



ООО "ИНЖЕНЕРНОЕ РЕШЕНИЕ"

Бассейн в п.Пелым"

Рабочая документация

Тепломеханические решения  
Индивидуальный тепловой пункт

СМТ016-11-ТМ

2017 г.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей		
Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ	Тепломеханическая часть	
АТМ	Автоматика и КИП	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТМ		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Принципиальная схема ИТП	
3	Гидравлическая схема ИТП	
4	Монтажная схема 1	
5	Монтажная схема 2	
6	План помещения ИТП	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
серия 5.903-13 выпуск 5, часть 2	Грязевики	
серия 4.903-10 выпуск 1	Детали трубопроводов	
серия 4.903-10 выпуск 3	Установка КИП	
серия 4.903-3 выпуск 1	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов водяных тепловых сетей и паропроводов	
Прилагаемые документы		
ТУ Пелымского ЛПУМГ	Технические условия от 28.06.2017 на подключение проектируемого объекта "Бассейн" к существующим инженерным сетям	
ТМ.СО	Спецификация оборудования и материалов	

Наименование потребителя	Расход тепла, кВт (Гкал)			
	на подогрев бассейнового контура	на отопление и теплый пол	на вентиляцию	общий
Здание бассейна	354, 4 (0,3048)	100, 1 (0, 0861)	254, 4 (0,2188)	708, 9 (0,6097)

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

### Общие указания

Настоящий раздел проекта выполнен на основании данных разделов СМТ016-11-ПОС, СМТ016-11-ОВ, СМТ016-11-ТХ2 разработанных ЗАО "СТРОЙМОНТАЖ-ТЮМЕНЬ" и ТУ Пелымского ЛПУМГ от 28.06.2017

При разработке раздела использованы нормативные документы:

- СП 41-101-95 "Проектирование тепловых пунктов";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- СП 31-113-2004 "Бассейны для плавания";
- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СНиП 21-01-97\* "Противопожарная безопасность зданий и сооружений";
- СП 118.13330.2012 "Общественные здания и сооружения";
- ГОСТ 30494-96 "Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях";
- СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

Проектом предусматривается изменение принципиальной схемы индивидуального теплового пункта приведенной на листе 9.1 СМТ016-11-ОВ. Изменение проектного решения согласовано с Заказчиком и ТСО Пелымским ЛПУМГ.

В СМТ016-11-ТМ предусмотрено увеличение тепловой нагрузки на нагрев бассейновой воды и независимая схема подключения систем отопления заменена на зависимую.

Тип ИТП определен по объему решаемых задач. Задачами ИТП в общем случае являются:

- распределение расхода теплоносителя по системам потребления теплоты;
- регулирование отпуска теплоты теплопотребляющим системам;
- защита систем потребления теплоты от опорожнения и аварийного повышения параметров теплоносителя;
- контроль параметров теплоносителей;
- учет расхода теплоты и теплоносителя.

Задачи автоматизации ИТП определяются задачами, решаемыми тепловым пунктом. Для ИТП задачами автоматизации регулирования и управления в общем случае являются:

- регулирование отпуска теплоты на технологические нужды, отопление и вентиляцию здания бассейна;
- регулирование гидравлического режима работы и защита теплопотребляющих систем отопления и теплого пола, путем регулирования перепада давлений сетевой воды на входе в ИТП от избыточного напора в тепловой сети;
- управление включением и отключением и АВР циркуляционных насосов отопления и теплого пола.

Каждая из указанных задач реализуется соответствующим оборудованием и средствами автоматизации, обеспечивающими поддержание определенного режима работы (см. раздел АТМ).

