РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 49-2021

Заказчик: КГУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» отдела образования Исатайского района Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания КГУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д.Абилхайрова 1А»

АЛЬБОМ 4.1

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Шымкент – 2021 г.

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
Товарищество с ограниченной ответственностью
«КОРПОРАЦИЯ «АСЫЛ-СТРОЙ»
Лицензия: 17 ГСЛ №14013440 от 30.05.2019 г.

Заказ: 49-2021

Заказчик: КГУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» отдела образования Исатайского района Управления образования Атырауской области»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д. Абилхайрова 1А»

АЛЬБОМ 4.1

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

Директор **Доспаева Ш.**

Главный инженер проекта **Кучкинбаев К.**

Шымкент – 2021 г.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
МСН 4.02-02-2004	Тепловые сети	
ГОСТ 10704-91	Труба стальная электросварная	
Серия 5.903-13 в.7-95	Изделия и детали для тепловых сетей.	
	Опоры неподвижные	
Серия 5.903-13 в.8-95	Изделия и детали для тепловых сетей.	
	Опоры скользящие	
Серия 7.903.9-3 в.0.1	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной	
	канальной прокладки водяных тепловых сетей	
	паропроводов и конденсатопроводов	
	Прилагаемые документы	
02-2020-ТС.С0	Спецификация оборудования, изделий и материалов	1 лист
02-2020-ТС	Выход трубопроводов из канала	1 лист
02-2020-ТС	Клапан-захлопка	1 лист

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План теплосети. М1:500	
3	Продольный профиль теплосети.	
4	Планы УТ1-ДК1, ДК2, СК1. Разрезы А-А,1-1, 2-2.	
5	Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания	

ТАБЛИЦА ТЕПЛОВЫХ НАГРУЗОК

Позиция по ген-плану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Вт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологич. нужды	Всего
1	Школа 150 мест	359360	309972	——	——	669332
					Итого:	669332

Общие указания

Проект теплоснабжения разработан на основании:
-задания на проектирование;

Исходные данные:

1. Генплан и вертикальная планировка проектируемого обьекта.
2. Данные по инженерно-геологическим изысканиям.
3. Расчетная зимняя температура - 24 С.
4. Район строительства сейсмический - 8 баллов.

Теплоснабжение школы принято от проектируемой собственной модульной котельной. Теплоноситель нужд отопления является вода с параметрами 90-70°С.

Схема теплоснабжения открытая.

Трубопроводы тепловых сетей - двухтрубные, прокладываемыев сборных ж/б каналах лоткового типа КЛ 98х50.

Трубопроводы теплотрассы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-91.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используются компенсаторы и естественные углы поворота трассы.

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

Длина теплотрассы составляет 17,0 м.

Смотровые колодцы предусмотрены в части АС.

Монтаж, сборку и испытание теплосети производить согласно требованиям МСН 4.02-02-2004; СНиП 3.05.03-85*.

После монтажа произвести гидравлическую опрессовку давлением 1,25 рабочего, но не менее 1,6МПа.

После гидравлических испытаний трубопроводы покрываются антикоррозийным покрытием-кремнийорганическое покрытие марки КО-88. Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщ.50 мм с покровным слоем из стеклопластика рулонного.

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими на территории Республики Казахстан нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-пожаро-безопасность, исключающие вредные воздействия на окружающую среду и воздушный бассейн, а также предупреждающие чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера.

ГИП Кучкинбаев К.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Исполнил		Кайырбай Б.			
Проверил		Атамбаев И.			
Норм.контр		Доспаева Ш.			

49–2021–ОВ

«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д. Абилхайрова 1А».

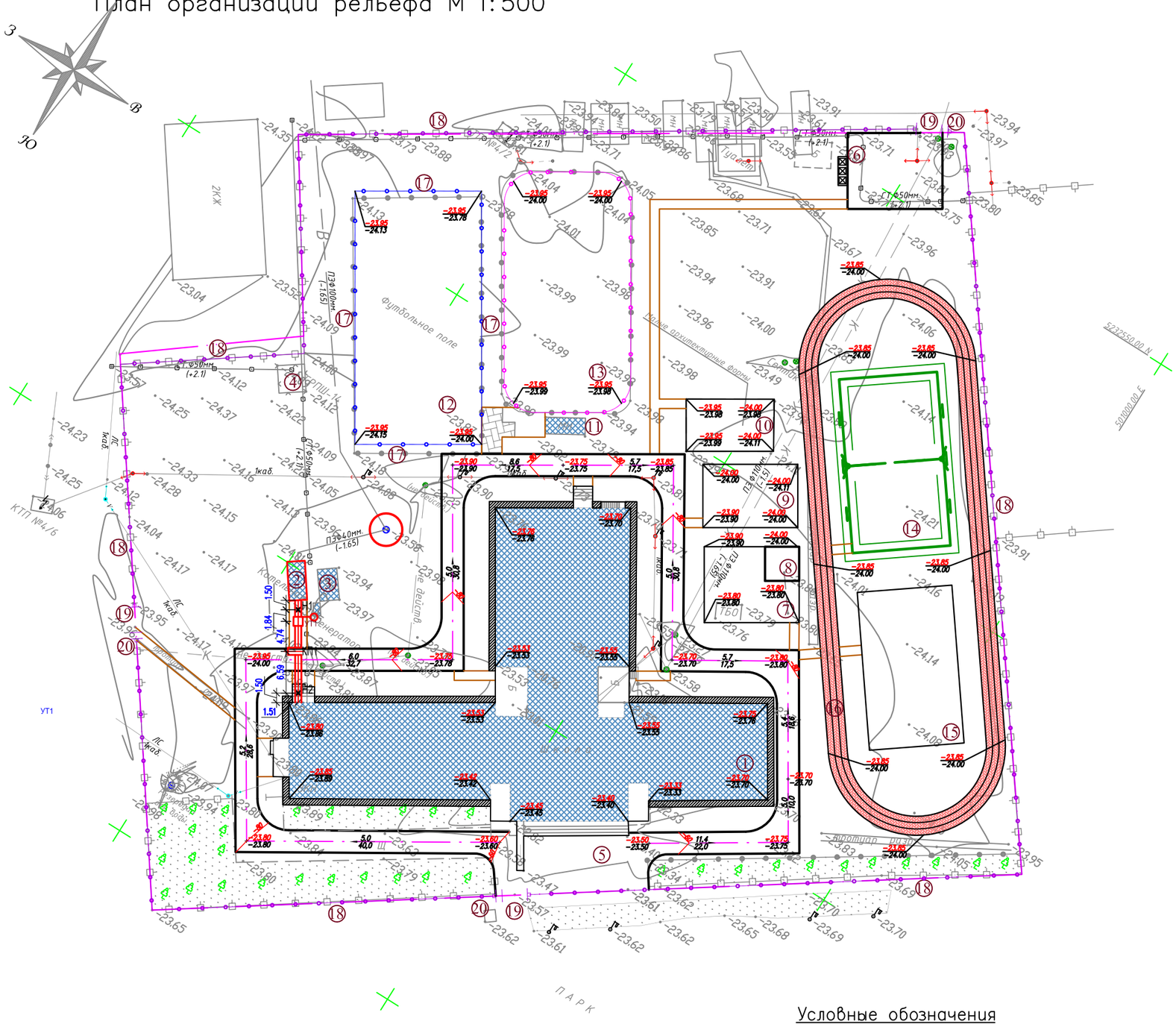
Наружные сети теплоснабжения.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные

