

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТС

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	
2	План тепловых сетей. М1:500	
3	Схема тепловых сетей М1:100	
4	Продольный профиль М1:100	
5	Из проекта гермитизации вводов инженерных коммуникаций в здания. ТП 3621 (ЛЕНГРАЖДАНПРОЕКТ)	

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м3	Периоды года при tн, С°	Расход тепла, Вт/ккал/час					Расход холода, Вт/ккал/ч	Устано- вленная мощ- ность электро двигат- мелей кВт.
			на отопле- ние	на венти- ляцию	на ГВС	Техноло- гические нужды	Общий		
БЛОК А		t=-16С°	68600	*	*	*	68600	43770	
			58996	*	*	*	58996	37642	
БЛОК Б		t=-16С°	432100	*	*	*	432100	278140	
			371606	*	*	*	371606	239200	

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.

Проект тепловых сетей разработан в соответствии с КМК 2,04,07-99 “Тепловые сети”.

Расчетная температура наружного воздуха t=-16° С.

Источником тепла являются модульная котельная+тепловой насос.

Регулирование отпуска тепла комбинирование: качественное при температуре наружного воздуха ниже 4 С; количественное выше 4 С. Трубы для отопления стальные электросварные по ГОСТ10704-91.

Температура теплоносителя – 60°С/50°С

Монтаж трубопроводов произвести на сварке по ГОСТ 5264-80. Прокладка теплосетей принята подземная в непроходных каналах лоткового типа по серии 3.00.6-2.87. Компенсация тепловых удлинений осуществляется в углах поворота и П-образных компенсаторах. Изоляция трубопроводов: после покрытия изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике МРБ-Х-Т15 Гост10296-79. Основной теплоизоляционный слой –конструкции полносборные из стекляного штапельного волокна: толщину изоляции см сечения на Листе. ТС-3.

Покровный слой – рулонный стеклопластик РСТ ТУ6-11-145-80. Строительство тепловых сетей произвести согласно соответствующих глав КМК 2,04,07-99,КМК 3,05,01-97, а также типовых деталей приведенных в таблице серий. Величина пробного давления для подающего (прямого) и обратного трубопровода составляет не менее 16 кгс/см2.

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

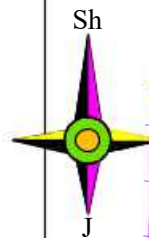
Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы.	
Серия 4.904-66 в.1,2	Прокладка трубопроводов водяных тепло-	
	вых сетей.	
7,902-1 в.1,2,3	Детали тепловой изоляции	
5,903-13 в.1-10	Изделия и детали трубопроводов	
	для тепловых сетей	
	Прилагаемые документы.	
СО. ТС	Спецификация оборудования	6 листа

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами (в т.ч. противопожарными)

Гл. инженер проекта:

JS

						2026-y.				TC	
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash					
O'zg.	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana	Tashqi issiqlik tizimi	Bosqich	Varaq	Varaqlar		
L.B.M	F.Jamolov						Ishchi loyiha	1	6		
Bajardi	J.Narzullayev										
Tekshirdi	B.Fayziqulov					Общие данные.		"IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.			



Binolar va inshootlar eksplikatsiyasi				
T/r	Nomlanishi	Qavati	Maydon, m ²	
			Qurilish maydoni	Umumiy maydon
	Ta'mirlanayotgan bino va inshootlar			
1	O'quv binosi	1	2737.02	2737.02
	Loyihalanayotgan bino va inshootlar			
2	Hojatxona	-	64,50	64,50
3	Ko'mir uchun konteyner	-	30,0	30,00
4	Issiqlik nasosi	-	5,30	10,60
5	Qozonxona (MTU)	-	9,50	19,0
6	Transformator va Dizel generator	-	00,0	50,0
7	Chiqindilar saqlash konteyneri	-	00,0	22,30
8	TOPLOS	-	8,0	8,0
9	Yong'inga qarshi suv hovuzi	1	42,20	42,20
10	Kirish nazorat punkti	1	15,50	15,50
11	Nasosxona	1	31,50	31,50
12	Issiqlik uzeli xonasi	1	12,50	12,50
	Mavjud bino va inshootlar			
13	Hojatxona	1	00,0	57,44
Jami:			3085.76	

