

ООО Проектная мастерская "Ренессанс"

Теплоснабжение детского сада на 120 мест

*Адрес: ул. Новая Стройка г.п. Красково Люберецкого
района Московской области*

Тепловые сети.

Стадия: *Рабочая документация*

1/07-2014- ТС

**Москва
2014 год**

Взам. инв. №	Инв. № подл.
Подл. и дата	

ООО Проектная мастерская "Ренессанс"

Теплоснабжение детского сада на 120 мест

Адрес: ул. Новая Стройка г.п. Красково Люберецкого
района Московской области

Тепловые сети.

Стадия: *Рабочая документация*

1/07-2014- ТС

ГИП _____ Занудин

Инв. № подл.	
Подл. и дата	
Взам. инв. №	

Москва
2014 год

Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений

Наружные сети теплоснабжения Общие указания

Климатология района строительства: поселок Красково Люберецкого района Московской области

Расчетная зимняя температура для проектирования отопления и вентиляции: -28 °С.

Продолжительность отопительного периода: 214 суток.

Средняя температура отопительного периода: -3,1 °С.

Климатическая зона строительства: нормальная.

Барометрическое давление: 990 ГПа.

Общая часть

Проект теплоснабжения детского сада на 120 мест выполнен на основании задания на проектирование, технических условий.

Проект выполнен в соответствии с нормативными документами:

- СП 124.13330.2012 Актуализированная редакция СНиП 41-02-2003 «Тепловые сети».
- СП 41-101-95 «Проектирование тепловых пунктов».

Источником теплоснабжения является ТЭЦ.

Проектом предусматривается прокладка новой теплосети 2Ду125

Схема тепловых сетей - двухтрубная.

1. Сведения о климатических и метеорологических условиях района строительства, расчетных параметрах наружного воздуха

В данном проекте исходными данными являются расчетные параметры наружного воздуха для : детского сада на 120 мест согласно карте СНиП 23-01-99, «Строительная климатология», рис. 1.

2. Источники теплоснабжения, параметры теплоносителя системы отопления и вентиляции

Точки присоединения – существующие магистральные тепловые сети.

Теплоноситель - горячая вода с параметрами 95-70°С.

Регулирование по отопительному графику.

Инва. № подл.	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.уч.	ЛИСТ	№ док.	Подп.	Дата	01/07-2014-ТС	Лист
							1.3

3. Описание и обоснование способов прокладки и конструктивных решений, включая решения в отношении диаметров и теплоизоляции труб теплотрассы от точки присоединения к сетям общего пользования до объекта капитального строительства

Система теплоснабжения запроектирована в соответствии со структурой потребителей тепла. Граница проектирования в соответствии с Техническим заданием.

Внутренние диаметры подающего и обратного трубопровода теплотрассы приняты по расчёту. Скорость теплоносителя на каждом участке не более 1 м/с.

Тепловые сети на нужды отопления и вентиляции Т11,Т21 запроектированы из трубопроводов «Изопрофлекс 135-А» ф140/200 для подземной прокладки бесканально и в непроходных каналах.

Соединение деталей и элементов трубопроводов должно производиться муфтовыми фитингам . Применение фланцевых соединений может быть допущено только для присоединения трубопроводов к арматуре и деталям оборудования, имеющим фланцы.

Прокладка трубопроводов теплосети 140/200; предусматривается подземная бесканальная и в каналах полностью засыпанных песком в местах пересечения автодорог и вблизи зданий.

Горизонтальные участки трубопроводов тепловых сетей должны иметь уклон не менее 0,002 сторону дренажных колодцев где осуществляется опорожнение сети.

В нижних точках каждого отключаемого задвижками участка трубопровода предусматриваются спускные штуцера, снабженные запорной арматурой, для опорожнения трубопровода. Для отвода воздуха в верхних точках трубопроводов устанавливаются воздушники.

Транспортировку труб и элементов изоляции выполнять при температуре наружного воздуха не ниже -15°C , монтаж производить при температуре наружного воздуха не ниже 0°C

Компенсация тепловых удлинений труб решается за счет углов поворотов трассы и сифонными компенсаторами.

Проход трубопроводов Т1, Т2 сквозь стены зданий и камер, осуществить с помощью металлической заглушки изоляции, на которую надеваются газонепроницаемые манжеты стенового ввода с последующим бетонированием в строительной конструкции.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
--------------	----------------	--------------

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/07-2014-ТС

В точке подключения устанавливается стальная запорная арматура.

Дренаж теплосети предусматривается в низших точках – в тепловых камерах в проектируемые дренажные колодцы $\phi 1000\text{мм}$.

В верхних точках теплосети устанавливаются воздушники.

Предварительные испытания трубопроводов на прочность и плотность следует выполнять гидравлическим способом.

Трубопроводы должны подвергаться предварительному и окончательному испытанию на прочность и плотность гидравлическим способом. Смонтированные трубопроводы перед монтажом фасонных частей в местах сварных стыков испытать пробным давлением: $T_1, T_2 - 20,0 \text{ кгс/см}^2$.

Приёмка тепловой сети в эксплуатацию должна производиться в строгом соответствии со СНиП 3.01.04.87 и Типовой инструкции по технической эксплуатации тепловых сетей систем коммунального теплоснабжения.

Трубопроводы тепловых сетей до ввода их в эксплуатацию после монтажа или капитального ремонта должны быть подвергнуты очистке: водяные сети в закрытых системах теплоснабжения и конденсатопроводы - гидропневматической промывке; водяные сети в открытых системах теплоснабжения - гидропневматической промывке и дезинфекции с последующей повторной промывкой питьевой водой. Повторная после дезинфекции промывка должна производиться до достижения показателей сбрасываемой воды, соответствующих санитарным нормам на питьевую воду.

Срок службы тепловых сетей: 50 лет.

Организацию, производство и приемку работ выполнить по СНИП 3.05.03-85.

4. Перечень мер по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод

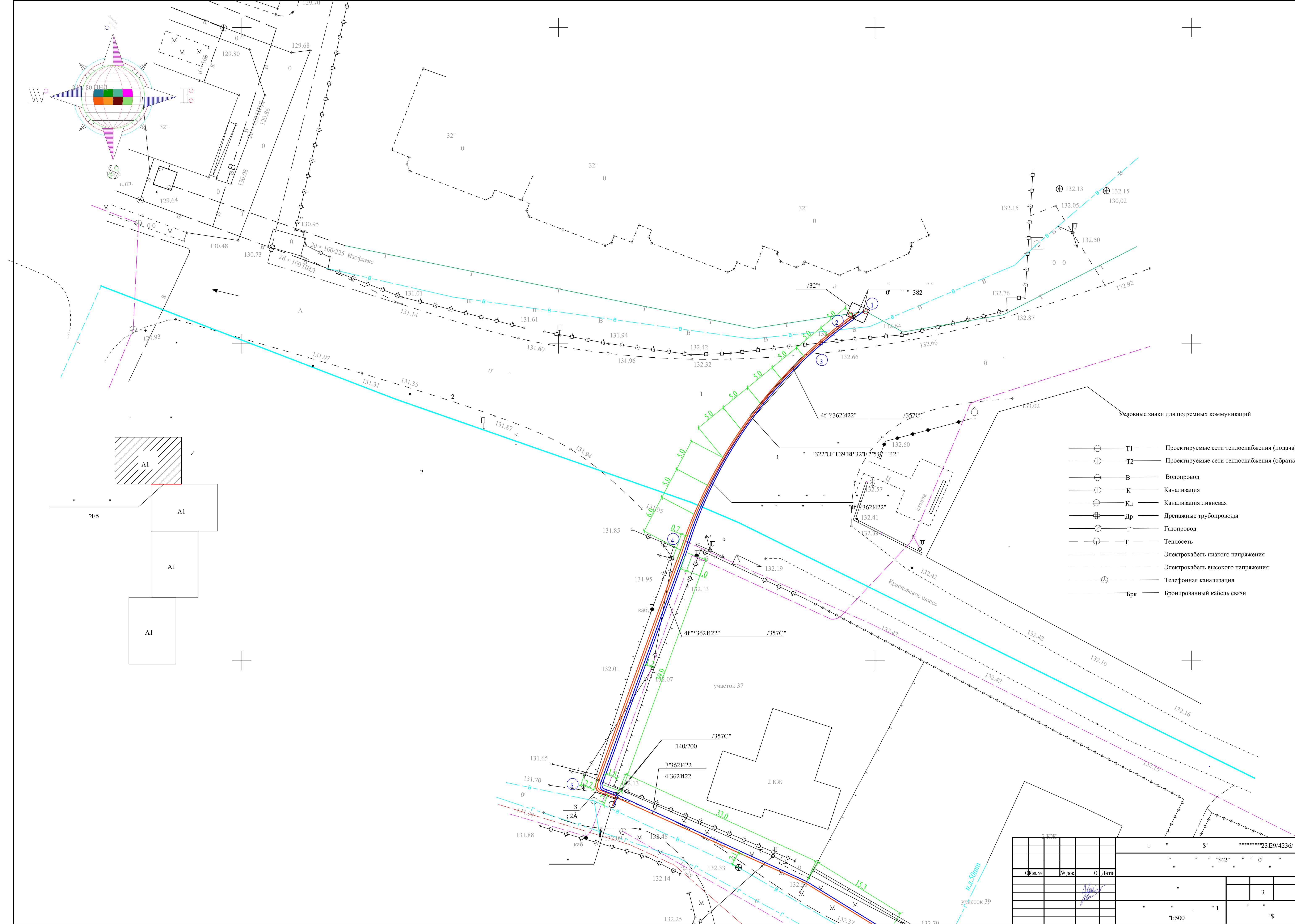
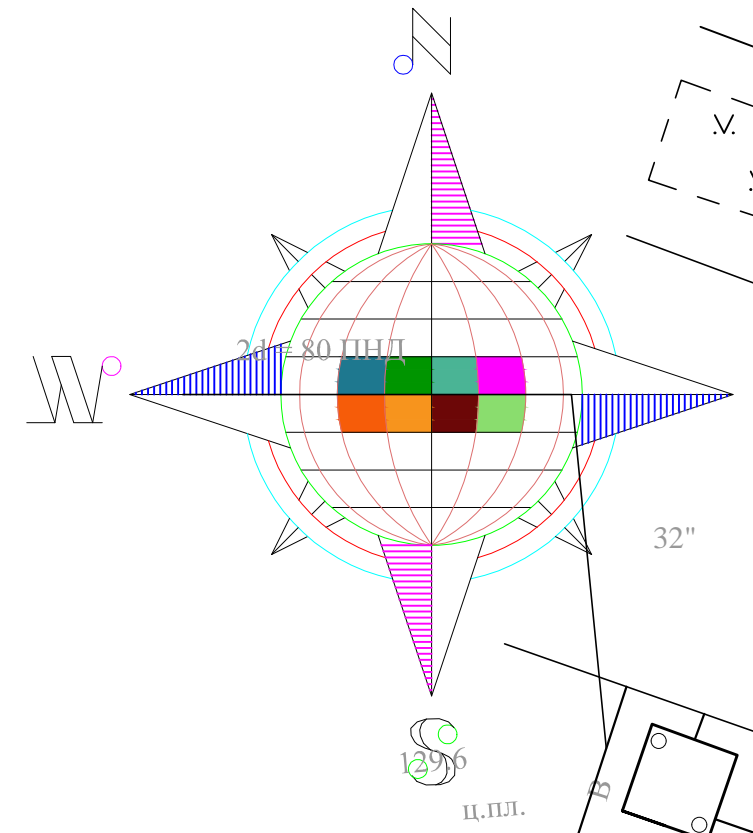
Трубопроводы выпускаются в заводской теплоизоляции, что защищает их от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод. Дополнительные меры по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуются.

Технические решения по надежности работы теплосети в экстремальных условиях не требуются.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

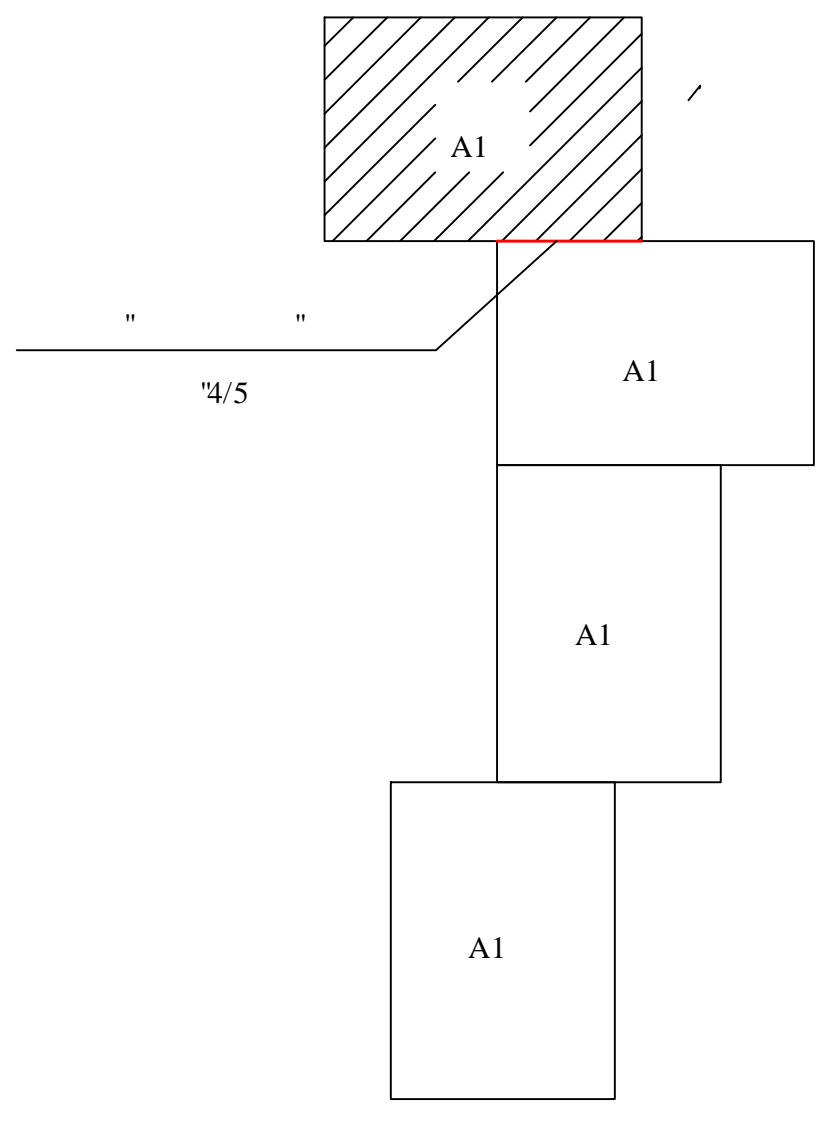
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/07-2014-ТС					Лист
					1.5

