

*СРО "Альянс Проектировщиков Оренбуржья"
рег. № СРО – П – 017 – 14082009*



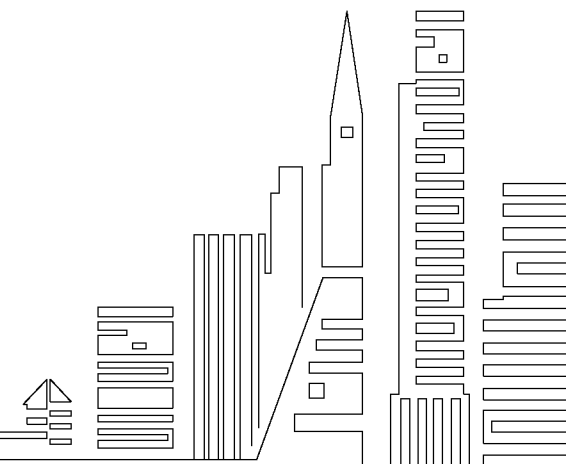
*Свидетельство №044.101-2012-5603038677-П-017 от 13 августа 2012 г.
адрес: г. Бузулук, 1 мкрн, д. 32 Б, 2 этаж тел./факс: (35342)7-43-95*

*Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения
многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87*

ПРОЕКТ

Объект № 699-04/16 –ОВ, ВК

г. Бузулук, 2016 г.



СРО "Альянс Проектировщиков Оренбуржья"
рег. № СРО –П–017–14082009



Свидетельство №044.101-2012-5603038677-П-017 от 13 августа 2012 г.
адрес: г. Бузулук, 1 мкрн, д. 32 Б, 2 этаж тел./факс: (35342)7-43-95

Объект № 699-04/16 –ОВ

Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения
многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87

ПРОЕКТ

Рабочие чертежи: ОВ

Генеральный директор

Шигаев А.В.

Главный инженер проекта

Шнякина Е.В.

г. Бузулук, 2016 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Обмерная план-схема внутридомовой инженерной системы теплоснабжения М 1:100	
4	План подвала М 1:100	
5	План 1-го этажа М 1:100	
6	План типового этажа М 1:100	
7	Комплектовочная ведомость радиаторов	
8	АксонOMETрическая схема системы отопления подвала	
9	АксонOMETрические схемы стояков отопления	
10	АксонOMETрические схемы стояков отопления	
11	Узлы системы отопления	
12	Опора-полка для трубопроводов Т 1, Т 2, М 1:10	
13	Опора-стойка для трубопроводов Т 1, Т 2, М 1:10	
14	Подвижная и неподвижная опора для магистральных трубопроводов Т 1, Т 2, ф125, 110 М 1:10	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
	и трубопроводов	
4.900-8 вып.1	Трубы и их соединения	
4.900-10 вып.2	Трубопроводная арматура	
Прилагаемые документы		
699-04/16-ОВ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и иных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____ Шнякина Е.В.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Проект "Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87" разработан на основании технического задания на проектирование. Технические решения, принятые в проекте, соответствуют:

- СП 60.13330.2012 "Отопление, вентиляция и кондиционирование";
- СП 73.13330.2012 "Внутренние санитарно-технические системы";
- СП 131.13330.2012 "Строительная климатология";
- ГОСТ 21602-2003 "Правила выполнения рабочей документации отопления, вентиляции и кондиционирования".

Внутридомовая инженерная система теплоснабжения






Отопление здания - от центральной котельной.
Теплоноситель - вода 95-70°С.
Система отопления - закрытая двухтрубная с нижней разводкой.
Проектом предусмотрено:

1. Демонтаж магистральных стальных трубопроводов ф108, ф89, ф76, ф57, ф32, ф25, существующей системы отопления в подвале;
2. Демонтаж существующих стальных трубопроводов стояков ф20;
3. Демонтаж существующих регистров отопления входных узлов лестничных клеток в подъездах;
4. Монтаж магистральных трубопроводов отопления в подвале из полипропиленовых труб армированных стекловолокном по ТУ 2248-002-8154-9202 PN25, 5 класса эксплуатации для высокотемпературного радиаторного отопления, выдерживающих 95° ф125 х 20,8; ф110 х 18,4; ф75 х 12,5; ф63 х 10,5; ф50 х 8,3; ф32 х 5,4. Врезку предусмотреть в подвале, в стальной трубопровод ф108 после существующего узла учета тепловой энергии.
- Переход с стальных труб на полипропиленовые выполнить комбинированной муфтой PP-R 108-4";
5. Монтаж стояков из полипропиленовых труб армированных стекловолокном по ТУ 2248-002-8154-9202 PN25, 5 класса эксплуатации для высокотемпературного радиаторного отопления, выдерживающих 95° ф32 х 5,4. Для отключения и опорожнения каждого стояка системы в нижних точках стояков предусмотреть шаровые краны 15 д 1п ф20 со сливом 15 д 1п ф15. Присоединение стальных кранов к полипропиленовым трубопроводам отопления выполнить комбинированной муфтой PP-R 32-3/4", PP-R 25-1/2";
6. Переподключение существующих полипропиленовых стояков отопления к проектируемой разводке магистральных труб с помощью PPR муфты ф25, ф20. Для отключения и опорожнения каждого существующего стояка системы в нижних точках стояков предусмотреть шаровые краны 15 д 1п ф20 со сливом 15 д 1п ф15. Присоединение стальных кранов к полипропиленовым трубопроводам отопления выполнить комбинированной муфтой PP-R 32-3/4", PP-R 25-1/2";
6. Переподключение существующих внутриквартирных отопительных приборов жилого дома. Подвод к радиаторам предусмотреть из полипропиленовых труб армированных стекловолокном по ТУ 2248-002-8154-9202 PN25, 5 класса эксплуатации для высокотемпературного радиаторного отопления, выдерживающих 95° ф25 х 4,2 с установкой отключающей арматуры, муфтового вентиля 15 д 1 дк ф20. Присоединение стальных кранов к полипропиленовым трубопроводам отопления выполнить комбинированной муфтой PP-R 25-3/4";
7. Монтаж биметаллических радиаторов для отопления входных узлов лестничных клеток в подъездах. В качестве нагревательных приборов входных узлов приняты биметаллические радиаторы Global Style Plus 500, мощность одной секции 185 Вт.

Система отопления регулируется заданной температурой теплоносителя в котельной. Воздухоудаление магистральных сетей в подвале предусматривается в верхних точках трубопроводов с помощью шаровых кранов 11 д 27 п 1 ф25 для выпуска воздуха.

Воздухоудаление из системы отопления жилого дома осуществляется через существующие краны для спуска воздуха, установленные в существующих отопительных приборах.

Воздухоудаление из системы входных узлов осуществляется через краны Маевского, установленные в верхние пробки проектируемых радиаторов отопления.

						699-04/16-ОВ			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Григорьева					Р	1	14
Проверил		Фролова				Общие данные (начало)			
Н.контроль		Шнякина							
ГИП		Шнякина							

Слив из системы отопления в подвале предусматривается в нижних точках трубопроводов горизонтальных веток кранами 11б 27 п 1 ф 25.

Трубопроводы проложить с уклоном согласно чертежей 0,003 в сторону движения среды.

Расстояние между опорами при горизонтальной прокладке полипропиленовой трубы:

φ125х20,8 ; φ110х18,4 предусмотреть с шагом 1,2 м;

φ75х12,5 предусмотреть с шагом 1,1 м;

φ63х10,5 предусмотреть с шагом 1,0 м;

φ50х8,3 предусмотреть с шагом 0,9 м;

φ32х5,4 предусмотреть с шагом 0,65 м;

φ25х4,2 предусмотреть с шагом 0,5 м;

Расстояние между креплениями при вертикальной прокладке полипропиленовой трубы φ25х4,2; φ 20х3,4 предусмотреть с шагом 1,0 м, для трубы φ32х5,4 с шагом 1,5 м.

Магистральный трубопровод φ125х20,8, φ110х18,4 проложить по бетонным стеновым камням на отм.+0.070 от ур. пола подвала. Предусмотреть подвижное крепление трубопровода к стеновым камням стальной полосой 4х20 ГОСТ 103-76 и неподвижное (жесткое) крепление при помощи тросового хомута с резиновой прокладкой (конструкция крепления см. ОВ-14).

Крепление полипропиленовых трубопроводов ответвлений от магистрального теплопровода в подвале предусмотреть при помощи стальной опоры-стойки на отм. +0.800 от ур. пола подвала (конструкцию опоры-стойки см. ОВ-13), опоры-полки на отм. +0.500 и на отм.+0.800 (конструкцию опоры-полки см. ОВ-12). Отметка крепления трубопровода может быть изменена в соответствии с фактическим расположением существующих технологических отверстий под прокладку магистральных сетей и сетей ответвлений.

Защемление трубопровода выполнить жесткое (неподвижное) с помощью тросовых хомутов для труб с резиновой прокладкой и свободное (подвижное) с помощью хомутов Ст-Эсп ГОСТ 24137-80. Расположение подвижных и неподвижных опор см. ОВ-4. Запарную арматуру во избежание передачи их веса на трубопровод необходимо жестко закрепить на строительных конструкциях хомутами с резиновой прокладкой. Крепление полипропиленовых трубопроводов стояков и подводов к отопительным приборам выполнить при помощи клипс.

Крепление радиаторов к стене в входных узлах лестничных клеток в подъездах предусмотреть при помощи кронштейнов с дюбелями.

Компенсацию тепловых удлинений предусмотреть за счет углов поворота теплотрассы и П-образными компенсаторами 2200х2000. Расположение компенсаторов см. ОВ-4.

Прокладку тепловых сетей в подвале предусмотреть в трубной изоляции "Энергофлекс".

Трубопроводы положить через существующие футляры, технологические проемы и отверстия.

После окончания монтажа произвести испытание систем отопления и теплоснабжения давлением, равным 1,5 рабочего давления, но не менее 0,2 МПа (2кг/см²).

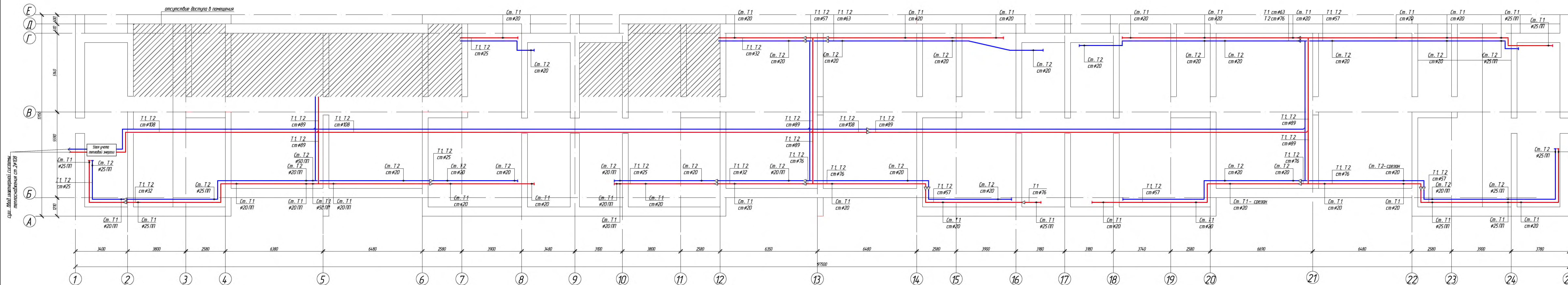
При сооружении системы отопления необходимо освидетельствовать скрытые работы, на которые составить акты по форме приложения В СП 73.13330.2012.

ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ

- акт освидетельствования скрытых работ на монтаж системы отопления и крепление к конструкциям здания;
- акт на изоляцию трубопроводов систем отопления;
- акт освидетельствования скрытых работ на устройство проходов трубопроводов через стены и перегородки (герметизация);
- акт индивидуальных испытаний смонтированного оборудования;
- акт гидростатического испытания системы отопления;
- акт на промывку системы отопления;
- акт теплового испытания системы отопления на эффект действия.

