РЕСПУБЛИКАКАЗАХСТАН
г.Шымкент
ТОО«СУҚҰРЫЛЫСПРОЕКТ»

160000,г.Шымкент,ЖибекЖолы43,офис100,РНН582300006192,KZ
1996516F0007812834,АО«ForteBank»вг.Шымкент,БИКIRTYKZKA,БИН100440011822

Заказ:11-2024
ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

РП «Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Детский реабилитационный центр Алау» ул. Шашкина 7, Бостандыкского района города Алматы»

Том II

Альбом 10

Тепловые сети.(ТС).

)

Шымкент2024

РЕСПУБЛИКАКАЗАХСТАН
г.Шымкент
ТОО«СУҚҰРЫЛЫСПРОЕКТ»

160000,г.Шымкент,ЖибекЖолы43,офис100,РНН582300006192,KZ
1996516F0007812834,АО«ForteBank»вг.Шымкент,БИКIRTYKZKA,БИН100440011822

Заказ: 11-2024
ГУ "Управление строительства, архитектуры и градостроительства Актюбинской области"

РП «Капитальный ремонт здания КГП на ПХВ «Детский реабилитационный центр Алау» ул. Шашкина 7, Бостандыкского района города Алматы»

Том II

Альбом 10

Тепловые сети.(ТС).

Директор: ЖамбаевА.
ГИП: Тилеушов Ж.

Шымкент2024

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	План тепловых сетей М 1:500	
3	Продольный профиль тепловых сетей	
	Узел трубопроводов УТ-1	

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Обозначение	Наименование	Примечания
-ТС	Тепловые сети	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечания
	Ссылочные документы	
Серия 5.903-13,вып.1	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Серия 4.903.9-3,вып.0;1.	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной,прокладки водяных	
	тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
	Прилагаемые документы	
-ТС.СО	Спецификация оборудования	1 лист

РАСЧЁТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

№п/п	Наименование потребителя	Расчетные тепловые потоки, МВт				
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснаб-жение	Техноло-гические нужды	Всего
1	Реабилитационный центр	0,253	0,009	0,071	-	0,333
	Итого:	0,253	0,009	0,071	-	0,333

Настоящий проект разработан в соответствии с нормами и правилами, действующими на территории Республики Казахстан, и предусматривает мероприятия, обеспечивающие пожарную, взрывопожарную, экологическую и санитарно-гигиеническую безопасность для жизни и здоровья людей при правильной эксплуатации зданий и сооружений.

ГИП _____ Тилеушов Ж

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	2024- ТС		
						Капитальный ремонт "КГП на ПХВ Реабилитационный центр "Алау", расположенного по адресу: ул. Шашкина № 7, г.Алматы."		
ГИП		Тилеушов Ж				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тилеушов Ж					РП	1	4
Разработал		Ерахын Е				Общие данные (начало)	ТОО "Су Курылыс Проект" г. Шымкент 2024 г.		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Рабочий проект тепловых сетей объекта разработан на основании:

- задания на проектирование;
- технического условия генерального плана;
- СН РК 4.02-04-2013 «Тепловые сети»,
- СП РК 4.02-104-2013 «Тепловые сети»,
- СП РК 4.02-04-2003 "Тепловые сети. Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства",
- МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".
- «Санитарно-эпидемиологические требования к административным и жилым зданиям», утвержденных приказом МЗ РК № ҚР ДСМ-52 от 16.06.2022 г, «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26 от 20.02.2023 г.

Температурный график регулирования отпуска тепловой энергии по тепловым сетям согласно ТУ №15.3/14614/24-ТУ-Ю-25 от 09.08.2024г выданной ТОО "АлТС" - 150/70°С.

Система теплоснабжения - закрытая ; схема тепловых сетей - двухтрубная.

Параметры теплоносителя в точке подключения:

-в подающем трубопроводе - 7,6 кгс/см2;

- в обратном трубопроводе - 4,6 кгс/см2.

Климатологические данные района строительства приняты на основании СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» по г. Алматы:

- расчётная температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (для расчёта отопления) - минус 20,1 °С;
- средняя температура наружного воздуха отопительного периода - минус 0,4 °С;
- продолжительность отопительного периода - 164 суток.

Сейсмичность - 9 баллов.

2. **трассы и способы прокладки тепловых сетей.**

в рабочем проекте запроектирована подземная тепловая сеть в монолитных железобетонных каналах. профили тепловых сетей разработаны с учётом натурных отметок земли.

