Республика Казахстан
Западно-Казахстанская область
Проектировщик: ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"
Государственная лицензия - 17009033
Заказ: 00-24-40

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

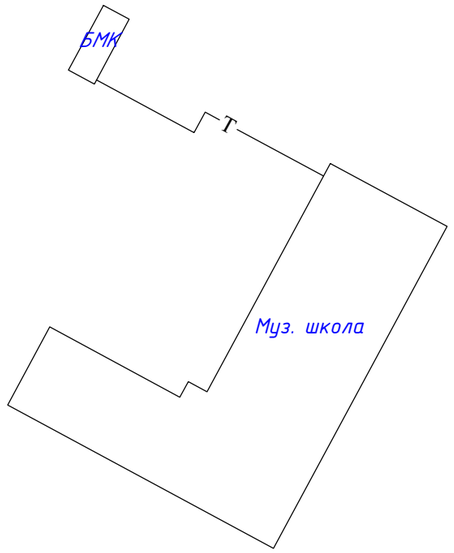
"Разработка ПСД на строительство музыкальной школы в п.Тущекудык, Исатайского района, Атырауского области"

Том 3
Альбом 1: ТС- Тепломеханические решения тепловых сетей.

ДИРЕКТОР: **Шевлякова И.В**
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР ПРОЕКТА: **Каиргалиев А.А**

Уральск 2024г.

План-схема Б/М



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.006.1-8	Сборные железобетонные каналы и тонели из лотковых элементов	из
4.904-66 вып.1	Прокладка трубопроводов водяных сетей в непроходных каналах	
4.904-10 вып.4	Опоры трубопроводов, неподвижные	
7.903.9-3. в.0.1.2	Конструкция теплоизоляции труб	
	Прилагаемые документы	
П-00- - -ТС.СО.	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист
ДТС N16	Деталь теплового ввода	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, пожаробезопасность при эксплуатации зданий и сооружений.

Главный инженер проекта Каиргалиев А.А.

Взам. инв. ?

Подпись и дата

Инв. ? подл.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект:« », (ТС. Тепломеханические решения тепловых сетей), разработан в соответствии с заданием на проектирование и

Температура наружного воздуха принята - С.

Источник теплоснабжения-блочно-модульная котельная БМК-0,116 Г.

Теплоноситель- вода с температурой 85-50С.

Система теплоснабжения закрытая, 2-трубная.

Способ прокладки тепловой магистрали подземный, в непроходных каналах из сборных железобетонных элементов, по серии 3.006.1-8.

Для прокладки теплосети приняты стальные водогазопроводные оцинкованные по ГОСТ 3262-75, термообработанные, которые должны быть на заводе подвергнуты 100%-му контролю качества сварных швов методом неразрушающей дефектоскопии.

Тепловая изоляция, на трубопроводы приняты минераловатные маты.

Пробное давление для гидравлического испытания принято для подающих трубопроводов 16 кгс/см2, для обратных трубопроводов 10 кгс/см2.

Антикоррозийное покрытие и тепловая изоляция трубопроводов принята по СН РК 4.02.02-2011.

Под конструкции канала выполнить песчаную подготовку толщиной 10см.

Наружную поверхность канала покрыть горячим битумом за 2 раза и оклеечной гидроизоляцией согласно СН РК 4.02.02-2011.

На вводе теплосети в здание, выполнить водогазонепроницаемую перегородку, см. лист ДТС-16.

Монтаж стальных трубопроводов производить в соответствии со СНиП 3.05.03-85.

Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	П-00-24-40-ТС			
ГИП		Дауренова				Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы в поселке Тущекудук, Исатайского р-на, Атырауской области			
Разраб.		Каиргалиев				Тепломеханические решения тепловых сетей.	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Каиргалиев					РП	1	6
						Общие данные (начало).	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		

Копировал:

Формат А3

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ТС

Обозначение	Наименование	Примечание
ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
АС	Архитектурно-строительные решения	

ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Характеристики элемента диаметр, размер мм	Кол. п.м	Основной теплоизоляцион. слой			Покровный слой,		Обознач. применяем. чертежей
		материал	мм	м3	материал	м2	
Теплосеть в канале (подземная)							
Труба Ø57х3,0	23,9	минераловат-	60	0,63	стеклопластик	13,29	7.903.9-3
Труба Ø57х3.0	23.9	ные маты	40	0,35	ТУ6-11-145-80	10,29	в.0.1.2.