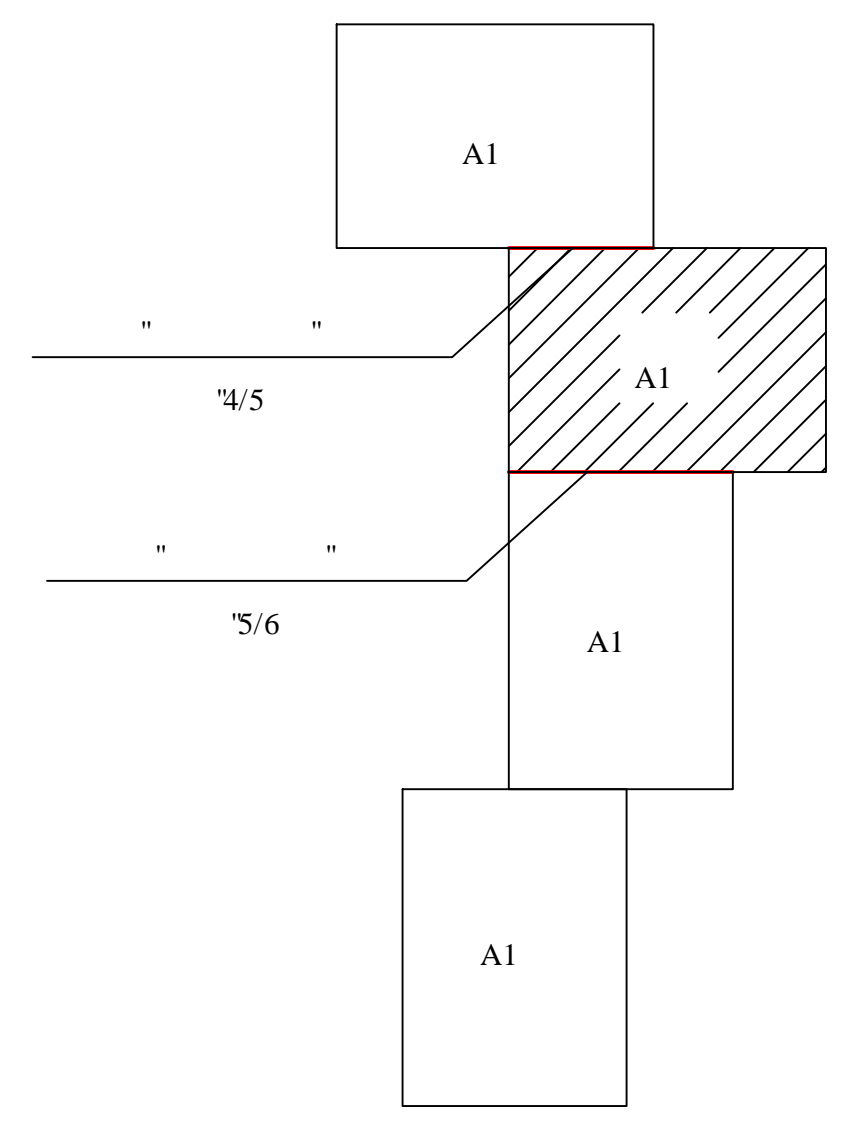
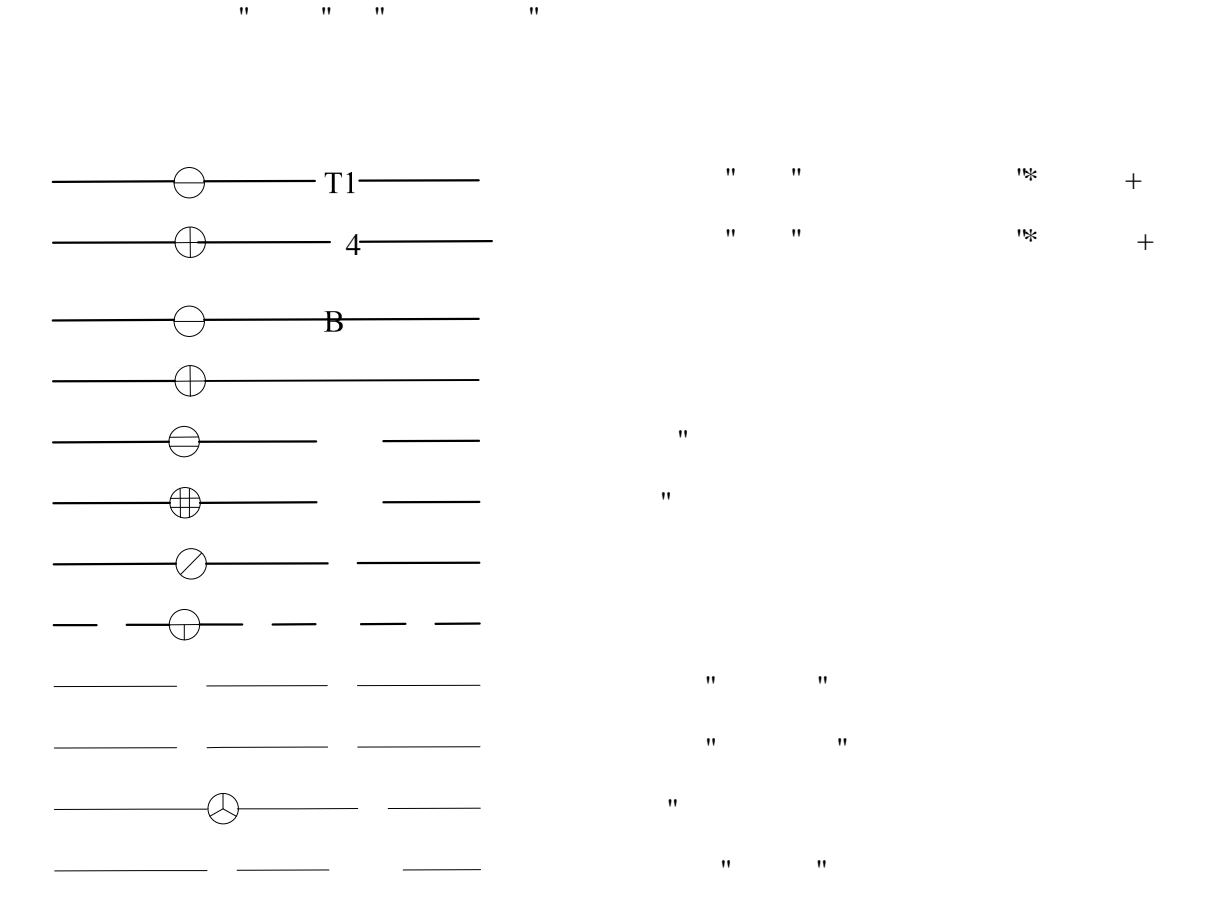
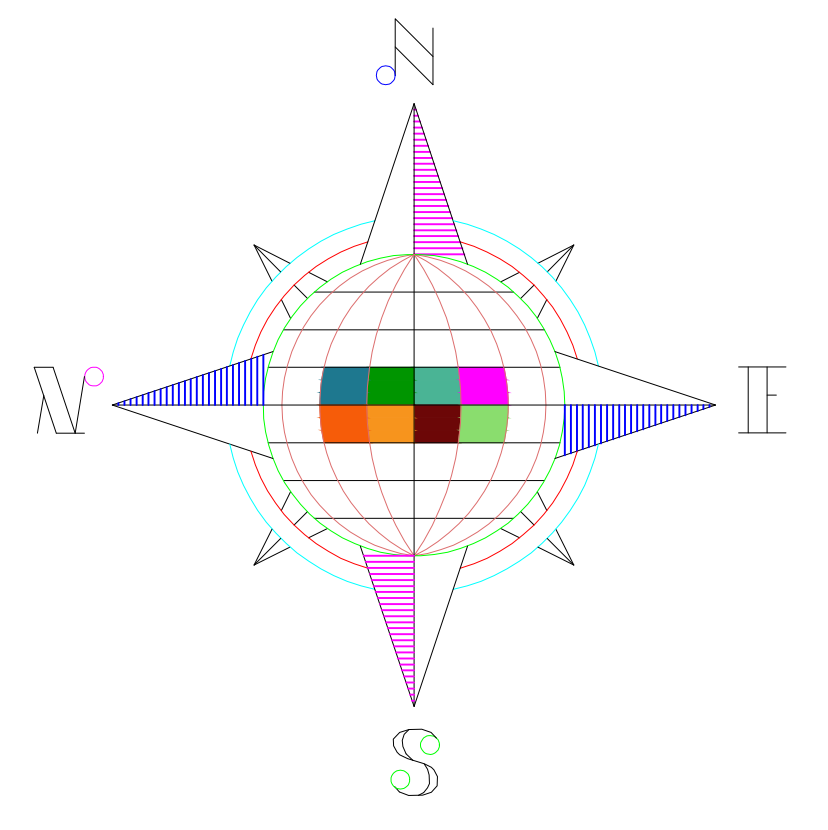
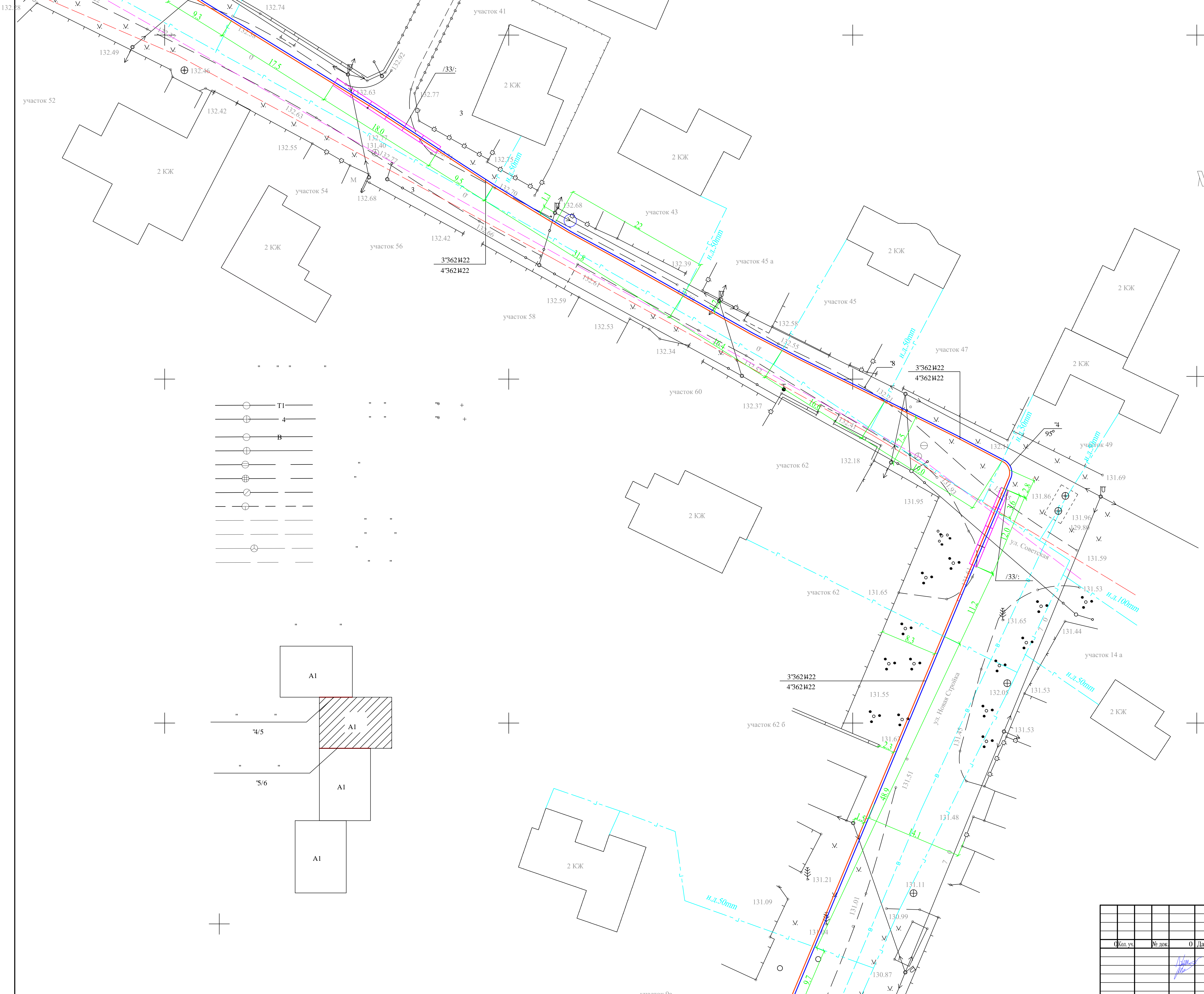


