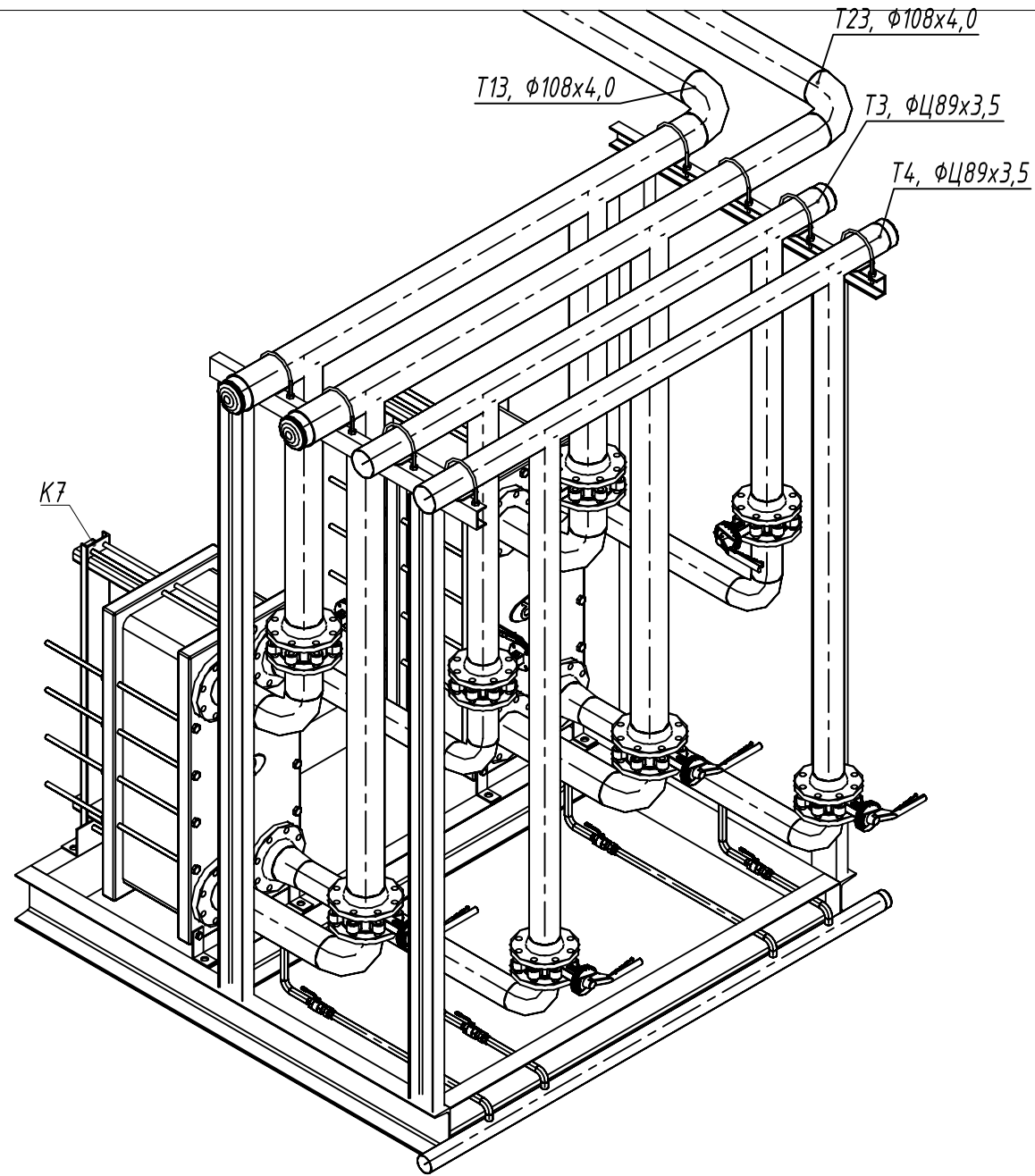
Вид В

Лист 32



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

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА			
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19		Р	34	
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19				
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19				
						Блок насосов ГВС (циркуляционный). Вид Б. Вид В.			
						Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"			



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

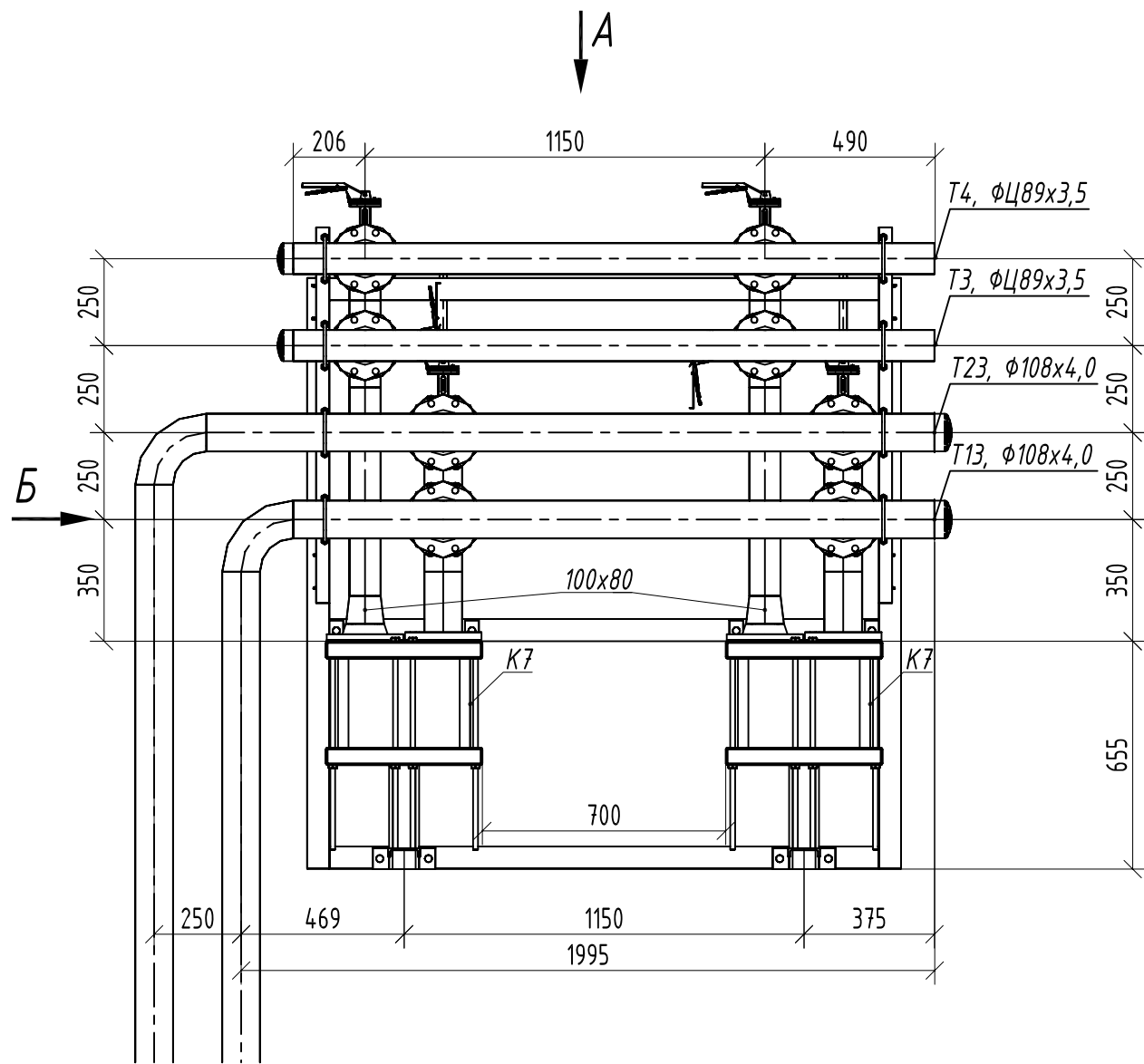
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	36	

Блок подогревателей ГВС.
Общие виды.

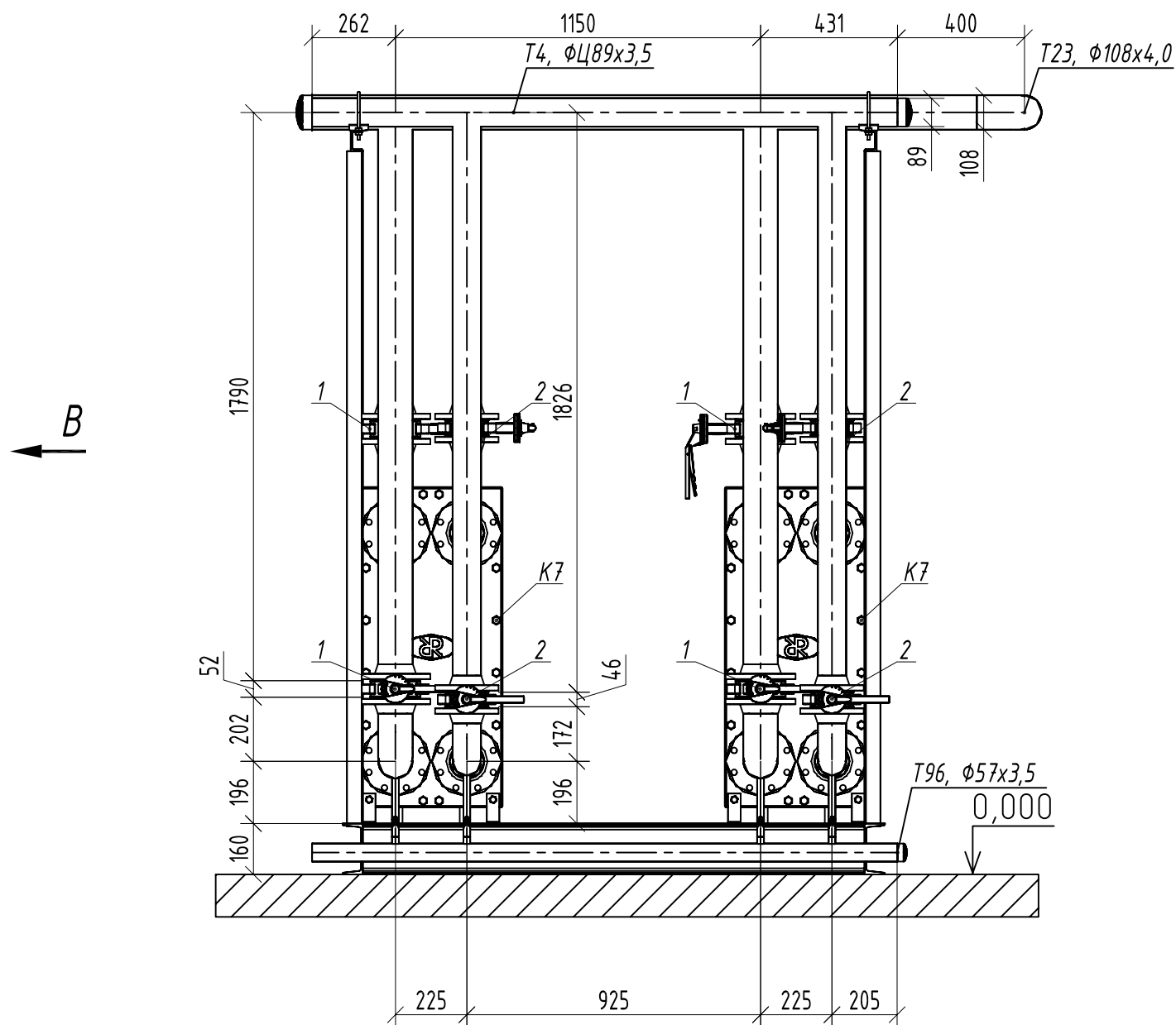
Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

План



Вид А

Лист 32



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

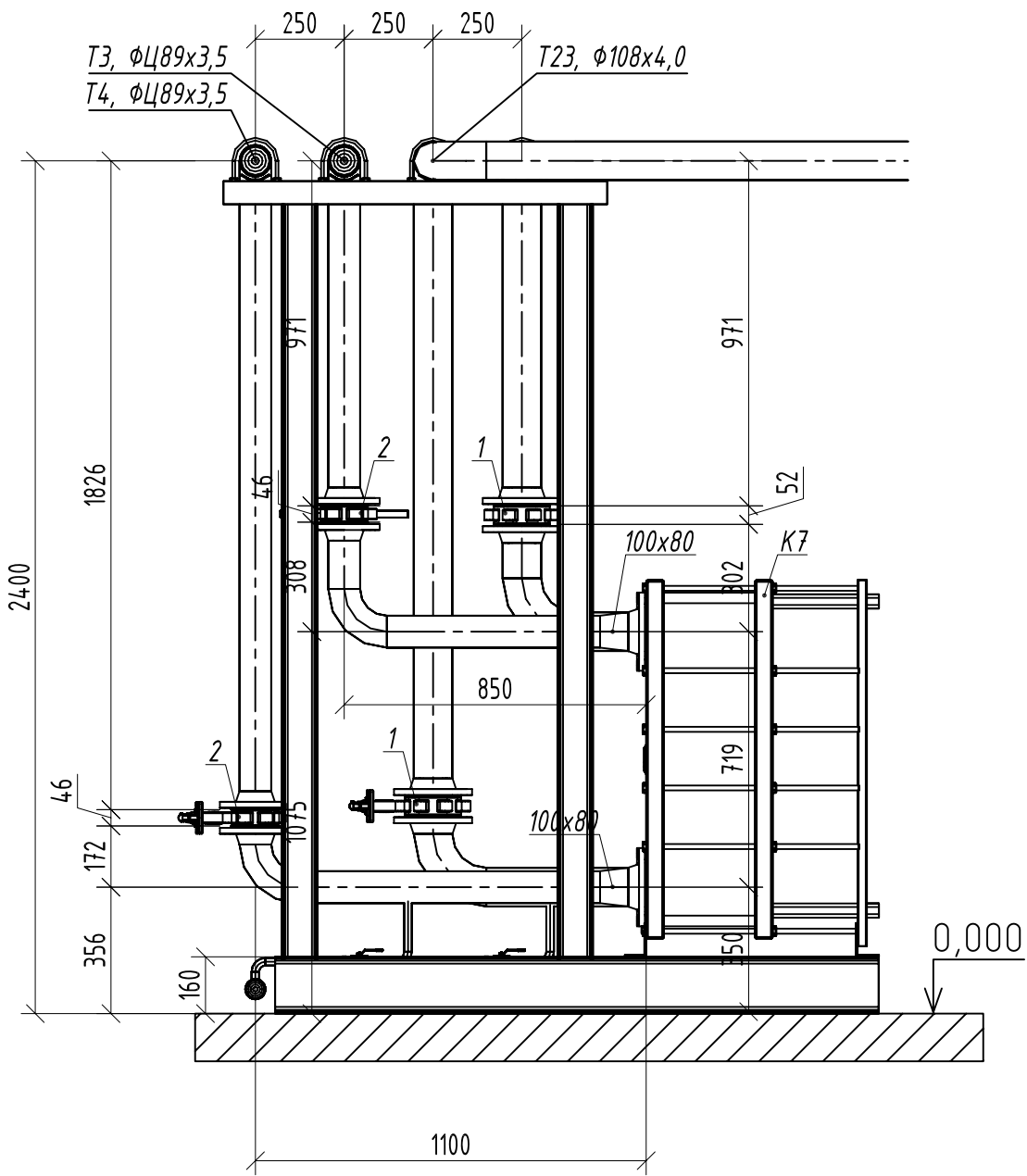
Стадия	Лист	Листов
Р	37	

Блок подогревателей ГВС.
План. Вид А.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

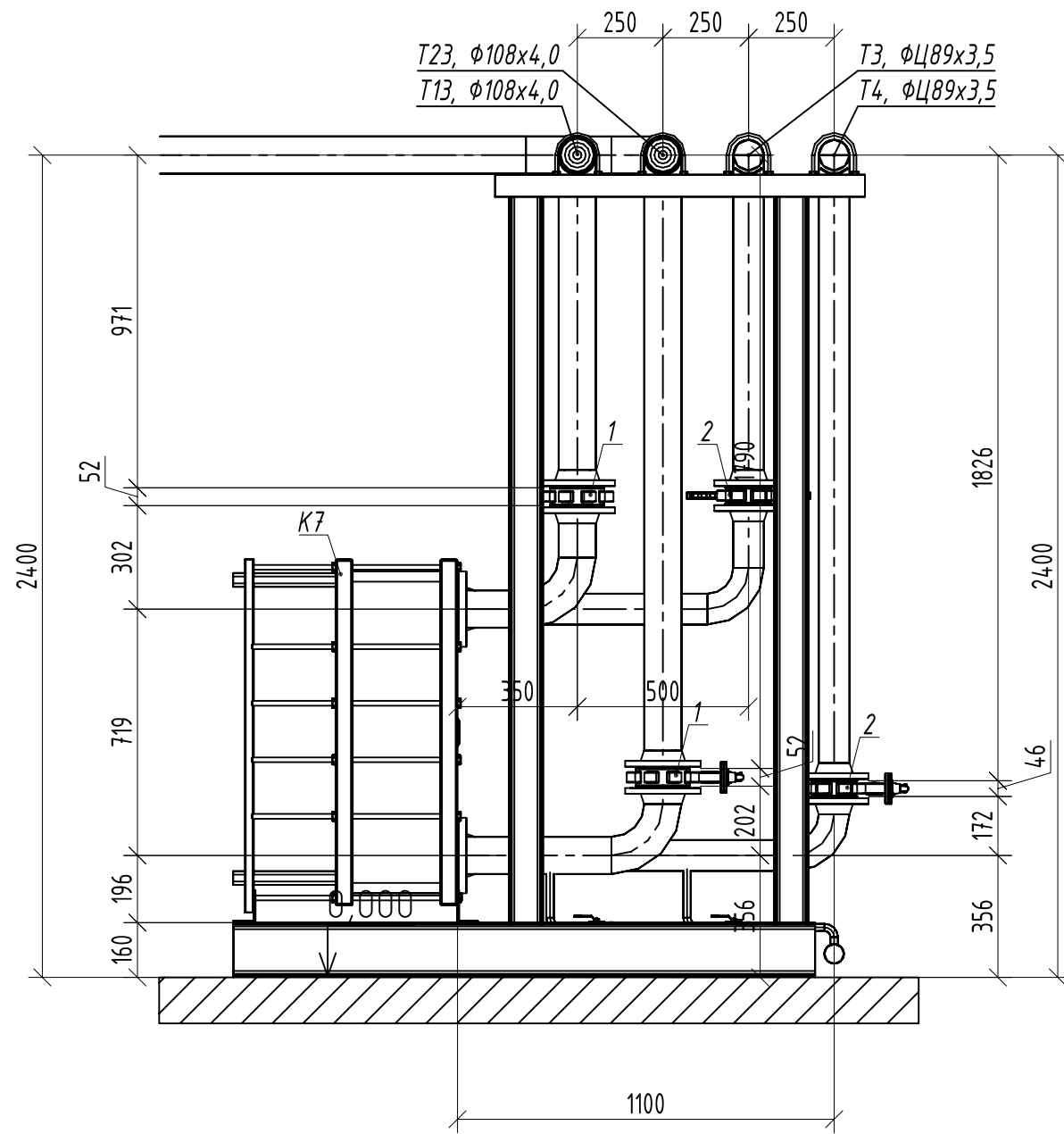
Вид Б

Лист 32



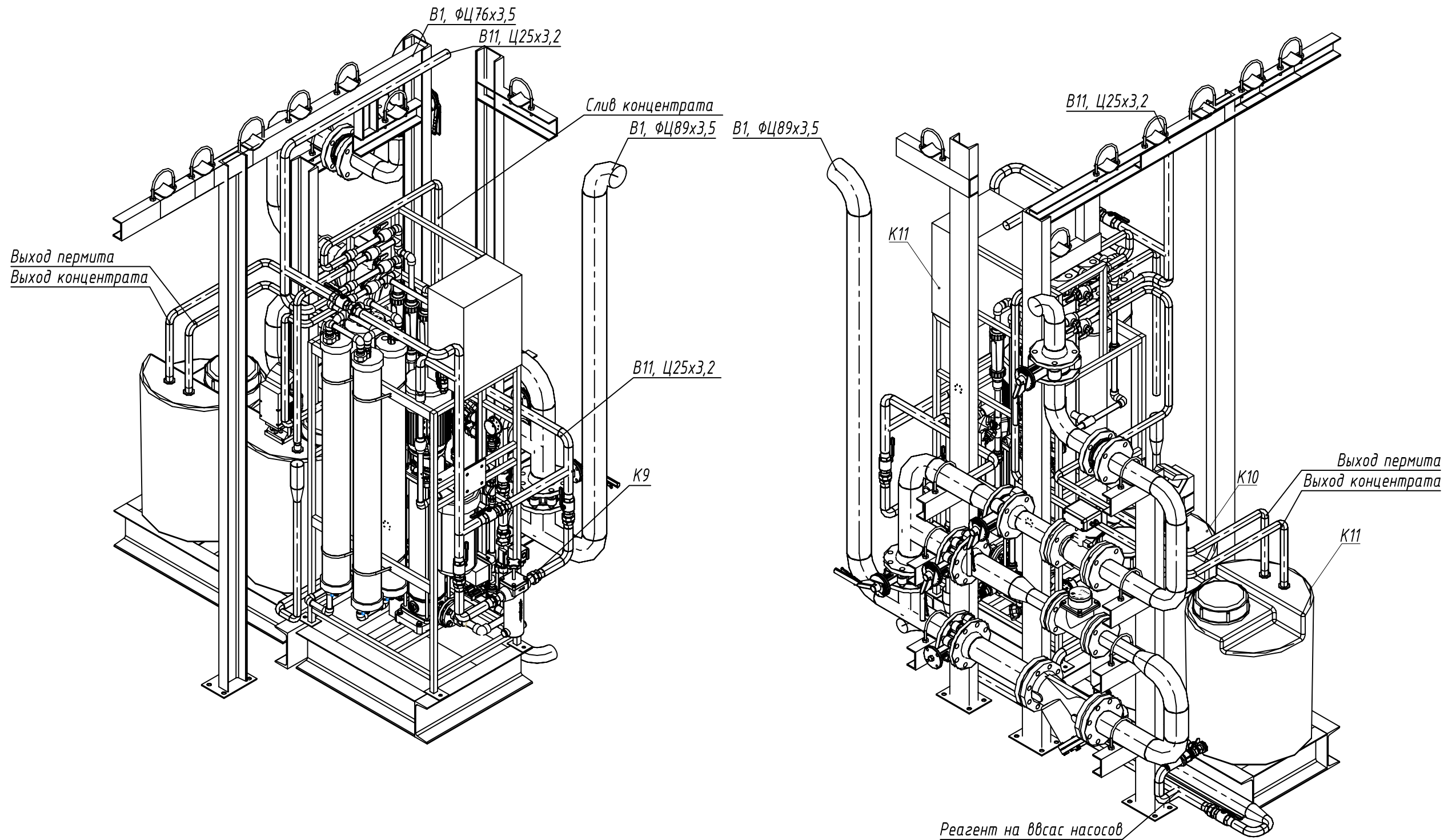
Вид В

Лист 32



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

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
Блок подогревателей ГВС. Вид Б. Вид В.				Р	38
				Листов	
				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	