РАСЧЕТНЫЙ ТЕПЛОВОЙ ПОТОК

Позиция по плану	Наименование потребителей	Кол-во	Расчетный тепловой поток, МВт/(Гкал/час)				
			Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	Всего
1	Муз. школа	1	0,0560 (0,0482)	0,0280 (0,0241)			0,0840 (0,0723)

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План теплосети М1:500.	
4	Монтажная схема теплосети М1:500.	
5	Продольный профиль теплосети. М вер: 1:100; гор: 1:500.	
6	Теплофикационная камера УТ1 тип-1 М1:50. Разрез 1-1 М1:50.Разрез 2-2 М1:50.	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

проектируемая теплосеть

неподвижная опора

УП — угол поворота и его номер

Т1 — подающий трубопровод теплосети

Т2 — обратный трубопровод теплосети

Взам. инв. ?

Подпись и дата

Инв. ? подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	? док	Подп.	Дата
ГИП	Даукенова				
Разраб.	Каиргалиев				
Проверил	Каиргалиев				

П-00-24-40-ТС

Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы в поселке Тущекудук, Исатайского р-на, Атырауской области

Тепломеханические решения тепловых сетей.

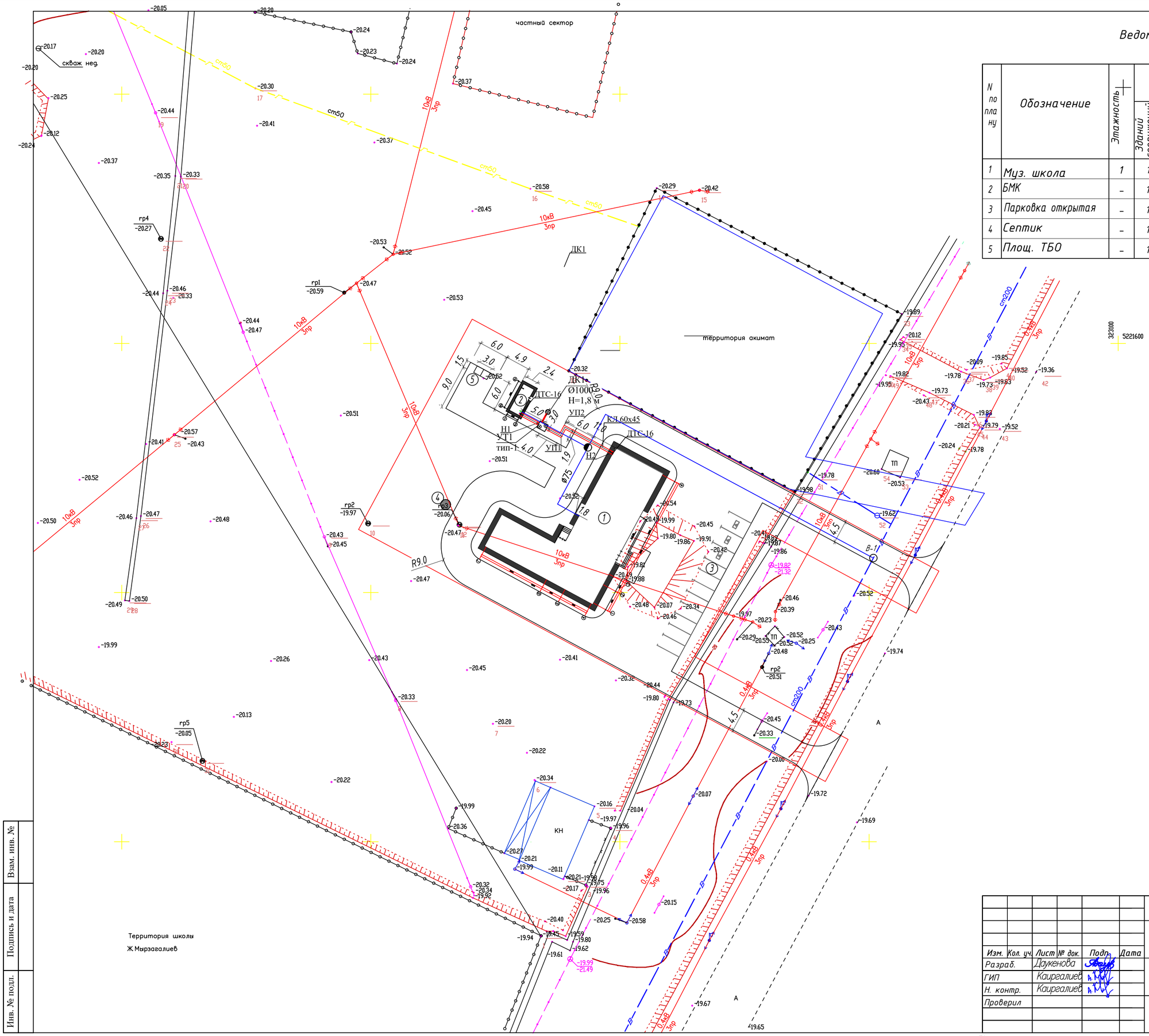
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание).