общая протяженность тепловых составляет 59м. трубопроводы тепловых сетей прокладываются на скользящих опорах. скользящие опоры обеспечивают возможность теплового перемещения трубопровода как в направлении его оси, так и в поперечном направлении. компенсация температурных деформаций осуществляется за счёт естественных углов поворотов: на выходе из котельной и на вводе в здание. в проекте предусмотрены затраты на проверку сварных швов труб тепловых сетей ультразвуковой дефектоскопией.

при выполнении монтажных работ промежуточной приёмке, оформленной актами освидетельствования скрытых работ, согласно сн рк 1.03-00-2011 "строительное производство" подлежат: подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков, гидравлическое испытание трубопроводов.

максимальное расстояние между скользящими опорами для труб диаметром 50 мм -3,0 .

в рабочем проекте предусмотрены затраты на проверку качества сварных швов неразрушающими методами контроля - ультразвуковой дефектоскопией, согласно требований сп рк 4.02-104-2013 «тепловые сети».

3. **трубы и арматура.**

трубопроводы тепловых сетей с параметрами р<1,6 мпа и t<120° относятся к v-ой категории, согласно "требованиям промышленной безопасности по устройству и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" и запроектированы из стальных электросварных труб по гост 10705-80,из качественной улеродистой стали марки ст3сп по гост 380-2005 термообработанных, с поставкой по группе "в", с техническими требованиями по гост 10705-80*.

на выходе теплотрассыиз котельной предусмотрена тепловая камера с отключающей запорной арматурой в соответствии с требованиями мсн 4.02-02.2004г. «тепловые сети». арматура для для спуска воды предусматривается из ковкого чугуна.

после завершения монтажных работ следует произвести гидравлические испытания трубопроводов, давлением 1,25 рабочего.

4. **Тепловая изоляция и защита трубопроводов от наружной коррозии.**

Тепловая изоляция трубопроводов и арматуры принята в соответствии с требованиями МСН 4.02-02.2004г «Тепловые сети»,

типовой серии 7.903.9-3 выпуск 0.1 «Конструкция тепловой изоляции трубопроводов надземной и подземной прокладки трубопроводов водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов».

Антикоррозионное покрытие трубопроводов - органосиликатное покрытие краской типа ОС-51-13 в 4 слоя с отвердителем естественной сушки ТБТ общей толщиной 0,45 мм. Тепловая изоляция трубопроводов - минеральная вата на синтетическом связующем по ГОСТ 23208-83, толщиной 50 мм . Покровный слой по тепловой изоляции -рубероид крупнозернистой посыпки ГОСТ 10923-81.

						2024- ТС		
						Капитальный ремонт "КГП на ПХВ Реабилитационный центр "Алау", расположенного по адресу: ул. Шашкина № 7, г.Алматы."		
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата			
ГИП		Тилеушов Ж				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Тилеушов Ж					РП	2	
Разработал		Ерахын Е				Общие данные (продолжение)	ТОО "Су Курылыс Проект" г. Шымкент 2024 г.		

