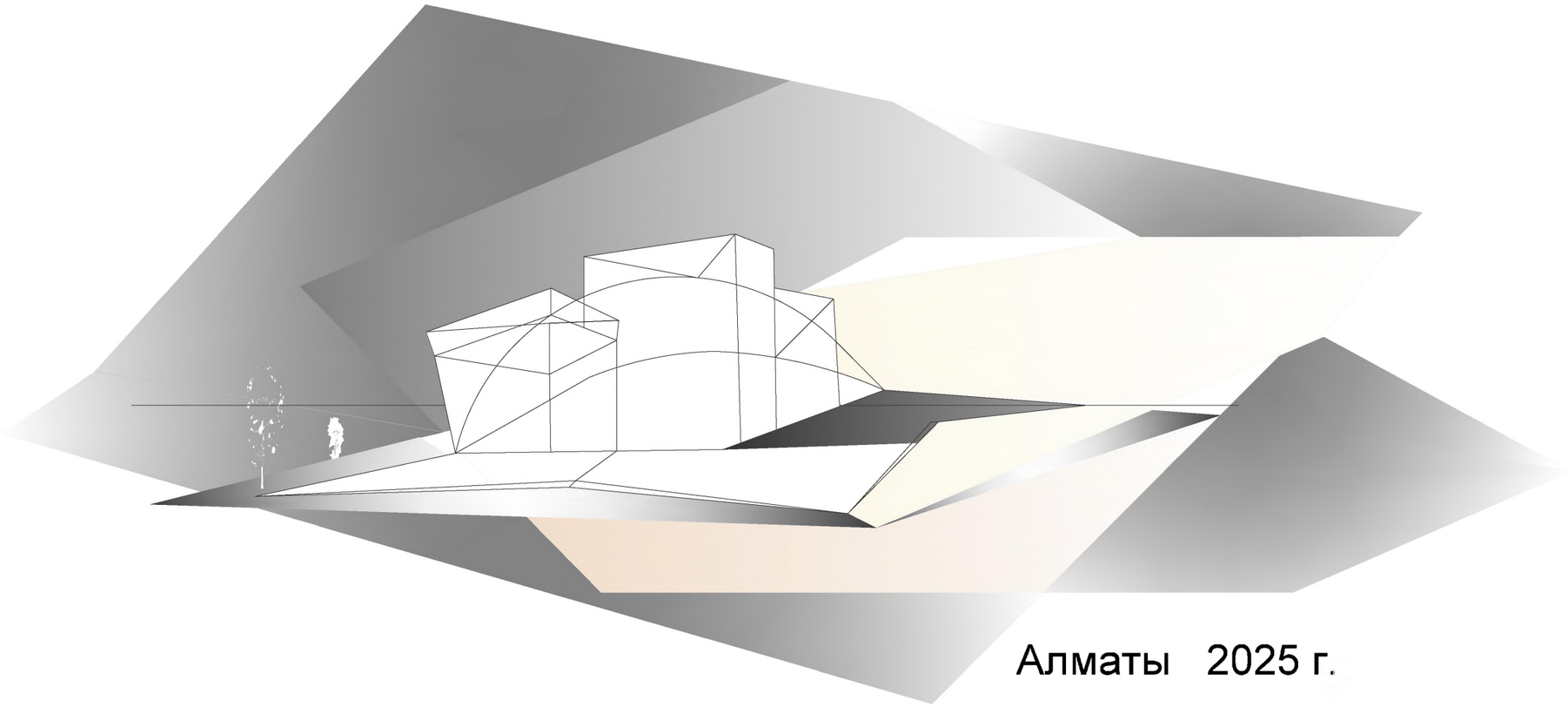
ТОО "AGS ПРОЕКТ"
Государственная лицензия №14001970

Рабочий проект- ОВ

Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.
Баня на 15 посадочных мест



Алматы 2025 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Отопление.План на отм. 0.000.	
4	Вентиляция. План на отм. 0.000.	
5	Схема системы отопления .	
6	План чердака. Схема вентиляции ВЕ1; ВЕ2; ВЕ3;ВЕ4;ВЕ5;В1.	
7	Схема вентиляции В2; П1.	
8	Принципиальная схема ИТП.	
9	Экспликация оборудования ИТП.	
10	Экспликация оборудования ИТП.	

ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ

Рабочий проект отопления и вентиляции разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и нормативных документов:
СН РК 4.02-01-2011 Отопление, вентиляция и кондиционирование;
СП РК 4.02-101-2012 Отопление, вентиляция и кондиционирование;
СП РК 2.04-01-2017 "Строительная климатология".
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки равна -20,1°С.
Источник теплоснабжения - существующая котельная с параметрами теплоносителя 80-60°С. Приготовление горячей воды в тепловом пункте по закрытой схеме через теплообменник.

Система отопления запроектирована горизонтальная двухтрубная. Система с попутным движением теплоносителя.Удаление воздуха из системы отопления предусматривается с помощью воздушных кранов. В качестве нагревательных приборов приняты биметаллические радиаторы. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов предусмотрено радиаторными терморегуляторами RTD-N с термостатическими элементами , установленными на подающих подводках к радиаторам.

На обратных подводках предусмотрена установка запорных радиаторных клапанов RLV.

Для регулирования системы отопления предусмотрены балансировочные клапана . Трубопроводы запроектированы из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75.

Вентиляция.

В помещениях предусматривается прточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Воздухообмены приняты по нормам, по кратностям.

В помещении кухни воздухообмены приняты по расчету на ассимиляцию выделяющихся вредностей, тепла и влаги.

Все воздуховоды вентиляционных систем выполнены из листовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80.

Для предотвращения распространения шума по воздуховодам предусматривается установка шумоглушителей. Воздуховоды проложенные по кровли, изолируются изоляцией ARMADUCT AD-10-99/EA-AL 10м*-10мм(самоклейка). Воздуховоды, проходящие транзитом покрываются огнезащитной краской.

В проекте предусматривается централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Монтаж систем отопления и вентиляции необходимо вести в соответсвии с указаниями СНиП 3.05.01-85.

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

НАИМЕНОВАНИЕ ЗДАНИЯ (СООРУЖЕНИЯ) ПОМЕЩЕНИЯ	Объем, м2	ПЕРИОДЫ ГОДА при tн, С	РАСХОД ТЕПЛА, Вт				РАСХОД ХОЛОДА,	Установленная мощность двигателей, кВт
			НА ОТОПЛЕНИЕ	НА ВЕНТИЛЯЦИЮ	НА ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ	ОБЩИЙ		
Баня	-	-20,1	18186	40061	210540	268787	-	2,6

Рабочий проекта разработан в соответствии с действующими нормами и правилами Республики Казахстан и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожаробезопасность при правильной эксплуатации здания

Главный архитектор проекта Турумбетов А.А.

Согласовано
Раздел КЖ,АЖайлаубаев Д.
Раздел ВК,НВКами С.
Раздел ЭМ,СОАлтыбасарова

взам.инв.N
подпись и дата
инв.Nподл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
ГАП		Турумбетов А			
Разработал		Тастандиева			
Проверил		Турумбетов А			

01П-2025-ОВ

Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.