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Копировал:

Формат А3



Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

N по плану	Обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м2				Строительный объем м3	
			Зданий сооружений	Квартир	Всего	Застройки м2		Общая м2		Здания	Всего
						Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Муз. школа	1	1	–	1	472,34	472,34	368,56	368,56	3433,91	3433,91
2	БМК	–	1	–	1	14,4	14,4	–	–	–	–
3	Парковка открытая	–	1	–	1	152,5	152,5	–	–	–	–
4	Септик	–	1	–	1	3,14	3,14	–	–	–	–
5	Площ. ТБО	–	1	–	1	4,5	4,5	–	–	–	–

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Дауренова			
ГИП		Каиргалиев			
Н. контр.		Каиргалиев			
Проверил					

П-00-24-40-ТС

Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы в поселке Тущекудук, Исатайского р-на, Атырауской области

Тепломеханические решения тепловых сетей.

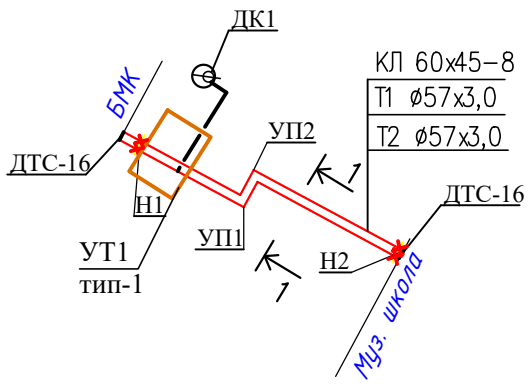
Стадия	Лист	Листов
Р. П.		

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Копировал:

Формат А3

Монтажная схема теплосети. М1:500.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—Т1— подающий трубопровод теплосети

—Т2— обратный трубопровод теплосети

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	П-00-24-40-ТС		
						Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы в поселке Тущекудук, Исатайского р-на, Атырауской области		
ГИП		Дауренова				Тепломеханические решения тепловых сетей.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Каиргалиев					РП	4	
Проверил		Каиргалиев							
						Монтажная схема теплосети. М1:500.	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		

Взам. инв. №

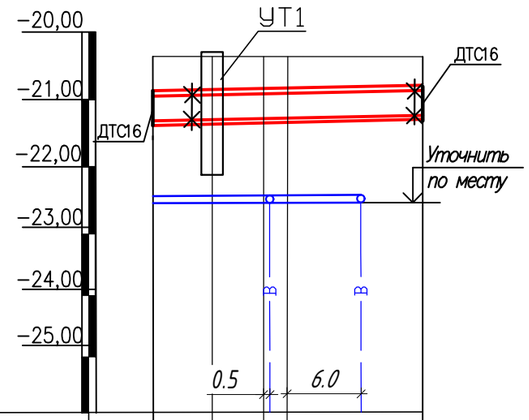
Подпись и дата.

Инв.№ подл.

