



Свидетельство **СРО-П-099-23122009**
 СРО-И-030-25112011

Заказчик: **ООО «Самарские коммунальные системы»**

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,
производительностью 640,0 тыс.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепловые сети

Тепловые сети – I очередь

630201-I-6-1-C-TC5

Изм.	№ док.	Подп.	Дата



Свидетельство СРО-П-099-23122009
СРО-И-030-25112011

Заказчик: ООО «Самарские коммунальные системы»

**Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической
доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара,
производительностью 640,0 тыс.м³/сут**

Этап I

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Тепловые сети

Тепловые сети – I очередь

630201-I-6-1-C-TC5

Директор

М.И. Рочев

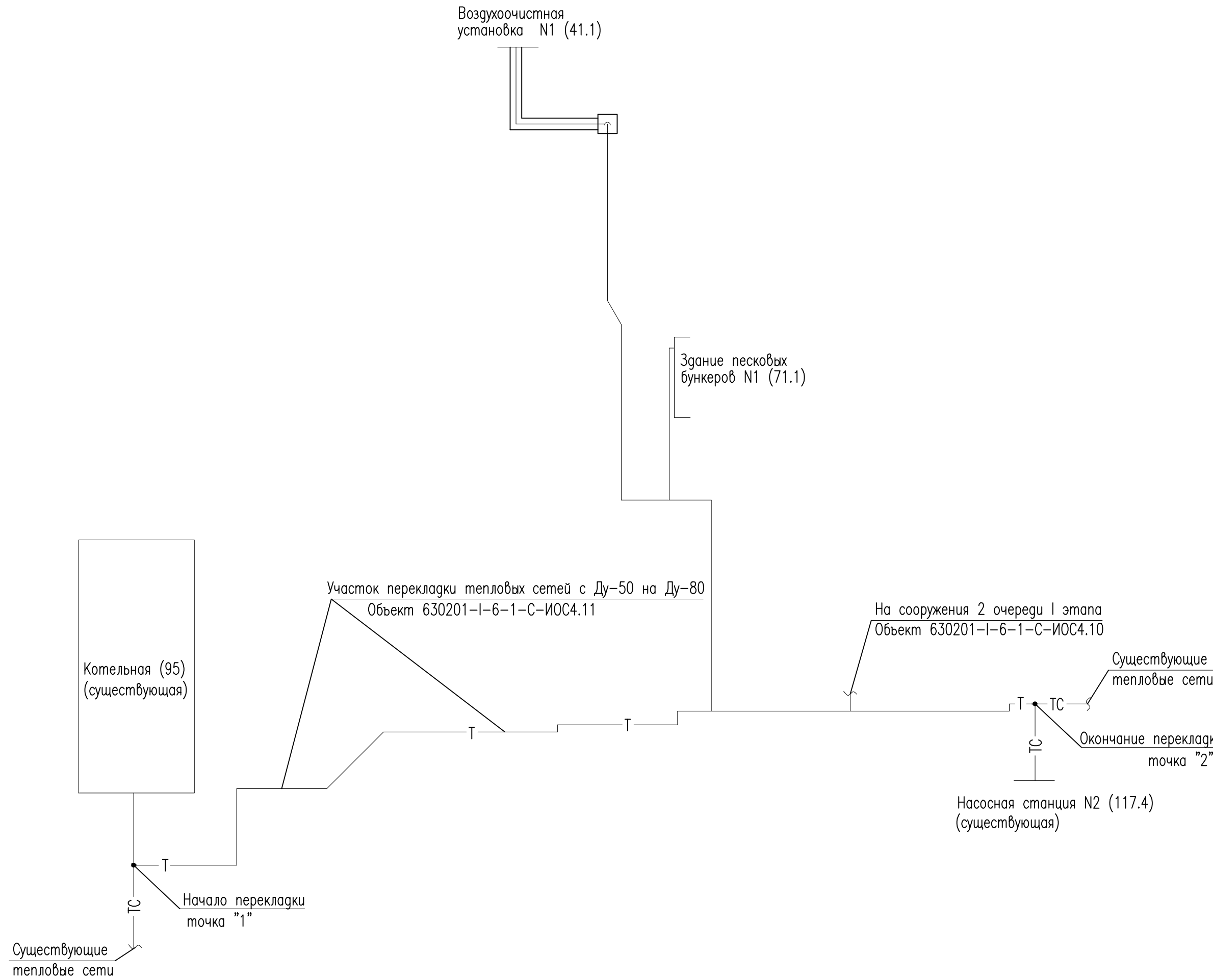
Главный инженер проекта

И.Г. Звонарев

ВЕДОМОСТЬ КОМПЛЕКТА РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

Номер листа	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План тепловых сетей	
3	Схема тепловых сетей. Разрезы 1–1...3–3. Устройство воздухоотводчика с циркуляционной перемычкой. Вид А	
4	Профиль тепловых сетей до воздухоочистной установки (41.1)	
5	Узлы трубопроводов УТ1, УТ6. Узел ввода тепловой сети в здание (41.1). Разрезы 1–1...3–3	
6	Узел трубопроводов УТ2. Разрез 1–1	
7	Ведомость техномонтажа	