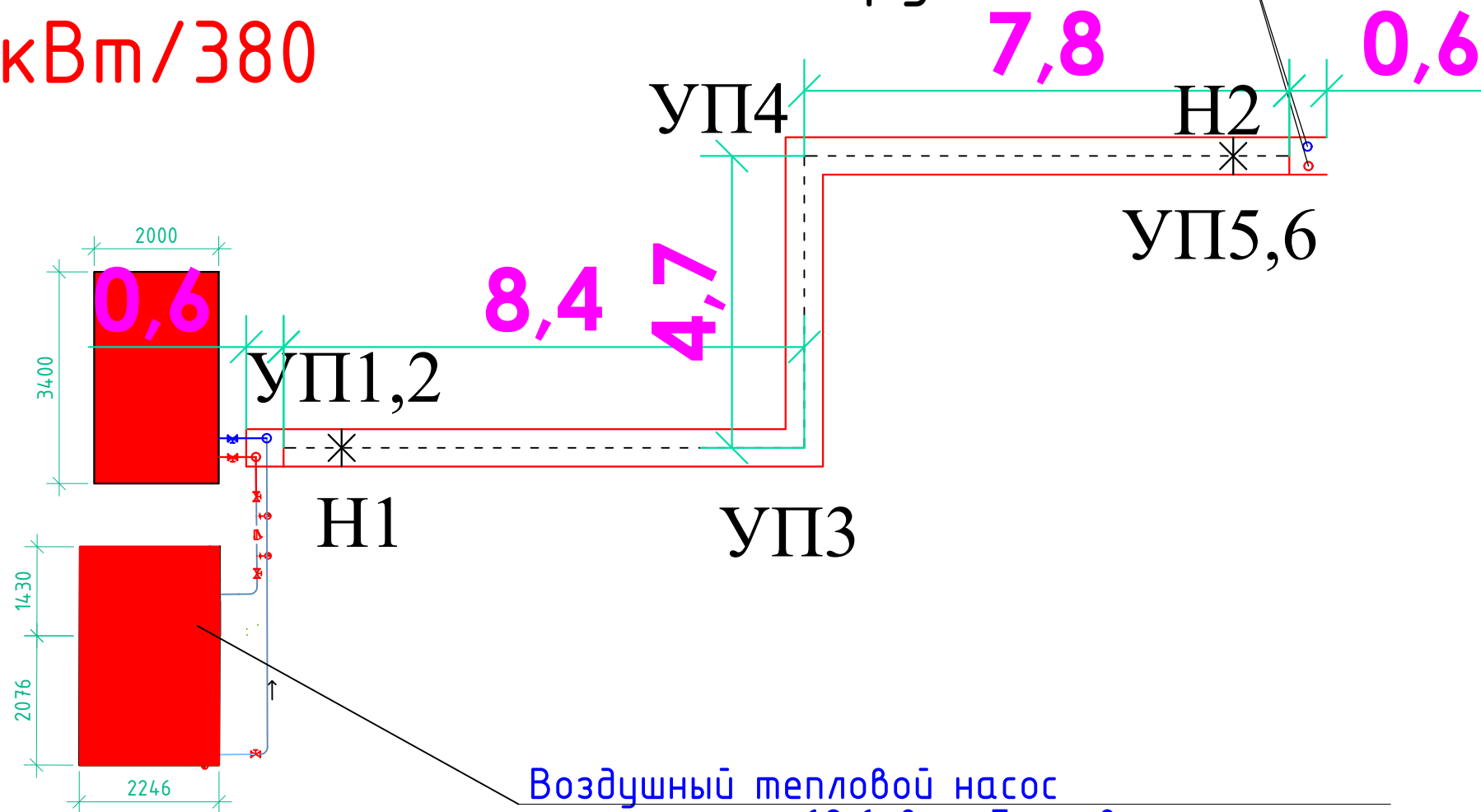
Y.O.M.T. shartli belgilari	
	S-159 Suv tarmog'i
	K-150 Oqava suv tarmog'i
	KB-150 Bosimli oqava suv tarmog'i
	KS-150 Yomg'ir suvlari tarmog'i
	GP-219 Gaz tarmog'i
	Dr-150 Drenaj tarmog'i
	2I-133 Issiqlik quvvati tarmog'i
	Yuqori kuchl. elektr simi
	Past kuchl. elektr simi
	TED Tortuvchi elektr drenaji simi
	2A Aloqa simi

2026-y.					TC		
					Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash		
O'zg. Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana	Tashqi issiqlik tizimi	Bosqich	Varaq
Bosh Muh.	F.Jamolov					Ishchi loyiha	Varaqlar
Bajardi	J.Narzullayev					2	6
Tekshirdi	B.Fayziqulov						
					План тепловых сетей. М1:500		
					"IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.		

