

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема ИТП	
3	План ИТП М1:50 (оборудование)	
4	План ИТП М1:50 (трубопроводы)	
5	Разрез 1-1 М1:20	
6	Разрез 2-2 М1:20	
7	Общий вид 1	
8	Общий вид 2	
9	Общий вид 3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
№123-ФЗ	Федеральный закон "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности"	
№184-ФЗ	Федеральный закон "О техническом регулировании"	
№384-ФЗ	Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений"	
№1521	Постановление правительства РФ	
СП 41-101-95	Проектирование тепловых пунктов	
СП 61.13330.2012 (СНиП 41-03-2003)	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
СП 124.13330.2012 (СНиП 41-02-2003)	Тепловые сети	
СП 73.13330.2012 (СНиП 3.05.01-85*)	Внутренние санитарно-технические системы	
Р НП "АВОК" 3.3.1-2009	"Автоматизированные индивидуальные тепловые пункты в зданиях взамен центральных тепловых пунктов"	
СП 51.13330.2011	Защита от шума	
ГОСТ Р 21.1101-2013	Основные требования к проектной и рабочей документации	
ГОСТ 21.206-93	Условные обозначения трубопроводов	
ГОСТ Р ЕН 1434-1-2006	Теплосчетчики. Часть 1. Общие требования	
	Прилагаемые документы:	
	Спецификация оборудования	Листов 4
	Принципиальная схема, спецификация	Листов 1

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименования объекта	Объем м3	Период года при tн°С	Расход тепла кВт,				Расход холода кВт,	Установленная мощность элек-оборудования. кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий		
Спальный корпус		-8 (холодный)	152	-//-	406	558	-//-	5,54

Общие указания

При разработке индивидуального теплового пункта были использованы следующие исходные данные и нормативные документы:
 Техническое задание на выполнение работ: Строительство спального корпуса филиала ФКУЗ Санаторий "Алушка" МВД России "Дружба" по адресу: ул. Чатырдагская, 1, г.Алушта, Республика Крым
 Действующая нормативно-техническая документация;
 Технические условия на теплоснабжение;
 Местность - Алушта, Республика Крым, Российская Федерация
 Зона по влажности - Влажная
 - наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0.92 = - 6 оС

Трубопроводы первичного, вторичного контура из стальных водогазопроводных труб при диаметрах Ду15-40 мм по ГОСТ 3262-76 и стальных электросварных труб при диаметрах более Ду50мм по ГОСТ 10704-91. Прокладка предусматривается открытой. Покраска трубопроводов выполняется масляно-битумным покрытием трубопроводов в два слоя по грунту толщиной 0,15-0,20 мм, ХФ-021 по ГОСТ 25129-82. Теплоизоляция выполняется изоляцией ST «K-FLEX».

Сетевая вода с расчетными параметрами 95-70°С поступает в контур теплового пункта, где осуществляется приготовление теплоносителя необходимых параметров на нужды отопления и горячего водоснабжения. В тепловом пункте осуществляется регулирование подачи тепла в системы теплоснабжения отопления. Присоединение внутренних систем теплоснабжения к тепловой сети проектируется по независимой схеме.

На входе в тепловой пункт устанавливается запорная шаровая арматура на давление 16 атм, грязевик, фильтр и контрольно-измерительные приборы.

В соответствии с требованиями Постановления правительства РФ от 18 ноября 2013 г № 1034 «О коммерческом учете тепловой энергии, теплоносителя» на входе в ИТП запроектированы узлы коммерческого учета тепловой энергии контура отопления.

Установка узла учёта тепловой энергии производится с целью:

- контроля за тепловыми и гидравлическими режимами работы системы отопления;
- контроля за рациональным использованием тепловой энергии и теплоносителя;
- документирования параметров теплоносителя (объема, температуры и давления).

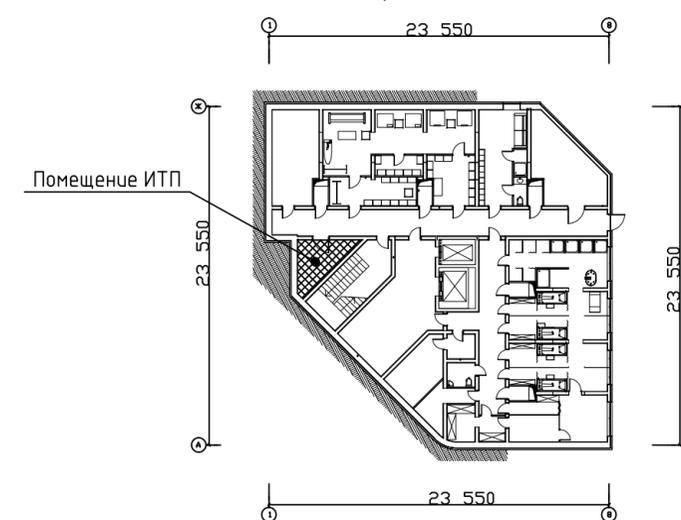
Узел учета тепловой энергии выполнен на базе теплосчетчика ТСК7 в состав которого входят:

- тепловычислитель «ВКТ-7-03»;
- преобразователи расхода расхода ультразвуковые ULTRAHEAT «2WR7», фирмы «Теплоком» (г. Санкт Петербург).
- термопреобразователи сопротивления КТСП-Н Pt 500 000 «Теплоком-сервис»; (г. Воронеж).
- Термометры жидкостные типа ТТ-В ЗАО «Росма».
- Манометры общетехнические, стандартного исполнения типа ТМ серии 10 ЗАО «Росма».

