ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №24-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство пристройки дополнительного учебного корпуса на 250 мест к средней школе №24 в городе Атырау (привязка)

Том 3. Альбом 2

Тепловые сети

г. Шымкент 2024 г.

ТОО «Асад-ЛТД»

Лицензия №24011570 от 22.02.2024 года

ТОО «БС Строй Холдинг»

Лицензия 06-ГСЛ №002105 от 22.02.2023 года

Заказ: №24-2024
Заказчик: ГУ «Управление строительства, архитектуры и градостроительства Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

Строительство пристройки дополнительного учебного корпуса на 250 мест к средней школе №24 в городе Атырау (привязка)

Том 3. Альбом 2

Тепловые сети

Директор ТОО «Асад-ЛТД» **Акжолов А.Б.**

Главный архитектор проекта **Павлиди П. А.**

Директор ТОО «БС Строй Холдинг» **Акжолов А. Б.**

г. Шымкент 2024 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План теплосети	
3	Продольный профиль теплосети.	
4	Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 3.006.1-8	Сборные ж/б каналы из лотковых элементов	
Серия 4.904.66 вып.1	Прокладка трубопроводов т/сетей.	
ГОСТ 30732-2006	Трубы и фасонные изделия стальные с тепловой изоляцией из ППУ в полиэтиленовой оболочке.	
Серия 5.903-13, вып.7-95	Опоры трубопроводов неподвижные	
Серия 5.903-13, вып.8-95	Опоры трубопроводов подвижные	
	Технические условия.	
	Прилагаемые документы	
24-2024 ТС.СО	Спецификация оборудования	1л.

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование.	Обьем	Расч. темп.	Расход тепла в вт/ккал\час				Расход холода вт(ккал/час)	Установленная мощность квт
			На отоп	На вент.	На гор. вод.	Общ.		
Школа		-24.9°С	159 100 136 801	127 900 109 974	44 000 37 833	331 000 284 608	—	——
Итого:						331 000 284 608		

Исходные данные.

Рабочий проект: «Строительство пристройки дополнительного учебного корпуса на 250 мест к средней школе №24 в городе Атырау (привязка)» разработан согласно:

- задания на проектирование,
- технических условий №3-20-21/1209 от 26.09.2024 года, выданных АО "Атырауские тепловые сети".
- вертикальной планировки участка застройки
- в соответствии с СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»
- в соответствии с МСН 4.02-02-2004
- Параметры теплоносителя: Т1-95° С,Т2-70° С.
- Давление на подающем трубопроводе Р1=6-7кгс/см2, обратном Р2=3,5кгс/см2.

Расчетная температура наружного воздуха - минус 24,9 °С.

Теплоснабжение осуществляется от существующих тепловых сетей. Схема теплоснабжения - 4-х трубная, закрытая. Параметры теплоносителя: Т1-95° С,Т2-70°С. Точка подключения ТК72н.

Пояснения к проекту.

Способ прокладки теплосети выполнен подземно с непроходными каналами типа КЛ 120х50 из труба ППУ-ПЭ по ГОСТ 30732-2006.

Максимальный уровень грунтовых вод в пределах участка, были вскрыты на глубине 1,7-1,8м с поверхности земли.

Отключающая арматура принята стальная и фланцевая. Для дренажа и выпуска воздуха используются в основном задвижки стальные фланцевые.

Верхняя сторона канала запроектирована на уровне земли.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются естественные углы поворота трассы.

Опорожнение сети предусматривается в самой нижней точке трассы,с установкой сбросных вентилей.

Длина теплотрассы составляет 26,1 м.

Изоляция трубопроводов теплосети производится готовой продукции трубопроводы в ППУ ПЭ изоляции.

Монтаж промывку и испытание системы теплоснабжения вести согласно требованиям СП РК 4.02-104-2013.

Прием тепловых сетей в эксплуатацию вести согласно требованиям СН РК 1.04-03-2013.