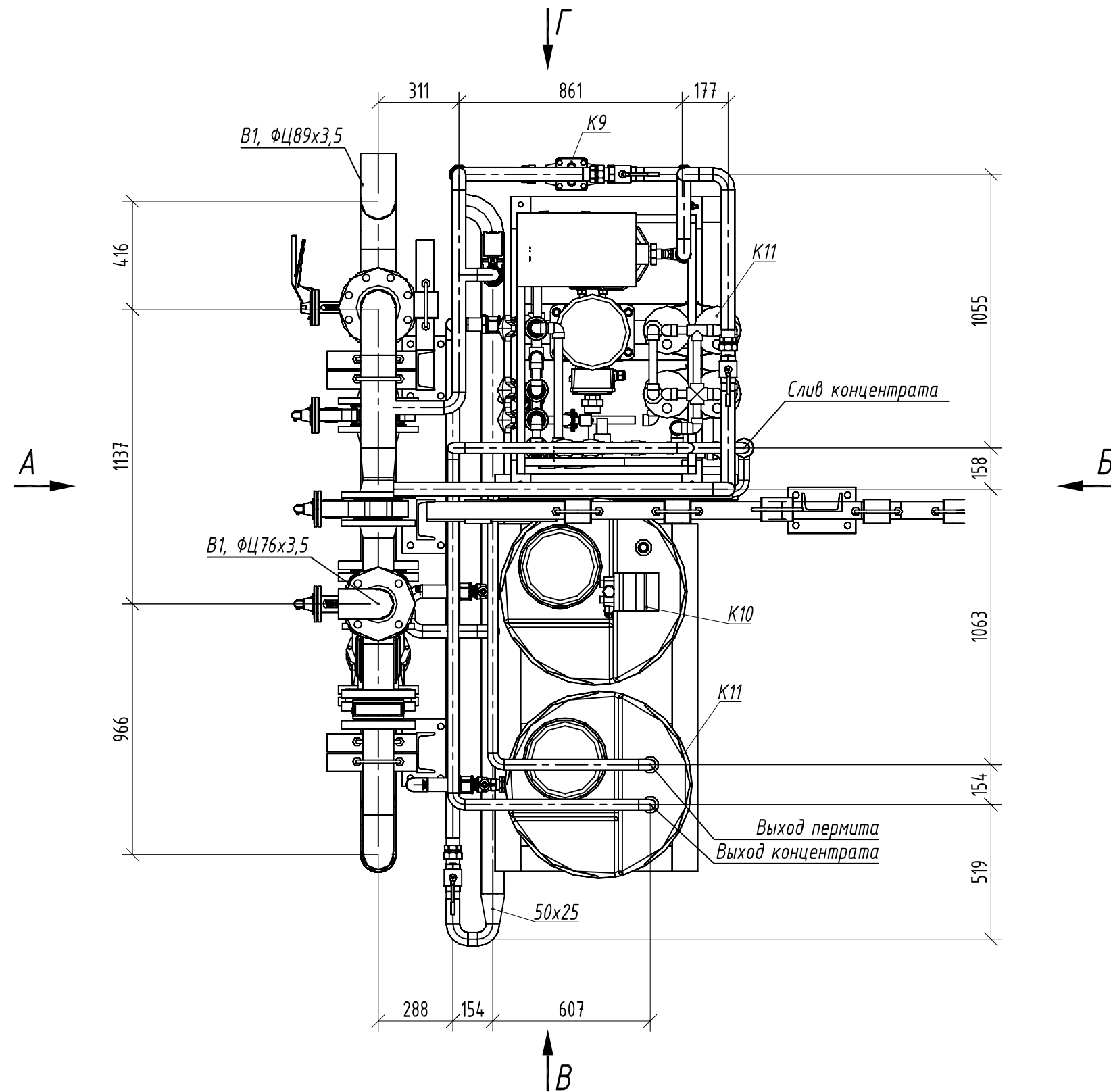
Примечание:

1. За отм. 0.000 принят уровень пола котельной.
2. Установку и тип приборов КИПиА см. раздел "АК".
3. Трубопроводы, обозначенные на тепловой схеме, но не показанные на монтажных чертежах, проложить по месту.
4. В верхних точках трубопроводов для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков через краны.
5. В нижних точках каждого отключаемого запорной арматурой оборудования, участков трубопроводов предусмотрена установка кранов для слива воды.

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА			
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Носырев			01.19		Р	39	
Разработал		Кунаев			01.19				
Проверил		Вятчин			01.19				
						Блок установки обратного осмоса. Общие виды.	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"		

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

ПЛАН



Примечание:

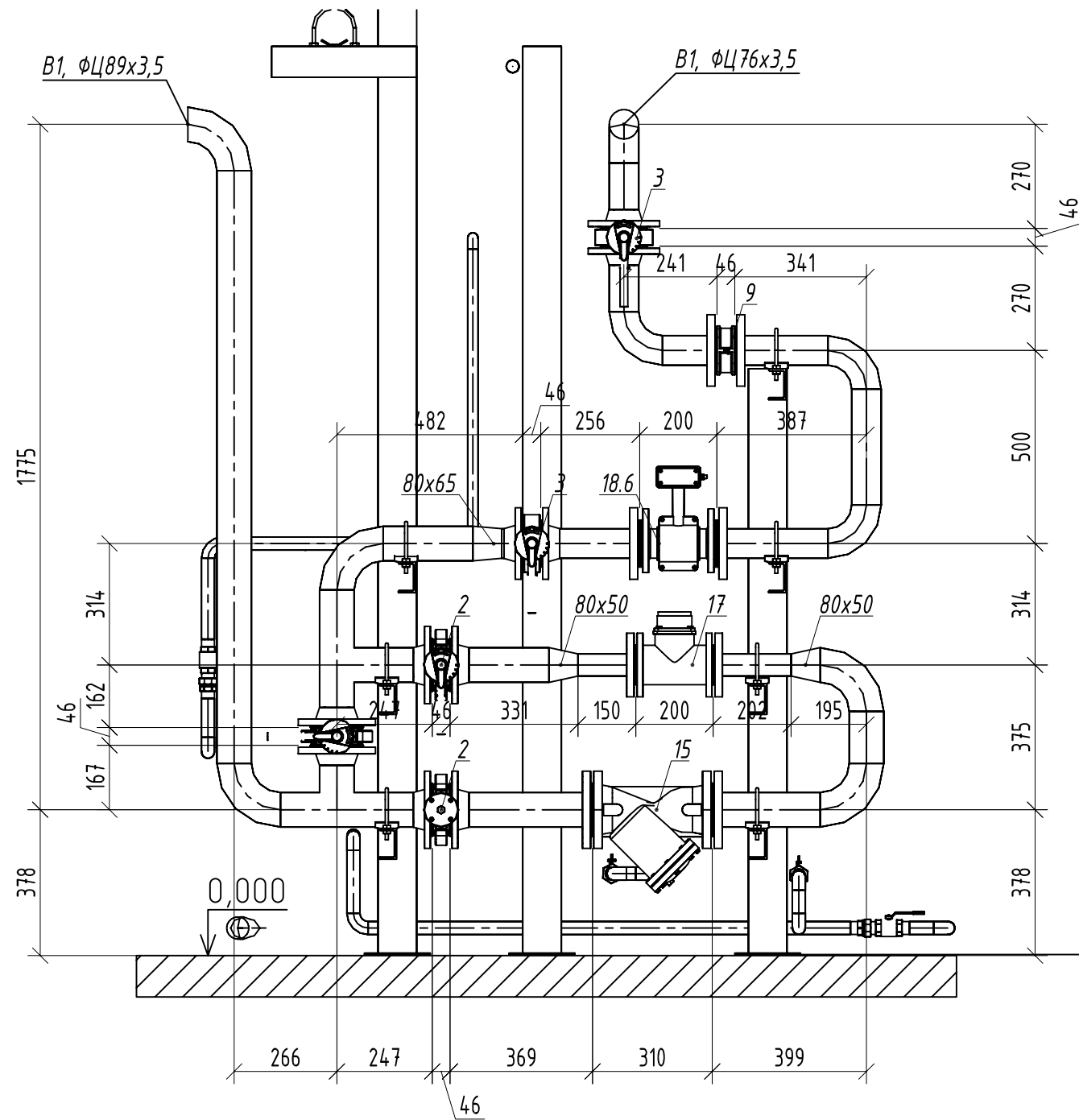
1. За отм. 0.000 принят уровень пола котельной.
2. Установку и тип приборов КИПиА см. раздел "АК".
3. Трубопроводы, обозначенные на тепловой схеме, но не показанные на монтажных чертежах, проложить по месту.
4. В верхних точках трубопроводов для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков через краны.
5. В нижних точках каждого отключаемого запорной арматурой оборудования, участков трубопроводов предусмотрена установка кранов для слива воды.

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА			
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Носырев			01.19		Р	40	
Разработал		Кунаев			01.19				
Проверил		Вятчин			01.19	Блок установки обратного осмоса. План. Вид А.		Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

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

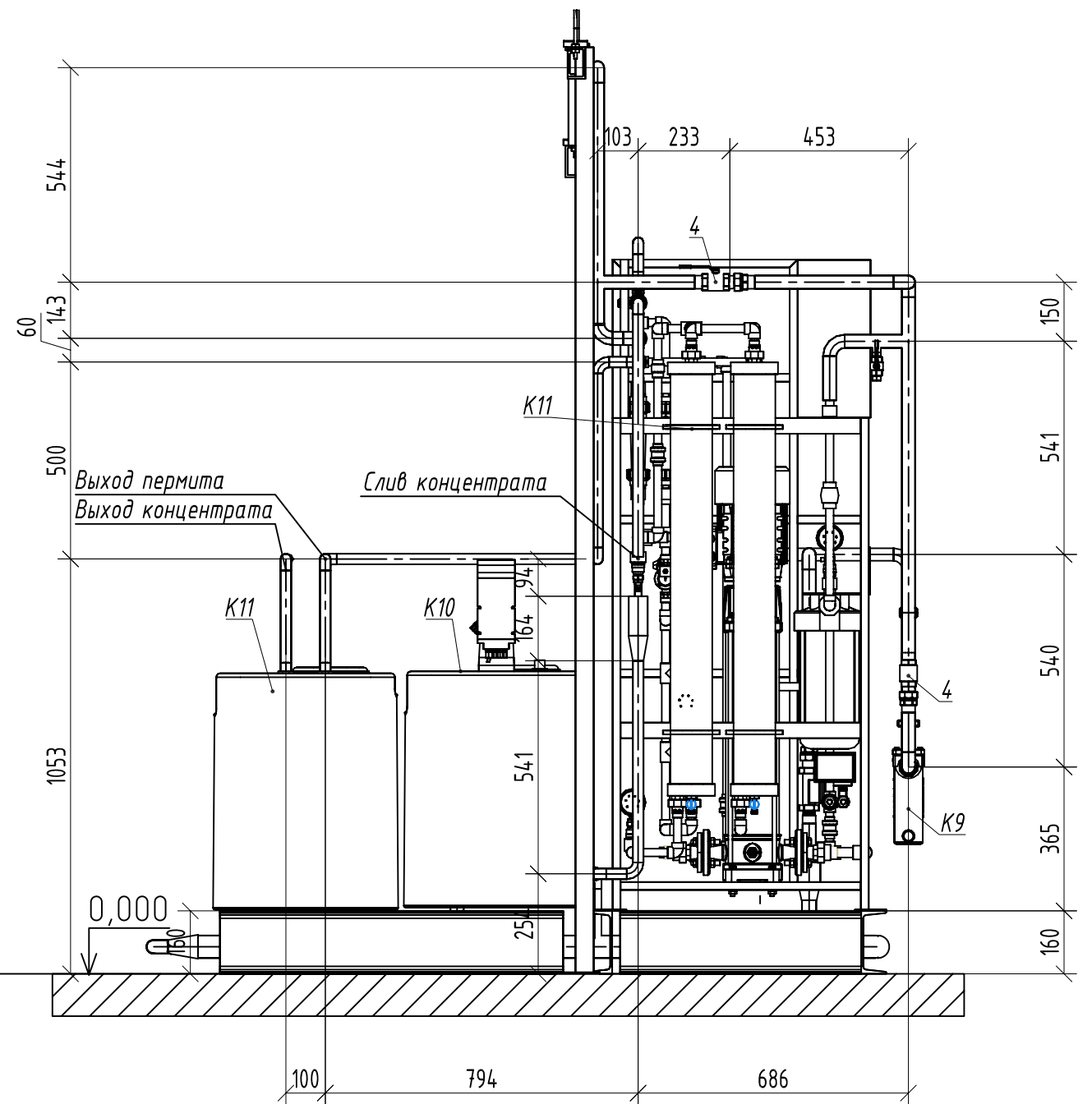
Вид А

Лист 32



Вид Б

Лист 32



Примечание:

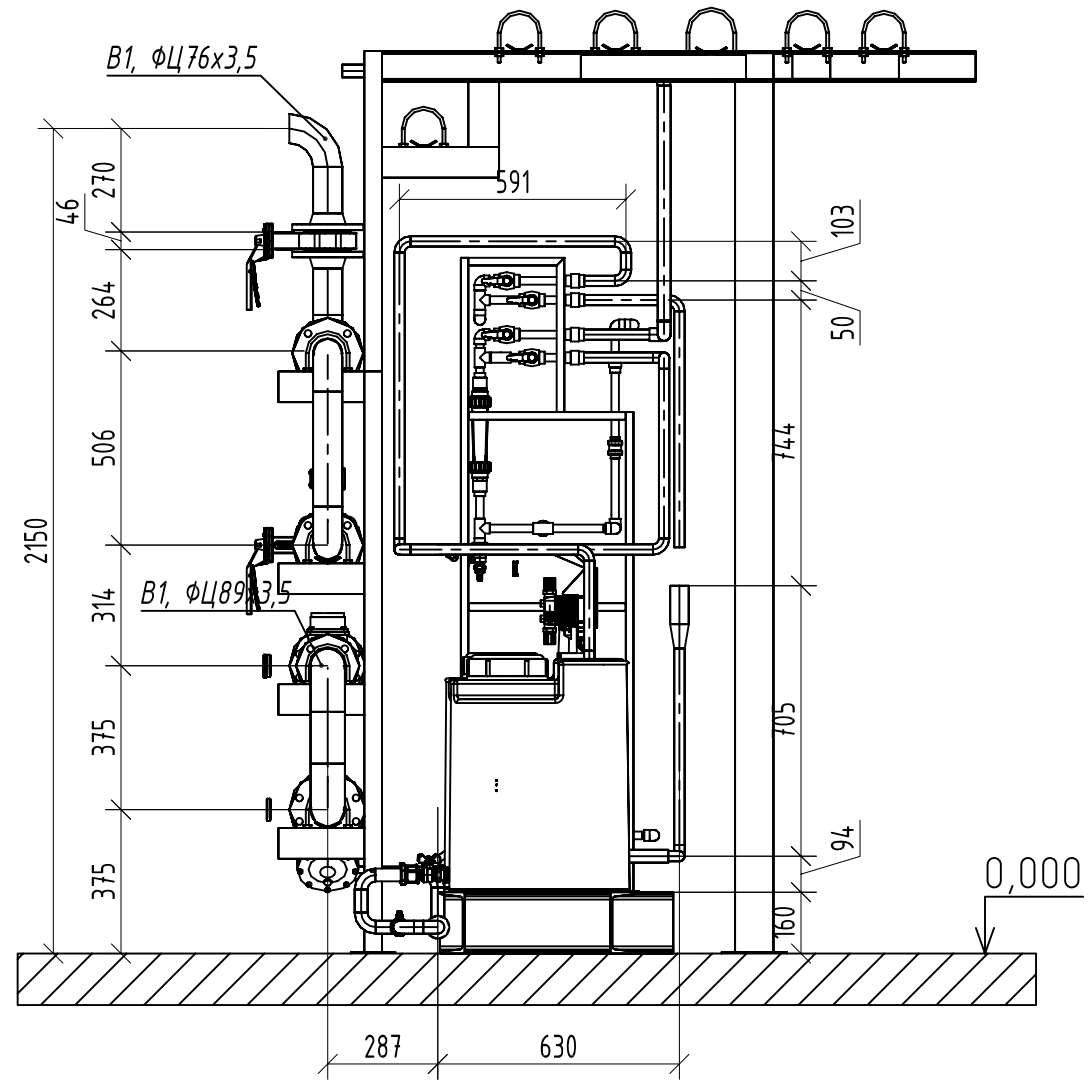
1. За отм. 0.000 принят уровень пола котельной.
2. Установку и тип приборов КИПиА см. раздел "АК".
3. Трубопроводы, обозначенные на тепловой схеме, но не показанные на монтажных чертежах, проложить по месту.
4. В верхних точках трубопроводов для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков через краны.
5. В нижних точках каждого отключаемого запорной арматурой оборудования, участков трубопроводов предусмотрена установка кранов для слива воды.

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

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ				
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА				
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов	
ГИП		Носырев			01.19		Р	41		
Разработал		Кунаев			01.19					
Проверил		Вятчин			01.19					
						Блок установки обратного осмоса. Вид А. Вид Б.		Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"		

