ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО 5 И 7 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ НА 288 МЕСТ ДЛЯ КГКП «КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА СЕРВИСА» В Г.СЕМЕЙ»

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ШИФР: 68-2018

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

68-2018-ТС

ТОМ 4

г. Семей
2018 г.

ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

РАЗРАБОТКА ПСД «СТРОИТЕЛЬСТВО 5 И 7 ЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ ОБЩЕЖИТИЙ НА 288 МЕСТ ДЛЯ КГКП «КОЛЛЕДЖ БИЗНЕСА СЕРВИСА» В Г.СЕМЕЙ»

СТАДИЯ: РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ШИФР: 68-2018

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ

68-2018-ТС

ТОМ 4

Директор ТОО "Семей-ОтделСтрой" Жунусова Ж.Т.

Главный инженер проекта Ташенов Т.М.

г. Семей
2018 г.

Общие указания.

Рабочий проект тепловых сетей разработан на основании письма №299 от 11.02.2019 ГКП "Теплокоммунэнерго" на подключение к тепловым сетям от котельной "Зооветинститут" г. Семей, МСН 4.02-02-2004 "Тепловые сети".

Основной источник теплоснабжения - котельная "Зооветинститут".

Теплоноситель - горячая вода с температурой 95-70 °С, давление 4.1/1. атм.

Подключение осуществляется от внутриквартальной сети в проектируемой тепловой камере .

Прокладка проектируемых тепловых сетей предусмотрена подземная в непроходных железобетонных каналах КЛ 90х45, КЛ60х45 по типовой серии 3.006.1-2.87.1.

Трубы приняты стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91.

Теплоизоляция трубопроводов предусмотрена матами из стеклянного штапельного волокна типа "URSA" - М25Ф в обкладке из фольгоизола для подающих трубопроводов - 70мм, для обратных - 40 мм с учетом уплотнения.

В качестве антикоррозионного покрытия трубопроводов принять изоловое в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296-79*.

Компенсация тепловых удлинений решается за счет углов поворота и П-образных компенсаторов.

Спуск воды предусматривается в сбросной колодец в низшей точке теплосети.

Монтаж и приемку в эксплуатацию вести в соответствии со СНиП 3.05.03-85 и "Правилами устройства и безопасности эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

Тепловые сети испытать гидравлическим пробным давлением 1,6 МПа.

Протяженность трассы: Ø89х3.5 - 123.1 метров;
Ø108х4 -86.5 метров.

Таблица тепловых потоков

Поз.	Наименование потребителей	Расчетный тепловой поток, МВт				Всего
		отопление	вентиляция	гор. вод.	технологич.	
поз.1	5- ти этажное общежитие	0.157740	0.025000	0.125600	-	0.308340
поз.2	7- ми этажное общежитие	0.235240	0.025000	0.180500	-	0.440740
	Итого по комплексу	0.392980	0.050000	0.306100	-	0.749080

«ТЕПЛОКОММУНЭНЕРГО» МКК СЕМЕЙ К
КЕЛІСІЛДІ
ЖОБАЛАР БОЙЫНША
Нач. ПО ПЕП ТКЭ Оксофт
(лауазымы, аты-жөні)
СОГЛАСОВАНО
ДЛЯ ПРОЕКТОВ
«23» 04 2019 ж.

Рабочий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопаснсть при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта /Ташенов Т.М./

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План теплосети.Сечения 1-1,2-2. Ведомость скользящих опор	
3	Монтажная схема. Таблица компенсаторов	
4	Продольный профиль	
5	УТ1, УТ2	
6	Сбросной колодец СК1	
7	Узел герметизации ввода	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
3.006.1-2.87.1.	Сборные железобетонные каналы, тоннели	
	из лотковых элементов	
4.903-10 в.1,2,3,4	Прокладка трубопроводов водяных теп-	
	ловых сетей в непроходных каналах	
4.903-10 в.4	Опоры трубопроводов неподвижные	
4.903-10 в.5	Опоры трубопроводов подвижные	
7.903-9-3 в.0,1-5	Детали тепловой изоляции	
7.903-9-3 в.0,1-5	Теплоизоляционные конструкции	
5.903-13 в.3	Установка контрольно-измерительных приборов	
	Прилагаемые документы.	
ТС.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Согласовано
Инженер ЭС Тухватулин
Инженер ВК Ивашкина
Инженер НСС Тухватулин

Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ташенов			
Выполнил		Ивашкина			

68-2018-ТС

Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»

