ТОО «ETALON PROJECT GROUP» ГСЛ №001924

Корректировка проектно - сметной документации на строительство школы на 300 мест в с.Дамба г.Атырау

Альбом 12. Том III. Теплоснабжение

г. Атырау-2024 г.

ТОО «ETALON PROJECT GROUP» ГСЛ №001924

Корректировка проектно - сметной документации на строительство школы на 300 мест в с.Дамба г.Атырау

Альбом 12. Том III. Теплоснабжение

Директор Сагындыков Р.Ш

Сагындыков Р.Ш

г. Атырау-2024 г.

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План теплосети М1:500	
3	Монтажная схема теплосети Б/М. Разрез 1–1. Тепловая камера УП1.	
4	Продольный профиль теплосети. Ведомость земляных объемов работ.	Последний

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение		Примечание
	Ссылочные документы	
3.006.1–2/87	Сборные ж/бетонные каналы и тоннели из	
(Применительно)	лотковых элементов	
4.904–66 вып.1	Прокладка трубопроводов водяных тепловых	
	сетей в непроходных каналах	
4.903–10 вып.4	Опоры неподвижные	
4.903–10 вып.5	Опоры подвижные	
	Прилагаемые документы	
02/2024–ТС.СО	Спецификация оборудования, изделий и	
	материалов	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ИЗОБРАЖЕНИЯ

Обозначение	Наименование
Т1	Подающий трубопровод системы отопления
Т2	Обратный трубопровод системы отопления
Т3	Подающий трубопровод системы горячего водоснабжения
Т4	Обратный трубопровод системы горячего водоснабжения
УП	Угол поворота
Н	Неподвижная опора
УТ	Тепловая камера
КД	Дренажный колодец

Проект выполнен с соблюдением действующих экологических, санитарно–технических, противопожарных и других норм и правил, действующих на территории республики Казахстан и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных в проекте мероприятий

Главный инженер проекта _____ Сагындыков Р.

Расчетный тепловой поток

Наименование потребителя	Кол–во	Расчетный тепловой поток МВт/час				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб–жение	Технологи–ческие нужды	Всего
Школа на 300 мест	1	0,244515	0,348285	0,17329	–	0,76609
Всего:		0,244515	0,348285	0,17329	–	0,76609

ВЕДОМОСТЬ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Наименование элемента диаметр размер	Кол. м.	Основной теплоизоляционный слой			Покровный слой		Обозначение применяемых чертежей
		Материал	мм	м3	Матерал	Поверх–ность	
Теплосеть		Маты минераловатные			Рулонный стеклопластик		
Трубы ст.электр. ф114х4,0	131,00	Тоже	40	2,55	Тоже	80,0	
Гор.водоснабжение							
Трубы ПЭ. ф63х5,8	65,50	Тоже	40	0,85	Тоже	30,0	
Трубы ПЭ. ф40х3,7	65,50	Тоже	40	0,7	Тоже	25,0	

ТАБЛИЦА СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ (См. раздел АС)

Марка элемента	Кол–во	Марка изделий									
		Плиты пер.		Лотки		Доборные				Балки	
		Марка	шт	Марка	шт	Плиты пер.		Лотки		Марка	шт
						Марка	шт	Марка	шт		
Теплосеть											
Канал ж/б 120х45:	65,5										
УПК120х45	3										
НО–120х45	3										
УТ (Тип4)	1										
ОП–2	26										
ОП–1	54										

Общие указания

Рабочий проект разработан на основании утвержденного проекта, генплана и в соответствии с требованиям нормативных документов:

– МСН 4.02–02–2004, СП РК 4.02–04–2003, СН РК 4.02–104–2013 "Тепловые сети".

Источник теплоснабжения – проектируемая БМК котельная с параметрами теплоносителя 95–70°С для системы отопления и вентиляции и 55–5°С для системы горячего водоснабжения.

Система теплоснабжения – закрытая.

Трубопроводы тепловых сетей запроектированы из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704–91 сталь В10 по ГОСТ 10705–80* – отопление и из напорных труб из полиэтилена повышенной термостойкости PERT – горячее водоснабжение. Трасса–65,5м.

Прокладка тепловых сетей подземно в сборном железобетонном канале.