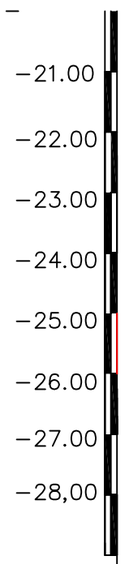
ТОО "Корпорация "Асыл–Строй" г. Шымкент – 2021г.

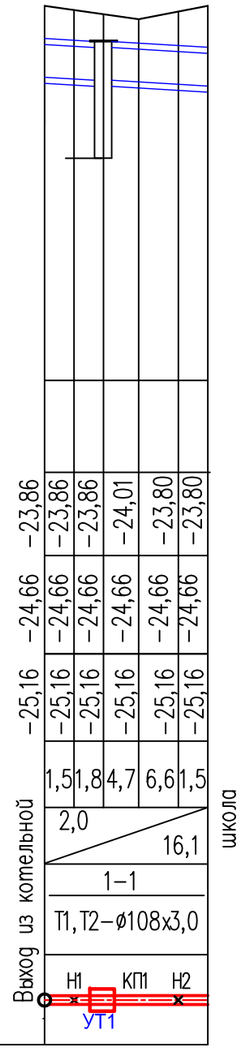
План организаций рельефа М 1:500


З
В
ЮЗ
Футбольное поле
Хоккейный поле
Гимнастическая площадка
Беговая дорожка
Площадка для подвижных игр
Площадка для подвижных игр
Будка для инвентаря
Мусорная площадка
Площадка для торжест. мероприятий
Ограждение спортплощадки
Ограждение металлический
Ворота
Калитка
Генератор
Котельная
Кладовая
Тренировочная
Тренировочная
Тренировочная

Продольный профиль теплосети

Мверт.1:100, Мгор. 1:500

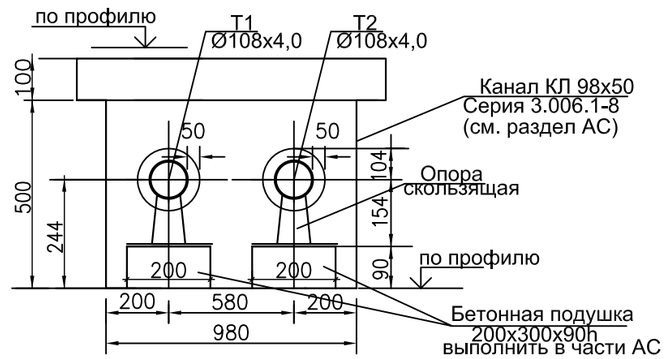




Проектные отметки земли					
Натурные отметки земли	–23,86	–23,86	–23,86	–24,01	–23,80	–23,80
Отметка потолка канала. Отметка верха несущей конструкции	–24,66	–24,66	–24,66	–24,66	–24,66	–24,66
Отметка пола канала. Отметка низа трубы	–25,16	–25,16	–25,16	–25,16	–25,16
Длина участков	1,5	1,8	4,7	6,6	1,5
Уклон, % / Длина, м	2,0 / 16,1				
Номер разреза	1–1				
Внутренний размер канала, мм Диаметр трубопроводов	Т1, Т2–ø108х3,0				
Развернутый план					

1-1

б/м



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

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Исполнил		Кайырбай Б.			
Проверил		Атамбаев И.			
Норм.контр		Доспаева Ш.			

49–2021–ОВ

«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д. Абилхайрова 1А».