СИТУАЦИОННЫЙ ПЛАН



ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование документа	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.903-10	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Выпуск 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
Выпуск 5	Опоры трубопроводов подвижные (Скользящие, катковые, шариковые)	
Серия 5.905-26.08	Уплотнение вводов инженерных коммуникаций	
Серия 5.903-13	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей.	
Выпуск 1 Часть 1	Детали трубопроводов. Рабочие чертежи.	
Выпуск 1 Часть 2	Дренажные узлы. Рабочие чертежи.	
Серия 7.903-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными и отрицательными температурами	
Выпуск 1		
	<u>Прилагаемые документы</u>	
630201-1-6-1-С-ИОС4.9.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
—Т1—	Подающий трубопровод сетевой воды
—Т2—	Обратный трубопровод сетевой воды
 H	Неподвижная опора трубопроводов
 Ск	Наземная прокладка трубопроводов на тумбах и стойках
 Кр	Прокладка трубопроводов на кронштейнах по стенам здания
	Подземная прокладка трубопроводов в непроходном канале
— УТ —	Узел трубопроводов наземной прокладки
 ТК	Тепловая камера при подземной прокладке
—Т—	Тепловые сети подлежащие переключке.
—ТС—	Существующие тепловые сети

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

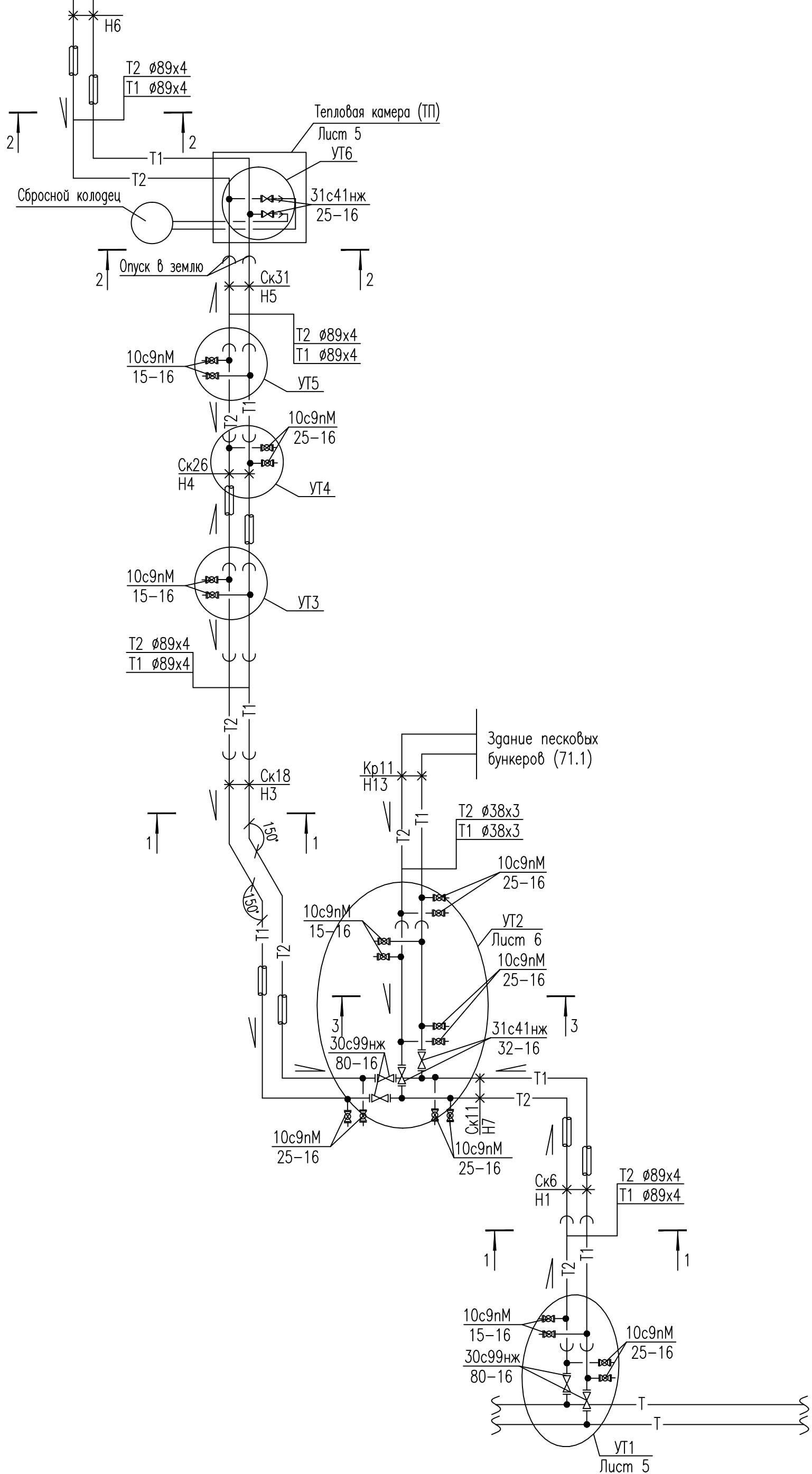
1. Проект разработан на основании задания на проектирование, выданного Заказчиком, в соответствии с техническими условиями на теплоснабжение N 8373 от 24.12.2019г выданными ООО "Самарские коммунальные системы".
 2. Раздел разработан в соответствии с требованиями следующих нормативно-технических документов:
 - СП 124.13330.2012 "Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41–02–2003;
 - СНиП 3.05.03–85 "Тепловые сети";
 - "Правила технической эксплуатации тепловых энергоустановок".
 3. Перечень видов работ, которые оказывают влияние на безопасность здания или сооружения и для которых необходимо составлять акты освидетельствования скрытых работ, ответственных конструкций и участков сетей инженерно-технического обеспечения:
 - подготовка поверхности труб и сварных стыков под противокоррозионное покрытие;
 - выполнение противокоррозионного покрытия труб и сварных стыков;
 - о проведении растяжки компенсаторов.
 4. Источником теплоснабжения служит существующая котельная, расположенная на площадке Городских очистных канализационных сооружений (ГОКС).
 5. Теплоносителем является горячая вода с параметрами 90–70 °С.
Давление в теплосети в прямом трубопроводе на выходе из котельной – 0,6 МПа, в обратном трубопроводе на входе в котельную – 0,3 МПа.
 6. Система теплоснабжения – закрытая, тулуктовая.
 7. Температура воздуха наиболее холодной пятидневки т.о. минус 30°С.
 8. Разводка сетей – двухтрубная.
- Прокладка трубопроводов тепловых сетей принята:
- подземная в непроходных калалах с устройством тепловой камеры для установки гребняной арматуры;
 - наземная на низких опорах высотой от 0,5 до 1,5 м, на высоких опорах при переходах через пешеходные дорожки высотой 2,5 м.
 - на кронштейнах по стенам зданий.

РАСЧЕТНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПОТОКИ

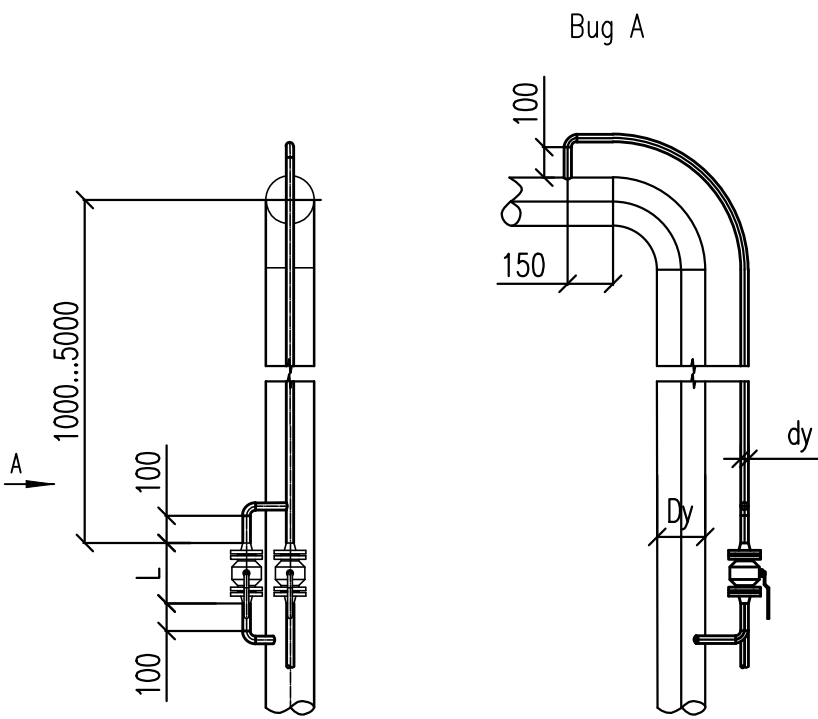
Номер	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт (Гкал/ч)				Всего
		Отопление	Вентиляция	Горячее водоснабжение	Технологические нужды	
41.1	Воздухоочистная установка N1	0,0273	0,1632	—	—	0,1905
		(0,0235)	(0,1404)			(0,1639)
71.1	Здание песковых бункеров N1	0,0112	0,0266	—	—	0,0378
		(0,0096)	(0,0229)			(0,0325)
	Всего:	0,0385	0,1898	—	—	0,2283
		(0,0331)	(0,1633)			(0,1964)

[illegible]

Воздухоочистная установка (41.1)



Устройство воздухоотводчика с циркуляционной перемычкой

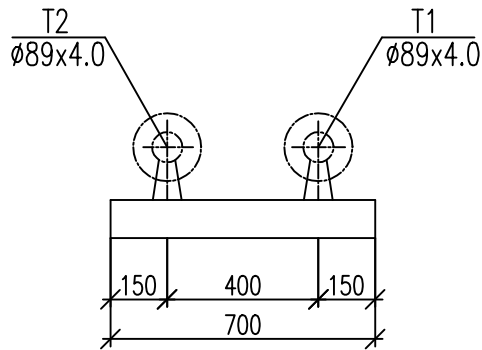


Условный проход штуцера и запорной арматуры для выпуска воздуха

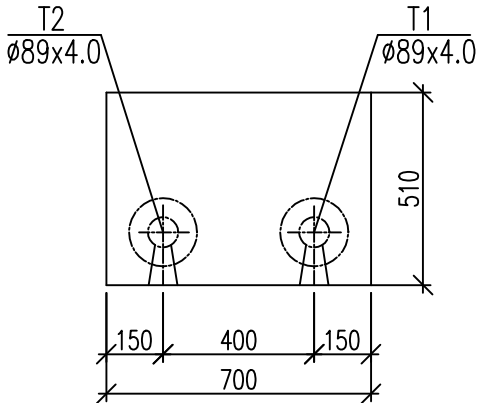
Условный проход трубопровода Dy, мм	38–80
Условный проход штуцера и запорной арматуры для выпуска воздуха dy, мм	15

- Запорная арматура на перемычке открыта, при выпуске воздуха должна быть закрыта.
- Размеры на чертеже указаны в мм.

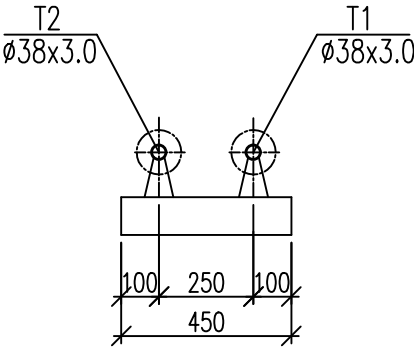
1–1 (1:20)



2–2 (1:20)