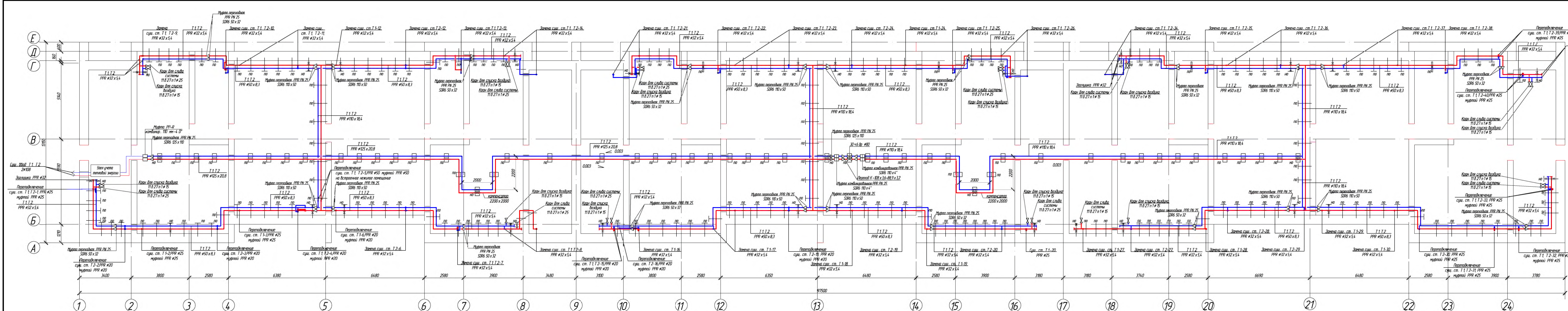
						699-04/16-ОВ		
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист
Разработал							Р	2
Проверил						Общие данные (окончание)	Лист	14
Н.контроль								
ГИП						АртПроект		

ОБМЕРНАЯ ПЛАН-СХЕМА ВНУТРИДОВОМОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ



699-04/16-08					
Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Галя, д. 87					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал	Григорьева	Проверил	Фролова		
Н. контроль	Шнякина	ГИП	Шнякина		
Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».				Стадия	Лист
				Р	3
Обмерная план-схема внутридомовой инженерной системы теплоснабжения М 1:100				Листов	14





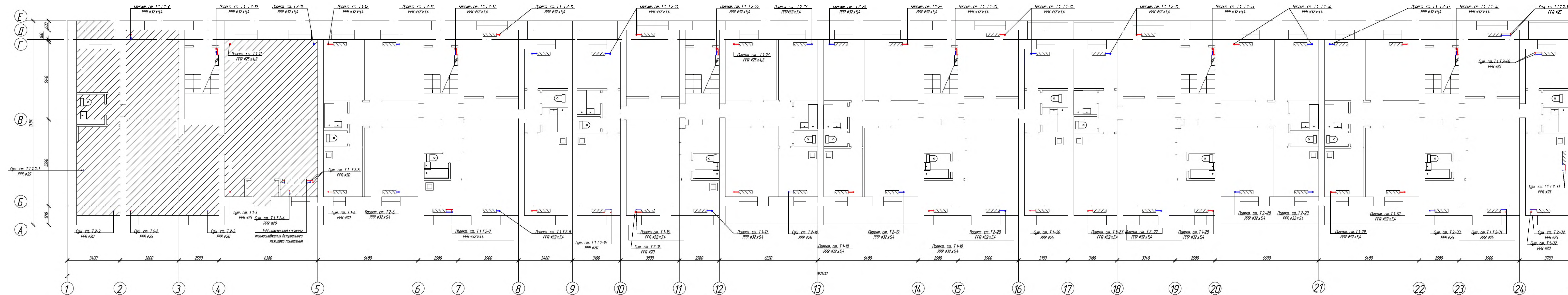
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Примечания:
- Расстояние между опорами при горизонтальной прокладке полипропиленовой трубы:
φ125 x 20,8; φ110 x 18,4 предусматривать с шагом 1,2 м;
φ50 x 8,3 предусматривать с шагом 0,9 м;
φ32 x 5,4 предусматривать с шагом 0,65 м;
φ25 x 4,2 предусматривать с шагом 0,5 м;
 - Расстояние между опорами при вертикальной прокладке полипропиленовой трубы φ32 x 5,4, φ25 x 4,2 предусматривать с шагом 1,0 м,
 - Прокладку основного магистрального трубопровода φ125 x 20,8; φ110 x 18,4 и ответвлений φ50 x 8,3; φ32 x 5,4 вести по ранее предусмотренной трассе по подвалу через существующие технологические отверстия в стенах подвала.

Обозначение	Наименование
	Подвижная опора. Крепление к стене с помощью опоры -полки (см.ОБ-12). Свободное крепление трубы хомутом.
	Неподвижная опора. Крепление к стене с помощью опоры -полки (см.ОБ-12). Жесткое защемление трубы хомутом.
	Опора-стойка (см. ОБ-13)
	Подвижная опора. Крепление к стене с помощью клипс
	Неподвижная опора. Крепление к стене с помощью хомута/ Жесткое защемление трубы хомутом.

Обозначение	Наименование
	Подвижная опора. Крепление хомутом (свободное крепление) к стенам/бетонному камню (см.ОБ-14).
	Неподвижная опора. Крепление хомутом (жесткое защемление) к стенам/бетонному камню (см.ОБ-14).

					699-04/16-08				
					Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гага, д. 87				
Изм.	Кал.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Григорьева	Проверил	Фролова				Р	4	14
Н.контр. ГИП	Шнякина					План подвала М 1:100			



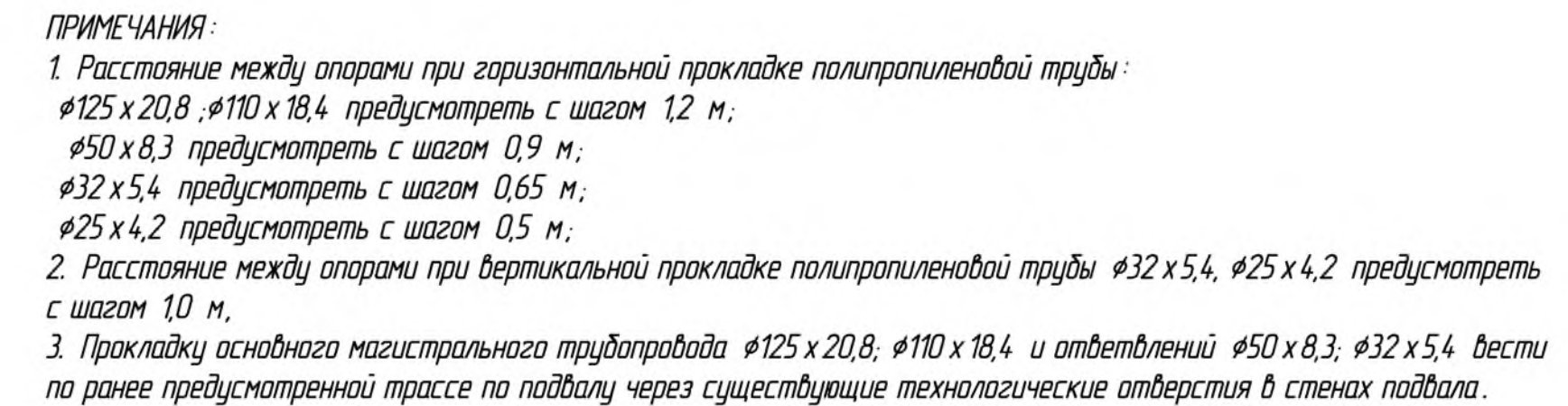
ПРИМЕЧАНИЕ:
Технологическую схему подключения приборов отопления к стоякам системы определить по месту.



						699-04/16-08			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу : Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал			Григорьева				Р	5	14
Проверил			Фролова			План 1-го этажа, М 1:100			
Н.контр.ль			Шнякина						
ГИП			Шнякина						

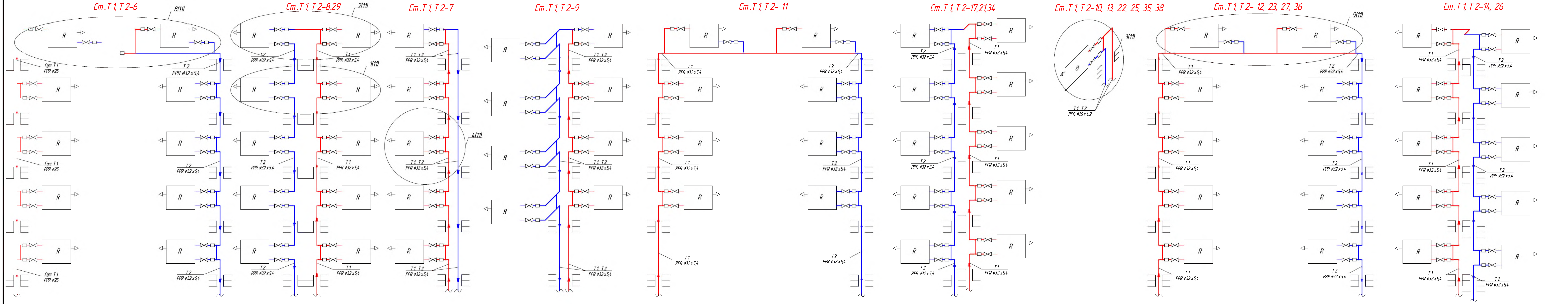
*Комплектовочная
ведомость радиаторов*

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование прибора</i>	<i>Мощность кВт</i>	<i>Установлено</i>	<i>Мощность кВт</i>
<i>1</i>	<i>8</i>	<i>1,48</i>	<i>6</i>	<i>8,88</i>
	<i>ИТОГО</i>		<i>6</i>	<i>8,88</i>
	<i>ИТОГО СЕКЦИЙ</i>		<i>48</i>	

						699-04/16-0B			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Григорьева					Р	7	14
Проверил		Фролова				Комплектовочная ведомость радиаторов			
Н.контроль		Шнякина							
ГИП		Шнякина							



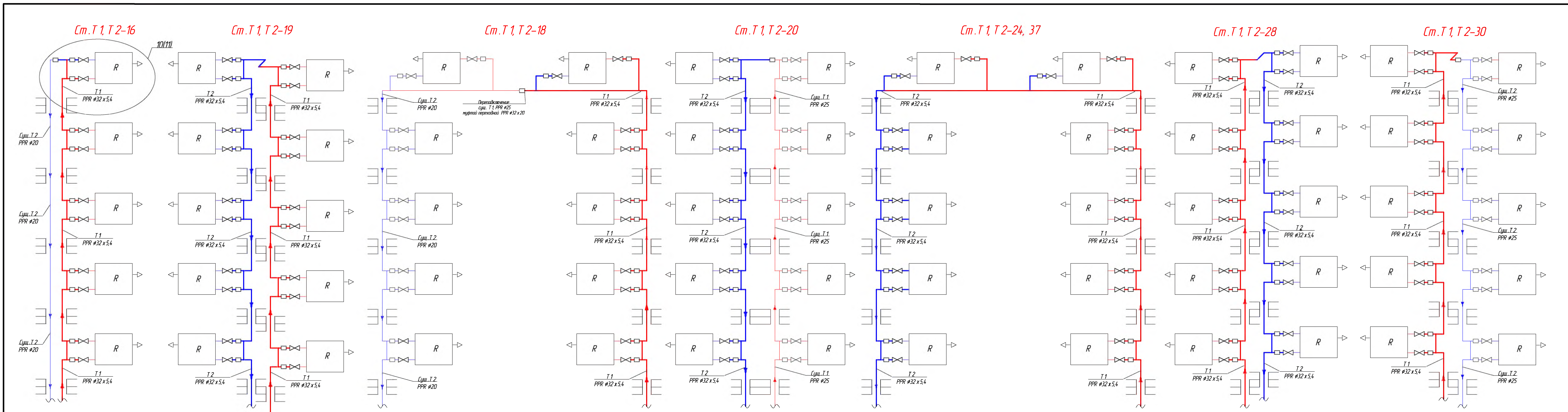
						699-04/16-08			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул.: Гага, д. 87			
Изм.	Кол.чл.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Страница	Лист	Листов
							Р	8	14
Разработал Проектировщик						Аксеноматическая схема системы отопления подвала	ДипПроект <small>ООО "ДИППРОЕКТ" ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ФИЛИАЛЬ ПАО "СИБУР ХОЛДИНГ" Юридический адрес: 690000, Республика Алтай, Горно-Алтайский район, село Троицкое, улица Мухоморова, дом № 1. ИНН 57-07-001099, ОГРН 1045707001099</small>		
Н.контрoль ГИП									
				Шнякина					
				Шнякина					



ПРИМЕЧАНИЕ:
Технологическую схему подключения приборов отопления к стоякам системы определить по месту.