Баня на 15 посадочных мест

стадия	лист	листов
РП	1	10

Общие данные(начало)

ТОО "AGS-Проект"

Формат А3

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения	Тип установки	Вентилятор			Электродвигатель			Воздухонагреватель						Фильтр			Воздухоохладитель						Примечания
				Тип, исполнение	L, м3/час	P, Па	Тип, исполнение	N, кВт	n, об/мин	Тип,	кол.	Температура °С нач. от	Температура °С нач. до	Расход тепла кВт	ΔP, Па	Тип,	кол.	P, Па	Тип,	кол.	Температура °С охл. от	Температура °С охл. до	Расход холода Вт	ΔP, Па	
В1	1	Раздевалка на 15 мест	К125/1		330	280		0,076	1461																220 В
В2	1	Мыльная на 15 мест	КТ 50-30/25.6D		1710	470		0,36	2550																380 В
П1	1	Баня	BS-3(50)-P		2350	600		0,82	2960			-20,1	+20	40061		G4	1	130							380 В

Расчет воздухообмена

№	Наименование	Площадь м2	Кратность		воздухообмен	
			приток	вытяжка	приток	вытяжка
1	Терасса	10.4				
2	Тамбур	5.2				
3	Вестибюль с ожидание, ресепшен	14.6	2	-	300	-
4	Сан. узел	1.8	-	-	-	50
5	Кладовая уборочного инвентаря и хранения моющих и дезинфицирующих средств	2.8	-	1	-	10
6	Сан. узел	1.8	-	-	-	50
7	Раздевалка на 15 мест	32.1	2,5	2	330	215
8	Комната персонала	7.0	-	1	-	25
9	Мыльная на 15 мест	36.0	8	9	950	1070
10	Тамбур +(электрощитовая)	3.1				
11	Помещение для бака, насосный узел	6.6	5	5	110	110
12	Парилка	12.5	3	5	125	205
13	Душевая	16.9	10	11	558	638
	Итого:	150.8				
					2350	2350

Взаим инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
ГАП		Турумбетов А			
Разработал		Тастандиева			
Проверил		Турумбетов А			

01П-2025-ОВ

Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.

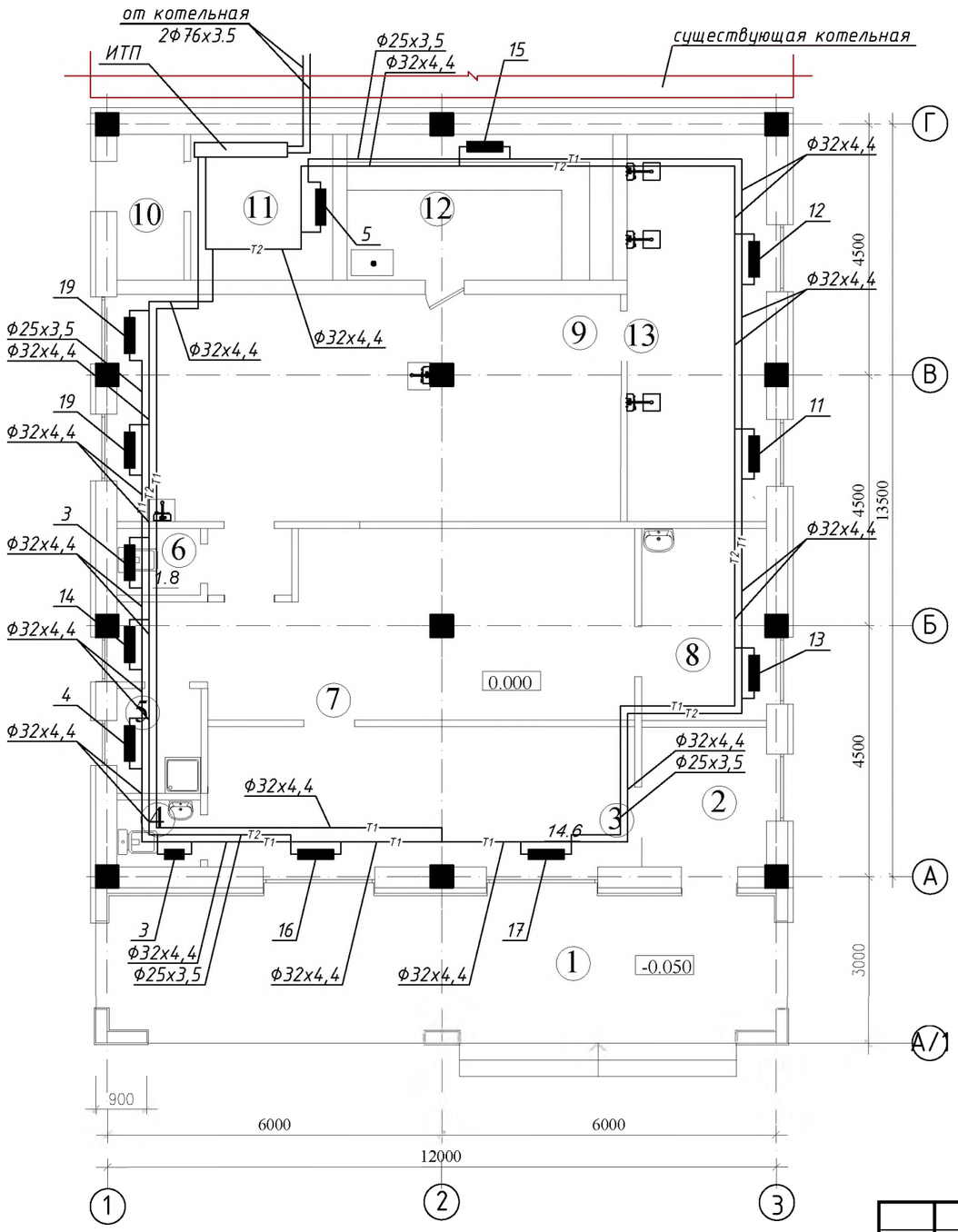
Баня на 15 посадочных мест

стадия	лист	листов
РП	2	-

Общие данные (окончание)

ТОО "AGS-Проект"

План на отм. 0.000 М 1:100



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м2	Категория
1	Терасса	10.4	
2	Тамбур	5.2	
3	Вестибюль с ожидание, ресепшен	14.6	
4	Сан. узел	1.8	
5	Кладовая уборочного инвентаря и хранения моющих и дезинфицирующих средств	2.8	
6	Сан. узел	1.8	
7	Раздевалка на 15 мест	32.1	
8	Комната персонала	7.0	
9	Мыльная на 15 мест	36.0	
10	Тамбур +(электрощитовая)	3.1	
11	Помещение для бака, насосный узел	6.6	
12	Парилка	12.5	
13	Душевая	16.9	
	Итого:	150.8	

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
ГАП		Турумбетов А.			
Разработал		Тастандиева			
Проверил		Турумбетов А.			