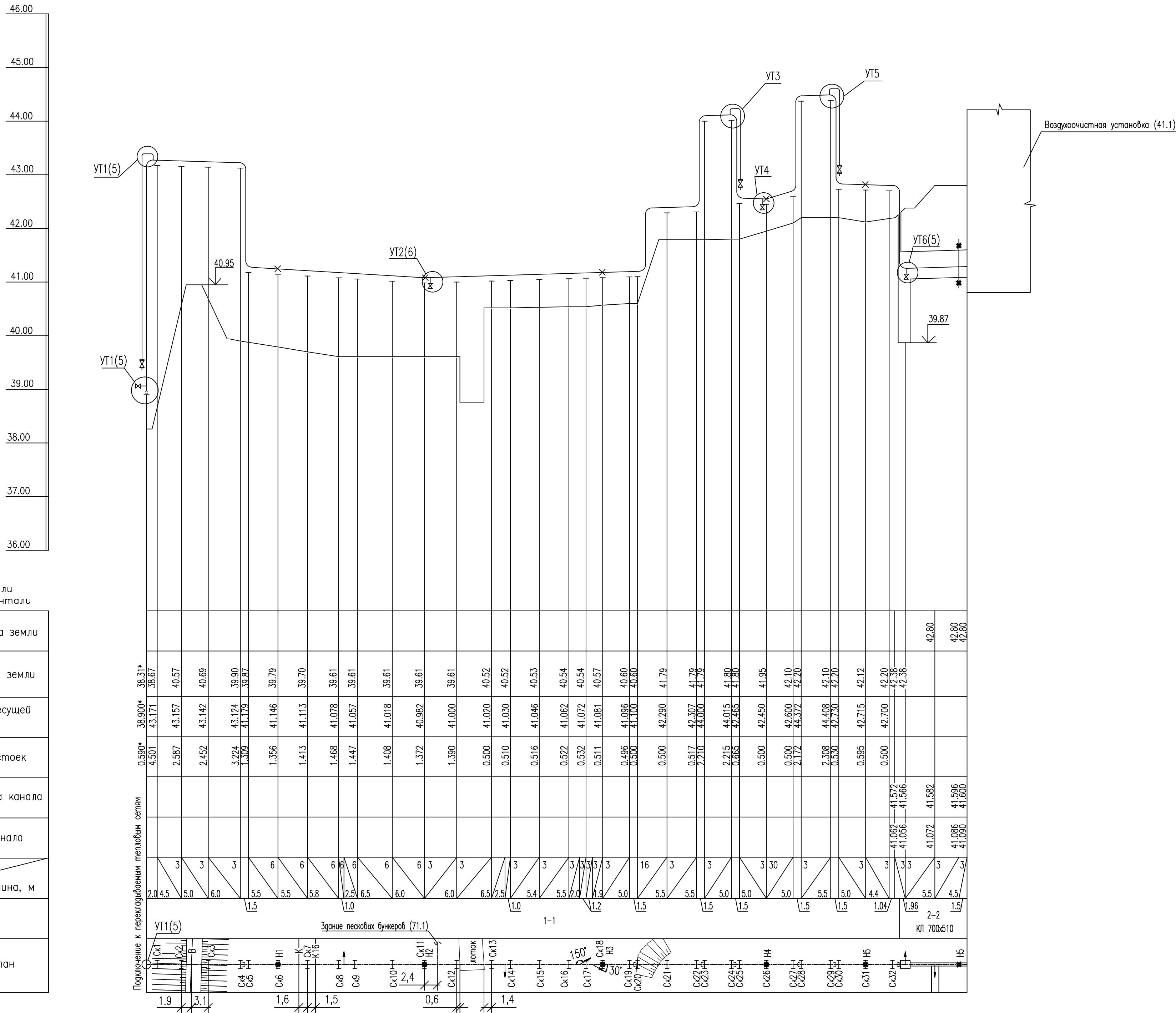
3–3 (1:20)