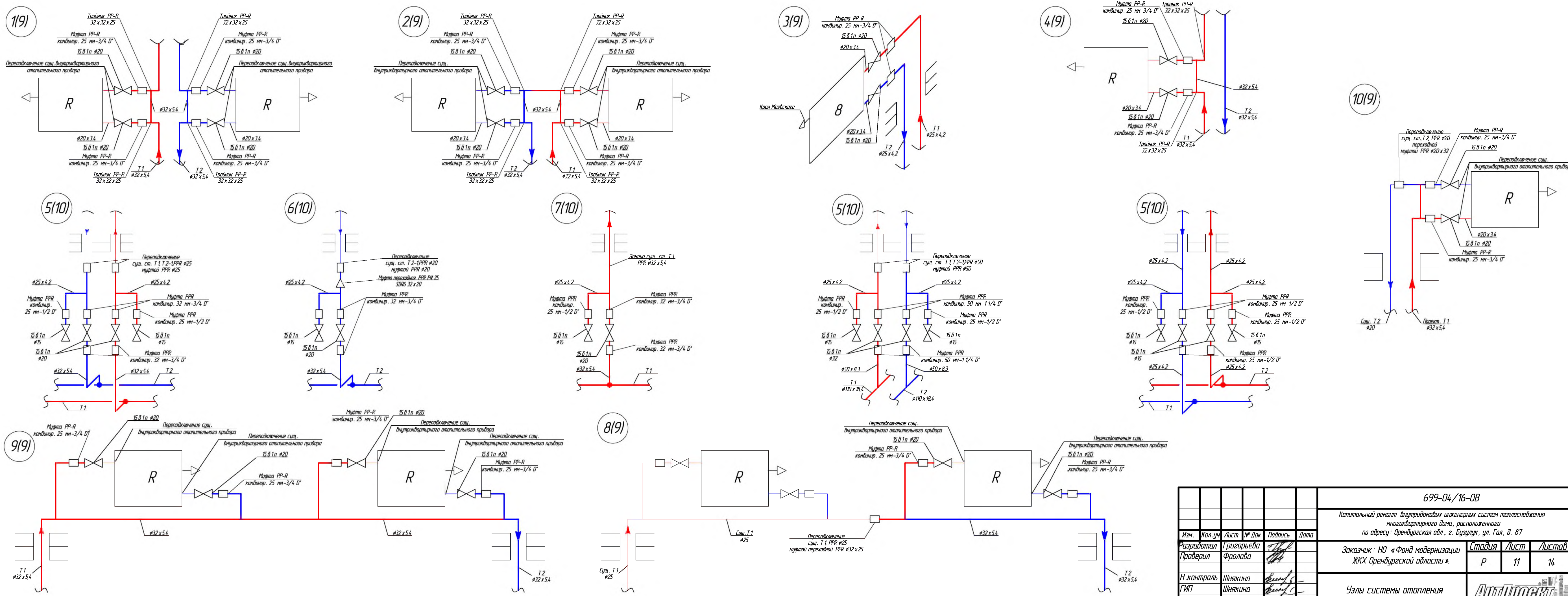
						699-04/16-08		
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: ИО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Статья	Лист
Разработал		Проверил	Фролова				Р	9
Н. контроль		Шнякина				Аксонометрические схемы стояков отопления		14
ГИП		Шнякина						










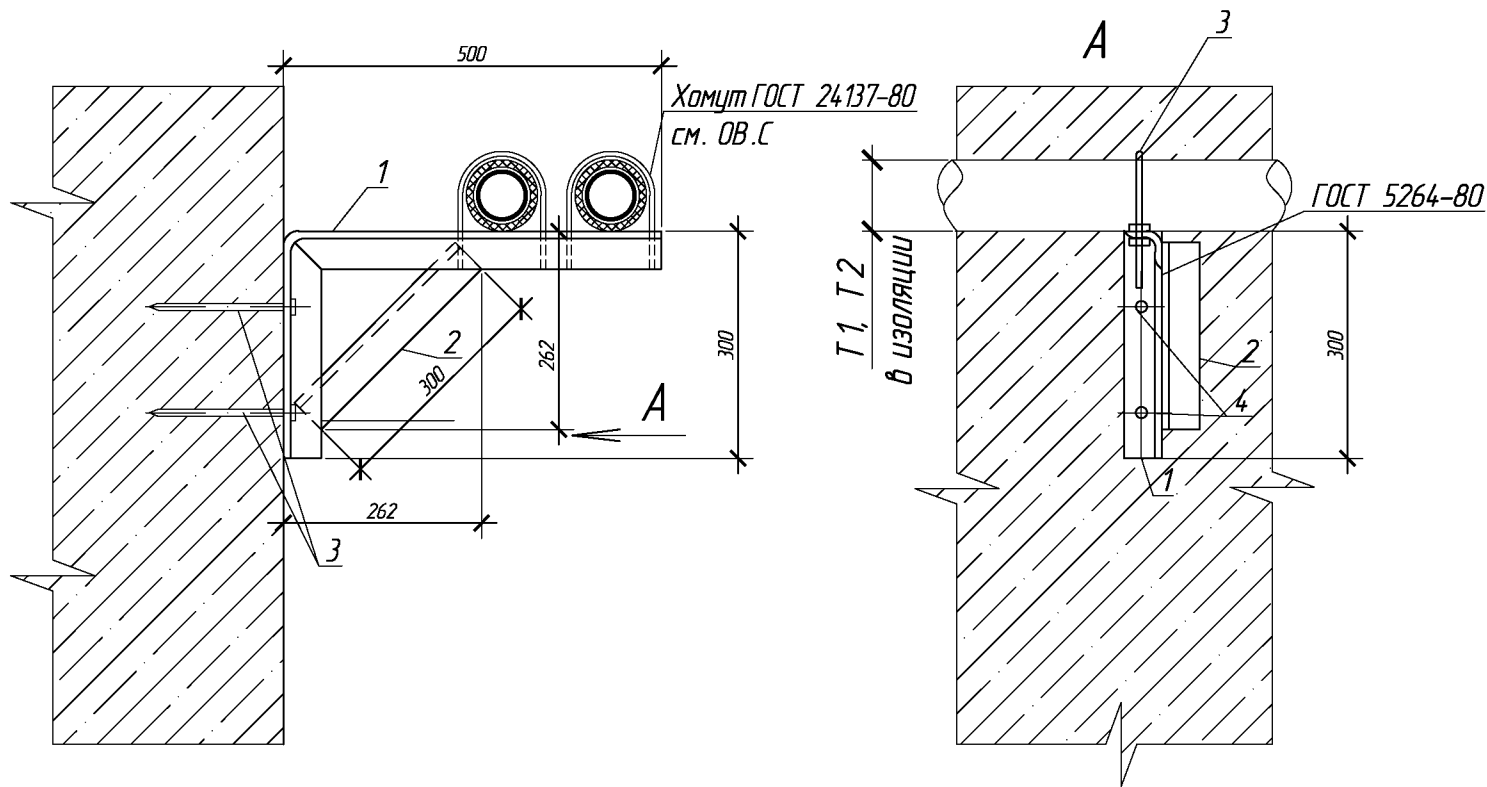
ПРИМЕЧАНИЕ:
Технологическую схему подключения приборов отопления к стоякам системы определить по месту.

						699-04/16-0В			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Заказчик: ЮО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал				Григорьева			Р	10	14
Проверил				Фролова		Аксонетрические схемы стояков отопления			
Н. контроль				Шнякина					
ГИП				Шнякина					



						699-04/16-0В			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док	Подпись	Дата	Заказчик: ИО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Григорьева					Р	11	14
Проверил		Фролова				Узлы системы отопления			
Н.контр.ль		Шнякина							
ГИП		Шнякина							

СПЕЦИФИКАЦИЯ

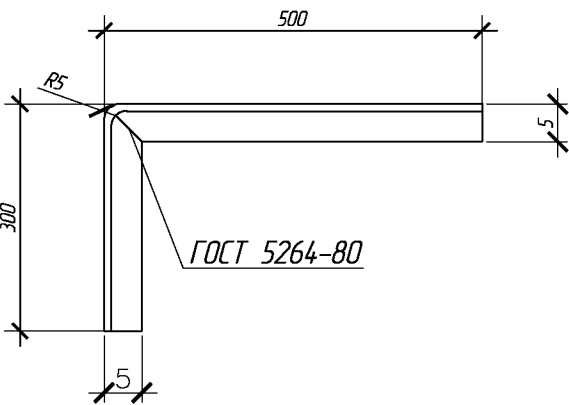


Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		Опора-полка	210	4,23	шт
1		Уголок $\angle 50 \times 5$ ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-89, L=0,81 м	1	3,1	полка
2		Уголок $\angle 50 \times 5$ ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-89, L=0,3 м	1	1,13	
3		Дюбель-звезда ДРП -4,5 x 50	2		
4		Грунтовка ФЛ-03 к ГОСТ 9109-81*	0,22		м ² , 2 слоя
5		Окраска ПФ-115 ГОСТ 6565-76*	0,22		м ² , 2 слоя

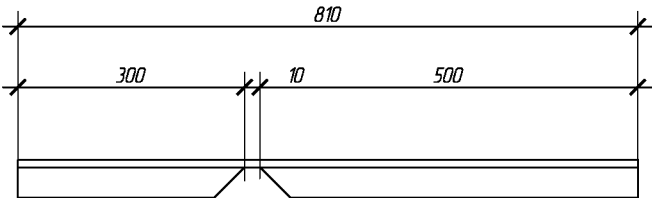
ПРИМЕЧАНИЕ :

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
2. После монтажа произвести грунтование ФЛ-03 ГОСТ 9109-81* и окраску ПФ-115 ГОСТ 6565-76* 2 раза всех стальных конструкций опоры.

ПОЗ. 1, М 1:10

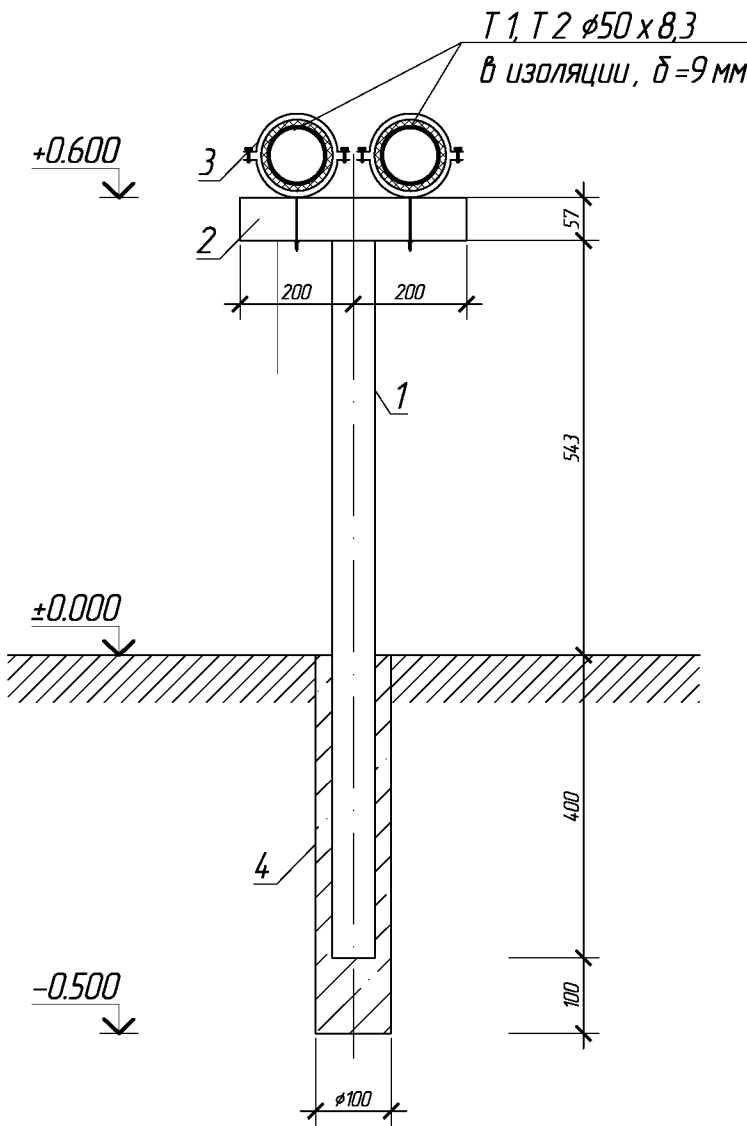


РАЗВЕРТКА ПОЗ. 1, М 1:10



						699-04/16-ОВ			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: ИО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Григорьева					Р	12	14
Проверил		Фролова				Опора –полка для трубопроводов Т1, Т2, М 1:10			
Н.контроль		Шнякина							
ГИП		Шнякина							

ОПОРА – СТОЙКА М 1:10



СПЕЦИФИКАЦИЯ

Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		Стойка-опора, h=0,6 м (для трубы Ø50)	4	6,2	шт
1		Труба $\frac{57 \times 3,5}{В 10}$ ГОСТ 10704-91* , L=0,95 м	1	4,4	стойка опора
2		Труба $\frac{57 \times 3,5}{В 10}$ ГОСТ 10704-91* , L=0,4 м	1	1,8	полка
3		Трубный хомут с резиновой прокладкой, долтам и дюбелем для трубы – 2 1/2"	2		шт
4		Бетон тяжелый класса В 15 ГОСТ 26633-91* м ³	0,003		фундамент под опору
5		Грунтовка ФЛ-03 к ГОСТ 9109-81*	0,16		м ² , 2 слоя
6		Окраска ПФ-115 ГОСТ 6565-76*	0,16		м ² , 2 слоя

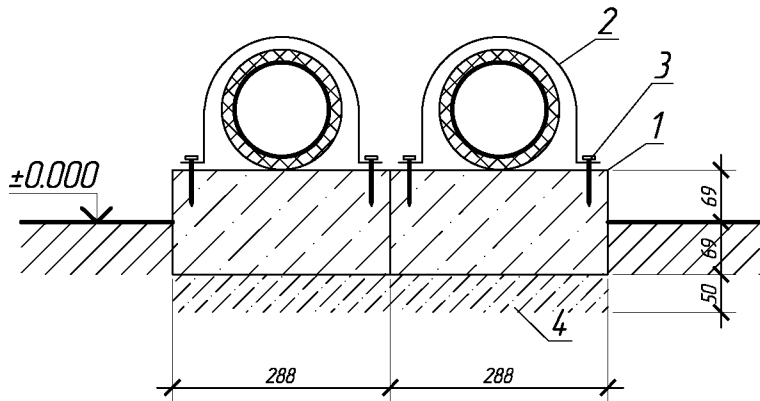
ПРИМЕЧАНИЕ :

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
2. После монтажа произвести грунтование ФЛ-03 ГОСТ 9109-81* и окраску ПФ-115 ГОСТ 6565-76* 2 раза всех стальных конструкций опоры.