Антикоррозийное покрытие трубопроводов – краска БТ–177 по грунтовке ГФ–021 за 2 раза.

Тепловая изоляция трубопроводов принята минераловатными матами на систетическом связующем марки МС–40.

Покрытие по изоляции – рулонный стеклопластик РСТ.

Наружную поверхность канала камер покрыть горячим битумом за 2 раза.

Предусмотреть оклеечную изоляцию перекрытия канала.

Компенсация тепловых удлинений осуществляется за счет углов поворотов теплосети.

Подготовка под каналы принята песчаная, толщиной 100мм.

При входе трубопроводов в здание, расстояние между изоляцией и проемом принять 0,2м. Заделку зазора произвести эластичным водогазонепроницаемым материалом.

Слив теплоносителя предусмотрен в дренажный колодец.

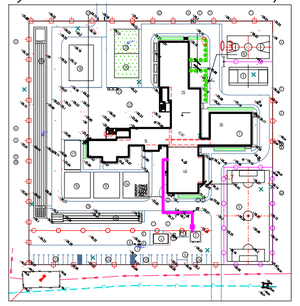
Монтаж, промывку и испытание тепловых сетей вести согласно МСН 4.02–02–2004 и СП РК 4.02–04–2003.

Тепловые сети испытываются на прочность давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

В проекте установлен перечень видов работ, для которых необходимо составить акты освидетельствования скрытых работ:

- укладка ж.б конструкций
- укладка трубопроводов
- укладка металлоконструкций
- земляные работы
- проведение и испытание трубопроводов на прочность и герметичность
- проведение промывки и дезинфекции трубопроводов
- акт испытания арматуры
- испытания оборудования в холостую и под нагрузкой
- теплоизоляционные и гидроизоляционные работы.

Ситуационный план теплосети Б/М



Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	02/2024–ТС		
						Корректировка проектно–сметной документации на строительство школы на 300 мест в с.Дамба г.Атырау		
Разработал		Сагындыков			08.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сагындыков			08.24		РП	1	4
Д.контроль		Сагындыков			08.24				
						Общие данные	ТОО "ETALON PROJECT Group"		