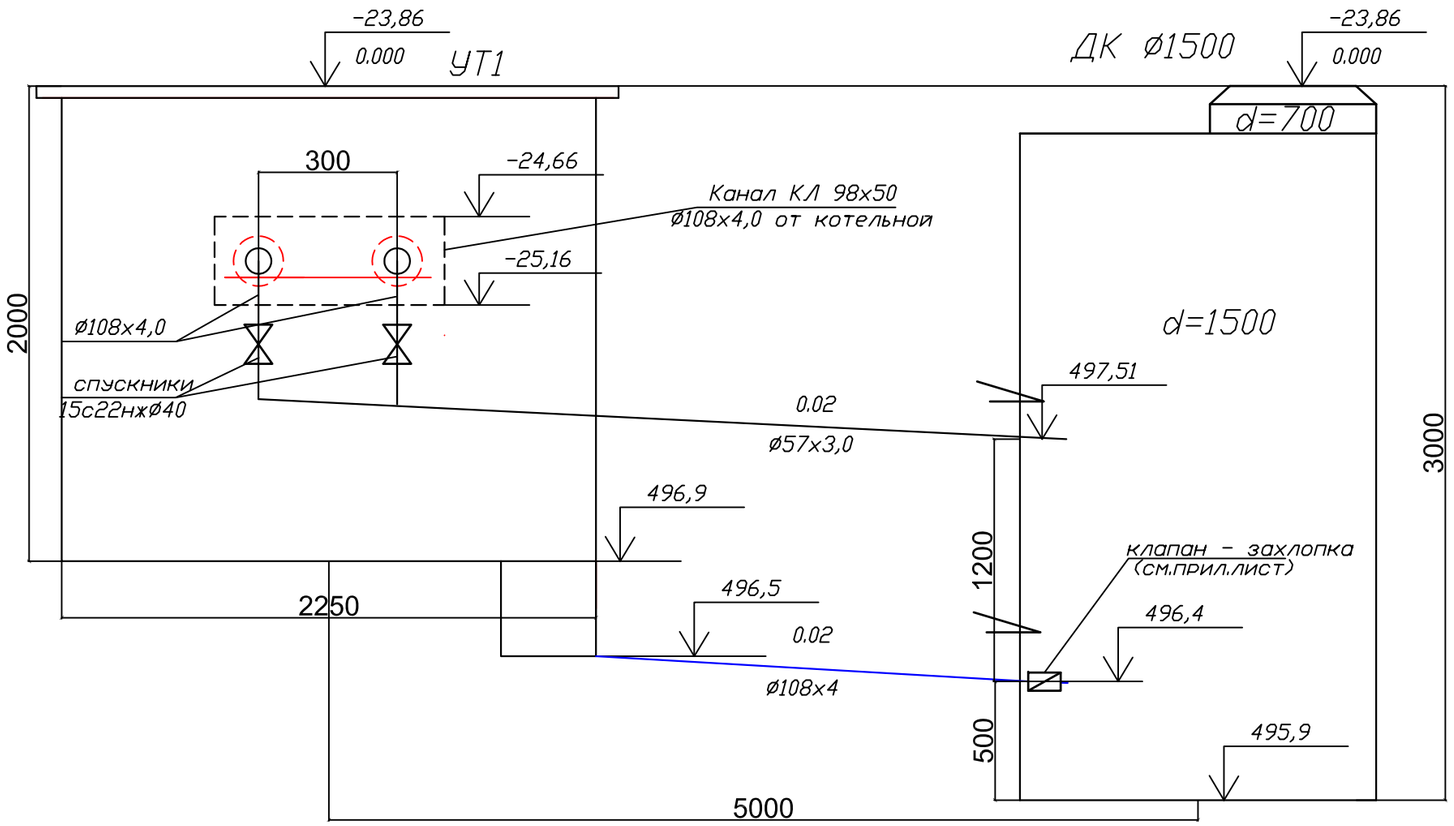
Наружные сети теплоснабжения.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	5

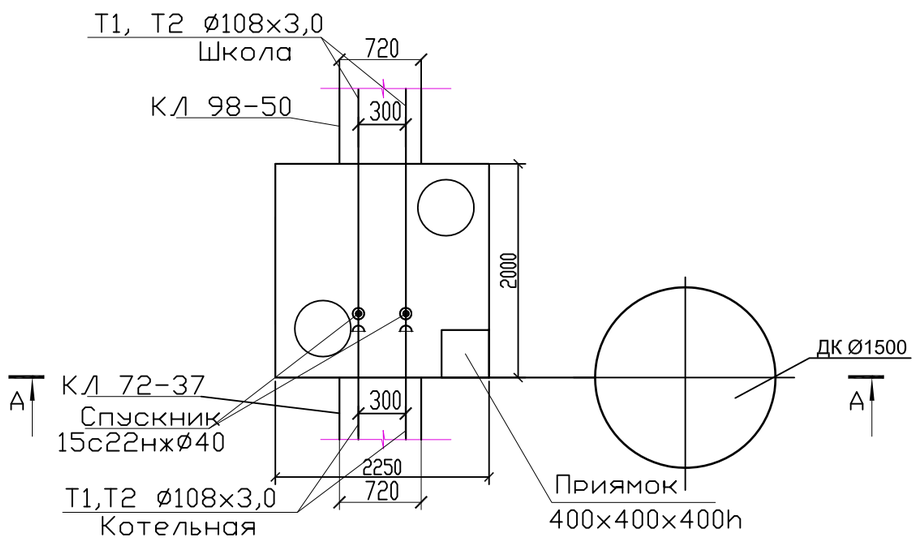
Продольный профиль теплосети.

ТОО "Корпорация "Асыл–Строй" г. Шымкент – 2021г.

