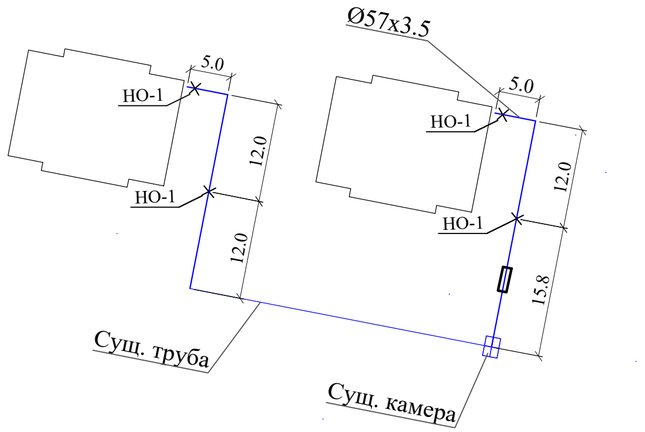
Монтажный план трассы тепловых сетей

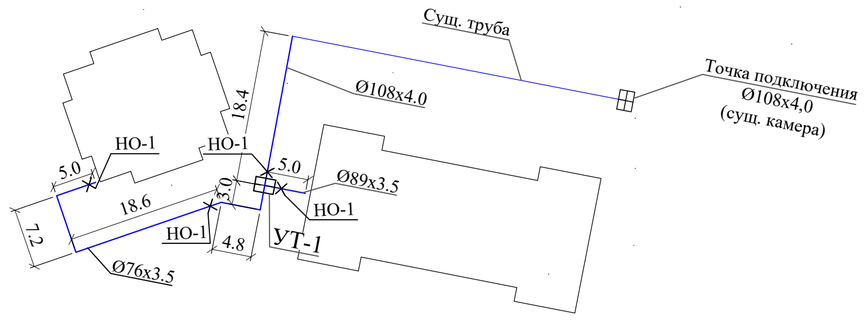
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АС

п/п	Наименование	Примеч.
1	Монтажный план трассы тепловых сетей. Тепловые камеры УТ-1	
2	Неподвижные опоры НО-1	

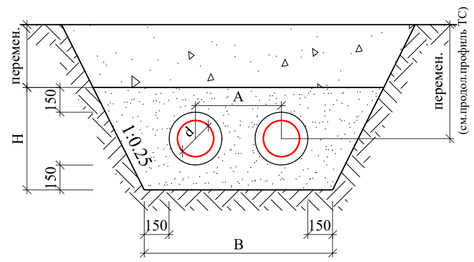
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
УТ-1	см.л. КЖ-2	Тепловая камера УТ-1	1		
НО-1	см.л. КЖ-2	Неподвижная опора НО-1	8		





Бесканальная прокладка в траншее с откосами



Диаметр трубы d, мм	Расстояние между осями труб A, мм	Ширина дна траншеи B, мм	Высота песчаной подушки H, мм	Примечание
Ø 57	280	800	500	
Ø 76	320	800	500	
Ø 89	320	800	500	
Ø 108	400	1000	550	
Ø 133	400	1000	550	
Ø 159	440	1000	550	
Ø 219	520	1150	600	

Ведомость объемов земляных работ

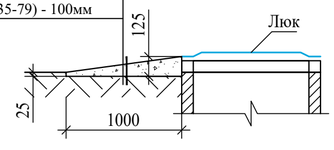
п/п	Наименование	Кол-во	Примеч.
1	Разработка грунта механическим способом в отвал, м³	237.1	
2	Ручная доработка котлована (3%), м³	4.11	
3	Обратная засыпка наружных пазух фундаментов, м³	137.31	
4	Вывоз грунта м³	99.79	
5	Гравийная подготовка толщ.100 мм, м³	2.2	
6	Песчаная подушка, м³	65.6	
7	Гидроизоляция монолитных конструкций битумной мастикой за 2 раза, м²	90.5	
8	Пенополистирол (в отверстиях тепловых камер) м³	2	
9	Штукатурка (цементно-песчаный раствор) м³	0.03	

Земляные работы даны общие (каналы, тепловые камеры, колодец).