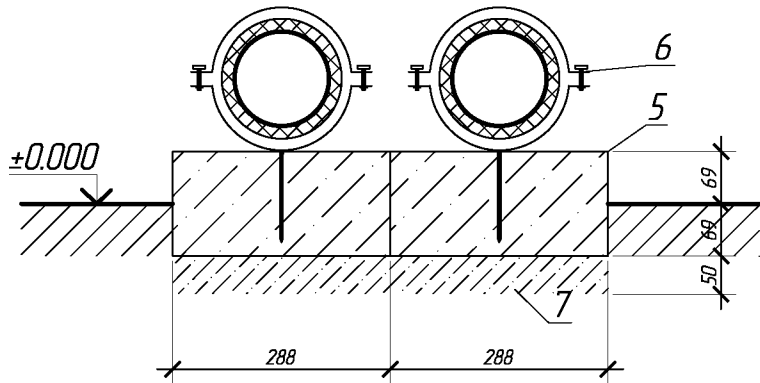
						699-04/16-0В		
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист
Разработал							Р	13
Проверил						Опора – стойка для трубопроводов Т 1, Т 2, М 1:10	Листов	14
Н.контроль								
ГИП						АртПроект		

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПОДВИЖНАЯ ОПОРА М 1:10



НЕПОДВИЖНАЯ ОПОРА М 1:10



Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		Подвижная опора	48		шт
1		Камень бетонный стеновой 280 х 280 х 138 ГОСТ 6133-99	2		
2		Полоса -4х20 ГОСТ 103-76* с 235 ГОСТ 27772-88* , L=650 мм	1	0,4	
3		Дюбель-саморез по бетону с пластиков кожухом 7,5 х 112	2		
4		Бетон тяжелый класса В 15 ГОСТ 26633-91*	м³	0,01	
		Неподвижная опора для трубы Ø125	3		шт
5		Камень бетонный стеновой 280 х 280 х 138 ГОСТ 6133-99	2		
6		Трудный хомут с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы -6"	2		
7		Бетон тяжелый класса В 15 ГОСТ 26633-91*	м³	0,01	
		Неподвижная опора для трубы Ø110	2		шт
5		Камень бетонный стеновой 280 х 280 х 138 ГОСТ 6133-99	2		
6		Трудный хомут с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы -5"	2		
7		Бетон тяжелый класса В 15 ГОСТ 26633-91*	м³	0,01	

						699-04/16-0В		
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87		
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист
Разработал				Григорьева			Р	14
Проверил				Фролова				Листов
								14
Н.контроль				Шнякина		Подвижная и неподвижная опора для магистральных трубопроводов Т1, Т2, Ø125, 110 М 1:10	АртПроект	
ГИП				Шнякина				

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Монтажные работы							
1	Врезка в существующие сети теплоснабжения ϕ 108				шт	2		
2	Перебрезка существующих радиаторов отопления в Т 1, Т 2 ϕ 25				шт	392		
3	Перебрезка существующих стояков отопления в Т 1, Т 2 ϕ 50				шт	2		
4	Перебрезка существующих стояков отопления в Т 1, Т 2 ϕ 25				шт	15		
5	Перебрезка существующих стояков отопления в Т 1, Т 2 ϕ 20				шт	9		
	Внутридомовая инженерная система теплоснабжения							
1	Радиатор биметаллический	Global Style Plus 500			секций / кВт	48/8,88		
2	Монтажный комплект (универсальный) 3/4 дюйма для подключения радиаторов :				шт.	6		
	2.1 Воздуховыпускной клапан (Кран Маевского)				шт.	1		
	2.2 Переходник 1" – 3/4" левый с прокладками				шт.	2		
	2.3 Переходник 1" – 3/4" правый с прокладками				шт.	2		
	2.4 Заглушка – 3/4"				шт.	1		
	2.5 Ключ для воздуховыпускного клапана				шт.	1		
	2.6 Кронштейн с дюбелем				шт.	4		
3	Задвижка чугунная ϕ 80 мм	3046др			шт	2		
4	Вентиль муфтовый ϕ 32	15 д 1п			шт	2		
5	Вентиль муфтовый ϕ 20	15 д 1п			шт	458		
6	Вентиль муфтовый ϕ 15	15 д 1п			шт	92		
7	Фланцы стальные ϕ 80 мм	ГОСТ 12820-80			шт	4		
8	Кран для слива системы ϕ 25	11д27п1			шт	12		
9	Кран для спуска воздуха ϕ 15	11д27п1			шт	12		
10	Скоба отводная PPRC 25	ГОСТ Р 52134-2003			шт	6		

						699-04/16-ОВ.С					
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем теплоснабжения, горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».			Стадия	Лист	Листов
Разработал			Григорьева	Григорьева					Р	1	4
Проверил			Фролова	Фролова		Спецификация оборудования, изделий и материалов					
Н.контроль			Шнякина	Шнякина							
ГИП			Шнякина	Шнякина							

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	Скоба обводная PPRC 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	66		
12	Муфта PPR PN 25 SDR6- 20	ГОСТ Р 52134-2003			шт	9		
13	Муфта PPR PN 25 SDR6- 25	ГОСТ Р 52134-2003			шт	150		
14	Муфта PPR PN 25 SDR6- 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	260		
15	Муфта PPR PN 25 SDR6-50	ГОСТ Р 52134-2003			шт	80		
16	Муфта PPR PN 25 SDR6- 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	55		
17	Муфта PPR PN 25 SDR6-125	ГОСТ Р 52134-2003			шт	35		
18	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 20 мм-1/2 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	12		
19	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 25 мм-3/4 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	392		
20	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 25 мм-1/2 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	104		
21	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 32 мм-1 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	12		
22	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 32 мм-3/4 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	132		
23	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 50 мм-1 1/4 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	4		
24	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 110 мм-4 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	6		
25	Заглушка PPR PN 25 SDR6-32	ГОСТ 17379-2001			шт	24		
26	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 125	ГОСТ Р 52134-2003			шт	8		
27	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	22		
28	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 50	ГОСТ Р 52134-2003			шт	42		
29	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	596		
30	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 25	ГОСТ Р 52134-2003			шт	128		
31	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 32 x 20	ГОСТ Р 52134-2003			шт	11		
32	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 32 x 25	ГОСТ Р 52134-2003			шт	18		
33	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 50 x 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	24		
34	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 110 x 50	ГОСТ Р 52134-2003			шт	24		
35	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 125 x 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	4		
36	Тройник PPR PN 25 SDR6 25 x 25 x 25	ГОСТ Р 52134-2003			шт	12		
37	Тройник PPR PN 25 SDR6 32 x 32 x 25	ГОСТ Р 52134-2003			шт	392		
38	Тройник PPR PN 25 SDR6 32 x 25 x 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	98		
39	Тройник PPR PN 25 SDR6 32 x 32 x 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	37		

Изм.

Кол.уч.

Лист

№ док.

Подпись

Дата

699-04/16- ОБ.С

Лист

2

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
40	Тройник PPR PN 25 SDR6 32 x 20 x 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	12		
41	Тройник PPR PN 25 SDR6 50 x 25 x 50	ГОСТ Р 52134-2003			шт	14		
42	Тройник PPR PN 25 SDR6 50 x 32 x 50	ГОСТ Р 52134-2003			шт	41		
43	Тройник PPR PN 25 SDR6 110 x 50 x 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	2		
44	Тройник PPR PN 25 SDR6 110 x 110 x 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	18		
45	Тройник PPR PN 25 SDR6 125 x 110 x 125	ГОСТ Р 52134-2003			шт	4		
46	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ϕ 125 x 20,8	ГОСТ Р 52134-2003			м	125,0		
47	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ϕ 110 x 18,4	ГОСТ Р 52134-2003			м	210,0		
48	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ϕ 50 x 8,3	ГОСТ Р 52134-2003			м	315,0		
49	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ϕ 32 x 5,4	ГОСТ Р 52134-2003			м	1000		
50	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ϕ 25 x 4,2	ГОСТ Р 52134-2003			м	520,0		
51	Крепление труб: клипса PP белая 25	PP 25			шт.	520		
52	Крепление труб: клипса PP белая 32	PP 25			шт.	1000		
53	Опора-стойка для трубопроводов Т 1, Т 2 ϕ 50				шт.	4		см. ОБ-13
54	Опора-полка для трубопроводов Т 1, Т 2				шт.	210		см. ОБ-12
55	Подвижная опора для трубопроводов Т 1, Т 2 ϕ 125, 110				шт.	48		см. ОБ-14
56	Неподвижная опора для трубопроводов Т 1, Т 2 ϕ 125				шт.	3		см. ОБ-14
57	Неподвижная опора для трубопроводов Т 1, Т 2 ϕ 110				шт.	2		см. ОБ-14
58	Трубный хомут 1 1/4" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 25 в изоляции				шт.	78		см. ОБ-12
59	Трубный хомут 1 3/4" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 32 в изоляции				шт.	956		см. ОБ-12
60	Трубный хомут 2 1/2" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 50 в изоляции				шт.	4		см. ОБ-12
61	Трубный хомут 5" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 110 в изоляции				шт.	4		
62	Хомут 55-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт.	140		
63	Хомут 75-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт.	220		
64	Хомут 140-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт.	48		
65	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 25 x 9,0				м	56,0		
66	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 35 x 9,0				м	309,0		
67	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 54 x 9,0				м	315,0		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед измер.	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
68	Трубная изоляция "Энергофлекс" Ду 114 х 13,0				м	210,0		
69	Трубная изоляция "Энергофлекс" Ду 133 х 13,0				м	125,0		
70	Гидравлическое испытание трубопровода отопления Ø125				м	125,0		
71	Гидравлическое испытание трубопровода отопления Ø110				м	210,0		
72	Гидравлическое испытание трубопровода отопления Ø50				м	315,0		
73	Гидравлическое испытание трубопровода отопления Ø32				м	1000		
74	Гидравлическое испытание трубопровода отопления Ø25				м	520,0		
	Заделка зазора между трубопроводом и существующим футляром:							
75	Бетон В 15				м³	2,4		
76	Асбесто-цементный раствор				м³	1,2		
77	Пакля, пропитанная в жидком полиизобутилене				м³	1,2		
	<u>Демонтажные работы</u>							
1	Демонтаж регистра отопления Ø108 х 4,5				м	30,0		
2	Демонтаж задвижки Ø100				шт	2		
3	Демонтаж задвижки Ø50				шт	2		
4	Демонтаж запорного крана Ø25				шт	476		
5	Демонтаж запорного крана Ø15				шт	78		
6	Демонтаж стальных водогазопроводных труб отопления Ø 20				м	1255,0		
7	Демонтаж полипропиленовых труб отопления Ø 20				м	45,0		
8	Демонтаж полипропиленовых труб отопления Ø 25				м	70,0		
9	Демонтаж стальных водогазопроводных труб отопления Ø 25				м	140,0		
10	Демонтаж стальных водогазопроводных труб отопления Ø 32				м	190,0		
11	Демонтаж стальных прямошовных труб отопления Ø 57				м	180,0		
12	Демонтаж стальных прямошовных труб отопления Ø 63				м	70,0		
13	Демонтаж стальных прямошовных труб отопления Ø 76				м	170,0		
14	Демонтаж стальных прямошовных труб отопления Ø 89				м	210,0		
15	Демонтаж стальных прямошовных труб отопления Ø 108				м	125,0		
								Лист
					699-04/16- ОВ.С			4
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подпись	Дата		

СРО "Альянс Проектировщиков Оренбуржья"
рег. № СРО – П – 017 – 14082009



Свидетельство №044101-2012-5603038677-П-017 от 13 августа 2012 г.
адрес: г. Бузулук, 1 мкрн, д. 32 Б, 2 этаж тел./факс: (35342)7-43-95

Объект № 699-04/16 –ВК

Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения
многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87

ПРОЕКТ

Рабочие чертежи: ВК

Генеральный директор

Шигаев А.В.

Главный инженер проекта

Шнякина Е.В.

г. Бузулук, 2016 г.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ВК

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Обмерная план-схема внутридомовой инженерной системы горячего и холодного водоснабжения М 1:100	
4	План подвала М 1:100	
5	План 1-го этажа М 1:100	
6	План типового этажа М 1:100	
7	Аксанометрическая схема системы водоснабжения подвала	
8	Аксанометрические схемы стояков водоснабжения	
9	Узел управления внутридомовой системой горячего и холодного водоснабжения в осях "1-2-В-Г" М 1:20	
10	Узел управления внутридомовой системой холодного водоснабжения в осях "24-25-А-Б" М 1:20	
11	Опора-полка для трубопроводов В 1, М 1:10	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы:		
СП 30.13330.2012	Внутренний водопровод и канализация зданий	
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов	
СП 40-101-96	Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена	
с. 4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов	
Прилагаемые документы:		
Серия 5.905-26.08	Уплотнение вводов инженерных коммуникаций газифицированных зданий и сооружений	
698-04/16- ВК.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	

Проект "Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87" разработан на основании технического задания на проектирование.