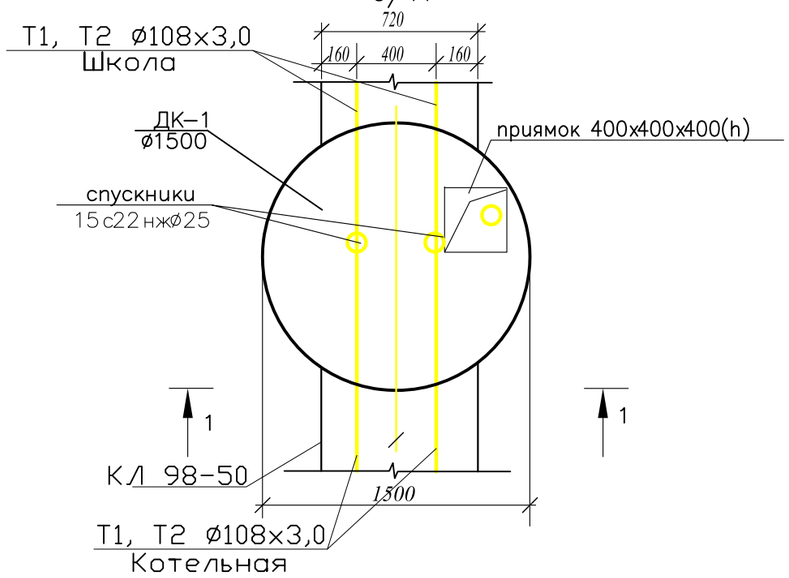
Разрез А–А



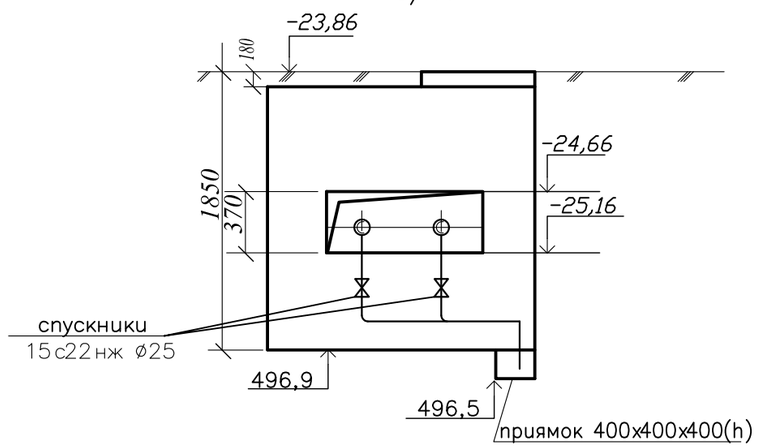
УТ–1
М 1:50



ПЛАН ДК1
б/м



РАЗРЕЗ 1–1
б/м



Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Исполнил		Кайырбай Б.			
Проверил		Атамбаев И.			
Норм.контр		Доспаева Ш.			

49–2021–ОВ

«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д. Абилхайрова 1А».

Наружные сети теплоснабжения.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	5

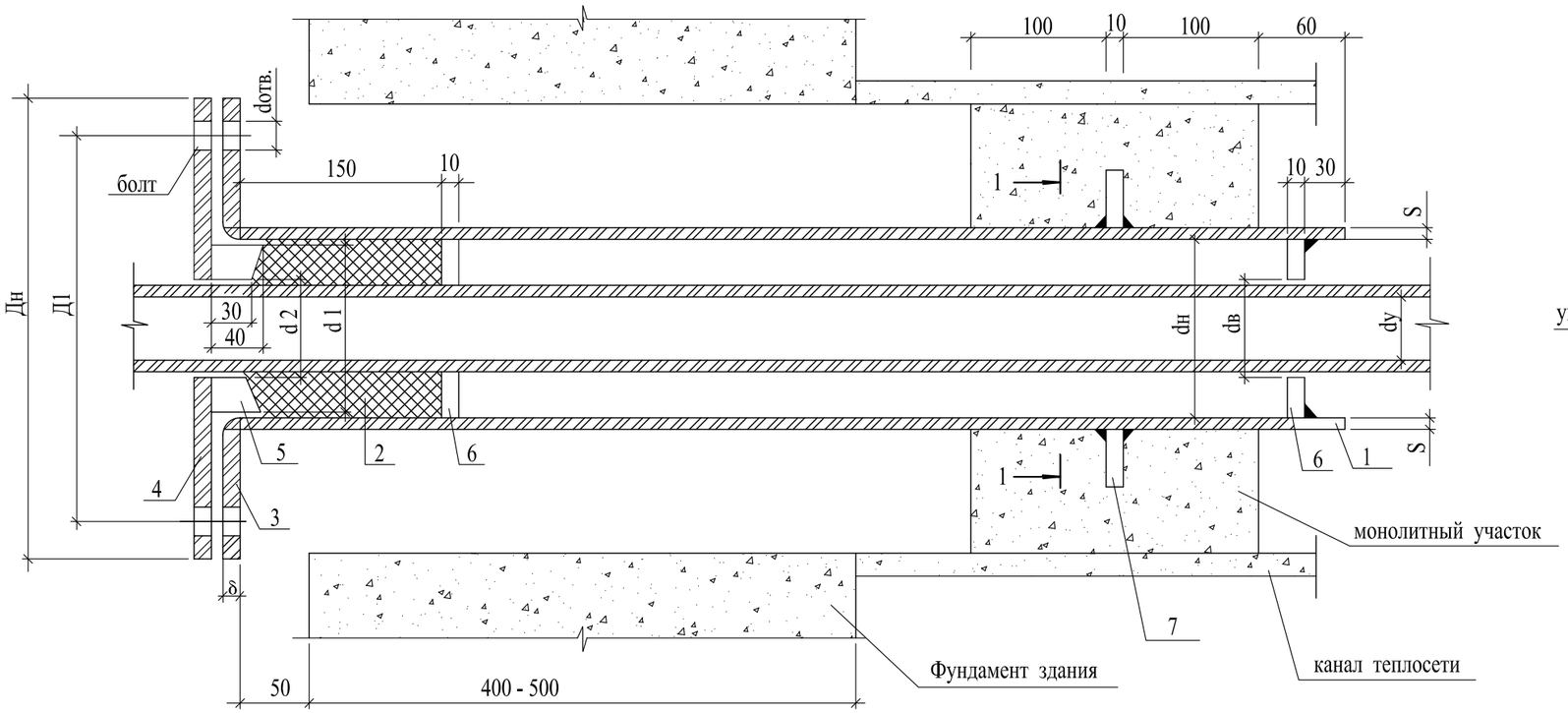
Планы УТ1–ДК1, ДК2, СК1.
Разрезы А–А, 1–1, 2–2.