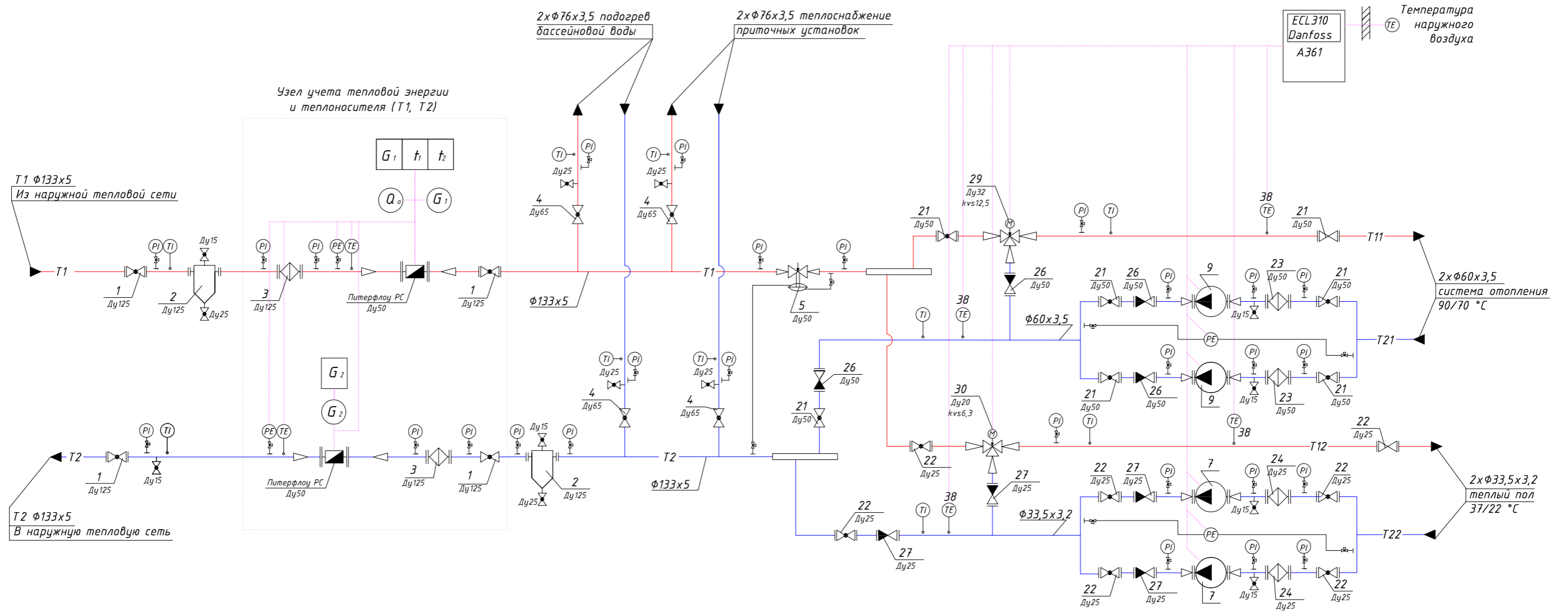
Монтаж и приемку систем вести согласно СП 73.13330.2012.

Технические решения, принятые в рабочих чертежах, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

СМТ016-11-ТМ					
Бассейн в п.Пелым					
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Галеня		<i>Галеня</i>	
Провер.		Козин		<i>Козин</i>	
Н. контр.					
Индивидуальный тепловой пункт					
Общие данные					
Стадия	Лист	Листов			
Р	1	5			
 ООО "ИНЖЕНЕРНОЕ РЕШЕНИЕ"					

