

			Ведомость основных комплектов чертежей		
			Обозначение	Наименование	Примечание
			274.06/08.25-ТС	Технологические чертежи	
			274.06/08.25-ТС1	Технологические чертежи	
			274.06/08.25-ТС.КЖ	Конструкции железобетонные	
			Ведомость чертежей основного комплекта (начало)		
			Поз.	Обозначение	Наименование
			1	Общие данные	Изм.1 (Зам.)
				Постоянная трасса	
			2	Схема элементов трассы от УП2 до УП3	
			3	Схема элементов трассы от УП3 до УП8	
			4	Схема элементов трассы от ТК-77604(рек.) до УТ-3	
			5	Схема элементов трассы от ТК-77606(нов.) до ТК-77608(рек.)	Изм.1
			6	Схема элементов трассы от ТК-77608(рек.) до ТК-77609	Изм.1
			7	Схема элементов трассы от ТК-77609 до ТК-77611(нов.)	
			8	Схема элементов трассы от ТК-77610(рек.) до УП22	
			9	Схемы элементов трассы от УП11 до ТК-776/0301рек,от УТ-5 до ТК 776/0403.	Изм.1
				Схема участка теплотрассы УП1.Схема расположения ТК-776/0102(нов.),ТК-776/0103(рек).	
			10	Схемы расположения демонтируемых тепловых камер ТК-776/0101,ТК-776/0301,ТК-776/0403	
			11	Схемы расположения демонтируемых тепловых камер ТК-77611,ТК-776/0102,ТК-77606	
			12	Схемы расположения демонтируемых тепловых камер ТК-77609,ТК-77601,ТК-77602, ТК-77605	
			13	Схема усиления металлической пространственной фермы Ф1	
			14	План трубопровода УТ-1 Узел 1, ДК-1	
			15	Опуск в землю УТ1	Изм.1
			16	Схема расположения стоек опоры ОП-6 и площадки УТ-2.	Изм.1
			17	Схема устройства фундамента Фм-1 и опуски в канал теплотрассы УП9.	Изм.1
			18	Схема устройства узла 2	Изм.1
			19	Узел 2, узел 3 (ДК-2)	
			20	Узел 4 (ДК-3)	
			21	План трубопровода УТ-3	
			22	План трубопровода УТ-4	
			23	План камеры ТК-77601	Изм.1
			24	ДК-4	
			25	План камеры ТК-77603 (реконструкция)	Изм.1
			26	План камеры ТК-776/0201 (реконструкция)	Изм.1
			27	План камеры ТК-776/0301	Изм.1
			28	ДК-5	
			29	План камеры ТК-776/0102	Изм.1
			30	План камеры ТК-776/0103 (реконструкция)	Изм.1
			31	План камеры ТК-77604 (реконструкция)	Изм.1
			32	ДК-10	
			33	План камеры ТК-77606	Изм.1
			34	План камеры ТК-77608 (реконструкция)	Изм.1
			35	План камеры ТК-77609	Изм.1
			36	ДК-6	
			37	План камеры ТК-77610 (реконструкция)	Изм.1
			38	ДК-7	
			39	План камеры ТК-77611	Изм.1
			40	ДК-8	
			41	План камеры ТК-776/0403	Изм.1
			42	ДК-9	
			43	План камеры УТ-5	Изм.1
			44	Схема расположения элементов теплотрассы УП-1	
			45	План участка теплотрассы УП-11 ... УП-14 (лотки)	
			46	План участка теплотрассы УП-11 ... УП-14 (перекрытые)	
			47	Неподвижная опора Н1	Изм.1
			48	Неподвижная опора Н2	Изм.1
			49	Неподвижная опора Н3. Канал монолитный Ккм1.	Изм.1
			50	Неподвижная опора Н4	Изм.1
			51	План участка теплотрассы УП-9, УП-10	
			52	План участка теплотрассы от ТК-77603 до зд. по пр. Независимости 220 к.В	
			53	План участка теплотрассы от ТК-77609 до ТК-77611 (лотки)	Изм.1 (Зам.)
			54	План участка теплотрассы от ТК-77609 до ТК-77611 (перекрытые)	Изм.1 (Зам.)
			55	План участка теплотрассы УП-17, УП-22 (лотки)	
			56	План участка теплотрассы УП-17, УП-22 (перекрытые)	
			57	План участка теплотрассы УП-16 (лотки)	Изм.1
			58	План участка теплотрассы УП-16 (перекрытые)	

