

**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. №	Подл. и дата	Инв. № подл.

**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

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Прим.
1.1-1.5	Общие данные	
2	Ситуационный план тепловых сетей М 1:5000	
3	План тепловых сетей. Часть 1 М 1:500	
4	План тепловых сетей. Часть 2 М 1:500	
5	План тепловых сетей. Часть 3 М 1:500	
6	План тепловых сетей. Часть 4 М 1:500	
7	Монтажная схема тепловых сетей	
8	ТК-10	
9	Дренаж	
10	Дренажный колодец	
11	Разрез 1-1 2-2 3-3	
12	Узел герметизации ввода теплотрассы	
13	Пересечение теплосети с электрокабелем	
14-28	Продольный профиль теплотрассы	

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с действующими строительными, технологическими, санитарными нормами и правилами, предусматривают мероприятия, обеспечивающие конструктивную надежность, взрывопожарную безопасность объектов, защиту населения и устойчивую работу объекта в чрезвычайных ситуациях, защиту окружающей природной среды при его эксплуатации и отвечают требованиям действующего законодательства.

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_.

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №					2013	Заказчик: ООО "Тринитрасса" 01/07-2014-ТС					
									Теплоснабжение детского сада на 120 мест по ул. Новая Стройка г.п. Красково Люберецкого района Московской области				
			Изм.	Кол.у	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Детский садик		Стадия	Лист	Листов
									Общие данные		Р	1.1	23
			Разрабо	Хоменко					ООО Проектная мастерская "Ренессанс"				
			Проверил	Старочкин									
			ГИП	Занудин									

**Таблица тепловых нагрузок**

Позиция по генплану	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, Гкал/ч			
		Отопление	Вентиляция	ГВС (макс. час)	Всего
1	Тепловые сети	0,429	-	-	0,429

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Прим.
	<u>Ссылочные документы</u>	
СП 124.13330.2012 СНиП 41-02-2003	Тепловые сети	
СП 50.13330.2012 СНиП 41-03-2003	Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов	
СНиП 3.05.03-85	Организация, производство и приемка работ	
Серия 3.006.1-8 выпуск 0-1 выпуск 1-1	Каналы и тоннели сборные железобетонные из лотковых элементов	
Серия 4.904-66 в. 1	Прокладка трубопроводов водяных тепловых сетей в непроходных каналах	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

01/07-2014-ТС

Лист
1.2



### 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  $-15^{\circ}\text{C}$ , монтаж производить при температуре наружного воздуха не ниже  $0^{\circ}\text{C}$

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	Лист 1.4
------	---------	------	--------	-------	------	---------------	-------------