Тепловые сети

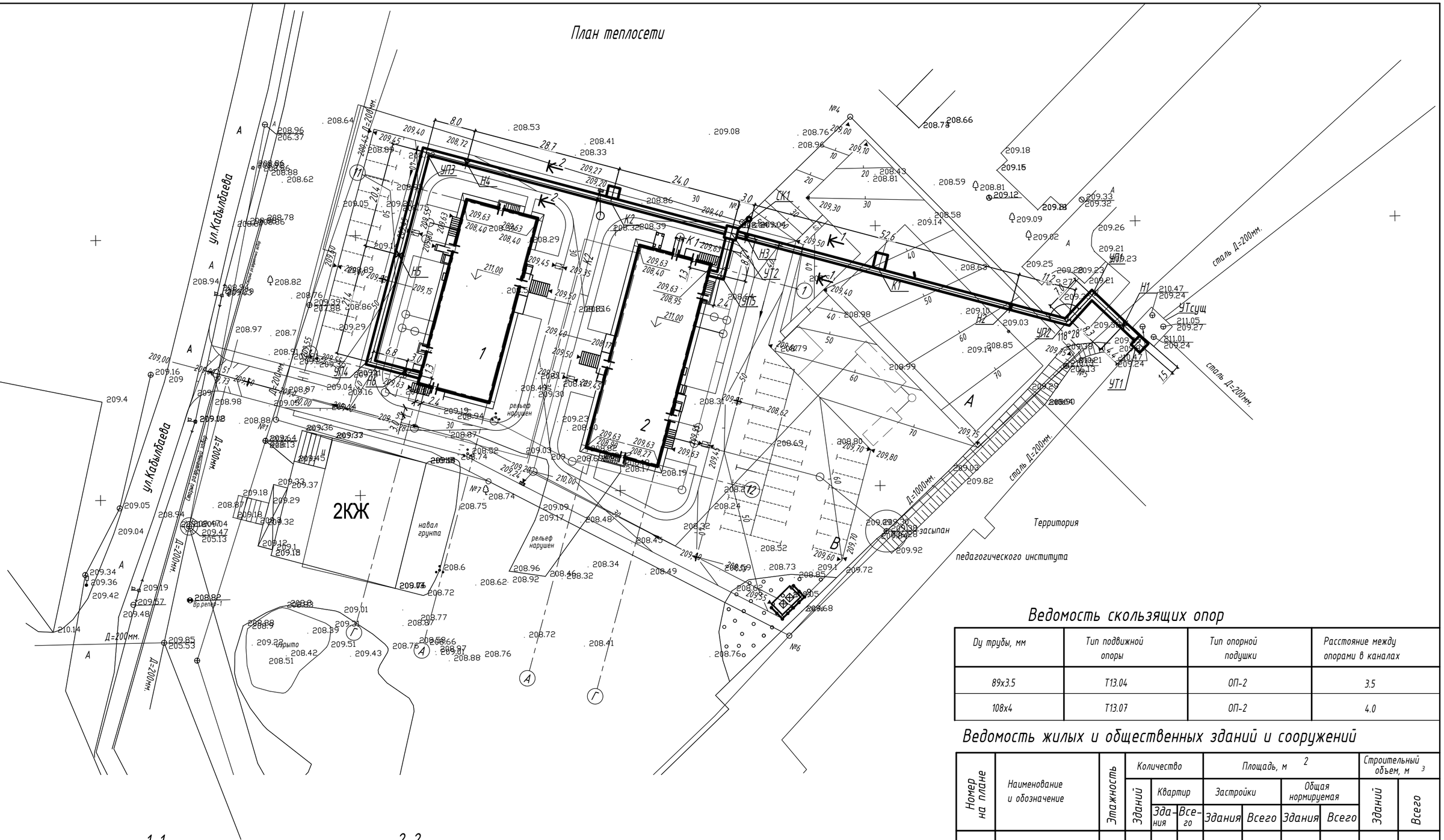
Стадия	Лист	Листов
РП	1	7

Общие данные

ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

Формат А3

План теплосети



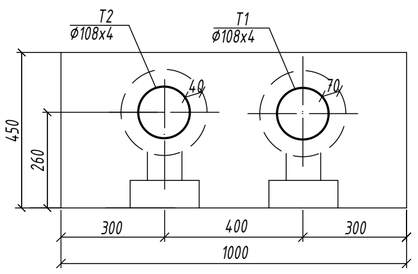
Ведомость скользящих опор

Dy трубы, мм	Тип подвижной опоры	Тип опорной подушки	Расстояние между опорами в каналах
89х3.5	Т13.04	ОП-2	3.5
108х4	Т13.07	ОП-2	4.0

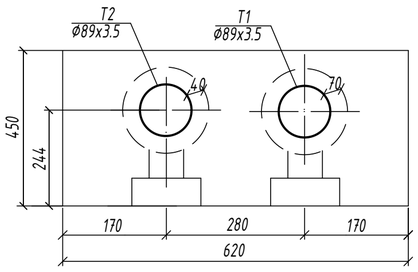
Ведомость жилых и общественных зданий и сооружений

Номер на плане	Наименование и обозначение	Этажность	Количество			Площадь, м 2				Строительный объем, м 3	
			зданий	квартир		Застройки		Общая нормируемая		зданий	Всего
				здания	Всего	Здания	Всего	Здания	Всего		
1	Общежитие	5	1	21	21	592,15	592,15	2902,56	2902,56	10603,53	10603,53
2	Общежитие	7	1	37	37	663,72	663,72	4282,19	4282,19	15127,37	15127,37

1-1
КЛ90х45



2-2
КЛ60х45



Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	68-2018-ТС		
						Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»		
ГИП		Ташенов				Тепловые сети	Стадия: РП	Лист: 2 / Листов:
Выполнил		Ивашкина				План теплосети. Сечение 1-1, 2-2	ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217	