01П-2025-ОВ

Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.

Баня на 15 посадочных мест

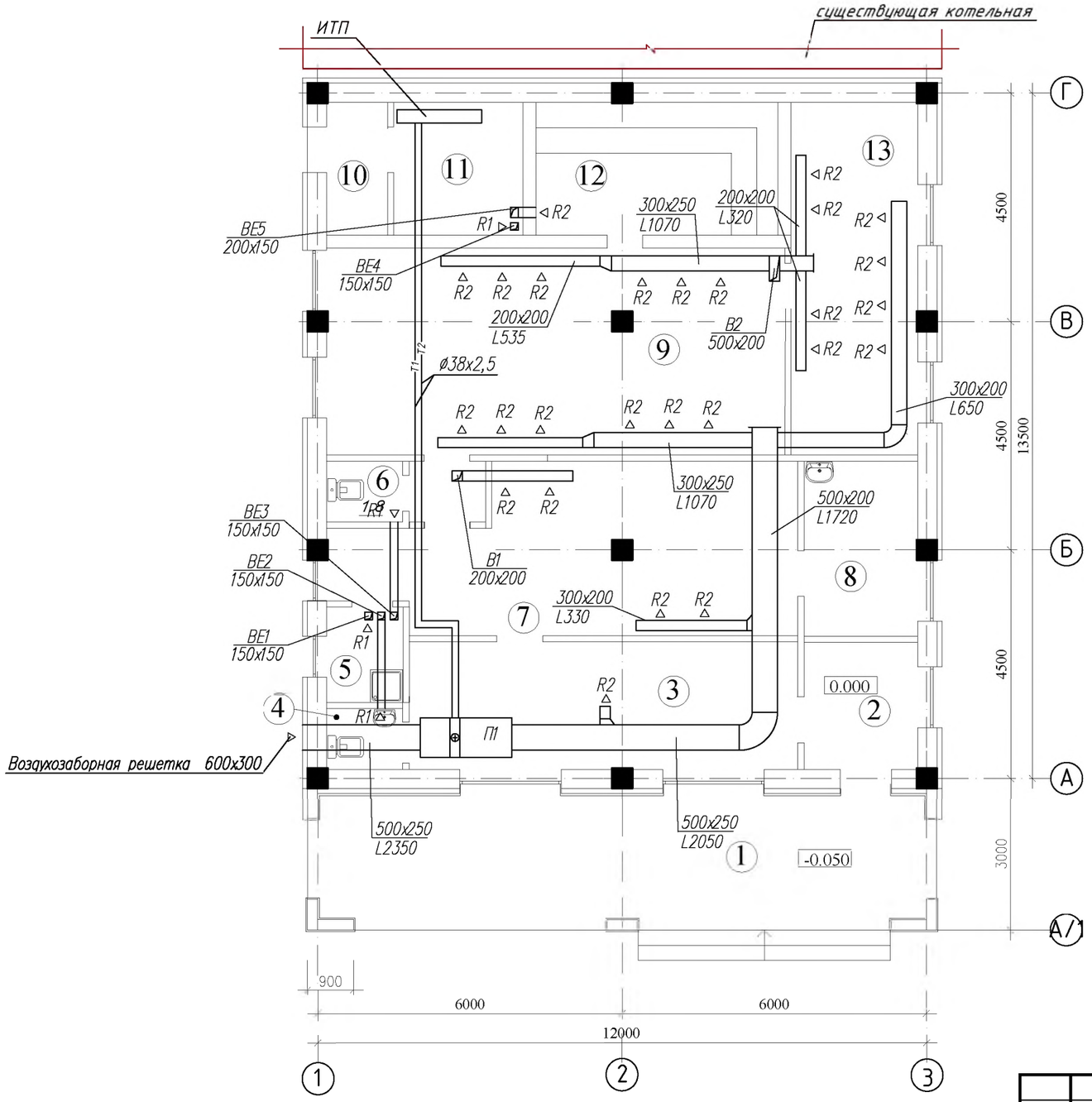
стадия	лист	листов
РП	3	

Отопление.План на отм. 0.000.

ТОО "AGS-Проект"

формат А3

План на отм. 0.000 М 1:100



Экспликация помещений

№	Наименование	Площадь м2	Категория
1	Терасса	10.4	
2	Тамбур	5.2	
3	Вестибюль с ожидание, ресепшен	14.6	
4	Сан. узел	1.8	
5	Кладовая уборочного инвентаря и хранения моющих и дезинфицирующих средств	2.8	
6	Сан. узел	1.8	
7	Раздевалка на 15 мест	32.1	
8	Комната персонала	7.0	
9	Мыльная на 15 мест	36.0	
10	Тамбур +(электрощитовая)	3.1	
11	Помещение для бака, насосный узел	6.6	
12	Парилка	12.5	
13	Душевая	16.9	
	Итого:	150.8	

1.R1 – решетка RAR 150x100

2.R1 – решетка RAR 200x150

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
ГАП		Турумбетов А.			
Разработал		Тастандиева			
Проверил		Турумбетов А.			

01П-2025-ОВ

Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.

