Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТС.КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расскладки разгрузочных плит. Схема расстановки смотровых колодцев.	
3	СК1,СК2,СК3,СК4.Спецификация.	
4	СК5,СК6,СК7.Спецификация.	
5	ДК1.Спецификация.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 3.900.1-14 в.1	Изделия железобетонные для круглых колодцев	
	водопровода и канализации	
Серия 3.006.1-2.87.2-52	Сборные ж/бетонные каналы и тоннели из	
	лотковых элементов. Плиты, опорные подушки.	
Серия 5.904-1.	Сальники набивные Ду 50-1400	

ВНИМАНИЕ !
Монтаж трубопроводов без "Проекта производства работ" и засыпка мерзлым грунтом ЗАПРЕЩАЕТСЯ.

Проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами, обеспечивающими пожарную, санитарную и экологическую безопасность при соблюдении мероприятий, предусмотренных настоящим проектом.

Главный инженер проекта Рахманкулов Р.

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
-ТС	Тепломеханические решения тепловых сетей	
-ТС.КЖ	Конструкции железобетонные	

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ ОСВИДЕТЕЛЬСТВОВАНИЯ СКРЫТЫХ РАБОТ

БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ СБОРНЫЕ			
СН РК 5.03-07-2013			
Акт приемки конструкций		+	
Промежуточные акты приемки		+	с исполнит.
смонтированных конструкций			схемой
Акт приемки узлов сопряжения		+	
конструкций			
Акт приемки замоноличиваемых		+	
стыков и швов			
Акт приемки сварочных работ		+	
Акт приемки антикоррозийной		+	
защиты соединений			
АНТИКОРРОЗИОННАЯ ЗАЩИТА			
СН РК 2.01-01-2013			
Акт приемки изоляционных			
материалов		+	
Акт приемки защищаемых		+	
поверхностей конструкций			
ОСНОВАНИЯ И ФУНДАМЕНТЫ			
СН РК 5.01-02-2013			
Акт приемки обратных засыпок и	п.4.26, прилож.2, п.1Д	+	
оснований под конструкции.		+	
МОНОЛИТНЫЕ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ			
СН РК 5.03-07-2013			
Акты приемки опалубки	п.1.6	+	
Акт приемки смонтированной арма-	п.2.9	+	
туры, закладных деталей и анкеров,			
закрываемых при бетонировании			
Акты приемки готовых конструкций	п.2.112	+	с исполнит. схемой