Копировал:

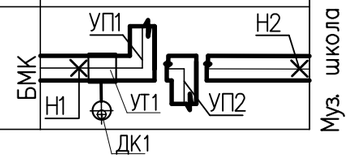
Формат А3

Продолный профиль теплосети



Масштаб
Горизонтальный 1:500
Вертикальный 1:100

Проектная отметка земли, м					
Натуральная отметка земли, м	-20,42	-20,42	-20,42	-20,42	-20,42
Отметка потолка канала	-20,97	-20,98	-20,97	-20,96	-20,94
Отметка пола канала	-21,42	-21,43	-21,42	-21,41	-21,39
Уклон % / Длина ,м		2 / 5,0	2 / 4,0	2 / 1,9	2 / 11,0
Номер поперечного разреза		1-1 / 60x45-8			
Развернутый план					

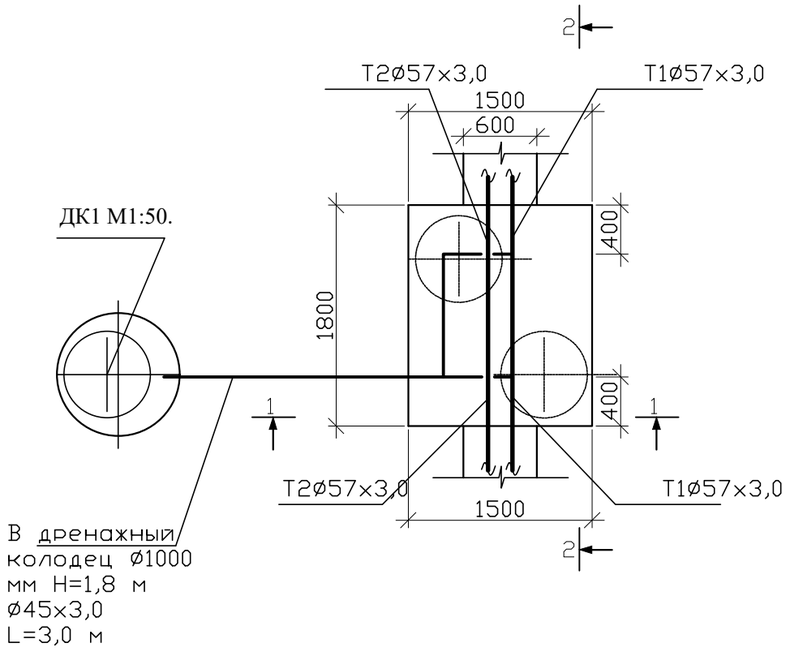


						П-00-24-40-ТС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	док.	Подп.	Дата	Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы в поселке Тущекудук, Исатайского р-на, Атырауской области		
ГИП		Даукенова				Тепломеханические решения тепловых сетей.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Каиргалиев					РП	5	
Проверил		Каиргалиев							
						Продольный профиль теплосети. М вер: 1:100; гор: 1:500.	ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"		

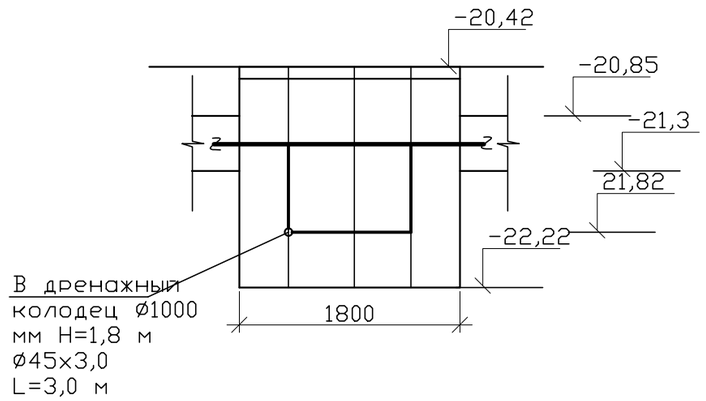
Взам. инв. №
Подпись и дата.
Инв.№ подл.

