Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.900-4

Схемы систем санитарно-технического оборудования

сельских жилых домов усадебного типа для индивидуальных застройщиков

/Серия 12,16/

Материалы для проектирования

Выпуск 0-2

Водоснабжение, канализация и газоснабжение

21053-02
Цена

gost.e-ecolog.ru

Настоящая проектная документация может быть использована только в качестве справочного материала при разработке конкретного проекта (основание- письмо Госстроя России от 17.03.99 № 5-11/30)

Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

СЕРИЯ 5.900-4

СХЕМЫ СИСТЕМ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

СЕЛЬСКИХ ЖИЛЫХ ДОМОВ УСАДЕБНОГО ТИПА ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАСТРОЙЩИКОВ /СЕРИЯ 12,16/

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ВЫПУСК 0-2

ВОДОСНАБЖЕНИЕ, КАНАЛИЗАЦИЯ И ГАЗОСНАБЖЕНИЕ

Разработаны институтом
„ЦНИИЭП гражданселькстрой"
Главный инженер института А.П. Цикунов
Главный инженер проекта И.Р. Головкин

Утверждены Госгражданстроем
Приказ от 31 января 1986г № 37
Введены в действие ЦНИИЭПгражданселькстроем
Приказ от 31 января 1986г № 09/т

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.

№№ п/п	Наименование	№ страниц
1	2	3
	Водоснабжение и канализация	
1	Пояснительная записка	3
2	Система В1, Т3, Т4 для домов серии 12	
	/Т3 - централизованное/	4
3	Система В1, Т3 для домов серии 12	
	/Т3 - от ВПГ-18/	5
4	Система В1 для домов серии 12	
	/Т3 - от КВЭ-1/	6
5	Система В1, Т3, Т4 для домов серии 16	
	/Т3 - централизованное/	7
6	Системы В1, Т3 для домов серии 16 /Т3-от водо-	
	подогревателя/	8
7	Комплектовочная ведомость узлов системы	
	водоснабжения	9
8	Система К1 для домов серии 12	10
9	Система К1 с узлом подключения мойки	
	для домов серии 12	11
10	Система К1 для домов серии 16	12
	Газоснабжение	
11	Пояснительная записка	13
12	Газопроводы пг4(пг2) и шкафной баллонной	14
	установки (блоки I, II, III)	
13	Газопроводы АГВ-80 и АГВ-120 (блоки IV, V)	15
14	Газопроводы АОГВ-11,3 ВПГ-18 (-20) и цокольного	16
	ввода (блоки VI, VII, VIII)	

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

Пояснительная записка.

Серия 5.900-4 „Схемы систем санитарно-технического оборудования сельских жилых домов усадебного типа для индивидуальных застройщиков" разработана на основании задания, утвержденного Госграждансстроем 06 февраля 1985 г.

В основу разработки настоящего выпуска „Водоснабжение и канализация" положено решение задачи: разработать справочные материалы для проектирования систем холодного и горячего водоснабжения и канализации сельских жилых домов.

В выпуске приведены схемы водоснабжения с различными источниками горячей воды (централизованное горячее водоснабжение; от газового водоподогревателя ВПГ-18; от водоподогревателя, устанавливаемого на котле отопления; и от водогрейной колонки КВЭ-1).

Для каждой серии типовых домов выбрана наиболее характерная схема систем водоснабжения и канализации.

В настоящем выпуске для монтажа систем холодного и горячего водоснабжения приняты стальные водогазопроводные оцинкованные трубы, для монтажа системы канализации – пластмассовые канализационные трубы.