Асфальтобетон мелкозернистый плотный ГОСТ 9128-2013-25мм-4.2м²

Песчано-гравийная смесь с наибольшей крупностью гравия Ду=40мм(ГОСТ 23735-79) - 100мм

Деталь отмостки



Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчета об инженерно-геологических изысканиях участка строительства, выполненного "O'ZGASHKLITI" MChJ в августе 2024 году, основанием служат грунты ИГЭ-1, представленные суглинками темно-коричневые по показателю текучести от полутвердой до мягкопластичной консистенции, непросадочные, мощностью 0.4-1.2м, На поверхности залегает насыпные грунты, мощностью 0.5-0.8 м. Грунт имеет следующие нормативные физико-механические характеристики:

- плотность сухого грунта - 1.89 т/м³
- удельное сцепление (нормативное) - 9 кПа
- угол внутреннего трения (нормативный) - 24°

Грунтовые воды следует ожидать на глубине 0.63-0.95 м от поверхности земли.
Грунты основания оцениваются как среднеагрессивные к бетонам на портландцементе.
Глубина сезонного промерзания грунтов - 0.63 м.
Сейсмичность участка строительства - 8 баллов.

Общие указания

1. Сети теплотрассы разработаны на основании чертежей ТС.
2. Продольный профиль теплотрассы см. чертеж ТС.
3. Указания по монтажу железобетонных элементов и выполнение элементов трассы см. серию 3.006-2.87 вып.0.
4. Все элементы трассы, соприкасающиеся с грунтом, покрыть 2 слоями изола, толщиной 2 мм, по битуму.
5. Под все железобетонные элементы трассы выполнить подготовку из бетона В7.5 толщиной 100 мм, по гравийной подготовке 100 мм.
6. В случае обнаружения насыпного грунта выбрать его на полную мощность.
7. Все соединения металлических конструкций приняты сварными электроды для сварки Э42А по ГОСТ 9467-75. Катет сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
8. Все ж/б элементы трассы выполнять из бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85*.
9. До начала земляных работ выполнить мероприятия по водопонижению уровня грунтовых вод на необходимую глубина

						Договор	-КЖ
						Ангор тумани "Шарқ гули" МФЙ худудидаги "Янги Ўзбекистон" массивида иссиқлик тизимларини куриш (4-боскич)	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N.док	Подпись	Дата		
ГИП		Мирхаликов				Теплоснабжение	Стадия: РП; Лист: 1; Листов:
Нач.отд.		Мирхаликов					
Разработ.		Наджимова					
Норм.конт		Тўйчиев				Монтажный план трассы тепловых сетей	ГУ "QISHLOQQURILISH LOYIHA" г. Ташкент 2026 г.

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

Тепловая камера УТ-1

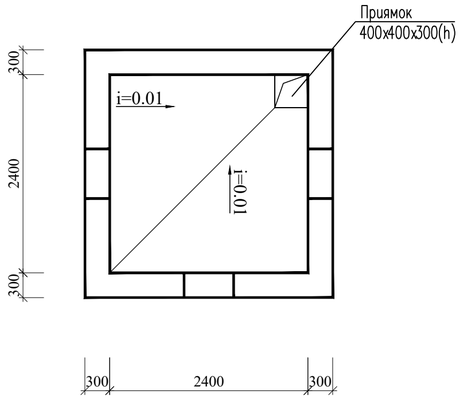
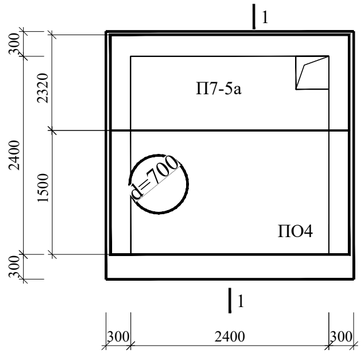
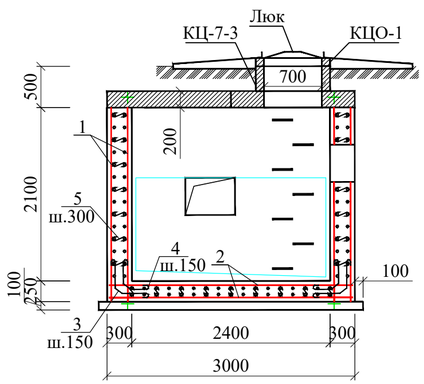