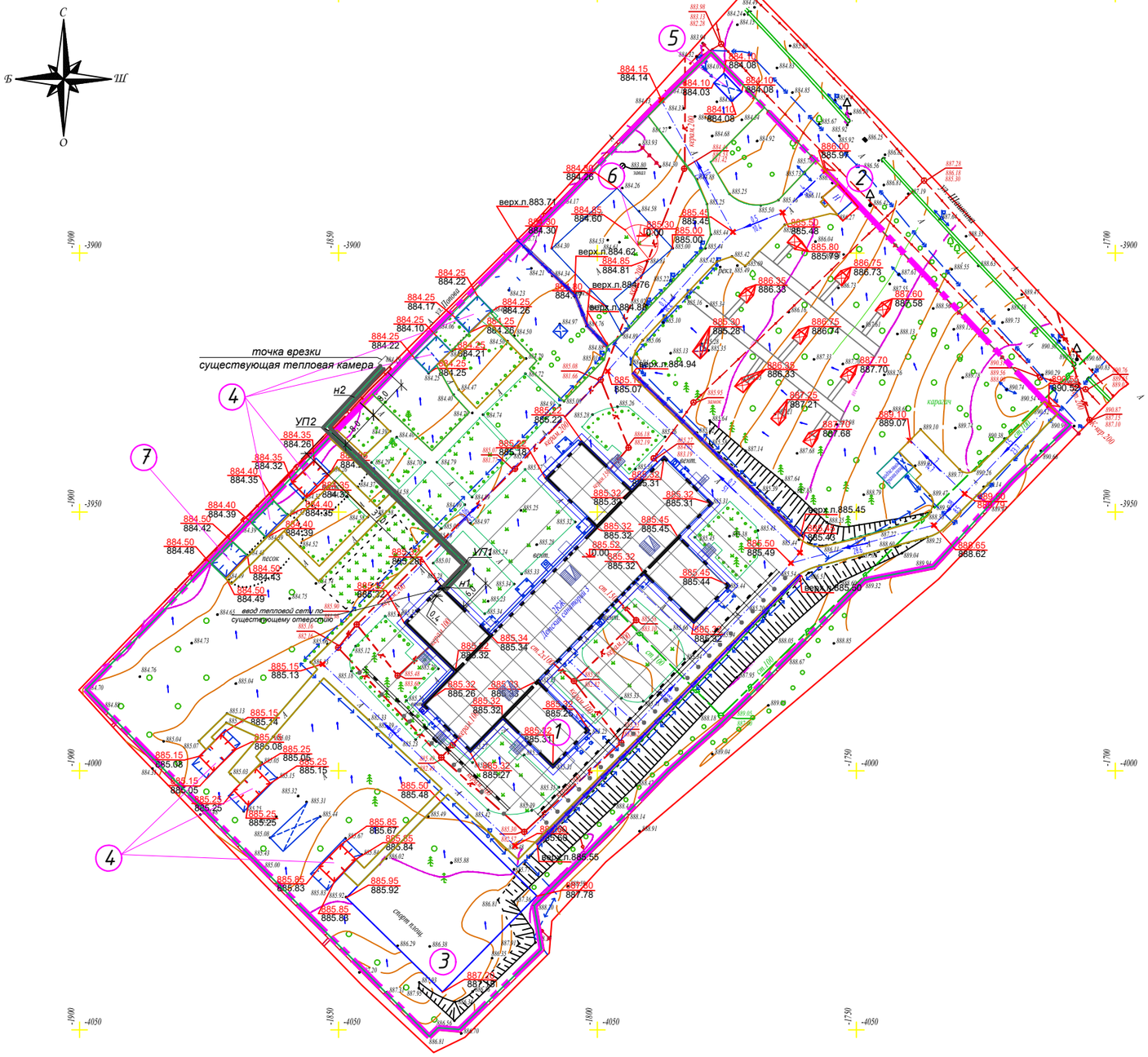
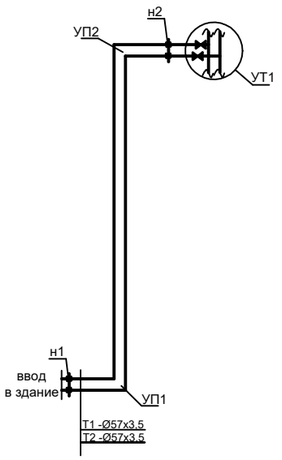