Условные знаки для подземных коммуникаций

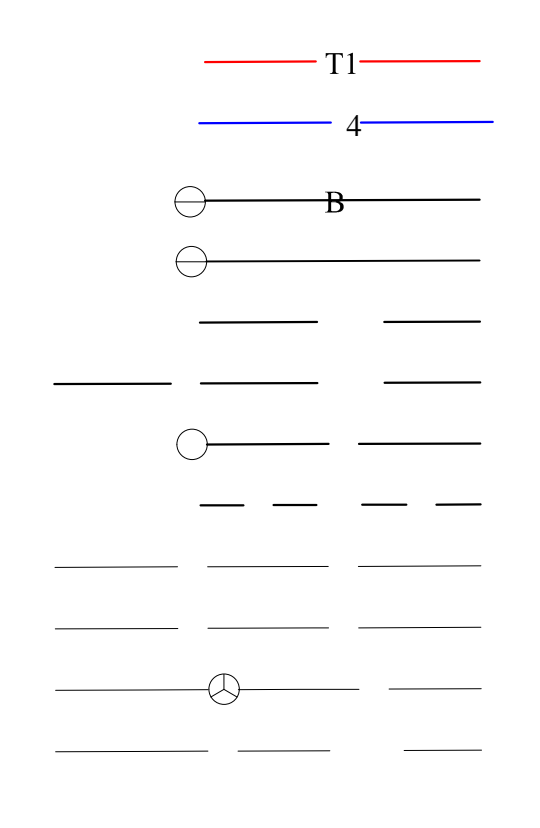
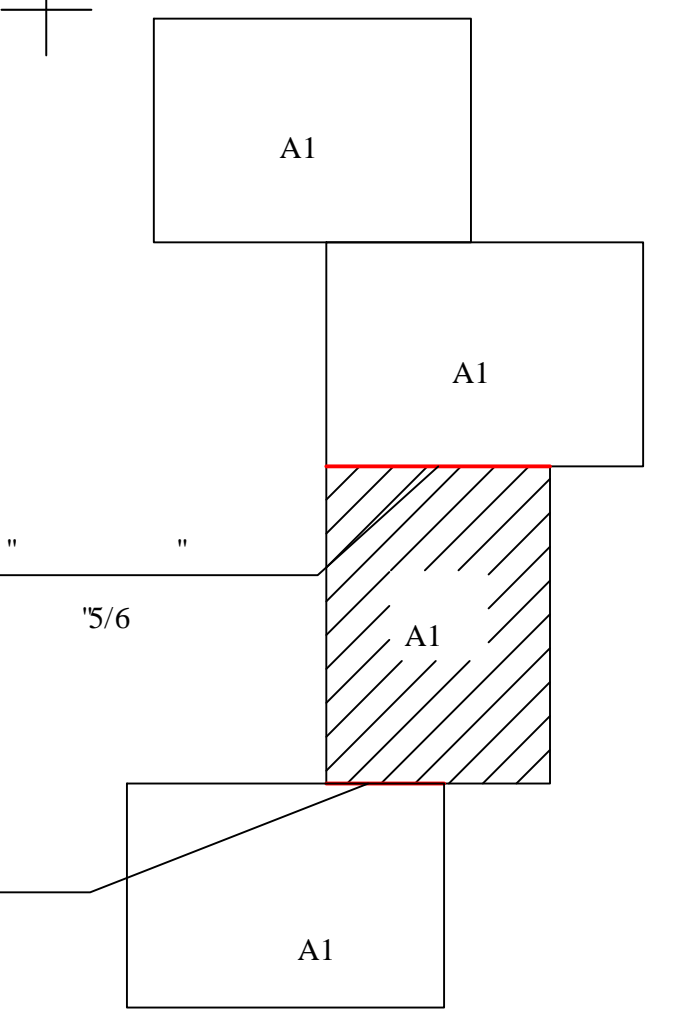
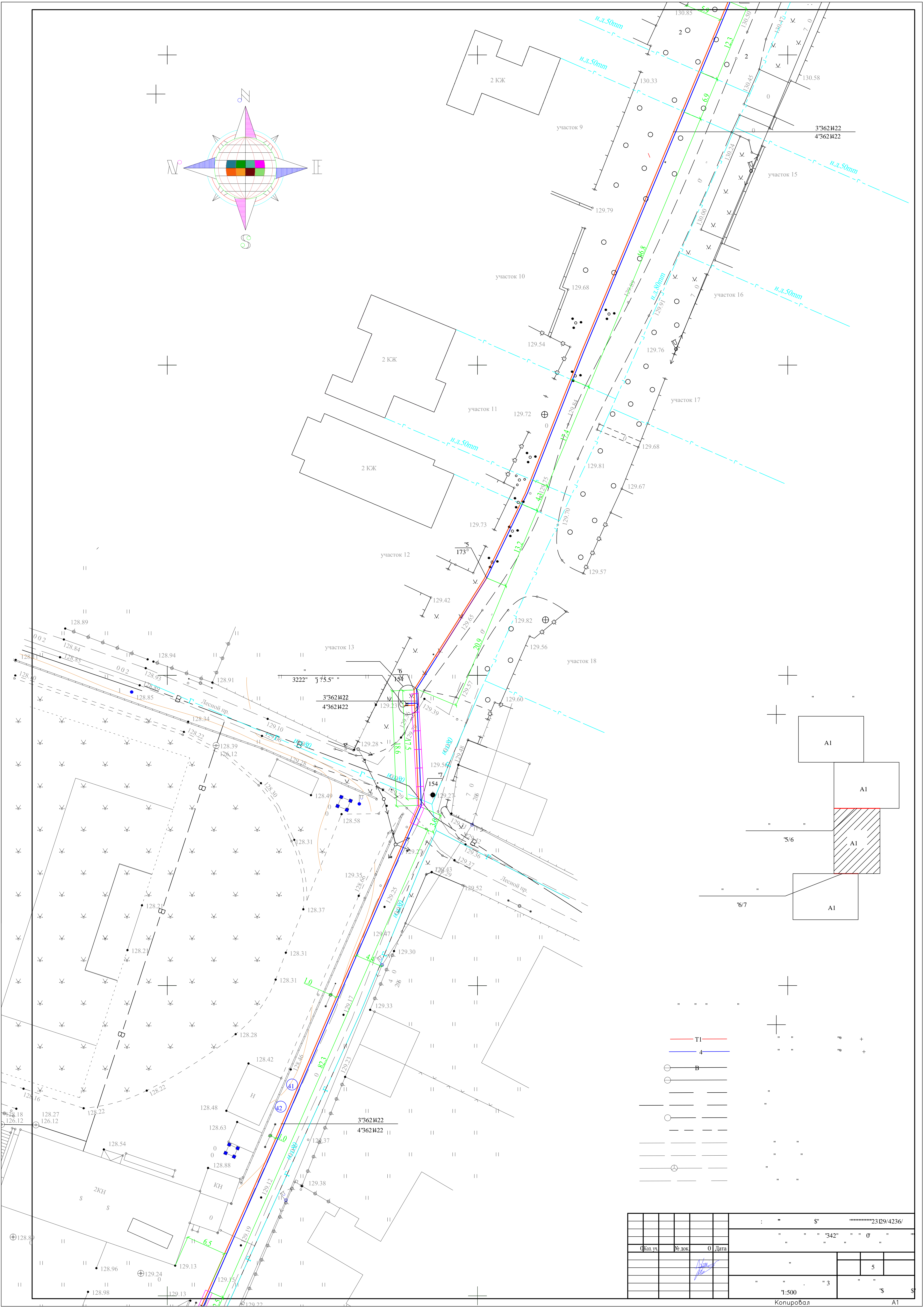
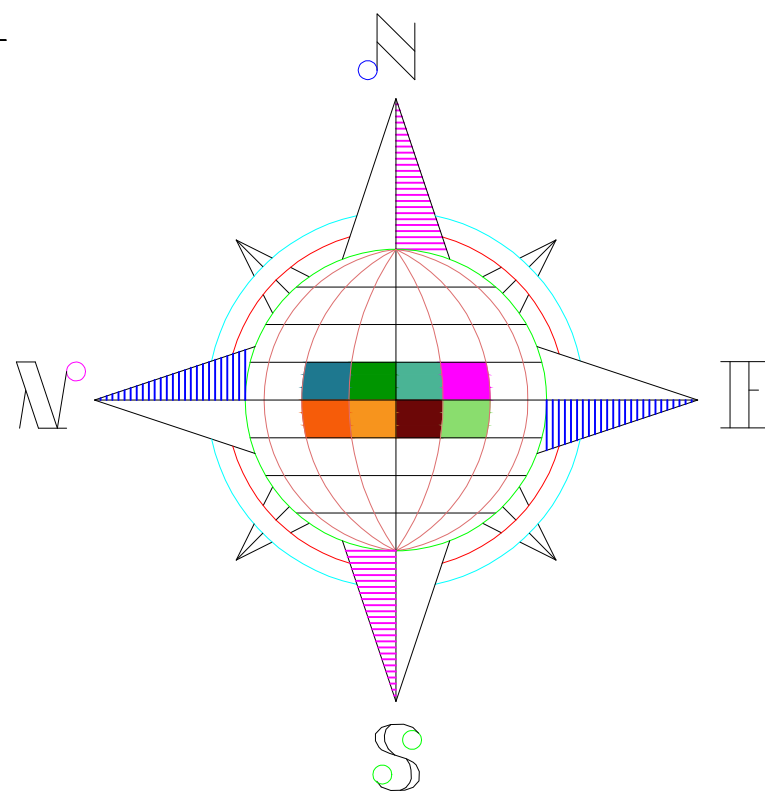
- Проектные сети теплоснабжения (подача)
- ⊕— Проектные сети теплоснабжения (обратка)
- В— Водопровод
- К— Канализация
- Кл— Канализация ливневая
- Др— Дренажные трубопроводы
- Г— Газопровод
- Т— Теплосеть
- ЭН— Электрокабель низкого напряжения
- ЭВ— Электрокабель высокого напряжения
- Тел— Телефонная канализация
- Брк— Бронированный кабель связи



№ док.		Дата		№ документа		Лист	
1				23129/4236/		3	1
				Масштаб		1:500	
				Копировал		А1	

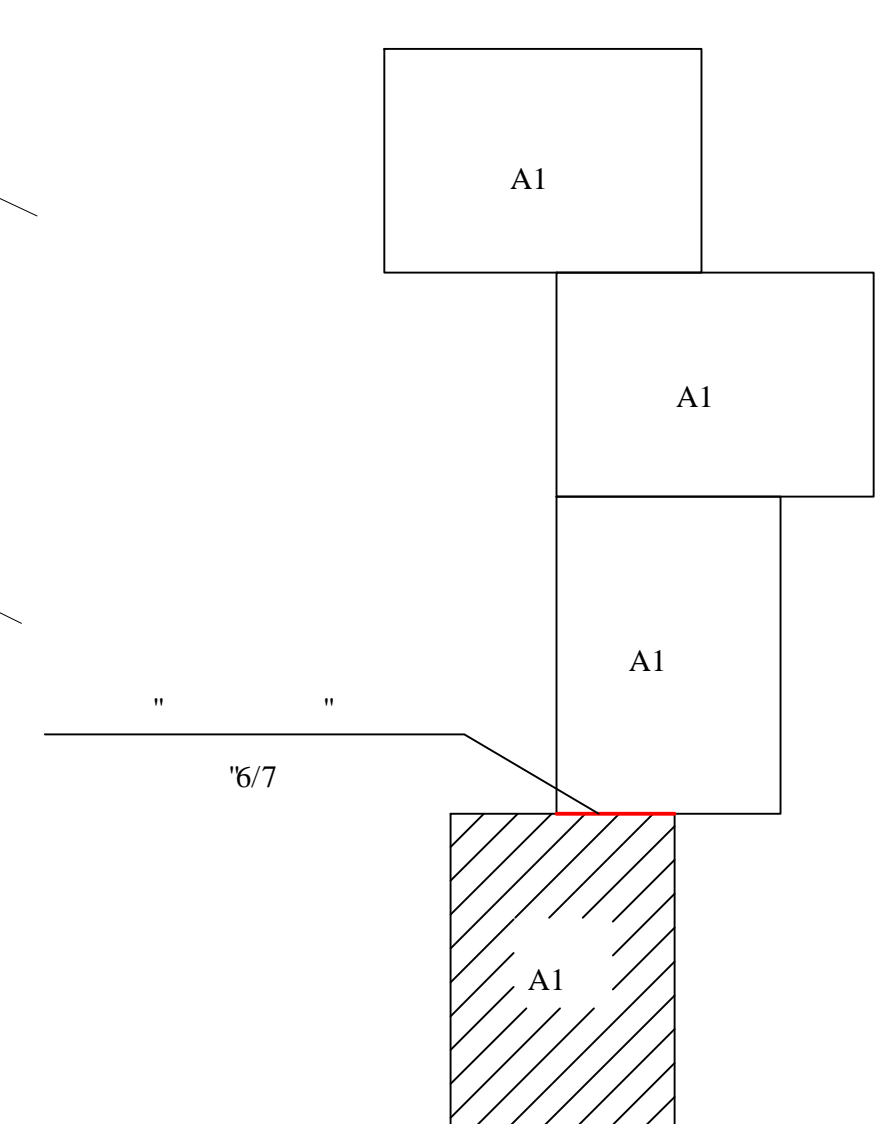
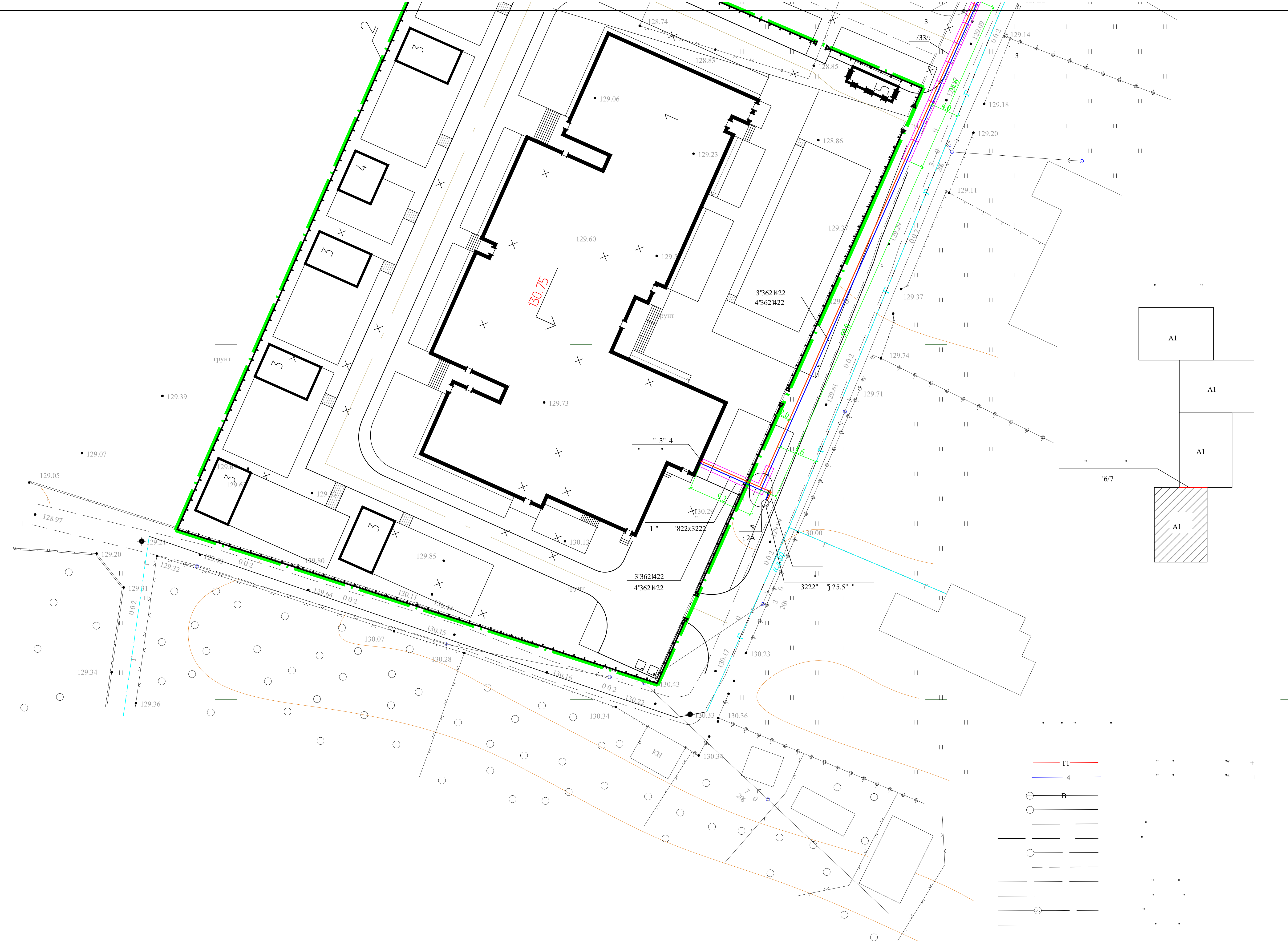