Перечень видов работ, для которых необходимо состаление актов

Наименование вида работ	Форма составления акта
Акты на испытания и промывку	
Акт о проведении испытаний трубопроводов на прочность и	СНиП 3.05.03-85 прил.2
герметичность	
Акт о проведении промывки (продувки) трубопроводов	СНиП 3.05.03-85 прил.2

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия,обеспечивающие взрыво- пожаробезопасность и исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн,а так же предупреждающие черезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

Главный архитектор проекта Павлиди А.П.

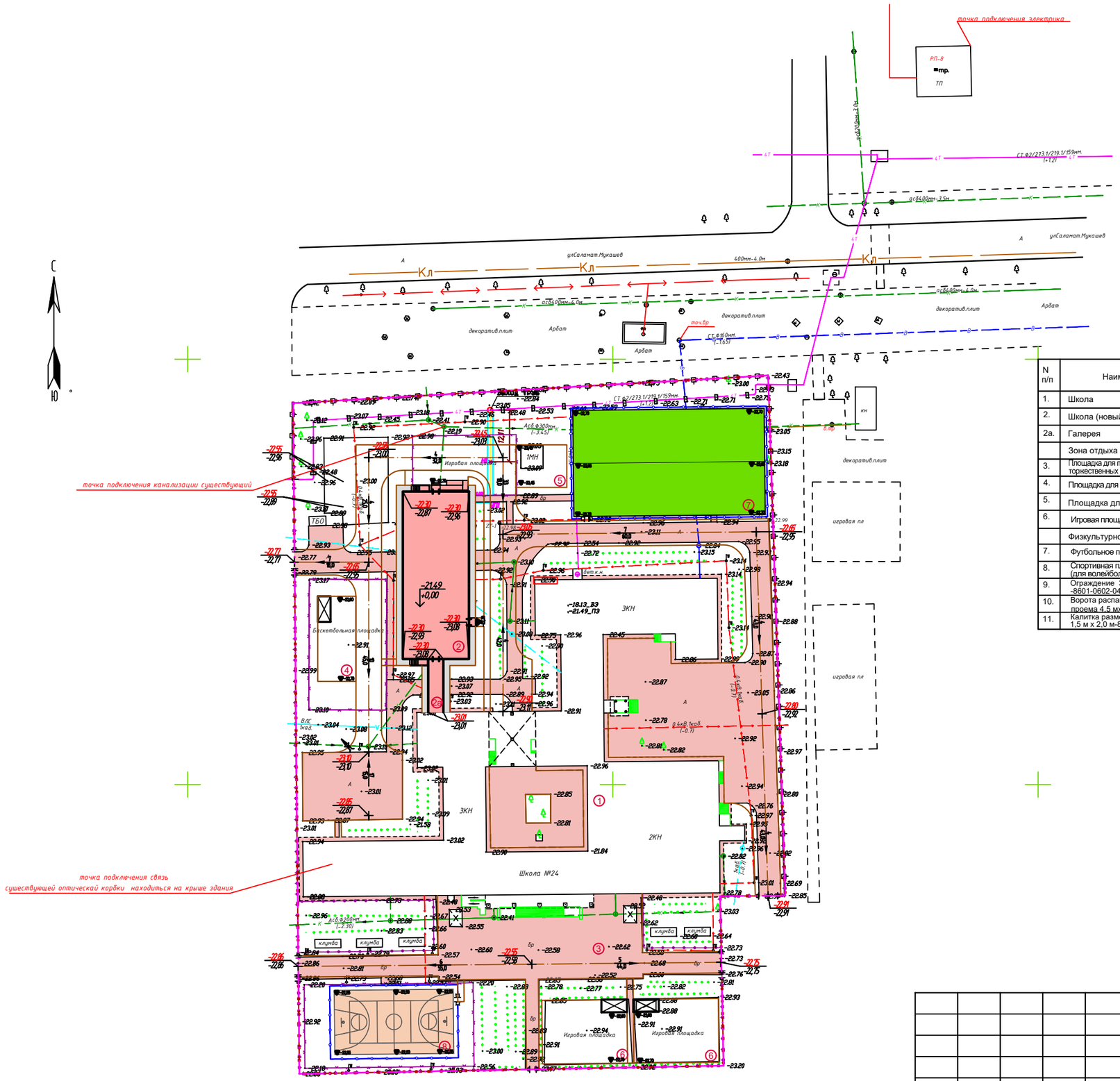
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	24 -2024-ТС			
						Строительство пристройки дополнительного учебного корпуса на 250 мест к средней школе №24 в городе Атырау (привязка)			
Проверил		Цой В.Г			08.2024	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	
Исполнил		Анжапарова			08.2024	Общие данные	ТОО "Асад-ЛТД" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Цой В.Г			08.2024				