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

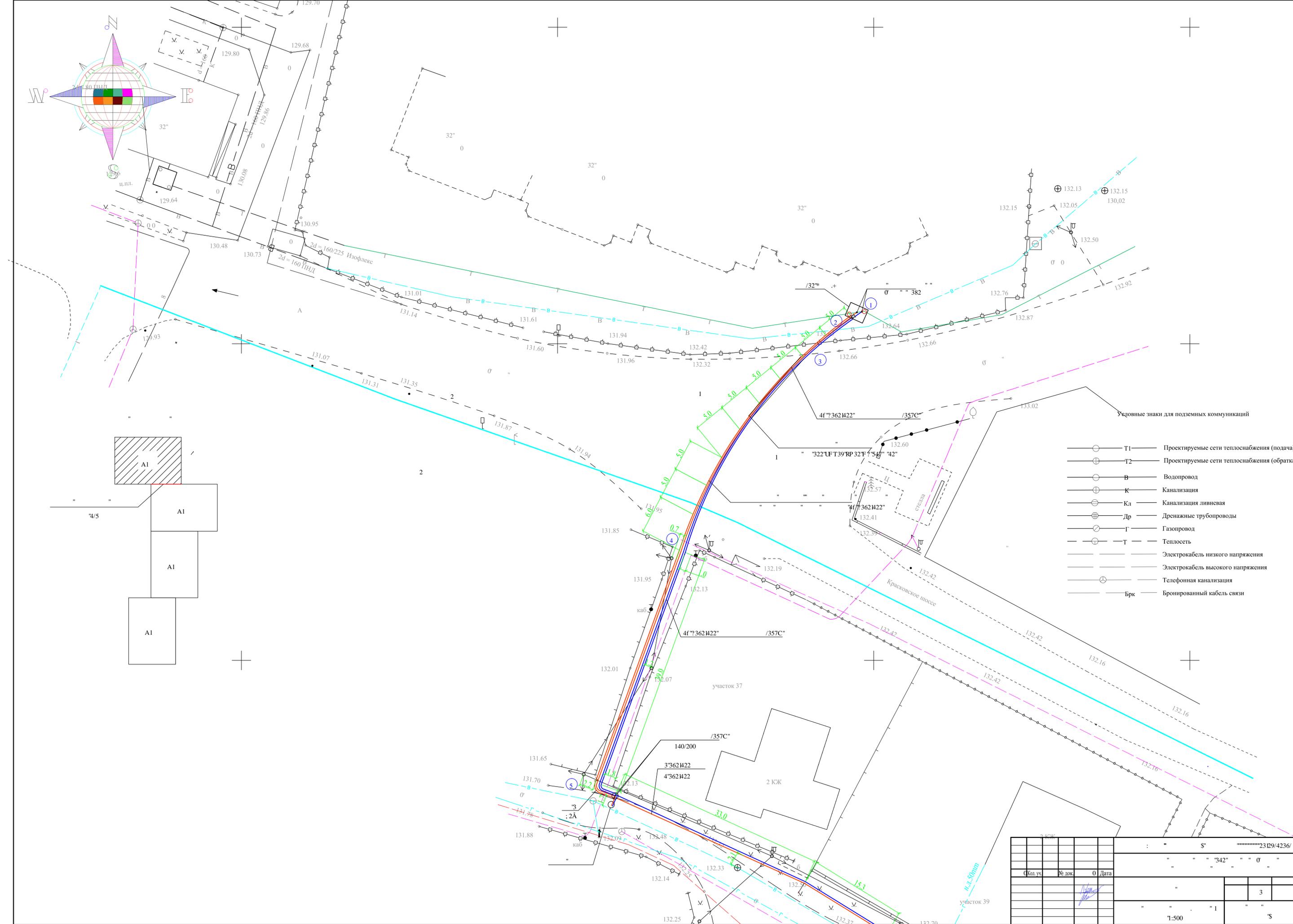
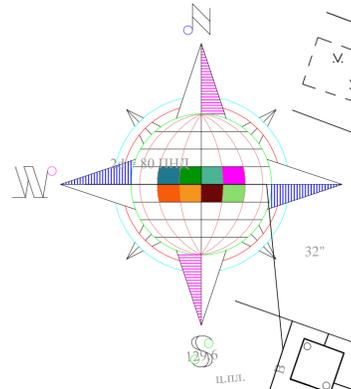
Трубопроводы выпускаются в заводской теплоизоляции, что защищает их от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод. Дополнительные меры по защите трубопроводов от агрессивного воздействия грунтов и грунтовых вод не требуются.

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

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

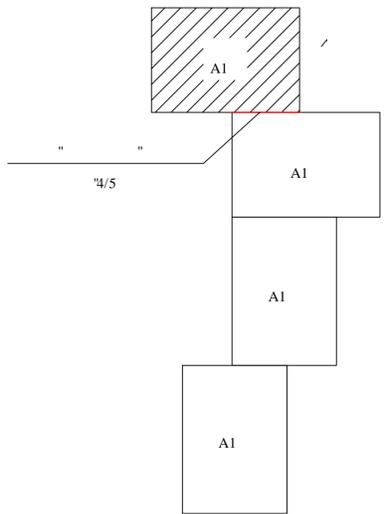
Изм.	Кол.уч.	ЛИСТ	№ док.	Подп.	Дата	01/07-2014-ТС
------	---------	------	--------	-------	------	---------------



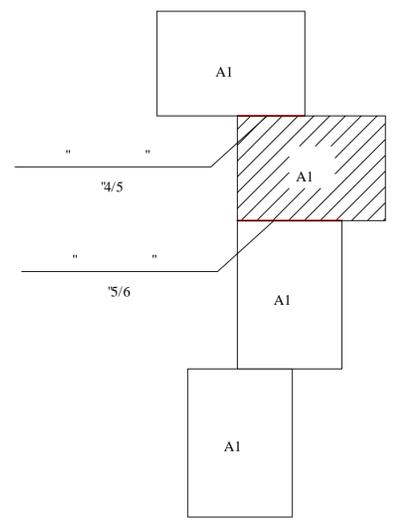
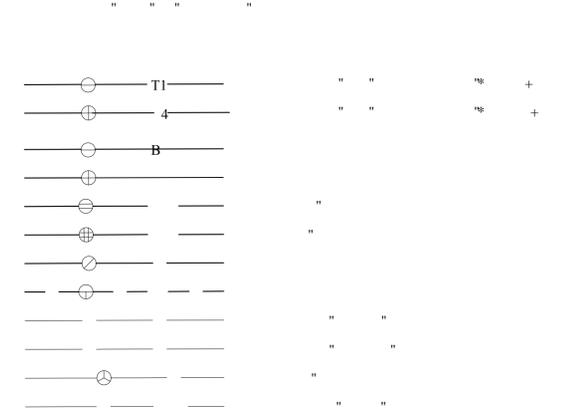
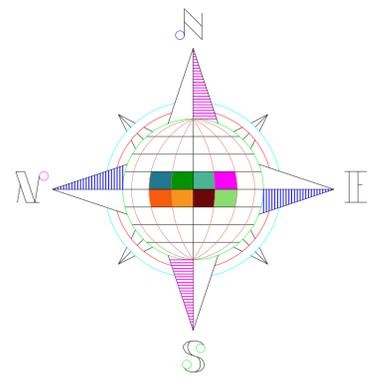