MTY-100
Ny=2κBm/380

B60d T1/T2

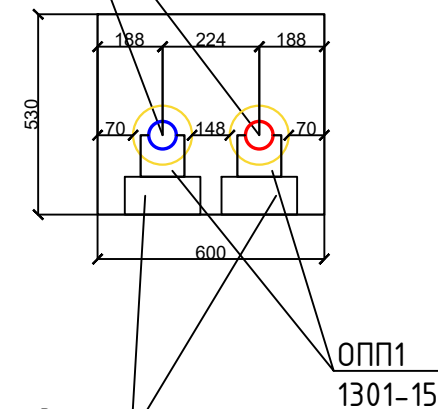
Стальная труба- $\phi 76 \times 3$



Воздушный тепловой насос
с мощностью 68,6кВт обогрев
при наружной температуре -16С
43,7 кВт охлаждение при наружной температуре +37,5С
11.4 м3/ч, 10-12м
Nэ.ном.=21.85 +4 кВт,
380В/3ф/50Гц
H=+0.600

1-1

T1, T2 $\phi 76 \times 3$
ИЗО 40ММ



Бетонная подушка
200x200x100
ОП1

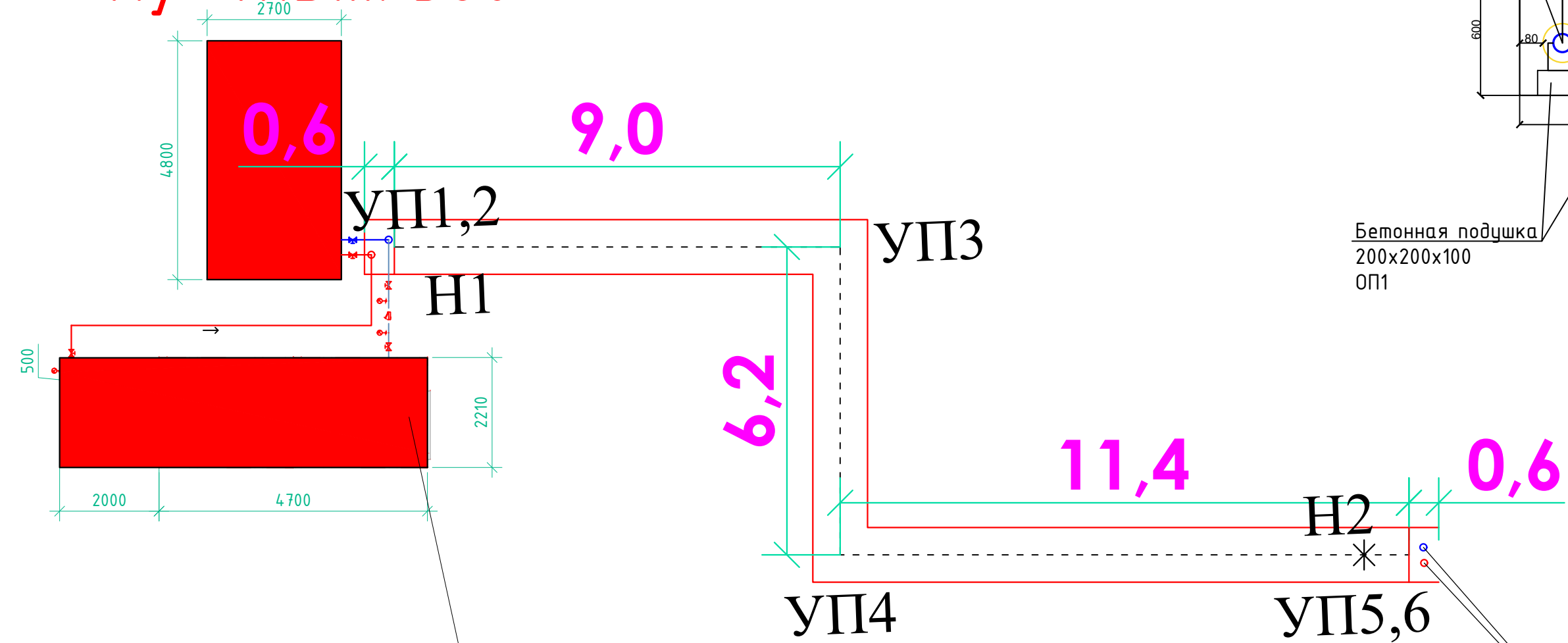
Подпитать МТУ-100 Х/П водой
Подпитать МТУ-100 электричеством $N_y=2\text{кВт}/380\text{v}$
Выполнить фундамент для МТУ-100 с осевым размером 3,4 м x 2,0 м.