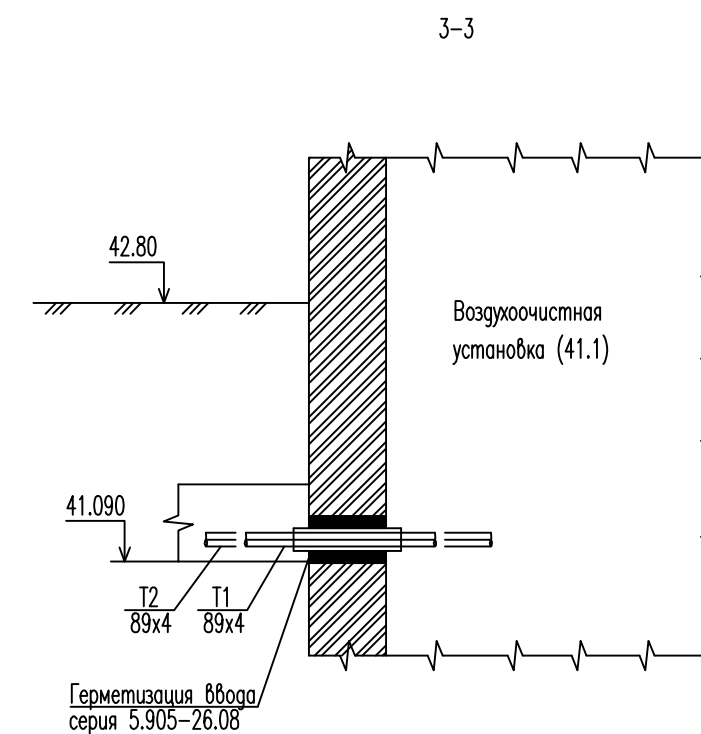
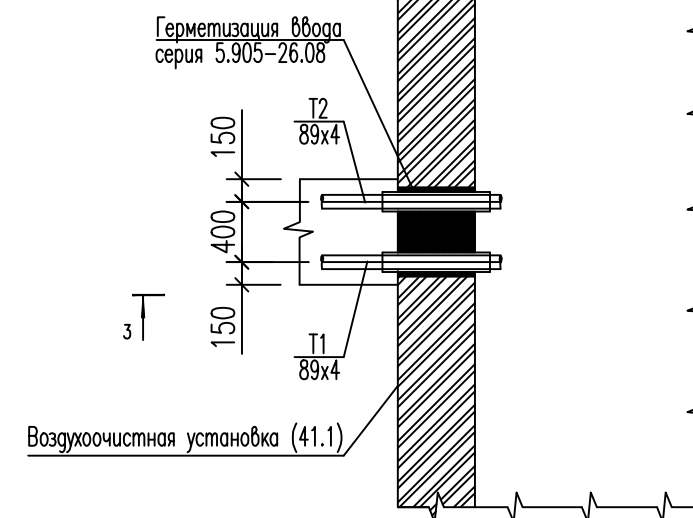
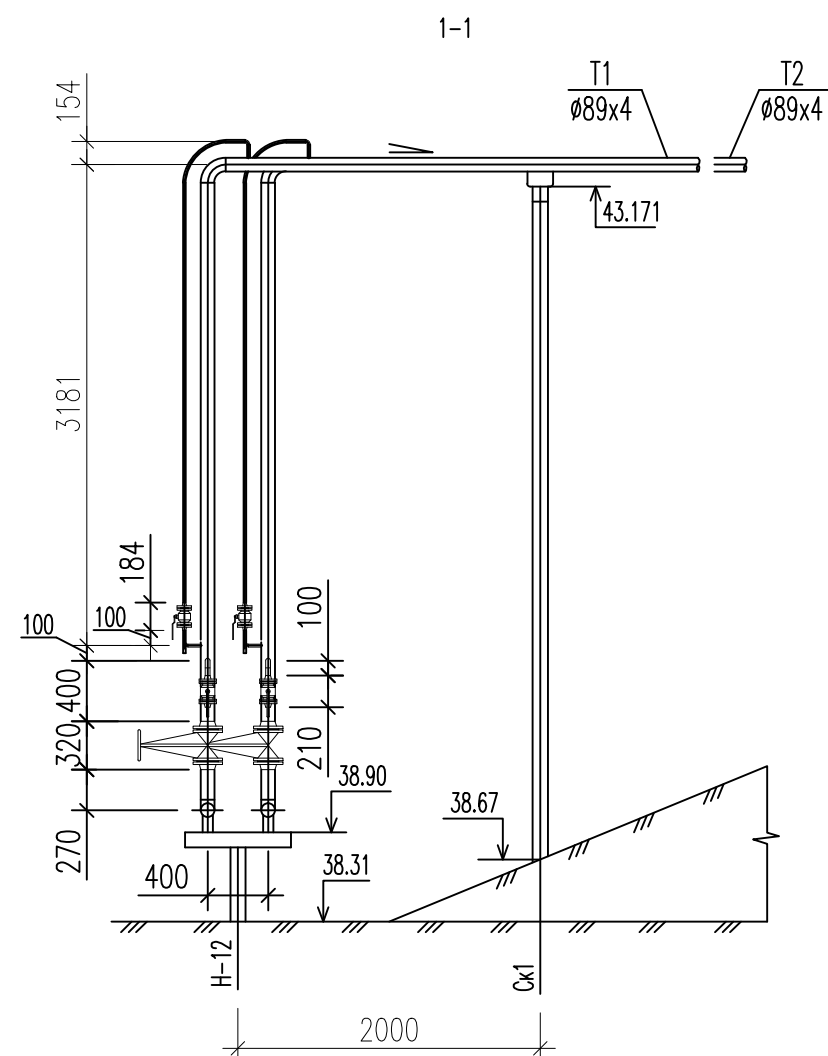