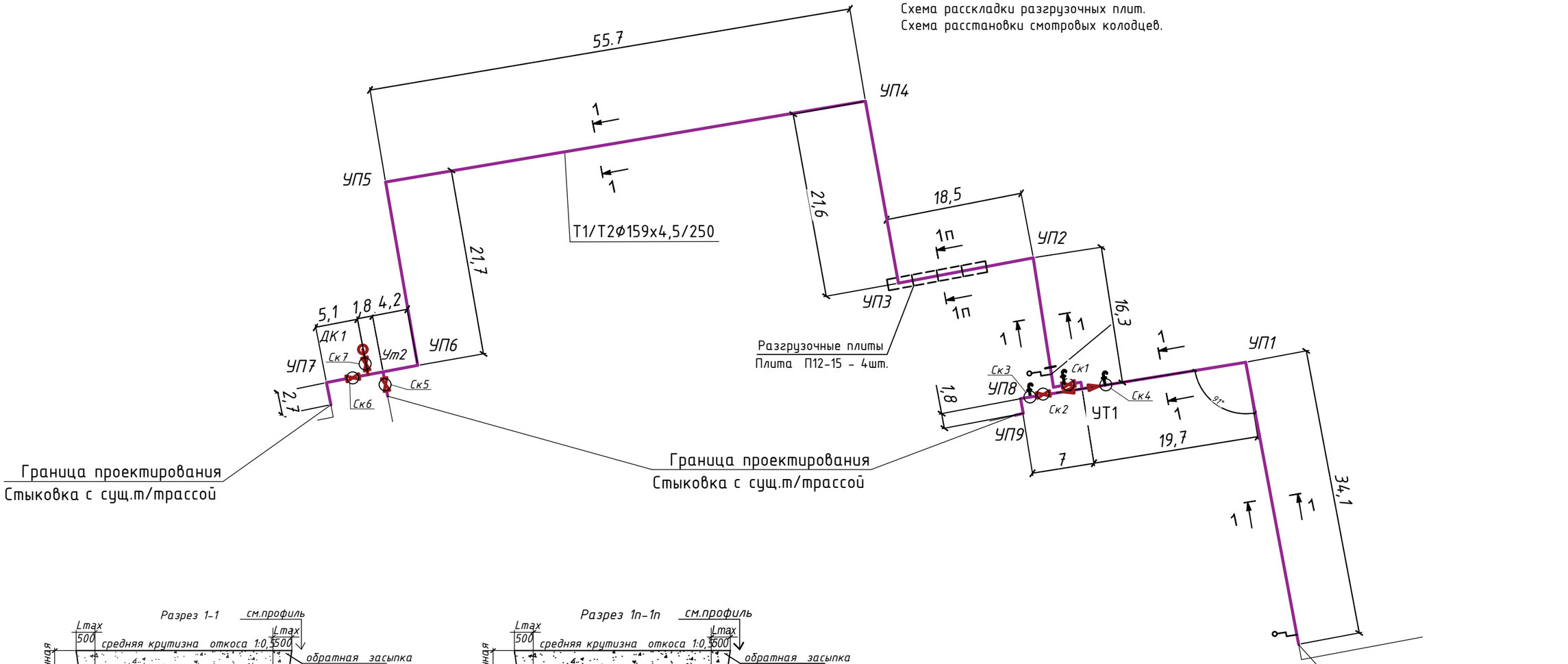
1.Проект разработан на основании :
1.1 Рабочих чертежей марки ТС.
2.Климатические характеристики района строительства:
Расчетная температура наружного воздуха -31,2°С
Нормативный вес снегового покрова - 150 кг/м^2
Нормативный скоростной напор ветра - 78 кг/м^2
Отчет об инженерно-геологических изысканиях выполнен компанией ТОО "А-Геоинжиниринг"
В геологическом строении участка изысканий принимают участие:
ИГЭ-1. Техногенные отложения представлены насыпным грунтом из суглинка и дресвы, темно-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением мелкого щебня и строительного мусора. .
ИГЭ-2. Суглинок, коричневого цвета, от твердой до тугопластичной консистенции, с прослойками супеси и песка мелкого мощность до 20 см, с примесью органических веществ до 2,72%.
ИГЭ-3. Суглинок, буро-коричневого и красно-коричневого цветов, полутвердой и тугопластичной консистенции, местами пестроцветный, с пятнами ожелезнения и омарганцевания, с прослойками глины мощностью до 20 см.
Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,8-2,0 м.