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют:

- СП 30.13330.2012 "Внутренний водопровод и канализация зданий";
- СП 40-102-2000 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов";
- СП 40-101-96 "Свод правил по проектированию и монтажу трубопроводов из полипропилена";

Внутридомовая инженерная система холодного водоснабжения

Проектом предусмотрено:

1. Демонтаж существующих магистральных стальных трубопроводов системы холодного водоснабжения в подвале $\phi 108$, $\phi 76$, $\phi 57$, $\phi 32$, $\phi 25$;

2. Демонтаж существующих стальных трубопроводов стояков $\phi 32$;

3. Врезка внутридомовой инженерной системы холодного водоснабжения в существующий ввод водопровода в осях "1"- "2" стальной трубой $\phi 159 \times 4,5$ и в осях "24-25" стальной трубой $\phi 108 \times 4,5$;

4. Узел управления внутридомовой системой холодного водоснабжения в осях "1-2" и "24-25" из стальных прямшовных труб ГОСТ 10704-91/В 10 ГОСТ 10705-80* $\phi 57 \times 3,5$ с установкой отключающих устройств -стальных задвижек 30 ч 6 др $\phi 50$, магнитного фильтра ФМФ-50, манометра МТ-100 и байпаса. Переход с стальных труб на полипропиленовые выполнить комбинированными муфтами PPR;

5. Монтаж магистральных сетей холодного водоснабжения из полипропиленовых труб P PR PN10 SDR 11 $\phi 125 \times 11,4$; $\phi 90 \times 8,2$; $\phi 63 \times 5,8$ по ГОСТ 32415-2013 с уклоном 0,002 в сторону ввода водопровода.

6. Монтаж стояков холодного водоснабжения из полипропиленовых труб P PR PN10 SDR 11 $\phi 32 \times 3,0$ по ГОСТ 32415-2013. Для отключения и опорожнения каждого стояка системы в нижних точках стояков предусмотреть шаровые краны 15 д 1п $\phi 20$ со сливом 15 д 1п $\phi 15$. Присоединение стальных кранов к полипропиленовым трубопроводам водоснабжения выполнить комбинированной муфтой PPR 25-1/2"; PP-R 32-3/4";






7. Замена существующих полипропиленовых стояков внутридомовой инженерной системы холодного водоснабжения не предусмотрено. Выполнить переподключение существующих полипропиленовых стояков с устройством шарового крана 15 д 1п $\phi 20$ для отключения и спускника для слива 15 д 1п $\phi 15$ Подвод к существующим полипропиленовым стоякам выполнить трубой P PR PN10 SDR 11 $\phi 32 \times 3,0$ по ГОСТ 32415-2013.

8. Переподключение существующих поливочных кранов в объеме - 2 шт, полипропиленовой трубой P PR PN10 SDR 11 $\phi 32 \times 3,0$ по ГОСТ 32415-2013 с подводкой к существующим поливочным кранам $\phi 20 \times 1,8$.

9. Крепление магистральных трубопроводов холодного водоснабжения $\phi 125$, $\phi 90$, $\phi 63$ выполнить совместным подвесом с трубопроводами горячего водоснабжения к потолку при помощи траверсы -U-образного профиля 40 x 40 x 2, и шпилек М8 на отм. +2000 от уровня пола подвала. Крепление трубопровода к траверсе выполнить при помощи хомутов Ст-3 сп ГОСТ 24137-80.

Отметка крепления трубопровода может быть изменена в соответствии с фактическим расположением существующих технологических отверстий под прокладку магистральных сетей.

В местах компенсации тепловых удлинений горячего водоснабжения, трубопровод холодного водоснабжения крепить к потолку отдельно жесткой подвеской Т 23.03 (серия 4.903-10, вып.к 6).

						699-04/16-ВК			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Григорьева					Р	1	11
Проверил		Фролова							
Н.контрoль		Шнякина				Общие данные (начало)			
ГИП		Шнякина							

Крепление стальных трубопроводов $\phi 159 \times 4,5$ к стене в узле управления предусмотреть при помощи опоры – полки (см. ВК – 11).

Запорную арматуру во избежание передачи их веса на трубопровод необходимо жёстко закрепить на строительных конструкциях хомутами с резиновой прокладкой.

Крепление полипропиленовых трубопроводов стояков выполнить при помощи клипс.

Трубопроводы положить через существующие футляры, технологические проемы и отверстия.

Предусмотреть герметизацию зазора между трубопроводом и существующим футляром.

После монтажа систему промыть и опрессовать гидростатическим методом согласно СП 73.13330.2012 давлением, равным 1,5 избыточного рабочего давления.

Внутридомовая инженерная система горячего водоснабжения

- Проектом предусмотрено :
1. Демонтаж существующих магистральных стальных трубопроводов системы горячего водоснабжения в подвале $\phi 108, \phi 89, \phi 76, \phi 57$
 2. Демонтаж существующих стальных трубопроводов стояков $\phi 32, \phi 20, \phi 15$;
 3. Врезка внутридомовой инженерной системы горячего водоснабжения в существующий ввод стальной трубой $\phi 57 \times 3,5$;
 4. Узел управления внутридомовой системой горячего водоснабжения из стальных прямошовных труб ГОСТ 10704–91/ В 10 ГОСТ 10705–80* $\phi 57 \times 3,5$ с установкой отключающих устройств – стальных задвижек 30 ч 6 др $\phi 50$, магнитных фильтров ФМФ–50, манометров МТ–100, термометров ТТ на подающей и обратной линиях. Переход с стальных труб на полипропиленовые выполнить комбинированными муфтами PPR63–2”;
 5. Монтаж магистральных сетей горячего водоснабжения из полипропиленовых труб армированных стекловолокном, 5 класса, для высокотемпературной эксплуатации по ТУ 2248–002–8154.9202 PN25 SDR6 $\phi 125 \times 20,8$; $\phi 110 \times 18,4$; $\phi 90 \times 15,0$; $\phi 75 \times 12,5$ с уклоном 0,003 в сторону движения среды.
 - Система горячего водоснабжения регулируется заданной температурой теплоносителя в котельной. Воздухоудаление магистральных сетей в подвале предусматривается в верхних точках трубопроводов с помощью шаровых кранов 11б 27 п 1 $\phi 15$ для выпуска воздуха.
 - Слив из системы горячего водоснабжения в подвале предусматривается в нижних точках трубопроводов горизонтальных веток 11б 27 п 1 $\phi 25$
 6. Монтаж стояков горячего водоснабжения подающей линии из полипропиленовых труб армированных стекловолокном, 5 класса, для высокотемпературной эксплуатации по ТУ 2248–002–8154.9202 PN25 SDR 6 – $\phi 40 \times 6,7$ по ГОСТ 32415–2013. Для отключения и опорожнения каждого подающего стояка системы в нижних точках стояков предусмотреть шаровые краны 15б 1п $\phi 25$ со сливом 15б 1п $\phi 15$.
 - Монтаж стояков горячего водоснабжения обратной линии из полипропиленовых труб армированных стекловолокном, 5 класса, для высокотемпературной эксплуатации по ТУ 2248–002–8154.9202 PN25 SDR 6 – $\phi 32 \times 5,4$ по ГОСТ 32415–2013. Для отключения и опорожнения каждого обратного стояка системы в нижних точках стояков предусмотреть шаровые краны 15б 1п $\phi 20$ со сливом 15б 1п $\phi 15$.
 - Присоединение стальных кранов к полипропиленовым трубопроводам водоснабжения выполнить комбинированной муфтой PP–R 25–1/2”; PP–R 32–3/4”; PP–R 40–1”
 7. Замена существующих полипропиленовых стояков внутридомовой инженерной системы горячего водоснабжения не предусмотрено. Выполнить переопключение существующих полипропиленовых стояков трубой, 5 класса, для высокотемпературной эксплуатации, армированной стекловолокном по ТУ 2248–002–8154.9202 PN25 SDR 6 подающей линии – $\phi 40 \times 6,7$, обратной линии – $\phi 32 \times 5,4$ по ГОСТ 32415–2013 с устройством шарового крана 15б 1п $\phi 25, \phi 20$ для отключения и спускника для слива 15б 1п $\phi 15$.
 8. Переопключение существующих полотенцесушителей в объеме – 28 шт, с установкой отключающей арматуры, муфтового вентили 15б 1бк $\phi 20$ по ТУ 3712–017–0574.9381–2002 Переход со стальных труб на полипропиленовые выполнить комбинированной муфтой PP–R 25–3/4”.
 9. Крепление магистральных трубопроводов горячего водоснабжения $\phi 125, \phi 110, \phi 75$ выполнить совместным подвесом с трубопроводами холодного водоснабжения к потолку при помощи траверсы –У–

образного профиля 40х40х2, и шпилек М8 на отм. +2.000 от уровня пола подвала. Защемление трубопровода выполнить жесткое (неподвижное) с помощью трудных хомутов для труб с резиновой прокладкой и свободное (подвижное) с помощью хомутов см – 3 сп ГОСТ 24137–80. Расположение подвижных и неподвижных опор см. ВК – 4.

- Отметка крепления трубопровода может быть изменена в соответствии с фактическим расположением существующих технологических отверстий под прокладку магистральных сетей.
- Предусмотреть компенсацию тепловых удлинений за счет углов поворота и П–образных компенсаторов 2200х2000 Расположение компенсаторов см. ВК – 3.
- Запорную арматуру во избежание передачи их веса на трубопровод необходимо жёстко закрепить на строительных конструкциях хомутами с резиновой прокладкой.
- Крепление полипропиленовых трубопроводов стояков выполнить при помощи клипс.
- Крепление стальных трубопроводов к стене в узле управления предусмотреть при помощи стальных крючьев.
- Прокладку сетей горячего водопровода в подвале предусмотреть в трубной изоляции “Энергофлекс”.
- Трубопроводы положить через существующие футляры, технологические проемы и отверстия.
- Предусмотреть герметизацию зазора между трубопроводом и существующим футляром.
- После монтажа систему промыть и опрессовать гидростатическим методом согласно СП 73.13330.2012 давлением, равным 1,5 избыточного рабочего давления.
- При сооружении горячего и холодного водоснабжения необходимо освидетельствовать скрытые работы, на которые составить акты по форме приложения В СП 73.13330.2012

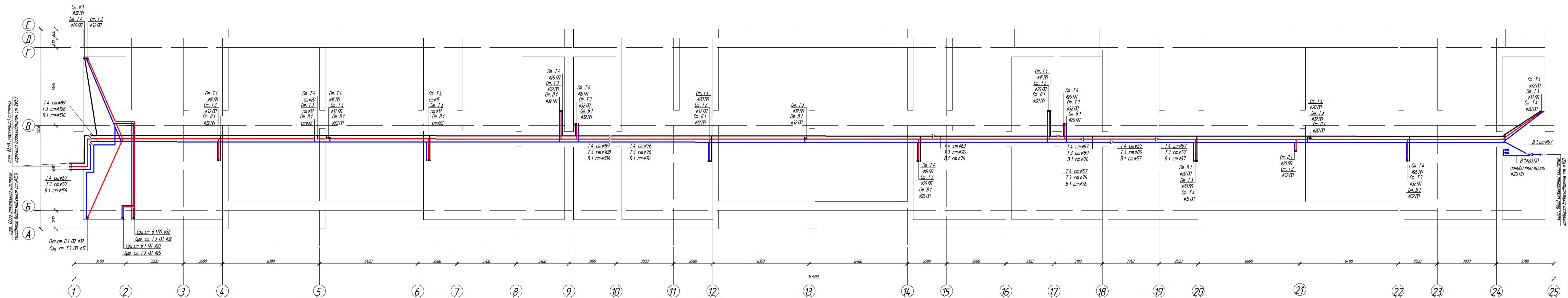
ПЕРЕЧЕНЬ АКТОВ НА СКРЫТЫЕ РАБОТЫ

- акт освидетельствования скрытых работ на монтаж трубопровода и крепление к конструкциям здания ;
- акт освидетельствования скрытых работ на антикоррозионную обработку трубопроводов (грунтовка, покраска);
- акт на изоляцию трубопроводов систем водоснабжения ;
- акт освидетельствования скрытых работ на устройства проходов трубопроводов через стены и перегородки (герметизация.);
- акт индивидуальных испытаний смонтированного оборудования ;
- акт гидростатического испытания системы водопровода ;
- акт на промывку системы водопровода ;
- акт теплового испытания системы водопровода на эффект действия.

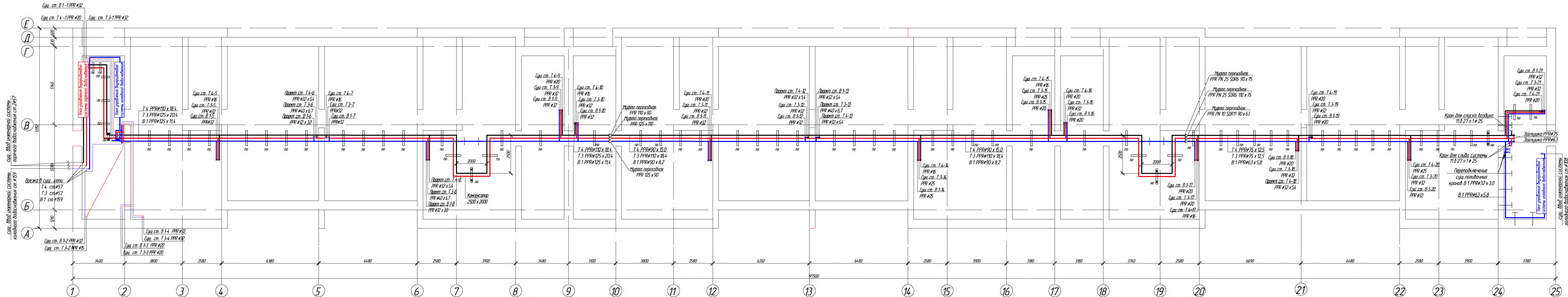
Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно–гигиенических, противопожарных и иных норм, действующих на территории Российской Федерации, и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных проектом мероприятий.