		: " S"	23129/4236/	
		" " " "342" " " 0 " "			
Скол.уч.	№ док.	0	Дата		
				4	
		" " " " 2		" " S	
		1:500		S	



			: " \$"			23/29/4236/		
			" " " " "42" " " 0 " "					
Скал. уч.	№ док.	О Дата						
			1:500			" 3 " " 5 " " \$ \$		

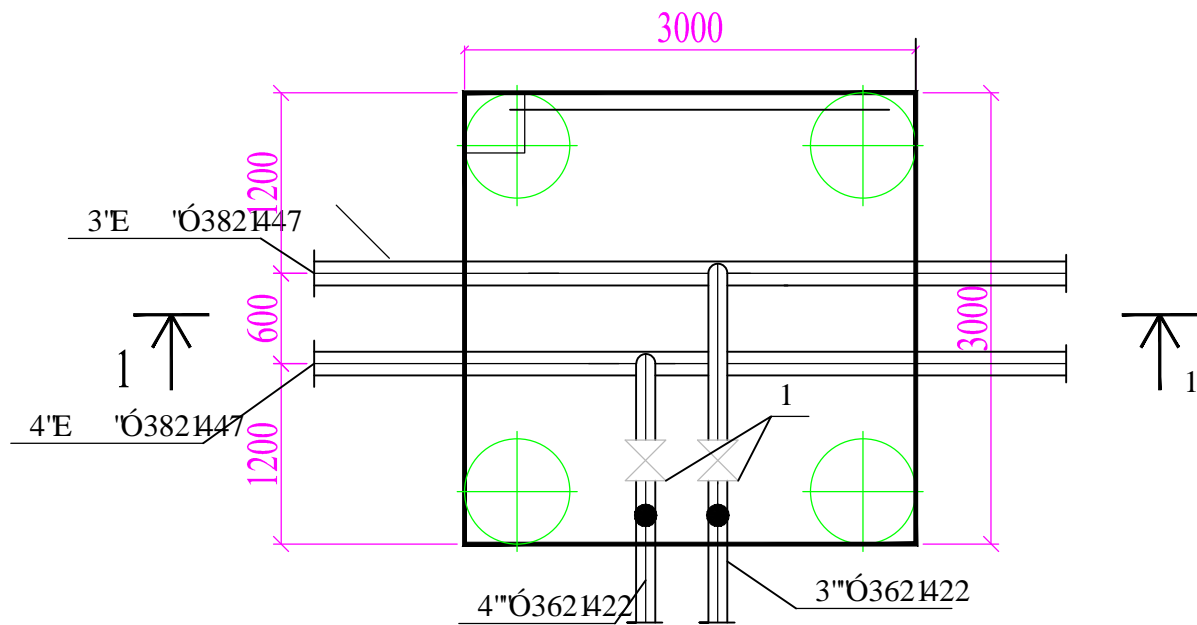
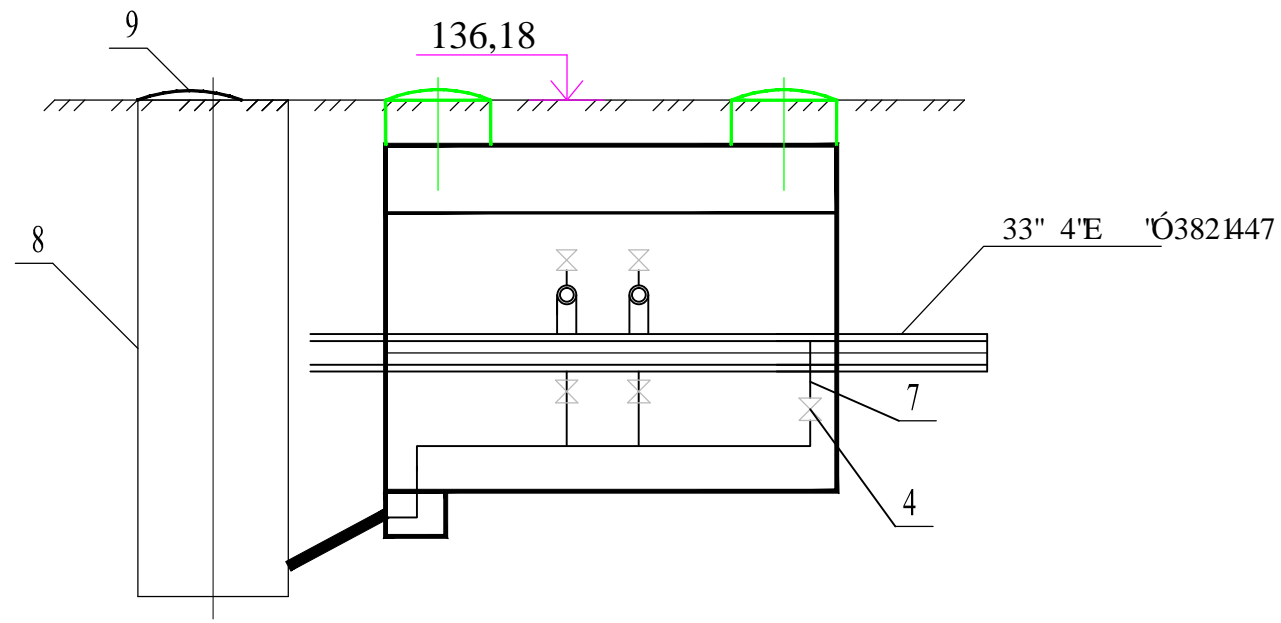
Копировал A1



— T1	"	"	"	"	"	"	"	"
— 4	"	"	"	"	"	"	"	"
⊖ B	"	"	"	"	"	"	"	"
— — — — —	"	"	"	"	"	"	"	"
— — — — —	"	"	"	"	"	"	"	"
— — — — —	"	"	"	"	"	"	"	"
— — — — —	"	"	"	"	"	"	"	"
— — — — —	"	"	"	"	"	"	"	"
— — — — —	"	"	"	"	"	"	"	"

			: " S"	23/29/4236/	
			" " " "42" " " 0		" " " "	
Скол. уч.	№ док.	0 Дата			6	
					"	" 4
			1:500		"	S S

Разрез 1 - 1



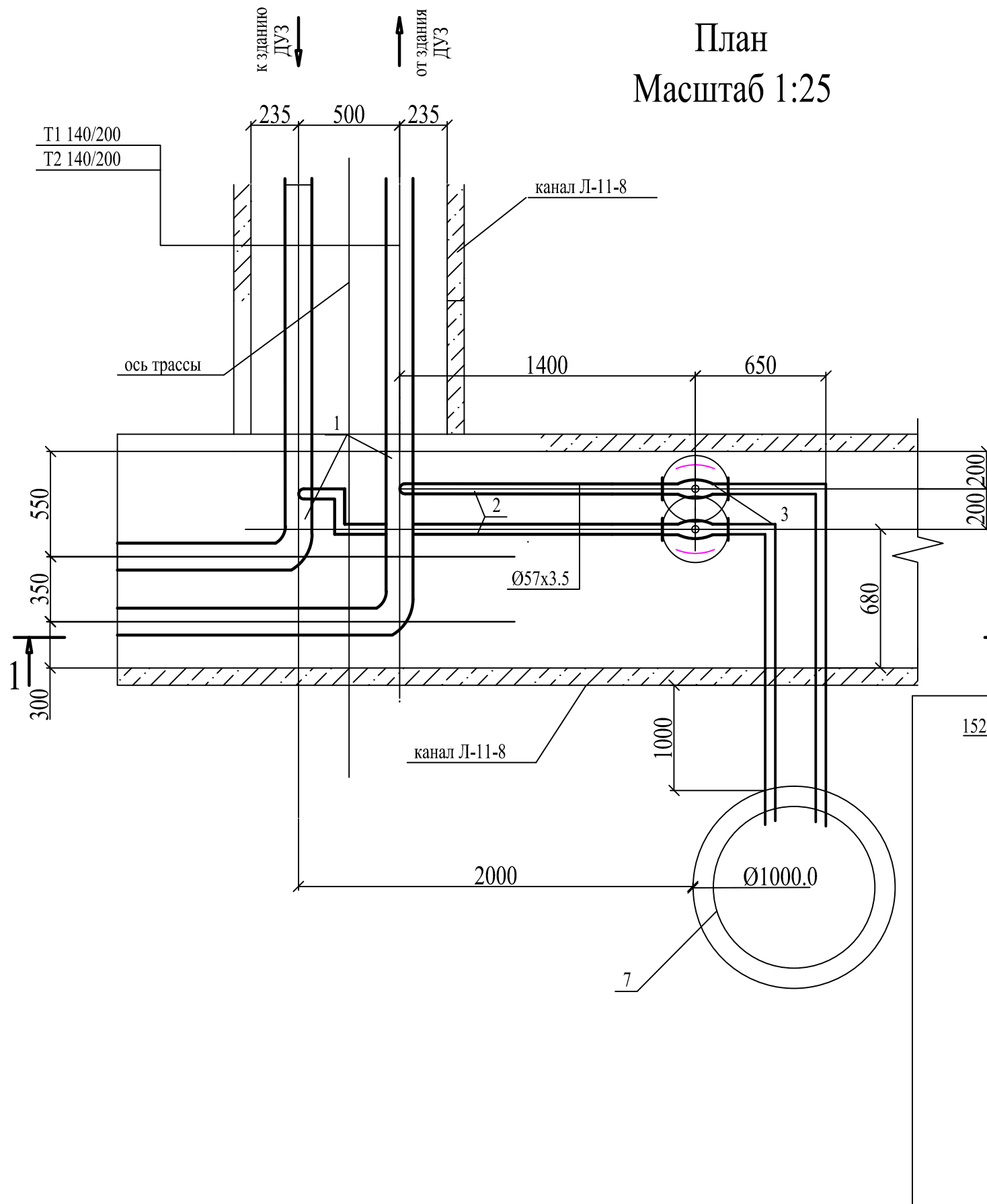
				0	0
			/3		
1	DANFOSS	" " 0' 347	2		0
2	DANFOSS	" " 0' 47	6		0
3	"5484/97	" "	10		
		"Ó47 4.7			
4	0' 0; 24/2; /440 6"	"	1		0
		Ó3222" j?5.5" "			
5	"5856/9; "	" "Ó922"	1		0

						:	"	\$"23129/4236/
							"	"	"342" " " 0' "
							"	"	" "
						Кол. уч.	№ док.	0	Дата
									8
									TK -10
									" "
									\$ \$