Баня на 15 посадочных мест

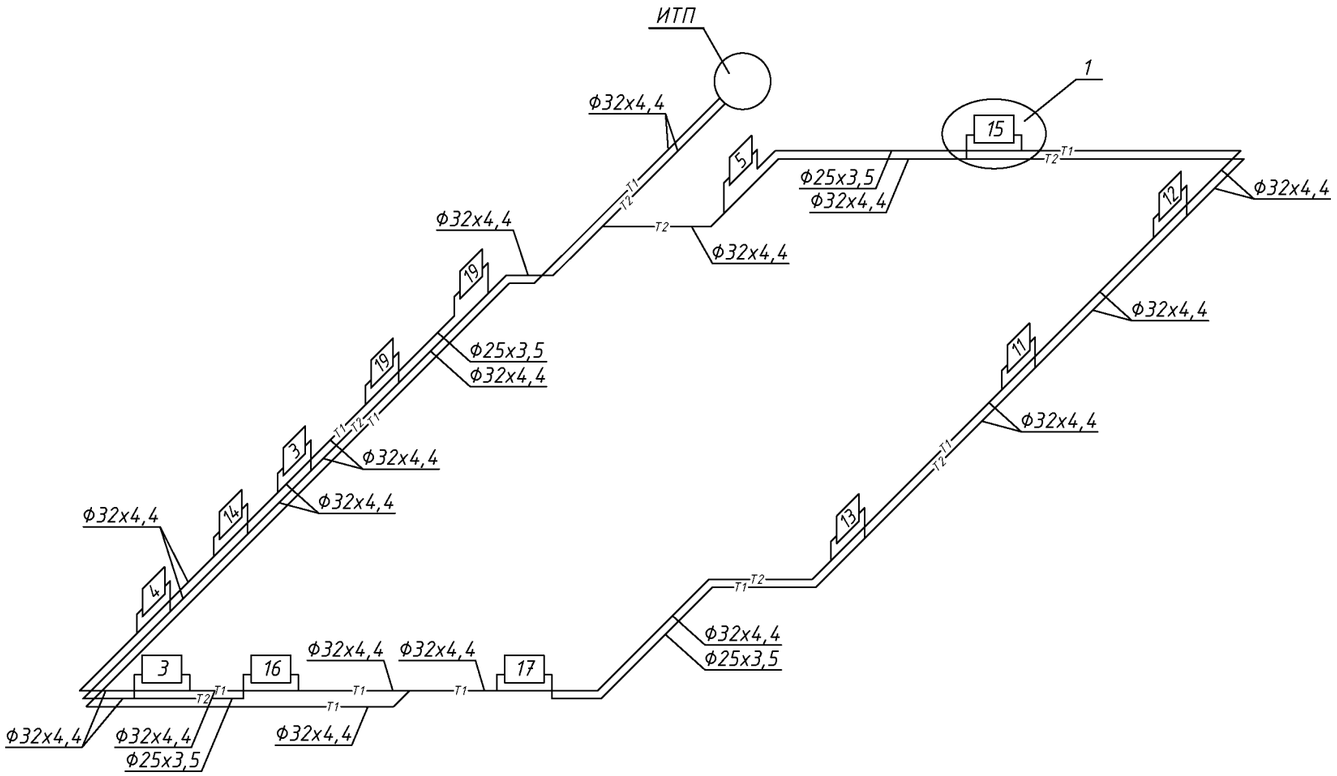
стадия	лист	листов
РП	4	

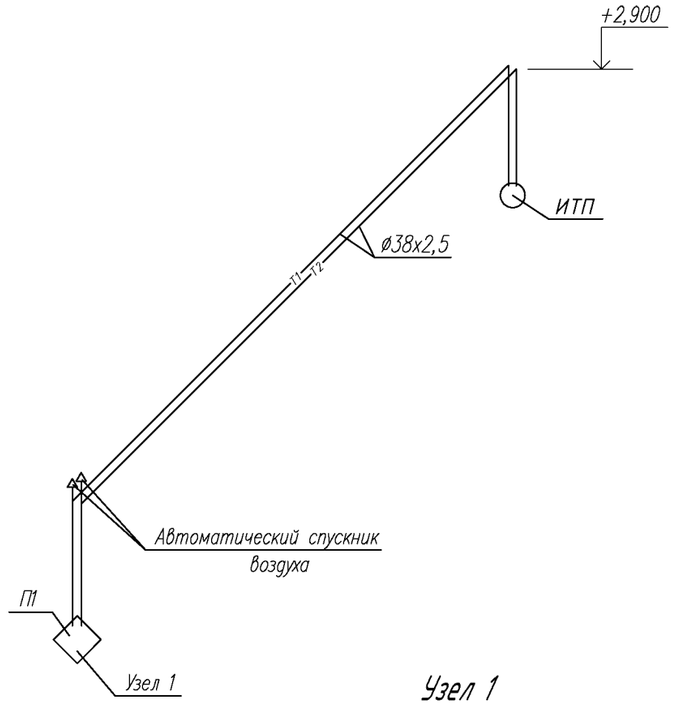
Вентиляция. План на отм. 0.000.

ТОО "AGS-Проект"

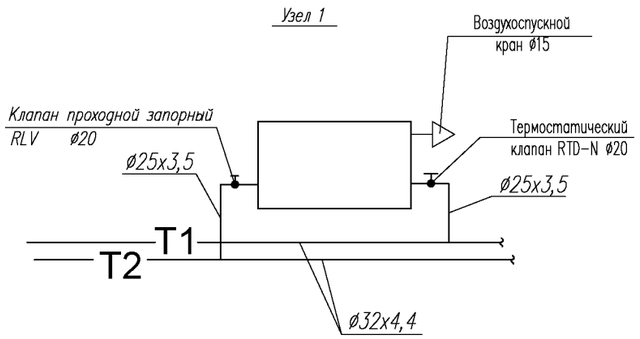
формат А3

Схема теплоснабжения приточной установки П1

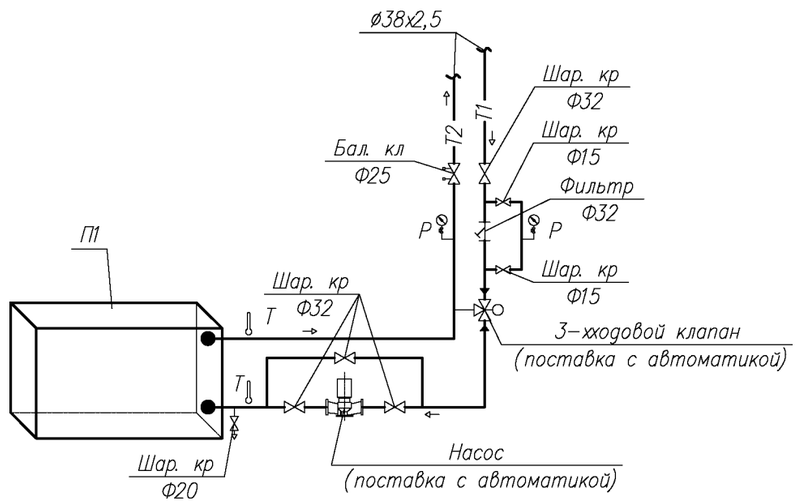




Узел 1



Узел 1



изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	01П-2025-ОВ
						Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.
ГАП		Турумбетов А				Баня на 15 посадочных мест
Разработал		Тастандиева				стадия: РП; лист: 5; листов:
Проверил		Турумбетов А				Схема системы отопления .
						ТОО "AGS-Проект"