Теплосчетчик обеспечивает:

- ведение календаря и регистрация времени работы и времени отсутствия счета тепловой энергии;
- представление на табло текущих значений измеряемых величин;
- регистрация в энергонезависимых архивах и представление на табло часовых, суточных и месячных значений расхода, температуры, разности температур, разности масс и давления, итоговых значений объема, массы, тепловой энергии и времени наработки;
- диагностика неисправностей составных частей теплосчетчика, допустимых диапазонов измерений, отсутствия напряжения питания и выбор режима работы теплосчетчика при наличии диагностируемых ситуаций;
- представление измерительной и диагностической информации непосредственно или по линиям связи (коммутируемый или некоммутируемый) на внешние устройства (принтер, накопительный пульт, компьютер, модем) посредством интерфейсов RS232, RS485 и/или Ethernet.

План-схема цокольного этажа М1:400



Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, техническим условиям, требованиям действующих тех.регламентов, стандартов и сводов правил.

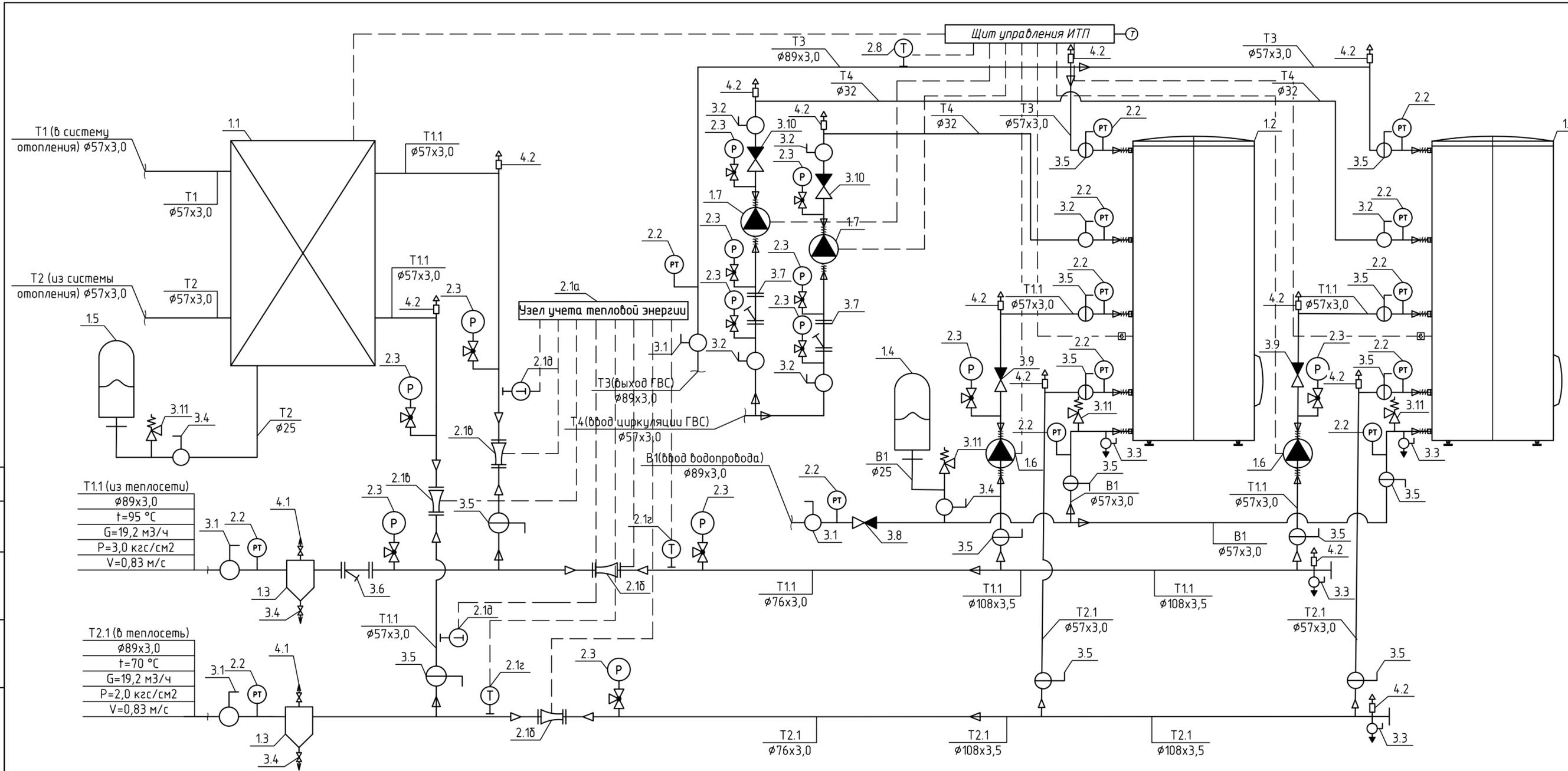
Главный инженер проекта

(Signature)

83/15-ИТП

Строительство спального корпуса филиала ФКУЗ Санаторий "Алушка" МВД России "Дружба"

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стадия	Лист	Листов
						р	1	9
ГИП		Леутин		<i>(Signature)</i>		Индивидуальный тепловой пункт		
Провер.		Петрищев		<i>(Signature)</i>		Принципиальная схема		
Разраб.		Егорченко		<i>(Signature)</i>		ООО "СТРОЙЛЕСПРОЕКТ"		
Н.контр.		Левченко		<i>(Signature)</i>				



- Условные обозначения:
- T1.1 — Подающий трубопровод t=90°C;
 - T2.1 — Обратный трубопровод t=70°C;
 - T1 — Подающий трубопровод t=80°C;
 - T2 — Обратный трубопровод t=60°C;
 - T3 — Трубопровод горячего водоснабжения t=55°C;
 - T4 — Циркуляция горячего водоснабжения t=50°C;
 - Д — Сбросные трубопроводы;
 - В1 — Трубопровод холодной воды t=5(15)°C;