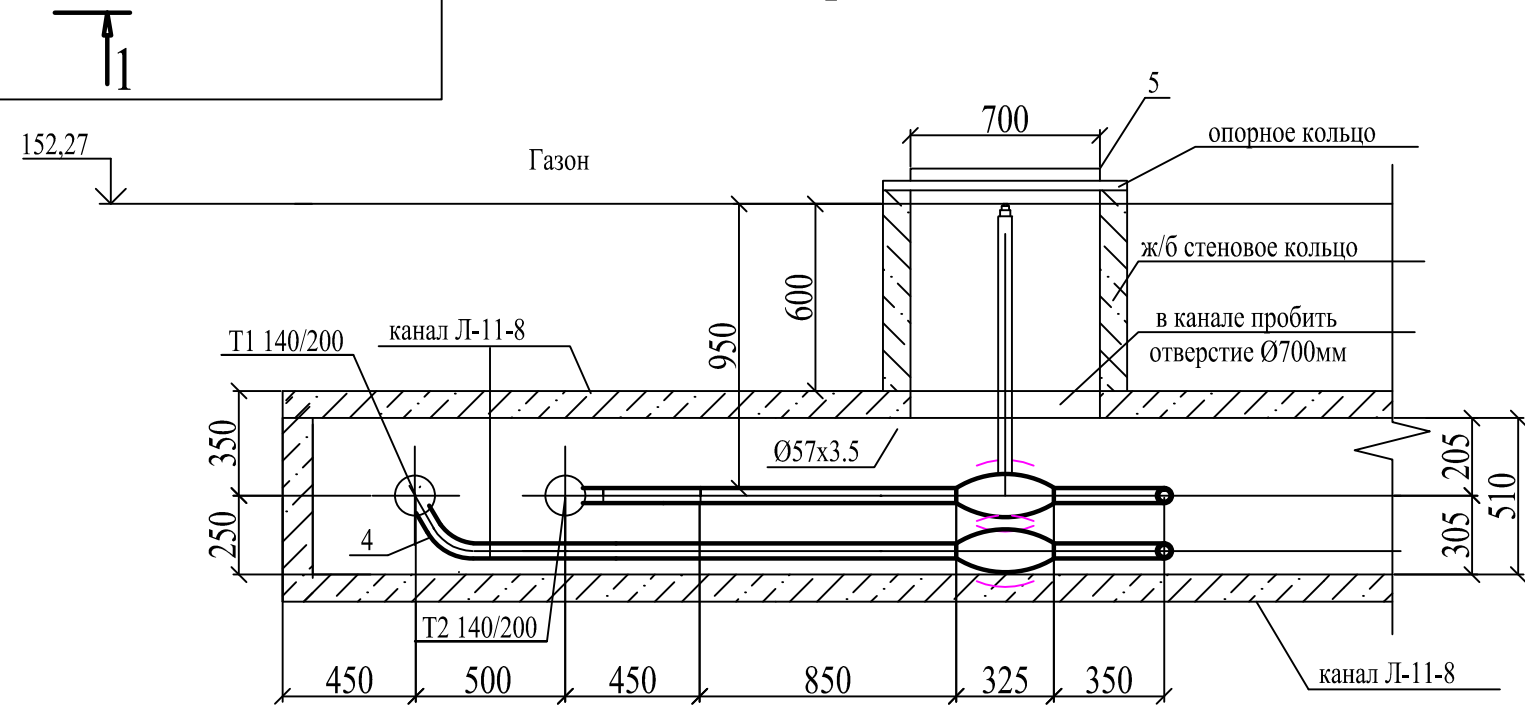
Спецификация

п/п	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед.изм.	Прим.
1		40/200 ИЗОПРОФЛЕКС-135А	м	4,0	22,64	в ППУ с ОДК
2	57х3.5 ГОСТ 10704-91 В-20 в ППУ-345	Труба стальная бесшовная Ду 50	м	2,0	12,7	в ППУ с ОДК
3	НАВАЛ 284412	Кран шаровой сварной Ду50, Ру=25 кгс/см ² , с удл. штоком h=0.97м	шт	2	8,4	в ППУ
4	ГОСТ 17375-2001	Отвод 60° 133х4.5	шт	3	2,4	в ППУ с ОДК
5	ГОСТ 3634-99	Люк круглый в антивандальном исполнении	шт	1		
6	ГОСТ 8020-90	Колодец ж/б в комплекте	шт	1		
	ГОСТ 8020-90	Колодец ж/б в комплекте □1000 мм h=3,3 м	шт	1		

План
Масштаб 1:25



Разрез 1 - 1

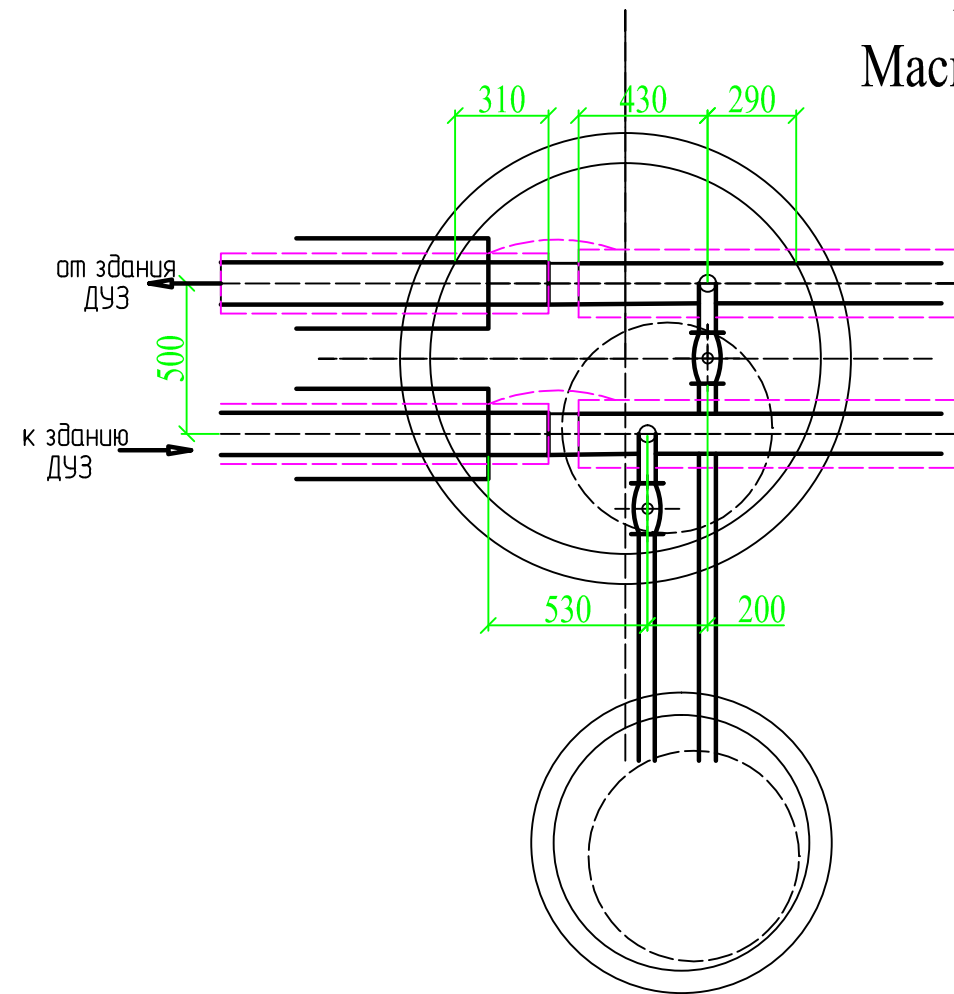


Примечания:

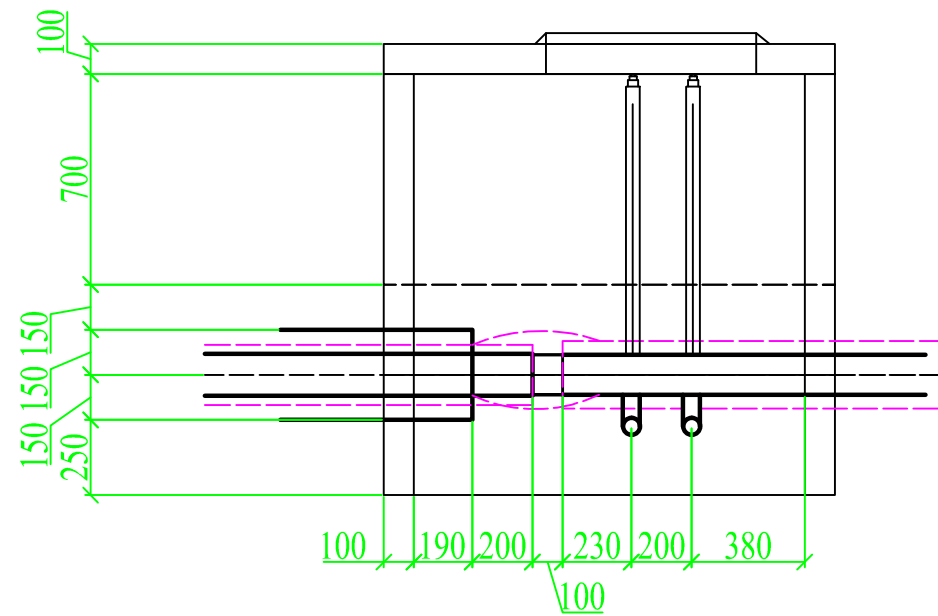
1. Расположение узла трубопроводов смотри на плане трассы лист ТС-2,
2. Все изделия и материалы по данной спецификации не включены в спецификацию оборудования, изделий и материалов;

				: " \$" "23 129/4236/		
				" " " "342" " " 0' " "		
				" " " " " " " "		
Кол. уч.	№ док.	0	Дата			
				" " " " " " " "		
				Денаж		
				" " "\$ "		

План
Масштаб 1:25



Разрез 1 - 1



Примечания:

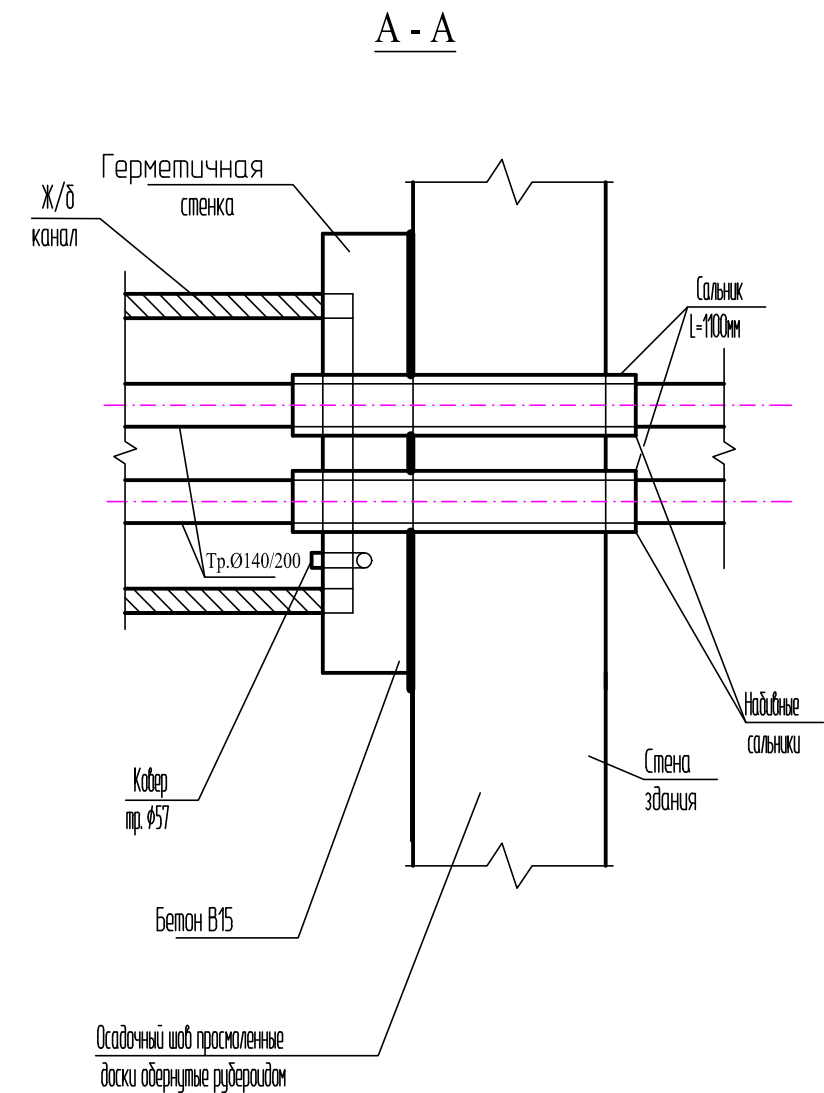
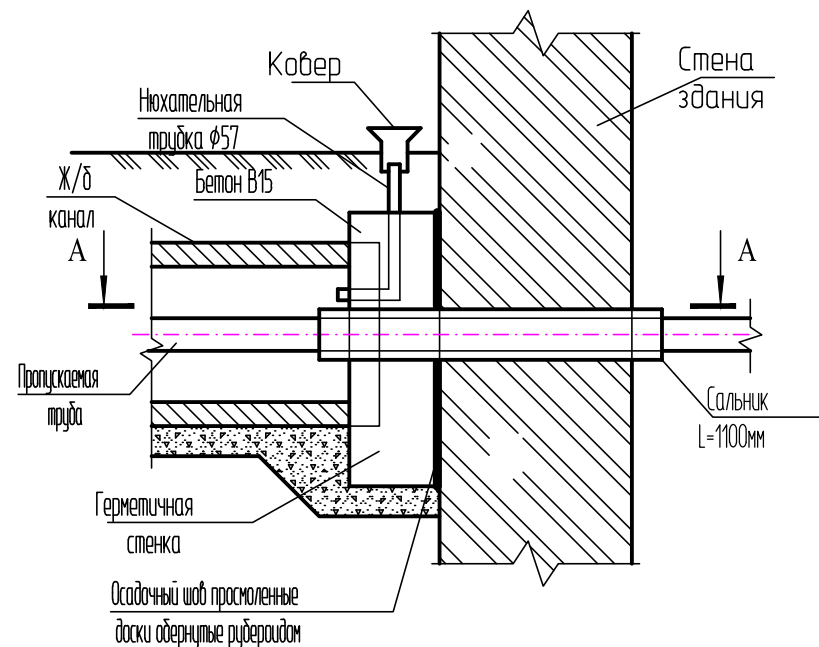
1. Расположение узла трубопроводов смотри на плане трассы лист ТС-2,
2. Все изделия и материалы по данной спецификации не включены в спецификацию оборудования, изделий и материалов;

Спецификация

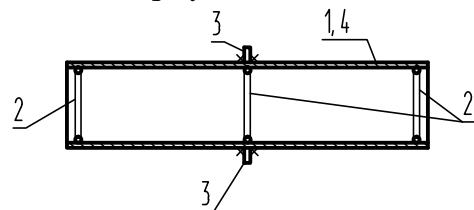
п/п	Обозначение	Наименование	Ед.изм.	Кол-во	Масса ед.изм.	Прим.
1	НАВАЛ	Кран шаровой сварной Ду50, Ру=25 кгс/см ² , с удл. штоком h=1.1м	шт	2	8,4	в ППУ
2			шт	2		
3		Защитный футляр ТРУБА ПЭ 100 SDR17 PN10 D= 325 x 20 мм	м	2,0		
4		Труба 140/200 Изопрофлекс	м	2,0		
5		Труба 140/200 Изопрофлекс	м	4,0		
6	57х3.5 ГОСТ 10704-91 В-20 в ППУ-345	Труба стальная бесшовная Ду 50	м	2,0		
7	ГОСТ 8020-90	Колодец ж/б Ду 1500мм в комплекте	шт	1		
8	ГОСТ 8020-90	Колодец ж/б Ду 1000мм в комплекте	шт	1		
9	ГОСТ 3634-99	Люк круглый в антивандальном исполнении	шт	1		
10	ГОСТ 8020-90	Кольцо опорное	шт	1		