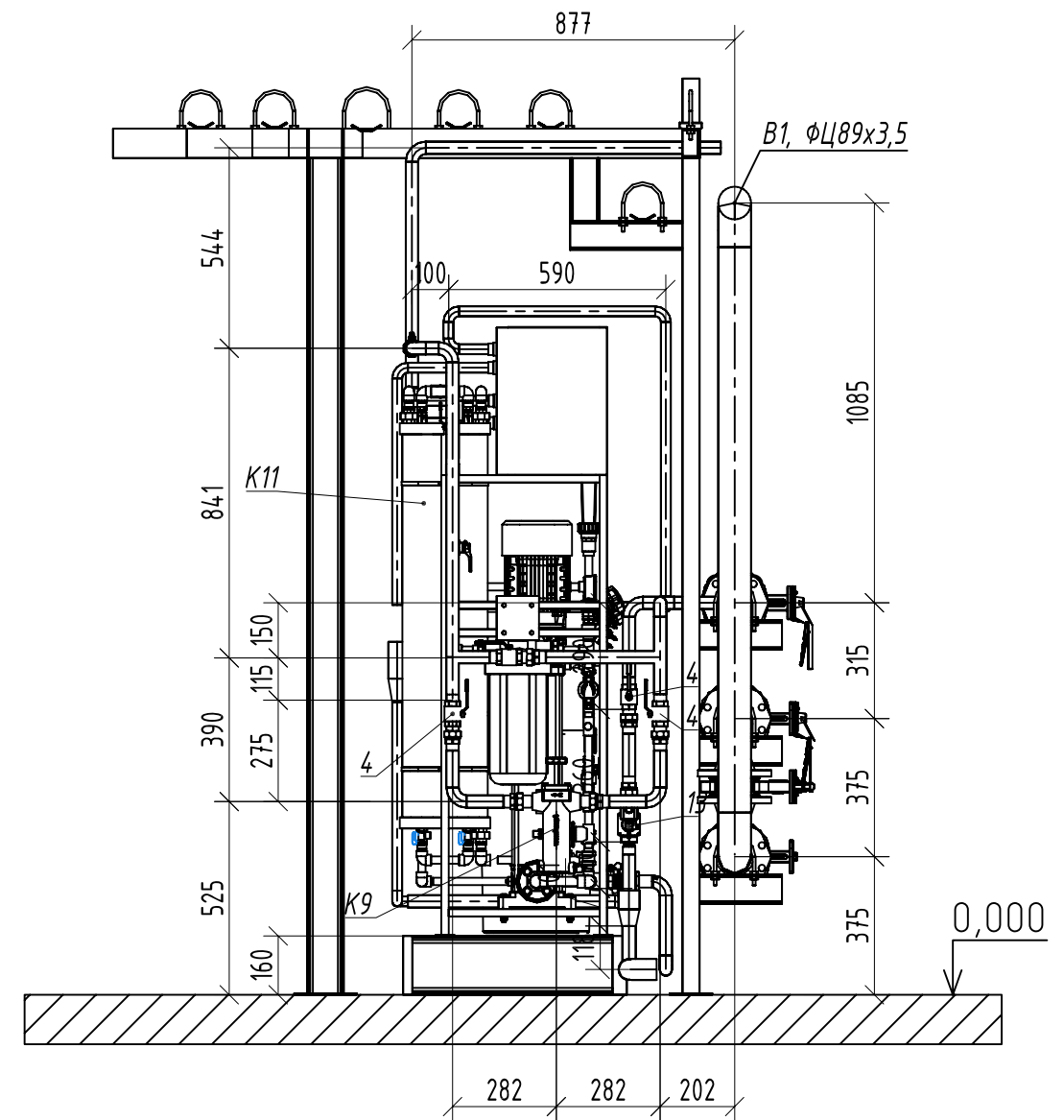
Вид В

Лист 32



Вид Г

Лист 32

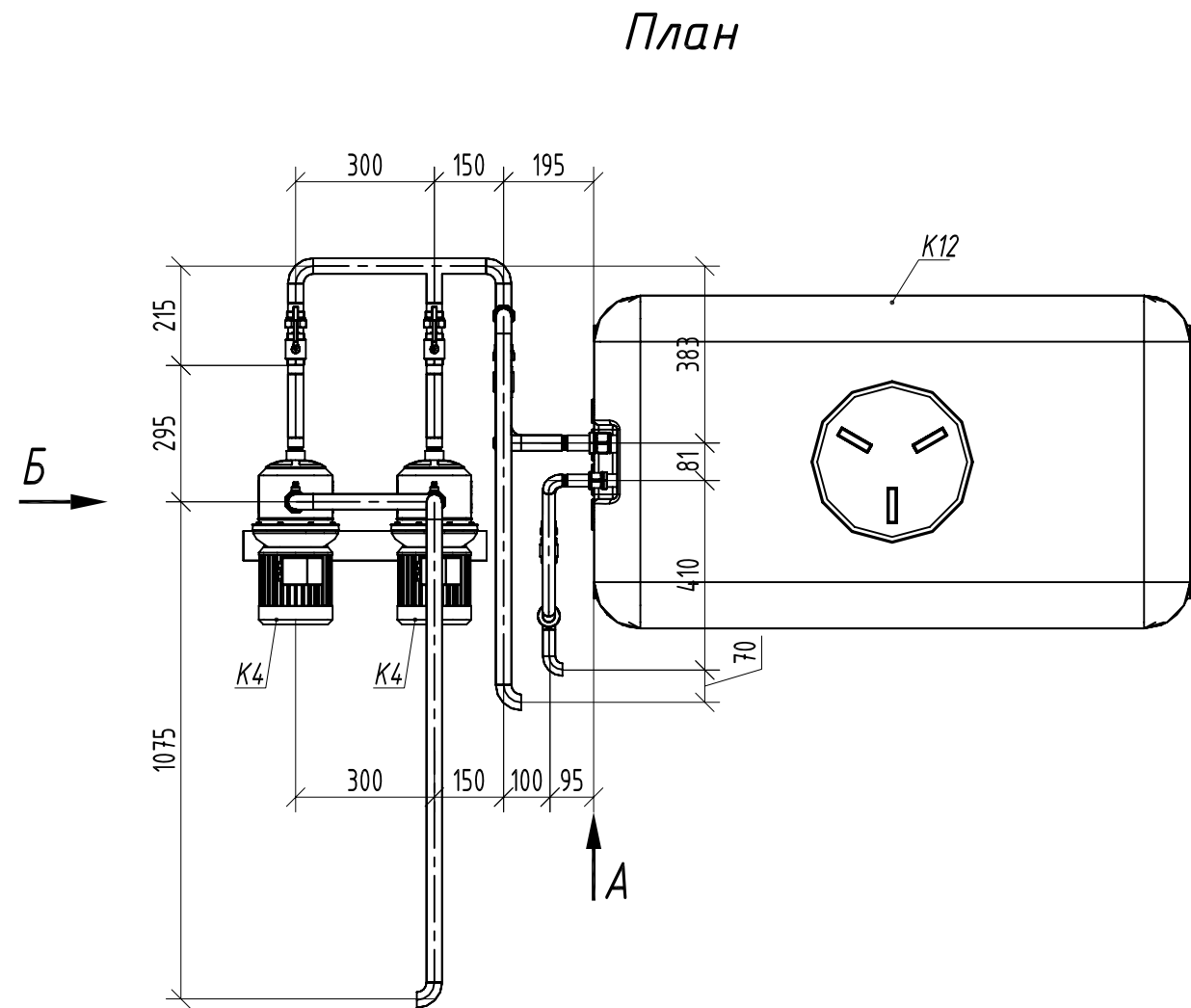
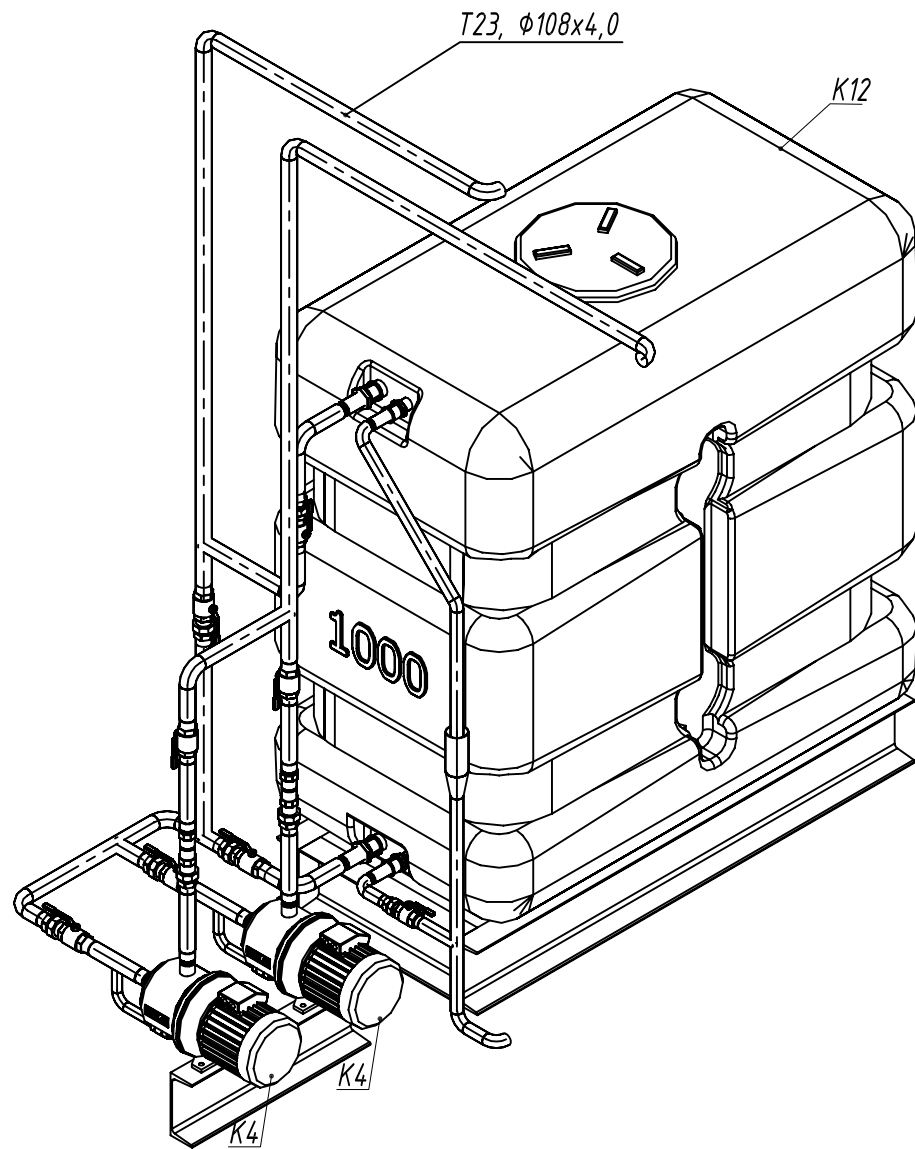


Примечание:

1. За отм. 0.000 принят уровень пола котельной.
2. Установку и тип приборов КИПиА см. раздел "АК".
3. Трубопроводы, обозначенные на тепловой схеме, но не показанные на монтажных чертежах, проложить по месту.
4. В верхних точках трубопроводов для выпуска воздуха предусмотрена установка автоматических воздухоотводчиков через краны.
5. В нижних точках каждого отключаемого запорной арматурой оборудования, участков трубопроводов предусмотрена установка кранов для слива воды.

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА			
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист	Листов
ГИП					01.19		Р	42	
Разработал					01.19				
Проверил					01.19	Блок установки обратного осмоса. Вид В. Вид Г.	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"		

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

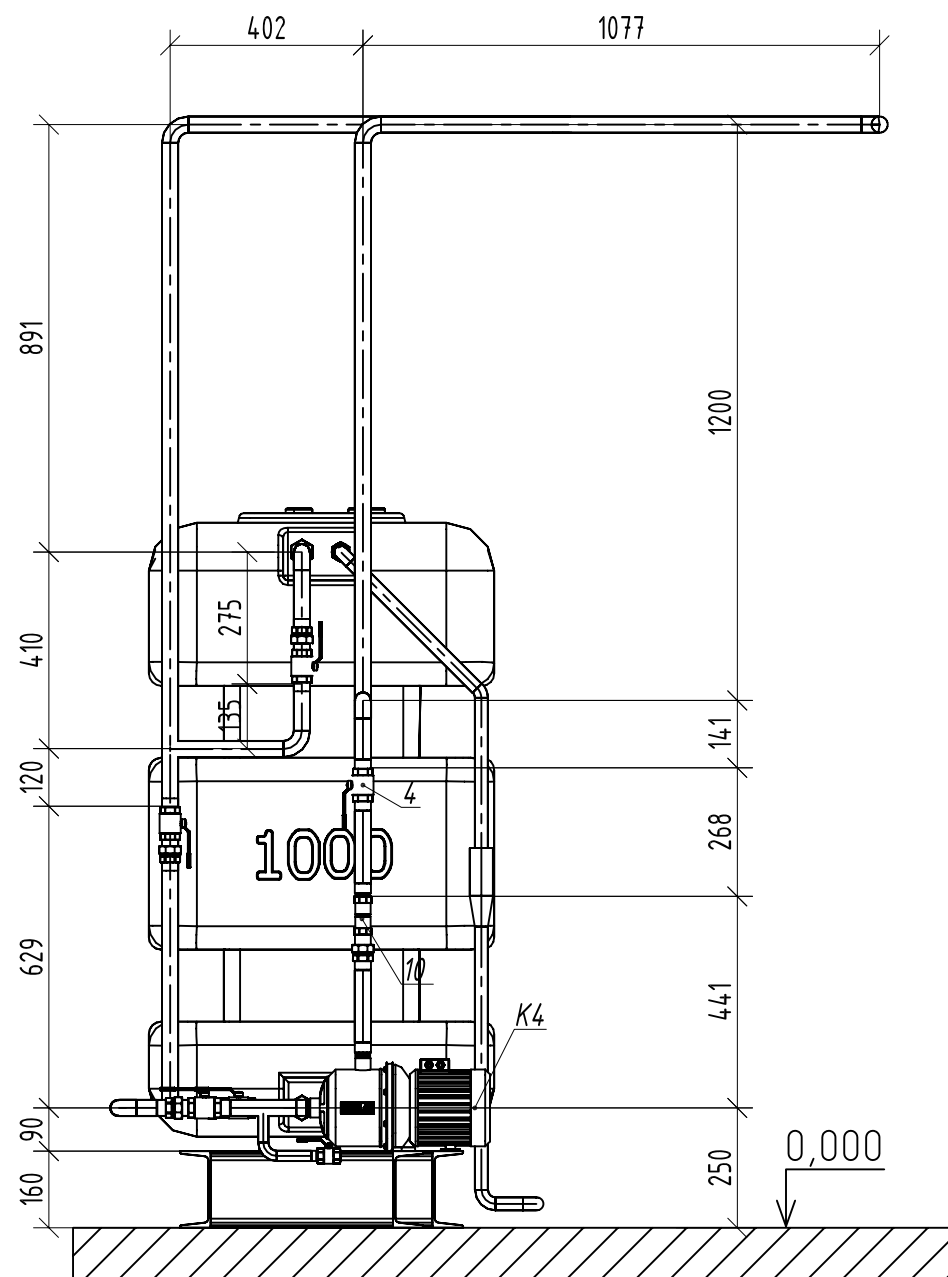


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

	Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ		
	ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево		
	Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия	Лист
	Р	43	Листов
	Блок подогревателей ГВС. Общие виды.	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	
	Изм.	Кол.уч.	Лист
	ГИП	Носырев	№ док
	Разработал	Кунаев	Подпись
	Проверил	Вятчин	Дата
			01.19
			01.19
			01.19

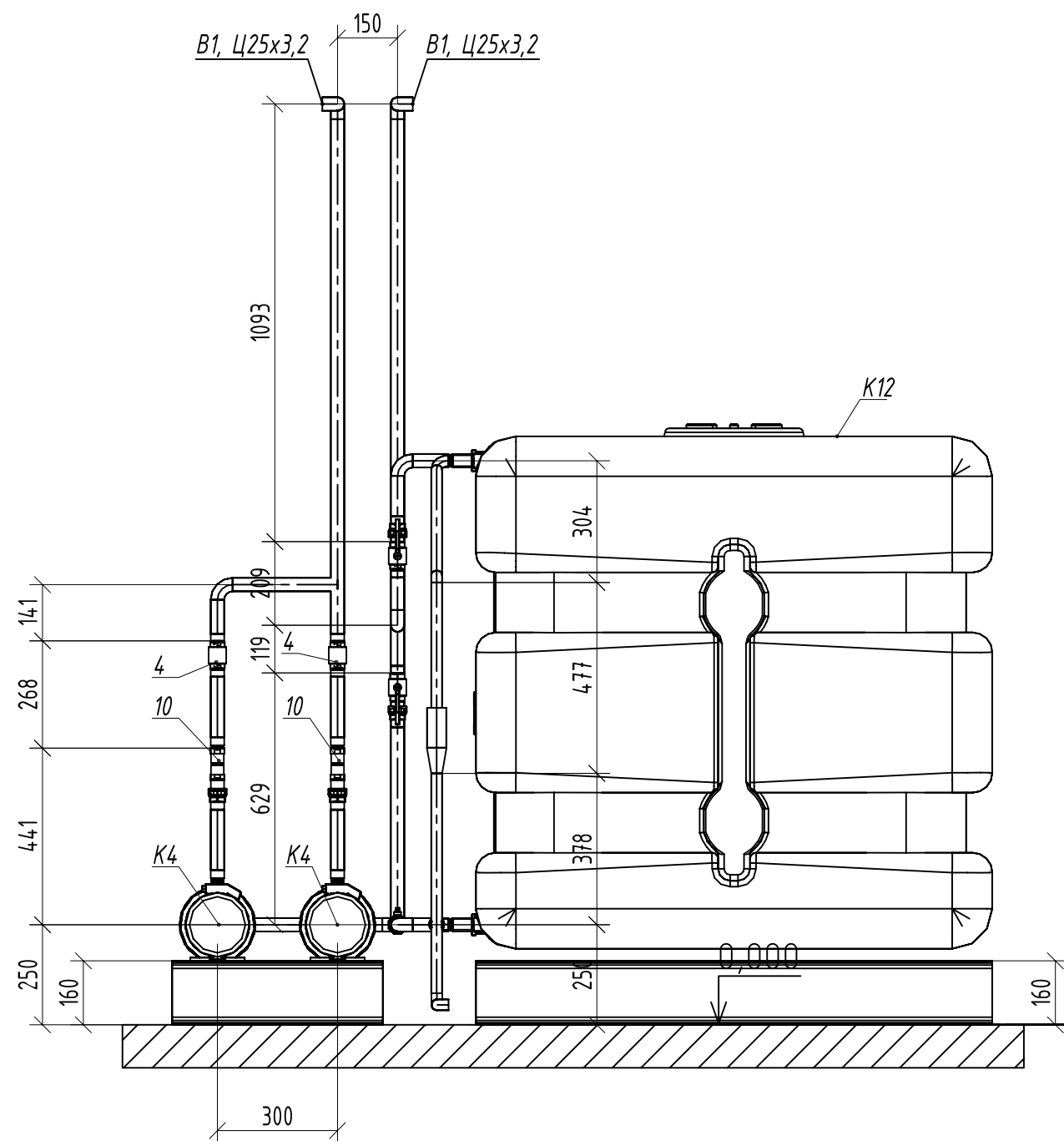
Вид А

Лист 32



Вид Б

Лист 32



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

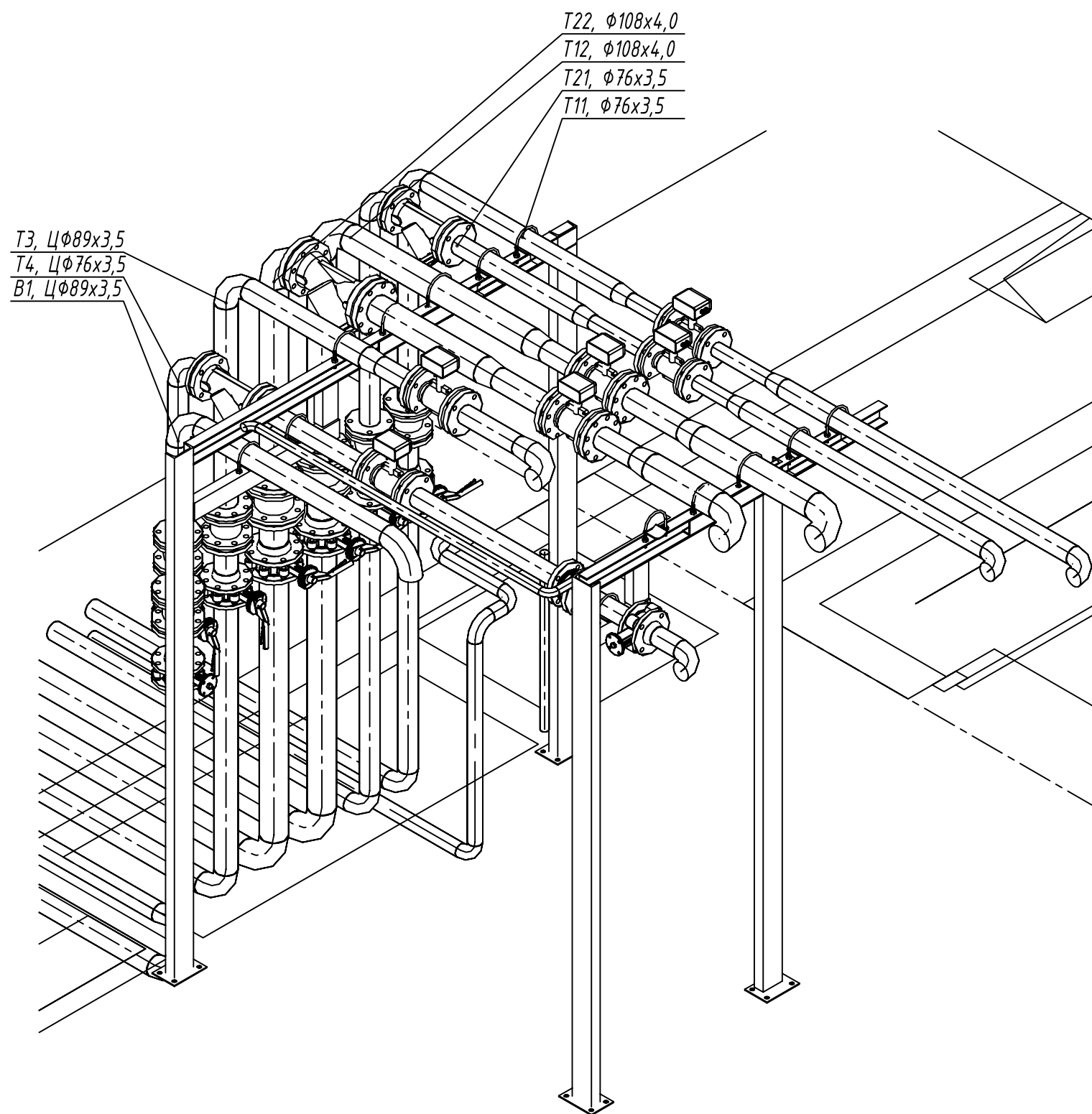
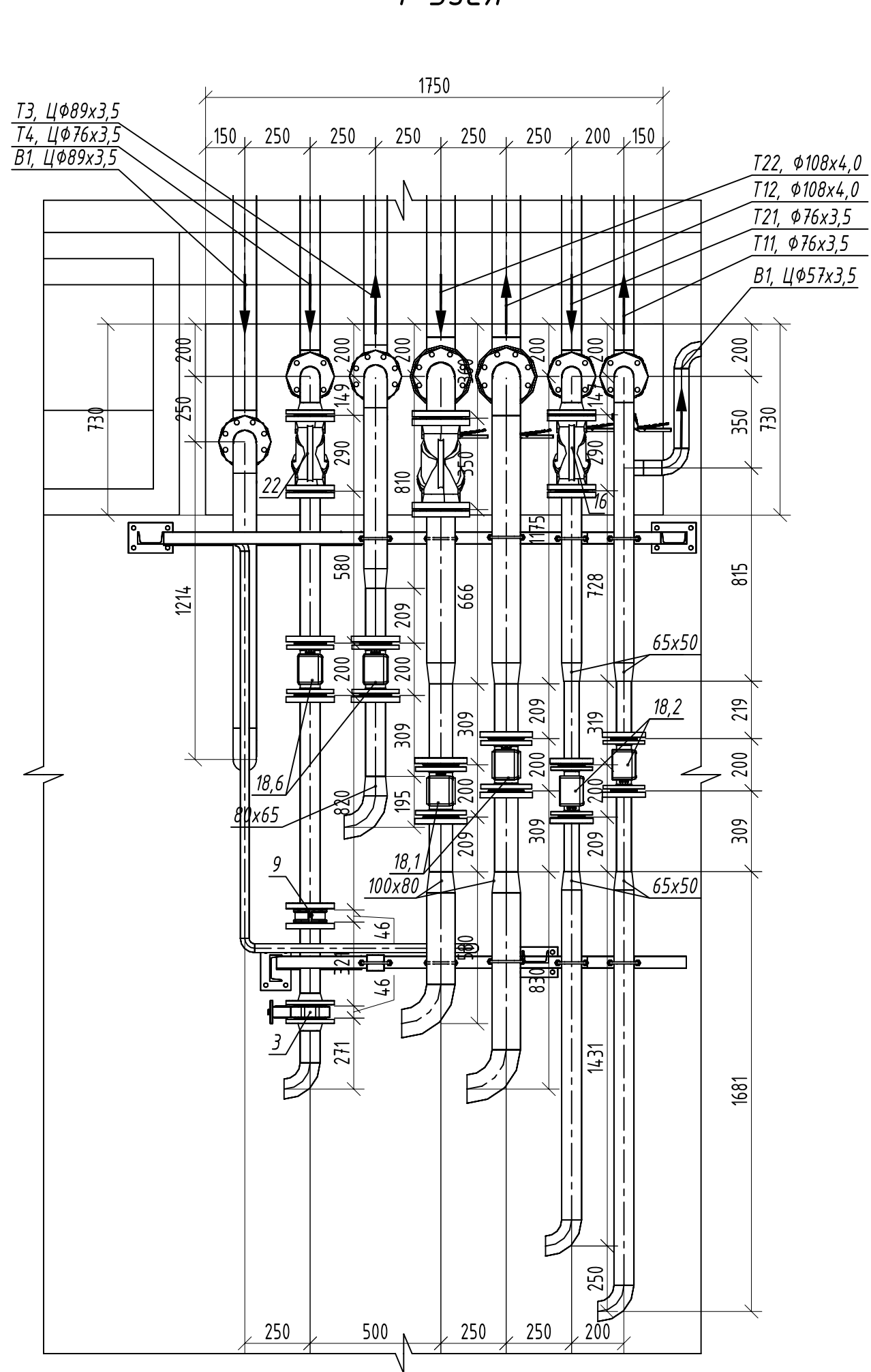
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Блок подогревателей ГВС.
План. Вид А.