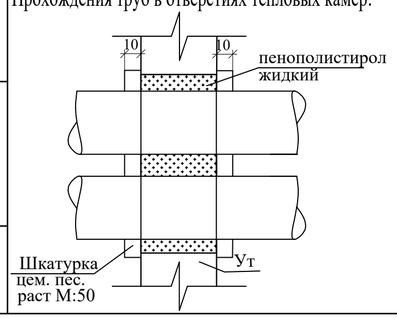
Схема покрытия УТ-1



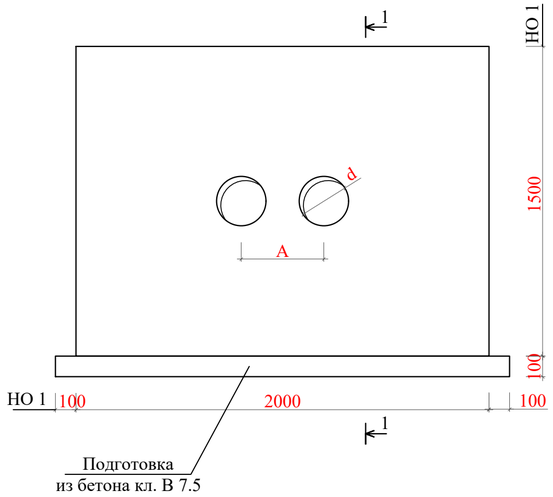
1 - 1



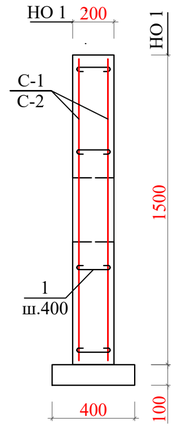
Прохождения труб в отверстиях тепловых камер.



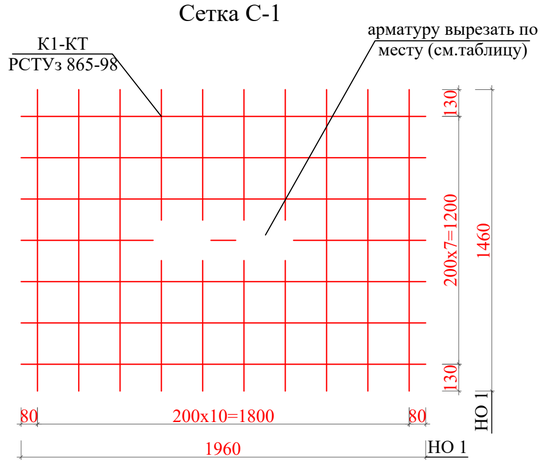
Неподвижные опоры НО 1



1 - 1



Сетка С-1

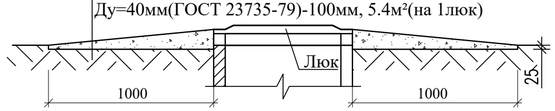


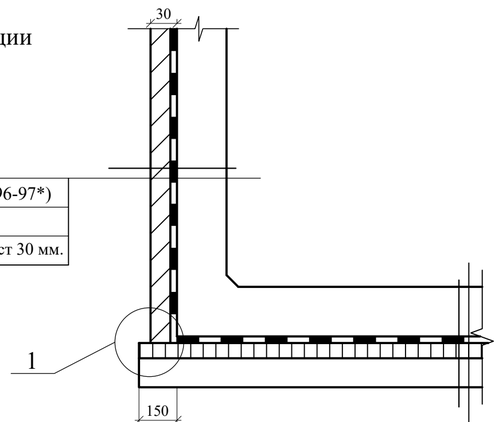
Деталь гидроизоляции

Железобетонная стена - 300мм
2 слоя изола толщ. 2мм. марки Д (ГОСТ 10296-97*)
на битумноймастике (ГОСТ 2889-86)
Прижимная стенка из экструзионного пенаполист 30 мм.

Деталь отмостки

Асфальтобетон мелкозернистый
плотный (ГОСТ 9128-2013)
H=25-100мм, 5.4м² (на 1 люк)
Песчано-гравийная смесь с
наибольшей крупностью гравия
Ду=40мм(ГОСТ 23735-79)-100мм, 5.4м²(на 1люк)





Железобетонное днище - 300мм
Защитная стяжка из раствора М100 - 20мм
2 слоя изола толщ. 2мм. марки Д (ГОСТ 10296-97*)
на битумноймастике (ГОСТ 2889-86)
Асфальтобетон мелкозернистый, плотный-30мм
Гравийная подготовка с уплотнением -100мм
Грунтовое основание с ненарушеной структурой

Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Тепловая камера УТ-1			
		Сборные ж/б элементы			расход
ПО4	3.006.1-2.87	Плита покрытия ПО4	1	1530	
П7-5а	3.00.1-2.87-31	Плита покрытия П7-5а	1	610	
КЦО-1	3.900.3 вып.7	Кольцо опорное КЦО-1	1	50	
КЦ-7-3	3.900.3 вып.7	Кольцо КЦ-7-3	1	130	
	ГОСТ 3634-89	Люк чугунный d=700мм	1		
		Монолитные ж/б элементы			
1	ГОСТ 23279-85	4С Ø10AIII - 150 / Ø10AIII - 150 , м.кв.	47.6	8.22	391.0
2	ГОСТ 23279-85	4С Ø10AIII - 150 / Ø10AIII - 150 , м.кв.	18	8.22	148,0
3	ГОСТ 5781-91	Ø12AIII, L=1550	48	1.38	66.24
4	ГОСТ 5781-91	Ø12AIII, L=1300	48	1.15	55.2
5	ГОСТ 5781-91	Ø6AI, L=400	350	0.09	31,5
Скоба	ГОСТ 5781-91	Ø20AIII, L=1000	7	2.47	17.3
		Материалы			
	Стены	Бетон класса В15, W4 (в/ц ≤ 0.6)			7.13
	Днище	Бетон класса В15, W4 (в/ц ≤ 0.6)			2.7
		Неподвижная опора НО-1			
С-1	ГОСТ 23279-85	3С Ø14AIII - 200 / Ø14AIII - 200 1960x1460	2	34.6	69.2
1	ГОСТ 5781-91	Ø8AI, L=300	20	0.12	2.4
		Материалы:			
		Бетон класса В15, W4 (в/ц ≤ 0.6)			0.6 м³

1. Данный лист см. совместно с КЖ-1
2. Защитные слои арматуры обеспечить инвентарными фиксаторами.
3. Снятие опалубки производить после достижения бетоном 100% прочности.
4. Наружные поверхности тепловых камер и неподвижных опор покрыть горячей битумной мастикой в 2 слоя по холодной грунтовке.
5. Сварку элементов производить электродами Э42А по ГОСТ 9467-85.
6. Толщина сварного шва - не менее толщины свариваемых элементов.
7. Все металлоконструкции окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-020 ГОСТ18186-79* в 2 слоя
8 . Все работы выполнять по указаниям КМК 3.03.01-98, КМК 3.01.02-00 и проекта производства работ (ППР) согласно ШНК 3.01.01-03

Порядок работ по гидроизоляции стен

1. Выполнить защитную стяжку из раствора М100 толщиной 20 мм
2. Выполнить наклейку изола марки Д (ГОСТ 10296-97*) на битумной мастике (ГОСТ 2889-86) в 2 слоя.
   Применение рубероида не допускается
3. Изоляцию днища выполнять с учетом заведения полотнищ на боковые поверхности. Изоляцию стен выполнять после испытания выгреба по подготовленной поверхности.
4. Наклеивание рулоных материалов выполнять снизу вверх с перекрытием полотнищ на 150мм в поперечных стыках. Стыки полотнищ в вышележащих слоях располагать вразбежку. Перекрестная наклейка полотнищ не допускается.
5. Выполнить прижимную стенку из экструзионного пенаполист 30 мм.
6. Устойчивость стенки обеспечить последовательной обратной засыпкой с послойным уплотнением.
7. Все элементы трассы соприкасающиеся с грунтом, покрыть 2 слоями изола по битумной мастике, с прижимной стенкой из экструдированного пенополистирола толщиной 30 мм.
8. Все работы по изоляции выполнять с пооперационным контролем качества работ и составлением промежуточных актов на скрытые работы.
9. Производство работ вести согласно требований КМК 3.02.01-97, КМК 3.04.01-97, КМК 3.01,01-97 , КМК 3.01.02-00 и проекта производства работ (П.П.Р), согласно ШНК 3.01.01-03.

Изм.	Кол.уч	Лист	N.док	Подпись	Дата		
ГИП		Мирхаликов				Договор	-КЖ
Нач.отд.		Мирхаликов				Ангор тумани "Шарқ гули" МФЙ худудидаги "Янги Ўзбекистон" массивида иссиқлик тизимларини қуриш (4-босқич)	
Разработ.		Наджимова				Теплотрасса	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Норм.конт		Тўйчиев				Тепловые камеры УТ-1. Неподвижные опоры НО-1	ГУ "QISHLOQQURILISH LOYIHA" г. Ташкент 2026 г.

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