Условные обозначения:
Н1,2...– опоры неподвижные
ОПП– опоры подвижные
УП...– угол поворота

① Порядковый номер здания на ген. плане.

						2026-y.	TC					
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash						
0'zg.	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana							
L.B.M	F.Jamolov					Tashqi issiqlik tizimi		Bosqich	Varaq	Varaqlar		
Bajardi	J.Narzullayev							Ishchi loyiha	3	6		
Tekshirdi	B.Fayziqulov											
						Схема тепловых сетей М1;100			"IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.			

МТУ-400
Nu=4кВт/380



Воздушный тепловой насос
с мощностью 432,1кВт обогрев
при наружной температуре -16С
278,1 кВт охлаждение при наружной температуре +37,5С
75.7 м3/ч, 18-22м
Нэ.ном.=148.4 +4 кВт,
380В/3ф/50Гц
Н=+0.600

Ввод Т1/Т2
Стальная труба-Ø133х5

Подпитать МТУ-400 Х/П водой
Подпитать МТУ-400 электричеством Nu=4кВт/380v
Выполнить фундамент для МТУ-400 с осевым размером 4,8м x 2,7м.

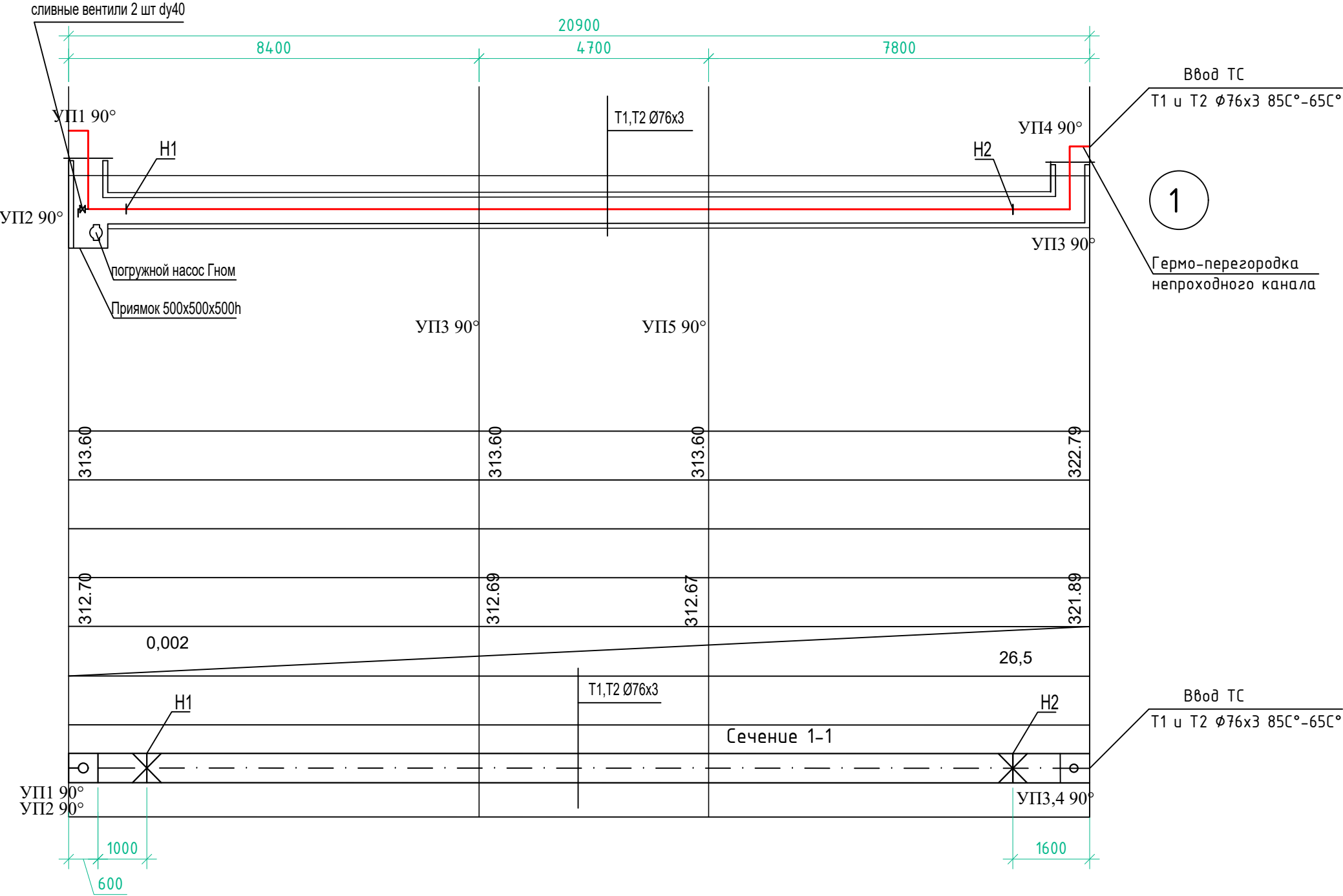
Условные обозначения:
Н1,2...- опоры неподвижные
ОПП- опоры подвижные
УП...- угол поворота
① Порядковый номер здания на ген. плане.