Инт.Иподл. Подпись и дата Взам.инв.Н

**Принципиальная схема индивидуального теплового пункта бассейна Пелым**



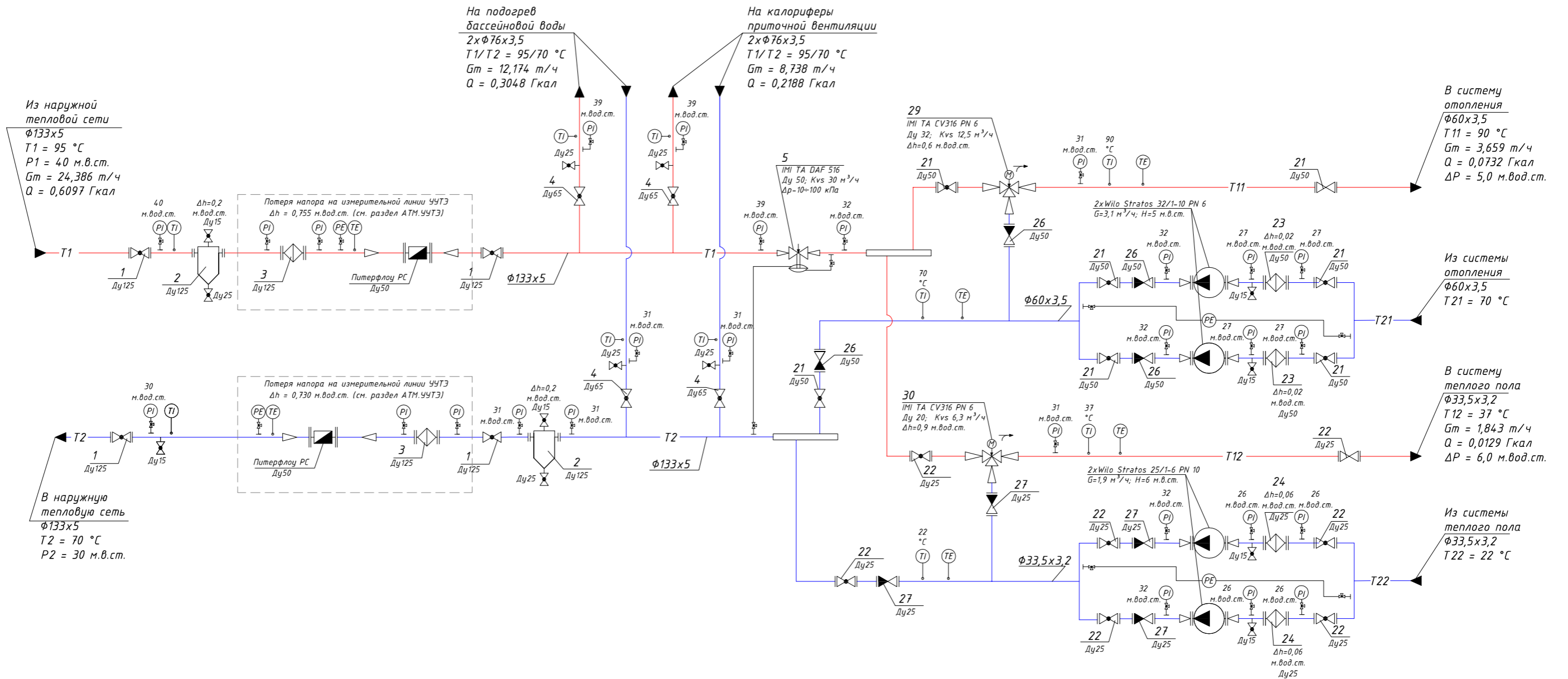
**Условные обозначения:**

- |  |                         |  |                               |  |                          |
|--|-------------------------|--|-------------------------------|--|--------------------------|
|  | - кран шаровой          |  | - фильтр сечатый              |  | - датчик давления        |
|  | - клапан обратный       |  | - насос                       |  | - датчик температуры     |
|  | - регулятор температуры |  | - регулятор перепада давления |  | - показывающий манометр  |
|  | - грязевик абонентский  |  | - преобразователь расхода     |  | - показывающий термометр |