- Условные обозначения
- Грязевик
 - Расходомер ультразвуковой
 - Затвор поворотный дисковый
 - Кран шаровый
 - Предохранительный клапан
 - Циркуляционный насос
 - Манометр с трехходовым краном
 - Термоманометр
 - Датчик температуры
 - Фильтр сетчатый
 - Обратный клапан

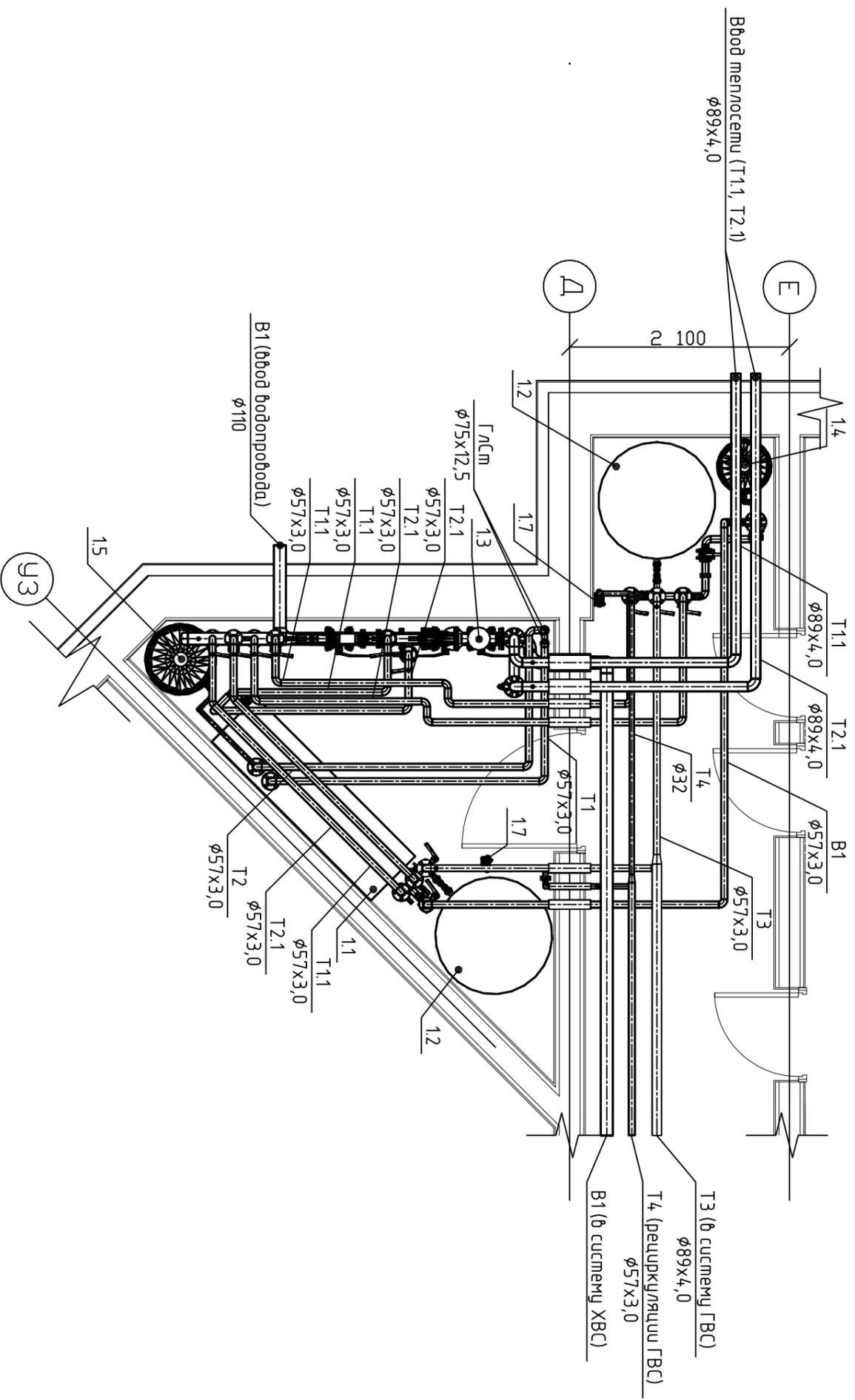
T1.1 (из теплосети)
 Ø89x3,0
 t=95 °C
 G=19,2 м3/ч
 P=3,0 кгс/см2
 V=0,83 м/с

T2.1 (в теплосеть)
 Ø89x3,0
 t=70 °C
 G=19,2 м3/ч
 P=2,0 кгс/см2
 V=0,83 м/с

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

83/15-ИТП					
Строительство спального корпуса филиала ФКУЗ Санатории "Алупка" МВД России "Дружба"					
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Леутин				
Провер.	Петрищев				
Разраб.	Егорченко				
Н.контр.	Левченко				
Индивидуальный тепловой пункт				Стадия	Лист
Принципиальная схема				р	2
ООО "СТРОЙЛЕСПРОЕКТ"				Листов	