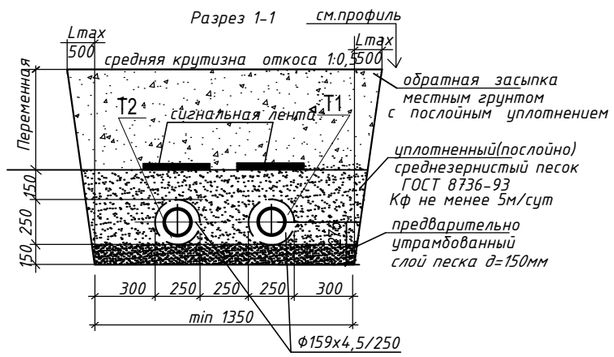
Проектом выполнена теплотрасса для "Реконструкция теплотрассы от врезки 2Ду 219мм в ППУ-ПЭ до врезки на 2Ду 159 мм на ул.Сейфуллина 34».
3. Способ прокладки - подземный бесканальный, под разгрузочными плитами .
4. Трубы изолированы пенополиуретаном в заводских условиях на трубном заводе,которые представляют собой единую конструкцию благодаря связи между стальной трубой и изолирующим слоем из ППУ, а также связи между ППУ и материалом внешней оболочки которая принята из полиэтилена низкого давления.
5. Канал лотковый сборный - на лоток устанавливается плита перекрытия.
Колодец смотровой - собирается из сборных элементов, на подготовленное основание устанавливаются блоки ФБС, на блоки укладывается балки, и далее кольца стеновые или опорные в зависимости от колодца.
Дренажный колодец - так же сборный, на плиту днища монтируются стеновые кольца, далее плита перекрытия и стеновые кольца в зависимости от глубины.
6. Укладка труб должна производится на утрамбованное основание из мелкозернистого песка толщиной 150 мм.После завершения монтажа трубопроводы засыпать слоем песка, которое следует уплотнить послойно трамбовками особенно пространство между стенками траншеи пространство. и трубами и межтрубное
Толщина слоя мелкозернистого песка над трубами не менее 150 мм,коэффициент уплотнения 0,95-0,95, коэффициент фильтрации песка должен быть не менее 5 м/сут.
Оставшийся объем обратной засыпки выполнить крупнозернистым песком, уплотняя его слоями 20-30 мм и утрамбовать его в комбинации со смачиванием.
Над каждой трубой,уложенной бесканально, на слой песка уложить маркировочную(сигнальную) ленту. Над трубопроводами,проложенными в канале,маркировочная лента не укладывается.
7. Все железобетонные конструкции теплотрассы выполнить из бетона С12/15 с/с, класса W8 F150, на сульфатостойком цементе.
8. Все закладные детали окрасить по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-2020 эмалью ПФ 115 по ГОСТ 25129-2020 за два раза.
9. Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций горячим битумом за 2 раза.
10. Обратную засыпку пазух выполнить непучинистым, непросадочным грунтом с послойным уплотнением до =1,7т/м с коэффициентом уплотнения 0.95
11. Цементно-песчаный раствор для укладки ФБС принять М100
12. Основание под блоки ФБС, щебень фракция 20-40мм. В качестве горизонтальной гидроизоляции применить полиэтиленовую плёнку (между подошвой ФБС и грунтом)
Проект относится ко 2 технически не сложному уровню ответственности.
Основные показатели проекта :
2Ф159х4,5 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ф250 - 205,5м
2Ф89х4 в изоляции ППУ с ПЭ оболочкой Ф180 - 8,8м
Смотровых колодцев - 7 шт .,
Дренажных колодцев - 1 шт .,
Общая протяженность теплотрассы составляет: *214,3м.*

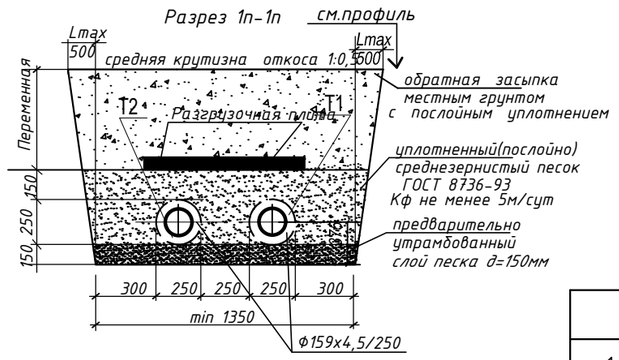
Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	N*док.	Подпись	Дата	281/28-25/30-01-2025-ТС.КЖ			
						«Реконструкция теплотрассы от врезки 2Ду 219мм в ППУ-ПЭ до врезки на 2Ду 159 мм на ул.Сейфуллина 34».			
ГИП		Рахмидинов			02.25	Тепловые сети. Конструкции железобетонные	Стадия: РП	Лист: 1	Листов: 5
Разработал		Бугреев О.			02.25				
Проверил		Макагонов			02.25	Общие данные.	ТОО "Люкс проект 2050"		
Норм.к.		Рахмидинов			02.25				

Схема расскладки разгрузочных плит.
Схема расстановки смотровых колодцев.