Изм. Кол. Лист N док. Подп. Дата

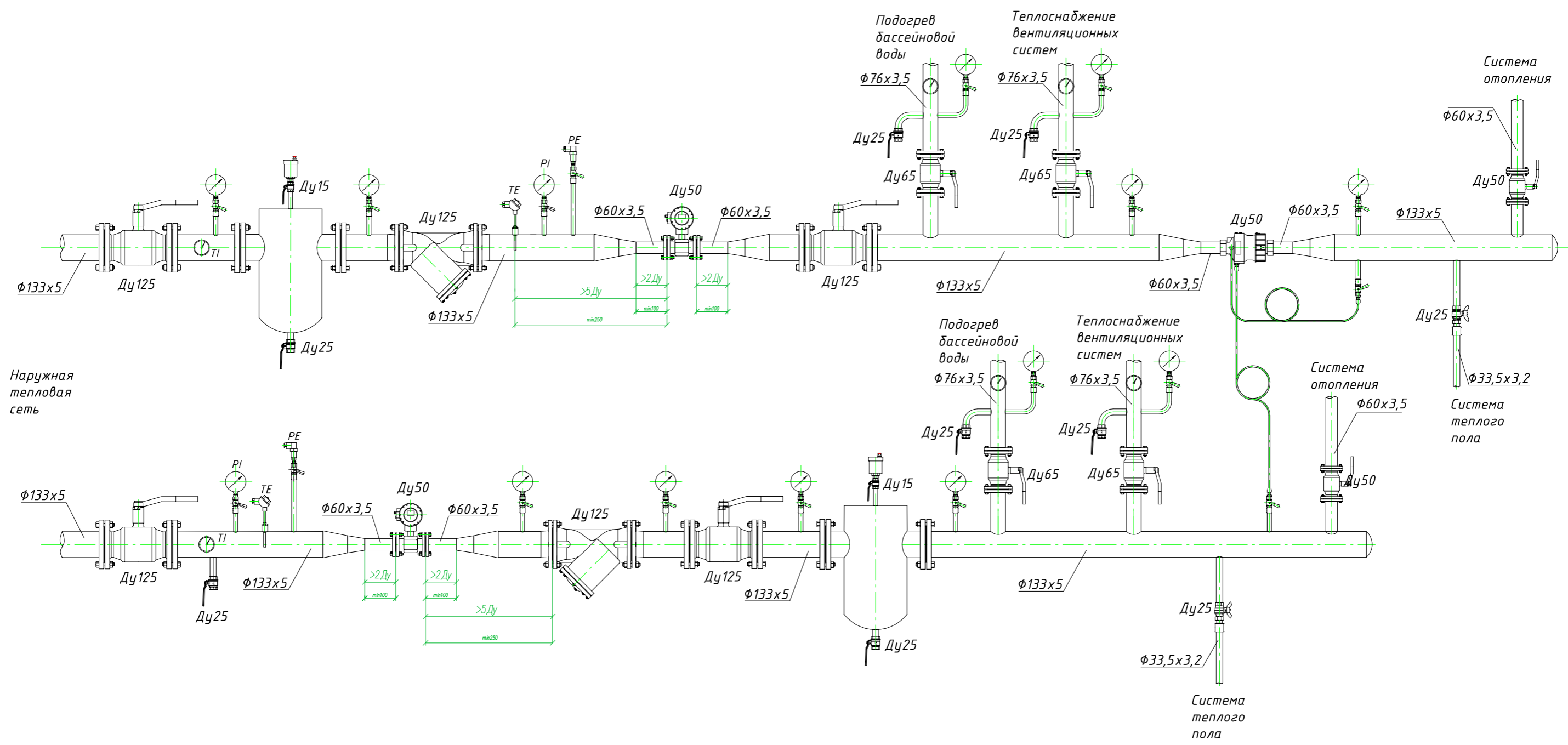
<b>СМТ016-11-ТМ</b>					
Бассейн в п.Пелым					
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Галеня		<i>Галеня</i>	
Провер.		Козин		<i>Козин</i>	
N. контр.					
Индивидуальный тепловой пункт				Стадия	Лист
Принципиальная схема ИТП				P	2
				 ООО "ИНЖЕНЕРНОЕ РЕШЕНИЕ"	

### Гидравлическая схема индивидуального теплового пункта бассейна Пелым



Инв. Nподл. Подпись и дата Взам. инв. N

<b>СМТ016-11-ТМ</b>					
Бассейн в п.Пелым					
Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Разраб.		Галеня		Галеня	
Провер.		Козин			
Н. контр.					
Индивидуальный тепловой пункт				Стадия	Лист
Гидравлическая схема ИТП				Р	3
				 ООО "ИНЖЕНЕРНОЕ РЕШЕНИЕ"	