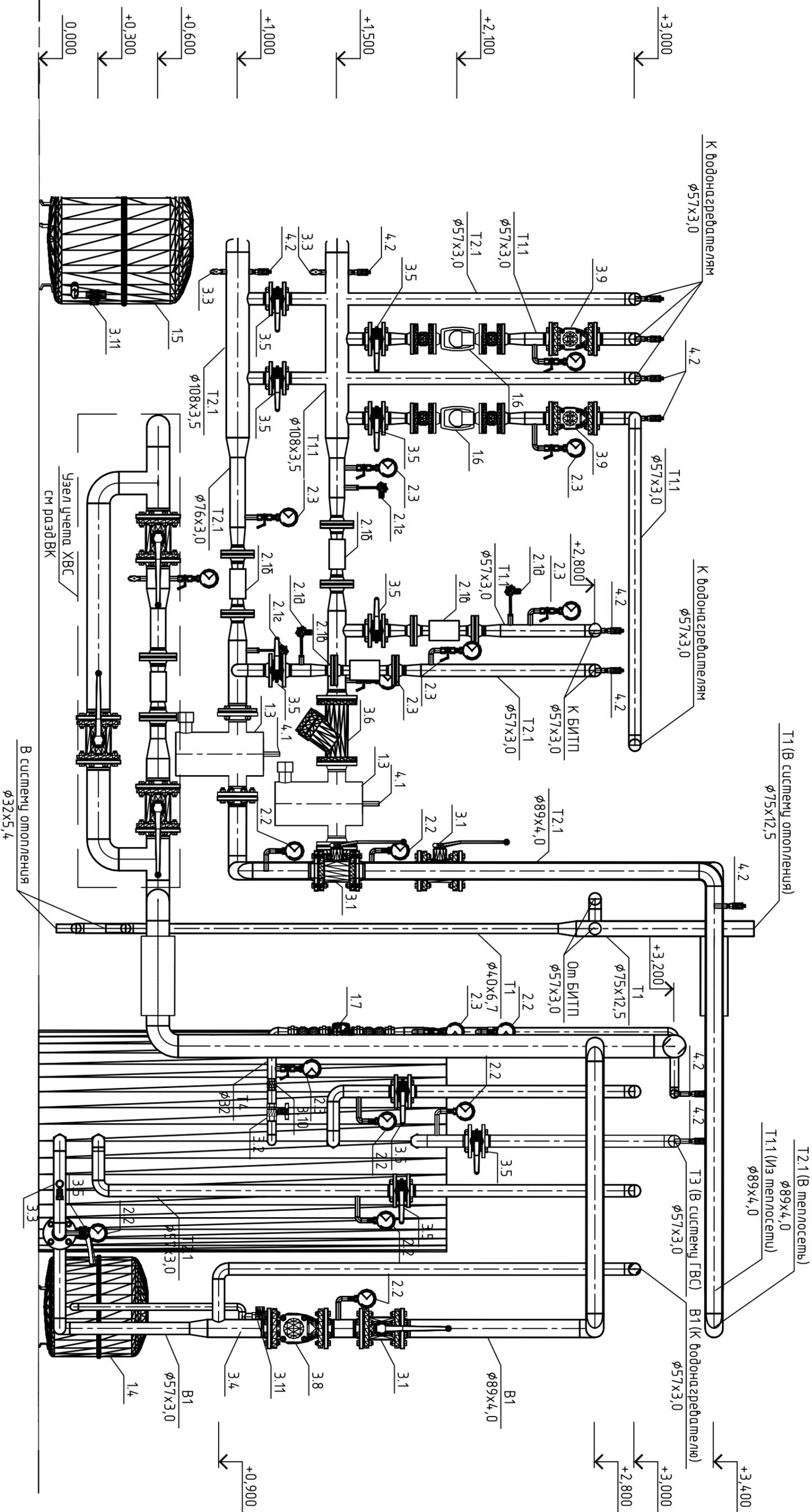
План (трубопроводы) М1:50



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
83/15-ИТП					
"Строительство складного корпуса филиала ФКУЗ Санатория "Алгика" МВД России Дружба"					
ИП	Лейтин	Индивидуальный тепловой пункт			
Разраб.	Егорченко	Страница	Лист	Листов	
Пробер.	Петришев	Р	4		
Н.контр.	Лебченко	000 "СТРОЙПРОЕКТ"			