Разгрузочные плиты					
1	Серия 3.006.1-2.87	Плита П12-15	4	1770	2990х1480х160

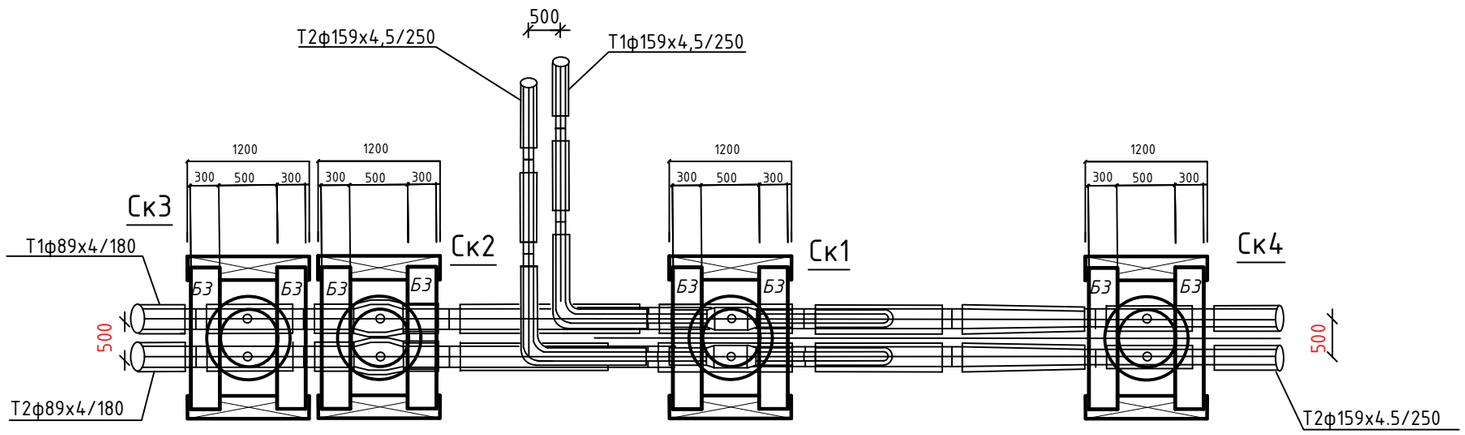
						281/28-25/30-01-2025-ТС.КЖ		
ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NДОК.	ПОДПИСЬ	Дата	«Реконструкция теплотрассы от врезки 2Ду 219мм в ППУ-ПЭ до врезки на 2Ду 159 мм на ул.Сейфуллина 34».		
						Тепловые сети. Конструкции железобетонные	Стадия	Лист	Листов
ГИП		Рахмидинов			02.25		РП	2	
Разработал		Бугреев О.			02.25	Схема расскладки разгрузочных плит. Схема расстановки смотровых колодцев.	ТОО "Люкс проект 2050"		
Проверил		Макагонова			02.25				
Норм.к.		Рахмидинов			02.25				

Взам.инв.N

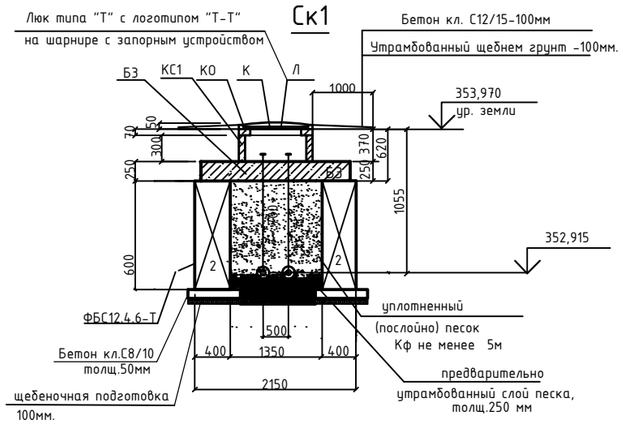
Подпись и дата

Инв.N.подл.