					: " \$" "*****23 129/4236/
					" " " "342" " " 0' " "
					" " " " " " "
Кол. уч.	№ док.	0	Дата		
<p align="center"> </p>					" " " " " 10 " " " \$ \$

Узел герметизации ввода теплотрассы
в подземную часть здания



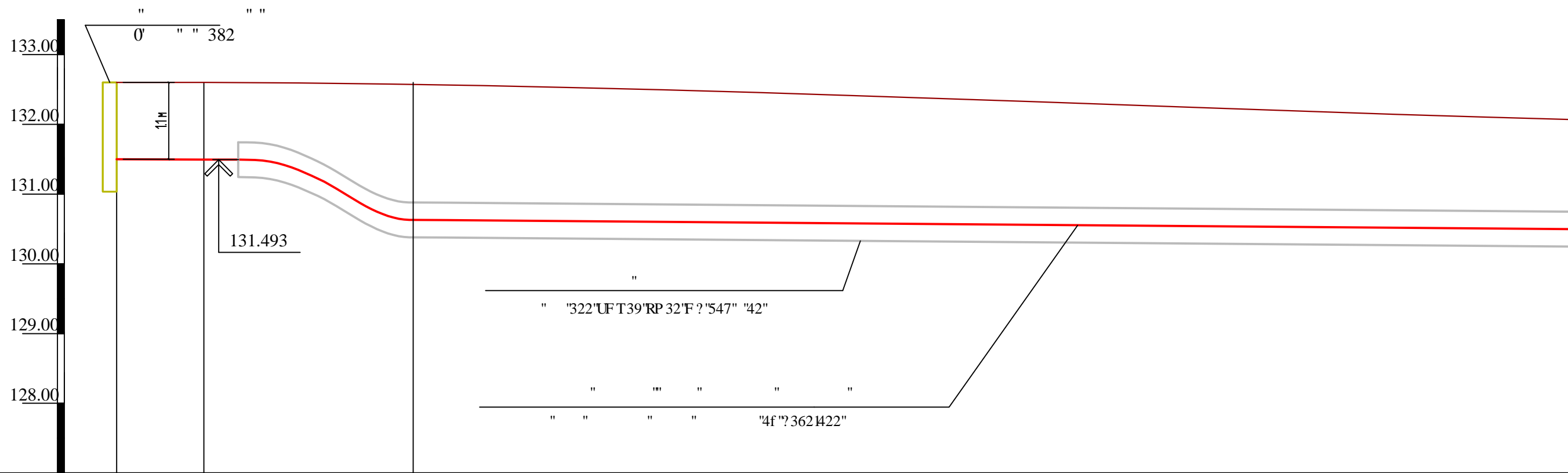
Корпус сальника



Спецификация элементов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
Герметизация ввода в здание					
	Труба	57x2.0 ГОСТ 8639-82 С245 ГОСТ 27772-88*	Лобщ, м.п. 4	2.71	11 кг
1	Труба	127x3.0 ГОСТ 10704-91 С245 ГОСТ 27772-88*	L=1100 2	11	
2	ГОСТ 5781-82*	Ø6 А-1 (А240)	L=350 12	0.2	
3		Полоса 10x70 ГОСТ 103-76 С245 ГОСТ 27772-88*	L=500 4	3	
4		Труба 89x3.0 ГОСТ 10704-91 С245 ГОСТ 27772-88*	L=1100 2	8	
		Бетон В15, W4	1		м.куб.

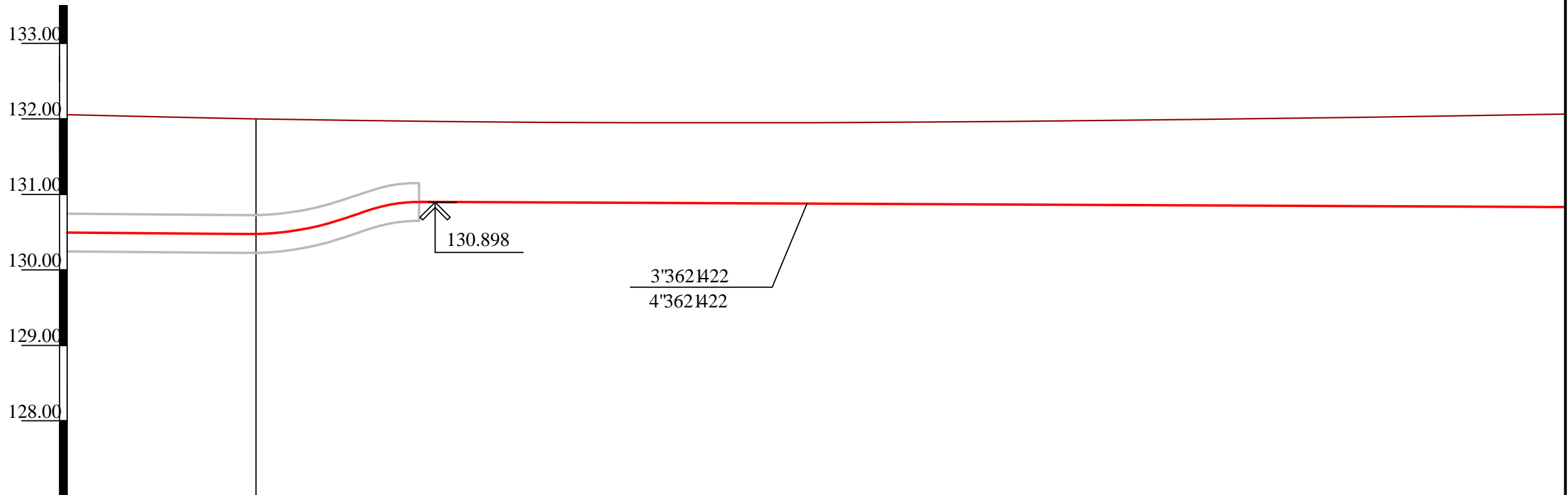
						: " \$"	23129/4236/
						" " " "342" " " 0' " "	
						" " " "	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
				<i>ИЗОМ</i>		Стадия	Лист
							12
							\$
							\$



Характерная точка				
Покрытие				
Проектная отметка земли	132.60	132.60	132.63	
Натурная отметка земли	132.60	132.60	132.63	
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки				
Отметка оси трубопровода	131.500	131.493	130.630	
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки				
Уклон		0.002	0.002	
Длина, м	2.5	6	39	
Номер поперечного разреза	1-1	1-1	1-1	
Внутренний размер, мм				
Развернутый план				

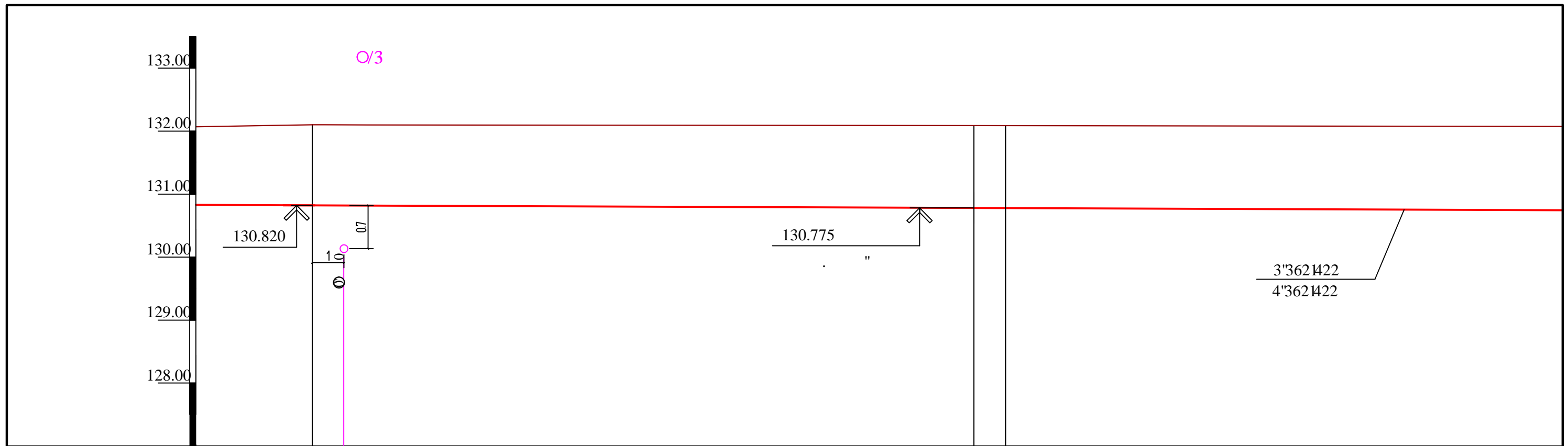
						: " \$" ".....23 129/4236/
						" " " "342" " " 0' " "
						" " " " " "
С Кол. уч.		№ док.	0	Дата		
						" " " 14 "
						" " " " \$ \$
						" 1 " \$ \$

133.00
 132.00
 131.00
 130.00
 129.00
 128.00



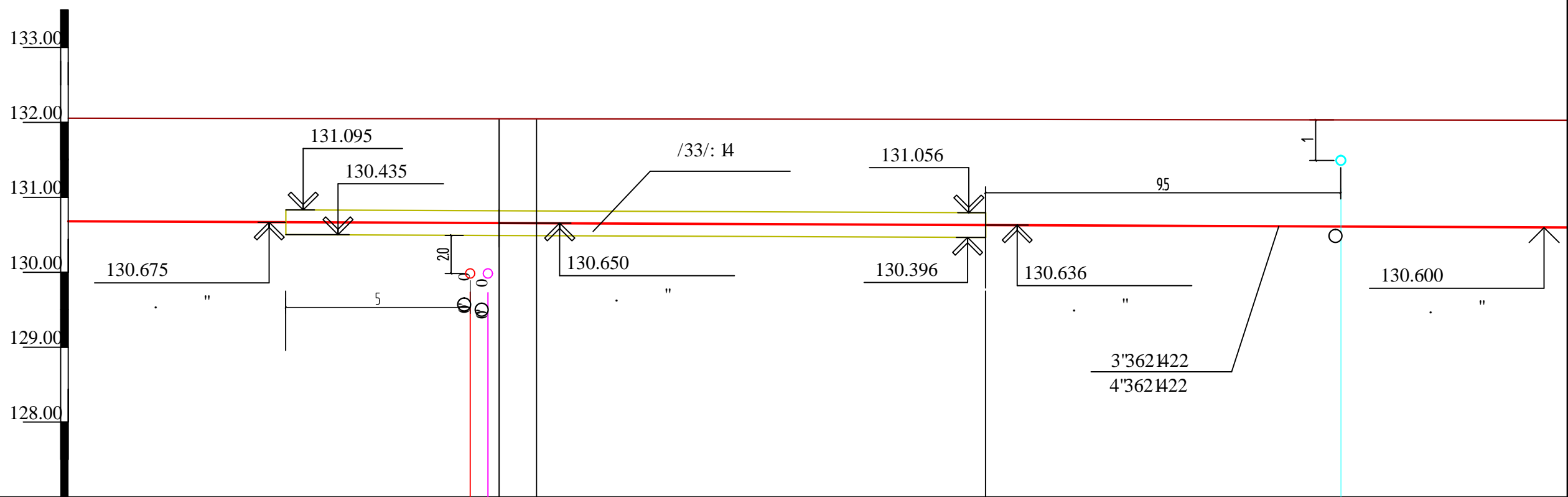
Характерная точка	4
Покрытие	
Проектная отметка земли	132.00
Натурная отметка земли	132.00
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки	
Отметка оси трубопровода	130.474
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки	
Уклон	0.002
Длина, м	39
Номер поперечного разреза	1-1
Внутренний размер, мм	
Развернутый план	

								: " \$"23 129/4236/
								" " " "342" " " 0" "
								" " " " "
	Кол. уч.	№ док.	0	Дата				" " " "
								" 15 "
								" " " \$ "
								" " " "4" \$ "



Характерная точка				
Покрытие		Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт
Проектная отметка земли		132.10	132.15	132.15
Натурная отметка земли		132.10	132.15	132.15
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки				
Отметка оси трубопровода		130.820	130.775	130.775
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки				
Уклон		0.002	0.002	0.002
Длина, м		21	1	30
Номер поперечного разреза		1-1	1-1	
Внутренний размер, мм				
Развернутый план				

						: "	"	"	"23 129/4236/
						"	"	"	"	"342" " " 0' " "
						"	"	"	"	"
Кол. уч.	№ док.	0	Дата							
										16
						"	"	"	"	"
										" 3
										" \$"