Копировал:
Формат А3

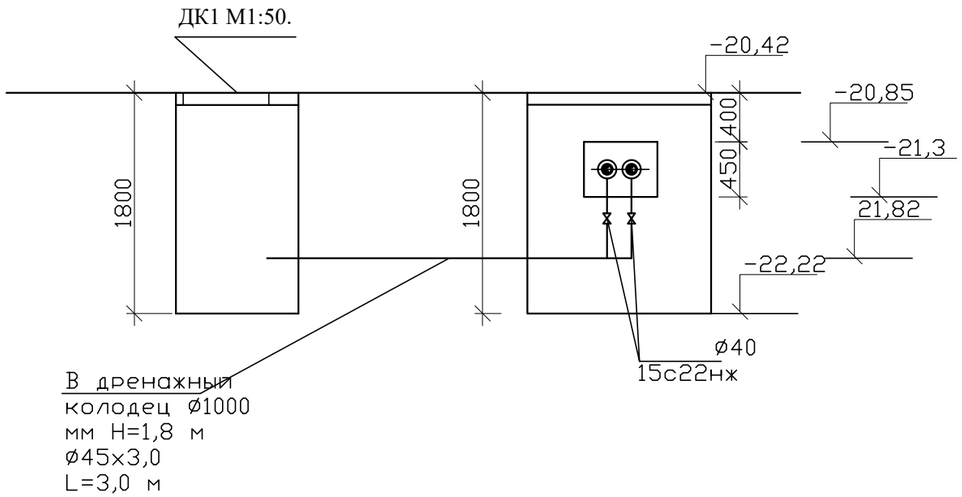
УТ1 тип-1. М1:50.



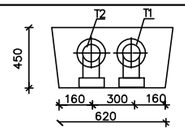
Разрез 2-2. М1:50.



Разрез 1-1. М1:50.



Монтажное положение трубопроводов в канале

Эскиз	Марка канала	Разрез	Диаметр трубы	Лоток	Плита перекрытия	Тип опорной подушки	Расстояние между скользящими опорами
	КЛ 60х45-8	1-1	Т1ø57х3,0 Т2ø57х3,0	Л4-8	П5-8	ОП-1 ОП-1	3,0 3,0

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	П-00-24-40-ТС
ГИП		Даукенова				Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы в поселке Тущекудук, Исатайского р-на, Атырауской области
Разраб.		Каиргалиев				Тепломеханические решения тепловых сетей. — Стадия: РП; Лист: 6; Листов: 6
Проверил		Каиргалиев				Теплофикационная камера УТ1 тип-1 М1:50. Разрез 1-1 М1:50. Разрез 2-2 М1:50. — ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Взам. инв. №

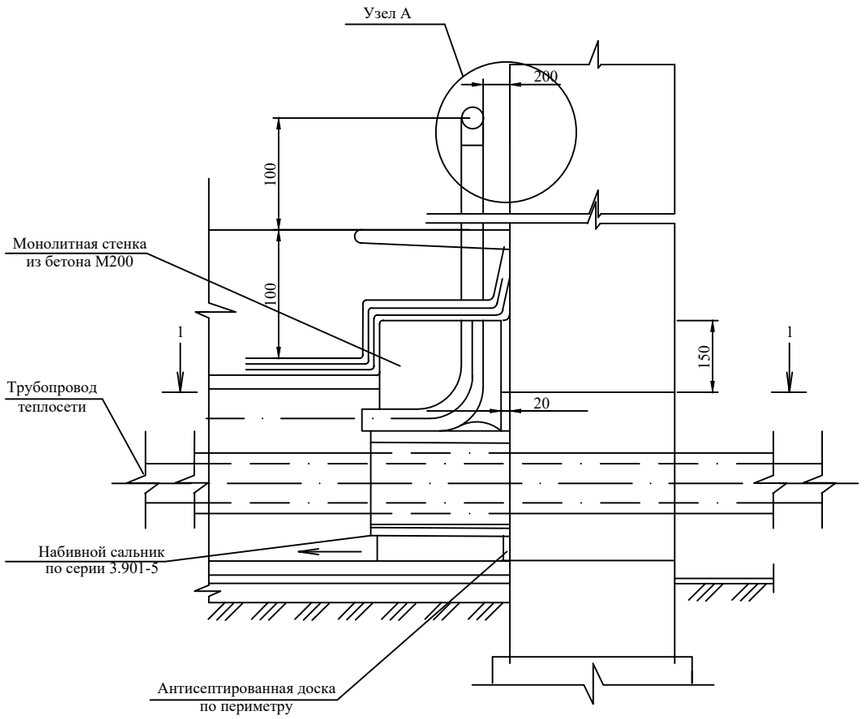
Подпись и дата.