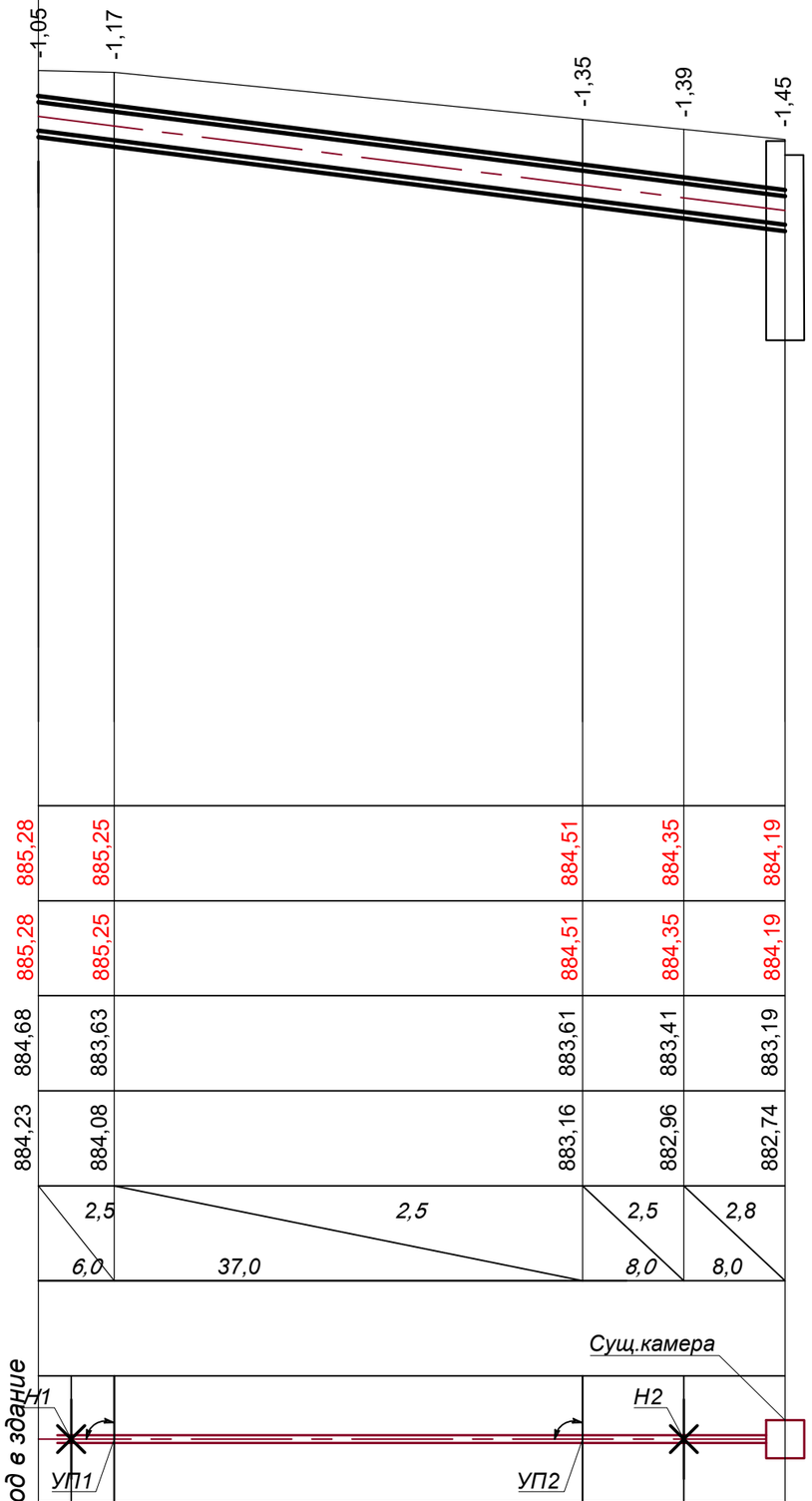


