

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План тепловых сетей.	
3	Монтажная схема трубопроводов	
4	Продольные профили .	
5	Сечение	
6	Углы поворотов тепловых сетей.	
7	И-1; И2	
8-11	Тепловой узел. Разрыв 1-1	
12	Конструкции вводов труб в здание и проходы через стены ямлар	
13	Листовка металлическая ЛМ1; Крышка прохода ИТ1	
14	Спецификация	

Общие указания

Настоящий проект разработан на основании технического задания на проектирование ТУ 411 от 04.05.200г., и в соответствии СНиП 41-02-2003, СНиП 2.07.01-89, СП 41-105-2002

Климатические условия района строительства  
Расчетная температура наружного воздуха -28 С;

В проекте выполнено:

- Замена трубопроводов от СМ до УТ-1 2д 80мм на трубопроводы из стальных труб в ППУ-изоляции 2д 100мм с бескапиллярной прокладкой.
- Реконструкция тепловой камеры ТК-11.
- Устройство тепловых сетей от УТ-1 до здания "Вечерняя общеобразовательная школа" на стальных трубах 2д 80мм в ППУ-изоляции с бескапиллярной прокладкой.

Параметры теплоносителя  
- для отопления - 95 - 70С;

Для компенсации тепловых удлинения трубопроводов запроектированы компенсаторы, устанавливаемые на трубопроводах на расчете равномерной компенсацией тепловых удлинения трубопроводов и нормативных расстояний от неподвижных опор.

Для спуска воды из низких точек трубопроводов запроектированы системы устройства в тепловой камере УТ-3, отдельно из каждой трубы с равной струей и отводом воды в спускной коллектор.

Тепловые сети выполнены из труб стальных электросварных приварочных по ГОСТ 10704-91, ствол по ГОСТ 10705-80 с иск. 199г. ствол 820 по ГОСТ 1050-88, с пенополиуретановой тепловой изоляцией в полиэтиленовой оболочке по ГОСТ 30732-2001 заводского изготовления.

Тепловая изоляция наносится в заводских условиях на все длины стальных труб и фасонных частей, на предварительно очищенные поверхности до степени очистки 3 в соответствии ГОСТ 9.402-80, за исключением концевых участков, равных 150-200мм. Точки тепловой изоляции труб и фасонных изделий должны иметь гидроизоляционное покрытие. При поступлении на монтаж каждая партия сопровождается документом о качестве, который должен содержать наименование предприятия изготовителя, результаты испытаний, отметки отдела технического контроля, даты изготовления.

Концы труб и фасонных изделий по ГОСТ 30732-2001, должны поставляться комплектно в заводской упаковке следующие элементы:  
- полумасштабные монтажные неподвижные опоры  
- элементы изоляции стыковых соединений  
- компоненты пенополиуретана (ППУ) для заделки стыков  
- гильзы резиновые или полимерные для уплотнения проходов сквозь строительные конструкции или металлические (стальные) с салыжковыми уплотнителями  
- антиржавидные прокладки для восприятия боковых перемещения теплопроводов из вспененного полиэтилена марки "Стизол"

Техническое решение, принятое в рабочем проекте, соответствует требованиям строительных, санитарно-гигиенических, противопожарных, взрывобезопасных и других норм и правил, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочим проектом мероприятий.

Генеральный директор  
ООО "Строй-Новшери" С.В. Пономев

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
с.4.900 -10.89 в.1; в.2.	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений.	
с. 8.908 -13 в. 1,2	Марки и детали трубопроводов для тепловых сетей.	
с. 4.903 -10 в.4	Словарь трубопроводов и арматуры.	
с. 4.903 -10 в.5	Открытые трубопроводы подземные.	
с. 3.008.1 -8	Качество и тоннажи сборных железобетонных на лотковых элементах.	
<b>Прилагаемые документы</b>		
4/2010-ТС-С	Спецификация оборудования, марки и материалов.	

Монтаж тепловой сети.

Для монтажа трубопроводов тепловой сети приняты предварительно изолированные в заводских условиях трубы по ГОСТ 30732-2001. Монтажные работы необходимо вести в соответствии СНиП 41-02-2003 и СП 41-105-2002. Соединения трубопроводов выполняются на сварке. Сварные соединения должны проходить 100% рентгеновский контроль.

Разработка трассы выполняется в соответствии СНиП 3.02.01-87 Основания под трубопроводы, прокладываемые бескапиллярно или в непроходных и полупроходных колодах с учетом поддона толщиной 150мм. При бескапиллярной прокладке трубопроводы укладываются на песчаное основание (150мм) с песчаной обсыпкой не менее 150мм.

Засыпки трассы проводить привозным гранитом, не обладающим плавучими свойствами. После завершения строительно-монтажных работ необходимо провести гидравлические испытания на прочность и герметичность. Испытания провести в соответствии СНиП 3.05.03-85 давлением 1,25 расчетного, но не менее 1,6 МПа (16 кг/см<sup>2</sup>).

После гидравлических испытаний производится изоляция сварных стыков компонентами пенополиуретана, с последующей заделкой пенополиуретаном шпатель (полотном) из сшитого полиэтилена. Углы поворота трассы оборудуются антиржавидными прокладками, исходя из величины расчетного перемещения теплопровода, которое не должно превышать 30% толщины прокладки при ее сжатии.

По итогам гидравлических испытаний на прочность и герметичность составляются акты и передается заказчику. Также составляются акты на снятие работ подготовка песчаного основания под трубопроводы; устройство неподвижных опор; антикоррозийное и теплое изоляции трубопроводов. Трубопроводы в тепловых камерах изолируются наделками из минеральной ваты с покрытием слоем из лакокрасочными с прокладкой мшв напыляемой.

Расчетный тепловой поток

Позиция по ген. плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт(Гкал/час)				всего
		отопление	вентиляция	горячая вода	плечи в помещениях и бойлеры	
1	Здание МОУ "Вечерняя общеобразовательная школа"	0,066315				0,066315
	Всего:	0,066315				

4/2010-ТС

Здание МОУ "Вечерняя общеобразовательная школа" по адресу: г. Сергиев Посад, проспект Красной Армии, д.111

Имя	Имя	Лист	№	Подпись	Дата
Директор	Пономев С.В.				08.10г.
Инженер	Пономев Т.Ю.				
ГИП	Валова М.С.				

Тепловые сети	Страниц	Лист	Листов
		П	1

Общие данные	ООО "Строй-Новшери"
--------------	---------------------

Имя, № докум. Подпись и дата. Шкала, шаг, №