Главный инженер проекта _____Шнякина Е.В.

						699-04/16-ВК			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Григорьева					Р	2	11
Проверил		Фролова				Общие данные (окончание)			
Н.контроль		Шнякина							
ГИП		Шнякина							



699-04/16-ВК					
Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гага, д. 87					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал	Григорьева	Проверил	Фролова		
Н.контр. ГИП	Шнякина				
Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».				Стадия	Лист
				Р	3
Обмерная план-схема внутридомовой инженерной системы горячего и холодного водоснабжения М 1:100				Листов	12
АрхПроект					



Примечания:

1. Расстояние между опорами при горизонтальной прокладке полипропиленовой трубы:

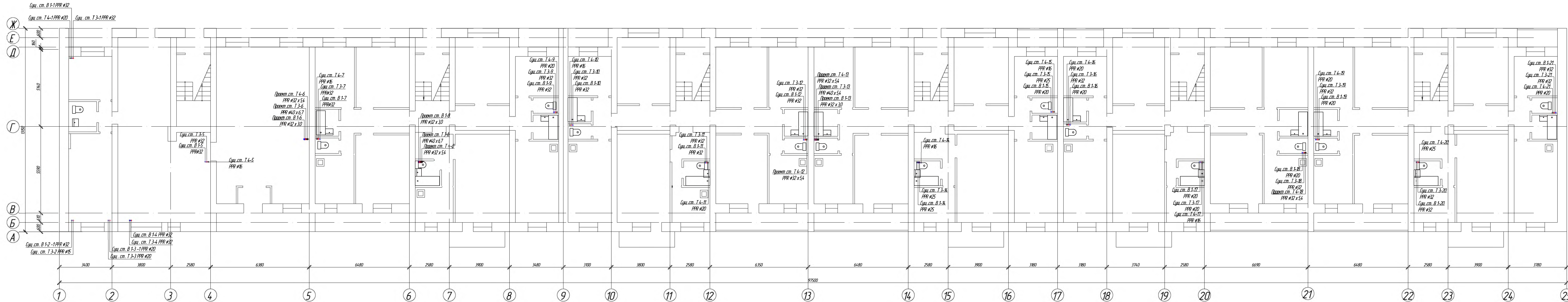
- Ø125; Ø110 предусмотреть с шагом 1,2 м;
- Ø75 предусмотреть с шагом 1,1 м;
- Ø63 предусмотреть с шагом 1,0 м;
- Ø50 предусмотреть с шагом 0,9 м;
- Ø32 предусмотреть с шагом 0,65 м;
- Ø25 предусмотреть с шагом 0,5 м;

2. Расстояние между опорами при вертикальной прокладке полипропиленовой трубы Ø32, Ø25 Ø 20 предусмотреть с шагом 1,0 м; Ø40 – с шагом 1,5 м.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

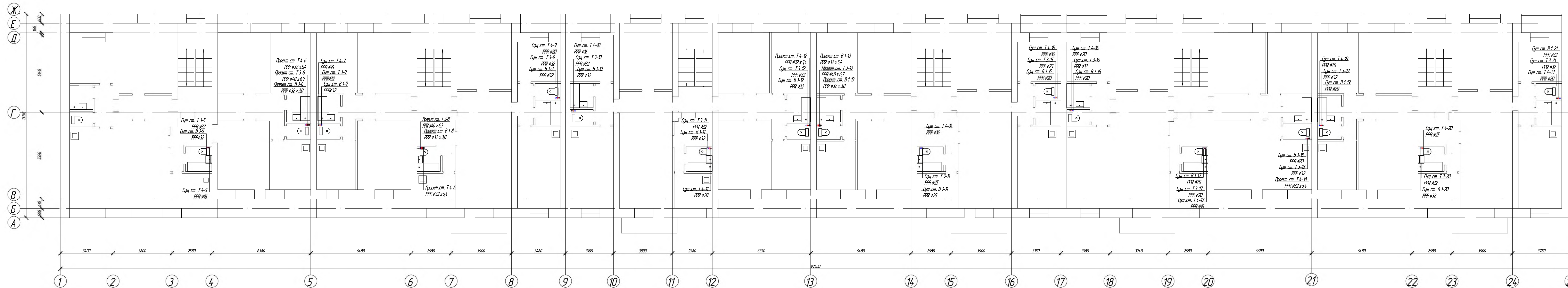
Обозначение	Наименование
	Крепление к стене, потолку с помощью хомутов или клипс
	Крепление с помощью траверс и шпилек к потолку
	Крепление с помощью жесткой опоры-подвески Т 23.08 к потолку
по	Подвижная опора. Крепление с помощью хомутов Свободное крепление.
но	Неподвижная опора. Крепление с помощью хомутов Жесткое защемление трубы хомутом.

699-04/16-ВК					
Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Галя, д. 87					
Изм.	Кал.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата
Разработал	Григорьева	Проверил	Фролова		
Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области»					
И.контр. ГИП Шнякина					
План подвала М 1:100					
Стадия Лист Листов					
Р 4 12					
АрхПроект					



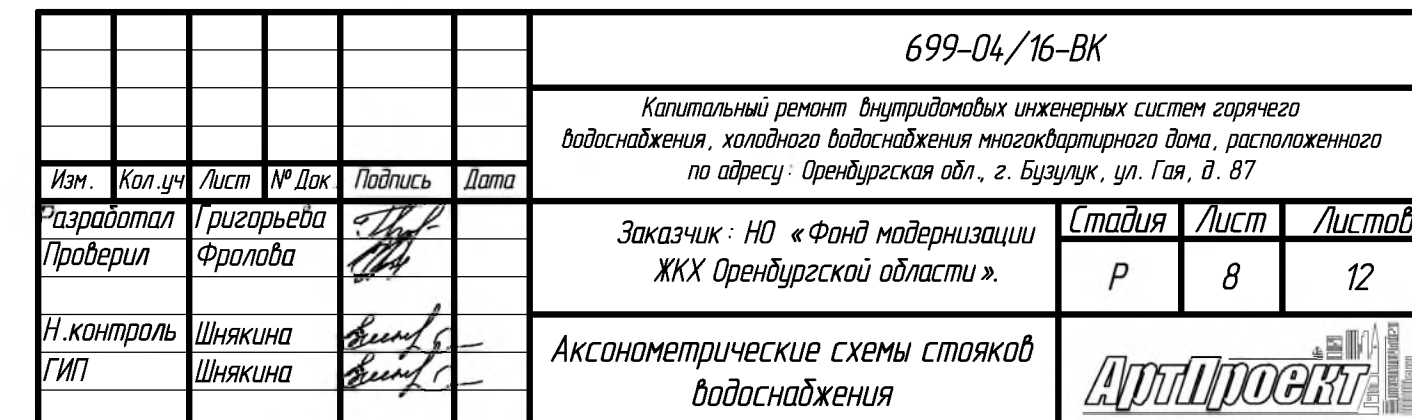
						699-04/16-ВК		
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Галя, д. 87		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист
Разработал	Григорьева	Проверил	Фролова				Р	5
Н.контр. ГИП	Шнякина					План 1-го этажа М 1:100		12

АрПроект



						699-04/16-ВК		
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист
Разработал		Григорьева		Фролова			Р	6
Проверил		Фролова						12
						План типового этажа М 1:100		
						АртПроект		

CM.T 4-18



сущ. ввод инженерной системы
горячего водоснабжения ст. 2#57
сущ. ввод инженерной системы
холодного водоснабжения ст. #159

Трапник 57х32 с крапом для
слива системы
118 27 n1 # 32

MT-100
TT

ФМФ-50

30 ч6 бр
#50

Муфта PPR комбинир.
63 мм-2 D"

Муфта переходная PPR
PN 25 SDR6 110 x 63
8780

Сущ. ст. B1-1 PPR #32

Сущ. ст. T4-1 PPR #20

Сущ. ст. T3-1 PPR #32

В1
ст. # 159 x 4,5

Т3, T4
ст. # 57 x 3,5

Т3, T4
ст. # 57 x 3,5

Т3
PPR # 125 x 20,4

Кран для
слива воздуха
118 27 n1 # 15

30 ч6 бр
#50

Муфта PPR комбинир.
63 мм-2 D"

Муфта переходная
PPR PN 25 SDR6
125 x 63

Переподключение сущ. ст. T4-1
PPR #20, муфтой PPR #20

Переподключение сущ. ст. B1-1
PPR #32, муфтой PPR #32

Переподключение сущ. ст. T3-1
PPR #32, муфтой PPR #32

Переподключение сущ. ст. B1-2
PPR #32, муфтой PPR #32

Переподключение сущ. ст.
T3-2 PPR #16 муфтой PPR #16
Муфта переходная PPR PN 25
SDR6 40 x 32, 32 x 16

Т4 PPR #110 x 18,4

Т3-2 PPR #125 x 20,4

В1
PPR # 125 x 11,4

Переподключение сущ. ст. B1 T3
PPR #32, муфтой PPR #32

Т4 PPR #110 x 18,4

Т3 PPR #125 x 20,4

В1 PPR #125 x 11,4

30 ч6 бр
#50

Трапник 57х32 с крапом для
слива системы
118 27 n1 # 20

MT-100

30 ч6 бр
#50

Кран для
слива воздуха
118 27 n1 # 15

ФМФ-50

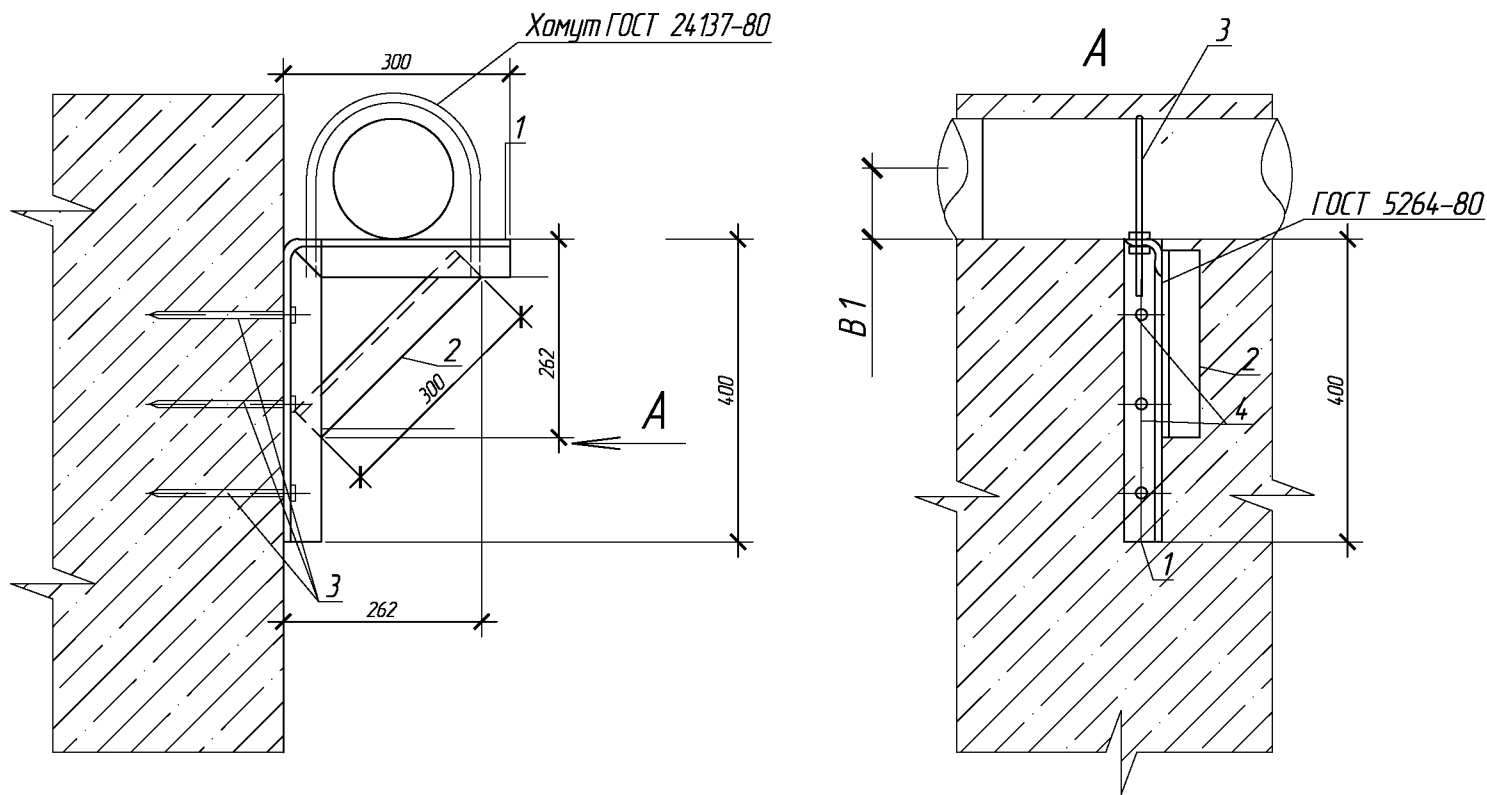
5140

1. Крепление стального трубопровода В1 $\phi 159 \times 4,5$ к стене предусмотреть при помощи опоры – полки с шагом не более 9,0 м (конструкция опоры – полки см. ВК –11);
2. Крепление полипропиленового трубопровода В1 $\phi 125 \times 11,4$ к стене предусмотреть при помощи опоры – полки с шагом не более 1,2 м (конструкция опоры – полки см. ВК –11);
3. Крепление стальных трубопроводов Т3, Т4, В1 $\phi 57 \times 3,5$ к стене предусмотреть при помощи старых крючьев с шагом не более 5,2 м (серия 5905–3107 УМГ–100);
4. Собственное крепление полипропиленового магистрального трубопровода Т3 $\phi 125 \times 20,4$ и Т4 $\phi 110 \times 18,4$ к потолку предусмотреть при помощи U – образного кронштейна – профиля траверсы и шпилек с шагом не более 1,2 м

