

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТМ

Лист	Наименование	Примечание
1.1,1.2	Общие данные.	На 2-х листах
2	Принципиальная схема ИТП.	
3	План ИТП на отм. -3.000. Разрез 1-1.	
4	Узел управления.	
5	АксонOMETрическая схема ИТП.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы:	
5.900-7	Опорные конструкции и средства крепления	
	стальных трубопроводов внутренних сани-	
	тарно-технических систем	
5.903-13, в.1	Изделия и детали трубопроводов водяных	
	тепловых сетей	
5.903-13, в.5	Грязевики	
4.903-10, в.5	Опоры трубопроводов подвижные	
СП41-103.2000	Проектирование тепловой изоляции	
	оборудования и трубопроводов.	
	Прилагаемые документы:	
09-2008 ТМ.СО	Спецификация оборудования	На 2-х листах
09-2008 - Т.1	Паспорт на узел учета тепловой энергии	На 15 листах

Расчетные тепловые потоки

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток , МВт (Гкал/ч)				
		Отопле-ние	Венти-ляция	Горячее водоснаб-жение	Техноло-гические нужды	Всего
	Капитальный ремонт здания:					
1	МОУ "СОШ № 60" по	0,325	0,1377	0,1914	-	0,6541
	ул. Лодыгина, 14	(0,2803)	(0,1187)	(0,165)	-	(0,564)

Условные обозначения и изображения

Графическое изображение	Наименование изображения
— T1 —	Подающий трубопровод теплосети T=150°С
— T2 —	Обратный трубопровод теплосети и отопления T=64°С
— В1 —	Водопровод холодный
— T3 —	Трубопровод горячего водоснабжения
— T4 —	Трубопровод циркуляционный горячего водоснабжения
┴	Отборное устройство для термометра
— —	Задвижки фланцевые стальные
— — — —	Вентиль, обратный клапан
— — — —	Теплосчетчик-регистратор
— — — —	Показывающие термометр, манометр
— — — —	Грязевик, штуцер для манометра
— — — —	Клапан регулирующий с электроприводом
— — — —	Фильтр магнитный
— — — —	Насосы циркуляционные

							09-2008 ТМ			
							Капитальный ремонт МОУ "СОШ № 60",расположенной по адресу: г.Пермь,ул.Лодыгина,14, Свердловский р-н			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата			Стадия	Лист	Листов
								РП	1.1	5
ГИП	Инженер	Теплинская	Вильберминц					Общие данные.		ООО "Спецтранс-строй"

Общие указания.

Проект индивидуального теплового пункта разработан согласно техническим условиям № 102-10-31 от 21.01.2009 г., выданным Филиалом "Пермские теловые сети" и согласно акту обследования узла управления от 19.01.2009 г., выданному 1-м районом ПТС. Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами.

Источник теплоснабжения - ВК-1.

Теплоноситель - вода с расчетной температурой при минус 35°С - 150-64°С, при tн = +3°С параметры теплоносителя 79-39°С.

Точка подключения: - существующая тепловая камера К-13К от существующей теплосети .

Данные по гидравлике (по источнику теплоснабжения):

- давление в подающем трубопроводе 5,5 кгс/см²;
- давление в обратном трубопроводе 3,8 кгс/см².

Располагаемый напор - 17 м.

Напор холодной воды 20-25 м.

Схема ИТП - зависимая для системы отопления , двухступенчатая последовательная - для системы горячего водонабжения.

Проектом предусматривается:

- установка пластинчатых теплообменников горячего водоснабжения 1-й и 2-й ступени;
- установка циркуляционных насосов отопления;
- установка насосов циркуляции горячего водоснабжения.

Системой автоматики ИТП предусматривается:

- измерение и запись расхода и температуры сетевой воды теплосчетчиком - регистратором "ВЗЛЕТ ТСР-М" (АО "ВЗЛЕТ УРАЛ");
- установка системы автоматического регулирования температуры воды в системе отопления и на выходе из 2-й ступени подогревателей горячего водоснабжения (электронный регулятор ECL Comfort 300).

Теплоноситель после ИТП - вода с температурой 90-64°С - для системы отопления, вода 60°С- для системы горячего водоснабжения, вода 150-64°С - для систем вентиляции.

В верхних точках трубопроводов устанавливаются воздушники, в нижних точках- спускники. Уклон труб i = 0.002 выполнить в сторону спускников. Спуск воды предусмотрен в приямок.

До нанесения тепловой изоляции выполнить антикоррозионное покрытие трубопроводов и оборудо- вания - масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021 ОСТ 6-10-426-79, ГОСТ 25129-82*.

Все трубопроводы теплосети и оборудование в пределах ИТП изолируются.

Покровный слой теплоизоляции трубопроводов- стеклопластик рулонный РСТ-Б-В ТУ 6-48-87-92.

Отопление и вентиляция.

Вентиляция ИТП - естественная, через открываемые фрамуги окон и двери.

Отопление помещения осуществляется за счет теплоотдачи трубопроводов ИТП и радиатора отопления.

Водоподогреватели

Наименование	Теплообменники	
	Тип	Количество
Теплообменник горячего водо-снабжения 1-й ступени, разборн.	НН №7А 0-16	1
Теплообменник горячего водо-снабжения 2-й ступени, разборн.	НН №4А 0-16	1
(ЗАО "РИДАН")		

Насосы

Назначение	Насосы				Электродвигатель			
	Тип	Кол.	Произ-водит.	На-пор	Тип	Кол.	Мощ-ность кВт	Число обор.
Циркуляционные насосы	UPS-50-120F3	2	10,5	6,2		2	0,76	3000
отопления	GRUNDFOS							
Циркуляционные насосы	UPS-25-60	2	0,6	3,0		2	0,1	3000
горячего водоснабжения	GRUNDFOS							

Регулирующие клапаны

Назначение	Тип	Кол. шт.	Ду, мм	Индекс	Регулирующий прибор		
					Сборка	Индекс	Диапазон настройки
Система автоматического регулирования температуры горячей воды и отопления	"ECL Comfort 300"	1					
с клапанами с электроприводом	VB2	2	20	Kv=6,3м ³ /ч			