Стадия	Лист	Листов
Р	44	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

1-Узел



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

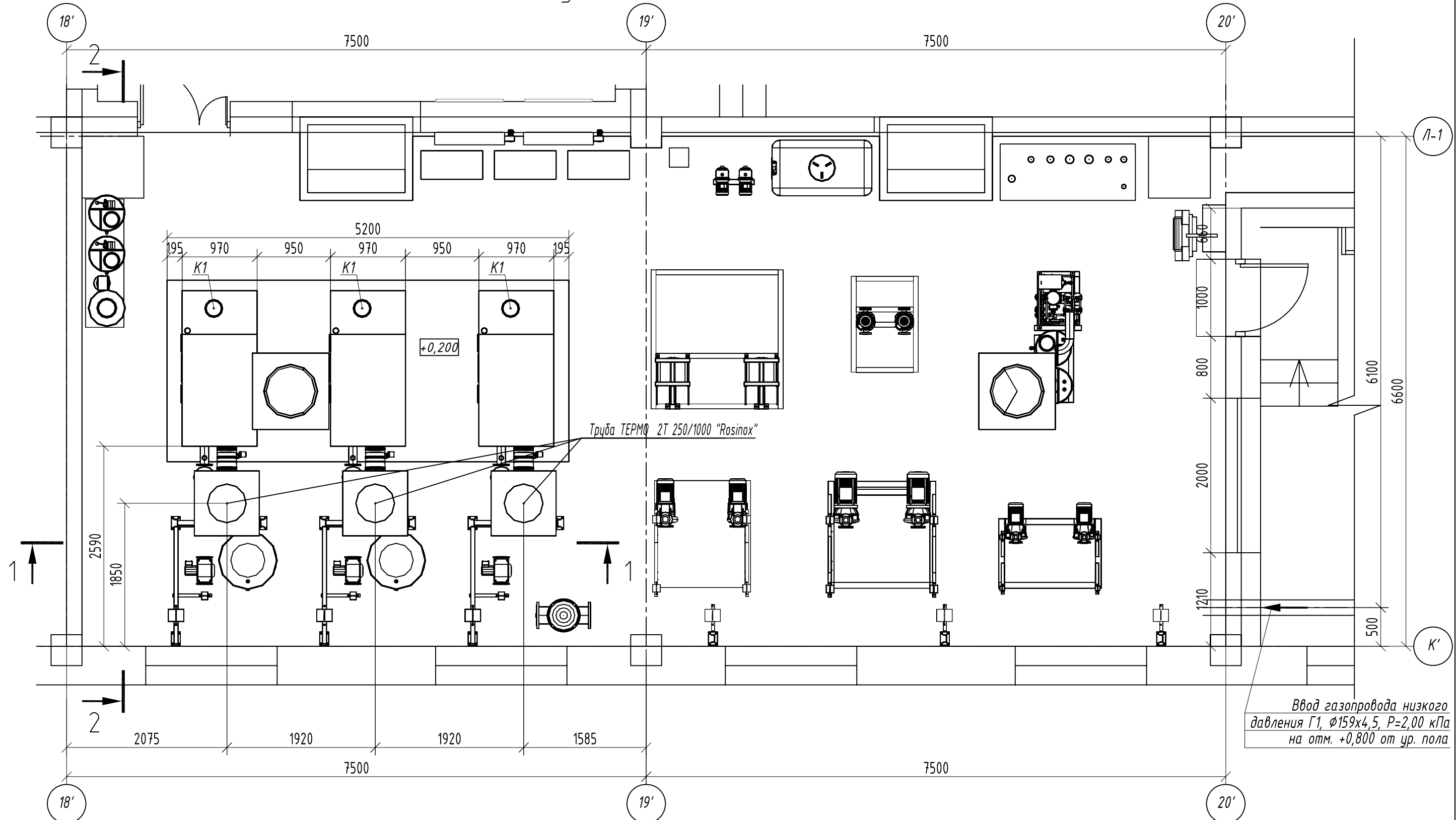
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	45	

Узел-1. План. Общий вид.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

Система и дымоудаления. План на отметке 0.000



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

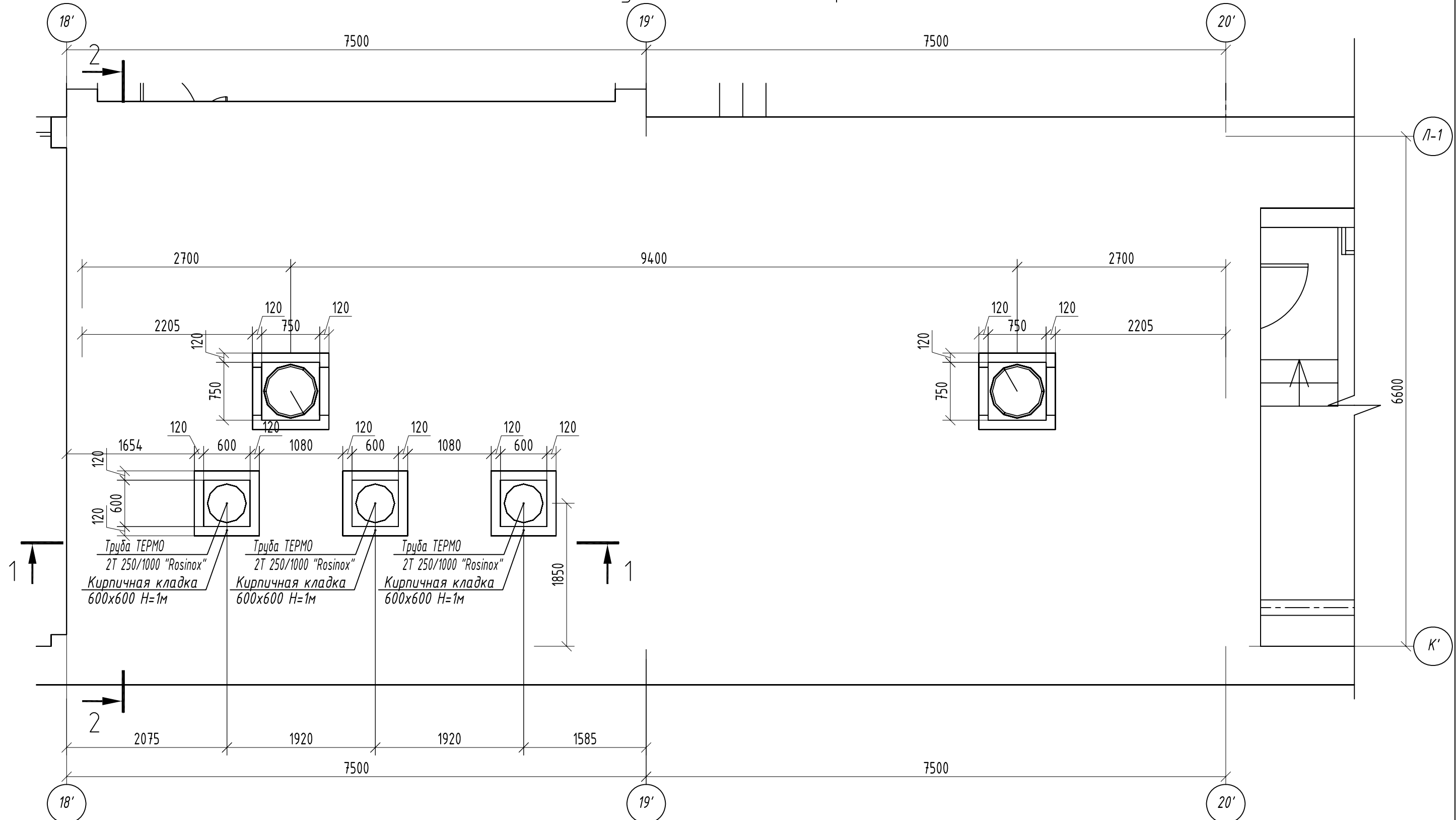
Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	46	

Система и дымоудаления.
План на отметке 0.000

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

Система и дымоудаления. План кровли.

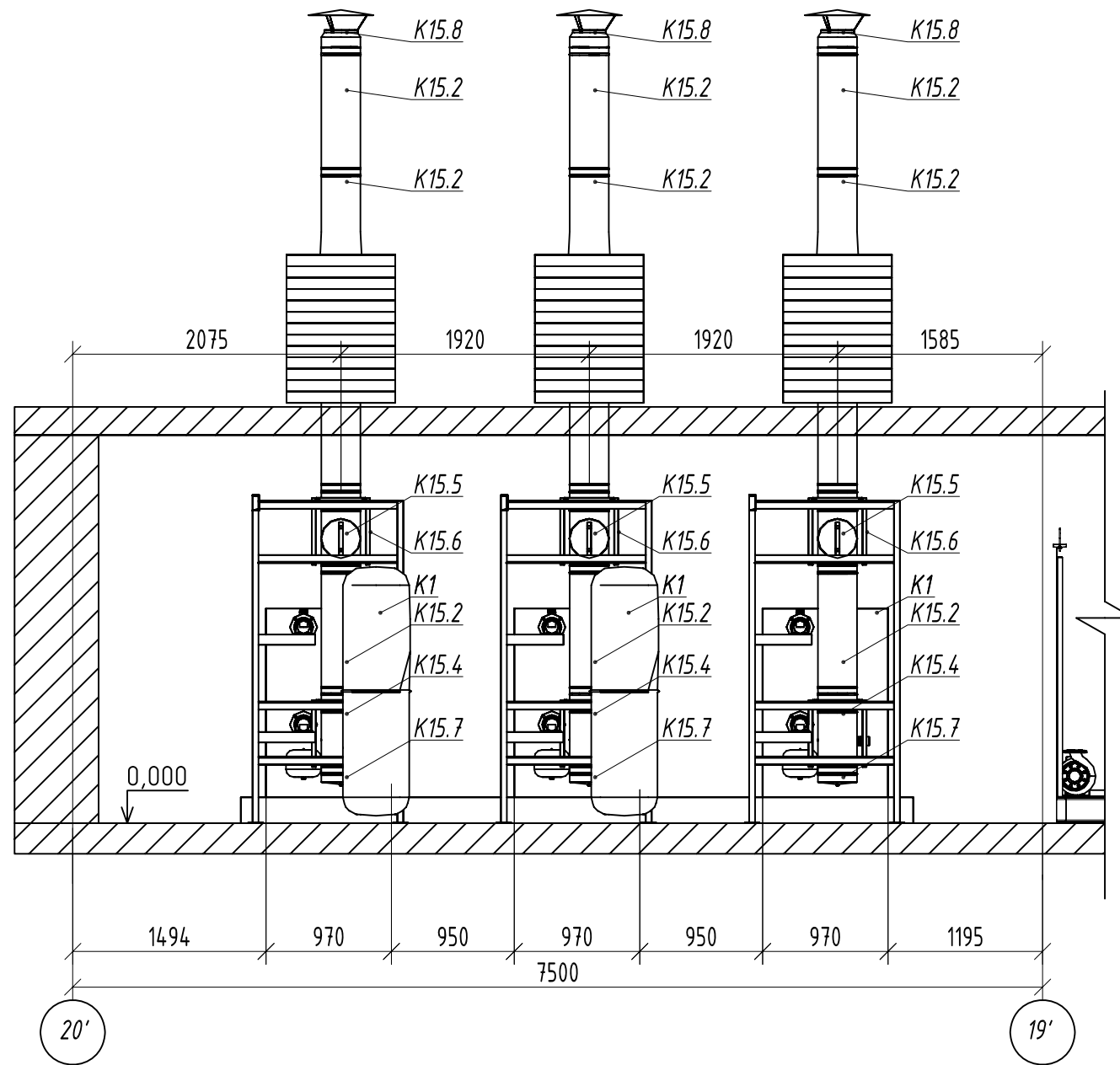


Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ		
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево		
Тепломеханическая часть котельной В4.	Стадия Р	Лист 47
Система и дымоудаления. План кровли.	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	

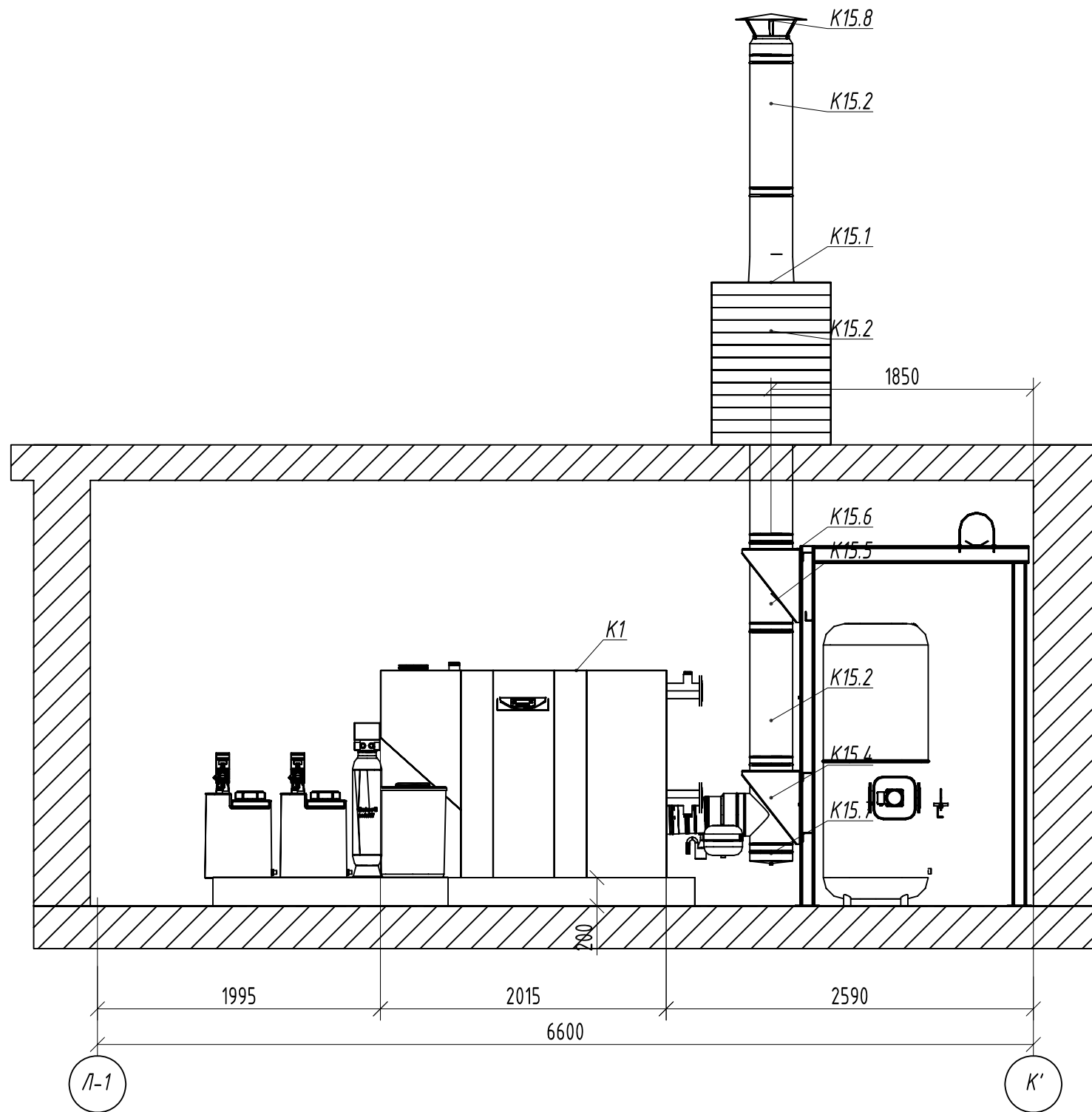
Экспликация оборудования



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.
K15	"Rosinox"	Труба дымовая к.п.	1
K15.1	"Rosinox"	Основа кровельная нержавеющая	
		0 градусов ОС 300	3
K15.2	"Rosinox"	Труба ТЕРМО 2Т 250/1000	12
K15.3	"Rosinox"	Труба ТЕРМО 2Т 250/500	3
K15.4	"Rosinox"	Тройник 90 ТЕРМО	
		2ТР 25/90	3
K15.5	"Rosinox"	Клапан взрывной ТЕРМО	
		2К-КВ3 250	3
K15.6	"Rosinox"	Крепление основное ТЕРМО	
		2К-ОС 250	12
K15.7	"Rosinox"	Заглушка-конденсатоотвод ТЕРМО	
		2 З-КО 250	3
K15.8	"Rosinox"	Дефлектор конический ТЕРМО	
		2Д-КН 250	3
K15.9	"Rosinox"	Адаптер котла ТЕРМО	
		2А 250	3

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

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ					
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА					
по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19
Тепломеханическая часть котельной В4.				Стадия	Лист
Система и дымоудаления. Разрез 1-1.				Р	48
				Листов	
				Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"	



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

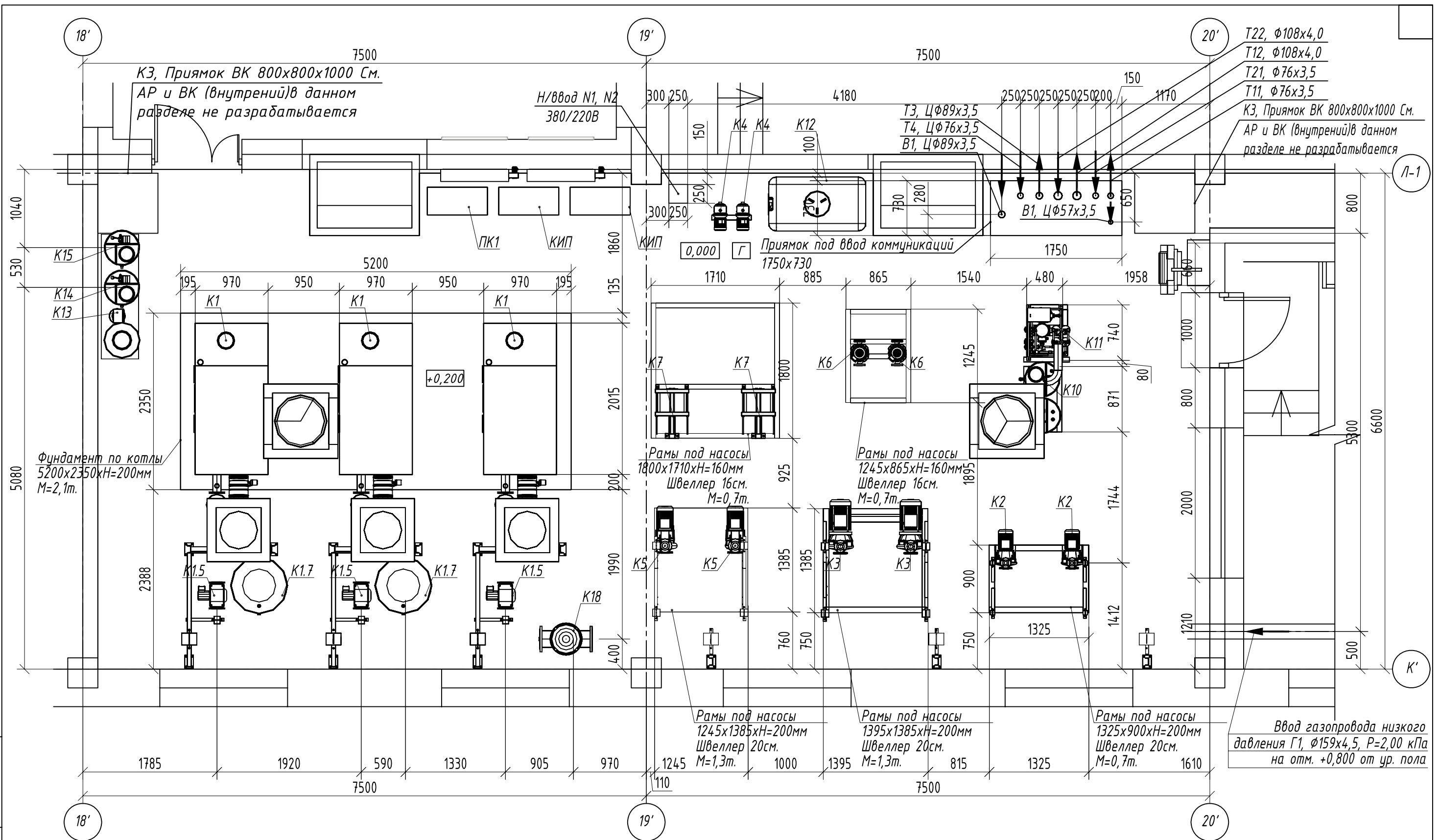
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Стадия	Лист	Листов
Р	49	