Инв.№ подл.

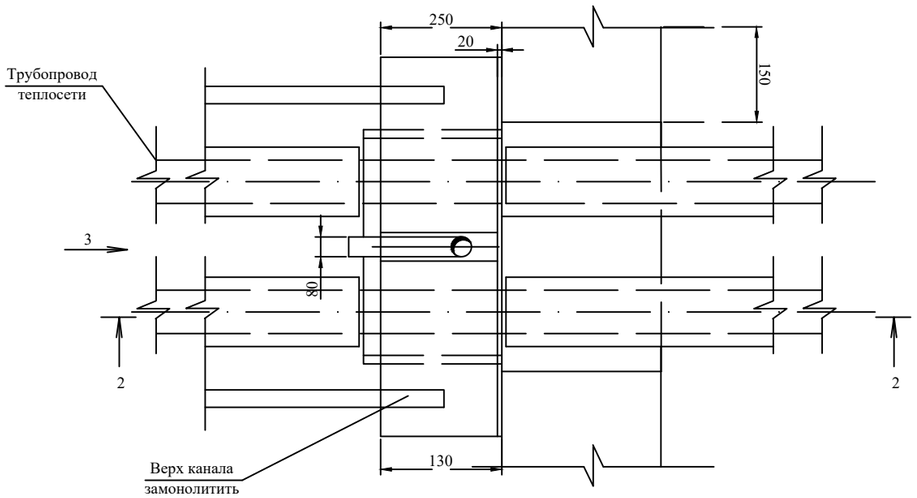
Копировал:

Формат А3

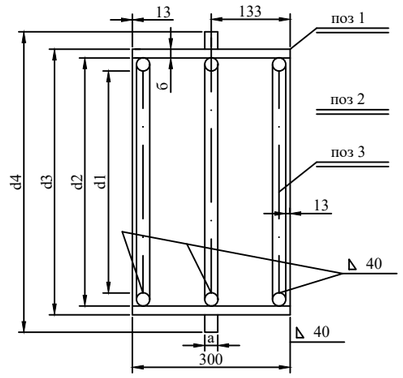
Разрез 2-2



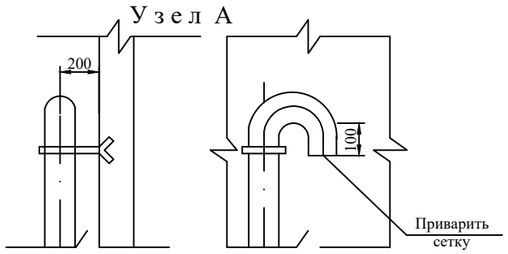
План по 1-1



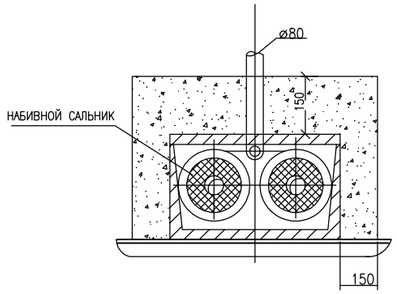
Набивной сальник



Узел А



ВИД 3



Узел Б

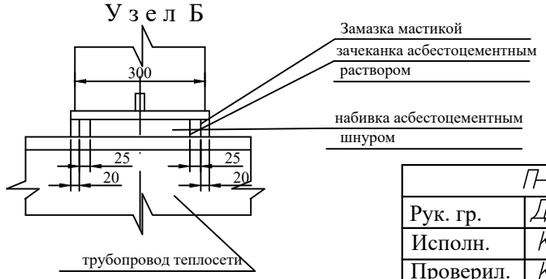


Таблица размеров сальника

Условный диаметр трубы Ду мм	Размеры в мм								Вес кор пуса в кг А-300	Примечание
	d1	d2	d3	d4	а	б	г			
~~25, 32~~	~~36~~	~~89~~	~~90~~	~~110~~	~~10~~	~~3,5~~	~~5~~		~~4,0~~	
~~40,~~ 50	97	121	123	189	10	4,0	5		5,0	
~~80~~	~~128~~	~~132~~	~~154~~	~~218~~	~~10~~	~~4,5~~	~~6~~		~~6,7~~	
~~100~~	~~142~~	~~168~~	~~170~~	~~240~~	~~10~~	~~5,0~~	~~6~~		~~8,2~~	
~~125~~	~~168~~	~~194~~	~~197~~	~~280~~	~~10~~	~~5,0~~	~~6~~		~~9,3~~	
~~150~~	~~208~~	~~245~~	~~248~~	~~315~~	~~10~~	~~7,0~~	~~10~~		~~13,9~~	
~~200~~	~~250~~	~~288~~	~~302~~	~~385~~	~~10~~	~~8,0~~	~~10~~		~~21,4~~	

Спецификация материалов на сальник

Ду трубы	№ поз	ГОСТ	Наименование	К-во шт	Вес, кг. ед.	Вес, кг. общ.
25, 32	1	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-91	Труба Ду89 х 3,3	1	3,32	3,32
	2		Кольцо Ду110 х 90 х 10	1	1,0	1,0
	3		Круг Б L = 300	3	0,1	0,3
~~40,~~ 50	1	—//—	Труба Ду121 х 4,0	1	3,5	3,5
	2	—//—	Кольцо Ду185 х 123 х 10	1	1,2	1,2
	3	—//—	Круг Б L = 325	3	0,1	0,3
80	1	—//—	Труба Ду132 х 4,5	1	3,0	5,0
	2	—//—	Кольцо Ду216 х 154 х 10	1	1,4	1,4
	3	—//—	Круг Б L = 424	3	0,13	0,39
100	1	—//—	Труба Ду168 х 5,0	1	8,2	8,2
	2	—//—	Кольцо Ду240 х 170 х 10	1	1,76	1,75
	3	—//—	Круг Б L = 468	3	0,14	0,42
125	1	—//—	Труба Ду194 х 5,0	1	7,0	7,0
	2	—//—	Кольцо Ду260 х 197 х 10	1	1,77	1,77
	3	—//—	Круг Б L = 550	3	0,16	0,48
150	1	—//—	Труба Ду245 х 7,0	1	12,3	12,3
	2	—//—	Кольцо Ду315 х 248 х 10	2	2,32	2,32
	3	—//—	Круг Б L = 684	3	0,42	1,26
200	1	—//—	Труба Ду299 х 8,0	1	17,2	17,2
	2	—//—	Кольцо Ду363 х 302 х 10	2	2,6	2,6
	3	—//—	Круг Б L = 847	3	0,52	1,50

Примечания

1. Детали уплотнения трубопроводов разработаны с использованием конструкций набивных сальников, выполняемых по серии 3.901-5.
2. При прокладке 4-х трубной системы теплоснабжения монолитная стяжка из бетона выполняется общей на четыре трубы, сальники применяются по таблицам в соответствии с применяемым диаметром труб.