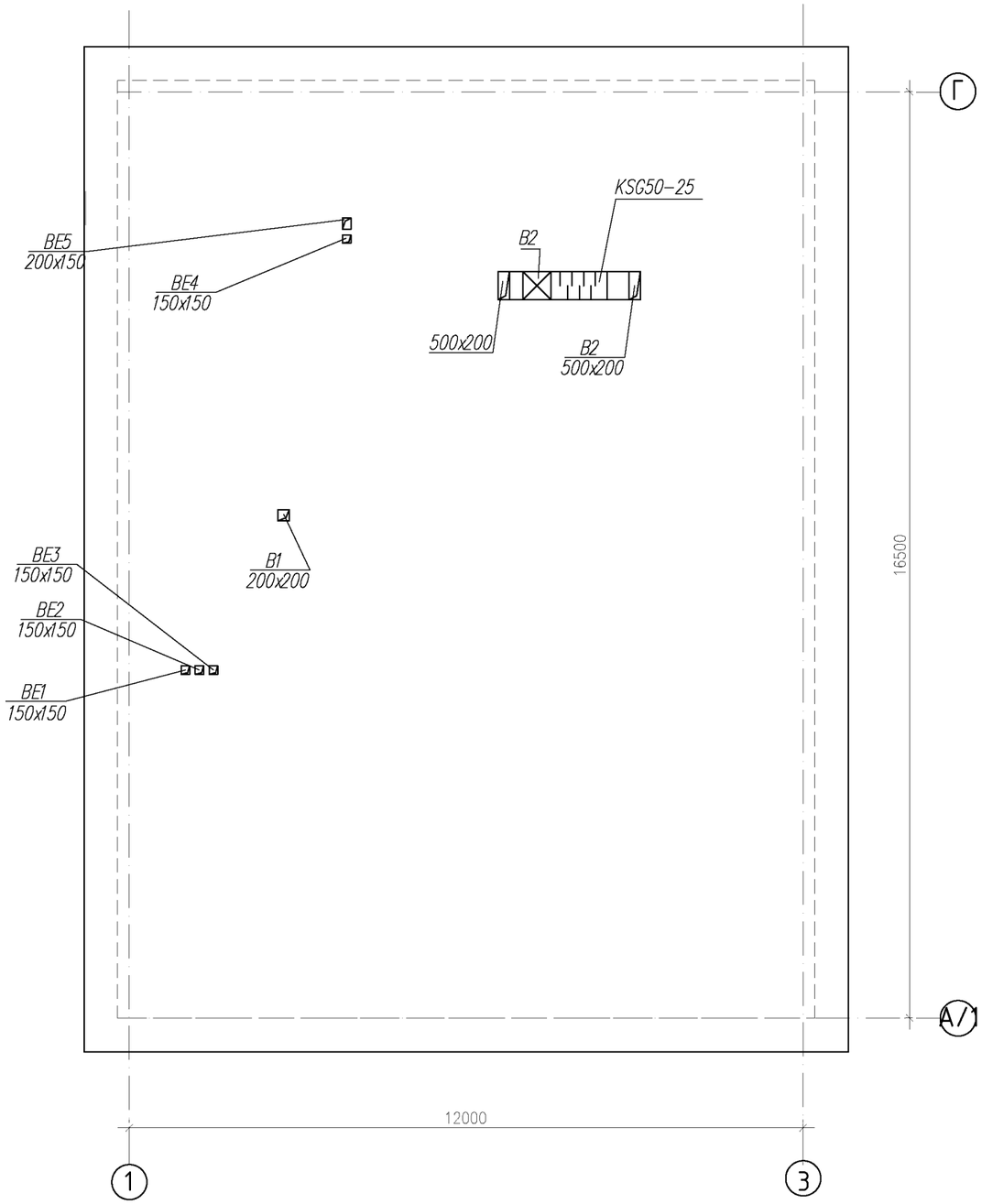
Взам. инв. N

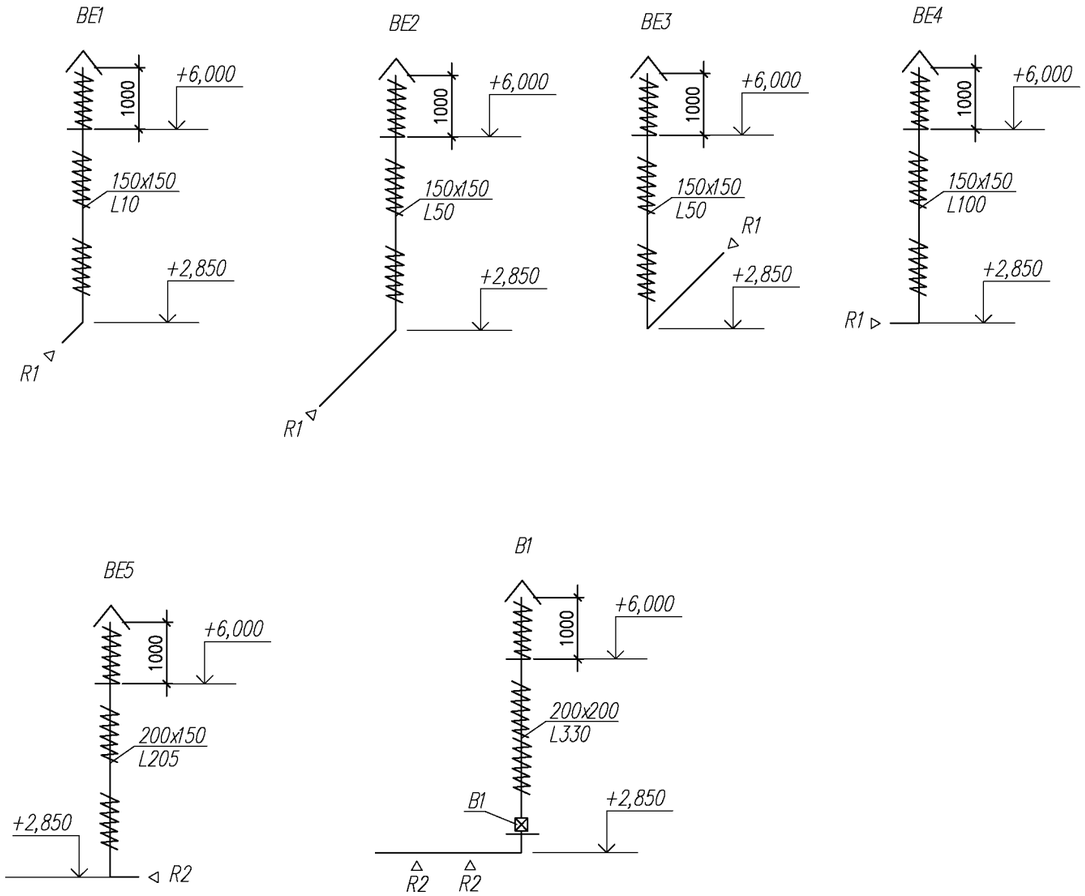
Подп. и дата

Инв. N подл.

формат А3

План чердака.





1.R1 – решетка RAR 150x100

2.R1 – решетка RAR 200x150

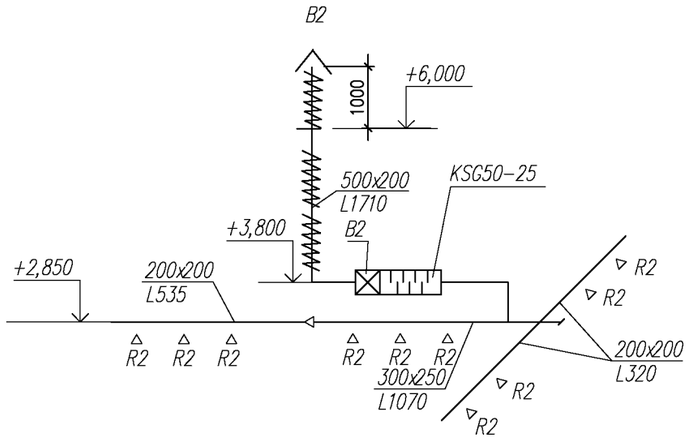
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	01П-2025- ОВ
						Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.
ГАП		Турумбетов А				Баня на 15 посадочных мест — стадия: РП; лист: 6; листов:
Разработал		Тастандиева				
Проверил		Турумбетов А				План чердака. Схема вентиляции BE1; BE2; BE3;BE4;BE5;B1. — ТОО "AGS-Проект"