[illegible]

						699-04/16-БК		
						Капитальный ремонт Внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения и канализационного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области»	Страница	Лист
Разработал Проверил			Иригорьева Фролова				Р	9
Н.контр.ль ГИП			Шнякина Шнякина			Узел управления Внутридомовой системой горячего и холодного водоснабжения в осях "Г-2-В-Г-М" 1/100		12

СПЕЦИФИКАЦИЯ

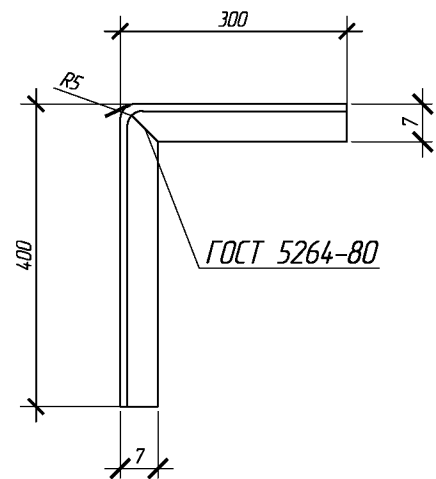


Позиция	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Примечание
		Опора-полка	9	5,41	шт
1		Уголок $\angle 70 \times 5$ ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-89, L=0,71 м	1	3,8	полка
2		Уголок $\angle 70 \times 5$ ГОСТ 8509-93 С 245 ГОСТ 27772-89, L=0,3 м	1	1,61	
3		Дюбель-гвоздь ДРП -4,5 x 50	3		
4		Грунтовка ФЛ-03 к ГОСТ 9109-81*	0,3		м ² , 2 слоя
5		Окраска ПФ-115 ГОСТ 6565-76*	0,3		м ² , 2 слоя

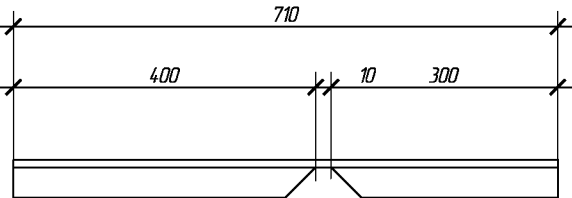
ПРИМЕЧАНИЕ :

- 1 Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75*.
2. После монтажа произвести грунтование ФЛ-03 ГОСТ 9109-81* и окраску ПФ-115 ГОСТ 6565-76* 2 раза всех стальных конструкций опоры.

ПОЗ. 1, М 1:10



РАЗВЕРТКА ПОЗ. 1, М 1:10



						699-04/16-ВК			
						Капитальный ремонт внутридомовых инженерных систем горячего водоснабжения, холодного водоснабжения многоквартирного дома, расположенного по адресу: Оренбургская обл., г. Бузулук, ул. Гая, д. 87			
Изм.	Кол.уч	Лист	№ Док.	Подпись	Дата	Заказчик: НО «Фонд модернизации ЖКХ Оренбургской области».	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Григорьева					Р	11	12
Проверил		Фролова				Опора –полка для трубопроводов В 1, М 1:10			
Н.контроль		Шнякина							
ГИП		Шнякина							



Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
23	Грунтовка под окраску трубопровода ГФ -0,21 (1 слой)	ГОСТ 25121-75			м ²	4,7		
24	Крепление стального трубопровода на крючьях к стене	Серия 5.905-31.07 УКГ-1.00			кз.	5,2		
25	Крепление полипропиленового трубопровода к потолку:				шт	6		
	- траверса монтажная -профиль монтажный U-образный 40 х 40 х 2, l=500 мм				шт	1		
	- шпилька резьбовая оцинкованная М 8 х 1000				шт	2		
	- гайка М 8				шт	2		
26	Трубный хомут 5" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы Ø110 в изоляции				шт	1		
27	Трубный хомут 6" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы Ø125 в изоляции				шт	1		
28	Хомут 140-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	5		
29	Хомут 160-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	5		
30	Трубная изоляция "Энергофлекс" Ду 114 х 13,0				м	26,0		
31	Трубная изоляция "Энергофлекс" Ду 133 х 13,0				м	26,0		
	Горячее водоснабжение (подвал, стояки)							
1	Переврезка существующих стояков горячего водоснабжения в Т3, Т4 муфтой PPR Ø 16				шт	7		
2	Переврезка существующих стояков горячего водоснабжения в Т3, Т4 муфтой PPR Ø 20				шт	7		
3	Переврезка существующих стояков горячего водоснабжения в Т3, Т4 муфтой PPR Ø 25				шт	3		
4	Переврезка существующих стояков горячего водоснабжения в Т3, Т4 муфтой PPR Ø 32				шт	14		
5	Переподключение существующих полотенцесушителей в Т3, Т4 Ø 20				шт	38		
6	Переподключение сущ. сан-технического оборудования в Т3, Т4 Ø 20				шт	14		
7	Переподключение переходной муфтой PPR 40 х 32, объединение стояков Т3 и Т4				шт	3		
8	Переподключение муфтой PPR 32, объединение стояков Т3 и Т4				шт	2		
9	Вентиль муфтовый Ø32	15 Ø 1п			шт	1		
10	Вентиль муфтовый Ø25	15 Ø 1п			шт	18		
11	Вентиль муфтовый Ø20	15 Ø 1п			шт	18		
12	Вентиль муфтовый Ø15	15 Ø 1п			шт	37		
13	Кран для слива системы Ø25	11Ø27п1			шт	1		
14	Кран для спуска воздуха Ø25	11Ø27п1			шт	1		
15	Скоба отводная PPRC 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	18		
16	Скоба отводная PPRC 40	ГОСТ Р 52134-2003			шт	18		
					699-04/16-ВК.С			
					Изм.	Колуч.	Лист	№ док.
					Подпись	Дата	/лист	
							2	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
17	Муфта PPR PN 25 SDR6-32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	40		
18	Муфта PPR PN 25 SDR6-40	ГОСТ Р 52134-2003			шт	30		
19	Муфта PPR PN 25 SDR6-75	ГОСТ Р 52134-2003			шт	14		
20	Муфта PPR PN 25 SDR6-90	ГОСТ Р 52134-2003			шт	14		
21	Муфта PPR PN 25 SDR6- 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	25		
22	Муфта PPR PN 25 SDR6-125	ГОСТ Р 52134-2003			шт	13		
23	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 25 мм-1/2 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	37		
24	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 32 мм-3/4 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	36		
25	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 32 мм-1 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	2		
26	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 40 мм-1 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	36		
27	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 50 мм-1 1/4 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	2		
28	Заглушка PPR PN 25 SDR6-75	ГОСТ Р 52134-2003			шт	2		
29	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 125	ГОСТ Р 52134-2003			шт	4		
30	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	8		
31	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 90	ГОСТ Р 52134-2003			шт	4		
32	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 40	ГОСТ Р 52134-2003			шт	38		
33	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	41		
34	Угольник, 90° PPR PN 25 SDR6- 25	ГОСТ Р 52134-2003			шт	37		
35	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 32 x 25	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
36	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 16 x 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
37	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 25 x 40	ГОСТ Р 52134-2003			шт	2		
38	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 20 x 16	ГОСТ Р 52134-2003			шт	5		
39	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 50 x 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	2		
40	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 40 x 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	13		
41	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 32 x 20	ГОСТ Р 52134-2003			шт	14		
42	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 110 x 75	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
43	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 90 x 75	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
44	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 110 x 90	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
45	Муфта переходная PPR PN 25 SDR6 125 x 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
					699-04/16-ВКС			Лист
								3
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подпись	Дата		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
46	Тройник PPR PN 25 SDR6 40 x 25 x 40	ГОСТ Р 52134-2003			шт	46		
47	Тройник PPR PN 25 SDR6 32 x 25 x 32	ГОСТ Р 52134-2003			шт	42		
48	Тройник PPR PN 25 SDR6 50 x 25 x 50	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
49	Тройник PPR PN 25 SDR6 75 x 32 x 75	ГОСТ Р 52134-2003			шт	7		
50	Тройник PPR PN 25 SDR6 75 x 40 x 75	ГОСТ Р 52134-2003			шт	4		
51	Тройник PPR PN 25 SDR6 90 x 32 x 90	ГОСТ Р 52134-2003			шт	6		
52	Тройник PPR PN 25 SDR6 110 x 32 x 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	7		
53	Тройник PPR PN 25 SDR6 110 x 40 x 110	ГОСТ Р 52134-2003			шт	6		
54	Тройник PPR PN 25 SDR6 125 x 50 x 125	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
55	Тройник PPR PN 25 SDR6 125 x 40 x 125	ГОСТ Р 52134-2003			шт	7		
56	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ø125 x 20,8	ГОСТ Р 52134-2003			м	42,0		
57	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ø110 x 18,4	ГОСТ Р 52134-2003			м	90,0		
58	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ø 90 x 15,0	ГОСТ Р 52134-2003			м	48,0		
59	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ø 75 x 12,5	ГОСТ Р 52134-2003			м	50,0		
60	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ø50 x 8,3	ГОСТ Р 52134-2003			м	3,0		
61	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ø40 x 6,7	ГОСТ Р 52134-2003			м	110,0		
62	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ø32 x 5,4	ГОСТ Р 52134-2003			м	141,0		
63	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ø25 x 4,2	ГОСТ Р 52134-2003			м	84,0		
64	Крепление полипропиленового трубопровода Т3, Т4 к потолку:				шт	8		
	– профиль монтажный U-образный 40 x 40 x 2, l=500 мм	ТУ 3449-004-76944372-2011			шт	1		
	– шпилька резьбовая оцинкованная М8 x 1000	ГОСТ 22032-76			шт	2		
	– гайка М8, шайба	ГОСТ 5915-70			шт	2		
65	Крепление полипропиленового трубопровода В1, Т3, Т4 к потолку:				шт	51		
	– профиль монтажный U-образный 40 x 40 x 2, l=1000 мм	ТУ 3449-004-76944372-2011			шт	1		
	– шпилька резьбовая оцинкованная М8 x 1000	ГОСТ 22032-76			шт	2		
	– гайка М8, шайба	ГОСТ 5915-70			шт	2		
66	Крепление труб: клипса PP белая 25	PP 25			шт.	84		
67	Крепление труб: клипса PP белая 32	PP 32			шт.	141		
68	Крепление труб: клипса PP белая 40	PP 40			шт.	110		
					699-04/16-ВК.С			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подпись	Дата	4	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
69	Трубный хомут 1" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 32				шт	70		
70	Трубный хомут 1 1/4" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 40				шт	42		
71	Трубный хомут 3" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 75 в изоляции				шт	2		
72	Трубный хомут 4" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 90 в изоляции				шт	1		
73	Трубный хомут 5" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 110 в изоляции				шт	2		
74	Трубный хомут 6" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 125 в изоляции				шт	1		
75	Хомут 45-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	37		
76	Хомут 55-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	36		
77	Хомут 60-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	36		
78	Хомут 80-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	2		
79	Хомут 130-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	21		
80	Хомут 140-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	39		
81	Хомут 160-Ст-3 сп ГОСТ 24137-80				шт	18		
82	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 25 x 9,0				м	19,0		
83	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 35 x 9,0				м	58,0		
84	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 42 x 9,0				м	58,0		
85	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 60 x 9,0				м	3,0		
86	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 76 x 9,0				м	50,0		
87	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 110 x 9,0				м	48,0		
88	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 114 x 13,0				м	90,0		
89	Трубная изоляция "Энергофлекс " Ду 133 x 13,0				м	42,0		
90	Гидравлическое испытание трубопровода отопления ϕ 125				м	42,0		
91	Гидравлическое испытание трубопровода отопления ϕ 110				м	90,0		
92	Гидравлическое испытание трубопровода отопления ϕ 75				м	48,0		
93	Гидравлическое испытание трубопровода отопления ϕ 90				м	50,0		
94	Гидравлическое испытание трубопровода отопления ϕ 50				м	3,0		
95	Гидравлическое испытание трубопровода отопления ϕ 40				м	110,0		
96	Гидравлическое испытание трубопровода отопления ϕ 32				м	141,0		
97	Гидравлическое испытание трубопровода отопления ϕ 25				м	84,0		
						699-04/16-ВКС		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
98	Заделка зазора между трубопроводом и существующим футляром:							
	- бетон В 15				м ³	2,4		
	- асбесто-цементный раствор				м ³	1,2		
	- пакля, пропитанная в жидком полиизобутилене				м ³	1,2		
	<u>Демонтажные работы</u>							
1	Демонтаж задвижки Ø50				шт	2		
2	Демонтаж запорного крана Ø15				шт	7		
3	Демонтаж запорного крана Ø20				шт	7		
4	Демонтаж запорного крана Ø25				шт	3		
5	Демонтаж запорного крана Ø32				шт	14		
6	Демонтаж стальных водопроводных труб Ø 15				м	17,0		
7	Демонтаж стальных водопроводных труб Ø 20				м	17,0		
8	Демонтаж стальных водопроводных труб Ø 32				м	34,0		
9	Демонтаж стальных прямшовных труб Ø 57				м	53,0		
10	Демонтаж стальных прямшовных труб Ø 63				м	9,0		
11	Демонтаж стальных прямшовных труб Ø 76				м	52,0		
12	Демонтаж стальных прямшовных труб Ø 89				м	50,0		
13	Демонтаж стальных прямшовных труб Ø 108				м	43,0		
14	Демонтаж полипропиленовых труб Ø 16				м	21,0		
15	Демонтаж полипропиленовых труб Ø 20				м	21,0		
16	Демонтаж полипропиленовых труб Ø 25				м	9,0		
17	Демонтаж полипропиленовых труб Ø 32				м	42,0		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Внутридомовая инженерная система холодного водоснабжения							
	Узел управления внутридомовой инженерной системой холодного водоснабжения в осях "Г-В-Г"							
1	Врезка в существующие сети холодного водоснабжения ϕ 159				шт	1		
2	Задвижка чугунная ϕ 50 мм	3046дп			шт	3		
3	Фланцы стальные ϕ 50 мм	ГОСТ 12820-80			шт	8		
4	Кран для слива системы ϕ 32	11827п1			шт	1		
5	Кран для спуска воздуха ϕ 15	11827п1			шт	1		
6	Манометр показывающий МТ 100 (Рy 16)	МТ 100			шт	1		
7	Кран трехходовой под манометр ϕ 15	11818дк			шт	1		
8	Фильтр магнитный фланцевый ϕ 50	ФМФ-50			шт	1		
9	Отвод, 90° ϕ 57 x 3,5	ГОСТ 17376-2001			шт	3		
10	Отвод, 90° ϕ 159 x 4,5	ГОСТ 17376-2001			шт	7		
11	Тройник 57 x 4,0-57 x 4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
12	Тройник 57 x 4,0-33,7 x 4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1		
13	Переход 88,9 x 3,2-168,3 x 4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
14	Переход 60,3 x 2,9-88,9 x 3,2	ГОСТ 17378-2001			шт	2		
15	Муфта PPR комбинированная разъемная с наружной резьбой 125 мм-6 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
16	Угольник, 90° PPR PN 20 SDR6-125	ГОСТ Р 52134-2003			шт	3		
17	Труба полипропиленовая армированная стекловолокном PP-FIBER PN 25 SDR6 ϕ 125 x 20,8	ГОСТ Р 52134-2003			м	10,0		
18	Труба стальная электросварная ϕ 108 x 4,5	ГОСТ 10704-91 В 10 ГОСТ 10705-80*			м	0,5		
19	Труба стальная электросварная ϕ 159 x 4,5	ГОСТ 10704-91 В 10 ГОСТ 10705-80*			м	20,0		
20	Труба стальная электросварная ϕ 57 x 3,5	ГОСТ 10704-91 В 10 ГОСТ 10705-80*			м	10,0		
21	Окраска трубопровода эмаль ПФ (за 2 раза)	ГОСТ 6465-75			м ²	11,9		
22	Грунтовка под окраску трубопровода ГФ -0,21 (1 слой)	ГОСТ 25121-75			м ²	11,9		
23	Крепление стального трубопровода ϕ 57 x 3,5 на крючьях к стене	Серия 5905-31.07 УКГ-1.00			кг.	2,5		
24	Опора -полка для трубопроводов В 1				шт.	9		см. ВК-11
25	Трубный хомут 5" с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 125				шт	9		
					699-04/16-ВКС			
					7			