Инв. № подл.	Подл. и дата	Взам. инв. №
Согласовано		

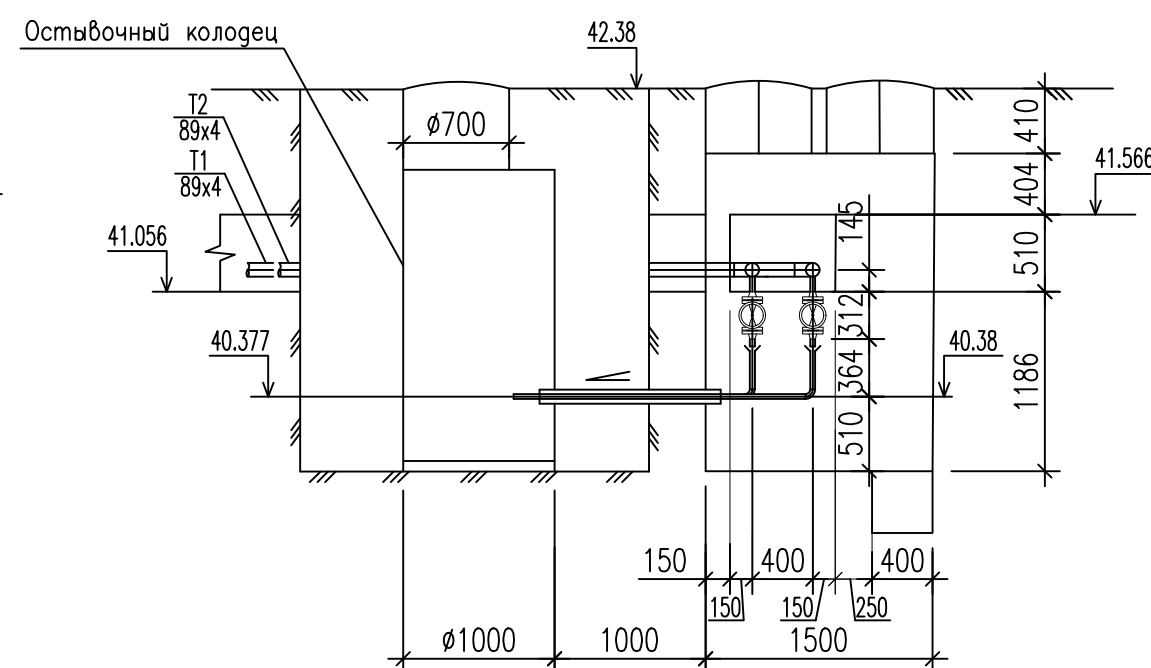
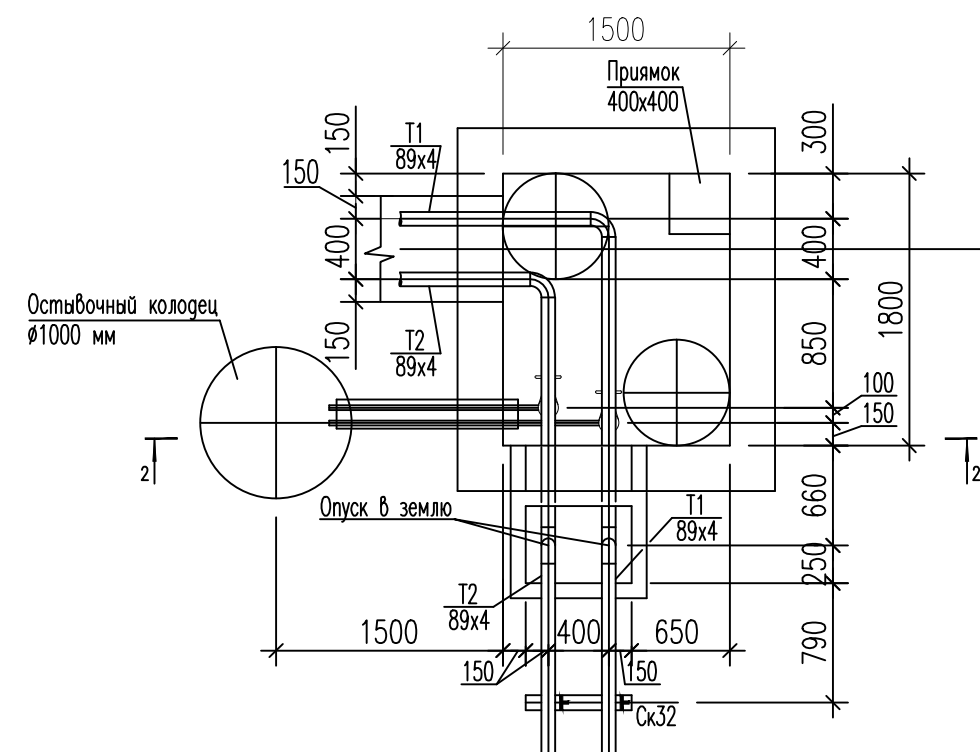
630201-1-6-1-C-TC5					
Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут I ЭТАП					
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата	
Разраб.	Щелокова				
Проверил	Ильина				
Глав. спец.					
Н. контр.	Чудова				
ГИП	Здонарев				
Тепловые сети- I очередь Новое строительство				Стадия	Лист
Схема тепловых сетей Разрезы 1-1, 3-3 Устройство воздухоотводчика с циркуляционной перемычкой Вид А				Р	3
				ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ Санкт-Петербург	


М 1:50 по вертикали М 1:500 по горизонтали	
Проектная отметка земли	
Натурная отметка земли	
Отметка верха несущей конструкции	
Высота тумб и стоек	
Отметка потолка канала	
Отметка пола канала	
Уклон ‰	Длина, м
Номер разреза	
Развернутый план	