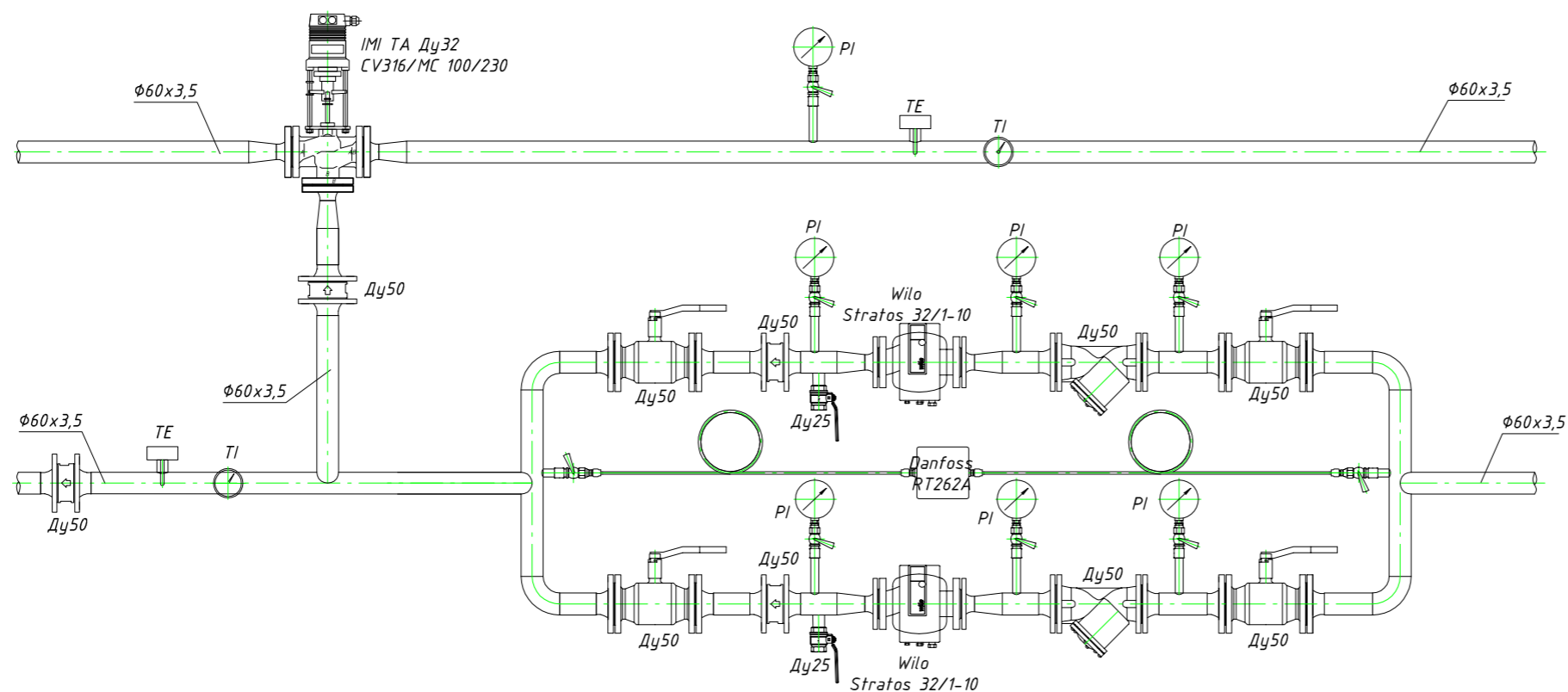
Наружная  
тепловая  
сеть

Примечание:  
 Линейные размеры участков теплового узла определить по месту, исходя из условия удобства технического обслуживания.  
 Требования к соблюдению линейных размеров при монтаже измерительных линий ЧУТЭ, указанные в монтажной схеме -  
 обязательны!

Инв.№подл. Подпись и дата Взам.инв.№

						<b>СМТ016-11-ТМ</b>			
						Бассейн в п.Пелым			
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Индивидуальный тепловой пункт	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Галеня		Галеня			Р	4	
Провер.		Козин							
Н. контр.									
						Монтажная схема ИТП 1	 ООО "ИНЖЕНЕРНОЕ РЕШЕНИЕ"		