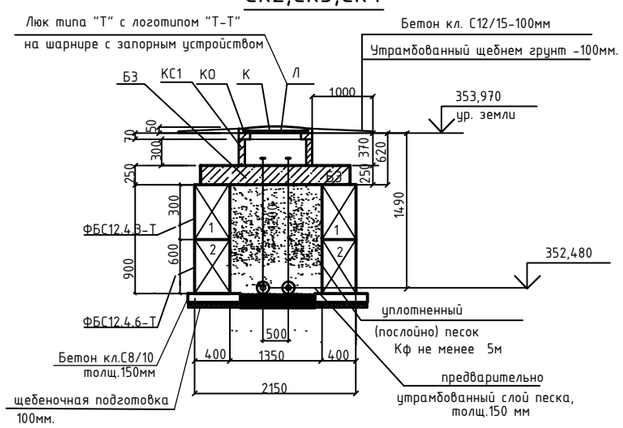
Ут1



Ск1



Ск2,Ск3,Ск4



Спецификация элементов смотровые колодцы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Примеч.
СК1,СК2,СК3,СК4.(4 люка)					
1	ГОСТ 13579-2018	Блок бетонный ФБС 12.4.3 - Т	6	310,0	1200х400х300
2	ГОСТ 13579-2018	Блок бетонный ФБС 12.4.6 - Т	8	640,0	1200х400х600
Б	Серия 3.006.1-2.87.6	Балка Б 3	8	490,0	1850х300х250
КС1	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС7.3	4	122,5	
КО	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо опорное КО6	4	50,0	
Л	ГОСТ 3634-99	Люк тип "Т", с логотипом "Т-Т"	4	120,	
К		Крышка К1 :	4	17,6	
		Бетон кл. С8/10 м3	0,54		
		Бетон кл. С12/15 м3	0,3		
		Гидроизоляция м2	12,9		
		Бетон кл. С12/15 д=100мм м3	0,45		укрепл.люка

ИЗМ.	КОЛ.УЧ	ЛИСТ	NДОК.	ПОДПИСЬ	Дата
ГИП		Рахмидинов			02.25
Разработал		Бугреев О.			02.25
Проверил		Макагонова			02.25
Норм.к.		Рахмидинов			02.25

281/28-25/30-01-2025-ТС.КЖ

«Реконструкция теплотрассы от врезки 2Ду 219мм в ППУ-ПЭ до врезки на 2Ду 159 мм на ул.Сейфуллина 34».

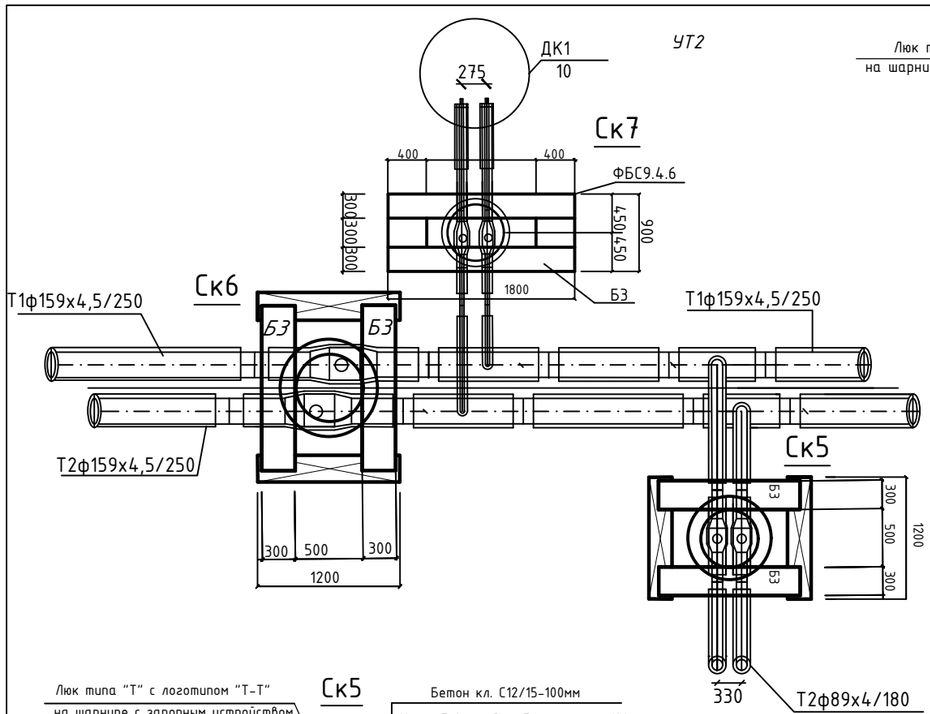
Тепловые сети.
Конструкции железобетонные