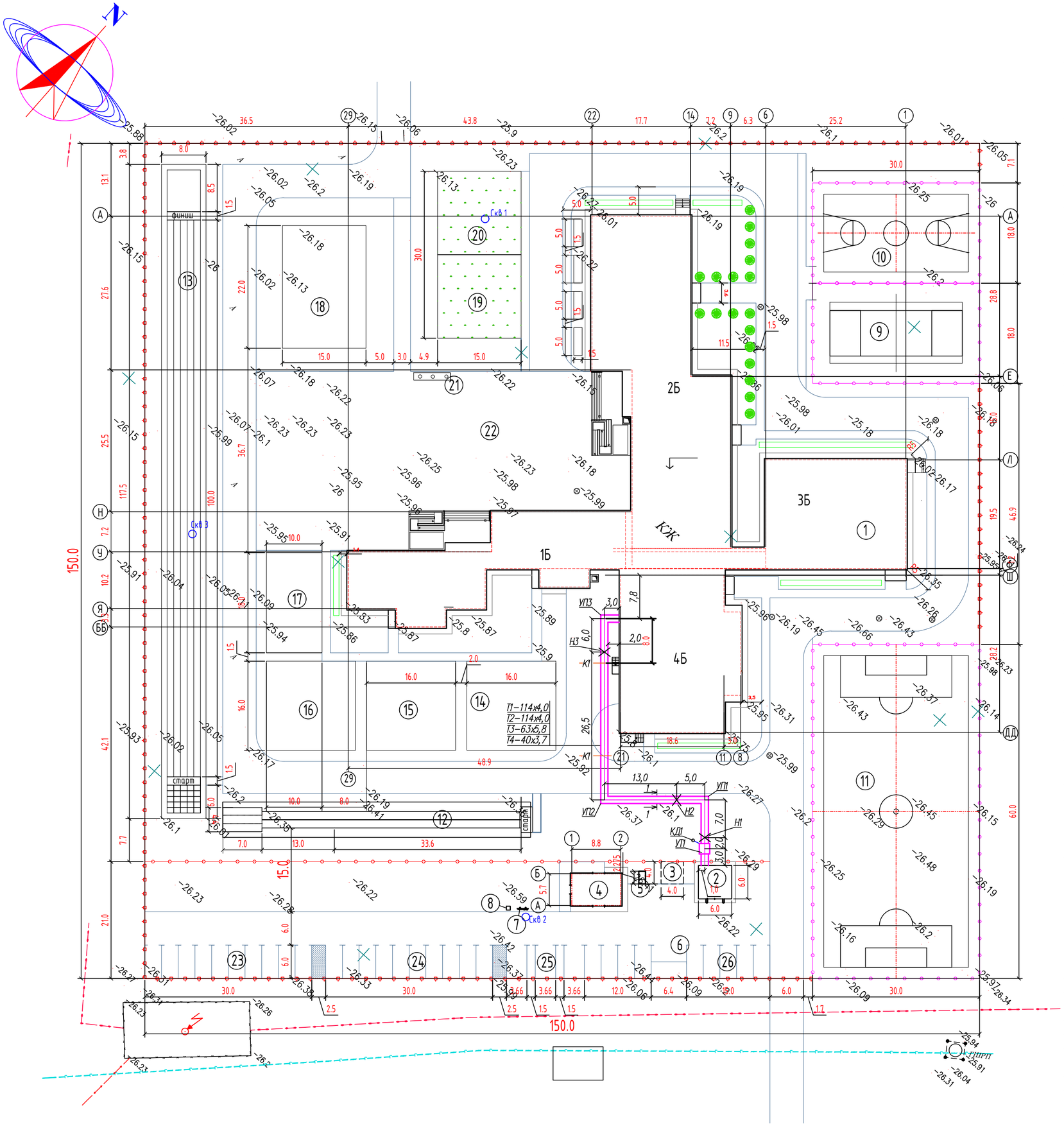
Согласовано

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Формат А4х3



Экспликация зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Зданий	Количество мест	Площадь, м2 Застройки	Площадь, м2 Общая	Строительный объем, м3
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Средняя школа на 300 уч-ся	2/3	1	300	3124.8	7618.3	30540.4
2	Котельная БМК -0.8 МВт	1	1		36.00	49.00	97.20
3	Септик	-	1		16.0		
4	Проектируемая КТПНГ	-	1		55.242		
5	Проектируемый дизель-генератор	-	1		2.73		
6	Площадка для ТБО	-	1		18.00		
7	Пожарный щит	-	1	1	-		
8	Ящик с песком	-	1	1	-		
	Физкультурно-спортивная зона						
9	Волейбольная площадка	-	1		540.00		
10	Баскетбольная площадка	-	1		540.00		
11	Футбольная площадка	-	1		1800.00		
12	Площадка для прыжков в длину	-	1		140.00		
13	Беговая дорожка на дистанцию 100метров	-	1		940.00		
	Зона отдыха						
14	Площадка для подвижных игр 1-классов	-	1		256.0		
15	Площадка для подвижных игр 2-4 классов	-	1		256.0		
16	Площадка для подвижных игр 5-9 классов	-	1		256.0		
17	Площадка для тихого отдыха	-	1		180.0		
	Учебно-опытная зона						
18	Площадка для занятий по биологии на воздухе	-	1		330.0		
19	Участок цветочно-декаративных рвстений	-	1		225.0		
20	Площадка для полевых и обощных культур	-	1		225.0		
	Хозяйственная зона						
21	Флагшток	-	1	1	-		
22	Площадка для общественных мероприятий	-	1	1	1500.00		
23	Автостоянка на 10 маш/мест	-	1	10	180.00		
24	Автостоянка на 10 маш/мест	-	1	10	180.00		
25	Автостоянка на 7 маш/мест, в том числе 3 маш/мест для МГН	-	1	7	137.88		
26	Автостоянка на 5 маш/мест	-	1	5	90.00		
	Площадь застройки	2.2550 га					
	Площадь участка						

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Сагындыков			08.24
ГИП		Сагындыков			08.24
Д.контроль		Сагындыков			08.24

02/2024–ТС

Корректировка проектно–сметной документации на строительство школы на 300 мест в с.Дамба г.Атырау