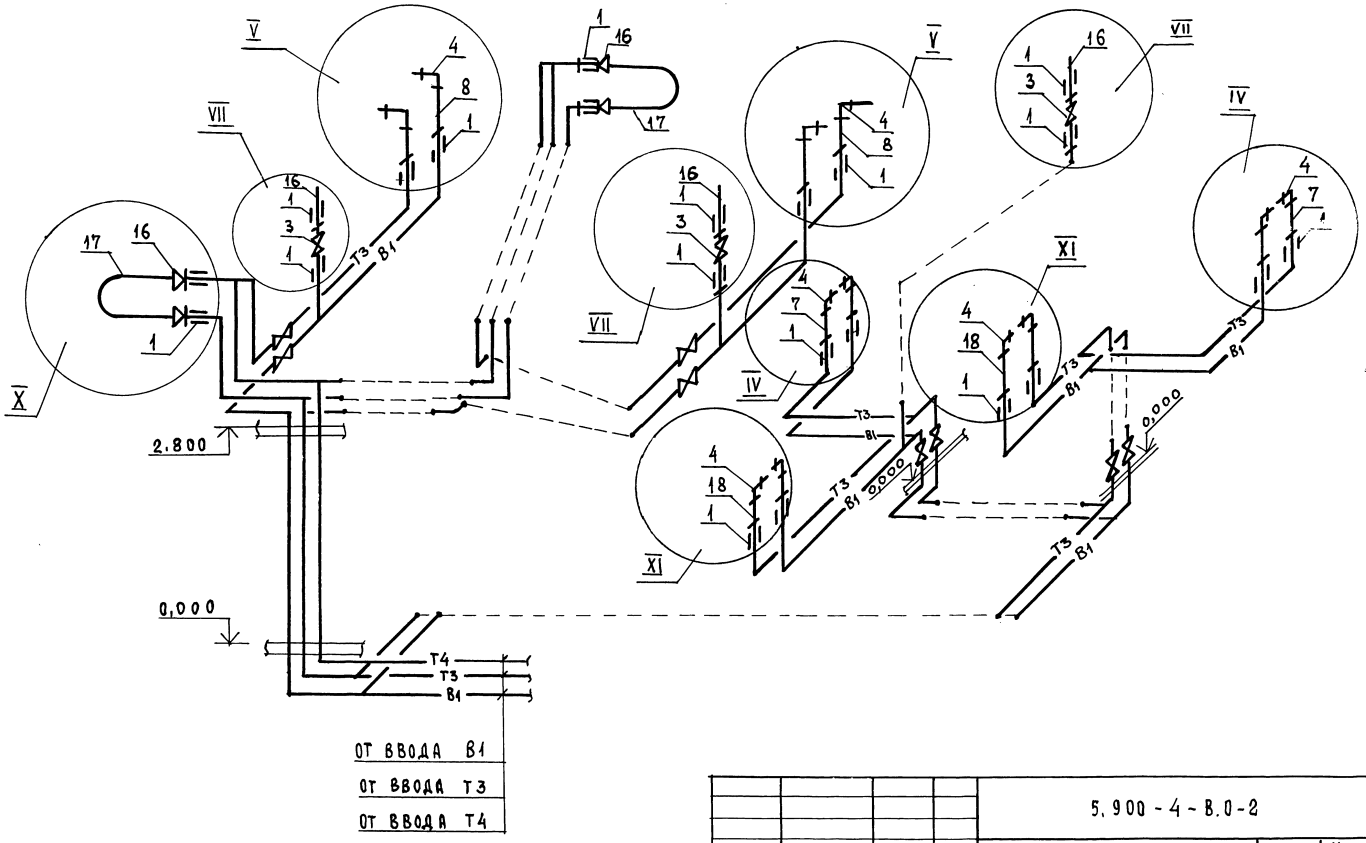
На подводке холодной воды к бачку унитаза рекомендуется применять гибкую подводку из напорных полиэтиленовых труб ∅ 12 мм по ГОСТ 18599-83.

При разработке данного выпуска учтен опыт разработки узлов и изделий трубопроводов выпуск 0 серии 4.900-9, а также требования нормативных документов СНиП II-30-76 и СНиП II-34-76.

Данная документация может служить справочным материалом для разработки типовых и индивидуальных проектов водоснабжения и канализации жилых домов для сельского строительства.

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

		5-900-4-В.0-2	
Н. контроль	Верховский	Схемы систем санитарно-технического оборудования	Стадия: — / Масса: — / Масштаб: —
Нач. отд.	Головкин		Лист: — / Листов: —
Гл. инж. отд	Верховский	Пояснительная записка	ЦНИИЭП гражданселькстрой
ГИП	Молодкин		
Рук. груп.	Певчева		
Исполн.	Шурмаева		
Проверил	Певчева		



Комплектовочную ведомость узлов см. стр. 9

Н.контроль	Верховский		
Нач. отд.	Головкин		
Гл. инж. отд	Верховский		
ГИП	Молодкин		
Рук. гр.	Певчева		
Исполн.	Флоринская		
Проверил	Певчева		

5.900-4-8.0-2

Схемы систем санитарно-технического оборудования.