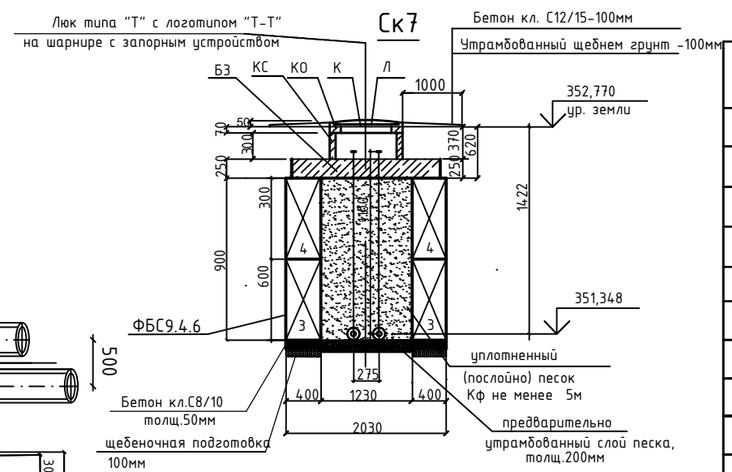
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

СК1,СК2,СК3,СК4.Спецификация.

ТОО "Люкс проект 2050"

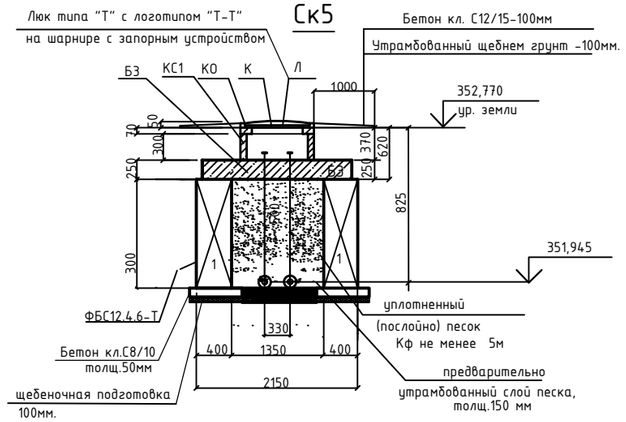
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

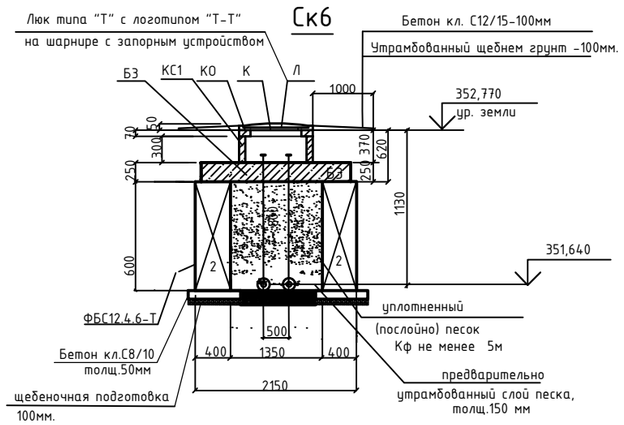




Спецификация элементов смотровые колодцы

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг.	Примеч.
		СК5,СК6,СК7.(3 люка)			
1	ГОСТ 13579-2018	Блок бетонный ФБС 12.4.3 - Т	2	310,0	1200х400х300
2	ГОСТ 13579-2018	Блок бетонный ФБС 12.4.6 - Т	2	640,0	1200х400х600
3	ГОСТ 13579-2018	Блок бетонный ФБС 9.4.3 - Т	2	250,0	
4	ГОСТ 13579-2018	Блок бетонный ФБС 9.4.6 - Т	2	470,0	
Б	Серия 3.006.1-2.87.6	Балка Б 3	6	490,0	1850х300х250
КС1	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС7.3	3	122,5	
КО	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо опорное КО6	3	50,0	
Л	ГОСТ 3634-99	Люк тип "Т", с логотипом "Т-Т"	3	120,	
К		Крышка К1 :	3	17,6	
		Бетон кл. С8/10 м3	0,54		
		Бетон кл. С12/15 м3	0,3		
		Гидроизоляция м2	14,4		
		Бетон кл. С12/15 д=100мм м3	0,31		укрепл.люка





Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Рахмидинов			02.25
Разработал		Бугреев О.			02.25
Проверил		Макагонова			02.25
Норм.к.		Рахмидинов			02.25

281/28-25/30-01-2025-ТС.КЖ

«Реконструкция теплотрассы от врезки 2Ду 219мм в ППУ-ПЭ до врезки на 2Ду 159 мм на ул.Сейфуллина 34».

Тепловые сети.
Конструкции железобетонные

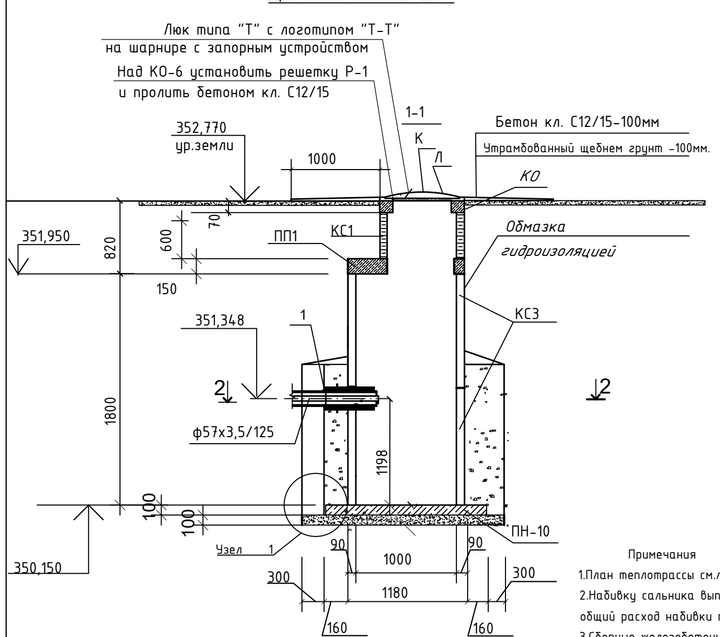
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

СК5,СК6,СК7.Спецификация.

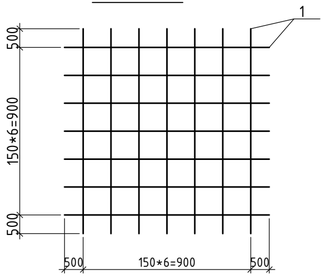
ТОО "Люкс проект 2050"

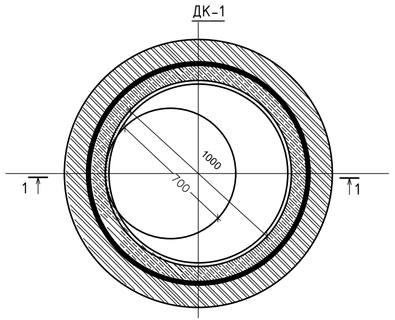
Взам.инв.N | Подпись и дата | Инв.N подл.