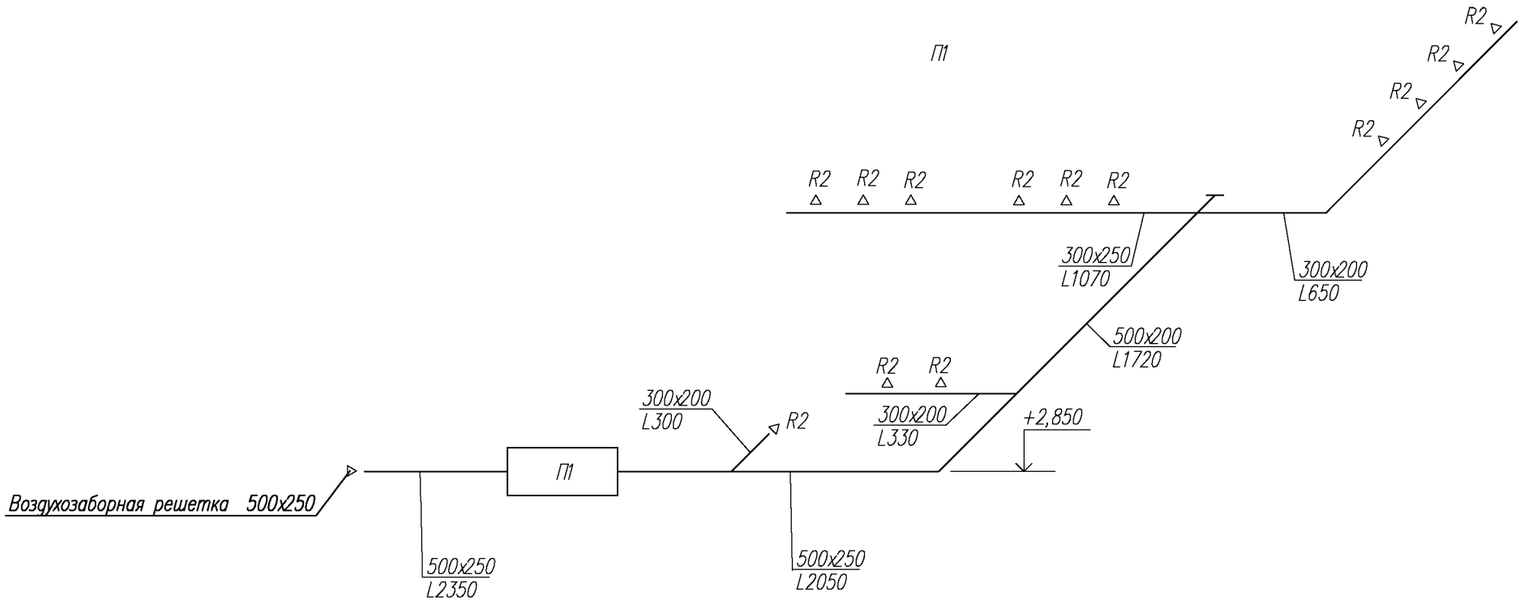
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

формат А3





1.R1 – решетка RAR 150x100

2.R1 – решетка RAR 200x150

						01П-2025-ОВ
						Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	
ГАП		Турумбетов А				Баня на 15 посадочных мест
Разработал		Тастандиева				
Проверил		Турумбетов А				Схема вентиляции В2; П1.

стадия	лист	листов
РП	7	

ТОО "AGS-Проект"

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

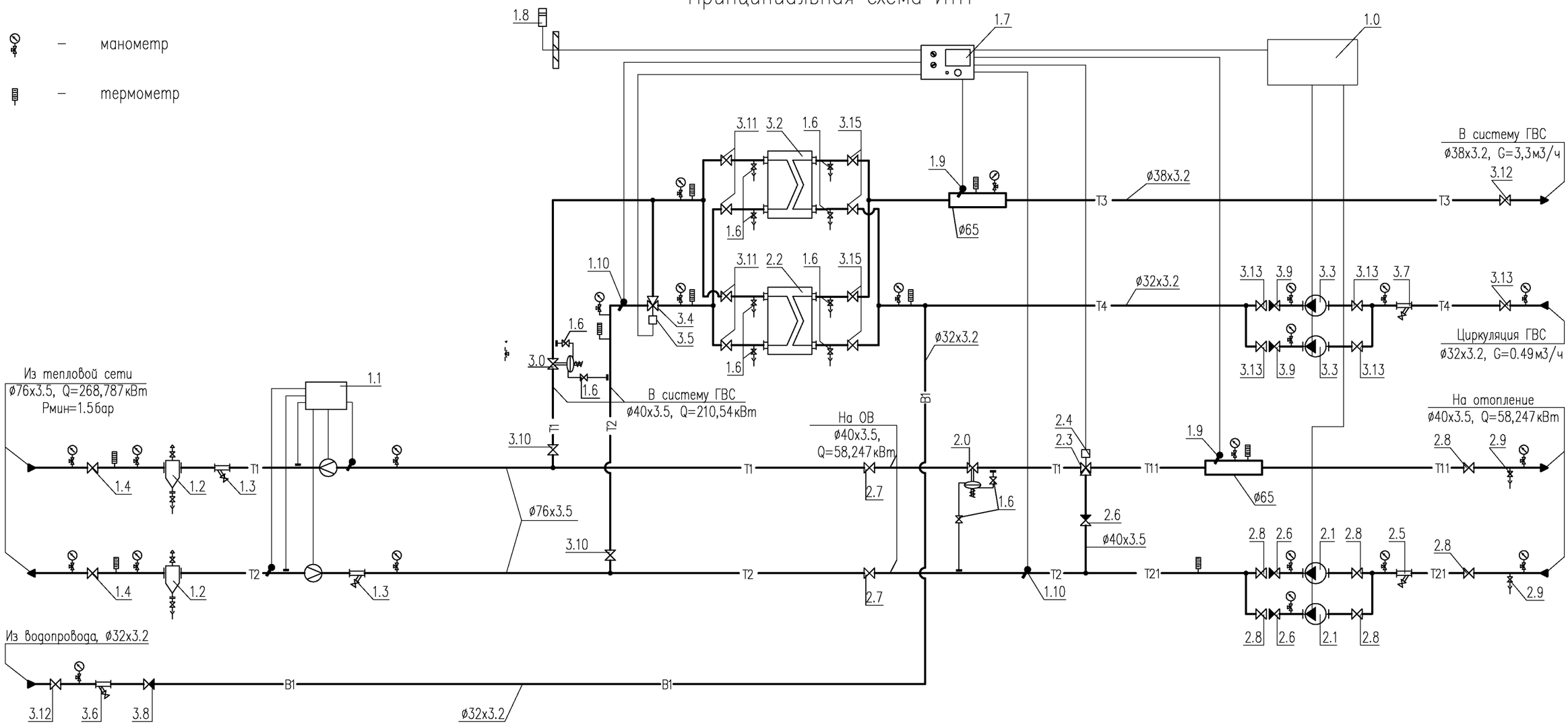
формат А3

Условные обозначения:

– манометр

– термометр

Принципиальная схема ИТП



Примечания:

1. Краны для дренажа и спуска воздуха установить по необходимости в нижних и верхних точках ИТП.