Условные знаки для подземных коммуникаций

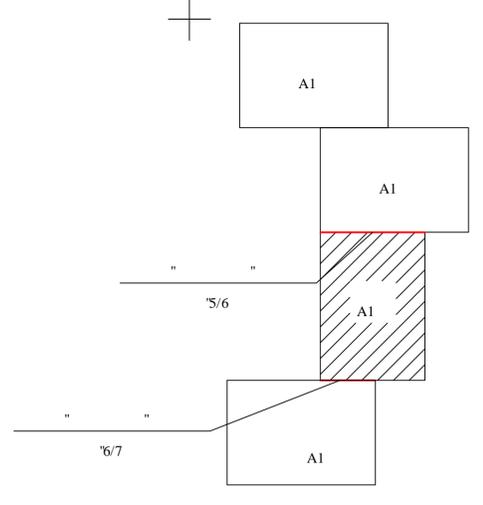
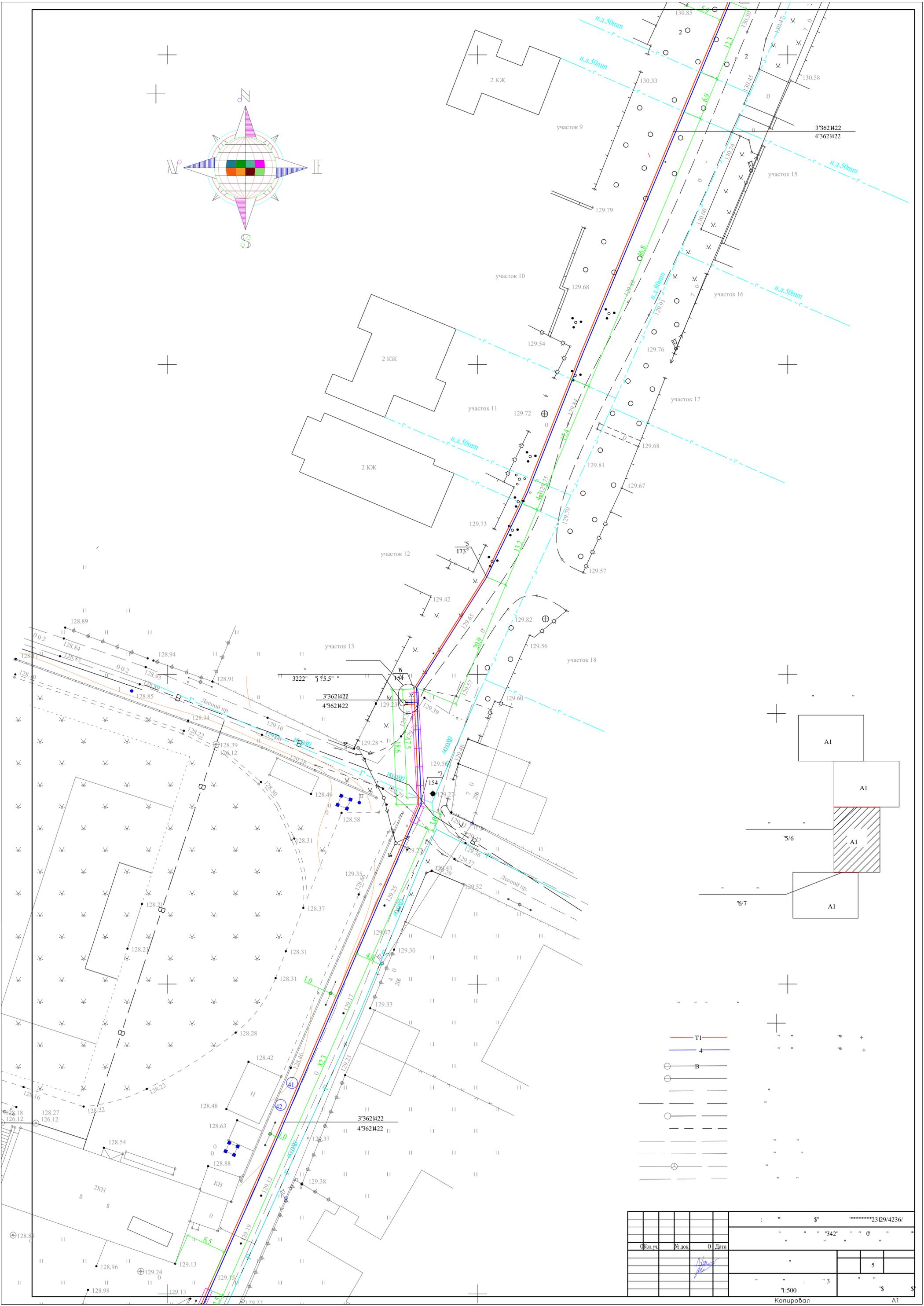
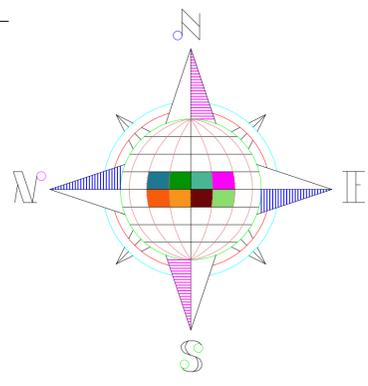
- Т1 — Проектируемые сети теплоснабжения (подача)
- ⊕— Т2 — Проектируемые сети теплоснабжения (обратка)
- В— В — Водопровод
- К— К — Канализация
- Кл— Кл — Канализация ливневая
- Др— Др — Дренажные трубопроводы
- Г— Г — Газопровод
- Т— Т — Теплосеть
- — — — — Электрокабель низкого напряжения
- — — — — Электрокабель высокого напряжения
- ⊕— ⊕ — Телефонная канализация
- Брк— Брк — Бронированный кабель связи