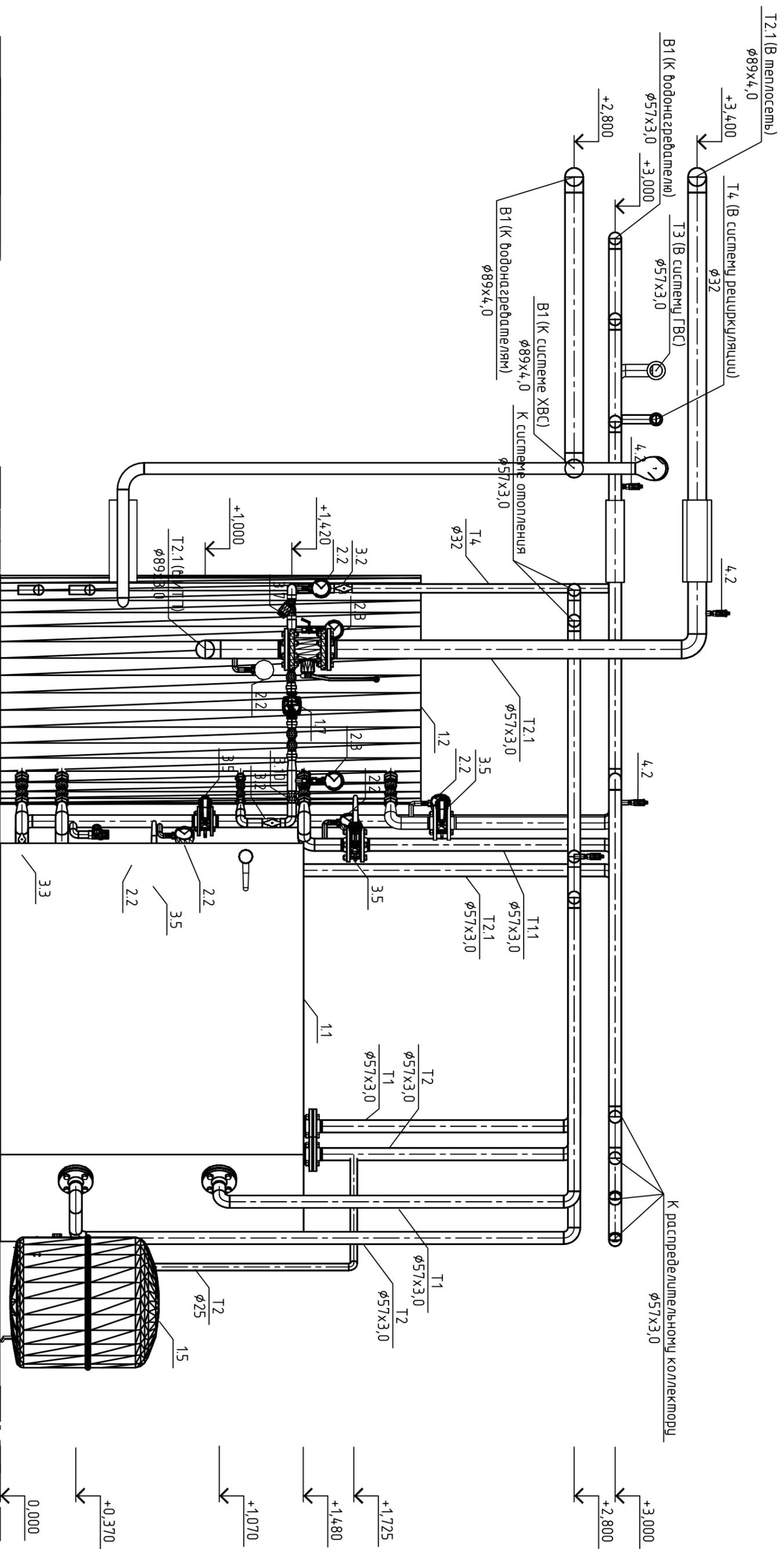
Разрез 1-1 М1:20



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

83/15-ИТП			
Строительство стального корпуса филиала ФКУЗ Санаторий "Алгика" МВД России "Дружба"			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
ИП	Леглин		Подп.
Пробер.	Петрушев		Дата
Разраб.	Егорченко		
Н.контр.	Лебченко		
Индивидуальный тепловой пункт			Стация
			Лист
			Листов
Разрез 1-1 М1:20			Р 5
000 "СТРОЙСПРОЕКТ"			