Дренажный колодец ДК-1



Решетка Р-1

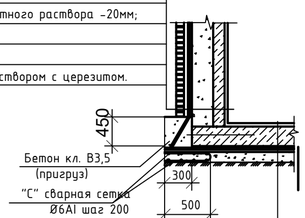




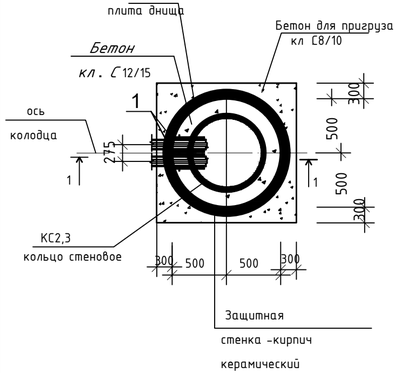
Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	К-во шт	Масса ед. кг	Примеч.
		Дк1(1 люк) (Дренажный колодец)	1		
ПН	Серия 3.900.1-14 в.1	Плита днища ПН 10	1	380,0	смотри прим. п.5
КС1	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС 7.6	1	380,0	
ПП1	Серия 3.900.1-14 в.1	Плита перекрытия ПП 10-1	1	680,0	—"—
КС3	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо стеновое КС 10.9	2	600,0	—"—
КО	Серия 3.900.1-14 в.1	Кольцо опорное КО 6	1	50,0	—"—
Л	ГОСТ 3634-2019	Люк тип "Т", с логотипом "Т-Т"	1	100,0	
Р-1	ГОСТ 34028-2016	Решетка ф14 AIII L=1100	1	1,33	
		Бетон кл. С12/15 д=100мм м3	0,06		отмостка
		Бетон кл. С8/10 д=450мм м3	0,86		на пригруз
		Бетон кл. С12/15 д=150мм,h=1,4 м3	1,3		укрепл.стен
1	Серия 5.900-2	Сальник для Дн180мм,Л=500мм			
2	ГОСТ 530-2012	Защитная стенка - кирпич керамический Кирпич КОРп 01НФ/150/2/100(250х120х65(h))на растворе М50-120мм	6,4		м3
3	ГОСТ 23279-2012	Сварная сетка 4С Ø6AI- 200 / Ø6AI- 200 100х260	5,5		кг
		Гидроизоляция м2	13.7		
		Щебень фракция 20-40мм М600 м3	0,21		

Узел1



Разрез 2-2



Примечания

1.План теплотрассы см.лист КЖ-2

2.Набивку сальника выполнить прокладкой типа "Вилатерм" по Т.У.6-06-221-762-84 общий расход набивки типа "Вилатерм",д=45мм---0,700м

3.Сборные железобетонные элементы укладывать на цементном растворе М 200.

4.Обратную засыпку выполнить местным грунтом с тщательным послойным уплотнением (20-30 см) в комбинации со смачиванием.

5. Все бетонные и железобетонные конструкции выполнить из бетонов на на сульфатостойком цементе. с маркой по водостойкости W6, по морозостойкости F150.

6. Сетку С выполнить по ГОСТ 23279-2012,марка сетки -4С Ø6AI- 200 / Ø6AI- 200 100х260

7. Данный лист смотри совместно с листами марки ТС.

8.Применять люк с логотипом "Т-Т".Логотип выполнить из прутка 6-8 мм.

9.Люк выполнять на шарнире с запорным устройством. Применить люк с логотипом "Т-Т" на шарнире с запорным устройством. Логотип выполнить из прутка 6-8 мм.

10. После монтажа оборудования отверстия тщательно заделать бетоном С12/15 W8 (в/ц=0,55).

11.Скобы для стеновых колец ,согласно серии 3.900.1-14 в.1, входят в состав заводской поставки как закладные детали.

12. Засыпной грунт не должен содержать камней, щебня, остатков растений, мусора, глины засыпка мерзлым грунтом Запрещается.

Примечания:

1. Расположение ДК1, смотри на листе 2.
2. Гидроизоляция бетонных и железобетонных конструкций сухой смесью "Пенетрон" по всей поверхности из расчета за 2 раза в количестве 1кг/м2.
3. Заделку швов и стыков бетонных и железобетонных конструкций выполнить смесью "пенекрита" с "пенетроном" из расчета 1.1 кг/м2.

Изм.	Кол.уч	Лист	N°док.	Подпись	Дата
ГИП		Рахмидинов			02.25
Разработал		Бугреев О.			02.25
Проверил		Макагонова			02.25
Норм.к.		Рахмидинов			02.25

281/28-25/30-01-2025-ТС.КЖ

«Реконструкция теплотрассы от врезки 2Ду 219мм в ППУ-ПЭ до врезки на 2Ду 159 мм на ул.Сейфуллина 34».

Тепловые сети. Конструкции железобетонные

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ДК1. Спецификация.

ТОО "Люкс проект 2050"

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

Формат А3