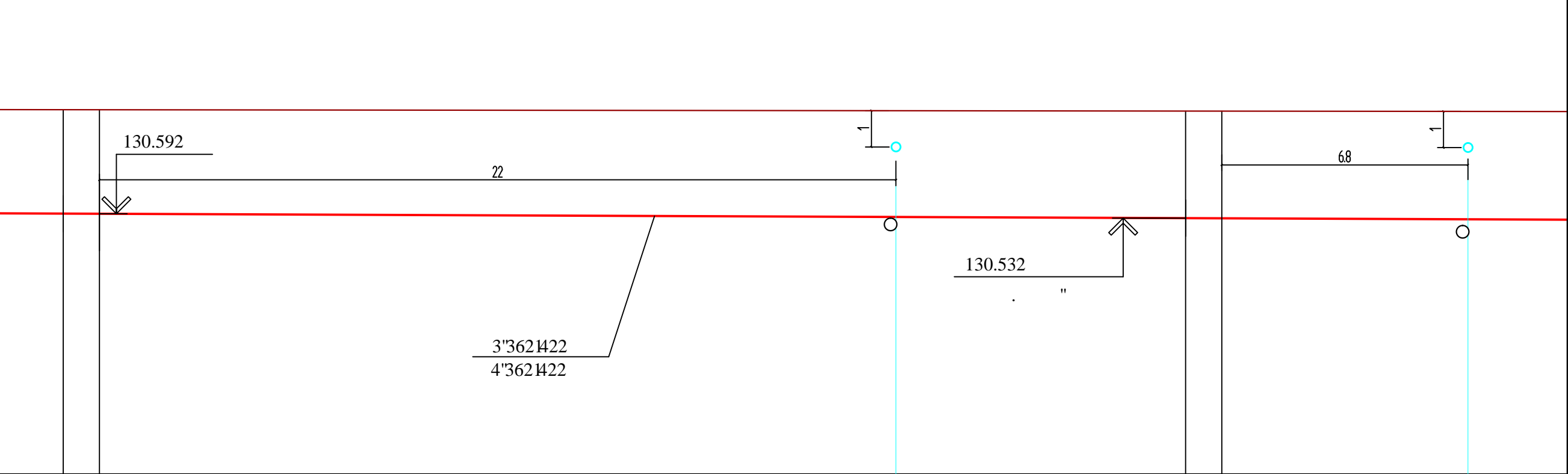


Характерная точка								
Покрытие		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт	Грунт, асфальт		Грунт, асфальт	
Проектная отметка земли		132.05		132.05			132.05	
Натурная отметка земли		132.05		132.05			132.05	
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки								
Отметка оси трубопровода		130.675		130.650			130.636	
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки								
Уклон	Длина, м	6.7	1	12		18		
	Уклон	0.002	0.002	0.002		0.002		
Номер поперечного разреза			3-3	1-1		3-3		1-1
Внутренний размер, мм								
Развернутый план								

/33/: 14

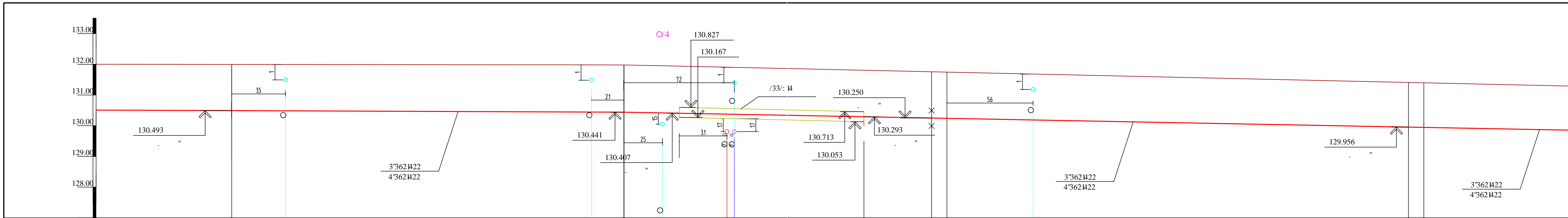
				: " \$"23 129/4236/				
				" " " "342" " " 0' " "				
				" " " " " " " "				
Кол. уч.	№ док.	0	Дата					
				" " " " 18 " "				
				" " " " " " " " " 5 " " " \$				

133.00
132.00
131.00
130.00
129.00
128.00



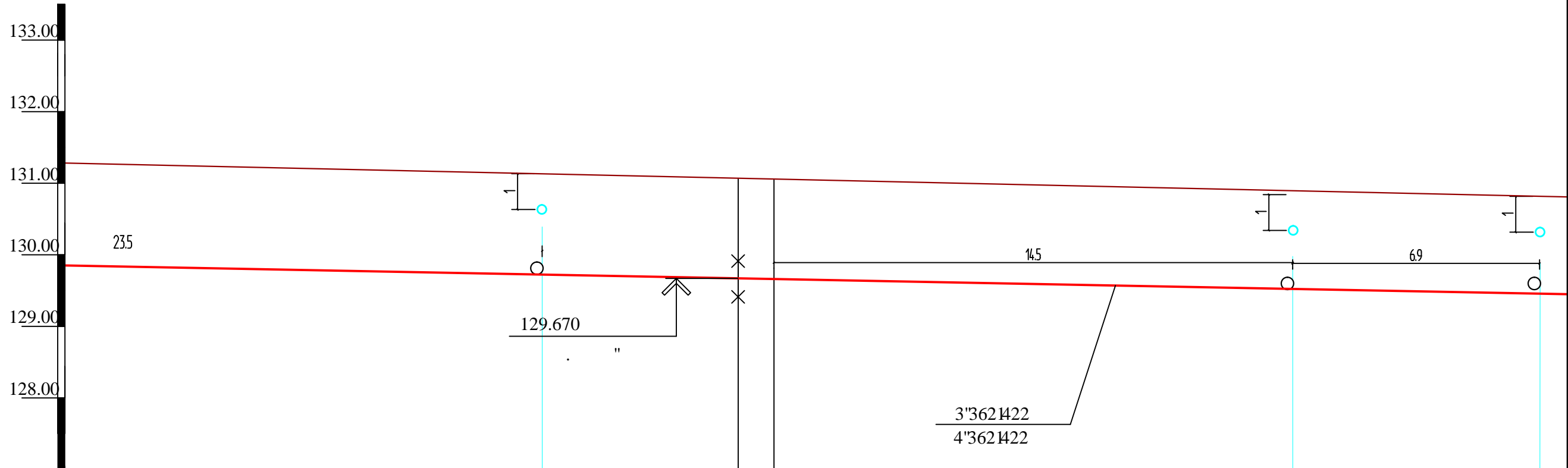
Характерная точка				
Покрытие		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт
Проектная отметка земли		132.03	132.03	132.01
Натурная отметка земли		132.03	132.03	132.01
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки				
Отметка оси трубопровода		130.592	130.592	130.532
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки				
Уклон	0.002	0.002		0.002
Длина, м	1	20		1
Номер поперечного разреза		1-1		1-1
Внутренний размер, мм		1-1		1-1
Развернутый план				

Кол. уч.	№ док.	Дата												: " \$" "....."23 129/4236/	
														" " " "342" " " 0' " "	
														19	
															" 6 \$ \$"



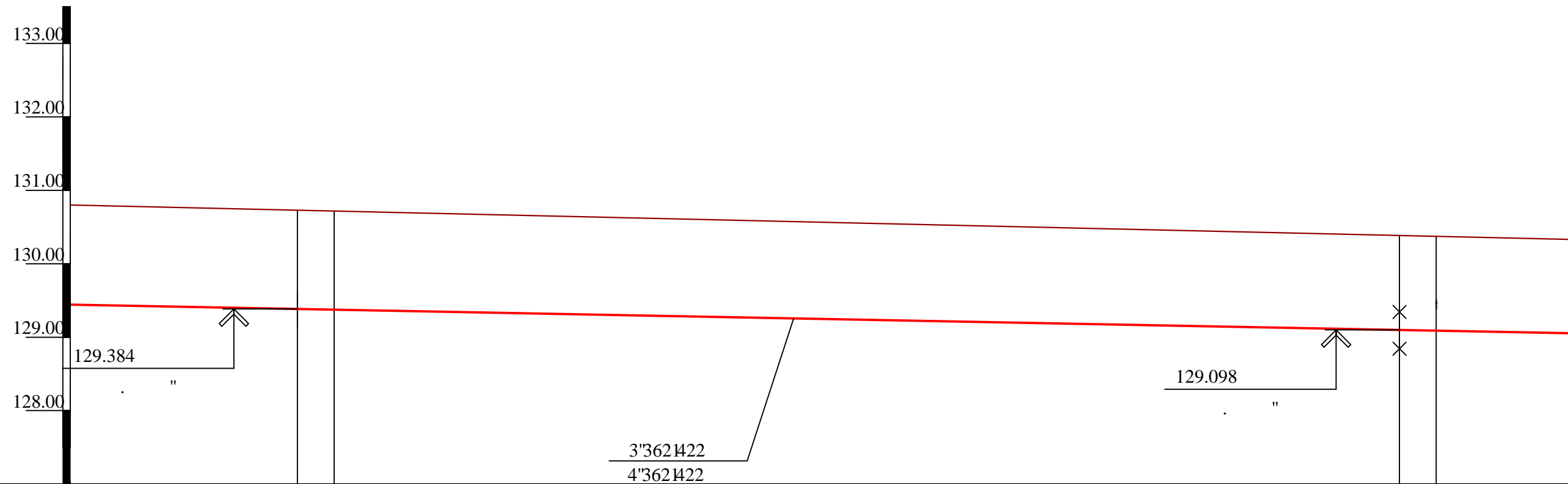
Характерная точка															
Покрытие	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт
Проектная отметка земли	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
Натурная отметка земли	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00	132.00
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки															
Отметка оси трубопровода	130.493				130.441	130.407		130.293	130.250	130.250				129.956	129.956
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки															
Уклон	0.002	0.002			0.002	0.0095		0.0095	0.0095	0.0095				0.0095	0.0095
Длина, м	1				3.6	12		4.4	1	30				1	30
Номер поперечного разреза	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	3-3	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1
Внутренний размер, мм															
Развернутый план															

								: " " \$ "23 129/4236/			
								" " " " "342" " " 0 " " "			
								" " " " " " " " "			
Кол. уч.	№ док.	0	Дата								
								" " " 20			
								" " " " " 7 " " \$ \$			



Характерная точка						
Покрытие	Грунт, асфальт		Грунт, асфальт			
Проектная отметка земли			131.07	131.07		
Натурная отметка земли			131.07	131.07		
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки						
Отметка оси трубопровода			129.670	129.670		
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки						
Уклон			0.0095	0.0095		
Длина, м			1	30		
Номер поперечного разреза	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	
Внутренний размер, мм						
Развернутый план	[Plan view diagram showing channel layout]					

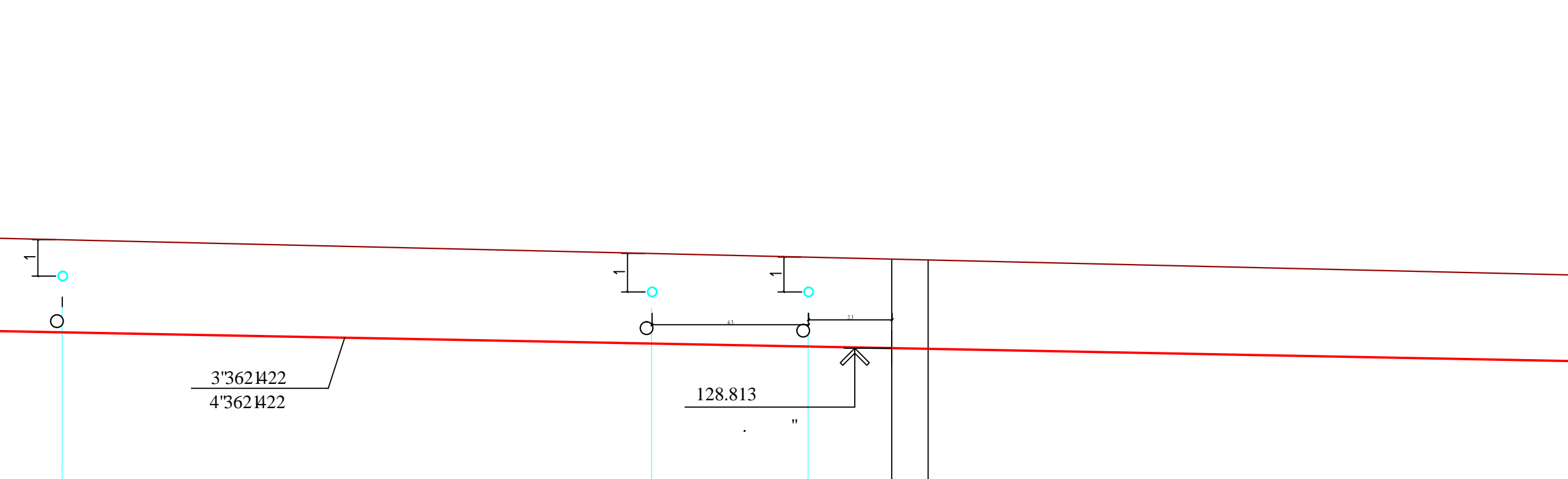
				: " \$" "23 129/4236/	
				" " " "342" " " 0' " "	
				" " " " " "	
Кол. уч.	№ док.	0	Дата		
				" 21	
				" " " 8 "\$ "	



Характерная точка						
Покрытие	Грунт, асфальт		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт	Грунт, асфальт
Проектная отметка земли		130.73	130.73		130.38	130.38
Натурная отметка земли		130.73	130.73		130.38	130.38
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки						
Отметка оси трубопровода		129.384	129.384		129.098	129.098
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки						
Уклон		0.0095	0.0095		0.0095	0.0095
Длина, м		1	30		1	30
Номер поперечного разреза	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1	1-1
Внутренний размер, мм						
Развернутый план						

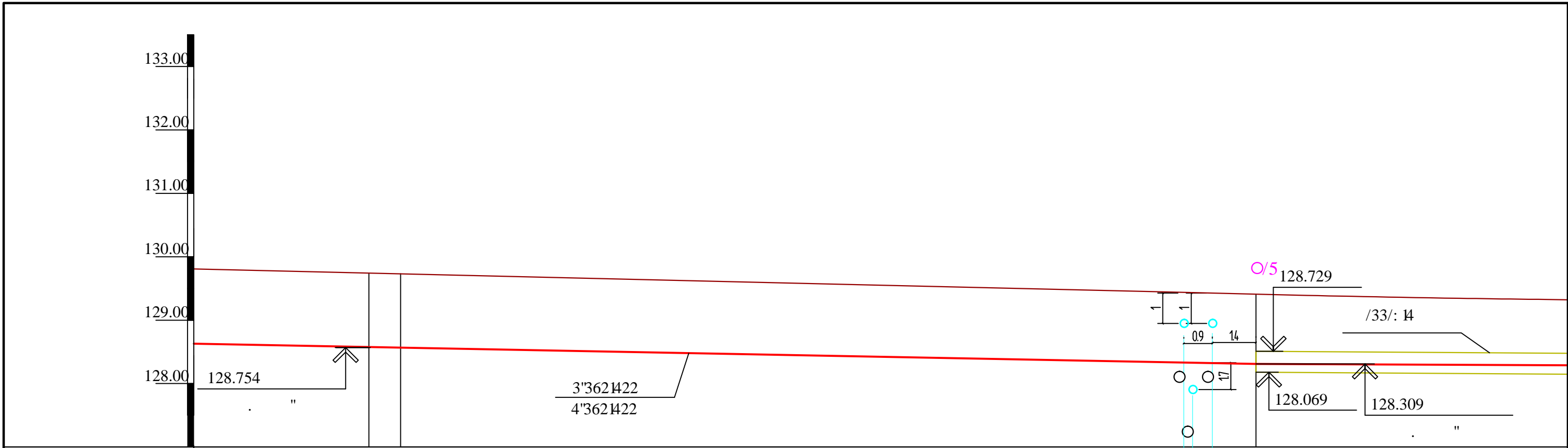
						:	"	"	"23 129/4236/
							"	"	"	" 342" " " 0' " "
							"	"	"	"
	Кол. уч.	№ док.	0	Дата						
										22
							"	"	"	"
							"	"	"	"
							"	"	"	"
							"	"	"	"