ТОО "Корпорация "Асыл–Строй"
г. Шымкент – 2021г.

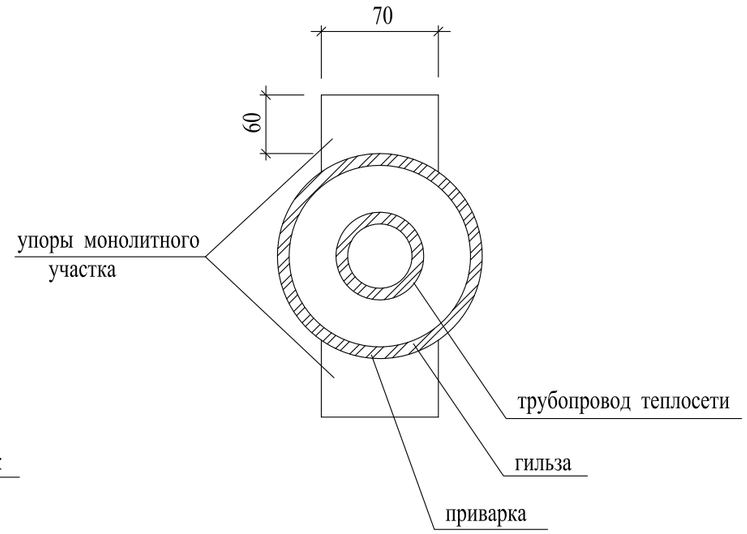
Взам. инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.



1 - 1



d_y мм	$d_н$ мм	S мм	ГИЛЬЗА L=1010ММ		Набивка из асбест. шнура, м3	ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ ГИЛЬЗЫ								ФЛАНЕЦ ПРИВАРНОЙ ПЛОСКИЙ ДЛЯ КРАНБУКСЫ									ГРАНБУКСА			УПОРЫ САЛЬНИКА					УПОРЫ МОНОЛИТНОГО УЧАСТКА			БОЛТ ГОСТ 7796-70*				ГАЙКА ГОСТ 5915-70*			
			Кол-во шт.	Масса кг		Д н мм	dв мм	Д 1 мм	δ мм	Кол-во шт.	$P_у$ кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Д н мм	dв мм	Д 1 мм	dотв. мм	δ мм	Кол-во шт.	$P_у$ кг/см²	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	d1 мм	d2 мм	Масса кг	$d_н$ мм	$d_в$ мм	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.	Обознач.	Кол-во шт.	Масса кг Ед.	Масса кг Общ.
40	108	4	2	10,4	0,0009	215	110	180	23	2	16	4,7	4,7	215	46	180	18	23	2	16	6,4	6,4	98	48	2,4	98	48	2	0,49	0,98	2	0,33	0,66	M16x110	4	0,2	0,8	M16,5	4	0,03	0,12

1. Упоры сальника и монолитного участка выполнить из толстолистовой стали 8-10 мм по ГОСТ 19904-74*
2. Марку бетона на монолитный участок принимать не менее В 7,5.
   Расход бетона на участок:
   для канала КЛ 98х50 - 0,065 м³ , количество участков - 2
3. Объемы работ в таблице даны на одну трубу. Количество труб в проекте:
   Ø108х4,0 - 2 шт

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			
Исполнил		Кайырбай Б.			
Проверил		Атамбаев И.			
Норм. контр		Доспаева Ш.			

49-2021-ОВ

«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д. Абилхайрова 1А».

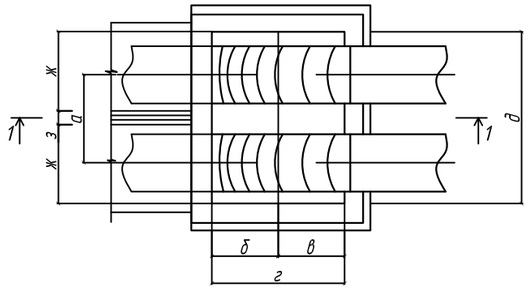
Наружные сети теплоснабжения.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	5

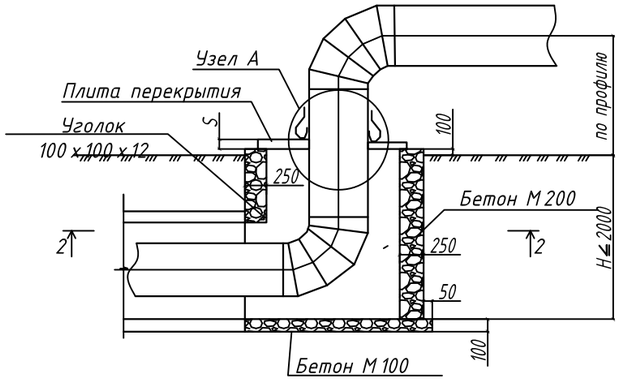
Деталь заделки трубопровода в конструкции фундамента здания

ТОО "Корпорация "Асыл-Строй" г. Шымкент - 2021г.

УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ



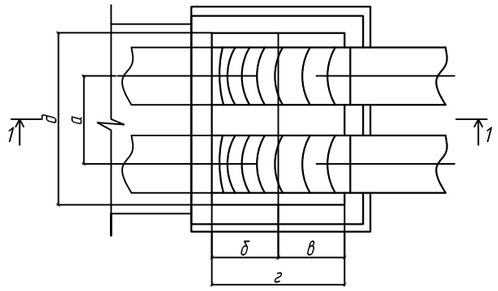
РАЗРЕЗ 1-1



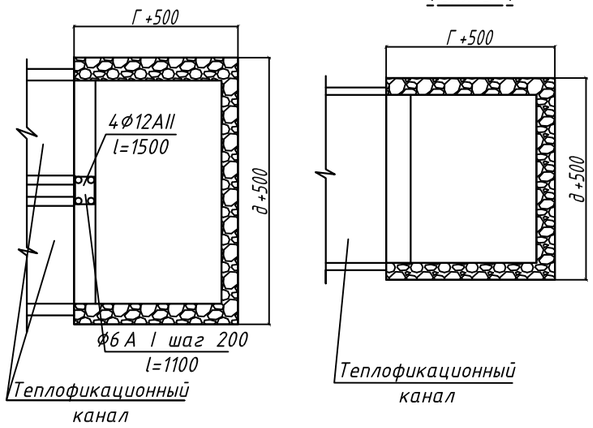
ТАБЛИЦА

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~~	~~660~~	~~750~~	~~550~~	~~1300~~	~~1580~~			~~10~~
~~2КЛс 90-90~~	~~400,500~~	~~1260~~	~~750~~	~~550~~	~~1300~~	~~2260~~	~~1000~~	~~260~~	~~10~~
~~КЛс 210-120~~	~~500,600,700~~	~~1100~~	~~900~~	~~700~~	~~1600~~	~~2180~~			~~10~~
~~2КЛс 120-120~~	~~600,700,800~~	~~1580~~	~~900~~	~~700~~	~~1600~~	~~2880~~	~~1280~~	~~300~~	~~10~~

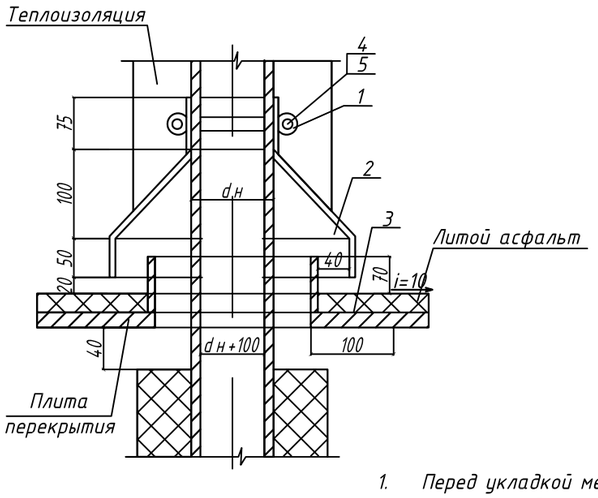
УЗЕЛ ТРУБОПРОВОДОВ УТ



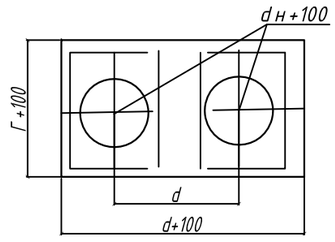
РАЗРЕЗ 2-2 (для УТ)



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 $\frac{40 \times 4\ ГОСТ\ 103-76}{СТ3\ ГОСТ\ 380-94}$	1. Хомут стяжной м	0,5	0,7	1,2	1,6	2,2	2,8	
	ЛИСТ $\frac{0,8\ ГОСТ\ 8025-56}{СТ3\ ГОСТ\ 380-94}$	2. Козырек $м^2$	0,3	0,5	0,6	0,8	1,1	1,3	
	ЛИСТ $\frac{3\ ГОСТ\ 8025-56}{СТ3\ ГОСТ\ 380-94}$	3. Фартук $м^2$	0,047	0,084	0,137	0,226	0,337	0,445	
		4. Гайка М14 шт	2	2	2	2	2	2	
		5 Болт М14 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	2КЛ 90-90	КЛ 210-120	2КЛ 120-120	
		1. Бетон М200 $м^3$	1,30	1,38	1,60	2	2,30	2,40	2,70	на 1м высоты узла
		2. Бетон М100 $м^3$	0,15	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	
	$\frac{100 \times 100 \times 12}{СТ3\ ГОСТ\ 380-94}$	3. Уголок ровнобок. м (ГОСТ 8509-93)	1,10	1,40	1,70	2	2,65	2,60	3,20	
	ЛИСТ $\frac{10\ ГОСТ\ 19903-74}{СТ3\ ГОСТ\ 380-94}$	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