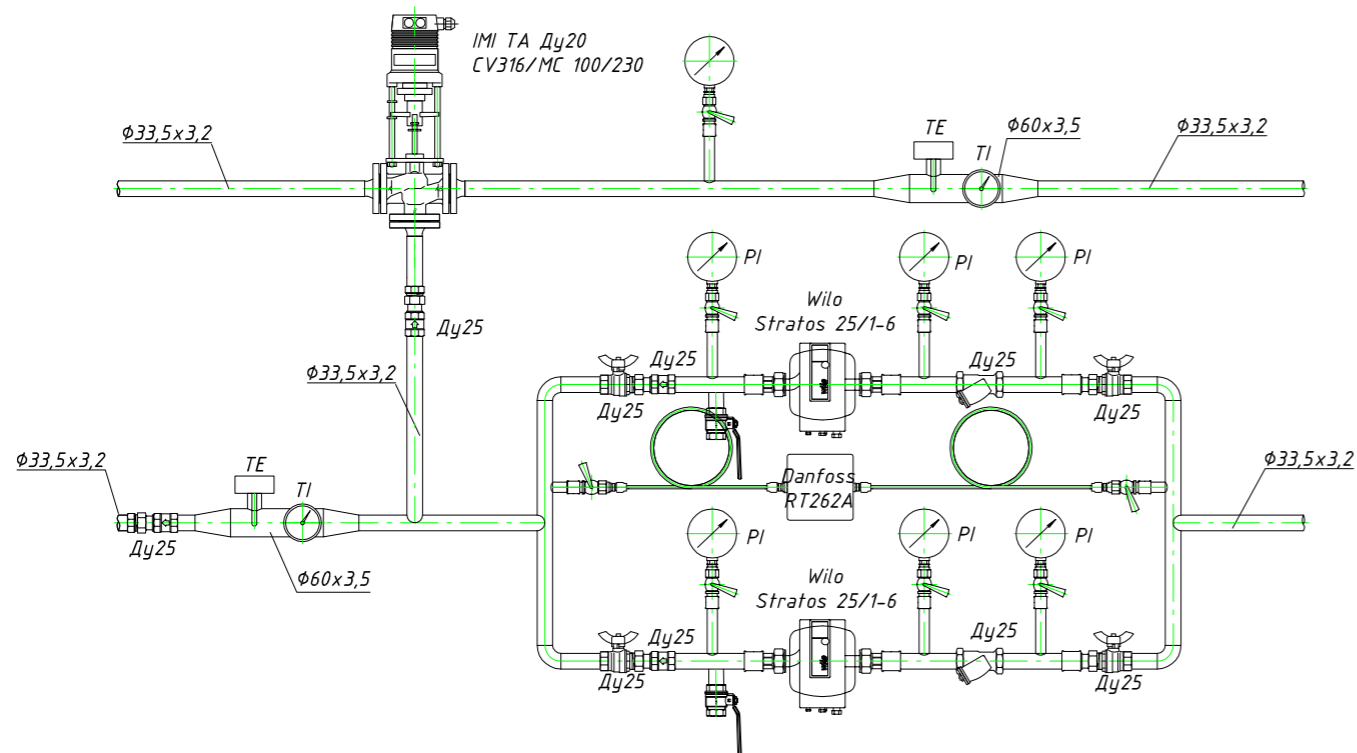
Узел регулирования системы отопления



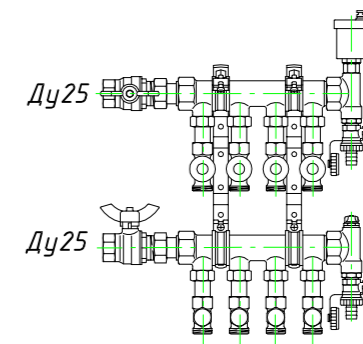
Примечание:  
Линейные размеры участков узла регулирования определить по месту, исходя из условия удобства технического обслуживания оборудования

Коллекторные группы системы теплого пола  
из латуни с расходомерами  
2 x TIM KA004 (1" x 4)

Узел регулирования системы теплого пола



Примечание:  
Линейные размеры участков узла регулирования определить по месту, исходя из условия удобства технического обслуживания оборудования



Примечание:  
Монтаж коллекторных групп выполнить скрыто (в шкафах).  
Шкафы должны закрываться, для ограничения доступа посторонних лиц.