Система и дымоудаления.
Разрез 2-2.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

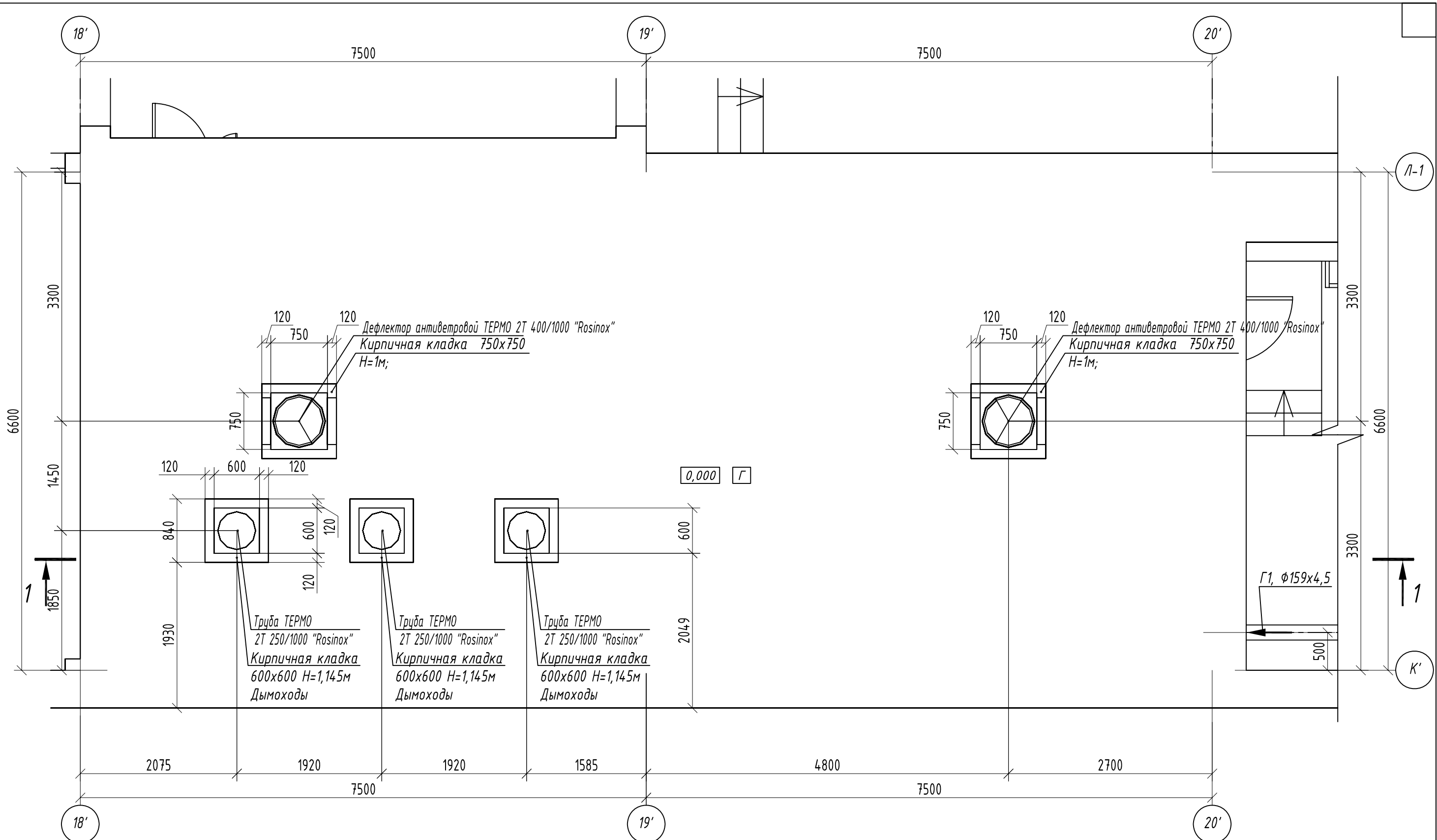
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

Тепломеханическая часть
котельной В4.

Расположение рамных
конструкций под насосное
оборудование. План.

Стадия	Лист	Листов
Р	50	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

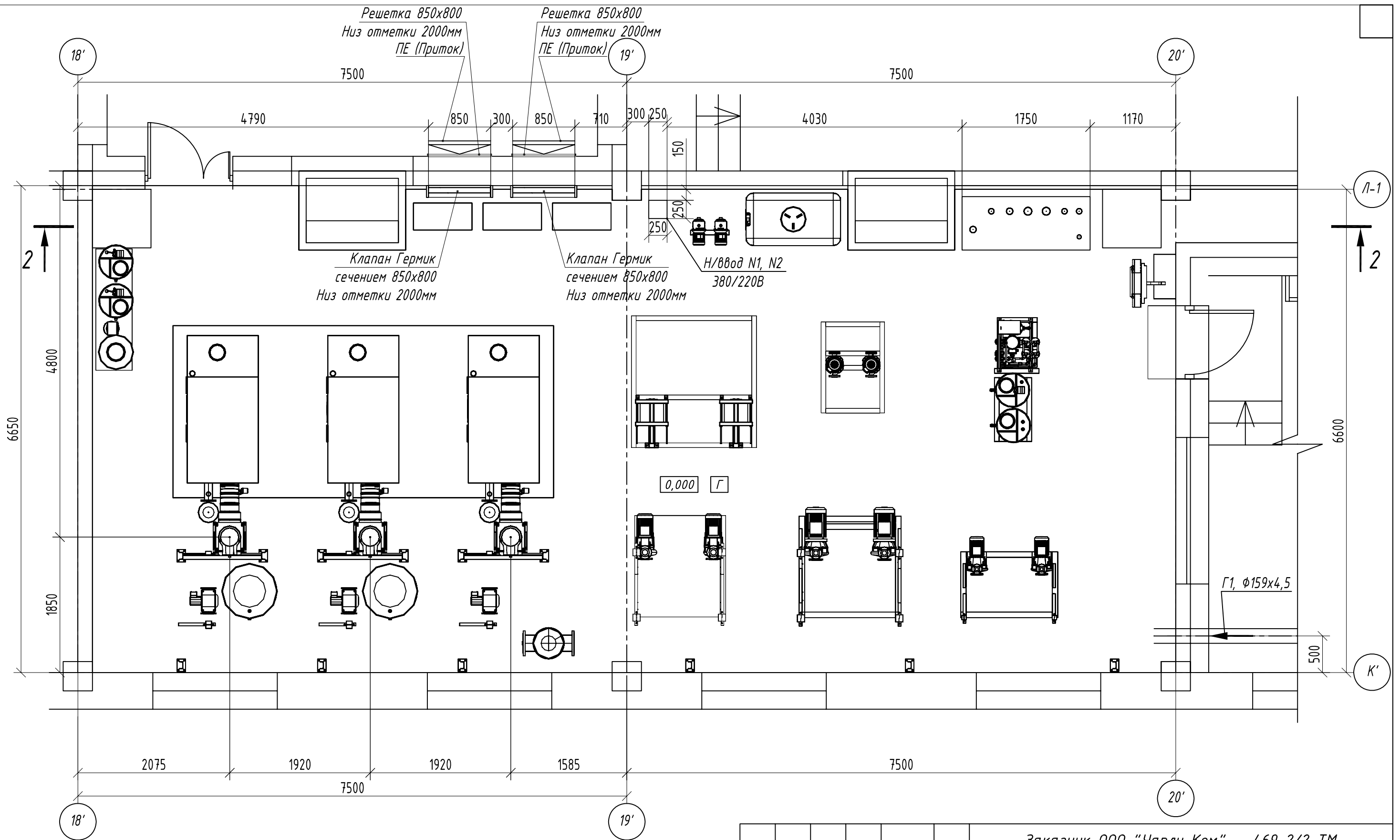
Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ
 ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
 по адресу: г. Москва, поселение Московский,
 в районе д. Румянцево

КОРПУС "В4
 Тепломеханическая часть котельной

Расположение дымовых труб,
 дифлетроров и вентканала.
 План кровли котельной.

Стадия	Лист	Листов
Р	51	

Филиал "Мособлгаз"
 "Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев			01.19
Разработал		Кунаев			01.19
Проверил		Вятчин			01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

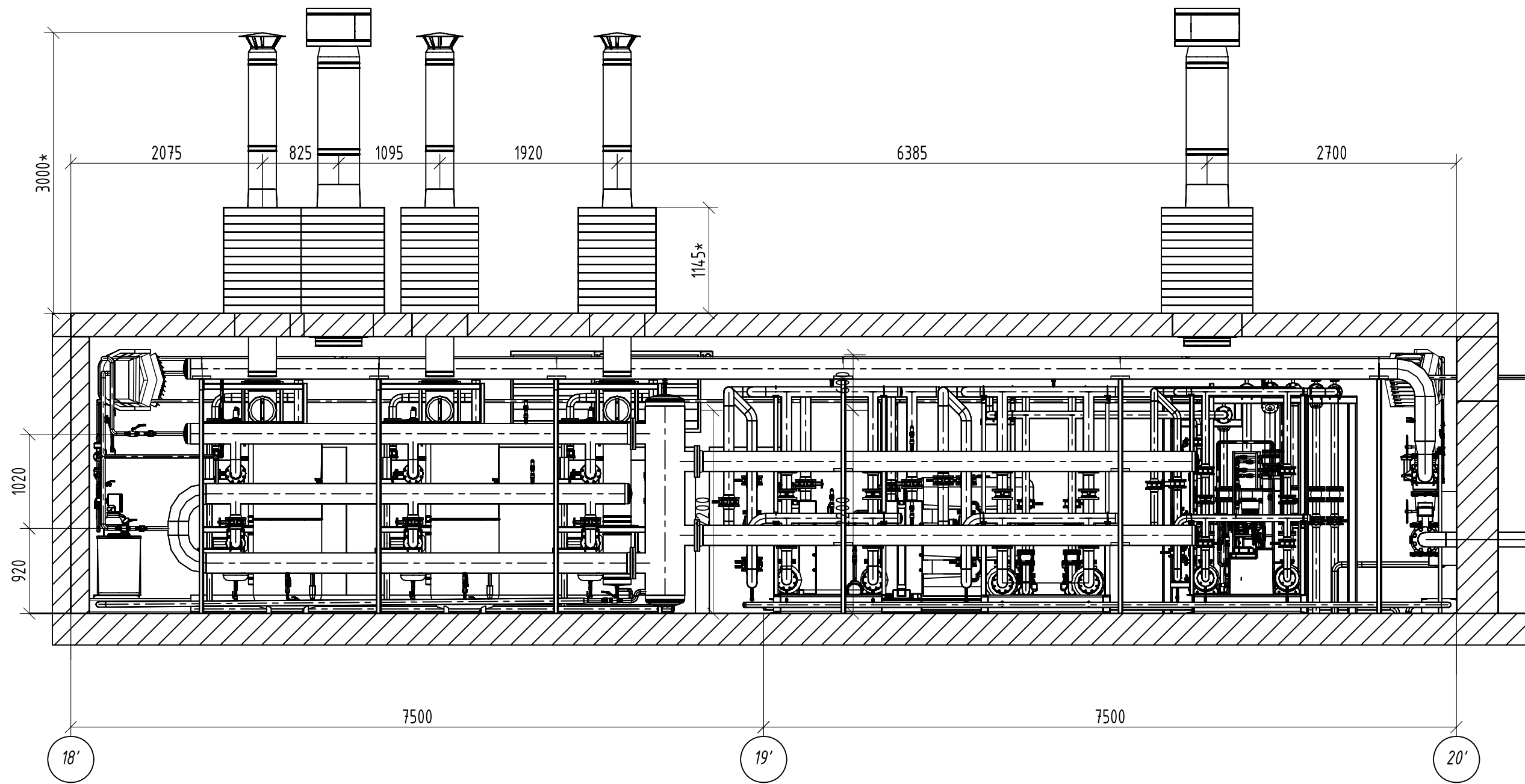
КОРПУС "В4
Тепломеханическая часть котельной

Стадия	Лист	Листов
Р	52	

Расположение приточных
отверстий. План.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

1-1
Лист



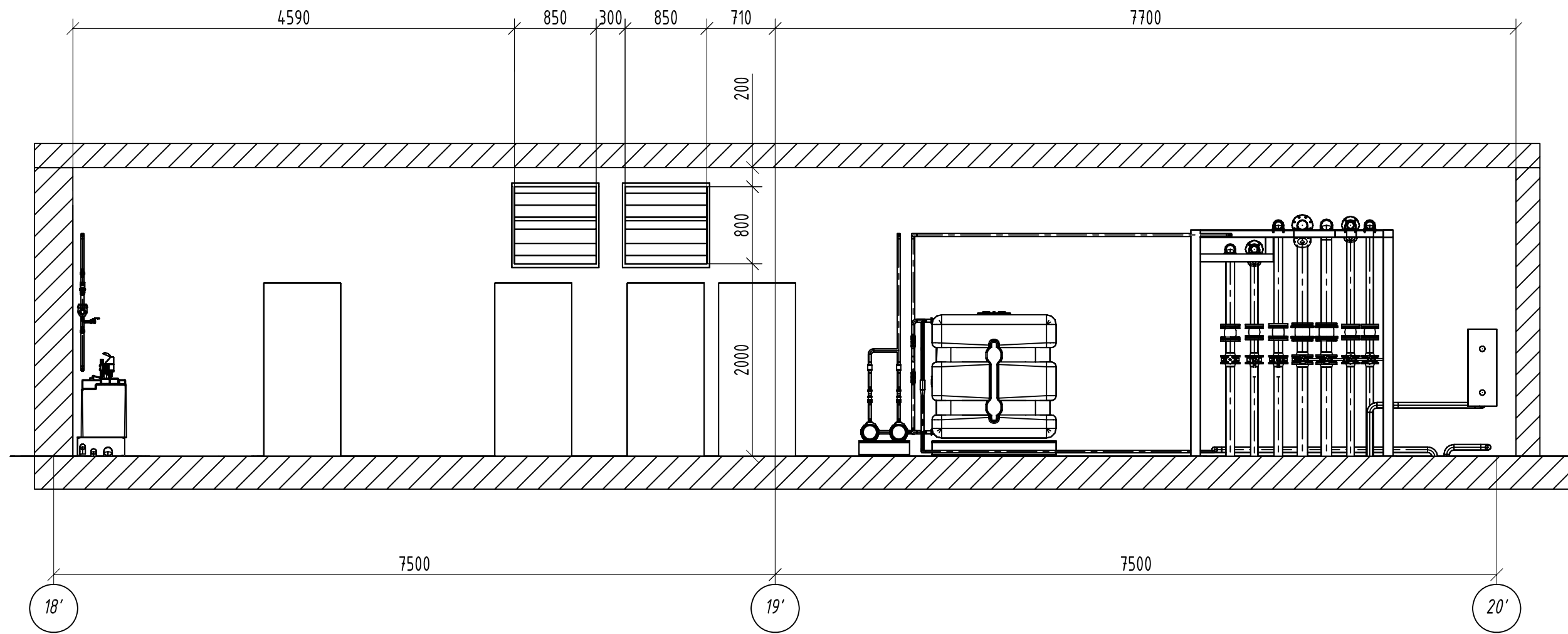
Инв. № подл. Подпись и дата. Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

КОРПУС "В4 Тепломеханическая часть котельной	Стадия	Лист	Листов
	Р	53	
Разрез 1-1.	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"		

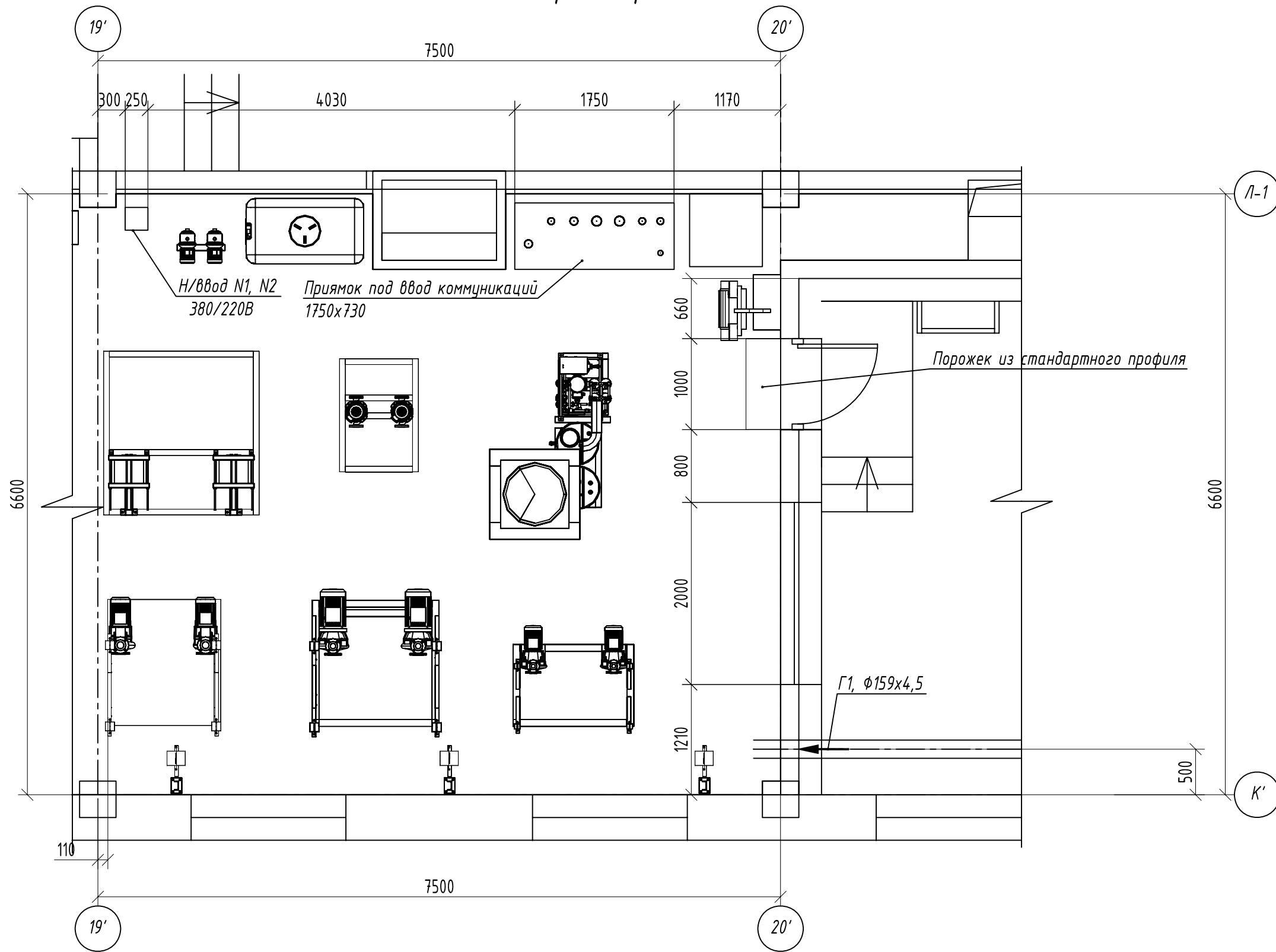
2-2
Лист



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

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ			
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА			
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	КОРПУС "В4 Тепломеханическая часть котельной	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Носырев			01.19		Р	54	
Разработал		Кунаев			01.19				
Проверил		Вятчин			01.19				
						Разрез 2-2.	Филиал "Мособлгаз" "Подольскмежрайгаз"		

Расположение дверных проемов. План.