Формат А2

Монтажная схема

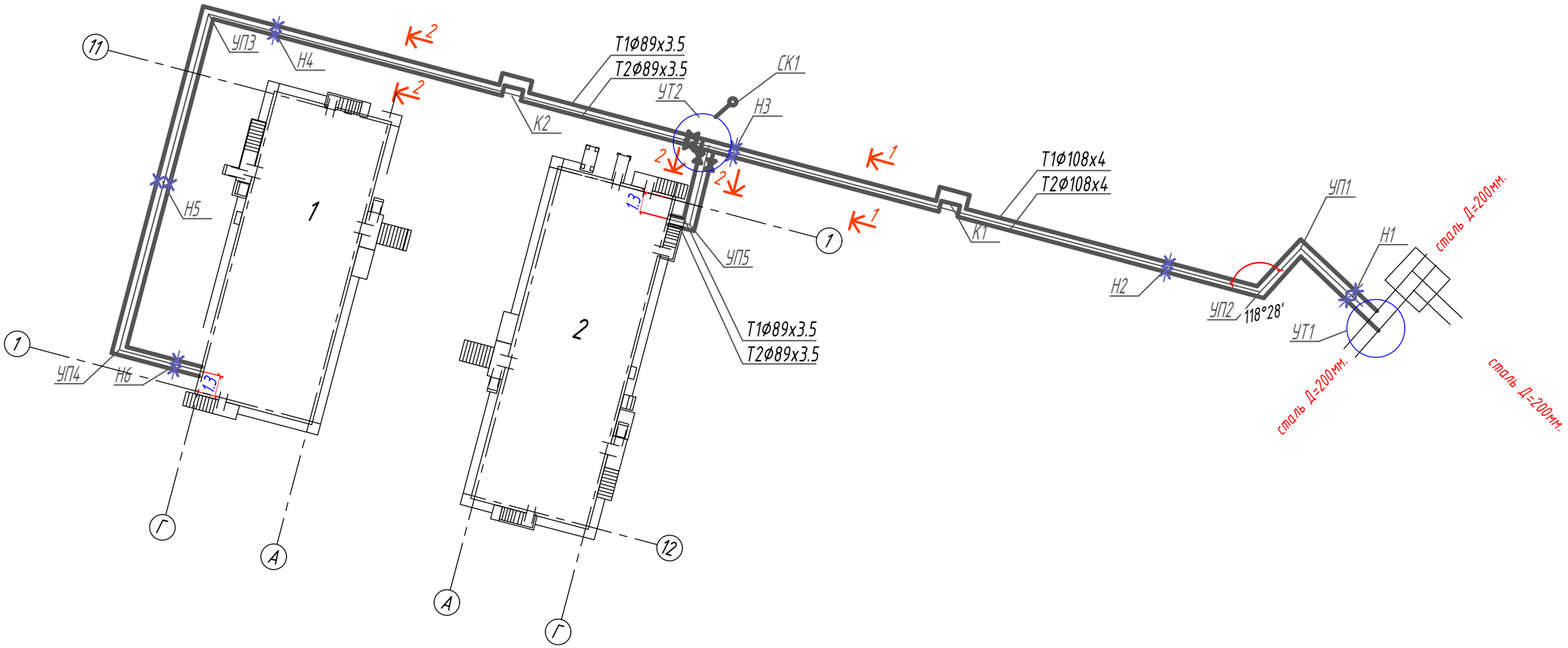
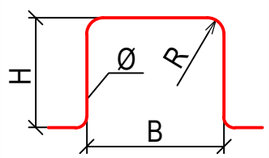


Таблица компенсаторов

Эскиз	Обозначение компенсатора	Размеры компенсаторов, мм					Кол-во
		Ø	H	B	R	Компенс. способность	
	К1-Т1	108х4	4300	3060	150	90	1
	К1-Т2	108х4	4300	2260	150	70	1
	К2-Т1	89х3.5	1880	1810	120	90	1
	К2-Т2	89х3.5	1880	1250	120	70	1

Примечание: Выполнить предварительную растяжку компенсаторов на 50% компенсирующей способности.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ташенов			
Выполнил		Ивашкина			

68-2018-ТС

Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»

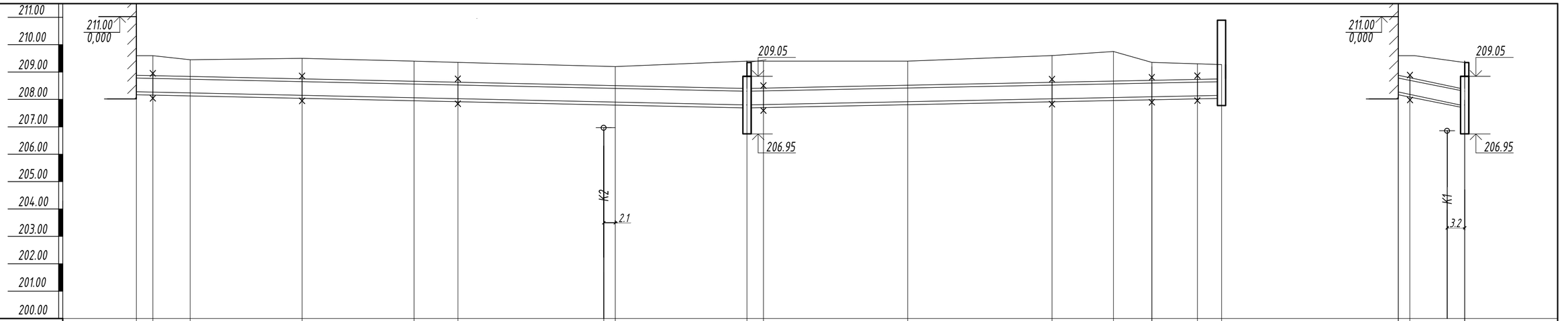
Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Монтажная схема. Таблица компенсаторов.

ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

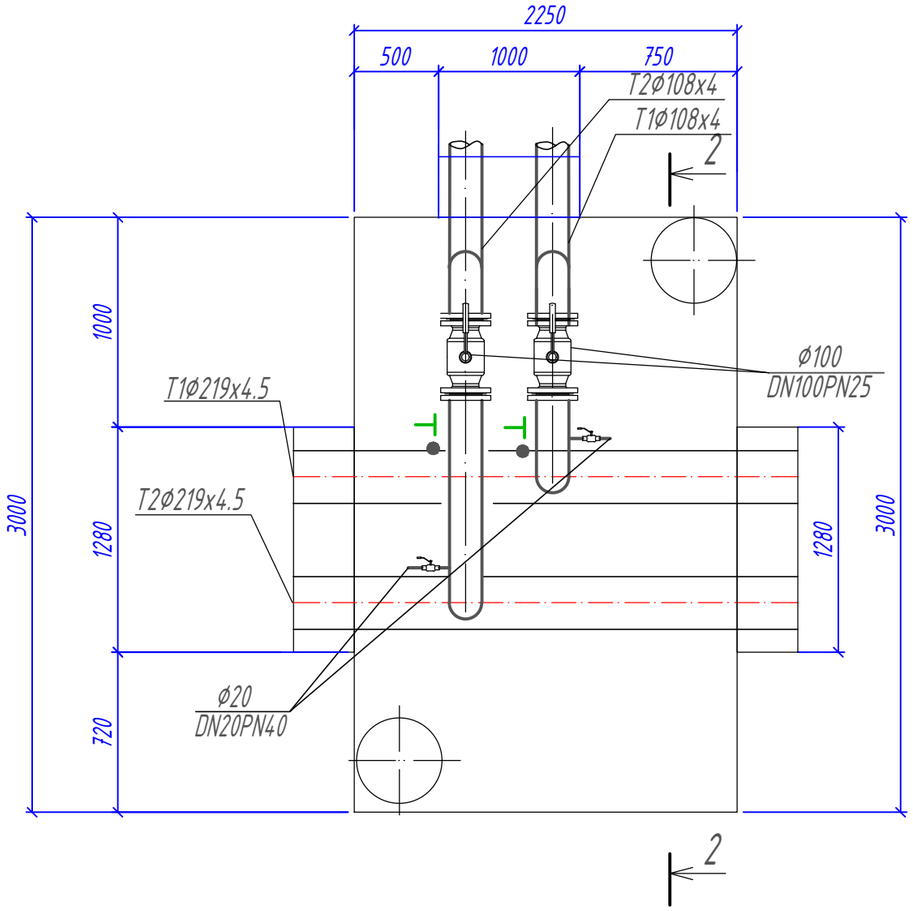
Формат А3



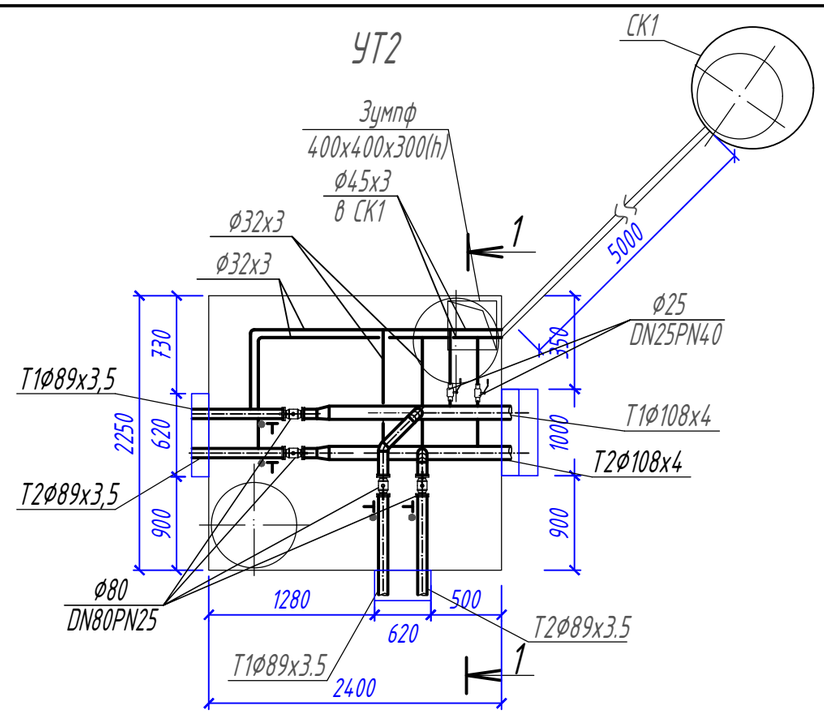
М.г. 1:1000
М.в. 1:100

| | | |

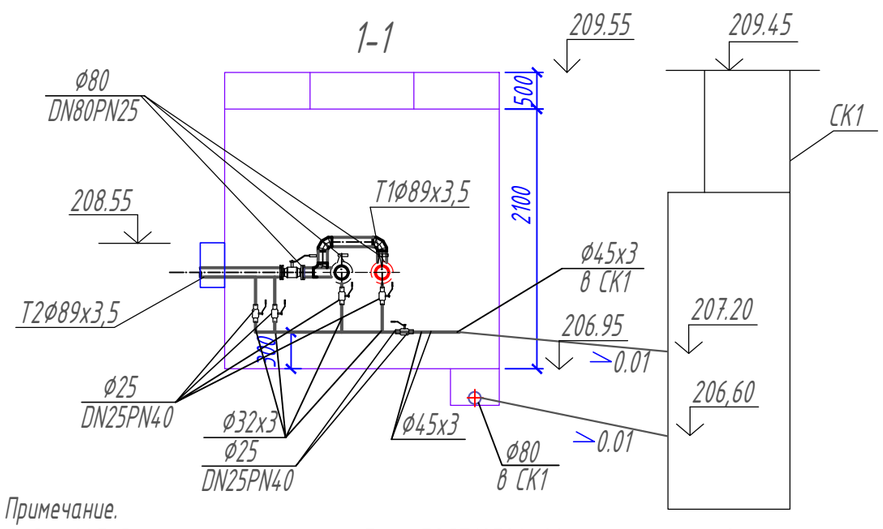
УТ1



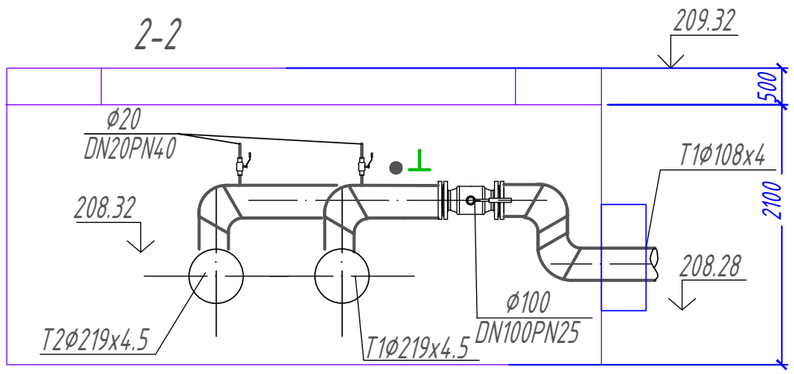
УТ2



1-1



2-2



Примечание.

1. Для трубопровода Ø45х3 мм из стальных труб по ГОСТ10704-91, проложенных в грунте, применить "весьма усиленную" гидроизоляцию из полимерных липких лент общей толщиной 1.2 мм, состоящую из слоев: битумно-полимерной грунтовки, липкой ленты толщиной 0.4мм в 2 слоя, защитной обертки в один слой из рулонных материалов

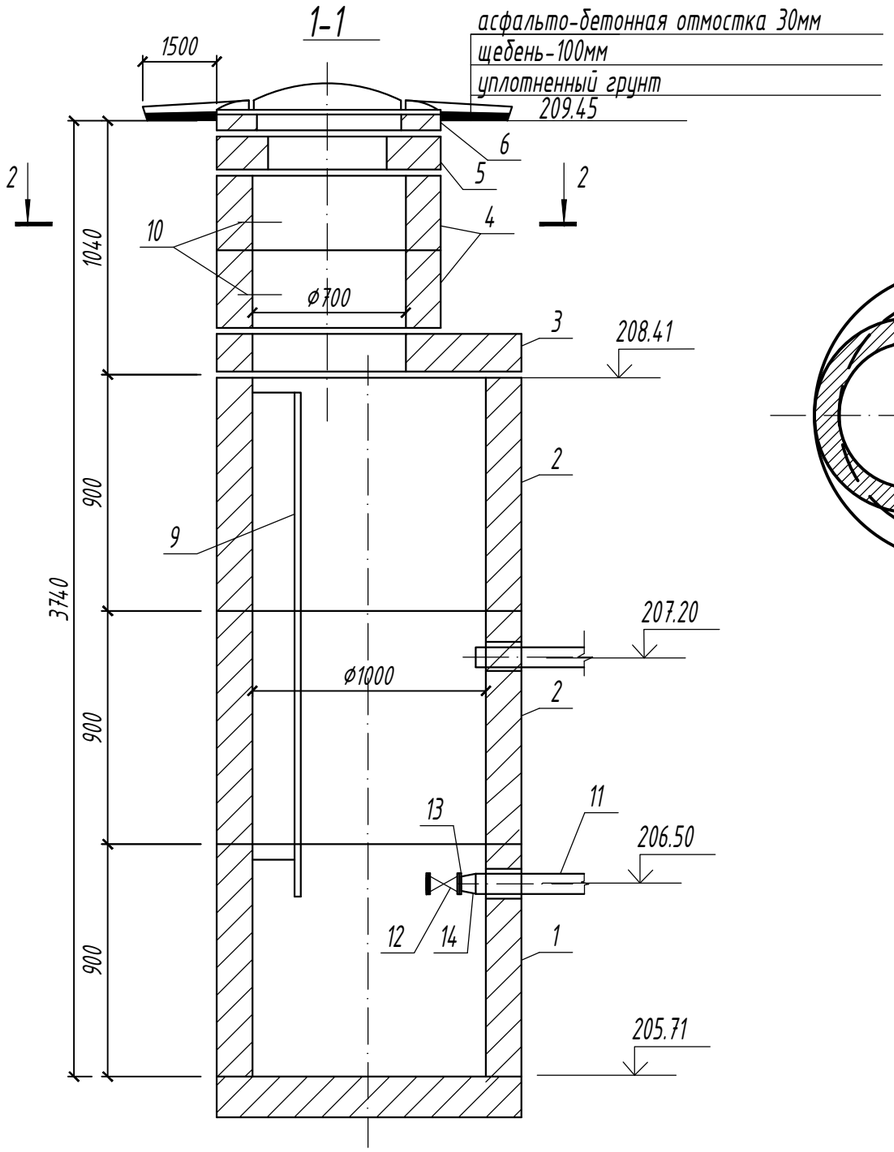
• - Бобышка для установки термометра на трубопроводе

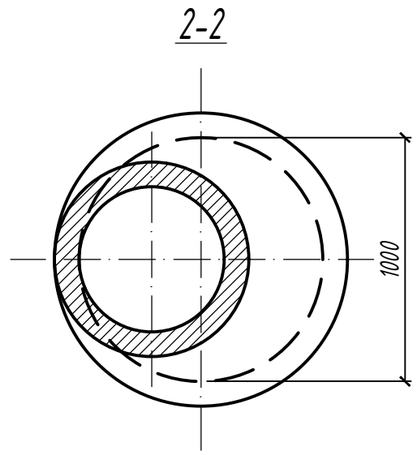
⊥ - Отборное устройство для измерения давления