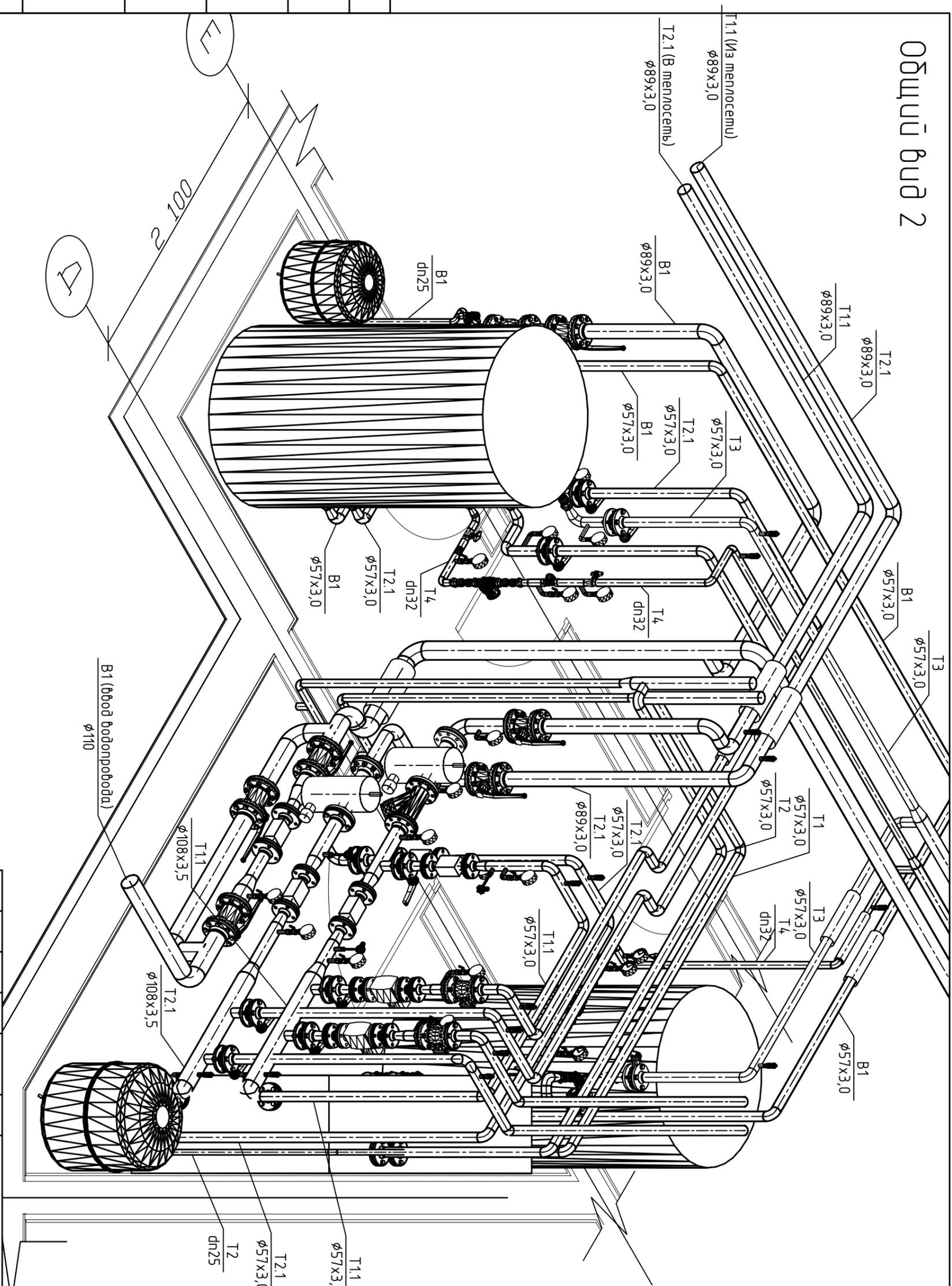
Разрез 2-2 М1:20



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Легуци			
Пробер.		Петришев			
Разраб.		Егорченко			
Н.контр.		Лебченко			
83/15-ИТП					
Строительство спального корпуса филиала ФКУЗ Санаторий "Алгика" МВД России "Дружба"					
Индивидуальный тепловой пункт					
Разрез 2-2 М1:20			Стация	Лист	Листов
			Р	6	
000 "СТРОЙСПРОЕКТ"					

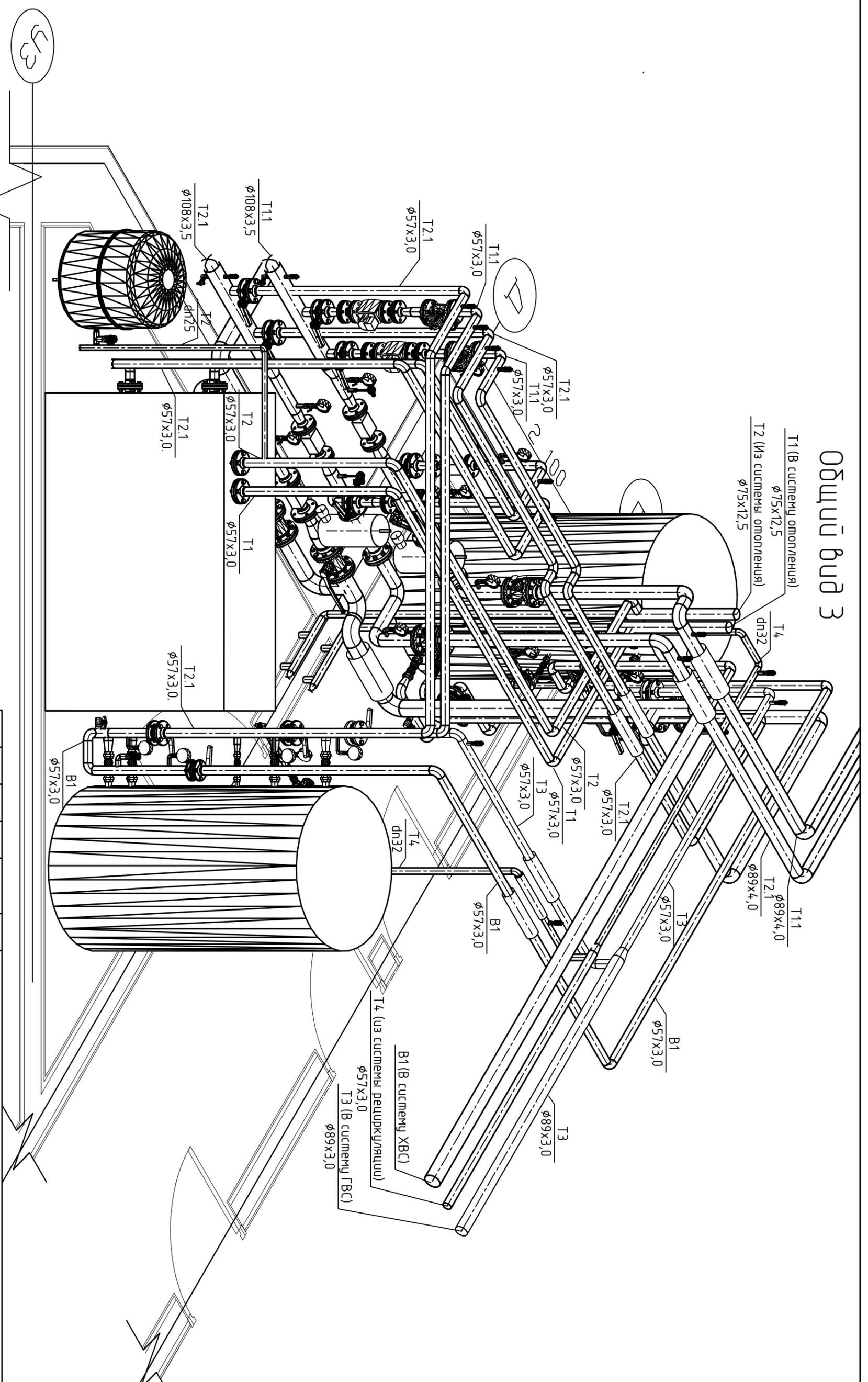
Общий вид 2



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП	Легуш				
Пробер.	Петрушев				
Разраб.	Егорченко				
Н.контр.	Лебченко				
83/15-ИТП					
Строительство спального корпуса филиала ФКУЗ Санатория "Алгика" МВД России "Дружба"					
Индивидуальный тепловой пункт			Стация	Лист	Листов
			Р	8	
Общий вид 2			000 "СТРОЙПРОЕКТ"		