Утелбаев	Панаги Р	Усенбаев
гр.АС	гр.ВК	гр.ЭС

Взам. инв.N

Подпись и дата

Инв.N подл.



ВЕДОМОСТЬ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

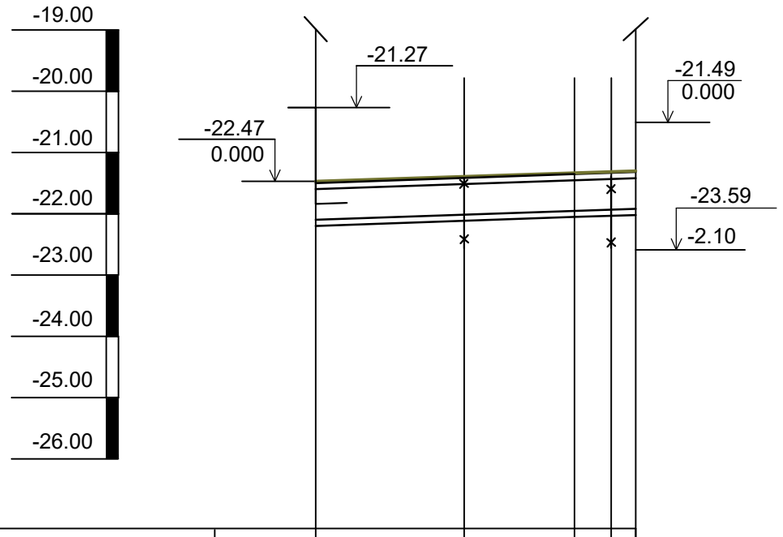
N п/п	Наименование	N типового проекта и кем разработан	Кол-во	Этаж-ность	Площадь застройки м²	Строитель-ный объем, м³
1.	Школа	существ.	1	3	3338,30	-
2.	Школа (новый блок)	индив.разр.	1	4	653,42	-
2а.	Галерея	индив.разр.	1	1	44,60	-
	Зона отдыха					
3.	Площадка для проведения торжественных мероприятий и игр II-IV классов	существ.	1	-	-	-
4.	Площадка для подвижных игр 1-класса в т.ч.	По ГП	1	-	180,0	-
5.	Площадка для гимнастики 5-9 классов	По ГП	1	-	125,0	-
6.	Игровая площадка	По ГП	2	-	600	-
	Физкультурно спортивная зона					
7.	Футбольное поле	существ.	1	-	1125,0	-
8.	Спортивная площадка (для волейбола и баскетбола)	По ГП	1	-	425,00	-
9.	Ограждение 3,0 м х2,0 м -8601-0602-0403 -	УСН РК 8.02-03-2024	523,0пм	-	-	-
10.	Ворота распашные размером проема 4,5 мх1,8 м-8601-0605-0103	УСН РК 8.02-03-2024	4	-	-	-
11.	Калитка размером проема 1,5 м х 2,0 м-8601-0605-0601 -	УСН РК 8.02-03-2024	4	-	-	-

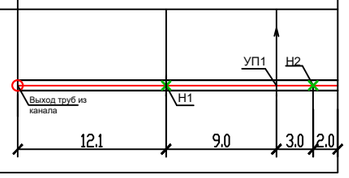
Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	24 -2024-ТС		
						Строительство пристройки дополнительного учебного корпуса на 250 мест к средней школе №24 в городе Атырау (привязка)		
Проверил	Цой В.Г				08.2024	Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Исполнил	Анжапарова				08.2024	План теплосети	ТОО "Асад-ЛТД" г. Шымкент-2024г.	
Н.контроль	Цой В.Г				08.2024			

Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

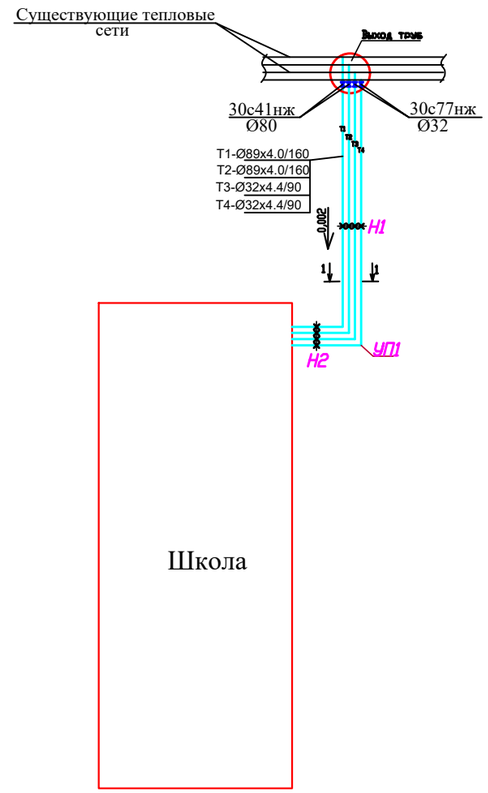
Продольный профиль

М вер 1:100
М гор 1:1000



Проектная отметка земли	-22.47	-22.45			-22.30
Натурная отметка земли					
Отметка потолка канала.	-22.50	-22.41	-22.35	-22.33	-22.32
Отметка пола канала.	-23.00	-22.91	-22.85	-22.83	-22.82
Уклон, ‰ / Длина, м		6 / 26.1			
Номер разреза		1-1			
Внутренний размер канала, мм		1260x500h			
План трассы	Котельная				Пристройка

Монтажная схема теплосети



1-1

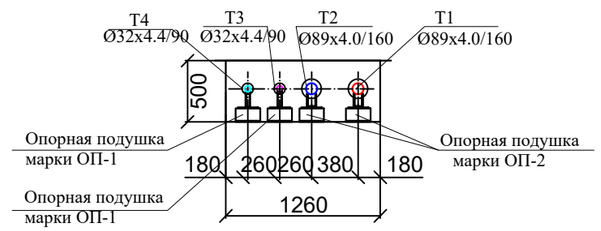
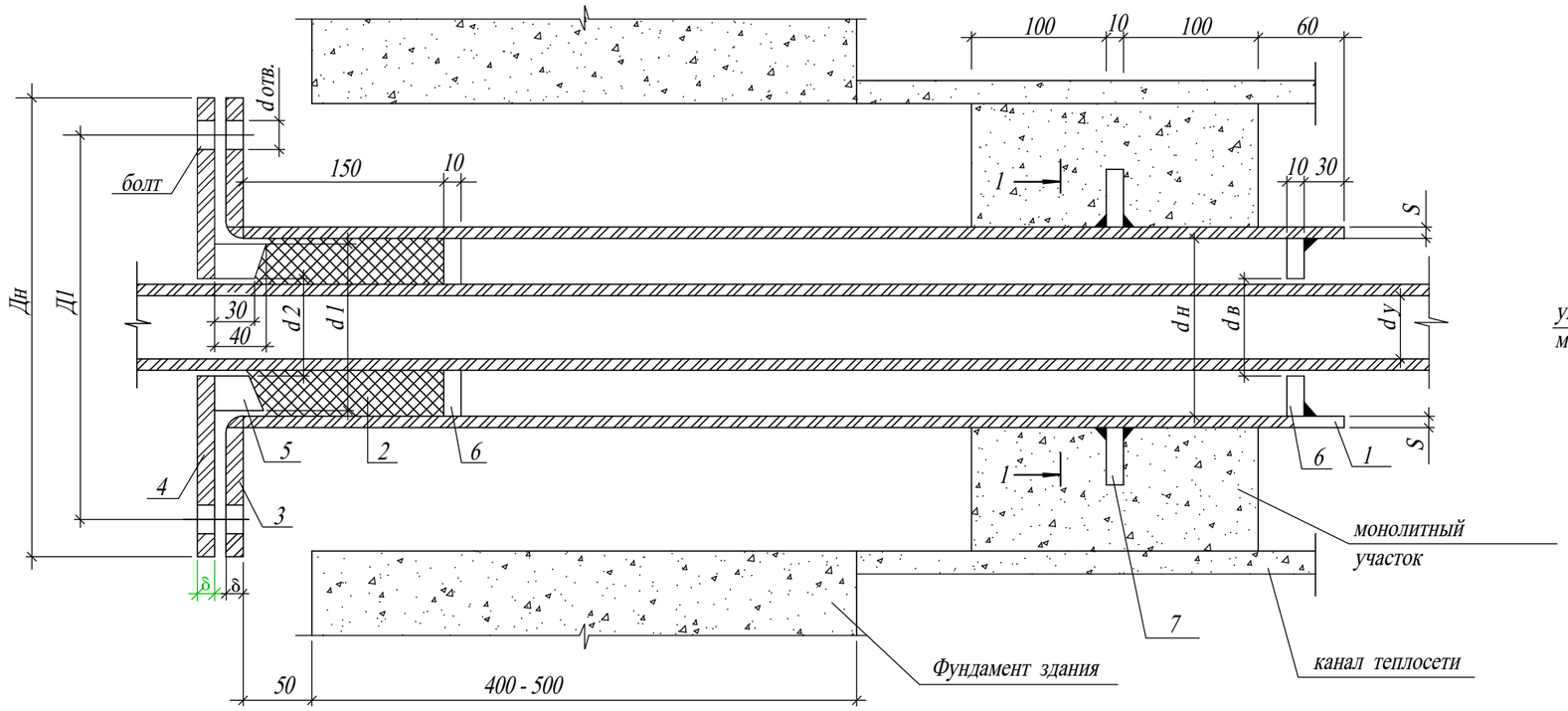