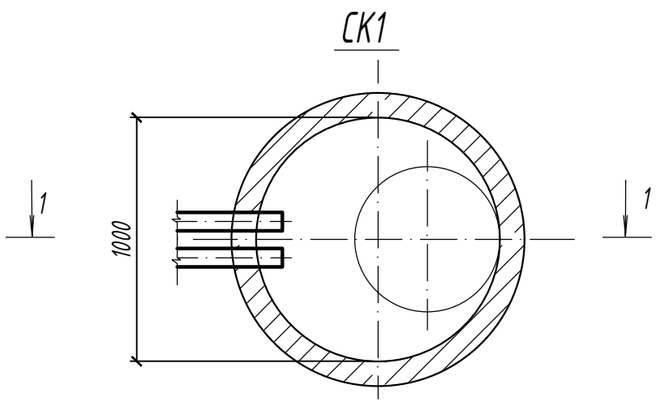
Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата	68-2018-ТС			
						Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»			
ГИП		Ташенов				Тепловые сети	Стадия	Лист	Листов
							РП	5	
Выполнил		Ивашкина				УТ1, УТ2	ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217		

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

Формат А3







Спецификация оборудования

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
1	901-09-11.84 АЛ.II	Кольцо стеновое ж/б КЦ10.9	1	600	см. прим.2
2	901-09-11.84 АЛ.II	Кольцо стеновое ж/б КЦ10.9а	2	600	
3	901-09-11.84 АЛ.II	Плита перекрытия КЦП1-10-1	1	250	
4	901-09-11.84 АЛ.II	Горловина КЦ7.3	2	100	
5	901-09-11.84 АЛ.II	Кольцо опорное КЦО-1	1	50	
6	901-09-11.84 АЛ.II	Плита днища КЦД-10	1	440	
7	901-09-11.84 АЛ.II	Кирпичная кладка Ø700, ряд	2		
8	ГОСТ 3634-89	Люк типа ЛВ	1	65	крышка с корпусом
9	901-09-11.84 АЛ.V	Стремянка С-5	1	26,74	
10	901-09-11.84 АЛ.V	Ходовые скобы МН1	2		
11	ГОСТ 18599-83	Труба полиэтиленовая Ø100, м	6	2,12	
12	16кч9п	Обратный клапан Ø80, шт	1	24,7	
13	Т 108.1800.001	Фланец Ø80, шт	1	10,34	
14	ТУ 6-19-051-260-80	Втулка под фланец тип С Ø110хØ80	1	0,45	

Примечания.

1. Сбросной колодец выполняется по типу водопроводного и сборного железобетона по т.пр. 901-09.11.84 ал. I,II.
2. Сборные железобетонные элементы принять по серии 3.900-3 в.7. Все железобетонные элементы выполнить на сульфатостойком бетоне.
3. Для трубопровода Ø108 мм из стальных труб по ГОСТ10704-91 применить "весьма усиленную" гидроизоляцию из полимерных липких лент общей толщиной 1.2 мм, состоящую из слоев: битумно-полимерной грунтовки, липкой ленты толщиной 0.4мм в 2 слоя, защитной обертки в один слой из рулонных материалов

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ташенов			
Выполнил		Ивашкина			