Инв.Иподл. Подпись и дата Взам.инв.Н

CMT016-11-ТМ

Бассейн в п.Пелым

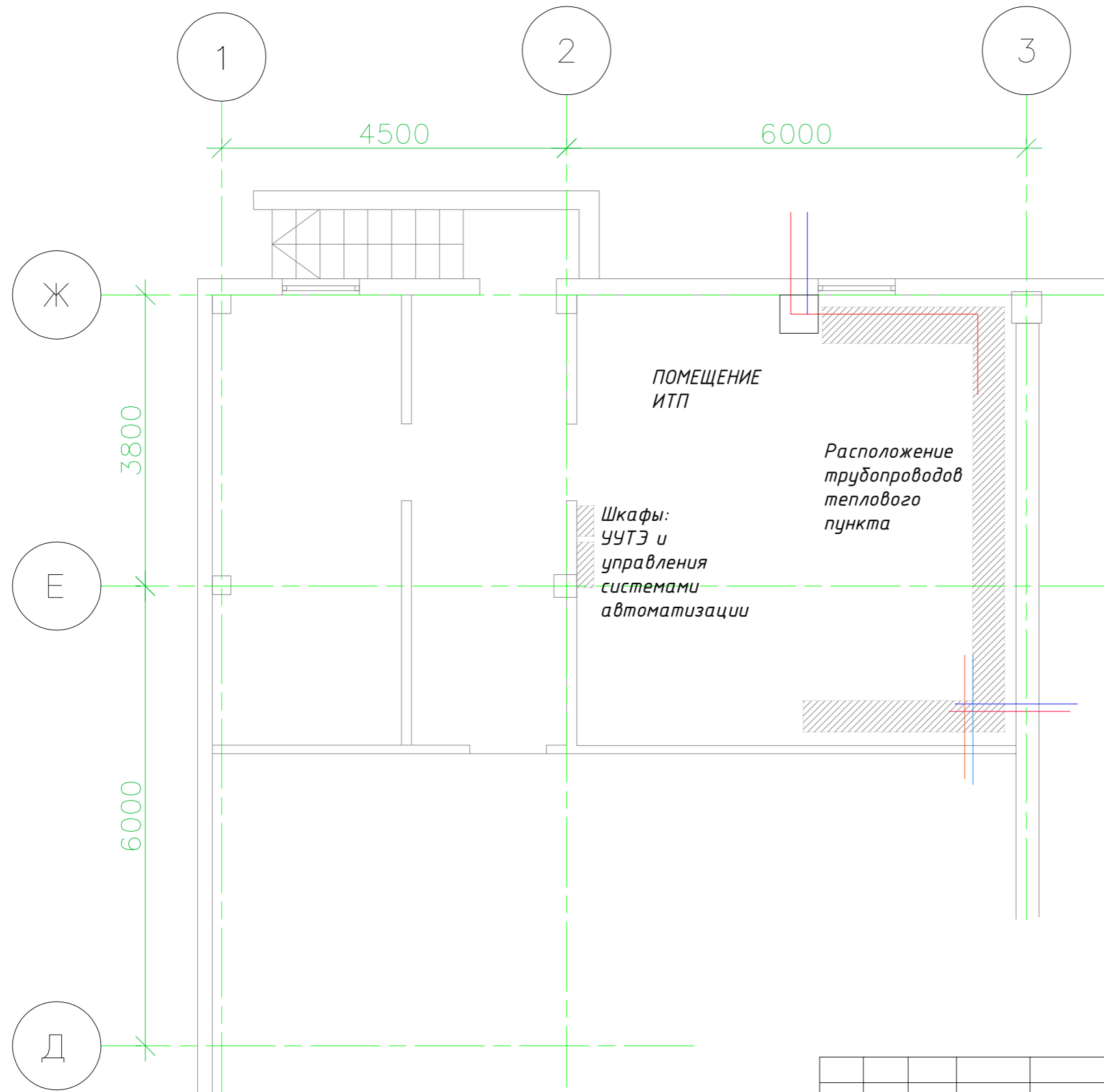
Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Галеня		Галеня	
Провер.		Козин			
Н. контр.					

Индивидуальный тепловой пункт

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Монтажная схема ИТП 2





*Примечание:*

*Монтаж теплового узла производить согласно требованиям безопасности действующих нормативно-технических документов и правил.*

*Размерные участки узлов и трубопроводов определять исходя из условия удобства технического обслуживания оборудования, с учетом требования заводов-изготовителей.*

Инв.Иподл. Подпись и дата Взам.инв.И

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Галеня		<i>Галеня</i>	
Провер.		Козин		<i>Козин</i>	
Н. контр.					