Общий вид 3



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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Строительство спального корпуса филиала ФКУЗ Санатория "Алгика" МВД России "Дружба"	83/15-ИТП
ГИП	Легуш					Индивидуальный тепловой пункт	Садья Лист Листов Р 9
Пробер.	Петрушев						
Разраб.	Егорченко						
Н.контр.	Лебченко						
Общий вид 3							000 "СТРОЙПРОЕКТ"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод - изготовитель	Единица измерения	Количество шт.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Оборудование теплового пункта							
1.1	Блочный индивидуальный тепловой пункт системы отопления			"Danfoss"	шт	1		
1.2	Бойлер косвенного нагрева V=1000л	OKC NTR/HP		"Drazice"	шт	2		
1.3	Грязевик PN16 Ø80				шт	2		
1.4	Мембранный расширительный бак для ГВС V=80л	HYDRO-PRO 80	11A0008000	"Zilmet"	шт	1		
1.5	Мембранный расширительный бак V=200л	CAL-PRO 200	1300020000	"Zilmet"	шт	1		
1.6	Циркуляционный насос G=7,0м ³ /ч H=14-15м(посчитанно по длине трубы теплообменника) N=975 Вт	UPS 40-185 F		"Grundfos"	шт	2		
1.7	Циркуляционный насос (Рециркуляция) G=1,6м ³ /ч H=3,5м N=34Вт	ALPHA 2 N 25-60		"Grundfos"	шт	2		
2	Контрольно-измерительные приборы							
2.1	Теплосчетчик				комп	1		
2.1а	Тепловычислитель ВКТ-7-03			"Теплоком"	шт	1		
2.1б	Ультразвуковой расходомер Ø50мм	ULTRAHEAT 2WR7		"Теплоком"	шт	2		
2.1в	Ультразвуковой расходомер Ø40мм	ULTRAHEAT 2WR7		"Теплоком"	шт	2		
2.1г	Комплект термopеобразователей	КТСП-Н Pt 500 L60 кл.В		"Теплоком"	комп	1		
2.1д	Комплект термopеобразователей	КТСП-Н Pt 500 L40 кл.В		"Теплоком"	комп	1		
2.2	Термоманометр 120°С;1МПа	ТМТБ-41Р.3(0-150°С)(0-1МПа)G½ 2.5		"Росма"	шт	12		
2.3	Манометр 0-1МПа	ТМ-510Р.00(0-1МПа)G1/2 1.5		"Росма"	шт	12		
2.4	Кран латунный трехходовой M20x1,5. G½	G½-M20x1,5 (внутр.-наруж.)		"Росма"	шт	12		
2.5	Бобышка приварная под трехходовой кран КР,L=40 мм	№4 БП-КР-40-G½		"Росма"	шт	12		
2.6	Бобышка приварная под термоманометр БТ,L=30 мм	№2 БП-БТ-30-G½		"Росма"	шт	12		
2.7	Датчик температуры наружного воздуха			"Danfoss"	шт	1		

Согласовано

Взам. инд. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

						83/15-ИТП.СО		
						Строительство спального корпуса филиала ФКУЗ Санаторий "Алупка" МВД России "Дружба"		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
						Индивидуальный тепловой пункт		
						Стадия	Лист	Листов
						р	1	3
						000 "СТРОЙЛЕСПРОЕКТ"		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия материала	Завод – изготовитель	Единица измерения	Количество шт.	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2,8	Датчик температуры	Pt500			шт	3		
3	Арматура							
3.1	Кран шаровый для жидкости фланцевого исполнения dn80		КШ.Ц.Ф.080.016.02	000 "ЧСГС"	шт	4		
3.2	Краны шаровые для жидкости муфтового присоединения dn32		КШ.Ц.М.032.040.02	000 "ЧСГС"	шт	6		
3.3	Спускные краны шаровые для жидкости dn25		КШ.Ц.С.025.040.02	000 "ЧСГС"	шт	4		
3.4	Кран шаровой латунный dn25	LD Pride	47-25-16-B/B-B	000 "ЧСГС"	шт	4		
3.5	Дисковый поворотный затвор PN16 dn50 (с ручным управлением)	серия "Стандарт"		"АРМАТЭК"	шт	14		
3.6	Фильтр сетчатый чугунный со сливной пробкой PN16 dn80	IS16		"АДЛ"	шт	1		
3.7	Фильтр сетчатый чугунный PN16 dn32	IS15		"АДЛ"	шт	2		
	Магнитная вставка			"АДЛ"	шт	3		
3.8	Обратный клапан подъемный фланцевый чугунный PN16 dn80	«Гранлок» серия RD16		"АДЛ"	шт	1		
3.9	Обратный клапан подъемный фланцевый чугунный PN16 dn50	«Гранлок» серия RD16		"АДЛ"	шт	2		
3.10	Обратный клапан PN16 dn32			"АДЛ"	шт	2		
3.11	Предохранительный клапан 1"x11/4"	Prescor 320 – 1"		"АДЛ"	шт	4		
4	Доп.оборудование							
4.1	Кран Маевского				шт	2		
4.2	Автоматический воздухоотводчик				шт	12		
4.3	Кран отсечной для монтажа воздухоотводчика				шт	12		
	Гибкие вставки dn32	FC6		"АДЛ"	шт	10		
	Гибкие вставки к насосам dn40	FC10		"АДЛ"	шт	4		
	Гибкие вставки к насосам рециркуляции dn25	FC6		"АДЛ"	шт	4		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