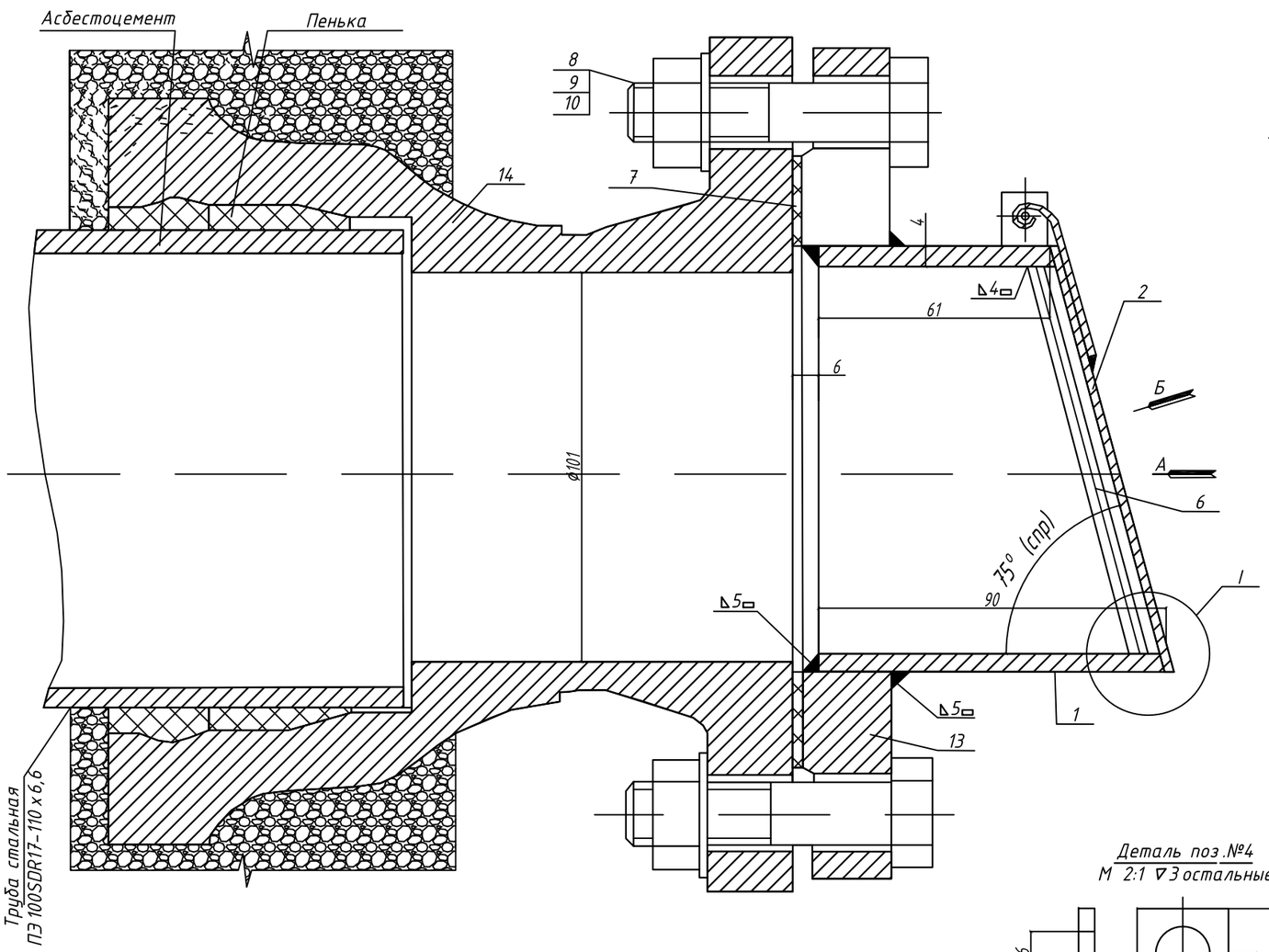
1. Перед укладкой металлические плиты перекрытия и фартуки вокруг труб покрываются обеими сторонами лаком БТ-577 за два раза.
2. Все фальцы осуществляются двойными с промазкой суриком на натуральной алифе (пайка запрещается).

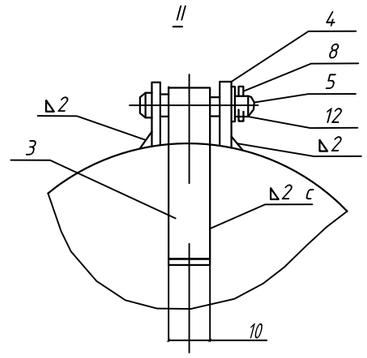
Привязан 02-2020 ТС

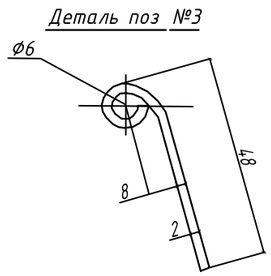
Исполнил	Кайырбай Б.	Кайр	
Инв N			

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

Нач.отд	Иванов			П-ТС-I		
Гл.конст	Федоров			Выход труб из канала при Н ≤ 2000	стадия	лист	листов
Рук.груп	Белинская					20	
Исполн	Санина				ГОССТРОЙ СССР КАЗСАНТЕХПРОЕКТ г.Алма-Ата		





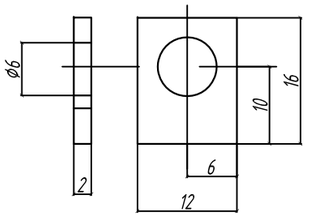


Привязан 02-2020 ТС			
Исполнил	Мурзахмедов		
Инв N			

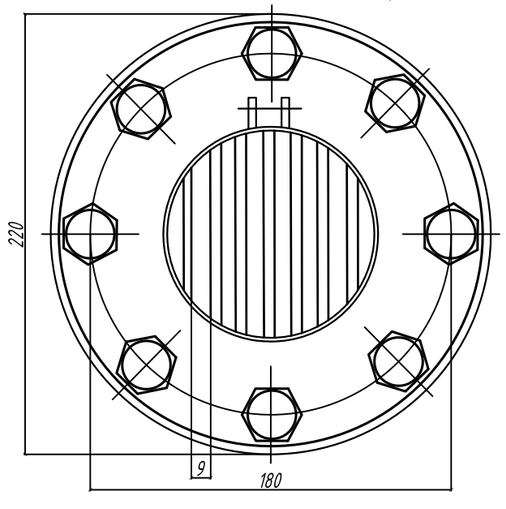
1. Клапан - захлопка открывается при напоре воды в трубе - 0,1м водяного столба.
2. Ушко поз.4 приварить к трубе поз.1 в сборе с крышкой поз.2
3. Сварку провести электродом типа Э-42 ГОСТ 9467-60
4. Клапан после сварки окрасить асфальтовым лаком в 3 слоя.