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

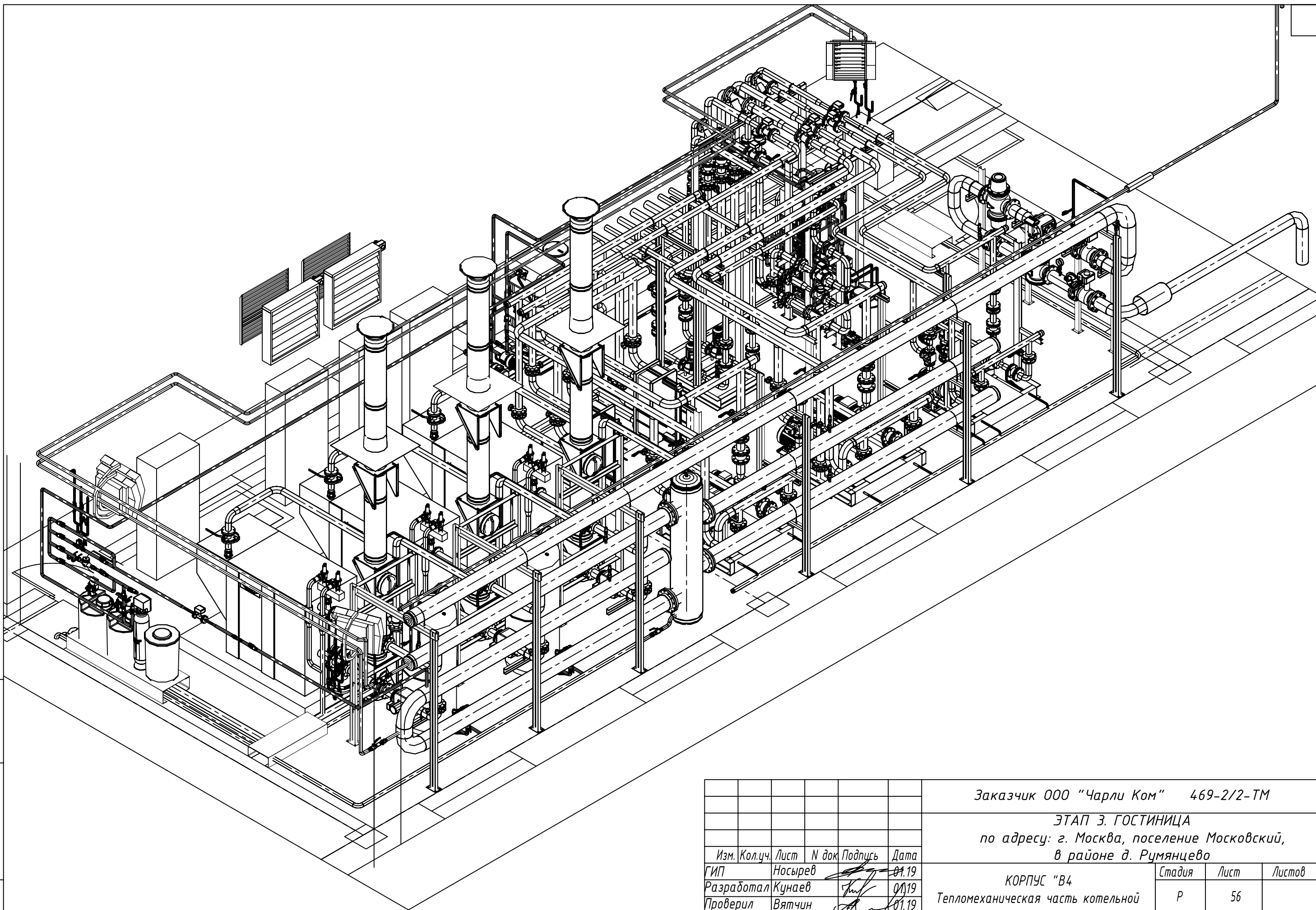
Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

КОРПУС "В4
Тепломеханическая часть котельной
Расположение дверных проемов.
План.

Стадия	Лист	Листов
Р	55	

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

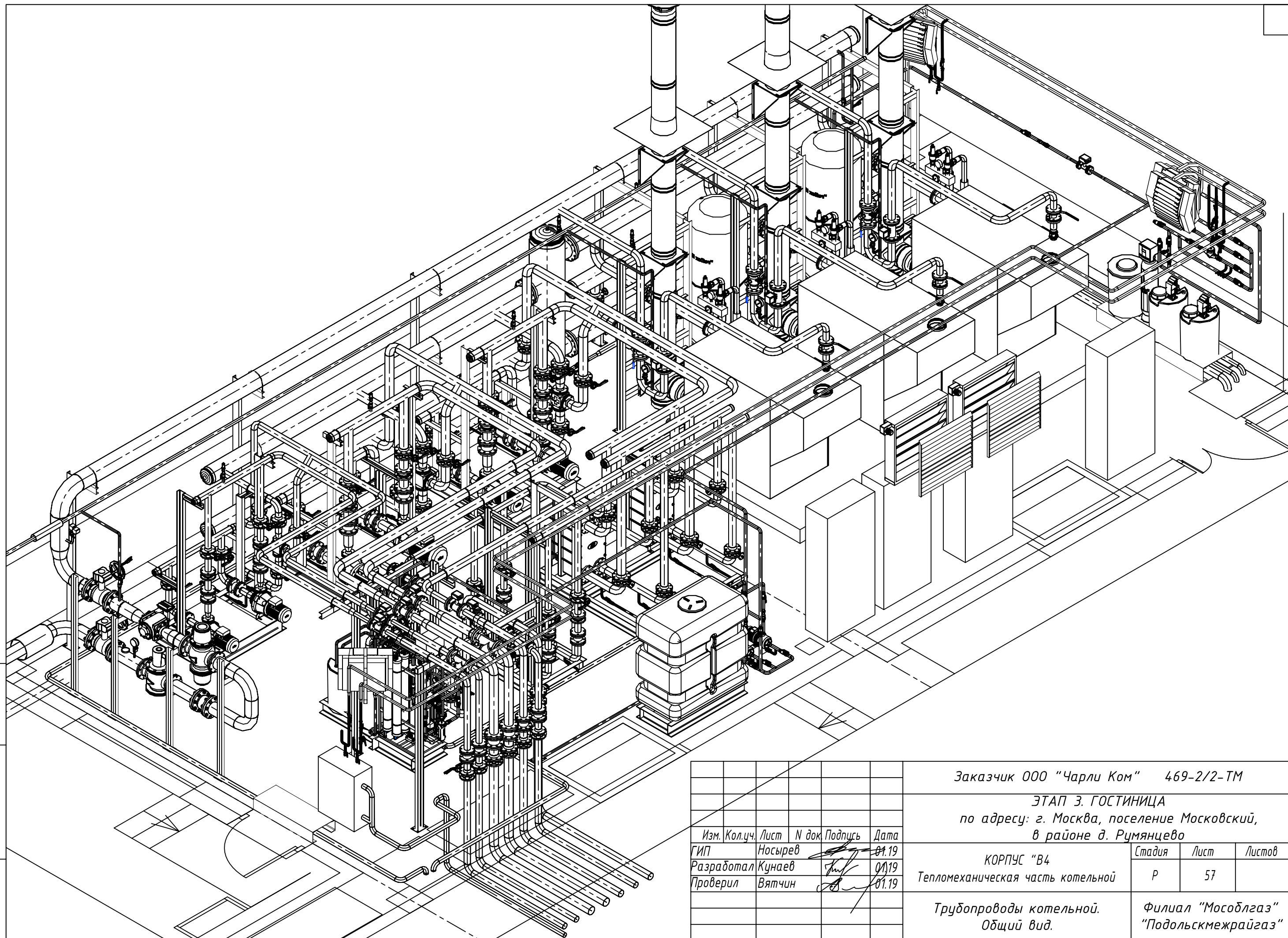
ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

КОРПУС "В4
Тепломеханическая часть котельной

Стадия	Лист	Листов
Р	56	

Трубопроводы котельной.
Общий вид.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Носырев		<i>[Signature]</i>	01.19
Разработал		Кунаев		<i>[Signature]</i>	01.19
Проверил		Вятчин		<i>[Signature]</i>	01.19

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ

ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА
по адресу: г. Москва, поселение Московский,
в районе д. Румянцево

КОРПУС "В4
Тепломеханическая часть котельной

Стадия	Лист	Листов
Р	57	

Трубопроводы котельной.
Общий вид.

Филиал "Мособлгаз"
"Подольскмежрайгаз"

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата. Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<u>Оборудование</u>								
K1	Напольные конденсационный котел (Ном. тепловая нагрузка 710кВт)	MGK-2-800		"Wolf"	шт	3		
K1.2	Системой нейтрализации конденсата	к.т поставки котла		то же	шт	3		
K1.3	Шиберной заслонкой	к.т поставки котла		то же	шт	3		
K1.4	Предохранительным узлом с соединением	к.т поставки котла		то же	шт	3		
K1.5	Насос циркуляционный G=45м3/ч; H=8м; N=1,3кВт; I=6,8А	Stratos 100/1-12 CAN PN 6		"Wilo"	шт	3		насос котловой
K2	Насос циркуляционный G=13м3/ч H=16м N=1,5кВт I=3,4А	BL 32/220-1,5/4		"Wilo"	шт	2		насосы сети отопления
K3	Насос циркуляционный G=40м3/ч H=22м N=5,5кВт I=10,2А	BL 50/130-5,5/2		"Wilo"	шт	2		насосы сети вентиляции
K4	Насос повысительный G=1,5м3/ч H=35м N=0,55кВт I=1,7А	MHI 204 3-400/1.4301/EPDM		"Wilo"	шт	2		насосы подпиточные
K5	Насос циркуляционный G=45м3/ч H=8м N=2,2кВт I=5А	BL 65/170-2,2/4		"Wilo"	шт	2		насосы ГВС греющий
K6	Насос циркуляционный G=5,4-20м3/ч H=10м N=0,75кВт I=1,86А	IL 40/170-0,75/4 (RU)		"Wilo"	шт	2		насосы ГВС циркуляционный
K7	Аппарат теплообменный пластинчатый разборный	НН№ 22Е		"РИДАН"	шт	2		Расчет № w522576 (к ОЛ №50578375)
K8	Бак расширительный мембранный V=60л	"REFIX" DT-60		"REFLEX"	шт	1		
K9	Тонкая механическая очистка (Сорбция)	BigBlue 10"		"Водэко"	шт	1		
K10	Комплекс дозирования	АКВАФЛОУ DC SP 606		"Водэко"	шт	1		
K11	Установка обратного осмоса	АКВАФЛОУ RO 40-1,0-L-PP-E		"Водэко"	шт	1		
K12	Емкость (1000 л)	АТР 1000		"Aquatech"	шт	1		
K13	Установка умягчение воды	АКВАФЛОУ SC 012-532		"Водэко"	шт	1		
K14	Комплекс дозирования	АКВАФЛОУ DC SP 61506		"Водэко"	шт	1		
K15	Комплекс дозирования	АКВАФЛОУ DC SP 606		"Водэко"	шт	1		
K16	Бак расширительный мембранный V=18л	S18		"REFLEX"	шт	3		
K17	Бак расширительный мембранный V=800л	"REFLEX" G-800		то же	шт	2		
K18	Гидравлическая стрелка Ду 400 DN200хDN200				шт	1		

						Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ.С		
						ЭТАП 3. ГОСТИНИЦА		
						по адресу: г. Москва, поселение Московский, в районе д. Румянцево		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата			
ГИП				Носырев	01.19			
Разработал				Кунаев	01.19			
Проверил				Вятчин	01.19			
						Тепломеханическая часть котельной В4.		Р
						Спецификация оборудования изделий и материалов.		1
						Филиал "Мособлгаз"		8
						"Подольскмежрайгаз"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
K15	Труба дымовая к.т.			"Rosinox"		1		
K15.1	Основа кровельная нержавеющая 0 градусов	ОС 300		то же	шт	3		
K15.2	Труба ТЕРМО	2Т 250/1000		то же	шт	12		
K15.3	Труба ТЕРМО	2Т 250/500		то же	шт	3		
K15.4	Тройник 90 ТЕРМО	2ТР 250/90		то же	шт	3		
K15.5	Клапан взрывной ТЕРМО	2К-КВЗ 250		то же	шт	3		
K15.6	Крепление основное ТЕРМО	2К-ОС 250		то же	шт	12		
K15.7	Заглушка-конденсатоотвод ТЕРМО	2З-КО 250		то же	шт	3		
K15.8	Дефлектор конический ТЕРМО	2Д-КН 250		то же	шт	3		
K15.9	Адаптер котла ТЕРМО	2А 250		то же	шт	3		

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата. Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Арматура					1		
1	Дисковый поворотный затвор с рукояткой Ду100	VFY-WH (SYLAX)		"Danfoss"	шт	33		
2	то же Ду80	то же		то же	шт	9		
3	то же Ду65	то же		то же	шт	19		
4	Кран шаровой муфтовый Ду 25	11Б27п1		"Бологовский арматурный завод"	шт	25		
5	то же Ду20	то же		то же	шт	13		
6	то же Ду15	то же		то же	шт	35		
7	Клапан обратный межфланцевый Ду100	CV16		СП "Немен"	шт	7		
8	то же Ду80	то же		то же	шт	-		
9	то же Ду65	то же		то же	шт	6		
10	Клапан обратный муфтовый Ду25			"Ценнер-водоприбор"	шт	1		
11	Клапан трехходовой смесительный серии с электроприводом Серия 90 220В трехпозиционный, тоткр-30 сек Ду80	3F		"Esbe "	шт	2		
12	Клапан трехходовой смесительный серии с электроприводом Серия 90 220В трехпозиционный, тоткр-30 сек Ду50	3F		"Esbe "	шт	1		
13	Клапан электромагнитный нормально закрытый T-GZ 1"	T-GZ		"Tork"	шт	2		
14	Фильтр механический сетчатый фланцевый с краном Ду 100	тип FVF		"Danfoss"	шт	1		
15	то же Ду 80	то же		то же	шт	1		
16	то же Ду 65	то же		то же	шт	2		

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата. Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Счетчик холодной воды муфтовый	ВСХНд-50		ЗАО "Тепловодомер"		1		
18	Тепловычислитель	ВКТ-7		"Теплоком"	шт	1		
18.1	Преобразователь расхода Ду 80	ППР-80		то же	шт	2		
18.2	Преобразователь расхода Ду 50	ППР-50		то же	шт	2		
18.3	Преобразователь расхода Ду 20	ППР-20		то же	шт	1		
18.4	Тепловычислитель	ВКТ-7		"Теплоком"	шт	1		
18.5	Преобразователь расхода Ду 65	ППР-65		то же	шт	3		
19	Клапан предохранительный	Prescor 320-1"		"Flamco"	шт	2		
20	Воздухоотводчик автоматический	Flexvent 3/4		"Flamco"	шт	10		
21	Компенсатор резиновый (Гибкая вставка) фланцевый Ду100	Туп 2831		"HeMeH"	шт	8		
22	то же Ду80	то же		то же	шт	2		
23	то же Ду65	то же		то же	шт	11		
24	Кран шаровой муфтовый Ду32	11Б27п1		"Бологовский арматурный завод"	шт	1		

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата. Взам. инв.№

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
30	Труба стальная электросварная, Ф426х6,0мм	ГОСТ 10704-91			п.м.	3	39,51	Ст. 20
31	то же, Ф219х6,0мм	то же			п.м.	30	24,34	Ст. 20
32	то же, Ф108х4,0мм	то же			п.м.	76	10,26	Ст. 20
33	то же, Ф89х3,5мм	то же			п.м.	12	7,38	Ст. 20
34	то же, Ф57х3,5мм	то же			п.м.	50	4,62	Ст. 20
35	Труба стальная водогазопроводная, 40х3,5мм	ГОСТ 3262-75*			п.м.	1	3,84	Ст. 20
36	то же, 32х3,2мм	то же			п.м.	20	3,09	Ст. 20
37	то же, 25х3,2мм	то же			п.м.	5	2,39	Ст. 20
38	то же, 20х2,8мм	то же			п.м.	15	1,66	Ст. 20
39	то же, 15х2,8мм	то же			п.м.	15	1,28	Ст. 20
40	Отвод, 90-219х6,0	то же			шт	2	15	Ст. 20
41	то же, 90-108х4,0	то же			шт	40	2,5	Ст. 20
41	то же, 45-108х4,0	то же			шт	2	2,5	Ст. 20
42	то же, 90-89х3,5	то же			шт	2	1,40	Ст. 20
43	то же, 90-76х3,5	то же			шт	18	1,40	Ст. 20
44	то же, 45-76х3,5	то же			шт	1	1,40	Ст. 20
45	то же, 90-57х3,5	то же			шт	20	0,60	Ст. 20
46	то же, 90-33,7х2,6	то же			шт	15	0,26	Ст. 20
47	то же, 90-1-26,9х2,3	то же			шт	20	0,26	Ст. 20
48	то же, 45-1-26,9х2,3	то же			шт	1	0,26	Ст. 20
49	то же, 90-21,3х2,0	то же			шт	36	0,26	Ст. 20

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата. Взам. инв.№

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ.С

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
50	Фланец стальной плоский приварной 1-200-16	ГОСТ 12820-80*			шт.	4		Ст. 20
51	то же, 1-100-16	то же			шт.	36		Ст. 20
52	то же, 1-100-10	то же			шт.	16		Ст. 20
53	то же, 1-80-10	то же			шт.	4		Ст. 20
54	то же, 1-65-16	то же			шт.	18		Ст. 20
55	то же, 1-50-16	то же			шт.	6		Ст. 20
56	Фланец воротниковый приварной, 1-200-16	ГОСТ 12821-80*			шт	4		Ст. 20
57	то же, 1-100-16	то же			шт	67		Ст. 20
58	то же, 1-80-16	то же			шт	2		Ст. 20
59	то же, 1-80-6	то же			шт	6		Ст. 20
60	то же, 1-65-16	то же			шт	27		Ст. 20
61	то же, 1-50-16	то же			шт	4		Ст. 20
62	то же, 1-50-6	то же			шт	3		Ст. 20
63	то же, 1-40-16	то же			шт	2		Ст. 20

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
64	Переход, К-108х4,0-89х3,5	ГОСТ 17378-2001			шт	12		Ст. 20
65	то же, К-108х4,0-76х3,5	то же			шт	4		Ст. 20
66	то же, К-108х4,0-57х3,5	то же			шт	2		Ст. 20
67	то же, К-89х3,5-57х3,5	то же			шт	6		Ст. 20
68	то же, К-76х3,5-57х3,5	то же			шт	9		Ст. 20
69	то же, К-76х3,5-45х3,5	то же			шт	2		Ст. 20
70	то же, К-57х3,0-32х3,0	то же			шт	1		Ст. 20
71	то же, 1-К-48,3х2,6-26,9х2,0	то же			шт	2		Ст. 20
72	Заглушка эллиптическая, 426х6,0	ГОСТ 17379-2001			шт	4		
73	то же, 219х6,0	то же			шт	5		
74	то же, 108х4,0	то же			шт	1		
75	то же, 89х3,5	то же			шт	1		
76	то же, 76х3,5	то же			шт	2		
77	то же, 57х3,5	то же			шт	3		
78	Сгон, Ду 32	ГОСТ 3262-75			шт	3		
79	то же, Ду 25	то же			шт	5		
80	то же, Ду 20	то же			шт	2		
81	Резьба, Ду 32	ГОСТ 3262-75			шт	1		
82	то же, Ду 25	то же			шт	1		
83	то же, Ду 20	то же			шт	6		
84	то же, Ду 15	то же			шт	32		
85	Муфта, Ду 50	ГОСТ 3262-75			шт	3		
86	то же, Ду 32	то же			шт	3		
87	то же, Ду 20	то же			шт	6		

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата. Взам. инв.№

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ.С

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
124	Американка (муфта-штуцер), Ду 32				шт	5		
125	то же, Ду 25	то же			шт	30		+6 в запас
126	то же, Ду 20	то же			шт	5		
127	то же, Ду 15	то же			шт	15		
128	Паронитовая прокладка, δ=4мм, Ду200	ГОСТ 15180-86			шт.	4		
129	то же, δ=4мм, Ду 100	то же			шт.	54		
130	то же, δ=2мм, Ду 80	то же			шт.	28		
131	то же, δ=2мм, Ду 65	то же			шт.	46		
132	то же, δ=2мм, Ду 50	то же			шт.	12		
133	то же, δ=2мм, Ду 40	то же			шт.	4		
134	то же, δ=2мм, Ду 20	то же			шт.	2		
	Грузоподъемные механизмы							
135	Гидравлический кран Lema LM SJ-10	Lema LM SJ-10		"LEMA"	шт	1		
136	Стремянка односторонняя	Алюмет AM705		Алюмет	шт	1		

Согласовано

Инв.№ подл. Подп. и дата. Взам. инв.№

Заказчик ООО "Чарли Ком" 469-2/2-ТМ.С

ВНИМАНИЕ! ДАННЫЙ ДОКУМЕНТ НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОФЕРТОЙ СОГЛАСНО СТ. 435 ГК РФ, НЕ ПОДЛЕЖИТ ОПЛАТЕ ЗАКАЗЧИКОМ (ПОКУПАТЕЛЕМ), И В СЛУЧАЕ ЕГО ОПЛАТЫ НЕ ВЛЕЧЕТ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ПОСТАВЩИКА ПО ИСПОЛНЕНИЮ УКАЗАННЫХ В НЕМ УСЛОВИЙ

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ

10.04.2019

Исх. № 50315397

**По объекту: КОМПЛЕКС ЗДАНИЙ
НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С
ВНУТРИКВАРТАЛЬНЫМИ СЕТЯМИ ИНЖЕНЕРНО-
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ,
РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ТЕРРИТОРИИ**

Город: Москва

Заказчик: Кунаев Иван

Уважаемый Иван!
Согласно предоставленным Вами данным подобрано следующее оборудование:

№	Описание	Цена без НДС, руб.	Количе ство, шт.	Сумма с НДС, руб.	Срок готовности к отгрузке
1	Аппарат теплообменный пластинчатый разборный НН№ 22Е , расчет New522576	269 213,28	2	646 111,87	3 раб.дн.
Всего с НДС, (20%) руб.				646 111,87	

Сумма: Шестьсот сорок шесть тысяч сто одиннадцать рублей 87 копеек

ВНИМАНИЕ, Указаны рекомендованные цены

Рекомендованная цена указана на условиях 100% предоплаты, самовывоза со склада партнера с учетом стандартной упаковки производителя и действительна в течение 20 (двадцати) календарных дней с даты настоящего документа.

Сроки готовности к отгрузке действительны в течение 3 (трех) рабочих дней с даты настоящего документа.

Гарантия производителя на оборудование 1 год.

Теплотехнические расчеты прилагаются.

Для приобретения оборудования необходимо обратиться к официальным партнерам АО «Ридан» в Вашем регионе.

С актуальным списком всех официальных партнеров АО «Ридан» можно ознакомиться на сайте:

<http://теплообменник.рф/partnerу> или обратившись по тел: 8-800-700-8885 или e-mail: cs@ridan.ru.