Условные обозначения трубопроводов:

T1	–	подающий трубопровод тепловой сети, T=80°C
T2	–	обратный трубопровод тепловой сети, T=60°C
T11	–	подающий трубопровод системы отопления, T=80°C
T21	–	обратный трубопровод системы отопления, T=60°C
T3	–	подающий трубопровод системы горячего водоснабжения
T4	–	циркуляционный трубопровод системы горячего водоснабжения

						01П-2025-ОВ.С			
изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.			
Разработал		Тастандиева				Индивидуальный тепловой пункт	стадия	лист	листов
							РП	8	
						Принципиальная схема ИТП.	ТОО "AGS-Проект"		

взам.инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1.0	ШУ-БТП-20-3 "ЭнКо"	Шкаф управления	1	
1.1	–	Прибор учета расхода тепловой энергии	1	см.прим 1
1.2	с.5.903-13 в.5 тип ТС-569	Грязевик абонентский Ду65, Дн=219мм	2	
		в полной комплектации (в т.ч. шаровые краны ø15)		
1.3	Фильтр сетчатый ø65	Фильтр сетчатый фланцевый Ду65, Ру=16бар	2	
1.4	Кран шаровой приварной ø65	Кран шаровой приварной Ду65, Ру=25бар	2	
1.6	Кран шаровой ø15	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	14	
1.7	"Sauter"	Электронный цифровой погодозависимый	1	
	EQJW 146	программируемый регулятор температуры		
1.8	"Sauter" EGT 301	Датчик температуры наружного воздуха	1	
1.9	"Sauter" EGT 346	Датчик температуры теплоносителя погружной	2	
	LW7 039 101 1100	с защитной гильзой из латуни	2	
1.10	"Sauter" EGT 311	Датчик температуры теплоносителя накладной	2	
2.0	"TA HYDRONICS" DA616 ø15	Регулятор перепада давления Ду15,	1	
	52 861-315	Kvs=5.0, ΔPрег=0.3-2.1бар.		
2.1	"Wilo" TOP-S 25/7	Насос циркуляционный системы отопления,	2	1 рабочий
	2048320	G=1.87м3/ч, H=6.51м, N=0.195кВт, 230~1/50		1 резерв
		с комплектом присоед. фитингов 1"		
2.3	"TA Hydronics" CV316RGA ø20	Клапан регулирующий седельный трехходовой	1	
	60-330-220	Ду20, Kvs=6.3м3/ч		
2.4	"TA Hydronics" MC55/230	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
	61-055-002			
2.5	Фильтр сетчатый ø40	Фильтр сетчатый муфтовый 1 1/2", Ру=16бар	1	
2.6	Клапан обратный ø40	Клапан обратный муфтовый 1 1/2", Ру=16бар	3	
2.7	Кран шаровой приварной ø40	Кран шаровой приварной Ду40, Ру=40бар	2	
2.8	Кран шаровой ø40	Кран шаровой муфтовый 1 1/2", Ру=25бар	6	
2.9	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	2	
3.0	"TA HYDRONICS" DA616 ø20	Регулятор перепада давления Ду20,	1	
	52 861-320	Kvs=8.0, ΔPрег=0.3-2.1бар.		

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
3.2	"Sondex"	Теплообменник системы ГВС,	2	50% нагрузки
	S8A-IG16-16-TL-LIQUID	Q=52кВт, 70-30/5-60°C,		50% нагрузки
		G1=1.13/G2=0.82м3/ч, ΔP1=0.07/ΔP2=0.05бар		
3.3	"Wilo" Star-Z 25/6	Насос циркуляционный системы ГВС,	2	1 рабочий
	4047573	G=0.51м3/ч, H=5.1м, N=0.099кВт, 230~1/50		1 резерв
		с комплектом присоед. фитингов 1"	2	
3.4	"TA Hydronics" CV316RGA ø20	Клапан регулирующий седельный трехходовой	1	
	60-330-220	Ду20, Kvs=6.3м3/ч		
3.5	"TA Hydronics" MC55/230	Электропривод редукторный, 230~1/50	1	
	61-055-002			
3.6	Фильтр сетчатый ø32	Фильтр сетчатый муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	1	
3.7	Фильтр сетчатый ø25	Фильтр сетчатый муфтовый 1", Ру=16бар	1	
3.8	Клапан обратный ø32	Клапан обратный муфтовый 1 1/4", Ру=16бар	1	
3.9	Клапан обратный ø25	Клапан обратный муфтовый 1", Ру=16бар	2	
3.10	Кран шаровой приварной ø40	Кран шаровой приварной Ду40, Ру=40бар	2	
3.11	Кран шаровой приварной ø32	Кран шаровой приварной Ду32, Ру=40бар	4	
3.12	Кран шаровой ø32	Кран шаровой муфтовый 1 1/4", Ру=25бар	2	
3.13	Кран шаровой ø25	Кран шаровой муфтовый 1", Ру=25бар	5	
3.15	Кран шаровой ø32	Кран шаровой муфтовый 1 1/4", Ру=25бар	4	

взам.инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
Разработал		Тастандиева			

01П-2025-ОВ.С

Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.

Индивидуальный тепловой пункт

стадия	лист	листов
РП	9	

Экспликация оборудования ИТП.

ТОО "AGS-Проект"

формат А3

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
4.1	"TA HYDRONICS" DA616 ø20	Регулятор перепада давления Ду20,	1	
	52 861-320	Kvs=8.0, ΔPрег=0.3-2.1бар.		
4.2	Затвор дисковый ø50	Затвор дисковый поворотный Ду50, Ру=16бар	1	
4.3	Кран шаровой приварной ø50	Кран шаровой приварной Ду50, Ру=40бар	2	
		Манометр показывающий Ру=1.6МПа с	24	
		трехходовым клапаном	24	
		Термометр, d=100, T=120°C	2	
		Термометр, d=63, T=120°C	7	
		Сгон сантехнический прямой 1 1/2"	7	
		Сгон сантехнический прямой 1 1/4"	7	
		Сгон сантехнический прямой 1"	5	
	Кран шаровой для дренажа	Кран шаровой муфтовый 3/4", Ру=25бар	2	
	Кран шаровой для спуска воздуха	Кран шаровой муфтовый 1/2", Ру=25бар	2	

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата	01П-2025-ОВ.С
						Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.
Разработал		Тастандиева				Индивидуальный тепловой пункт — стадия: РП; лист: 10; листов:
						Экспликация оборудования ИТП. — ТОО "AGS-Проект"

взам. инв.N | подпись и дата | инв.N подл.

формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа опросного листа	Код оборуд. изделия материала	Завод-изготовитель	Ед. измерен.	Коли-чество	Масса единицы кг	Примечание
	Отопление							
1	Трубы полипропиленовые (Ду20) ø25х3,5				п.м	70,0		
2	Трубы полипропиленовые (Ду25) 32х4.4				п.м	120,0		
3	Трубы стальные водогазопроводные ø76х3,0	ГОСТ-3262-75			п.м	10,0		
4	Радиатор биметаллический				кВт/сек	18,186/163		
5	Кран воздухоспускной "Маевского" Ру=0.6мпа	ГОСТ8690-94			шт	14		
6	Термостатический клапан прямой ø20	RTD - N-20		Danfoss	шт	14		
7	Запорный радиаторный клапан прямой ø20	RLV -20		Danfoss	шт	14		
8	Очистка труб эмалью за 2 раза по грунтовке				м2	2,8		
	Кран шаровый ø15	Naval			шт	1		
9	Кран шаровый ø25	Naval			шт	1		
10	Ручной балансировочный клапан MSV-F2 ø20	MSV-F2		Danfoss	шт	1		
11	Гидравлическое испытание труб				м	200		
12	Гибкая трубчатая изоляция "K-FLEX" AC9х28 для ø25				м	130		

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв N подл.

изм.	Nуч.	лист	Nдок.	подпись	дата
ГАП		Турумбетов А			
Разработал		Тастандиева			
Проверил		Турумбетов А			

01П-2025-ОВ.С

Строительство одноэтажного здания бани КГУ "Центр социального обслуживания N1" по ул. Нефтяников 25 в г. Актобе.

Баня на 15 посадочных мест

стадия	лист	листов
РП	1	4

Спецификация

ТОО "AGS-Проект"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплоснабжение систем П1							
1	*Шаровый кран Dy=15мм*				*шт.*	*2*		
2	*Шаровый кран Dy=20мм*				*шт.*	*1*		
3	*Шаровый кран Dy=32мм*				*шт.*	*4*		
4	*Балансировочный клапан Dy=25мм*	*USV-I*			*шт.*	*1*		
5	*Фильтр Dy=32мм*				*шт.*	*1*		
6	*Автоматический спускник воздуха Dy=15мм*				*шт.*	*4*		
7	*Манометр, 0-16бар, 1/2"*	*MDR 80/16*			*шт.*	*2*		
8	*Кран трехходовой для манометра*				*шт.*	*2*		
9	*Термометр, 0-120°С, 1/2"*	*T 80/15 SD*			*шт.*	*4*		
10	*Трубопровод из труб стальных электросварных d=38x2.5мм*	*ГОСТ 10704-91*			*м.*	*30*		
11	*Окраска трубопроводов эмалью ПФ-133 по грунтовке ГФ-021 за 2 раза*				*м2*	*7,9*		
12	*Крепление трубопроводов*				*шт/кг*	*48/53*		
13	*Испытание трубопроводов давлением*				*м.*	*30*		
14	*Гибкая трубчатая изоляция "K-FLEX" AC9x38 для ø32*				*м*	*30*		

Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док	Подп.	Дата

01П-2025-ОВ.С

Лист 2

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
П1	Приточная установка П1 L=2350м3/час P=600 Па в комплекте:				компл.	1		
	1. Заслонка наружного воздуха, с исполнительным	BS-3(50)-P						
	механизмом и электроподогревом;				шт	1		
	2. Секция приемная;				шт	1		
	3. Секция фильтра кассетный G4				шт	1		
	4. Секция воздухонагревателя Qт=40,061 квт							
	нагрев от -20,1°С до +18°С,				шт	1		
	5. Секция вентиляторная,							
	n=3031об/мин, 380/3/50, с электродвигателем N=0,82 квт;				шт	1		
	Щит управления с автоматикой , в комплекте:	А-1-0-1			компл.	1		
	1. Термостат защиты против замерзания				шт	1		
	2. Датчик загрязнения фильтра				шт	1		
	3. Датчик температуры воздуха в канале				шт	1		
	4. Датчик температуры в помещении				шт	1		
	5. 3-х ходовой клапан воздухонагревателя				шт	1		
	6. Шумоглушитель				шт	1		
	Воздуховод из оцинкованной стали, б=0,7 мм, 500х250	ГОСТ 14918-80			м	11		
	Воздуховод из оцинкованной стали, б=0,7 мм, 500х200	ГОСТ 14918-80			м	5		
	Воздуховод из оцинкованной стали, б=0,7 мм, 300х250	ГОСТ 14918-80			м	8		
	Воздуховод из оцинкованной стали, б=0,7 мм, 300х200	ГОСТ 14918-80			м	12		
	Лючки для замера параметров воздуха	А9-57			шт	2		
	Решетки регулируемые RAR200х150				шт	13		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измере-ния	Кол-во	Масса единицы, кг	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В1							
1	Воздуховод из оцинкованной стали, б=0,5 мм, 200х200	ГОСТ 14918–80			м	1,0		
2	то же б=0,8 мм, 200х200	ГОСТ 14918–80			м	6.0		
3	Вентилятор канальный К125/1 Q= 330м3/час, N=0.076кВт.			АВЗ	шт.	1		
4	Решетки регулируемые RAR 200х150				шт.	2		
5	Лючки для замера параметров воздуха	А9–57			шт	2		
6	Изоляция ARMADUCT AD–10–99/EA–AL 10м*–1м10мм(самоклейка)				$м^2$	5,3		
7	Самоклеющиеся лента из алюминиевой фольги				рулон	1		
	В2							
1	Воздуховод из оцинкованной стали, б=0,5 мм, 200х200	ГОСТ 14918–80			м	9,0		
2	то же б=0,7 мм, 300х250	ГОСТ 14918–80			м	5,0		
3	то же б=0,8 мм, 500х200	ГОСТ 14918–80			м	8.0		
4	Вентилятор канальный КТ 50–30/25.6D Q= 1710м3/час, N=0.36кВт.			АВЗ	шт.	1		
5	Решетки регулируемые RAR 200х150				шт.	10		
6	Лючки для замера параметров воздуха	А9–57			шт	2		
7	Изоляция ARMADUCT AD–10–99/EA–AL 10м*–1м10мм(самоклейка)				$м^2$	18,2		
8	Самоклеющиеся лента из алюминиевой фольги				рулон	2		
9	Шумоглушитель KSG 50–25				шт	1		
	BE1, BE2, BE3, BE4, BE5							
1	Воздуховод из оцинкованной стали, класс"Н" б=0,8мм 150х100	ГОСТ 14918–80			м	24,0		
2	то же б=0,8 мм, 200х150	ГОСТ 14918–80			м	6,0		
3	Решетка RAR150х150				шт.	4		
4	Решетка RAR200х150				шт	1		
5	Изоляция воздуховодов (огнезащитное)	FFNIX			м2	8,0		
6	Изоляция ARMADUCT AD–10–99/EA–AL 10м*–1м10мм(самоклейка)			компания"Мамыр"	м2	5,0		
7	Самоклеющиеся ленты из алюминиевой фольги				рулон	1		
8	Крепление воздуховодов	с. 5.904–1			кг	14,0		