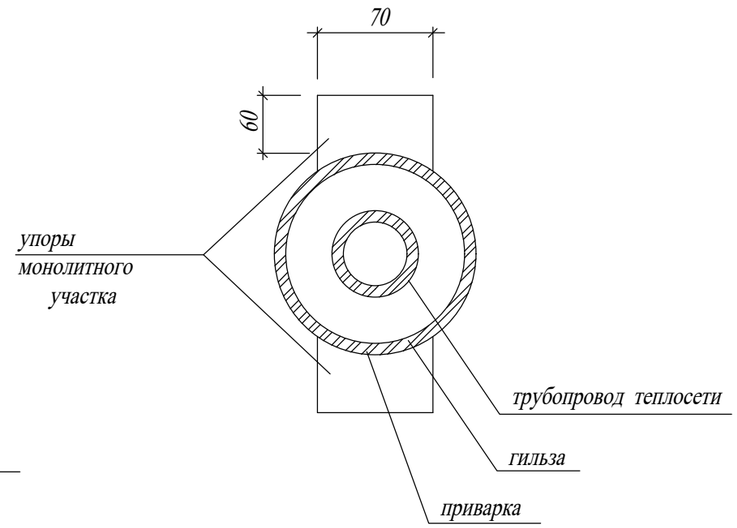
Таблица подвижных опор

Диаметр труб	*Тип подвижной опоры*	*между опорами*
Ø32x4.4	*ТС 623.000-00*	*2,0*
Ø89x4.0	*ТС 623.000-06*	*3.5*

Изм.	*Кол. уч*	*Лист*	*N док.*	*Подпись*	*Дата*	*24 -2024-ТС*			
						Строительство пристройки дополнительного учебного корпуса на 250 мест к средней школе №24 в городе Атырау (привязка)			
						Тепловые сети	*Стадия*	*Лист*	*Листов*
							РП	3	
Проверил		*Цой В.Г*			*08.2024*				
Исполнил		Анжапарова			*08.2024*	Продольный профиль	*ТОО "Асад-ЛТД" г. Шымкент-2024г.*		
Н.контроль		*Цой В.Г*			*08.2024*				