Схема тепловых сетей

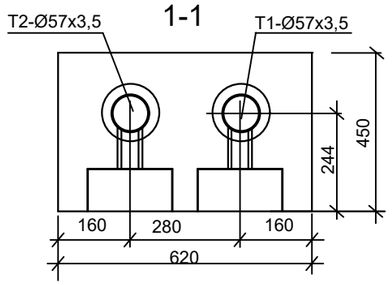


						2024- ТС
						Капитальный ремонт "КГП на ПХВ Реабилитационный центр "Алау", расположенного по адресу: ул. Шашкина № 7, г.Алматы."
Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата	
ГИП		Тилеушов Ж				Тепловые сети
Проверил		Тилеушов Ж				Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Разработал		Ерахын Е				План тепловых сетей М 1:500
						ТОО "Су Курылыс Проект" г. Шымкент 2024 г.

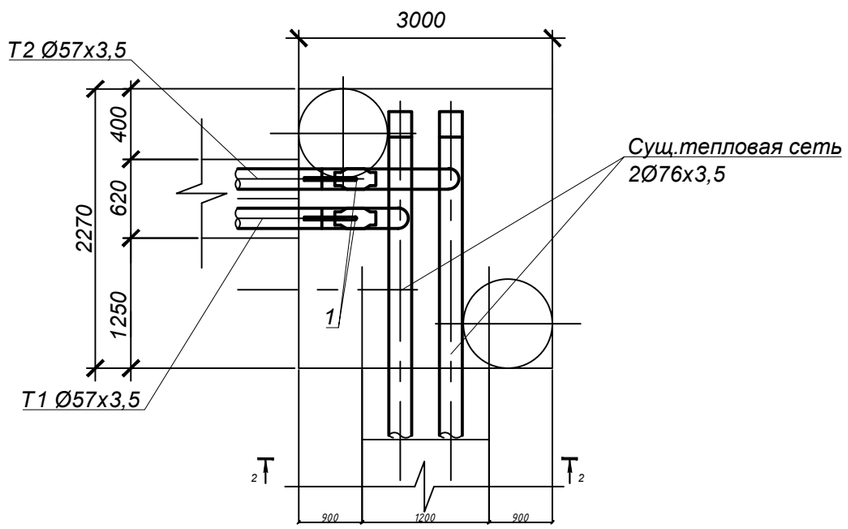


М	верт. 1:100 / гориз. 1:500
Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Отметка потолка канала	
Отметка пола канала	
Уклон, % / Длина, м	
Номер разреза	
Внутренний размер канала,мм / диаметр трубы	
Развернутый план	

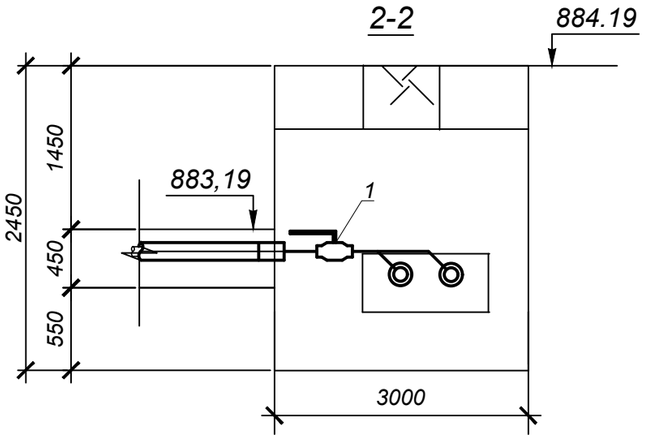
1-1



Тепловая камера существующая



2-2



СПЕЦИФИКАЦИЯ

№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Существ.камера на точке подключения			
1		Шаровый кран под приварку полнопроходной Ду50, Ру=2.5 МПа, шт	2		
2	тип.сер.5-903.13 в.1	Штуцер для ответвления 159х4.5-57х3,5-1.6-ТС-592-081 шт	2	0.56	
3	ГОСТ 17375-2001	Отвод П90° 57х3,5 шт	4	0.3	

Примечания:

1. План тепловых сетей см. лист 2.

Изм.	Кол.уч.	Лист	Nдок.	Подп.	Дата			
						2024- ТС		
						Капитальный ремонт "КГП на ПХВ Реабилитационный центр "Алау", расположенного по адресу: ул. Шашкина № 7, г.Алматы."		
ГИП		Тилеушов Ж				Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
Проверил		Тилеушов Ж							
Разработал		Ерахын Е				Продольный профиль тепловых сетей	ТОО "Су Курылыс Проект" г. Шымкент 2024 г.		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Коли-чество	Масса 1 ед., кг	Примечание
	Тепловые сети							
1	Трубы стальные электросварные Ø57х3,5	ГОСТ 10705-80	241-102-0139		м	130	4,01	
2	Шаровый кран под приварку полнопроходной Ду50, Ру=2.5 МПа	ГОСТ 21345-2005	242-202-0107		шт	2	2,98	
3	Неподвижная опора		222-519-0202		шт	4	1,04	
4	Скользящая опора 50-Т13,07		222-519-0201		шт	42	0,886	
6	Органосиликатное покрытие в четыре слоя с отвердителем							
	с отвердителем естественной сушки	0С-51-03	236-105-0102		м²	23,3		
7	Минеральная вата на синтетическом связующем толщ. 50 мм	СТ РК 3829-2022	234-101-0203		м³	2,1		
8	Стеклопластик рулонный РСТ-А-Л-В		261-105-0190		м²	64,2		
9	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	130		
10	Проверка сварных швов ультразвуковой дефектоскопией				шт	24		
11	Мастика юитумная для изоляций существующих лотков		235-201-0205		м2	89,7		

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док	Подпись	Дата
ГИП		Тилеушов Ж			
Разработал		Ерахын Е			

2024-ТС.С

Капитальный ремонт "КГП на ПХВ Реабилитационный центр "Алау", расположенного по адресу: ул. Шашкина № 7, г.Алматы."

Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	1
Спецификация оборудования, изделий и материалов	*ТОО "Су Курылыс Проект" г. Шымкент 2024 г.*		