68-2018-ТС

Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Сбросной колодец СК1

ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

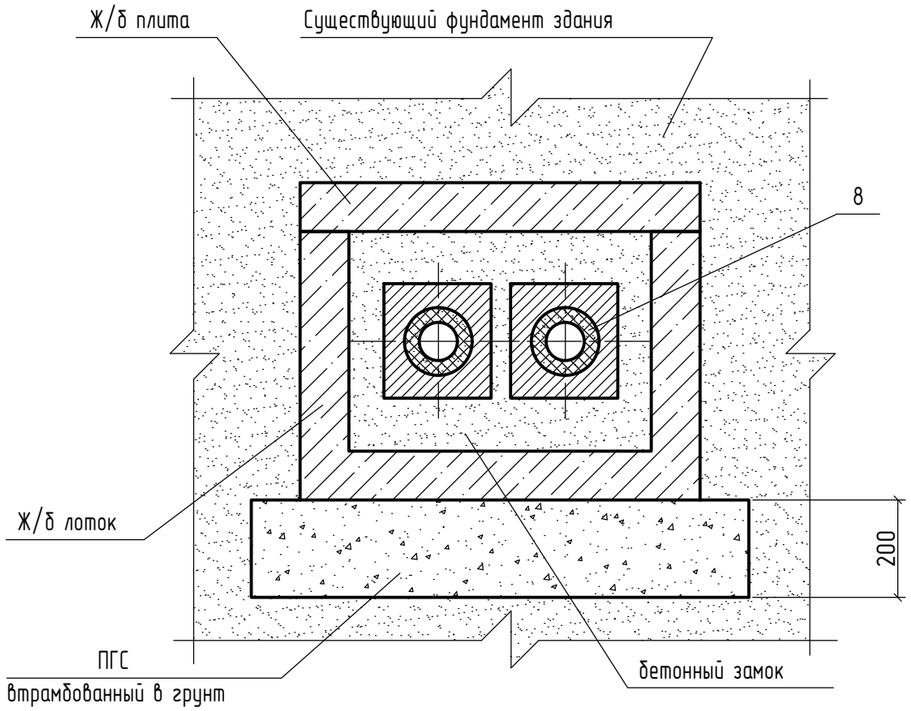
Взам. инв. №

Подп. и дата

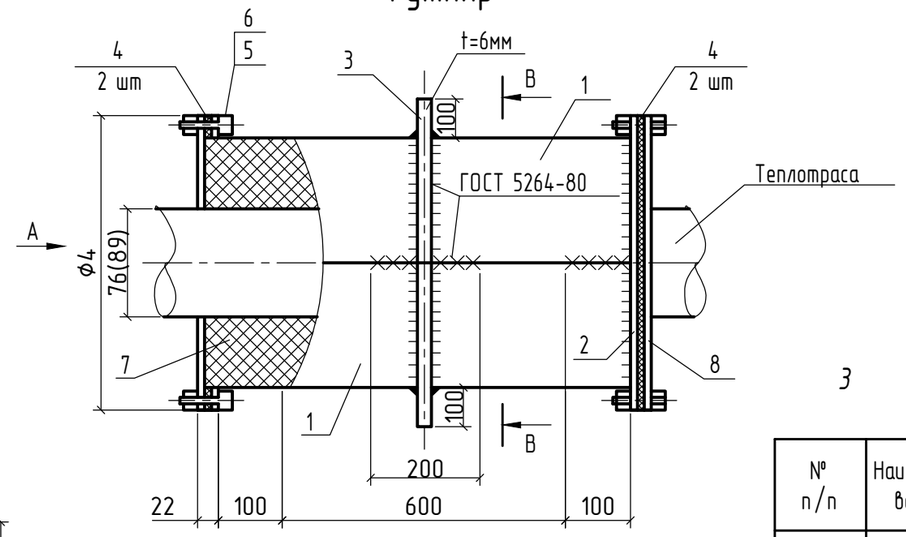
Инв. № подл.

Формат А3

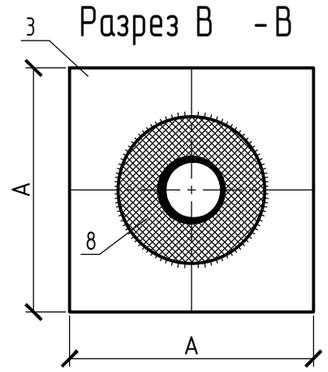
Разрез 1-1



Футляр



Разрез В -В

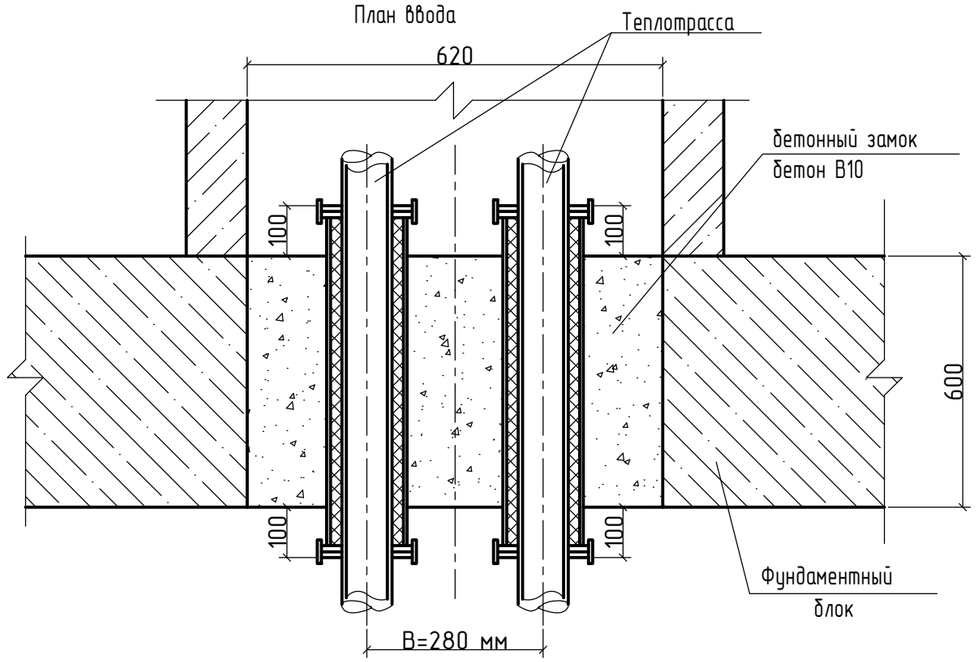


3

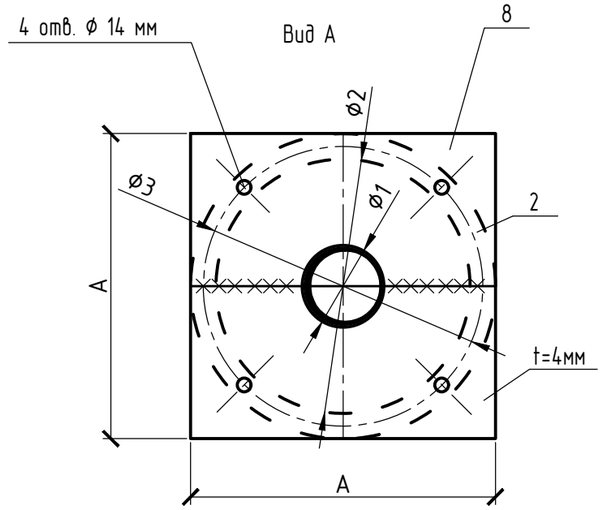
Таблица размеров и расхода материалов

№ п/п	Наименование	Материал	Размеры, мм	Примеч-е
1	Гильза	Ст3 ГОСТ 10704-91	ф=133	8,3 кг
2	Фланец L25 х 4, 2 шт	Ст3 ГОСТ 19903-90	ф=135	1,01 кг
3	Опора 1 шт	Ст3 ГОСТ 19903-90	335х335	5,3 кг
4	Кольцо сальника, 4 шт	Войлок	185	
5	Болт М 12х10 ГОСТ 3733-70, 8 шт	Ст3 ГОСТ 380-88		
6	Гайка М 12 ГОСТ 5919-73, 8 шт	Ст3 ГОСТ 380-88		
7	Набивка из мин ваты, м.кб.	ГОСТ 4649-76		0,005 м.кб.
8	Заглушка с отверстием 2 шт	Ст3 ГОСТ 19903-90	135х135	2,2 кг
9	Бетонный замок	Бетон В 10		0,2 м.кб.
10	ф1		76	
11	ф2		135	
12	ф3		165	
13	ф4		185	
14	А		185	
15	В		280	