1 - 1



dу мм	dн мм	S мм	ГИЛЬЗА L=1010ММ Кол-во шт.	ГИЛЬЗА L=1010ММ Масса кг	Набивка из асбест. шнура, м3	ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГИЛЬЗЫ Дн мм	dв мм	Д1 мм	δ мм	Кол-во шт.	Ру кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГРАНБУКСЫ Дн мм	dв мм	Д1 мм	dотв. мм	δ мм	Кол-во шт.	Ру кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	ГРАНБУКСА d1 мм	d2 мм	Масса кг	УПОРЫ САЛЬНИКА dн мм	dв мм	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	УПОРЫ МОНОЛИТНОГО УЧАСТКА Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	БОЛТ ГОСТ 7796-70* Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	ГАЙКА ГОСТ 5915-70* Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.
80	159	4	1	15,4	0,0013	280	161	240	25	1	16	7,81	7,81	280	91	240	23	25	1	16	15,0	15,0	148	92	4,1	148	92	2	1,2	2,4	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12
25	108	4	1	10,4	0,0009	215	110	180	23	1	16	4,7	4,7	215	46	180	18	23	1	16	6,4	6,4	98	48	2,4	98	48	2	0,49	0,98	2	0,33	0,66	М16х110	4	0,2	0,8	М16,5	4	0,03	0,12

1. Упоры сальника и монолитного участка выполнить из толстолистовой стали б=8-10мм по ГОСТ 19903-74*.
2. Объем бетона на монолитный участок определять по размеру теплового канала, марку бетона принимать класса не менее М-100.
3. В случае устройства щитовой опоры эти мероприятия не выполнять.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
Проверил		Цой В.Г			08.2024
Исполнил		Анжапарова			08.2024
Н.контроль		Цой В.Г			08.2024

24 -2024-ТС

Строительство пристройки дополнительного учебного корпуса на 250 мест к средней школе №24 в городе Атырау (привязка)

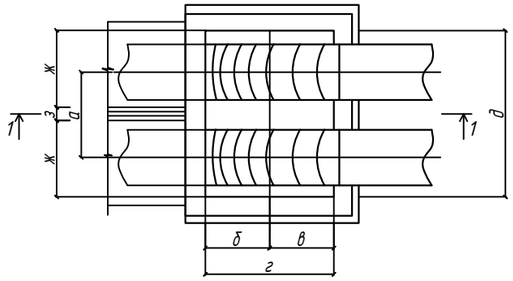
Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

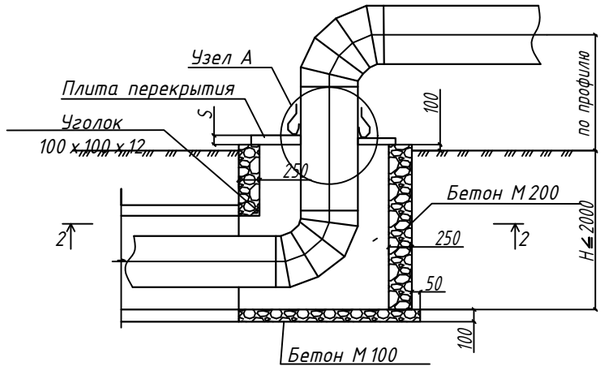
Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания

ТОО "Асад-ЛТД" г. Шымкент-2024г.

УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ



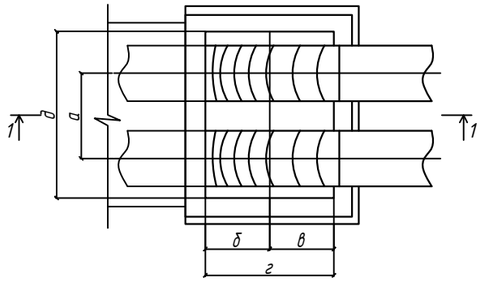
РАЗРЕЗ 1-1



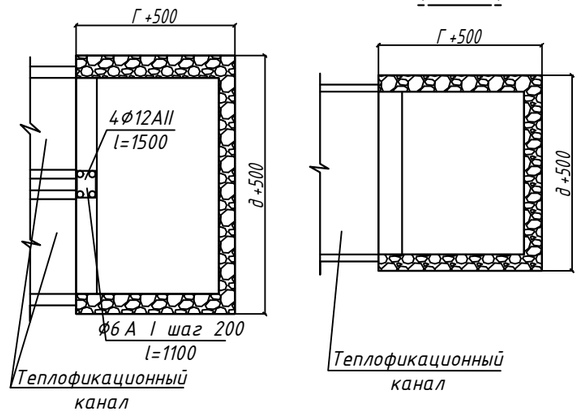
ТАБЛИЦА

Марка канала	Условный проход трубопровода ∅, мм	Размеры, мм							
		а	б	в	г	д	ж	з	S
КЛ 60-45	65;80	280	525	325	850	620			10
КЛ 90-45	100;125;150	400	525	325	850	1000			10
КЛ 120-60	200;250	540	600	400	1000	1280			10
КЛ 150-90	300;350;400	680	750	550	1300	1580			10
2 КЛс 90-90	400;500	1260	750	550	1300	2260	1000	260	10
КЛс 210-120	500;600;700	1100	900	700	1600	2180			10
2 КЛс 120-120	800;700;800	1500	900	700	1600	2800	1280	300	10

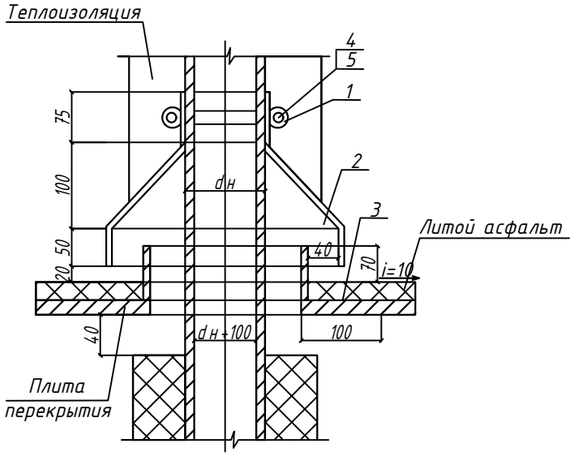
УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ



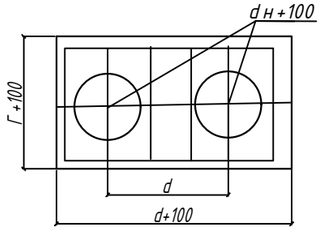
РАЗРЕЗ 2-2 (для УТ)



УЗЕЛ А



ПЛИТА ПЕРЕКРЫТИЯ поз.4



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА УЗЕЛ "А"

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение						Примеч.
			∅65-80	∅100-150	∅200-250	∅300-400	∅500-600	∅700-800	
	полоса 40 х 4 ГОСТ 103-76 / СТ 3 ГОСТ 380-94	1. Хомут стяжной м	0,5	0,7	1,2	1,6	2,2	2,8	
	лист 8 ГОСТ 8025-56 / СТ 3 ГОСТ 380-94	2. Козырек $м^2$	0,3	0,5	0,6	0,8	1,1	1,3	
	лист 3 ГОСТ 8025-56 / СТ 3 ГОСТ 380-94	3. Фартук $м^2$	0,047	0,084	0,137	0,226	0,337	0,445	
		4. Гайка М 14 шт	2	2	2	2	2	2	
		5 Болт М 14 х 45 шт	2	2	2	2	2	2	
	ГОСТ 5631-79	6. Лак БТ-577 $м^2$	0,09	0,17	0,27	0,45	0,67	0,89	