83/15-ИТП.СО

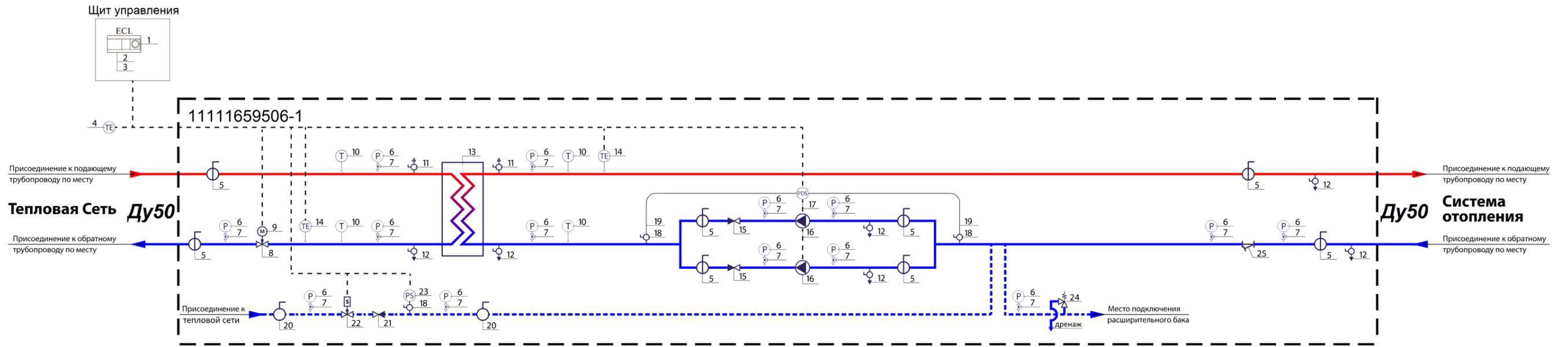
Лист

2

Формат

А3

Схема гидравлическая принципиальная



Данный лист смотреть совместно с листом 5

						Обозначение документа		
						Объект строительства		
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект проектирования		
Разраб.		Разработчик						
Пров.		Проверил						
Т.контр.		Т. контроль				Стадия	Лист	Листов
						П	4	
Н.контр.		Н. контроль				Схема гидравлическая принципиальная		
Уте.		Утвердил						



Условные графические обозначения принципиальной схемы

-  - шаровый кран
-  - дисковый поворотный затвор
-  - манометр с краном
-  - термометр
-  - прессостат с краном
-  - воздушник
-  - спускник
-  - насос
-  - вибровставка
-  - обратный клапан
-  - грязевик
-  - фильтр
-  - 2-ходовой регулирующий клапан
-  - 3-ходовой регулирующий клапан
-  - балансировочный клапан
-  - соленоидный клапан
-  - регулятор перепада давлений
-  - регулятор давления «после себя»
-  - регулятор давления «до себя»
-  - точка отбора импульса
-  - датчик температуры
-  - датчик температуры наружного воздуха
-  - электронный контроллер
-  - предохранительный клапан
-  - расширительный бак с краном
-  - теплообменник
-  - подающий трубопровод
-  - обратный трубопровод
-  - трубопровод горячей воды
-  - подпиточный трубопровод
-  - линии электрических связей

Условные графические обозначения принципиальной схемы приняты в соответствии с СТО НП АВОК 1.05-2006

						Обозначение документа			
						Объект строительства			
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект проектирования	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Разработчик						П	5	
Пров.	Проверил								
Т.контр.	Т. контроль					Условные графические обозначения принципиальной схемы			
Н.контр.	Н. контроль								
Утв.	Утвердил								

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Пимечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Контроллер	ECL210		Данфосс	шт	1		
2	Электронный ключ	A231		Данфосс	шт	1		
3	Шкаф автоматизации БТП			Данфосс	шт	1		
4	Датчик температуры	ESMT		Данфосс	шт	1		
5	Дисковый затвор VFY-WH/Dy50/Py16/Tmax120	VFY-WH		Данфосс	шт	8		
6	Манометр (0-1.6МПа)G1/2.1,5				шт	14		
7	Кран под манометр Dy15/Py25/Tmax150				шт	14		
8	Регулирующий клапан VFM2/Dy25/Kvs10/Tmax150	VFM2		Данфосс	шт	1		
9	Электропривод	ARV152		Данфосс	шт	1		
10	Термометр (0-160°C)G1/2.64.1,5				шт	4		
11	Воздушник JiP-WW/Dy15/Py40/Tmax180	JiP-WW		Данфосс	шт	2		
12	Спускник JiP-WW/Dy25/Py40/Tmax180	JiP-WW		Данфосс	шт	6		
13	Теплообменник HH-19-16/1-25-TM	HH-19		Ридан	шт	1		Расчет New227394
14	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт	2		
15	Обратный клапан 812/Dy50/Py40/Tmax350	812		Данфосс	шт	2		
16	Насос Stratos 30/1-12	Stratos		WILO	шт	2		
17	Реле разности давлений RT262A	RT262A		Данфосс	шт	1		
18	Шаровой кран BVR/Dy15/Py40/Tmax110	BVR		Данфосс	шт	3		
19	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт	2		
20	Шаровой кран BVR/Dy25/Py40/Tmax110	BVR		Данфосс	шт	2		
21	Обратный клапан 812/Dy25/Py40/Tmax350	812		Данфосс	шт	1		
22	Соленоидный клапан EV220B/Dy25/Kvs11/Tmax90	EV220B		Данфосс	шт	1		
23	Прессостат KPI35	KPI35		Данфосс	шт	1		

						Обозначение документа					
						Объект строительства					
Изм.	Кол.ч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Объект проектирования					
Разраб.	Разработчик								Стадия	Лист	Листов
Пров.	Проверил								П	1	2
Т.контр.	Т. контроль										
Н.контр.	Н. контроль					Спецификация 					
Утв.	Утвердил										

<i>Позиция</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение документа, опросного листа</i>	<i>Код оборудования, изделия, материала</i>	<i>Завод-изготовитель</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Количество</i>	<i>Масса единицы, кг</i>	<i>Примечание</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
24	Предохранительный клапан Перегран КПП 095С/15х15	Перегран КПП 095С			шт	1		
25	Фильтр FVF/Dy50/Py16/Tmax300	FVF		Данфосс	шт	1		

<i>Изм.</i>	<i>Кол-ч</i>	<i>Лист</i>	<i>№ док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