						2026-y.	ТС							
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash								
O'zg.	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana	Tashqi issiqlik tizimi			Bosqich	Varaq	Varaqlar			
L.B.M		F.Jamolov							Ishchi loyiha	3a	6			
Bajardi		J.Narzullayev												
Tekshirdi		B.Fayziqulov				Схема тепловых сетей М1;100			 "IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.					

Выход с МТУ 100 Гн/Т

324.00	
323.00	
322.00	
321.00	
320.00	
319.00	
318.00	

Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Отметка верха несущей конструкции	
Отметка низа трубы Отметка низа лотка	
Уклон i=.....	Длина. м
N поперечного разреза	
Внутренний разрез мм	
Развёрнутый план	



Условные обозначения:
Н1,2,- опоры неподвижные
ОПП- опоры подвижные
УП- угол поворота
Продольный профиль в масштабе:

						2026-y.	TC					
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash						
O'zg.	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana							
L.B.M	F.Jamolov					Tashqi issiqlik tizimi		Bosqich	Varaq	Varaqlar		
Bajardi	J.Narzullayev							Ishchi loyiha	4	6		
Tekshirdi	B.Fayziqulov											
						Продольный профиль М1:100			"IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.			

Выход с МТУ 400 Гн/Т

324.00

323.00

322.00

321.00

320.00

319.00

318.00

Проектная отметка земли

Натурная отметка земли

Отметка верха несущей конструкции

Отметка низа трубы
Отметка низа лотка

Уклон i=.....
Длина. м

N поперечного разреза
Внутренний разрез мм

Развёрнутый план

сливные вентили 2 шт dy40

9000

6200

26600

11400

УП1 90°

H1

T1,T2 Ø133x5

УП4 90°

H2

УП2 90°

погружной насос Гном

Прямом 500x500x500h

УП3 90°

УП3 90°

УП5 90°

313.60

313.60

313.60

322.79

312.70

312.69

312.67

321.89

0,002

26,5

H1

T1,T2 Ø133x5

H2

Сечение 2-2

Вход ТС

T1 и T2 Ø133x5 85С°-65С°

УП1 90°
УП2 90°

УП3,4 90°

1000

600

1600

Условные обозначения:

H1,2,- опоры неподвижные

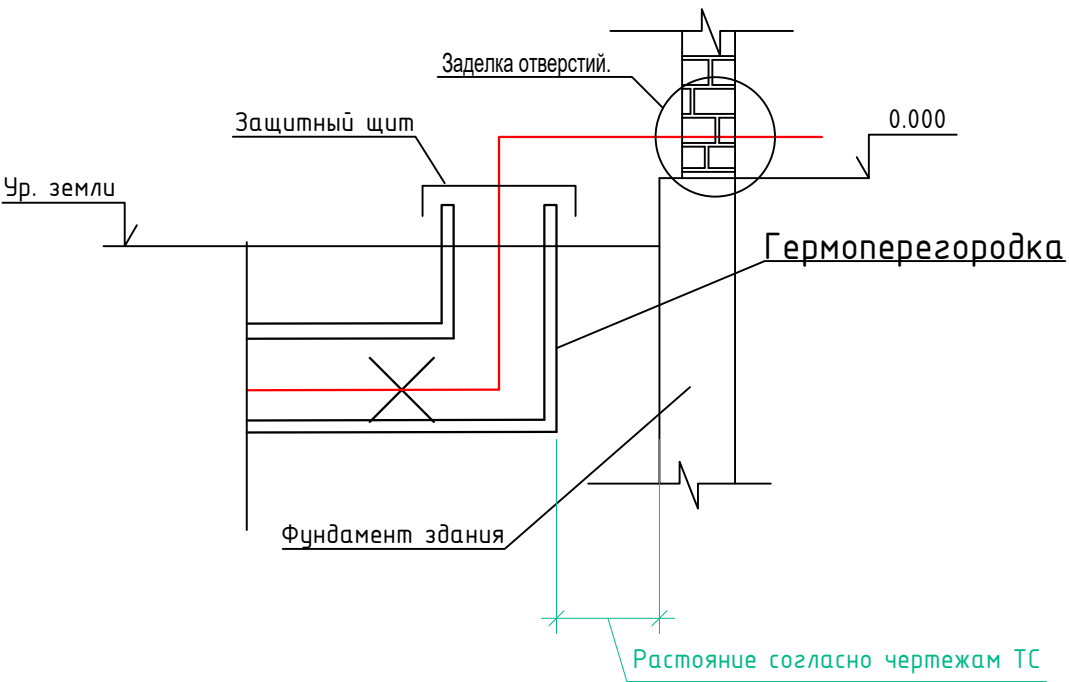
ОПП- опоры подвижные

УП- угол поворота

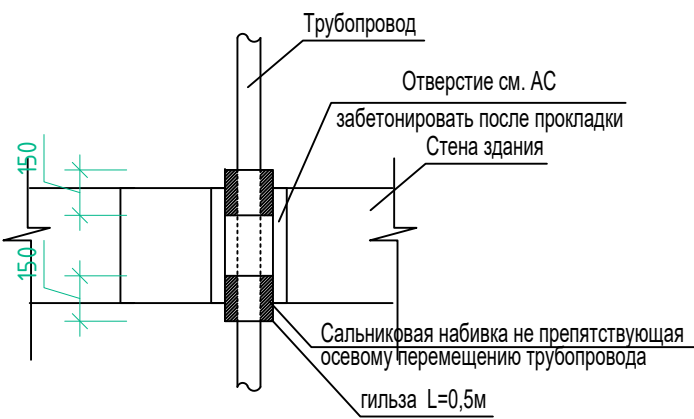
Продольный профиль в масштабе:

						2026-y.	TC				
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash					
O'zg.	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana	Tashqi issiqlik tizimi	Bosqich	Varaq	Varaqlar		
L.B.M		F.Jamolov					Ishchi loyiha	4a	6		
Bajardi		J.Narzullayev									
Tekshirdi		B.Fayziqulov				Продольный профиль M1:100		"IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.			

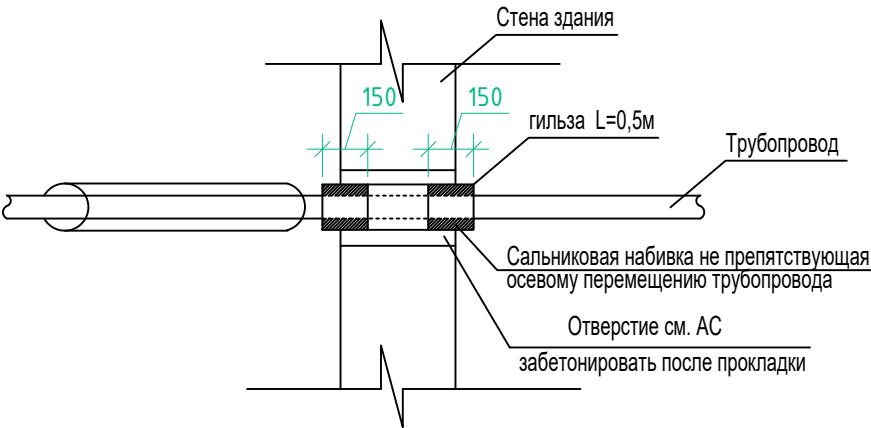
Из проекта гермитизации вводов инженерных коммуникаций в здания. ТП 3621 (ЛЕНГРАЖДАНПРОЕКТ)