Тепловые сети

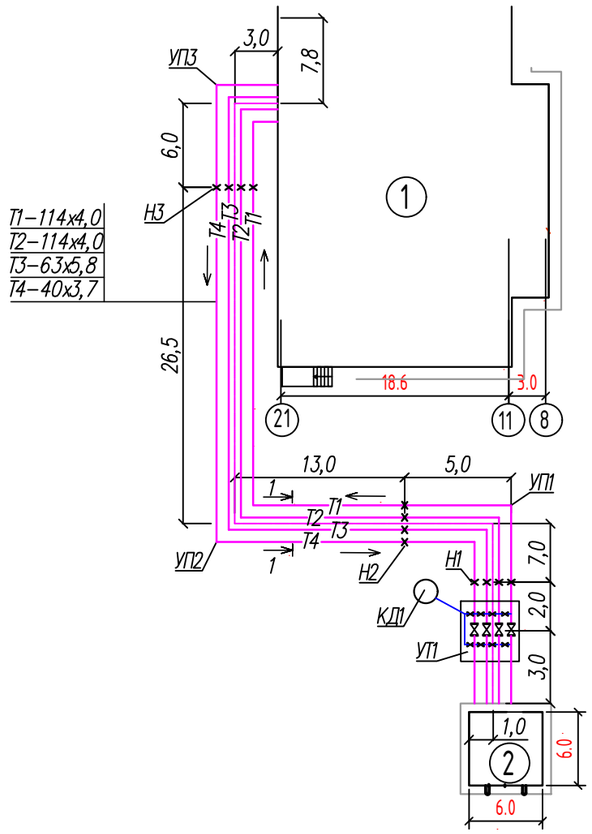
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

План теплосети М1:500

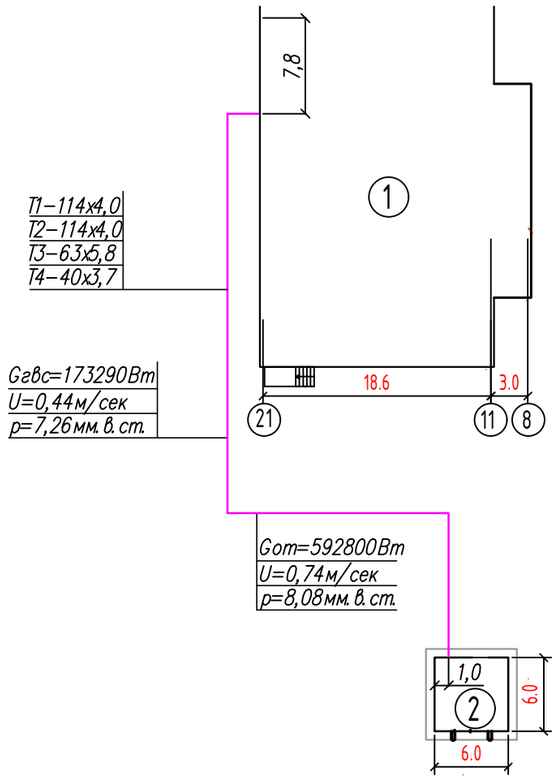
ТОО "ETALON PROJECT Group"