**СМТ016-11-ТМ**

Бассейн в п.Пелым

Индивидуальный тепловой пункт

План помещения ИТП

Стадия	Лист	Листов
Р	6	



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ВВОД							
1	Кран шаровой Темрег ф/ф	Ду 125 Ру 16			шт	4		
2	Грязевик ТС-569.00.000-10, с комплектом ответных фланцев	Ду125 (PN16)			шт	2		
3	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый, с комплектом ответных фланцев	Ду 125			шт	2		
4	Кран шаровой Темрег ф/ф	Ду 65 Ру 16			шт	4		
5	Регулятор перепада давления, 10-100 кПа, наружная резьба G 2", PN25, ковкий чугун 52795240	DAF516, DN40/50			шт	1		
6	Соединение, под сварку	G2*60мм, L=52 мм	52759350		шт	2		
7	Насос STRATOS 25/1-6 PN6/10		2090447		шт	2		
8	Резьбовые соединения R11/2"-R1"GT (3X)+VP (40*25)		112046890		компл.	2		
9	Насос STRATOS 32/1-10 PN6/10		2103617		шт	2		
10	Комплект: Фланец Ду 32 плоский (Гост 12820-80) 1-32x16 2шт; Прокладка паранитовая ПОНБ Ду 32 2шт; Болт М16x80 оцинк 4шт				компл.	2		
11	Фланец стальной	Ду125 16-атм			шт	16		
12	Фланец стальной	Ду65 16-атм			шт	8		
13	Фланец стальной	Ду50 16-атм			шт	18		
14	Труба стальная ВГП ГОСТ3262-75 ø33,5x3,2 (Ду25)				п.м.	24,0		
15	Труба стальная ВГП ГОСТ3262-75 Ø60x3,5 (Ду50)				п.м.	24,0		
16	Труба стальная ГОСТ 10704-91 Ду65 (Ø76x3,5)				п.м.	90,0		
17	Труба стальная ГОСТ 10704-91 Ду125 (Ø133x5)				п.м.	12,0		
18	Грунт ГФ-021				кг	6,16		
19	Эмаль ПФ-115 серая				кг	12,32		
20	Уголок 50*5мм УУТЭ (см. раздел АТМ.УУТЭ)				тн	0,047		
	УЗЛЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ							
21	Кран шаровой фланцевый Ду50, с комплектом обратных фланцев				шт	7		
22	Кран шаровой муфтовый Ду25				шт	13		
23	Фильтр сетчатый чугунный фланцевый Ду 50, с комплектом ответных фланцев				шт	2		
24	Фильтр сетчатый муфтовый Ду 25				шт	2		
25	Кран шаровой Ду15				шт	16		
26	Клапан обратный створчатый межфланцевый GROSS DN 50 PN16				шт	4		
27	Клапан обратный Ду25				шт	4		
28	Латунный автоматический воздухоотводчик Ду 15 мм, PN 10 бар		065B822300		шт	10		
29	Регулирующий трехходовой клапан CV316 GG, DN32, Kvs16.0, фланец, PN16, чугун 60335232				шт	1		
30	Регулирующий трехходовой клапан CV316 GG, DN20, Kvs6.3, фланец, PN16, чугун 60335220				шт	1		
31	IMI TA Электропривод TA-MC100/230, 230В, 1.0 кН, DN15-65, ход штока 20 мм, ВС: 3-точ, пропорц		61100002		шт	2		
32	Реле давления дифферен. типа RT262A				шт	2		
33	Трубка капиллярная 1,500 mmG 3/8 для CAS,KPS,MBC,RT				шт	4		
34	Переходник с G3/8 на G1/2 А				шт	4,0		
35	ECL COMFORT 310/230 V Контроллер		087H3040		шт	1,0		
36	A361 Ключ приложения для контроллера ECL				шт	1,0		
37	ECL COMFORT 310 клемная панель		087H3230		шт	1,0		
38	Датчик т-ры погружной ESMU, медь, 100 мм		087B1180		шт	4,00		
39	Датчик темп-ры нар. воздуха ESMT		084N1012		шт	1,00		
40	Гильза н.сталь для ESMU, 100мм		087B1190		шт	4		
41	Манометр MDR радиальный Дк100 1,0МПа кл.т.1,6 G1/2 80C Watts 10008078/ 03.22.210		1730		шт	28		
42	Термометр биметаллический ТБ63/50S с погружной гильзой Дк63 L=50мм кл.т.2,5 160C Watts 10005806/ 03.01.053		6470		шт	8		
43	Кран для манометра ВР/ВР G1/2x G1/2 3-ход Ду15 STC 1052		b0100028741		шт	32		
	ИЗОЛЯЦИЯ							
44	Трубка ST 35/13 L=2м 105C K-Flex		b0100020408		шт	12		
45	Трубка ST 60/13 L=2м 105C K-Flex		b0100020428		шт	12		
46	Трубка ST 76/13 L=2м 105C K-Flex		b0100020439		шт	45		
47	Трубка ST 133/13 L=2м 105C K-Flex		b0100020385		шт	6		
48	Клей K414 банка 2,6л K-Flex		b0100011429		шт	3		
49	Лента ST 3ммx50ммx10м K-Flex		b0100011450		шт	5		

Инв.Иподл. Подпись и дата Взам.инв.Н

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Галеня		Галеня	
Провер.		Козин			
Н. контр.					

СМТ016-11-ТМ.С

Бассейн в п.Пелым

Индивидуальный тепловой пункт

План помещения ИТП

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1


 ООО "ИНЖЕНЕРНОЕ РЕШЕНИЕ"