133.00
132.00
131.00
130.00
129.00
128.00



Характерная точка								
Покрытие		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт			Грунт, асфальт	
Проектная отметка земли					130.03	130.03		
Натурная отметка земли					130.03	130.03		
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки								
Отметка оси трубопровода					128.813	128.813		
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки								
Уклон					0.0095	0.0095		
Длина, м					1	24		
Номер поперечного разреза	1-1		1-1		1-1		1-1	
Внутренний размер, мм								
Развернутый план								

Кол. уч.	№ док.	Дата	:" " \$" "23 129/4236/
			" " " "342" " " 0' "
			" " " " " " "
		12.01.23	" " " " "
			" " " " \$ \$



Характерная точка					
Покрытие	Грунт, асфальт		Грунт, асфальт	Грунт, асфальт	Грунт, асфальт
Проектная отметка земли		129.75	129.75		129.41
Натурная отметка земли		129.75	129.75		129.41
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки					
Отметка оси трубопровода		128.754	128.754		128.310
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки					
Уклон		0.0095		0.0095	
Длина, м		1	27		18.8
Номер поперечного разреза	1-1	1-1	1-1	1-1	3-3 /33/: 4 3-3
Внутренний размер, мм					
Развернутый план					

Кол. уч.	№ док.	Дата	: " \$" " " "23 129/4236/		
			" " " "342" " " 0' " "		
			" " " " " " "		
			" "		24
			" "		" \$ \$"

133.00

132.00

131.00

130.00

129.00

128.00

" " 0'
3222" " ?5.5" "
128.709

128.049

128.272

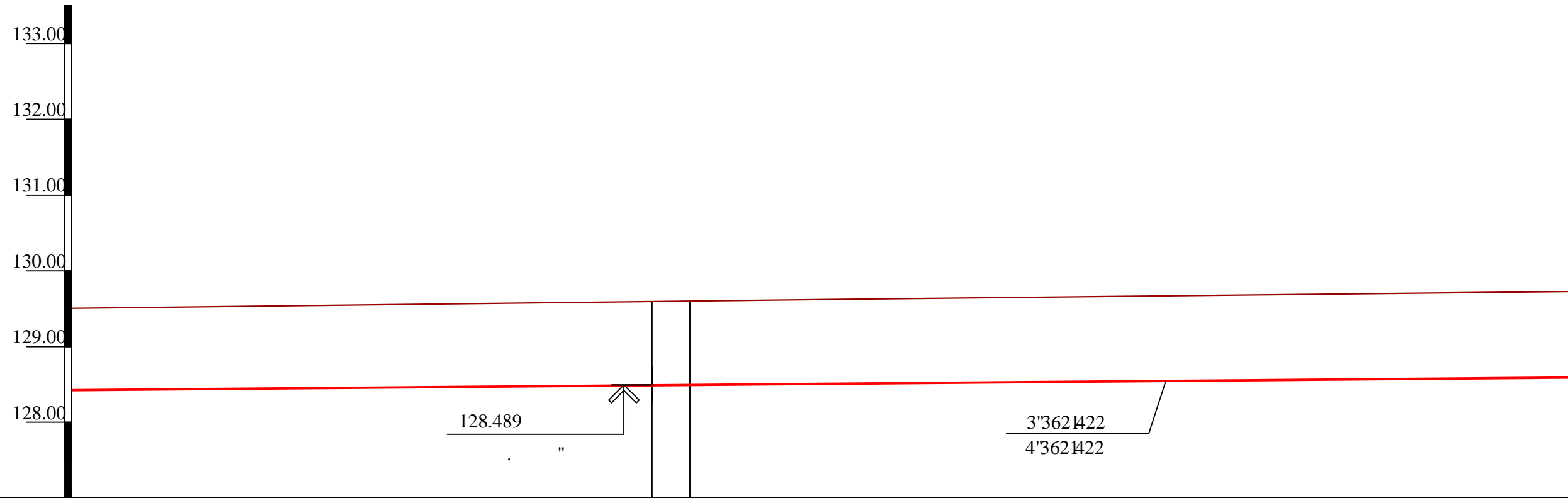
128.289

128.357

3'362 И22
4'362 И22

Характерная точка												
Покрывтие	Грунт, асфальт				Грунт, асфальт				Грунт, асфальт			
Проектная отметка земли		129.28	129.29	129.29	129.29		129.28	129.28				
Натурная отметка земли	129.28	129.29	129.29	129.29		129.28	129.28					
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки												
Отметка оси трубопровода	127.272	127.270	127.271	127.272		127.272	127.272					
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки												
Уклон	0.002	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01						
Длина, м	3.4			16.6								
Номер поперечного разреза	3-3	3-3	1-1			1-1		1-1			1-1	
Внутренний размер, мм	3-3			1-1								
Развернутый план												

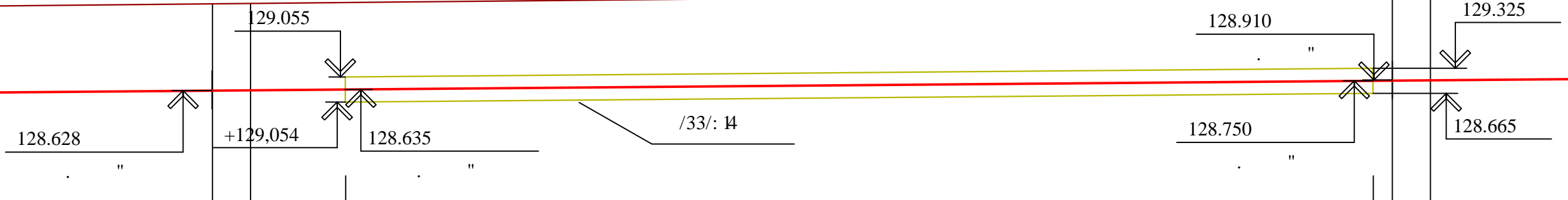
										: " \$"		23 129/4236/					
										" " " "342" " " 0' " "		" " " " " "					
Кол. уч.	№ док.	0		Дата													
										" 25 "		" " \$ \$					
										" 12 "		" " \$ \$					



Характерная точка				
Покрытие	Грунт, асфальт		Грунт, асфальт	
Проектная отметка земли		129.60	129.60	
Натурная отметка земли		129.60	129.60	
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки				
Отметка оси трубопровода		128.489	128.489	
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки				
Уклон		0.01	0.01	
Длина, м		30	1	
Номер поперечного разреза	1-1	1-1	1-1	1-1
Внутренний размер, мм				
Развернутый план				

							: " \$" ".....23 129/4236/
							" " " "342" " " 0' " "
							" " " " " "
Кол. уч.	№ док.	0	Дата				"
							" 26
							" " " \$ \$
							" 15

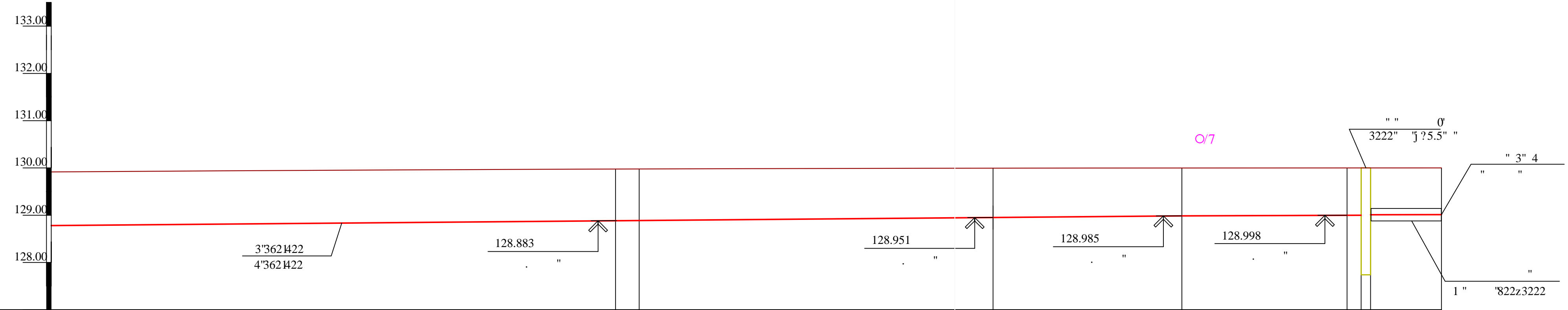
133.00
132.00
131.00
130.00
129.00
128.00



Характерная точка										
Покрытие				Грунт, асфальт			Грунт, асфальт			
Проектная отметка земли		129.75	129.75				129.90	129.90	129.90	
Натурная отметка земли		129.75	129.75				129.90	129.90	129.90	
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки										
Отметка оси трубопровода		128.628	128.628	128.635			128.750	128.750	128.750	
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки										
Уклон		0.01	0.01	0.01			0.00	0.01	0.01	
Длина, м		30	1	2.5			27	0.5	1	
Номер поперечного разреза	1-1	1-1	1-1	3-3		3-3	3-3	1-1	1-1	1-1
Внутренний размер, мм										
Развернутый план										

/33/: 14

					:" \$" ".....23 129/4236/
					" " " "342" " " 0" " "
					" " " " " "
С Кол. уч.	№ док.	0	Дата		



Характерная точка											
Покрытие	Грунт, асфальт		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт		
Проектная отметка земли			129.98	129.98		130.00		130.00		130.00	130.00
Натурная отметка земли			129.98	129.98		130.00		130.00		130.00	130.00
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода бесканальной прокладки											
Отметка оси трубопровода			128.883	128.883		128.951		128.985		129.000	129.084
Отметка пола канала или дна траншеи для бесканальной прокладки											
Уклон			0.01	0.01			0.01	0.002	0.002		0.002
	Длина, м	30		1	15		8	7.6	0.6	3	
Номер поперечного разреза	1-1		1-1		1-1		1-1		1-1		1-1
Внутренний размер, мм	362422		362422		362422		362422		362422		362422
Развернутый план											

				: " \$"		23 129/4236/
				" " " "342" " " 0" " "		" "
Кол. уч.	№ док.	0	Дата			
						28
						" "
						" "

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								
1	Труба Изопрофлекс 135А 140/200			НПП «Пенополимер»	м	1200		
2	Труба Изопрофлекс 135А 140/200				м	180		
3	Пресс-фитинг со сварным концом (нерж.сталь/сталь под сварку) 0.6-1.0Мпа ф140			НПП «Пенополимер»	шт.	16		
4	Уплотнение стеновое (для проводки труб "Изопрофлекс") 140			НПП «Пенополимер»	шт.	6		
5	Комплект для изоляции муфтового соединения 140			НПП «Пенополимер»	Шт.	6		
6	Муфта торцевая изоляционная (термоусадочная) DНЕС2600 1140/200			НПП «Пенополимер»	шт.	4		
7	Лента сигнальная для обозначения магистралей под землей "Внимание Теплосеть" L=100м.			НПП «Пенополимер»	шт.	10		
9	Гильза подвижная (для комплектации муфт и тройников для труб "Изопрофлекс") 140			НПП «Пенополимер»	шт.	6		
Тепловая камера ТК-10								
1	Кран шаровой тип JiP-WW под приварку с рукояткой. Ду125	065N0745		DANFOSS	шт.	2		
СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ								
1	Канал лотковый ЛК300.120.60	С.3.006.1-8			шт.	25		
2	Плита перекрытия ПТ300.120.10	С.3.006.1-8			шт.	25		
	Монолитный ж\б лоток 600x1000мм				м/п	20		
3	Песок	ГОСТ 8736-93			м ³	2 600		
4	Глубина траншеи под лотки				м	2		
5	Разработка грунта I группы (объемный вес 1,60 т/м ³) экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м ³ с перемещениями во временный отвал				м ³	5 000		
6	Разработка грунта I группы (объемный вес 1,60 т/м ³)				м ³	2 500		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

						Заказчик: ООО "Тринитрасса" 01/07-2014-ТС
						Теплоснабжение детского сада на 120 мест по ул. Новая Стройка г.п. Красково Люберецкого района Московской области
Разработал	Хоменко					Детский сад
Проверил	Старочкин					Стадия
ГИП	Занудин					Лист
						Листов
						ООО Проектная мастерская "Ренессанс"
						Спецификация оборудования, изделий и материалов

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
	экскаватором ёмкостью ковша 0,65 м³ с погрузкой на автосамосвалы и транспортировкой на расстояние до 15 км (грунт из выемки в карьере)							
7	Обратная засыпка песком при бесканальной прокладке				м³	2000		
8	Обратная засыпка грунтом из временного отвала с послойным уплотнением	ГОСТ 8736-93			м³	3000		
9	Устройство песчаной подготовки	ГОСТ 8736-93			м³	530		
10	Монтаж лотка марки ЛК300.120.60				шт.	25		
11	Монтаж плит марки ПТ300.120.10				шт.	25		
12	Монолитный участок МУ 120.60				шт	10		
13	Заделка швов цементным раствором марки 50				м³	20		
14	Устройство обмазочной изоляции в 2 слоя битумной мастикой				м²	330		
15	Пробивка отверстий в наружных стенах зданий				м²	2		

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/07-2014-ТС

Лист