Поз.	Обозначение	Наименование
59	Неподвижная опора Н5	
60	Неподвижная опора Н6	Изм.1
61	Неподвижные опоры Н7, Н8	
62	Неподвижная опора Н9	
63	Опоры скользящие ОП1, ОП2, ОП4, ОП4.1	
64	Опоры скользящие ОП3, ОП5	
65	Схема усиления фундамента эстажерки Фл1	Изм.1
66	Схема расположения трубопроводов в техподполье ул. Гуртьева, 22	
67	Узел установки стрелянки	
	<u>Тепловая сеть на период строительства</u>	
68	Тепловая сеть на период строительства. Схема расположения скользящих и неподвижных опор.	
69	Тепловая сеть на период строительства. Схема расположения скользящих и неподвижных опор.	
70	Тепловая сеть на период строительства. Схема расположения скользящих и неподвижных опор.	
71	Тепловая сеть на период строительства. Схема расположения скользящих и неподвижных опор.	
72	Тепловая сеть на период строительства. Схема расположения скользящих и неподвижных опор.	
73	Неподвижная опора Н1.	
74	Неподвижные опоры Н2-Н7.	
75	Опоры скользящие ОП7-ОП9, ОП18, ОП19, ОП25, ОП26, ОП29... ОП32.	
76	Опоры скользящие ОП42, ОП112, ОП113, ОП180.	
77	Опоры скользящие ОП58-ОП63.	
78	Переход ОП10-ОП11.	
79	Переход ОП35-ОП36.	
80	Переходы ОП172-ОП173, ОП86-ОП87, ОП159-ОП160.	
81	Переход ОП93-ОП94-ОП95-ОП96-ОП97.	
82	Переход ОП109-ОП110-ОП111.	
83	Переход ОП118-ОП119-ОП120.	
84	Переходы ОП125-ОП126, ОП130-ОП131, ОП167-ОП168.	
85	Переход ОП172-ОП173-ОП174-ОП175.	
86	Переход ОП181-ОП182.	
87	Опоры скользящие ОП20-ОП24.	Изм.1
88	Тепловая сеть на период строительства. Опоры скользящие из блоков ФБС..	Изм.1 (Нов.)

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
3.900.1-14 вып.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации	
ГОСТ 3634-2019	Люки смотровых колодцев и дождеприемники лобноесточных колодцев	
3.006.1-287 вып.1,2,3,6	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
Б1016.1-1 вып.1	Блоки бетонные для стен подвалов зданий и сооружений	
1020-1/83 вып.1-1	Фундаменты сборные железобетонные для колонн сечением 300X300 и 400X400	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
274.06/08.25-ТС.КЖИ-См1	Стремянка См1	
274.06/08.25-ТС.КЖИ-См2	Стремянка См2	
274.06/08.25-ТС.КЖИ-РВ1	Решётка водосборника РВ1	
274.06/08.25-ТС.КЖИ-АБ-1	Анкерный блок АБ-1	
274.06/08.25-ТС1КЖИ-Т1	Траверса Т1	
274.06/08.25-ТС1КЖИ-Т2	Траверса Т2	
274.06/08.25-ТС1КЖИ-Т3	Траверса Т3	