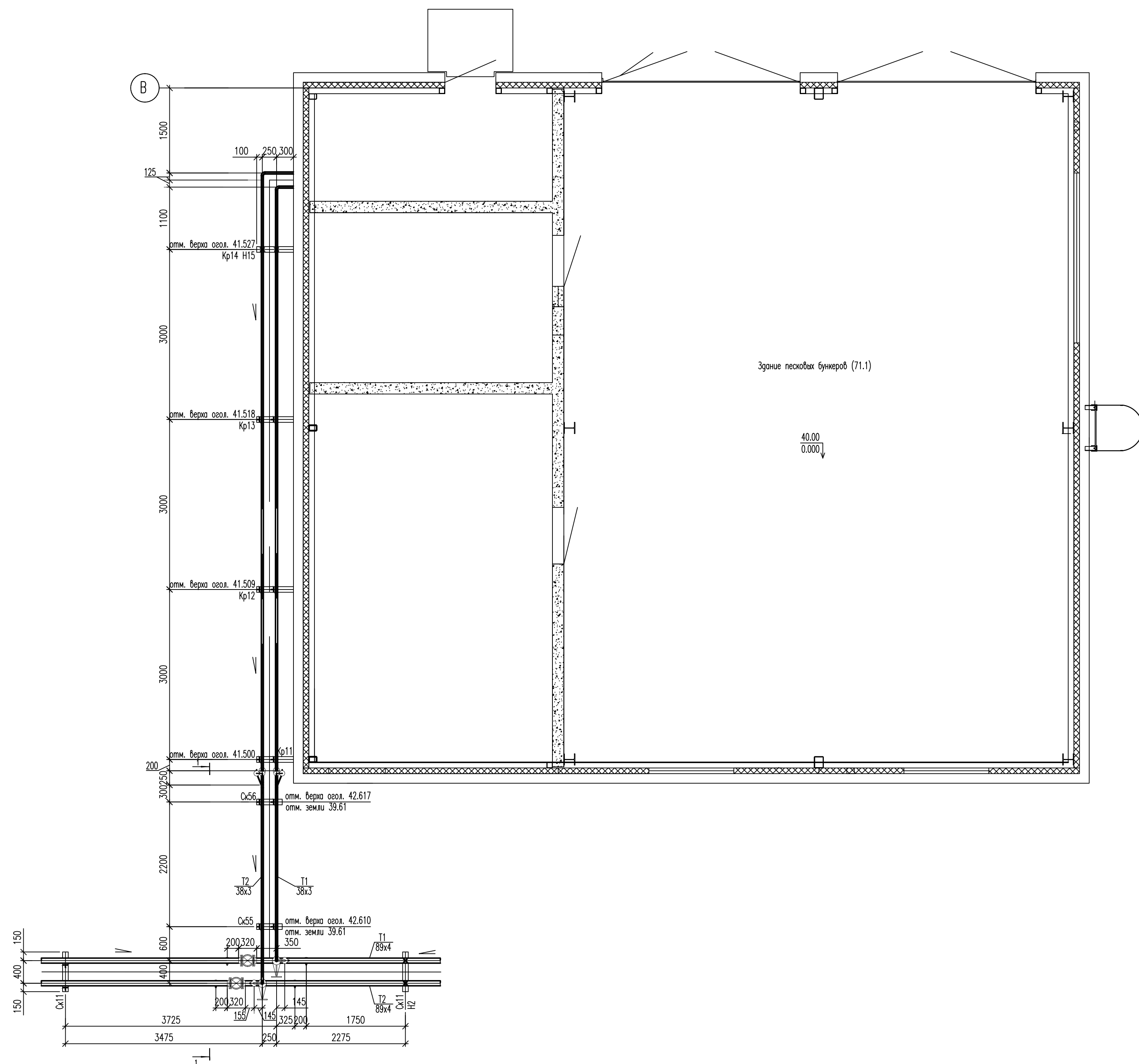




2-2




						630201-1-6-1-С-ТС5			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут I ЭТАП			
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети – I очередь Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щелокова					Р	5	
Проверил		Ильина							
Глав. спец.									
Н.контр.		Чудова				Узлы трубопроводов УТ1, УТ6. Узел ввода тепловой сети в здание (4.11). Разрезы 1-1, 3-3	 ГИПРОКОМУНВОДОКАНАЛ Санкт – Петербург		
ГИП		Звонарев							



Согласовано

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


Изолируемые оборудование, трубопровод						Теплоизоляционные конструкции							
Марка поз.	Наименование	Размеры		Кол.	Темпера- тура вещества °С	Назначе- ние и распо- ложение	Наименование	Размеры		Поверхность, м2	Объем теплоизоля- ционного слоя, м3	Обозначение	Приме- чание
		наружный диаметр или сечение, мм	длина, высота, м					Теплоизо- ляцион- ного	покров- ного				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Арматура													
1	31с41нж Ду 25			2	90–70	СН	Матрацы из матов теплоизоляционных "ТЕХМАТ" из минеральной ваты в ткани конструкционной Т–23Р из стеклянных крученых нитей толщина 50 мм Защитное покрытие Стеклопластик рулонный марки РСТ–250–Л	40			0,028		
										0,92			
Трубопроводы													
2	Трубопровод прямой и обратной	89	8		90–70	СН,0	Цилиндры теплоизоляционные "ТЕХМАТ" из минеральной ваты на синтетическом связующем толщина 50 мм Защитное покрытие Стеклопластик рулонный марки РСТ–250–Л	50			0,175		
	сетевой воды в тепловой камере 89х4												
											4,78		

						630201-1-6-1-С-ТС5						
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут I ЭТАП						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети I очередь Новое строительство				Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щелокова								Р	7	
Проверил												
Глав. спец		Ильина										
Н.контр.		Чудова				Ведомость техномонтажная						
ГИП		Звонарев										

Согласовано

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

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка Обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод–изготовитель	Единица измерения	Коли– чество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Кран шаровый фланцевый, с ручным управлением предизолированный ППУ с покровным слоем ОЦ. Рабочая среда: горячая вода. Климатическое исполнение: У. Класс герметичности: А. Поставляется в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821–80, и крепежными деталями ДН 15 мм, PN1,6 МПа.	10с9nM			шт	16		
2	Кран шаровый фланцевый, с ручным управлением предизолированный ППУ с покровным слоем ОЦ. Рабочая среда: горячая вода. Климатическое исполнение: У. Класс герметичности: А. Поставляется в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821–80, и крепежными деталями ДН 25 мм, PN1,6 МПа.	10с9nM			шт	10		
3	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, с ручным управлением. Рабочая среда: горячая вода. Климатическое исполнение: У. Класс герметичности: А. Поставляется в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821–80, и крепежными деталями ДН 25 мм, PN1,6 МПа.	31с41нж			шт	2		
4	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, с ручным управлением предизолированная ППУ с покровным слоем ОЦ. Рабочая среда: горячая вода. Климатическое исполнение: У. Класс герметичности: А. Поставляется в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821–80, и крепежными деталями ДН 32 мм, PN1,6 МПа.	31с41нж			шт	2		
5	Задвижка клиновая с выдвижным шпинделем, с ручным управлением предизолированная ППУ с покровным слоем ОЦ. Рабочая среда: горячая вода. Климатическое исполнение: У. Класс герметичности: А. Поставляется в комплекте с ответными фланцами по ГОСТ 12821–80, и крепежными деталями ДН 80 мм, PN1,6 МПа.	30с99нж			шт	4		

						630201-1-6-1-С-ТС5.С0			
						Сооружения доочистки. Реконструкция комплекса биологической доочистки сточных вод от биогенных элементов, г.о. Самара, производительностью 640,0 тыс.м3/сут I ЭТАП			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Тепловые сети I очередь Новое строительство	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Щелокова					Р	1	3
Проверил		Ильина							
Глав. спец									
Н.контр.		Чудова				Спецификация оборудования, изделий и материалов	 ГИПРОКОММУНОВОДОКАНАЛ Санкт – Петербург		
ГИП		Звонарев							