Формат А2

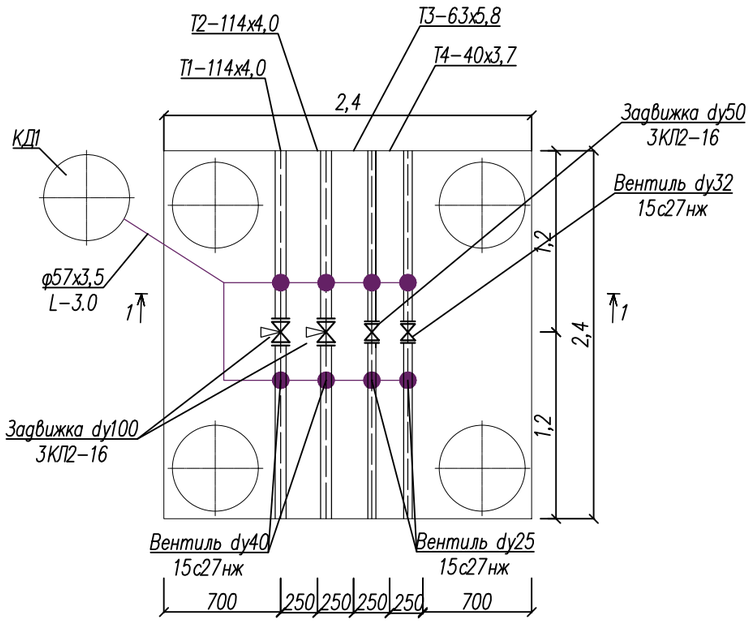
Монтажная схема теплосети Б/М



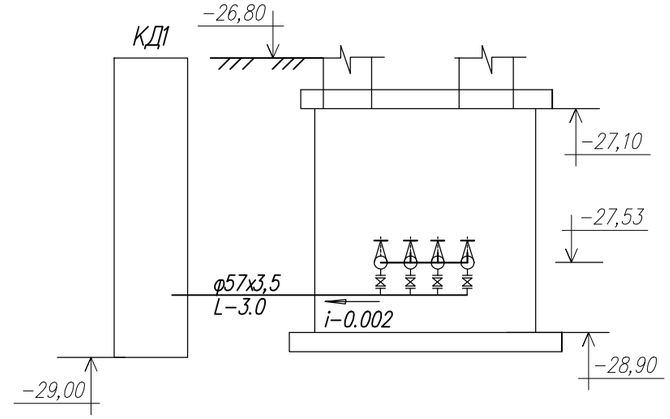
Гидравлическая схема теплосети Б/М



Тепловая камера УТ1(Тип–4) 2400х2400



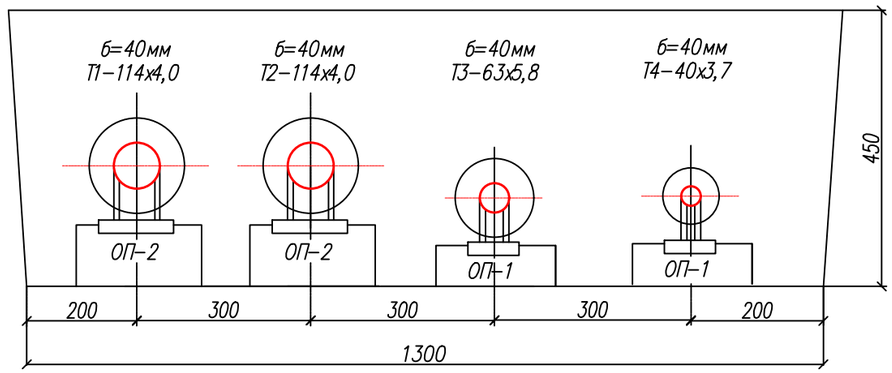
Разрез 1–1 (УТ1)



Расстояние между подвижными опорами

Dy трубы, мм	Тип подвижной опоры	Расстояние между опорами в канале, м
32	ОП–1	2,0
50	ОП–1	3,0
100	ОП–2	5,0