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Узел управления внутридомовой системой холодного водоснабжения в осях "24-25- А -Б "							
1	Врезка в существующие сети холодного водоснабжения ϕ 108				шт	1		
2	Задвижка чугунная ϕ 50 мм	30ч6бр			шт	3		
3	Фланцы стальные ϕ 50 мм	ГОСТ 12820-80			шт	6		
4	Кран для слива системы ϕ 32	11б27п1			шт	1		
5	Кран для спуска воздуха ϕ 15	11б27п1			шт	1		
6	Манометр показывающий МТ 100 (Ру 16)	МТ 100			шт	1		
7	Кран трехходовой под манометр ϕ 15	11б18бк			шт	1		
8	Фильтр магнитный фланцевый ϕ 50	ФМФ-50			шт	1		
9	Отвод, 90° ϕ 57х3,5	ГОСТ 17376-2001			шт	2		
10	Отвод, 90° ϕ 108 х4,5	ГОСТ 17376-2001			шт	3		
11	Тройник 57х4,0-57х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	2		
12	Тройник 57х4,0-33,7х4,0	ГОСТ 17375-2001			шт	1		
13	Переход 60,3х2,9-108 х4,5	ГОСТ 17378-2001			шт	1		
14	Муфта PPR комбинированная разъемная с наружной резьбой 63 мм-2 D"	ГОСТ Р 52134-2003			шт	1		
15	Угольник, 90° PPR PN 10 SDR11-75	ГОСТ Р 52134-2003			шт	3		
16	Труба полипропиленовая PN 10 SDR11 ϕ 63 х5,8	ГОСТ Р 52134-2003			м	10,0		
17	Труба стальная электросварная ϕ 108 х4,5	ГОСТ 10704-91 в 10 ГОСТ 10705-80*			м	3,0		
18	Труба стальная электросварная ϕ 57 х3,5	ГОСТ 10704-91 в 10 ГОСТ 10705-80*			м	10,0		
19	Окраска трубопровода эмаль ПФ (за 2 раза)	ГОСТ 6465-75			м ²	2,8		
20	Грунтовка под окраску трубопровода ГФ -0,21 (1 слой)	ГОСТ 25121-75			м ²	2,8		
21	Крепление стального трубопровода ϕ 57 х3,5 на крючьях к стене	Серия 5905-3107 УКГ-1.00			кг.	2,5		
22	Трудный хомут 2 " с резиновой прокладкой, болтом и дюбелем для трубы ϕ 63				шт	9		
	Холодное водоснабжение (подвал, стояки)							
1	Перебрезка существующих стояков холодного водоснабжения в В 1 муфтой PPR ϕ 20				шт	6		
2	Перебрезка существующих стояков холодного водоснабжения в В 1 муфтой PPR ϕ 25				шт	1		
3	Перебрезка существующих стояков холодного водоснабжения в В 1 муфтой PPR ϕ 32				шт	12		
4	Переподключение сущ. сан-технического оборудования в В 1 ϕ 20				шт	14		
					699-04/16-ВКС			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подпись	Дата	8	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Переподаключение сущ. поливочных кранов в В 1 Ø 20				шт	2		
6	Вентиль муфтовый Ø25	15 Ø 1n			шт	1		
7	Вентиль муфтовый Ø20	15 Ø 1n			шт	32		
8	Вентиль муфтовый Ø15	15 Ø 1n			шт	19		
9	Кран для слива системы Ø25	11Ø27n1			шт	1		
10	Скоба отводная PPRC 32				шт	18		
11	Муфта PPR PN 10 SDR11- 25 класс 1/1,0 МПа	ГОСТ 32415-2013			шт	9		
12	Муфта PPR PN 10 SDR11-40 класс 1/1,0 МПа	ГОСТ 32415-2013			шт	2		
13	Муфта PPR PN 10 SDR11- 32 класс 1/1,0 МПа	ГОСТ 32415-2013			шт	29		
14	Муфта PPR PN 10 SDR11-63 класс 1/1,0 МПа	ГОСТ 32415-2013			шт	8		
15	Муфта PPR PN 10 SDR11- 90 класс 1/1,0 МПа	ГОСТ 32415-2013			шт	12		
16	Муфта PPR PN 10 SDR11-125 класс 1/1,0 МПа	ГОСТ 32415-2013			шт	11		
17	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 25 мм-1/2 D"	ГОСТ 32415-2013			шт	19		
18	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 25 мм-3/4 D"	ГОСТ 32415-2013			шт	14		
19	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 32 мм-3/4 D"	ГОСТ 32415-2013			шт	36		
20	Муфта PP-R комбинированная разъемная с наружной резьбой 40 мм-1 D"	ГОСТ 32415-2013			шт	2		
21	Заглушка PPR PN 10 SDR11-63	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
22	Угольник, 90° PPR PN 10 SDR11- 125	ГОСТ 32415-2013			шт	4		
23	Угольник, 90° PPR PN 10 SDR11- 90	ГОСТ 32415-2013			шт	4		
24	Угольник, 90° PPR PN 10 SDR11- 32	ГОСТ 32415-2013			шт	36		
25	Угольник, 90° PPR PN 10 SDR11- 25	ГОСТ 32415-2013			шт	19		
26	Угольник, 90° PPR PN 10 SDR11- 20	ГОСТ 32415-2013			шт	2		
27	Муфта переходная PPR PN 10 SDR11 40 x 32	ГОСТ 32415-2013			шт	2		
28	Муфта переходная PPR PN 10 SDR11 25 x 32	ГОСТ 32415-2013			шт	4		
29	Муфта переходная PPR PN10 SDR11 32 x 20	ГОСТ 32415-2013			шт	5		
30	Муфта переходная PPR PN 10 SDR11 90 x 63	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
31	Муфта переходная PPR PN 10 SDR11 125 x 90	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
32	Тройник PPR PN 10 SDR11 32 x 25 x 32	ГОСТ 32415-2013			шт	29		
33	Тройник PPR PN 10 SDR11 63 x 63 x 63	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
					699-04/16-ВК.С			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подпись	Дата	9	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Ед. измер.	Количество	Масса единицы	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
34	Тройник PPR PN 10 SDR11 63 x 32 x 63	ГОСТ 32415-2013			шт	6		
35	Тройник PPR PN 10 SDR11 63 x 32 x 63	ГОСТ 32415-2013			шт	6		
36	Тройник PPR PN 10 SDR11 90 x 32 x 90	ГОСТ 32415-2013			шт	6		
37	Тройник PPR PN 10 SDR11 125 x 40 x 125	ГОСТ 32415-2013			шт	1		
38	Тройник PPR PN 10 SDR11 125 x 32 x 125	ГОСТ 32415-2013			шт	7		
39	Труба PPR SDR 11 – 125 x 11,4 класс XB /PN10	ГОСТ 32415-2013			м	37,0		
40	Труба PPR SDR 11 – 90 x 8,2 класс XB /PN10	ГОСТ 32415-2013			м	43,0		
41	Труба PPR SDR 11 –63 x 5,8 класс XB /PN10	ГОСТ 32415-2013			м	25,0		
42	Труба PPR SDR 11 –40 x 3,7 класс XB /PN10	ГОСТ 32415-2013			м	3,0		
43	Труба PPR SDR 11 –32 x 3,0 класс XB /PN10	ГОСТ 32415-2013			м	110,0		
44	Труба PPR SDR 11 – 25 x 2,3 класс XB /PN10	ГОСТ 32415-2013			м	30,0		
45	Труба PPR SDR 11 – 20 x 1,8 класс XB /PN10	ГОСТ 32415-2013			м	2,0		
46	Крепление труб: клипса PP белая 20	PP 25			шт	2		
47	Крепление труб: клипса PP белая 25	PP 25			шт	33		
48	Крепление труб: клипса PP белая 32	PP 32			шт	110		
49	Хомут 25-Ст-3сп ГОСТ 24137-80				шт	33		
50	Хомут 32-Ст-3сп ГОСТ 24137-80				шт	78		
51	Хомут 40-Ст-3сп ГОСТ 24137-80				шт	2		
52	Хомут 63-Ст-3сп ГОСТ 24137-80				шт	17		
53	Хомут 90-Ст-3сп ГОСТ 24137-80				шт	19		
54	Хомут 125-Ст-3сп ГОСТ 24137-80				шт	16		
55	Жесткая металлическая опора подвесная Т 23.08	серия 4.903-10, выпуск 6			шт	4		
56	Гидравлическое испытание трубопровода Ø125				м	37,0		
57	Гидравлическое испытание трубопровода Ø90				м	43,0		
58	Гидравлическое испытание трубопровода Ø63				м	25,0		
59	Гидравлическое испытание трубопровода Ø40				м	3,0		
60	Гидравлическое испытание трубопровода Ø32				м	110,0		
61	Гидравлическое испытание трубопровода Ø25				м	30,0		
62	Гидравлическое испытание трубопровода Ø20				м	2,0		
					699-04/16-ВКС			
					Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.
					Подпись	Дата	10	

[illegible]