Исполнители				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка Обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Коли- чество	Масса единицы, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
				6	Труба стальная электросварная предизолированная ППУ, первый тип изоляции в оцинкованной оболочке 18х2-1-ППУ-ОЦ	ГОСТ 30732-2006			м	25		
				7	Труба стальная электросварная предизолированная ППУ, первый тип изоляции в оцинкованной оболочке 38х3-1-ППУ-ОЦ	ГОСТ 30732-2006			м	40		
				8	Труба стальная электросварная предизолированная ППУ, первый тип изоляции в оцинкованной оболочке 89х4-1-ППУ-ОЦ	ГОСТ 30732-2006			м	350		
				9	Труба стальная электросварная предизолированная ППУ, первый тип изоляции в полиэтиленовой оболочке 89х4-1-ППУ-ПЭ	ГОСТ 30732-2006			м	25		
				10	Труба стальная бесшовная электросварная прямошовная 32х3 Сп20 класса прочности К42	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-80			м	5		
				11	Труба стальная бесшовная электросварная прямошовная 89х4 Сп20 класса прочности К42	ГОСТ 10704-91 ГОСТ 10705-80			м	8		
				12	Отвод 90° Ду32 длина плеч 150х150 38х3,0-90°-1-ППУ-ОЦ				шт	8		
					Отвод 90° Ду80 длина плеч 150х150 89х4,0-90°-1-ППУ-ОЦ				шт	34		
Согласовано				13	Отвод 90° Ду80 длина плеч 150х150 89х4,0-90°-1-ППУ-ПЭ				шт	2		
				14	Отвод 30° Ду80 длина плеч 150х150 89х4,0-30°-1-ППУ-ОЦ				шт	2		
				15	Отвод 60° Ду80 длина плеч 150х150 89х4,0-60°-1-ППУ-ОЦ				шт	2		
				16	Отвод 90-89х4 Сп20	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
				17	Опора скользящая для трубопроводов в изоляции из пенополиуретана в оцинкованной оболочке ОпСк-38-1-ППУ-ОЦ				шт	10		
				18	Опора скользящая для трубопроводов в изоляции из пенополиуретана в полиэтиленовой оболочке ОпСк-89-1-ППУ-ПЭ							
				19	Опора скользящая для трубопроводов в изоляции из пенополиуретана в оцинкованной оболочке ОпСк-89-1-ППУ-ОЦ				шт	10		
				20	Опора скользящая для трубопроводов в изоляции из пенополиуретана в оцинкованной оболочке ОпСк-89-1-ППУ-ОЦ				шт	56		
				21	Опора неподвижная стальная для трубопроводов в изоляции из пенополиуретана оцинкованной оболочке Сп38-255х15-1-ППУ-ОЦ	ГОСТ 30732-2006			шт	2		
				22	Опора неподвижная стальная для трубопроводов в изоляции из пенополиуретана оцинкованной оболочке Сп89-295х15-1-ППУ-ОЦ	ГОСТ 30732-2006			шт	10		
Взам. инв. N												
Подпись и дата												
Инв. N подл												

						630201-1-6-1-С-ТС5.СО	Лист 2
Изм.	Кол. уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		

Исполнители				Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка Обозначение документа опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод–изготовитель	Единица измерения	Коли– чество	Масса единицы, кг	Примечание
				1	2	3	4	5	6	7	8	9
				23	Опора неподвижная стальная для трубопроводов в изоляции из пенополиуретана				шт	2		
					в полиэтиленовой оболочке Ст89–295х15–1–ППУ–ПЭ							
				24	Комплект для изоляции стыков соединений ППУ труб в оцинкованной				шт	10		
					оболочке, КЗС(ц) 38/120							
				25	Комплект для изоляции стыков соединений ППУ труб в полиэтиленовой				шт	10		
					оболочке, КЗС(Т) 89/200							
				26	Комплект для изоляции стыков соединений ППУ труб в оцинкованной				шт	130		
					оболочке, КЗС(ц) 89/200							
Согласовано				27	Цилиндры марки 150 длиной 1000 мм внутренним диаметром 89 мм	ГОСТ 23208–2003			шт	9		
					толщиной 50 мм Ц150–1000.89.50				м	9		
				28	Маты теплоизоляционные марки 125, длиной 5000, шириной 1000 и	ГОСТ 21880–2011			м3	0,04		
					толщиной 50 мм с обкладками с двух сторон из ткани конструкционной Т–23Р							
					МП (СТ)–125–5000.1000.50 (изготовление матрасов из матов для тепловой							
					изоляции арматуры)							
				29	Стеклопластик рулонный марки РСТ–250–Л				м2	7,0		
				30	Грунт мастика "Вектор 1025	РД 153–34.0–20.518–2003);			л	0,7		
				31	Краска мастика "Вектор 1214"	РД 153–34.0–20.518–2003);			л	0,7		
				32	Лента стальная упаковочная холоднокатаная, низкоуглеродистая, мягкая,	ГОСТ 3560–73			кг	2,53		
Взам. инв. Н					нормальной точности по толщине и ширине толщиной 0,7 мм, шириной 29 мм							
					Лента М–0,7х20							
				33	Пряжка I–0	ТУ 36.16.22–64–92			шт	20	0,0075	
				34	Изоляция весьма усиленного типа:	ГОСТ 9.602–2005						
					Лента поливинилхлоридная липкая ПВХ–БК	ТУ 102–166–84			м2	0,052		
					Грунтовка на полимерной основе ГТ–831ИН	ТУ 102–340–83			кг	0,20		
					Пленка ПЭКОМ	ТУ 102–284–81			м2	0,052		
Подпись и дата												
Инв.Н подл												

						630201-1-6-1-С-ТС5.С0	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	Ндок.	Подп.	Дата		3