1. Документация строительного проекта разработана в соответствии с заданием на проектирование, и комплектом чертежей 274.06/08.25-ТС, 274.06/08.25-ТС1
2. Строительный проект разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническим регламентом "Здания и сооружения, строительные материалы и изделия. Безопасность", актами законодательства Республики Беларусь, межгосударственными и национальными ТНПА, с соблюдением технических условий.
3. Качество материалов, основные положения по производству работ и предельные допуски по монтажу конструкций и возведению монолитных бетонных и железобетонных конструкций должны соответствовать требованиям раздела 7 СН 103.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений", СПР, данного проекта.
4. Производство земляных работ, приемка, контроль качества работ и техника безопасности должны соответствовать требованиям СН 5.0101-2023 "Общие положения по проектированию оснований и фундаментам зданий и сооружений".
5. Перечень работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ:
 - котлованы под конструкции теплопарасы;
 - устройство монолитных железобетонных конструкций;
 - устройство гидроизоляции подземных конструкций;
 - защита закладных и монтажных деталей от коррозии;
 - устройство подповерх;
 - обратные засыпки.
6. Перечень работ, подлежащих промежуточной приемке:
 - вынос в натуру осей трассы;
 - устройство опалубки.
7. Документация разработана в соответствии с требованиями СН 103.01-2019 "Возведение строительных конструкций, зданий и сооружений".
8. Все элементы конструкций теплопарасы относятся ко II (нормальной) уровню ответственности согласно ГОСТ 27571-88 "Надежность строительных конструкций и оснований" изменения N1 от 10.11.1993 и классу сложности К-2 согласно СН 3.02.07-2020, класс последствий - СС2 согласно СН 2.01.01-2022.
9. Материалы конструкций приняты в соответствии с требованиями СН 5.03.01-2020 "Бетонные и железобетонные конструкции" и соответствуют классу по условиям эксплуатации ХС2.
10. Класс бетона, марка по водонепроницаемости и морозостойкости приняты в соответствии с приложением Г СН 5.03.01-2020 "Бетонные и железобетонные конструкции" в зависимости от класса по условиям эксплуатации конструкций и степени агрессивного воздействия грунта на бетон.
11. Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных ООО "ГеоИскания" от февраля 2025 года (объект N14/02-25Г) основанием для конструкций теплопарасы служат несложные выходы грунта:
 - насыпной грунт (ИГ3-1) $\gamma_0=17,2 \text{ кН/м}^3$, $R_0=120 \text{ кПа}$. Мощность насыпного грунта по скважинам составляет 0,6-3,62 м.
 - песок средней прочности (ИГ3-2) ($\gamma_0=17,0 \text{ кН/м}^3$, $\sigma_n=2 \text{ кПа}$, $\phi=33,0^\circ$, $E=21,0 \text{ МПа}$, $R_0=310 \text{ кПа}$);
 - песок средней прочности (ИГ3-3) ($\gamma_0=16,5 \text{ кН/м}^3$, $\sigma_n=0,6 \text{ кПа}$, $\phi=34,0^\circ$, $E=22,0 \text{ МПа}$, $R_0=280 \text{ кПа}$);
 - песок средней прочности (ИГ3-4) ($\gamma_0=17,3 \text{ кН/м}^3$, $\sigma_n=1,0 \text{ кПа}$, $\phi=36,0^\circ$, $E=34,0 \text{ МПа}$, $R_0=430 \text{ кПа}$);
 - песок крупной средней прочности (ИГ3-5) ($\gamma_0=16,8 \text{ кН/м}^3$, $\phi=37,0^\circ$, $E=27,0 \text{ МПа}$, $R_0=355 \text{ кПа}$).В период изысканий (февраль 2025г.) подземные воды скважинами глубиной 5,5 м не встречены.
12. По результатам химического анализа водной вытяжки группов образцов насыпного грунта (ИГ3-1) из скважины 1 с удельным содержанием (ХА3) в бетоне марок W4, W6, W8, W10, остальные образцы грунтов негидробины (ХА0) и негидробины марок.
13. Все сборные бетонные и железобетонные конструкции, сопрягающиеся с грунтом, выполнят из бетона В16/20. Марка бетона по морозостойкости - F100, по водонепроницаемости - W4.
14. Уверен в надежности строительных конструкций теплопары сети по эксплуатационной пригодности с проектным сроком эксплуатации 50 лет принята класса RC2 согласно п.2.2 и приложения В к СН 2.01.01-2022.
15. В соответствии с СН 2.01.01-2020 "Защита строительных конструкций от коррозии" для металлических конструкций принят класс среды по условиям эксплуатации - ХА1; характеристика среды - слабоагрессивная.
16. Обратную засыпку выполнять приблизим неагрессивным песчаным грунтом с уплотнением до $K_{сон}=0,95$

Изм.1 Внесено на основании замечаний экспертизы.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--