Инженер консультант _____ Сеничев Вячеслав

Объект: КОМПЛЕКС ЗДАНИЙ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ВНУТРИКВАРТАЛЬНЫМИ СЕТЯМИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 77:17:0110505:8 ПО АДРЕСУ: г. МОСКВА, ПОСЕЛЕНИЕ МОСКОВСКИЙ, В РАЙОНЕ Д / ГВС

Расчет №: w522576 (к ОЛ №50578375)

 Назначение: **Общепромышленное**

 Дата: **10.04.2019**

 Тип **HH№22E**

Контур Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Вода	Вода
Расход, т/ч	42,5	13,1
Температура на входе, С°	90	5
Температура на выходе, С°	70	70
Потери давления, м.вод.ст.	2,53	0,28
Скорость в порту, м/с	1,43	0,43
Скорость в каналах, м/с	0,81	0,24
Тепловая нагрузка, ккал/ч	851 400	
Запас площади поверхности, %	16,8	
Кэф. теплопередачи, ккал/м ² *ч*К	2 958	
Эффективная площадь, м ²	7,54	
Число пластин, компоновка пластин	31-ТКТМ60	
Компоновка каналов	1 x 15 + 0 x 0	1 x 15 + 0 x 0
Внутренний объём, л	9,6	9,6
Толщина, материал пластин	0.5 мм AISI316	
Материал прокладок	EPDM	
Расчетное/пробное давление, кгс/см ²	16/22	
Расчетная температура, С°	120	
Соединения	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Соединение фланцевое Ду100, Ру16 ГОСТ 33259-2015
Покрытие портов		
Ответные фланцы	Фланец 100-16-01-1-В-Ст.20-III-дв110 ГОСТ 33259-2015	Фланец 100-16-01-1-В-12X18Н10Т-III-дв110 ГОСТ 33259-2015
Минимальное расчётное давление	0	
Минимальная расчётная температура	0	
Ширина канала		

ПОСТАВЩИК:

 ПОКУПАТЕЛЬ:
 данные расчета проверены и согласованы

 /
 МП

 /
 МП

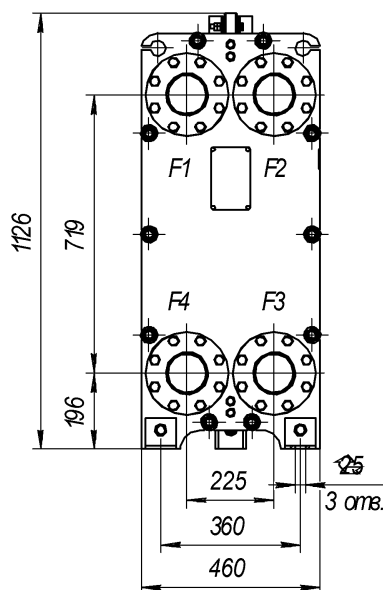
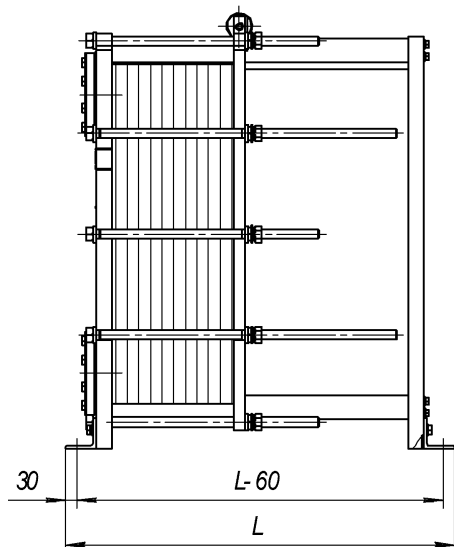
Объект: КОМПЛЕКС ЗДАНИЙ НЕПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ВНУТРИКВАРТАЛЬНЫМИ СЕТЯМИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, РАСПОЛОЖЕННЫЙ НА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЕЛЬНОГО УЧАСТКА С КАДАСТРОВЫМ НОМЕРОМ 77:17:0110505:8 ПО АДРЕСУ: г. МОСКВА, ПОСЕЛЕНИЕ МОСКОВСКИЙ, В РАЙОНЕ Д / ГВС

Расчет №: w522576 (к ОЛ №50578375)

Назначение: Общепромышленное

Дата: 10.04.2019

Тип НН№22Е



Масса нетто: 366,85 кг.

Внутренний объем: 19,2 л.

Длина L: 705 мм.

Максимальное кол-во пластин: 35

F1 - Вход горячей среды

F2 - Выход холодной среды

F3 - Вход холодной среды

F4 - Выход горячей среды

ПОСТАВЩИК:

МП

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

МП

Дата:	18 февраля 2019 г.		
Кому:	Инженер-проектировщик Кунаев И.В.	От:	Инженер-технолог Рогов А.С.
Компания:	Филиал «Мособлгаз» «Подольскмежрай-газ»	Компания:	ООО «ВОДЭКО»
Тел:	+7 906 763 28 70	Тел:	(495) 78-77-103
Email:	kiv110287@yandex.ru	Моб. Email:	8-903-578-27-20 asr@vodeco.ru
Тема:	«Чарли Ком, офисное здание В1»	Стр:	8

Уважаемый Иван!

Направляю Вам на рассмотрение предварительное технико-коммерческое предложение. В случае, если у Вас возникнут какие-либо вопросы, пожалуйста, сообщите мне.

I. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

Объект водопотребления:	Напольные конденсационные котлы Wolf MGK-2-800; Закрытая теплосеть;
Режим работы:	Непрерывный;
Производительность системы подготовки воды	1,0 м ³ /ч;
Источник водоснабжения:	Городской водопровод;
Качество исходной воды:	Согласно анализу предоставленным Заказчиком;
Качество очищенной воды:	Согласно требованиям - Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

II. ОЦЕНКА ИСХОДНЫХ ДАННЫХ

Исходя из предоставленных данных лабораторного анализа исходной воды и требований, предъявляемых к качеству воды, корректировке подлежат следующие параметры:

Показатель	Единицы измерения	Концентрация	Требуемое значение
Жесткость	мг-эquiv/л	7,0	0,02
Электропроводность	мкСм/см	до 2 000,0 мкСм/см	100,0
pH	ед. pH	7,0	8,2-9,0
Кислород	мг/л	Принимаем 7,0	0,03

III. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Грубая механическая очистка

Оборудование:

Фильтр дисковый с ручной промывкой предназначен для защиты последующего водоочистного оборудования от повреждений, возникающих из-за проникновения инородных тел, таких как: частицы сварки, уплотнительные материалы, металлическая стружка, ржавчина и т.п. Это продлевает срок службы систем, установленных после фильтра, и предотвращает их преждевременный выход из строя. Дисковый фильтр обеспечивает существенно более высокую грязеемкость фильтрующего элемента и более эффективную его промывку.



Технические характеристики:

Модель	Фильтр дисковый с ручной промывкой F90A 1" 6 м ³ /ч
Производительность номинальная (макс.), м ³ /ч	1,33 (6)
Присоединительные размеры Ду (вход/выход), мм	25
Размер пор фильтрующего элемента, мкм	150

Комплекс дозирования антискаланта

Метод:

Для предотвращения отложений минеральных солей в установках обратного осмоса вода обрабатывается реагентом ЭКОТРИТ М10. Реагент представляет собой очищенный водный раствор смеси фосфоновых кислот. Механизм действия реагента основан на известном свойстве фосфонатов, которые в субстехиометрическом количестве подавляют процесс осаждения солей жесткости из пересыщенных растворов. Действующие компоненты эффективно подавляют осаждение карбонатных осадков даже из воды, содержащей достаточно большое количество соединений железа. Применение реагента ЭКОТРИТ™ М-10 для стабилизационной обработки воды позволяет отказаться от предварительного умягчения или подкисления, что не только значительно упрощает процесс подготовки воды, но и приводит к сокращению количества высокоминерализованных сточных вод. Кроме того, обработка питательной воды реагентом позволяет продлить срок службы мембранных элементов, а также увеличить интервал между их промывками в 2-4 раза. Расход реагента ЭКОТРИТ™ М-10 зависит от качества обрабатываемой воды, в первую очередь от карбонатной жесткости, и находится в пределе от 2 до 20 г/м³. Реагент подают в систему в концентрированном виде или, при необходимости, в разбавленном в 2-10 раз виде.

Преимущества антискалантов марки ЭКОТРИТ:

- Низкий расход и высокая эффективность;
- Разрешен для использования на пищевых производствах и предприятиях хозяйственно-питьевого водоснабжения в системах, производящих воду питьевого качества;
- Применение реагента приводит к снижению эксплуатационных затрат;
- Экологически безопасный продукт.

Оборудование:

Для осуществления пропорционального дозирования реагента в систему и поддержания постоянных концентраций предлагается использовать дозирующий насос, включающийся в работу синхронно с водопотреблением (одновременно с установкой обратного осмоса). Для приготовления рабочего раствора требуемой концентрации предлагается использовать герметичную расходную емкость с градуировкой.

Комплект поставки:

- Дозирующий насос с датчиком сухого хода - 1 шт;
- Емкость для дозирования спец. 60 л - 1 шт.

Обессоливание обратным осмосом

Метод:

Обессоливание воды достигается путем фильтрования ее через полупроницаемые мембраны, способные задерживать ионы солей. Насос высокого давления создаёт давление выше осмотического и за счет этого продавливает обессоленную воду (пермеат) через мембрану, а оставшиеся соли концентрируются и уходят в концентрат. Т.е. вода разделяется на 2 потока воды: пермеат - обессоленная вода и концентрат – с задержанными солями.

Оборудование:

Осуществлять метод обратноосмотического обессоливания воды предлагается на установке обратного осмоса АКВАФЛОУ RO. Системы обратного осмоса АКВАФЛОУ поставляются полностью готовые к работе. Все оборудование собрано и испытано в заводских условиях. Установки оснащены комплектом защитной автоматики, системой управления на базе контроллера, необходимыми приборами для простой настройки и эксплуатации. Данные о производительности оборудования могут меняться в зависимости от типа используемых мембран, параметров воды. Установка представляет собой рамную конструкцию, на которой располагаются технологические блоки:

- Блок тонкой очистки

Предназначен для предотвращения попадания тонко-дисперсных взвешенных частиц на обратноосмотические мембраны. Комплектуется картриджами с тонкостью фильтрования 5 мкм. Материал картриджей — гофрированный полиэфир (полиэстр).

- Насос высокого давления

Создает необходимое (выше осмотического) давление на входе мембранных блоков.



- Блок мембранного разделения

Состоит из нескольких стеклопластиковых корпусов, в которые установлены полиамидные мембраны рулонного типа.

- Блок химической промывки

Предназначен для проведения периодических химических промывок мембран, которые необходимы для поддержания их в рабочем состоянии в течение длительного времени. Частота проведения промывок зависит от качества исходной воды, режима эксплуатации установки (прим. 1 раз в 3-6 месяцев). В состав блока промывки входят: бак для приготовления рабочего раствора, линии циркуляции раствора, приборы КИПиА.

- КИПиА

Манометры, расходомеры и датчики давления входят в систему КИПиА установки. Указанные приборы позволяют контролировать режим работы установки, а также определять необходимость промывки мембран. Предусмотрены необходимые защиты основного насоса, на силовой шкаф выведены световые индикаторы состояния установки. Система управления включает шкаф автоматики с графической панелью и индикацией. Работа установки полностью автоматизирована, предусмотрено: аварийное отключение насосов при срабатывании защит по "сухому ходу"; включение / отключение установки по сигналу уровня в накопительной емкости (не входит в комплект поставки); низкого уровня ингибитора мембранных отложений в расходном баке; давление на входе системы, в мембранах, пермеате; расходов исходной воды концентрата, пермеата и возврата концентрата.

Работа установки полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Технические характеристики:

Модель	АКВАФЛОУ RO 40-1,0-L-PP
Производительность рабочая, м3/ч	1,00
Рабочее давление, бар	2-16
Электропотребление, кВт	2,2
Требуемая подача исходной воды, м3/ч	1,3
Количество сточных вод (постоянный поток концентрата), м3/ч	0,33

Накопительная емкость и насосная станция

Емкость:

После установки обратного осмоса обессоленная вода под давлением до 2 бар подается в накопительную емкость. Емкость оборудована датчиком уровня, по сигналу с которого включается в автоматическом режиме установка обратного осмоса. Емкость предназначена для накопления обессоленной воды, обеспечения равномерного режима работы установки обратного осмоса.



Технические характеристики:

Модель	Емкость 500ВФК2
Объем, л	500
Исполнение	цилиндрическая вертикальная
Размеры ДхШхВ, мм	920х920х925
Оснащение	линия перелива, датчики уровня

Насосная станция:

От накопительных емкостей вода подается насосной станцией, которая включает в себя обратный клапан, датчик давления.

Технические характеристики:

Модель	Насосная станция
Производитель насосов	Grundfos MQ 3-45
Подача, м ³ /ч	1,0
Диаметр подключения	1 дюйм
Напор, м	35
Электропотребление, кВт	1,0 кВт
Эл. Питание	220В

Умягчение 2-й ступени

Метод:

Удаление из воды катионов жесткости (кальций, магний) осуществляется в процессе ионного обмена, методом натрий-катионирования при пропускании исходной воды через слой ионообменной смолы. При этом протекают следующие реакции:

$$2\text{NaR} + \text{Ca}^{2+} = \text{CaR}_2 + 2\text{Na}^+; \quad 2\text{NaR} + \text{Mg}^{2+} = \text{MgR}_2 + 2\text{Na}^+;$$

где NaR, CaR₂, MgR₂-солевые формы катионита. Таким образом, видно, что из обрабатываемой воды удаляются ионы Ca²⁺ и Mg²⁺, а в обрабатываемую воду поступают ионы Na⁺, анионный состав воды при этом не изменится.



Оборудование:

Осуществлять метод натрий-катионирования предлагается на установке умягчения периодического действия АКВАФЛОУ серии S. Установка состоит из корпуса фильтра, бака-солерастворителя и блока управления. Корпус фильтра изготовлен из полиэтилена высокой плотности с наружным покрытием из стекловолокна на эпоксидной смоле. В корпусе имеется верхнее резьбовое отверстие для установки дренажно-распределительной системы, загрузки фильтрующих материалов, крепления блока управления. Бак-солерастворитель используется для ав-томатического приготовления раствора поваренной соли, предназначенного для проведения регенерации загрузки. В качестве загрузки используются импортные сильнокислотные катионообменные смолы в Na-форме. Для приготовления регенерационного раствора предлагаем использовать таблетированную поваренную соль. Регенерация осуществляется путем обработки ионообменной смолы раствором поваренной соли из бака-солерастворителя. Регенерация производится без применения специальных насосов за счет давления исходной воды (засасывание солевого раствора производится по принципу инъекции). Периодическая загрузка соли в бак осуществляется обслуживающим персоналом. Сигнал к началу регенерации поступает от встроенного таймера, раз в заданное количество суток. Работа установки полностью автоматизирована и не требует постоянного присутствия обслуживающего персонала. Во всех операциях процесса регенерации одного фильтра используется исходная вода.

Технические характеристики одного фильтра:

Модель	АКВАФЛОУ SC 012-333
Производительность номинальная, м ³ /ч	1,0
Линейная скорость фильтрования, м/ч	30,8
Потери напора, кг/см ²	0,4-0,6
Допустимый диапазон давления, кг/см ²	2,5-6,0
Присоединительные размеры Ду (вход/выход/дренаж), мм	см. чертеж
Размеры корпуса фильтра (высота/диаметр), мм	см. чертеж
Размеры солевого бака (высота/диаметр), мм	см. чертеж
Масса фильтра в рабочем состоянии, кг	30
Масса солевого бака в рабочем состоянии, кг	100
Объем солевого бака, л	70

**ООО «ВОДЭКО»**

111674, г. Москва, ул. 1-я Вольская, д.31

тел./факс: (495) 78-77-103

e-mail: vodeco@vodeco.ru

Объем ионообменной смолы, л	15
Количество гравия, кг	3
Количество соли на одну регенерацию, кг	2,25
Электропотребление, Вт	20
Требуемая подача воды на взрыхление, м3/ч	0,4
Продолжительность регенерации, мин	60-90
Количество воды на одну регенерацию, м3	0,2
Фильтроцикл (при исходной Жесткости = 0,14 мг-экв/л), м3	128,6
Периодичность промывок, час/сутки	129 / 5
Месячный расход соли на регенерацию, кг	10

Расчет стоков:

Процесс регенерации Na-катионных фильтров включает следующие этапы: взрыхление, пропуск солевого раствора, медленная и быстрая отмывка. Параметры процесса регенерации и количество сточных вод уточняются в ходе пуско-наладочных работ и могут изменяться в зависимости от качества исходной воды и конкретных условий эксплуатации.

Количество сточных вод, куб. м.:		Состав сточных вод, мг/л:	
1. Взрыхление	0,03	Кальций	1600
2. Пропуск солевого раствора	0,02	Магний	240
3. Медленная отмывка	0,05	Натрий	8100
4. Быстрая отмывка	0,08	Хлориды	7640
Всего:	0,18	Общая минерализация:	17580

Коррекционная обработка воды реагентом ЭКОТРИТ В-22 (химическое связывание растворенного кислорода, предотвращение кислородной коррозии)**Метод:**

ЭКОТРИТ В-22 препарат для коррекционной обработки воды, предотвращает процессы кислородной коррозии конструкционных материалов оборудования и трубопроводов. Реагент ЭКОТРИТ В-22 представляет собой водный раствор бисульфита натрия со специальной катализирующей добавкой, повышающей эффективность его использования. Механизм противокоррозионного действия реагента включает в себя химическое связывание растворенного в воде кислорода и образование защитной магнетитной пленки на поверхности металла. В отличие от метода обескислороживания воды с использованием сульфита натрия, связывание кислорода в питательной воде, обработанной реагентом ЭКОТРИТ В-22, начинается уже при комнатной температуре, а оптимальная температура процесса составляет 70°C (процесс завершается за 3-5 секунд). Реагент сохраняет свою эффективность в системах с рабочей температурой до 270°C.

Рекомендации по дозированию:

Доза реагента ЭКОТРИТ В-22 зависит главным образом от содержания растворенного кислорода в обрабатываемой воде, и находится в пределах от 5 до 100 г/м3. Контроль расхода реагента осуществляется поддержанием содержания сульфитов в котловой воде на уровне 20-40 мг/дм3, а в воде закрытых систем теплоснабжения – 2-4 мг/дм3. Перед использованием реагент рекомендуется разбавить умягченной водой в 4-10 раз. Рекомендуемое место ввода реагента - во всасывающую линию питательного насоса, либо в нижнюю часть питательного бака или деаэратора.

Оборудование:

Для осуществления пропорционального дозирования реагента в систему и поддержания постоянных концентраций предлагается использовать дозирующий насос, работающий по импульсному сигналу с водосчетчика. Для приготовления рабочего раствора требуемой концентрации предлагается использовать герметичную расходную емкость с градуировкой.

Технические характеристики:

Модель	АКВАФЛОУ DC SP 61506
Производительность номинальная, м ³ /ч	1,0
Потери напора, кг/см ²	не более 0,1

**ООО «ВОДЭКО»**

111674, г. Москва, ул. 1-я Вольская, д.31

тел./факс: (495) 78-77-103

e-mail: vodeco@vodeco.ru

Размеры емкости рабочего раствора (высота/диаметр), мм	600 / 470
Присоединительные размеры Ду (вход/выход/точка доз-я), мм	15 / 15 / 15
Объем емкости рабочего раствора, л	60
Масса в рабочем состоянии, кг	80
Электропотребление, Вт	12

Комплект поставки:

- Дозирующий насос с ж/к дисплеем и датчиком сухого хода - 1шт;
- Установочный набор (кронштейн, химстойкие шланги, клапаны) - 1шт;
- Емкость для дозирования спец. - 1 шт;
- Водосчетчик с имп. выходом - 1 шт.

Коррекционная обработка воды реагентом ЭКОТРИТ В-27 (коррекция рН, предотвращение углекислотной коррозии)**Метод:**

ЭКОТРИТ В-27 препарат для коррекционной обработки воды, предотвращает процессы углекислотной коррозии конструкционных материалов оборудования и трубопроводов. ЭКОТРИТ В-27 представляет собой водный раствор щелочи с добавкой фосфатов. Механизм противокоррозионного действия реагента заключается в нейтрализации свободной углекислоты, регулировании значения щелочности воды в пределах, вызывающих наименьшую скорость коррозии, и образовании защитной пленки на поверхности металла.

Рекомендации по дозированию:

Доза реагента ЭКОТРИТ В-27 зависит от качества обрабатываемой воды, и в первую очередь от её щелочности, а также от требуемого значения рН, и находится в пределах от 10 до 200 г/м³. Контроль расхода реагента осуществляется поддержанием значением рН обрабатываемой воды на уровне 8.5-10.5. Перед использованием реагент рекомендуется разбавить очищенной водой в 5-30 раз. Рекомендуемое место ввода реагента - во всасывающую линию питательного насоса, либо в нижнюю часть питательного бака или деаэратора.

Оборудование:

Для осуществления пропорционального дозирования реагента в систему и поддержания постоянных концентраций предлагается использовать дозирующий насос, работающий по импульсному сигналу с водосчетчика (не входит в комплект поставки данного комплекса) либо включающийся в работу синхронно с водопотреблением (одновременно с питательными насосами или датчиком уровня или т.п.). Для приготовления рабочего раствора требуемой концентрации предлагается использовать герметичную расходную емкость с градуировкой.