	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес Ед.	Вес Общ	Материал	Примеч.
1	631.00.001	Труба	1	0,7	0,7	Труба 108 х 4,0 ГОСТ 10704-91	б/у
2	631.00.002	Крышка	1	0,14	0,14	Лист В 2 ГОСТ 19680-57; ст.3 ГОСТ 501-58	б/у
3	631.00.003	Скоба	1	0,01	0,01	———	
4	631.00.004	Ушко	2	0,003	0,006	———	
5	631.00.005	Ось	1	0,005	0,005	ст.3 ГОСТ 380-94	
6	631.00.006	Прут решетка	0,62 м	0,1	0,1	Круг 5 ГОСТ 2590-88; ст.3 ГОСТ 535-58	
7	631.00.007	Прокладка ø158/ø108 δ-3	1	0,05	0,05	Резина лист техн; 3: ГОСТ 7338-90	б/у
8	ГОСТ 7798-80	Болт м 16 х 70-011	8	0,14	1,12		
9	ГОСТ 5915-70	Гайка м 16-011	8	0,034	0,272		
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 16-011	8	0,013	0,104		
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 5-011	1	0,0007	0,0007		
12	ГОСТ 397-79	Шплинт 1,2 х110-016	1	0,0001	0,0001		
13	ГОСТ 1255-67	Фланец ø100; Ру 10	1	4,01	4,01		
14	ГОСТ 5525-88	Патрубок-фланец раструбный ПФР-100	1	13,6	13,6		

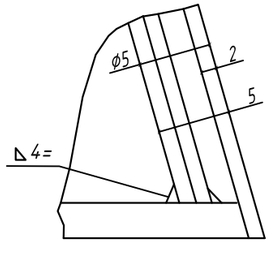
Деталь поз.№4
М 2:1 ∇3 остальные



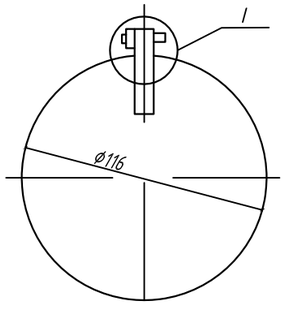
Вид А (Крышка условно не показана)
М 1:2



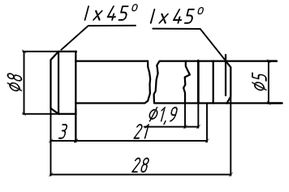
I
М 2:1



Вид "Б"
М 1:2



Деталь поз.№5
М 2:1 ∇3



Изм	Кол.	№ докум.	Подп.	Дата

КЛАПАН-ЗАХЛОПКА Ду 100

631.00.000		
Литера	Вес	Масшт
Р:4	20	1:1
Лист	Листов	

Инж. оборудов ЦНОИЭП к.о

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

09-04-10-ТХ | КЛАПАН-ЗАХЛОПКА Ду 100 | ТИПОВОЙ ПРОЕКТ | ЛИСТ ВК-11

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	Компенсатор П-образный из труб стальных электросварных Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			шт	2		L=6.0 м-длина 1-го компенсатора
2	Трубы стальные электросварные Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			м	35,0		
3	Отвод 90 Ø108х4,0	ГОСТ 17375-2001*			шт	4		
4	Опора неподвижная для трубы Ø108х4,0 ТС.659.00.00-04	Серия 5.903-13 в.7-95			шт	8		
5	Опора скользящая для трубы Ø108х4,0 ТС623.00.00-03	Серия 5.903-13 в.8-95			шт	24		
6	Компенсатор П-образный из труб стальных электросварных Ø108х4,0	ГОСТ 10704-91			шт	4		L=6.0 м-длина 1-го компенсатора
7	Клапан захлопка Ду100	см.прил.лист 2			шт	1		
8	Выход трубопроводов из канала	см.прил.лист 1			шт	1		
9								
10	Трубы ст. электр. в битумной полимерной изоляции Ø108*4,0 типа "весьма усиленная"	ГОСТ 10704-91			м	35,0		
11	Вентиль запорный фланцевый Ду40, (спускник)	15с22нж			шт	2	14	
12	Вентиль запорный фланцевый Ду25, (спускник)	15с22нж			шт	2	0,55	
13	Вентиль запорный (воздушники) Ду25	15с27нж1			шт	2	0,55	
14	Антикоррозийное покрытие труб - кремнийорганическое покрытие	КО-88			м2	62,2		
15	Теплоизоляция - изделиями из мин. ваты s=50мм	Серия 7.903.9-3			м3	5,7		
16	Покровный слой - стеклопластик рулонный	Серия 7.903.9-3			м2	168		
17	Испытание системы				м	35,0		
18	Промывка трубопроводов				м	35,0		

Взамен инв. N

Подпись и дата

Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N док.	Подпись	Дата
ГИП		Кучкинбаев К.			02.21.
Исполнил		Кайырбай Б.			02.21.
Проверил		Атамбаев И.			02.21.
Норм. контр		Доспаева Ш.			02.21.

49-2021-ОВ

«Капитальный ремонт здания ГКУ «Общеобразовательная Аккистауская средняя школа» расположенный по адресу: Атырауская область, Исатайский район, с. Аккистау, улица Д. Абилхайрова 1А»йской области

Наружные сети теплоснабжения.	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация материалов и оборудования	ТОО "Корпорация "Асыл-Строй" г. Шымкент - 2021г.		