План ввода



Вид А



Примечание :

1. Сальники футляра выполнить из войлока толщиной 6 мм с последующей пропиткой изольной мастикой ГОСТ 10296-76.
2. Разрез сальников при монтаже сместить на 180° относительно друг друга .
3. Фланцы допускается выполнять из угловой стали 40 х 40 х 5 сохраняя проектные размеры .
4. После монтажа футляра разъемные части варить электродом Э-42 ГОСТ 9457-75 высота шва 5 мм .
5. Сварной шов ограничительного фланца зачистить со стороны сальника .
6. Разъемный узел герметизацииввводов теплотрасы разработан для существующих вводов теплотрасы с учетом сейсмичности до 9 баллов
7. Для вновь проектируемых вводов теплотрассы данный узел герметизации выполнять цельным сохраняя проектные размеры .

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ташенов			
Выполнил		Ивашкина			

68-2018-ТС

Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Узел герметизации ввода

ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

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

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
	Трубы стальные электросварные прямошовные по ГОСТ 10704-91							
	То же, Ø32х3				м	5	2.15	
	То же, Ø45х3				м	12	3.11	10-усиленная гидр.
	То же, Ø 89х3.5				м	277/277	6.28	(с учетом компенсаторов)
	То же, Ø108х4				м	217/217	10.26	(с учетом компенсаторов)
	Отвод крутоизогнутый 90° Ø89х3.5	17375-2001			шт	14		(с учетом компенсаторов)
	То же, Ø108х4	17375-2001			шт	10		(с учетом компенсаторов)
	Компенсатор П-образный, В=1.81 м; Н=1.88 м Ø89х3.5	ГОСТ 8732-78*			шт	1	34.57	
	——— // ——— В=1.25 м; Н=1.88 м Ø89х3.5	ГОСТ 8732-78*			шт	1	27.5	
	Компенсатор П-образный, В=3.06 м; Н=4.3 м Ø108х4	ГОСТ 8732-78*			шт	1	106.9	
	——— // ——— В=2.26 м; Н=4.3 м Ø108х4	ГОСТ 8732-78*			шт	1	90.48	
	Опоры трубопроводов подвижные (скользящие) 89-Т13.04	4.903-10 в.5			шт	80	1.15	
	——— // ——— 108-Т13.07	4.903-10 в.5			шт	54	1.6	
	Опоры трубопроводов неподвижные 89-Т3.06	4.903-10 в.4			шт	6	0.465	
	——— // ——— 108-Т3.07	4.903-10 в.4			шт	6	1.18	
	Шаровый кран стальной под приварку							
	То же, Ø25	DN25PN40		LD	шт	6		
	То же, Ø20	DN20PN40		LD	шт	2		

Примечание: В спецификации в числителе дано общее количество трубопроводов, в знаменателе - подлежащих теплоизоляции.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подп.	Дата
ГИП		Ташенов			
Выполнил		Ивашкина			

68-2018-ТС.С

Разработка ПСД «Строительство 5 и 7 этажных зданий общежитий на 288 мест для КГКП «Колледж бизнеса сервиса» в г.Семей»

Тепловые сети

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Спецификация

ТОО "Семей-ОтделСтрой" ГСЛ №012217

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
	Шаровый кран стальной с ответными фланцами							
	То же, Ø80	DN80PN25		LD	шт	4		
	То же, Ø100	DN100PN25		LD	шт	2		
	Маты минераловатные толщиной 50 мм марки "URSA-25ф"				м3	21.3		
	кэшированные алюминиевой фольгой							
	Антикоррозионное покрытие-изоловое в два слоя				кв.м	304.85		
	по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15 ГОСТ 10296-79*.							
	"Весьма усиленная" гидроизоляция из полимерных липких лент общей толщиной 1,2 мм, состоящую из слоев: битумно-полимерной				кв.м	1.4		
	грунтовки, липкой ленты толщиной 0.4мм в 2 слоя, защитной							
	обертки в один слой из рулонных материалов							
	Врезка в существующую теплосеть Ø108х4 в Ø219х4				шт	2		
	Сбросной колодец Ø1000 мм, Н=2.7 м	Лист ТС7			шт	1		
	Камера тепловая 2.25х2.4х2.1	Лист ТС.АС			шт	1		
	Камера тепловая 2.25х3.0х2.1	Лист ТС.АС			шт	1		
	Узел герметизации ввода	Лист ТС7			шт	2		
	Закладные детали для КИПиА:							
	Бобышка для установки термометра на трубопроводе	ЗК4-1-2-95			шт	6		
	Отборное устройство для измерения давления	ЗК14-2-1-02			шт	6		
	Кран шаровый для манометра Ø15	DN15PN40				6		
	Термометр с футляром до 150°С П5.2-160-66	ГОСТ 27544-87			шт	6		
	Манометр общетехнический ТМ-310Т.00(0-1,6MPa)G1/4.1,5			"Росма"	шт	6		

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.