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Марка	Обозначение	Наименование	Количество на исполнение							Примеч.
			КЛ 60-45	КЛ 90-45	КЛ 120-60	КЛ 150-90	2 КЛ 90-90	КЛ 210-120	2 КЛ 120-120	
		1. Бетон М 200 $м^3$	1,30	1,38	1,60	2	2,30	2,40	2,70	на 1 м высоты узла
		2. Бетон М 100 $м^3$	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	
	100 х 100 х 12 ГОСТ 8509-93 / СТ 3 ГОСТ 380-94	3. Уголок ровнобок. м	1,10	1,40	1,70	2	2,65	2,60	3,20	
	лист 10 ГОСТ 19903-74 / СТ 3 ГОСТ 380-94	4. Плита перекрытия (разрезная) кг	59,6	80	120,8	186,8	255	306,9	387	
		5. Литой асфальт $м^3$	0,02	0,03	0,05	0,07	0,1	0,12	0,15	
	ГОСТ 5631-79	6. Лак БТ-577 $м^2$	1,52	2,1	3,08	4,8	6,4	7,8	9,8	
	ГОСТ 2590-88	7. Ф12 А II l=1500 шт	4	4	4	4	4	4	4	5,28 кг
		8. Ф6 А I l=1100 шт	7	7	7	7	7	7	7	1,7 кг

1. Перед укладкой металлические плиты перекрытия и фартуки вокруг труб покрываются обеими сторонами лаком БТ-577 за два раза.
2. Все фальцы осуществляются двойными с промазкой суриком на натуральной алифе (пайка запрещается).

Привязан 24-2024 ТС

Исполнил Анжапарова

Инв N

П-ТС-I

Нач.отд	Иванов		
Гл.конст	Федоров		
Рук.груп	Белинская		
Исполн	Санина		

Выход труб из канала ∠при Н 2000

стадия	лист	листов
	20	

ГОССТРОЙ СССР
КАЗСАНТЕХПРОЕКТ
г. Алма-Ата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Единица изме-рения	Коли-чество	Масса единицы, кг	Примечание
	Тепловые сети							
1	Теплоизолированная труба Ø89х4.0-1-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006	241-402-0111	ТОО «Изоплюс Центральная Азия»	м	60	10,81	
2	Труба из полиэтилена повышенной термостойкости PERT-II; Ø32х4.4; ППУ/90	ГОСТ 32415-2013	241-205-0115		м	60		
3	Отвод Ø89х4.0-90°-1-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006	241-405-0106		шт	2	24,0	
4	Отвод Ø32х4.4-90°-SDR 11 ППУ				шт	2	0.053	
5	Опора неподвижная Ø89-295х16-1-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006	241-411-0106		шт	4	53.0	
6	Опоры скользящие Ø89-4,0-1-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006	241-412-0106		шт	15		
7	Опора неподвижная Ø32х4.4				шт	4		
8	Опоры скользящие Ø32х4.4				шт	26		
9	Железобетонные опорные подушки ОП-1	-	-	-	шт	26		
10	Железобетонные опорные подушки ОП-2	-	-	-	шт	15		
11	Задвижка фланцевая стальная Ду80	30с41нж	242-103-0302		шт	2	28,7	
12	Задвижка фланцевая стальная Ду32	30с77нж	242-103-1304		шт	2	9,6	
13	Фланец 1-80-16	ГОСТ 12820-80	241-116-0309	-	шт	4	0,95	
14	Фланец 1-32-16	ГОСТ 12820-80	241-116-0305	-	шт	4	0,95	
15	Деталь заделки трубопровода	-	-	-	шт	1		см. лист 5
16	Выход трубопроводов из канала	см.прил.лист			шт	1		
17	Испытание системы	-	-	-	м	120.0		
18	Промывка и дезинфекция трубопроводов	-	-	-	м	120.0		

Взамен инв.N

Подпись и дата

инв.Nподл.

Изм.	Кол. уч	Лист	N док.	Подпись	Дата	24 -2024-ТС			
						Строительство пристройки дополнительного учебного корпуса на 250 мест к средней школе №24 в городе Атырау (привязка)			
Проверил		Цой В.Г			08.2024	Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	1	1
Исполнил		Анжапарова			08.2024	Спецификация	ТОО "Асад-ЛТД" г. Шымкент-2024г.		
Н.контроль		Цой В.Г			08.2024				