№ док.			Дата			№ документа			Лист		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1:500						№ 1			№ 3		
Копировал						№ 1			№ 3		



										: " S" .....23129/4236/	
										" " " "342" " " 0 " "	
Скол.уч.	№ док.	О	Дата							4	
										" " " 2	
										1:500	
										S S	
										Копировал А1	



—	TI
—	4
○	В
○	
—	
—	
—	
○	

		: " \$"		.....23D9/4236/	
		" " " "342" " " 0" "		"	
Сказ. уч.	№ док.	О Дата			
				5	
			" 3		\$
				1:500	\$



































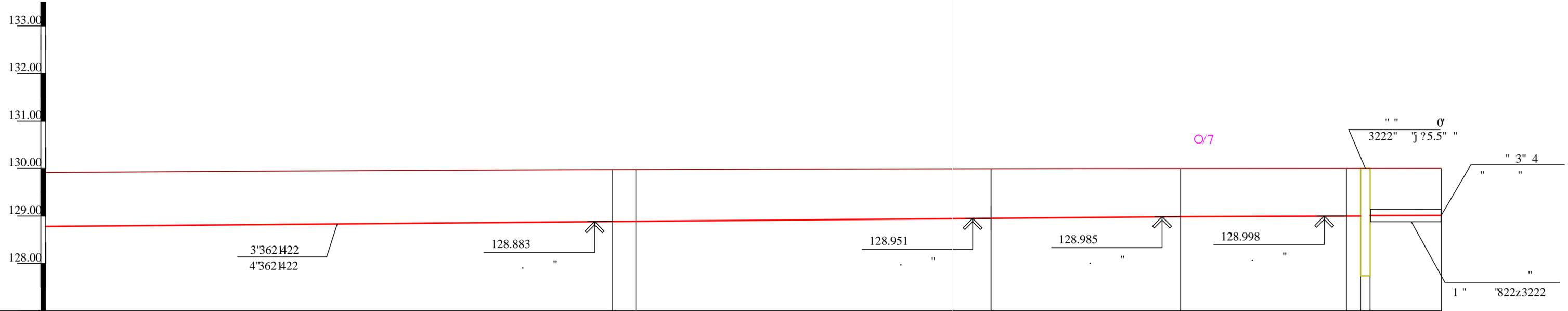












Характерная точка										
Покрытие	Грунт, асфальт		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт		Грунт, асфальт	
Проектная отметка земли			129.98	129.98		130.00		130.00	130.00	130.00
Натурная отметка земли			129.98	129.98		130.00		130.00	130.00	130.00
Отметка потолка канала или верха изоляции трубопровода 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	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	1-1	1-1	1-1
Внутренний размер, мм										
Развернутый план										

				: " \$" .....		23 129/4236/	
				" " " "342" " " 0" " "		" " " "	
Кол. уч.	№ док.	О	Дата				
						28	
				" " " "15		\$ \$	



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 карьер)							
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