Разрез канала КЛ120х45 Сечение 1–1, М1:10

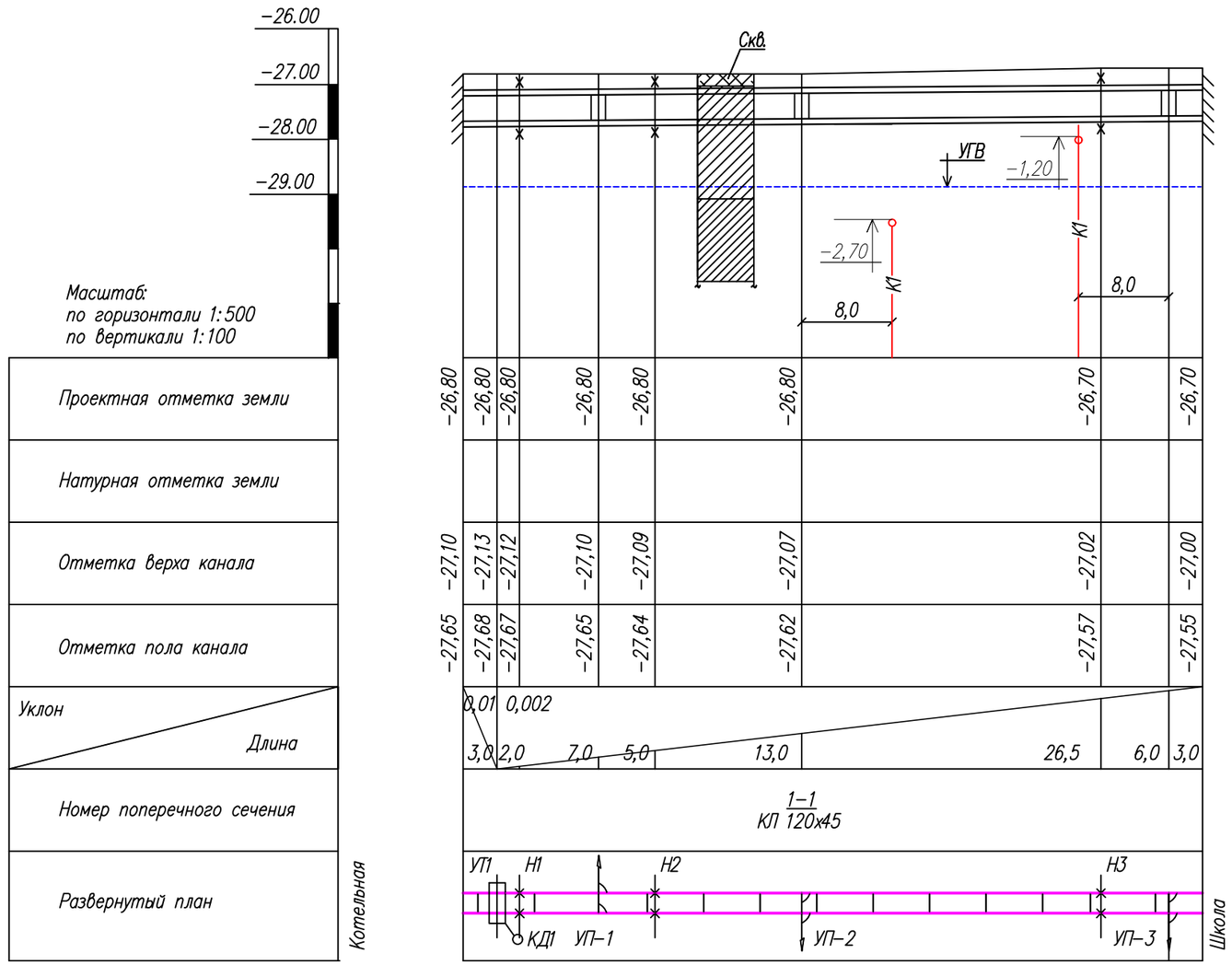


Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	02/2024–ТС		
						Корректировка проектно–сметной документации на строительство школы на 300 мест в с.Дамба г.Атырау		
Разработал		Сагындыков			08.24	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Сагындыков			08.24		РП	3	
Д.контроль		Сагындыков			08.24				
						Монтажная схема тепломети Б/М. Разрез 1–1. Тепловая камера УП.	ТОО "ETALON PROJECT Group"	

Взаим.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№ подл.

Формат А3

Продольный профиль теплосети



Согласовано

Взаим. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Ведомость земляных объемов работ

	Наименование	Ед. изм.	Кол–во
1	2	3	4
	Разработка грунта экскаватором	м3	112,0
	Доработка грунта вручную	м3	12,0
	Основание из привозного песка (100мм)	м3	12,0
	Обратная засыпка траншеи бульдозером	м3	45,0
	Обратная засыпка траншеи вручную	м3	14,0
	Планировка лишнего грунта бульдозером	м3	65,0

Примечание:
1. Канализационный колодец устанавливается на щебеночное основание 100мм с пропиткой битума до полного насыщения.