Технические характеристики:

Модель	АКВАФЛОУ DC SP 606
Производительность номинальная, м ³ /ч	1,0
Потери напора, кг/см ²	не более 0,1
Размеры емкости рабочего раствора (высота/диаметр), мм	600 / 470
Присоединительные размеры Ду (вход/выход/точка доз-я), мм	- / - / 15
Объем емкости рабочего раствора, л	60
Масса в рабочем состоянии, кг	80
Электропотребление, Вт	12

Комплект поставки:

- Дозирующий насос с ж/к дисплеем и датчиком сухого хода - 1шт;
- Установочный набор (кронштейн, химстойкие шланги, клапаны) - 1шт;
- Емкость для дозирования спец. - 1 шт.

Для установки системы подготовки воды необходимо:

- минимальное давление исходной воды – 2,5-5,0 кгс/см² (bar);
- максимальное давление исходной воды – 6,0 кгс/см² (bar);

**ООО «ВОДЭКО»**

111674, г. Москва, ул. 1-я Вольская, д.31

тел./факс: (495) 78-77-103

e-mail: vodeco@vodeco.ru

- температура исходной воды – не менее 5 °С и не более 35 °С;
- помещение с температурой воздуха не менее 5 °С и не более 35 °С;
- помещение с влажностью воздуха – не более 70%;
- обязательно наличие канализации обеспечивающей расходы на промывку фильтров;
- напряжение электрической сети - 220В ± 10%, 50 Гц, с заземлением.

Не допускается:

- образование вакуума внутри корпусов фильтров;
- воздействие прямого солнечного света, нулевой и отрицательных температур;
- расположение оборудования в непосредственной близости от нагревательных устройств;
- расположение в помещении с повышенным содержанием пыли в воздухе.

IV. СОСТАВ И СТОИМОСТЬ ОБОРУДОВАНИЯ

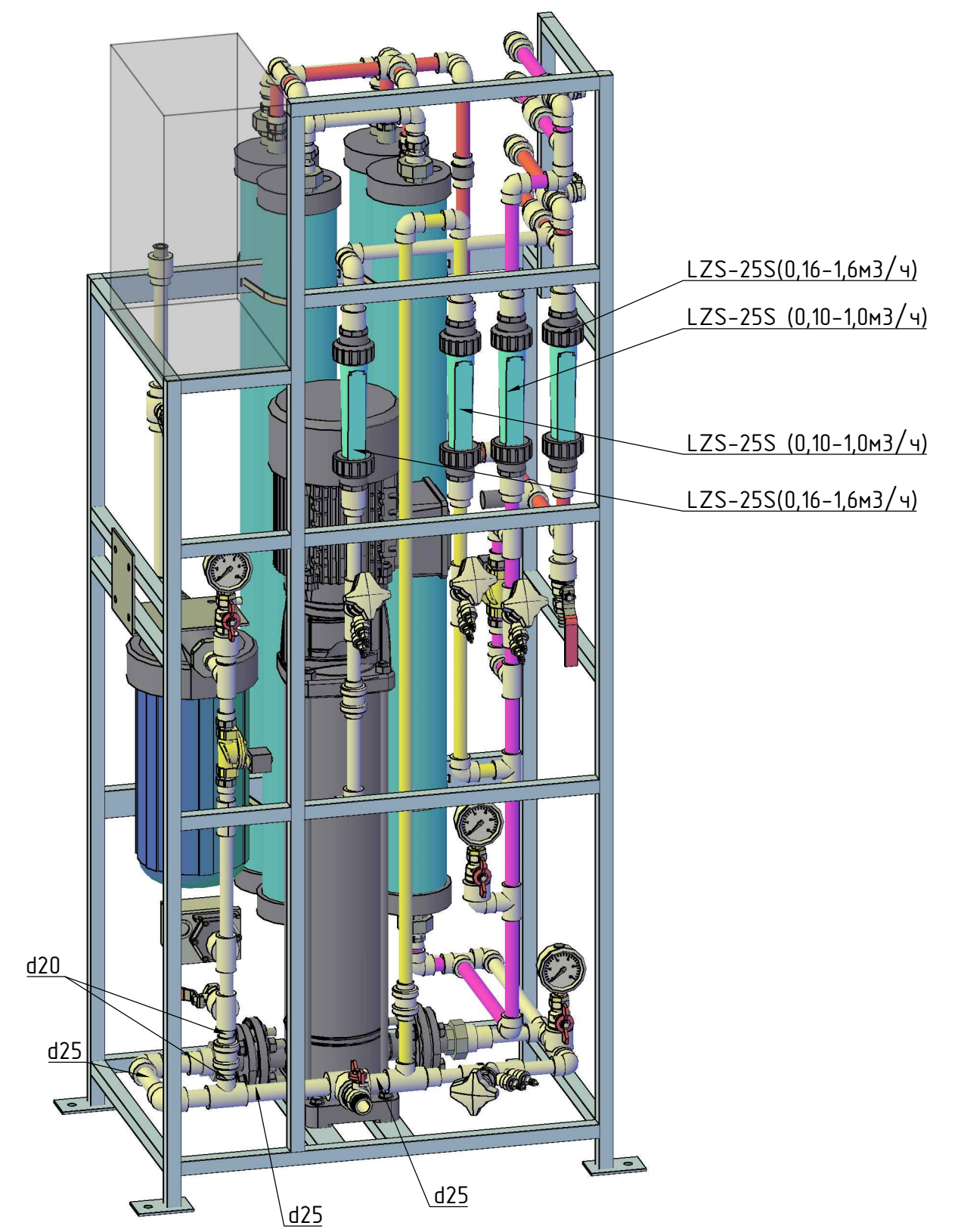
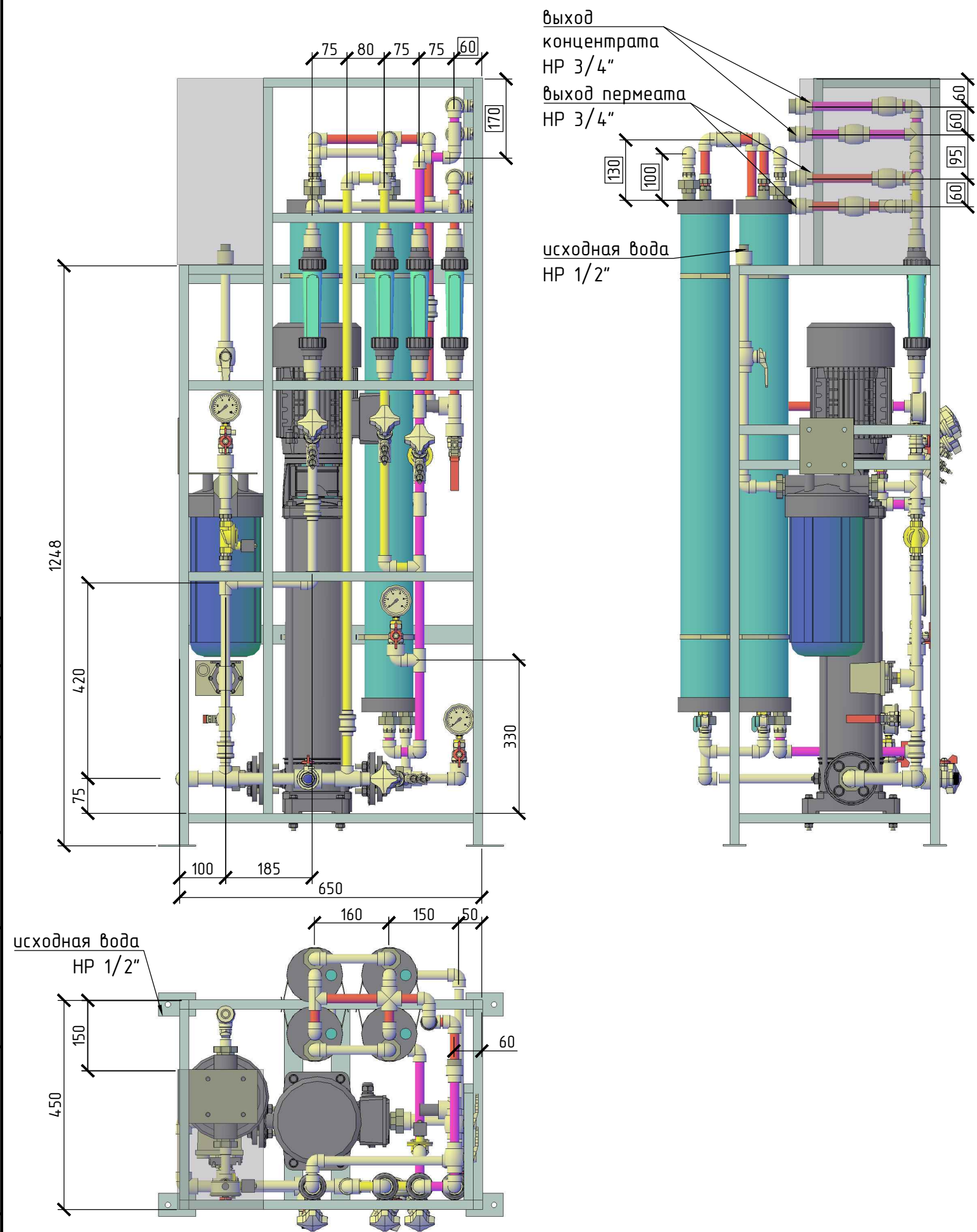
№	Наименование	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма
1	Фильтр дисковый с ручной промывкой F90A 1" 6 м3/ч	1	шт	22,70	22,70
2	Корпус Big Blue 10"-1" синий (кронштейн, ключ, болты)	1	шт	17,40	17,40
3	Фильтрующий элемент GAC (угольный) для BB10"	1	шт	16,50	16,50
4	Комплекс дозирования АКВАФЛОУ DC SP 606	2	шт	271,00	542,00
5	Антискалант ЭКОТРИТ М-10 (канистра 22 кг)	1	шт	121,00	121,00
6	Установка обратного осмоса АКВАФЛОУ RO 40-1,0-L-PP-E	1	шт	4 000,00	4 000,00
7	Емкость 500 л (Заказана в разделе ТМ)				
8	Поплавковый выключатель 3 м с грузом	2	шт	14,80	29,60
9	Насос (Заказаны в разделе ТМ)				
10	Установка водоочистная АКВАФЛОУ SC 012-532	1	шт	322,00	322,00
11	Комплекс дозирования АКВАФЛОУ DC SP 61506	1	шт	288,00	288,00
12	ЭКОТРИТ В-22 (канистра 22 кг)	1	шт	35,60	35,60
13	ЭКОТРИТ В-27 (канистра 22 кг)	1	шт	28,80	28,80
14	Соль таблетированная	25	кг	0,27	6,75
Итого: 6 108,35 USD, сумма НДС: 1 221,67 USD					
Всего наименований 14, на сумму 7 330,02 USD					

Цены указаны со склада в Москве. Цены указаны с учетом НДС и таможенных сборов. Для расчетов 1 у.е. равняется 1 \$ по курсу ЦБ РФ на момент оплаты. Цены не включают стоимость транспортировки до места монтажа. Цены не включают монтажные и пуско-наладочные работы. Условия поставки – 100 % предоплата. Срок поставки – 2-5 рабочих недель. Цены действительны в течение трех месяцев.

С уважением,
Инженер-технолог ООО «ВОДЭКО»
Рогов Александр Сергеевич
тел. +7 (903) 578 – 27 -20
asr@vodeco.ru

Согласовано

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



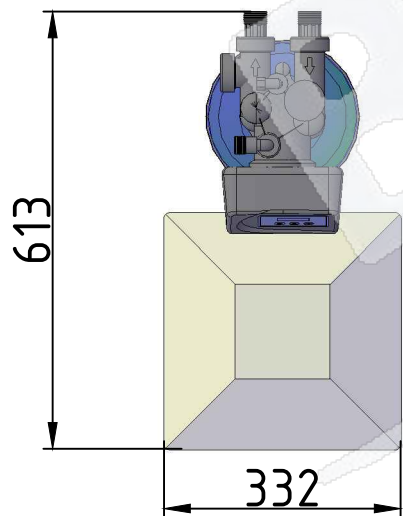
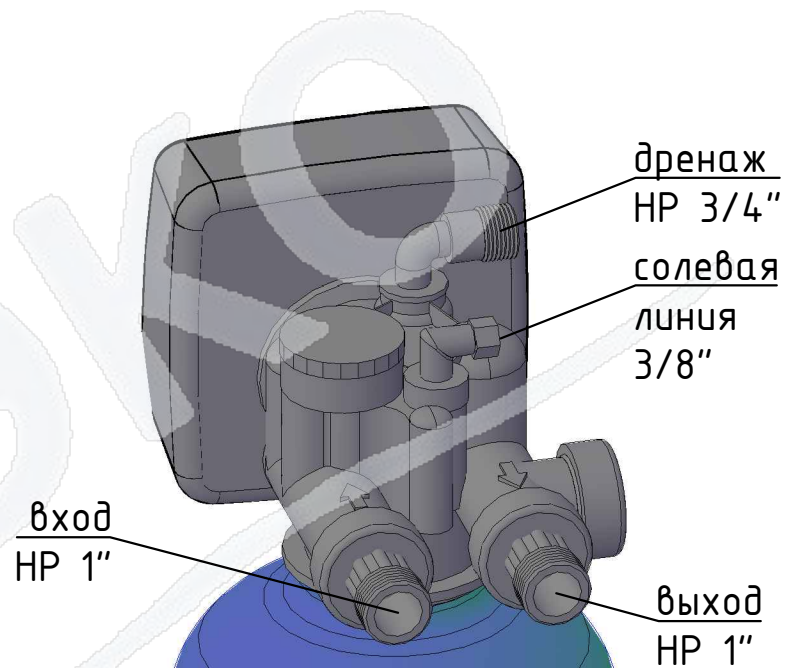
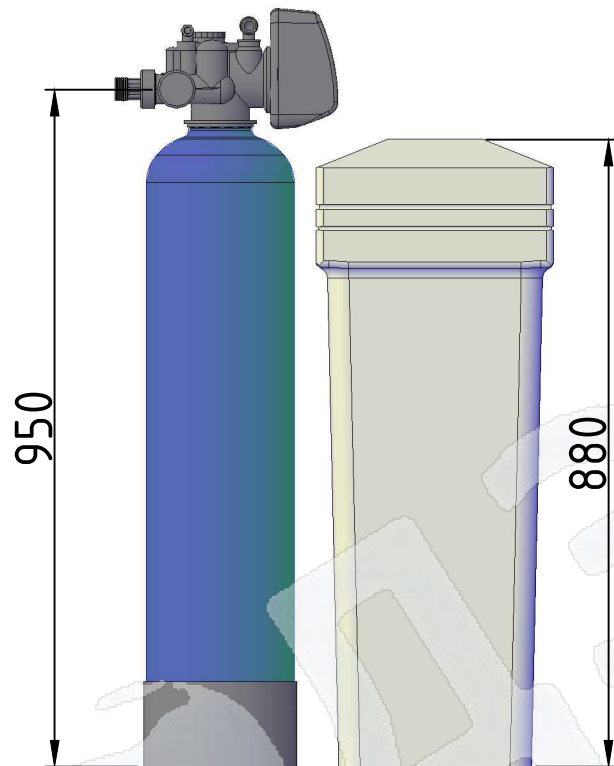
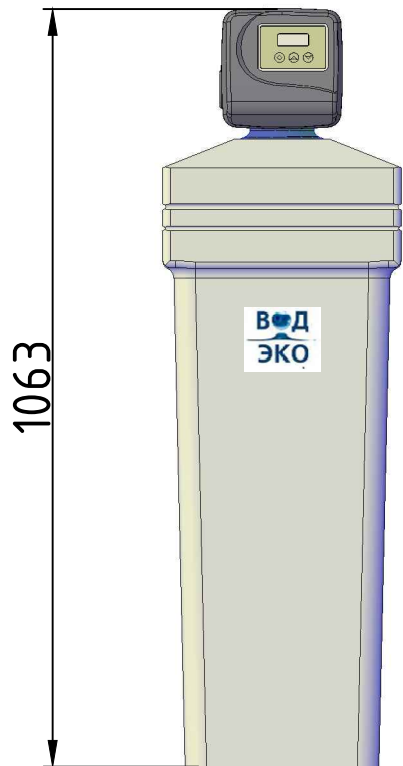
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	АКВАФЛОУ RO 40-1,0-L-PP			
Разработал		Чумак			04.18	Установка обратного осмоса	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Таранков			04.18			1	2
Утвердил		Бродягин			04.18		Габариты		
							ООО "ВОДЭКО-СТРОЙ"		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.



Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата
Разраб.		Кирилюк			
Пров.		Холоднов			
Т.контр.		Сероштан			
Н.контр.		Холоднов			
Утв.		Алексеев			

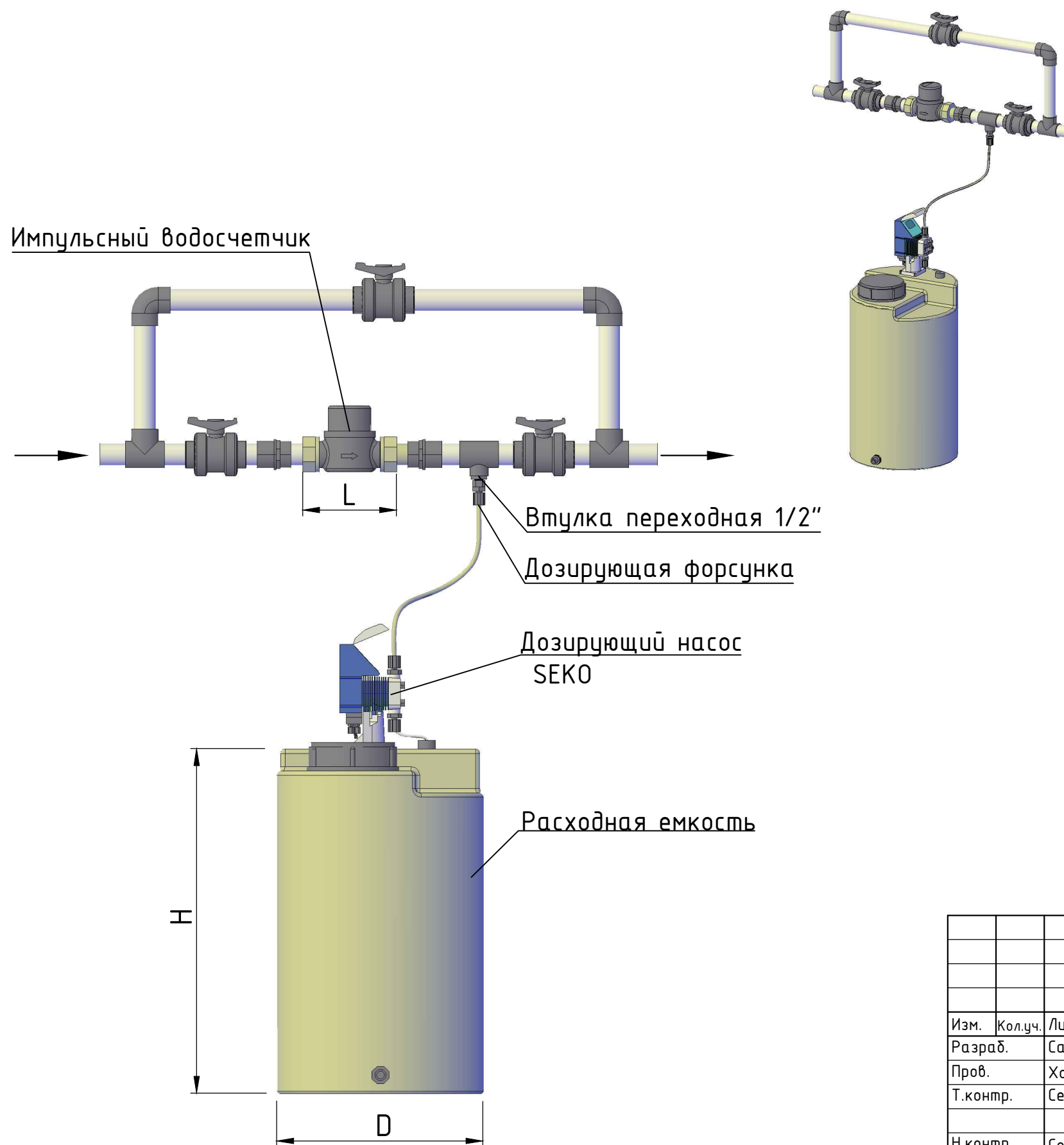
АКВАФЛОУ S-012-532

Установка умягчения
Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов	

Вод ЭКО ООО «ВОДЕКО»
тел./факс: (495) 66-105-66
e-mail: vodeco@vodeco.ru

Комплектация: насос SEKO, емкость специализированная, счетчик имп. (хол. или гор. вода), кронштейн, датчик уровня. В комплект поставки не входят трубопроводы, запорная арматура, манометр, пробоотборник.



Марка комплекса дозирования	Габариты емкости DxH, мм	Присоед.размер водосчетчика DN, мм	L, мм
АКВАФЛОУ DC			
SP 61506	470x600	15	110
SP 62006	470x600	20	130
SP 62506	470x600	25	260
SP 63206	470x600	32	300
SP 64006	470x600	40	300
SP 65006	470x600	50	200
SP 6151	470x790	15	110
SP 6201	470x790	20	130
SP 6251	470x790	25	260
SP 6321	470x790	32	300
SP 6401	470x790	40	300
SP 6501	470x790	50	200
SP 6651	470x790	65	200
SP 6652	550x1030	65	200
SP 6802	550x1030	80	225
SP 61002	550x1030	100	250
SP 61252	550x1030	125	300
SP 61502	550x1030	150	300

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

						АКВАФЛОУ DC...		
						Установка пропорционального дозирования Сборочный чертеж		
						Стадия	Масса	Масштаб
Изм.	Кол.уч.	Лист	Недок.	Подп.	Дата			
Разраб.		Сафонова						
Пров.		Холоднов						
Т.контр.		Сероштан				Лист	Листов	
Н.контр.		Соколин				000 "ВОДЭКО"		
Утв.		Алексеев						