Заделка отверстий. М1:25 (в плане)



Заделка отверстий. М1:25



						2026-y.	TC				
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash					
O'zg.	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana	Tashqi issiqlik tizimi	Bosqich	Varaq	Varaqlar		
L.B.M	F.Jamolov						Ishchi loyiha	5	6		
Bajardi	J.Narzullayev										
Tekshirdi	B.Fayziqulov					Из проекта гермитизации вводов инженерных коммуникаций в здания. ТП 3621 (ЛЕНГРАЖДАНПРОЕКТ)		"IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.			

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	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тепловые сети. БЛОК А							
1	Модульная водогрейная котельная установка МТУ-100 Т (50х2)				комплект	1		
	Утеплённая из "Сендвич" панелей с базальтовым наполнением.							
	Источник топлива МТУ Т 100 -природный твердое топливо. Электрическая подпитка котельной -Nu=2кВт/380v							
	Предусмотреть в комплекте:							
	Мембранный Расширительный бак закрытых систем теплоснабжения для производительности котельной МТУ 100							
	Устройство химической подготовки воды -согласно анализа водопроводной воды	Предоставить	соответствующие справки во время заказа МТУ 100					
	Дым трубу высотой -согласно Экологической справки места строительства.	Предоставить	соответствующие справки во время заказа МТУ 100					
	Группа зимних циркуляционных насосов на мощность 2квт по принципу один рабочий-второй резервный							

						2026-y.				TC		
						Jizzax viloyati Zarbdor tumani Nurafshon MFYdagi 7-maktabni mukammal ta'mirlash						
O'zg.	Dona	Var.	Buyur.	Imzo	Sana	Tashqi issiqlik tizimi		Bosqich	Varaq	Varaqlar		
L.B.M	F.Jamolov							Ishchi loyiha	1	6		
Bajardi	J.Narzullayev											
Tekshirdi	B.Fayziqulov											
						Спецификация оборудования		 "IMKON LOYIHA" MCHJ Jizzax 2026 y.				

№	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования – страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение док-та и № опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кондиционирование. БЛОК А							
	Спецификация оборудования							
1	Воздушный тепловой насос с мощностью 68,6квт обогрев при наружный температуре -16С, 43,7квт охлаждениепри наружный температуре +37,5С				Комп	1		
	Гидромодуль с частотным преобразователем с насосом (1раб.+1резерв), аккумулятор 300 л, расширительный бак 25 л и др. В комплект: -Компенсатори -Затвори -Фильтр -Манометри, термометри, -Трубы и фитинги и.т							
2	Пропиленгликоль 30%				л	350	Попиленгликоль 105л	
3	Емкость десшованая безнапорная ПЕ, объем 100 л,диапозон рабочих температур 45 С°				шт	1		
4	Клапан заполнения попловковый для вертикальной стенки Ду20				шт	1		
Заказчиком может быть использовано оборудование других производителей при соответствии их проектным техническим характеристкам.								
					2025г.			Лист
					ОВ. С.			2
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	
1	2	3	4	5	6	7	
3	Трубы стальные электросварные Ø76х3	Гост 10704-91			м	54	54м Изо. 40мм
4	Трубы стальные водогазопроводные усиленные dy40	Гост 3262-75			м	10	10м Изо. 40мм
5	Трубы стальные водогазопроводные усиленные dy32	Гост 3262-75			м	6	6м Изо. 40мм
6	Вентиль запорный муфтовый dy40	15-10Б8δк			шт	2	
7	Вентиль запорный муфтовый dy32	15-10Б8δк			шт	4	(Дренаж)
8	Задвижка фланцевая DN65				шт	4	
9	Фланец плоский типа 01А, PN16 Ø76х3				шт	8	
10	Опоры подвижные скользящие ОПП1-1301-15	сер.5.903-13			шт	18	Шаг 3 м
11	Опорные подушки ОП1(200х200)				шт	18	
12	Отводы из стальных труб Ø76х3 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø	ГОСТ 10704-91			шт	18	
13	Насос ГНОМ 1,1 кВт 220 с термостойким шлангом dy20=15метров				комплект	1	
	Объем работ						
1	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	70	
2	Покрытие изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике /антикорр. лаком для надземной прокладки труб до dy100 (включительно)				м	70	
3	Изоляция трубопроводов толщ. 40мм см Разрез 1-1 Лист ТС 3				м3	1	
4	Покровный слой -рулонный стеклопластик/ армопластиковый материал АПМ-2				м2	40	