						02/2024–ТС
						Корректировка проектно–сметной документации на строительство школы на 300 мест в с. Дамба г. Атырау
Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата	
Разработал		Сагындыков			08.24	Тепловые сети
ГИП		Сагындыков			08.24	
Д. контроль		Сагындыков			08.24	
						Продольный профиль теплосети. Ведомость земляных объемов работ.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	4

ТОО "ETALON PROJECT Group"

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Теплосеть							
	Трубы стальные электросварные ф114х4,0	ГОСТ 10704–91			м	131,0	10,851	
	Скользящие опоры для труб ф114х4,0	КХ–А11–Вст3пС–ОСТ36–146–88			шт	26		
	Антикоррозийное покрытие труб–краска БТ–177 по грунтовке ГФ–021 за 2 раза				м2	47,0		
	Изоляция матами минераловатными толщ.40мм	ГОСТ 23208–83 марки 200			м3	2,55		
	Рулонный стеклопластик РСТ–АВТ	РСТ–Х–Н по ТУ–11–145–80			м2	80,0		
	Отвод стальной 90° d–76	ГОСТ 17375–01			шт	6		
	Ж/бетонный канал 120х45 в том числе:	серия 3.006.1–2/87			м	65,5		Учтен в разделе АС
	Неподвижная опора НО–120х45	4.903–10 вып.4			шт	3		Учтен в разделе АС
	Угол поворота УПК–120х45	серия 3.006.1–2/87			шт	3		Учтен в разделе АС
	Тепловая камера (Тип4)	серия 3.006.1–2/87			шт	1		Учтен в разделе АС
	Оклеечная изоляция перекрытия канала(полиэтиленовая пленка ПХВ в 1 слой)	ГОСТ 10354–82*			м2	см.АС		Учтен в разделе АС
	Обмазка наружный ж/б поверхностей горячим битумом за 2 раза				м2	см.АС		Учтен в разделе АС
	Опорные подушки ОП–1				шт	54		Учтен в разделе АС
	Опорные подушки ОП–2				шт	26		Учтен в разделе АС
	Дренаж							
	Трубы стальные электросварные ф57х3,5 в земле	ГОСТ 10704–91			м	10,0	4,62	
	Весьма усиленная изоляция стальных труб ф57х3,5				м	10		
	Колодец канализационный ф–1000мм Н–2,0м:	серия 3.900.1–14			шт	1		
	–Днище ПН 10				шт	1		
	–Рабочая часть КС 10.9				шт	2		
	–Плита перекрытия ПП10–1				шт	1		

Согласовано

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата
Разработал		Сагындыков			08.24
ГИП		Сагындыков			08.24
Д.контроль		Сагындыков			08.24

02/2024–ТС.СО

Корректировка проектно–сметной документации на строительство школы на 300 мест в с.Дамба г.Атырау

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	2
Спецификация оборудования, изделий и материалов	ТОО "ETALON PROJECT Group"		

Формат А3

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	– Горловина К06				шт	1		
	Вентиль спускник dy40	15с22нж			шт	4		
	Вентиль спускник dy25	15с27нж			шт	4		
	Обмазка наружный ж/б поверхностей горячим битумом за 2 раза				м2	9,5		
	Отмостка вокруг колодца из бетона В–15				м3	0,53		
	Люк легкий ф–700	ГОСТ 3634–99			шт	1		
	Горячее водоснабжение							
	Трубы напорные из полиэтилена повышенной термостойкости ф63х5,8	PERT			м	65,5	0,661	
	Трубы напорные из полиэтилена повышенной термостойкости ф40х3,7	PERT			м	65,5	0,276	
	Скользящие опоры для труб ф63х5,8	КХ–А11–Вст3пС–ОСТ36–146–88			шт	22		
	Скользящие опоры для труб ф40х3,7	КХ–А11–Вст3пС–ОСТ36–146–88			шт	32		
	Изоляция матами минераловатными толщ.40мм	ГОСТ 23208–83 марки 200			м3	1,55		
	Рулонный стеклопластик РСТ–АВТ	РСТ–Х–Н по ТУ–11–145–80			м2	55,0		
	Литой отвод 90° SDR11 PERT ф63	СТ344–1900–Ф–л–03–2012			шт	3		
	Литой отвод 90° SDR11 PERT ф40	СТ344–1900–Ф–л–03–2012			шт	3		
	Блочно модульная котельная				компл.	1		
	УТ1(Тип 4)							
	Задвижка с ответными фланцами, прокладками и крепежом dy–100,PN–1,6МПа	3КЛ2–16			шт	2		
	Задвижка с ответными фланцами, прокладками и крепежом dy–50,PN–1,6МПа	3КЛ2–16			шт	1		
	Вентиль dy32	15с27нж			шт	1		

Согласовано

Взаим.инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.	Лист	№ док	Подпись	Дата