Спецификация материалов уплотнения

№ п/п	Сальники: Диаметр Трубы, Ду	Сальники: Кол-во	Тип примыкающего канала	Бетон М200 м3	Вент труба Ду80 L=2м	Зачеканка асбестоцементным раствором м3	Асбестовый шнур марки АП ГОСТ 5132-25 м3	Цементный раствор М100 м3	3 слоя гидроизола м2	Антисептированная доска пм/м3		Гернит ø30 п/м3		Окраска вент трубы м2
~~1~~	~~25, 32~~	~~2~~	КЛ 60 - 30	~~0,046~~	~~1~~	~~0,00032~~	~~0,0014~~	~~0,0124~~	~~0,81~~	~~1,6~~	~~0,003~~	~~1,8~~	~~0,0012~~	~~0,28~~
2	~~40,~~ 50		КЛ 60 - 45	0,072	1	0,0015	0,0043	0,013	0,81	1,82	0,0036	1,82	0,0014	0,28
~~3~~	~~70~~	~~2~~	~~КЛ 60 - 45~~	~~0,069~~	~~1~~	~~0,0011~~	~~0,0033~~	~~0,013~~	~~0,81~~	~~1,82~~	~~0,0036~~	~~1,82~~	~~0,0014~~	~~0,28~~
~~4~~	~~80, 100~~	~~-~~	~~КЛ 90 - 45~~	~~0,16~~	~~1~~	~~0,002~~	~~0,006~~	~~0,017~~	~~0,85~~	~~2,172~~	~~0,0036~~	~~2,12~~	~~0,0017~~	~~0,28~~
~~5~~	~~125~~		~~КЛ 90 - 45~~	~~0,12~~	~~1~~	~~0,0034~~	~~0,010~~	~~0,017~~	~~1,12~~	~~2,172~~	~~0,0042~~	~~2,12~~	~~0,0017~~	~~0,28~~
~~6~~	~~150~~		~~КЛ 120 - 60~~	~~0,18~~	~~1~~	~~0,0034~~	~~0,013~~	~~0,024~~	~~1,12~~	~~2,972~~	~~0,0038~~	~~2,92~~	~~0,0024~~	~~0,28~~
~~7~~	~~200~~		~~КЛ 180 - 60~~	~~0,18~~	~~1~~	~~0,006~~	~~0,013~~	~~0,024~~	~~1,12~~	~~2,972~~	~~0,0038~~	~~2,92~~	~~0,0024~~	~~0,28~~

П-00-24-40-ТС			
Рук. гр.	Даукенова		
Исполн.	Каиргалиев		
Проверил.	Каиргалиев		

ДТС-16

Деталь теплового ввода

Типовое решение	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1

Деталь теплового ввода

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв.№ подл.

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Поставщик	Единица измерения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Спецификация оборудования, изделий и материалов							
1	Канал сборный железобетонный КЛ 60х45-8	3.006.1-8 См. раздел АС		Торговая сеть РК	м	21,9		
2	Отводы крутоизогнутые Ø57	ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81)		Торговая сеть РК	шт	12		
3	Скользящие опоры Т13.04 Ø57	с. 4.903-10		Торговая сеть РК	шт	14		
4	Неподвижная опора Т3.04 Ø57	с. 4.903-10		Торговая сеть РК	шт	4		
5	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная Ø57х3,0	ГОСТ 3262-75		Торговая сеть РК	м	47,8		
6	Трубы ст. электросварные Ø57х3,0	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть РК	м	3,0	4,0	
7	Трубы ст. электросварные Ø45х3,0	ГОСТ 10704-91		Торговая сеть РК	м	3,0	2,62	
8	Трубы ст. водогазопроводные Ø25х3,0	ГОСТ 3262-75		Торговая сеть РК	м	2,0	2,12	
9	Кран для спуска воды Ø40	15с22нж		Торговая сеть РК	шт	2	15,1	
10	Кран для спуска воды Ø25	15с27нж		Торговая сеть РК	шт	2	11,1	
11	Изоляция труб минераловатными матами на синт. связующ. б=60 мм	ГОСТ 9573-96		Торговая сеть РК	м3	0,63		
12	Изоляция труб минераловатными матами на синт. связующ. б=40 мм	ГОСТ 9573-96		Торговая сеть РК	м3	0,35		
13	Рулонный стеклопластик	ТУ 6-11-145-80		Торговая сеть РК	м2	23,58		
14	Деталь теплового ввода	ДТС-16		Торговая сеть РК	шт	2		
15	Промывка трубопроводов тепловой сети Ø57х3,0				м	47,8		
16	Дезинфекция трубопроводов тепловой сети Ø57х3,0				м	47,8		
17	Гидравлические испытание трубопроводов				м	47,8		
	тепловой сети Ø57х3,0							

Согласовано:

Взам. инв.?

Подпись и дата

Инв.? подл

Изм.	Кол.уч	Лист	док	Подп.	Дата
ГИП	Даукенова				
Разраб.	Каиргалиев				
Проверил	Каиргалиев				

ПЗ-00-24-40-ТС

Разработка проектно-сметной документации на строительство музыкальной школы в поселке Тущекудук, Исатайского р-на, Атырауской области

Тепломеханические решения тепловых сетей.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	1

Спецификация оборудования, изделий и материалов

ТОО "ПроектСтройИнжиниринг"

Копировал:

Формат А3