2025г.

СО. ТС.

Лист
3

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	2	3	4	5	6	7	8	9							
	Тепловые сети. БЛОК Б														
1	Модульная водогрейная котельная установка МТУ-400 Т (200х2)				комплект	1									
	Утеплённая из "Сендвич" панелей с базальтовым наполнением.														
	Источник топлива МТУ Т 400 -природный твердое топливо. Электрическая подпитка котельной -Nu=4кВт/380v														
	Предусмотреть в комплекте:														
	Мембранный Расширительный бак закрытых систем теплоснабжения для производительности котельной МТУ 400														
	Устройство химической подготовки воды -согласно анализа водопроводной воды		Предоставить	соответствующие справки во время заказа МТУ 400											
	Дым трубу высотой -согласно Экологической справки места строительства.		Предоставить	соответствующие справки во время заказа МТУ 400											
	Группа зимних циркуляционных насосов на мощность 4кВт по принципу один рабочий-второй резервный														
															Лист
															4

						2025г.	СО. ТС.	
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подпись	Дата			

№	Наименование и техническая характеристика оборудования и материалов. Завод изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка оборудования Обозначение док-та и № опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кондиционирование. БЛОК Б							
	Спецификация оборудования							
1	Воздушный тепловой насос с мощностью 432.1квт обогрев при наружный температуре -16С, 278.1квт охлаждениепри наружный температуре +37,5С				Комп	1		
	Гидромодуль с частотным преобразователем с насосом (1раб.+1резерв), аккумулятор 1500 л, расширительный бак 25 л и др. В комплект: -Компенсатори -Затвори -Фильтр -Манометри, термометри, -Трубы и фитинги и.т							
2	Пропиленгликоль 30%				л	4200	Попиленгликоль 1260л	
3	Емкость бесшовная безнапорная ПЕ, объем 200 л,диапозон рабочих температур 45 С°				шт	1		
4	Клапан заполнения попловковый для вертикальной стенки Ду20				шт	1		
						2025г.		
						ОВ. С.		
						Лист		
						5		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	
1	2	3	4	5	6	7	
3	Трубы стальные электросварные Ø133x5	Гост 10704-91			м	68	68м Изо. 40мм
4	Трубы стальные водогазопроводные усиленные dy50	Гост 3262-75			м	10	10м Изо. 40мм
5	Трубы стальные водогазопроводные усиленные dy32	Гост 3262-75			м	8	8м Изо. 40мм
6	Вентиль запорный муфтовый dy50	15-10Б88к			шт	2	
7	Вентиль запорный муфтовый dy32	15-10Б88к			шт	4	(Дренаж)
8	Задвижка фланцевая DN125				шт	4	
9	Фланец плоский типа 01А, PN16 Ø133x5				шт	8	
10	Опоры подвижные скользящие ОПП1-1301-18	сер.5.903-13			шт	18	Шаг 4 м
11	Опорные подушки ОП1(200x200)				шт	18	
12	Отводы из стальных труб Ø133x5 гладкогнутые радиусом R=1.5Ø	ГОСТ 10704-91			шт	18	
13	Насос ГНОМ 1,1 кВт 220 с термостойким шлангом dy20=15метров				комплект	1	
	Объем работ						
1	Гидравлическое испытание трубопроводов				м	86	
2	Покрытие изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике /антикорр. лаком для надземной прокладки труб до dy100 (включительно)				м	86	
3	Изоляция трубопроводов толщ. 40мм см Разрез 1-1 Лист ТС 3				м3	2,2	
4	Покровный слой -рулоный стеклопластик/ армопластиковый материал АПМ-2				м2	87	