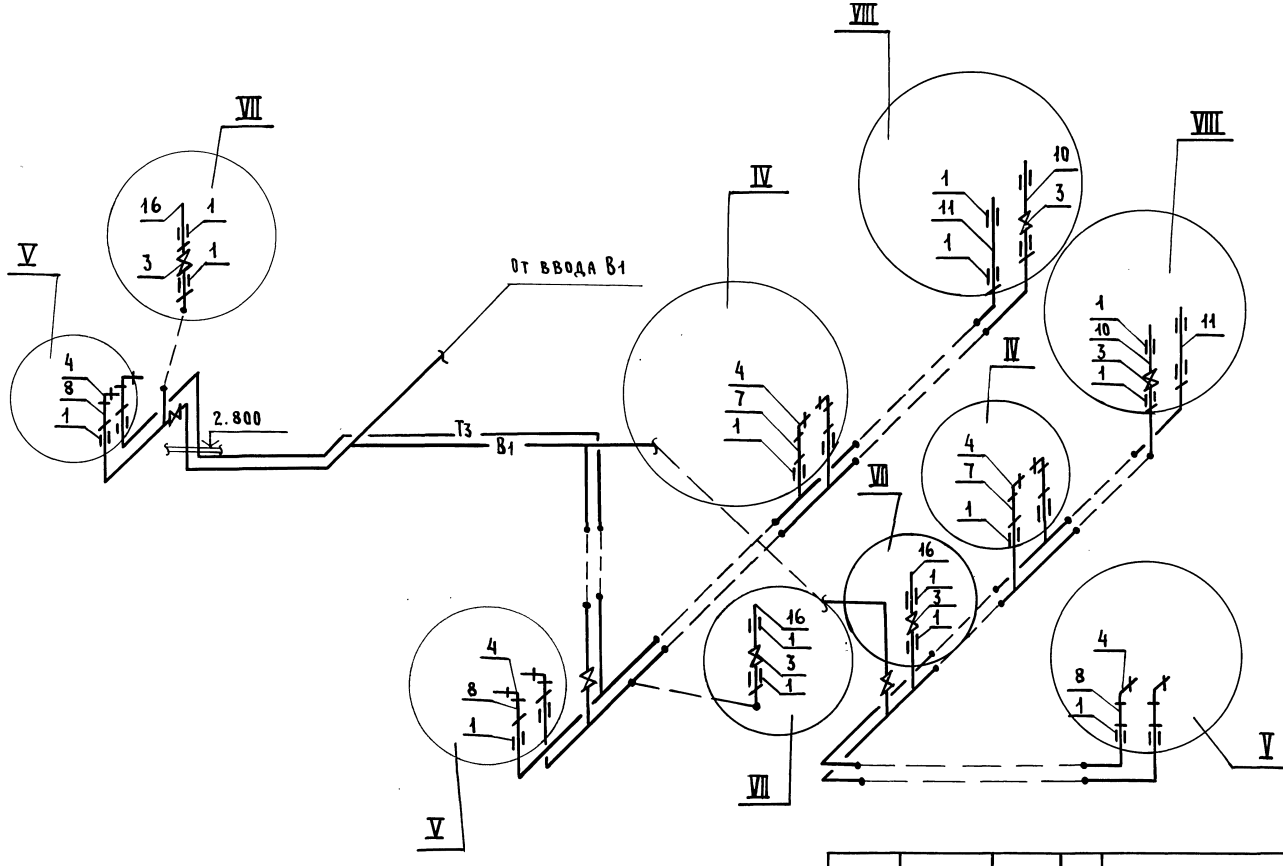
Стадия	Масса	Масштаб

Лист | Листов 1

Системы В1; Т3; Т4 для домов серии 12 /Т3- централизованное/

ЦНИИЭП граждансельстрой

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



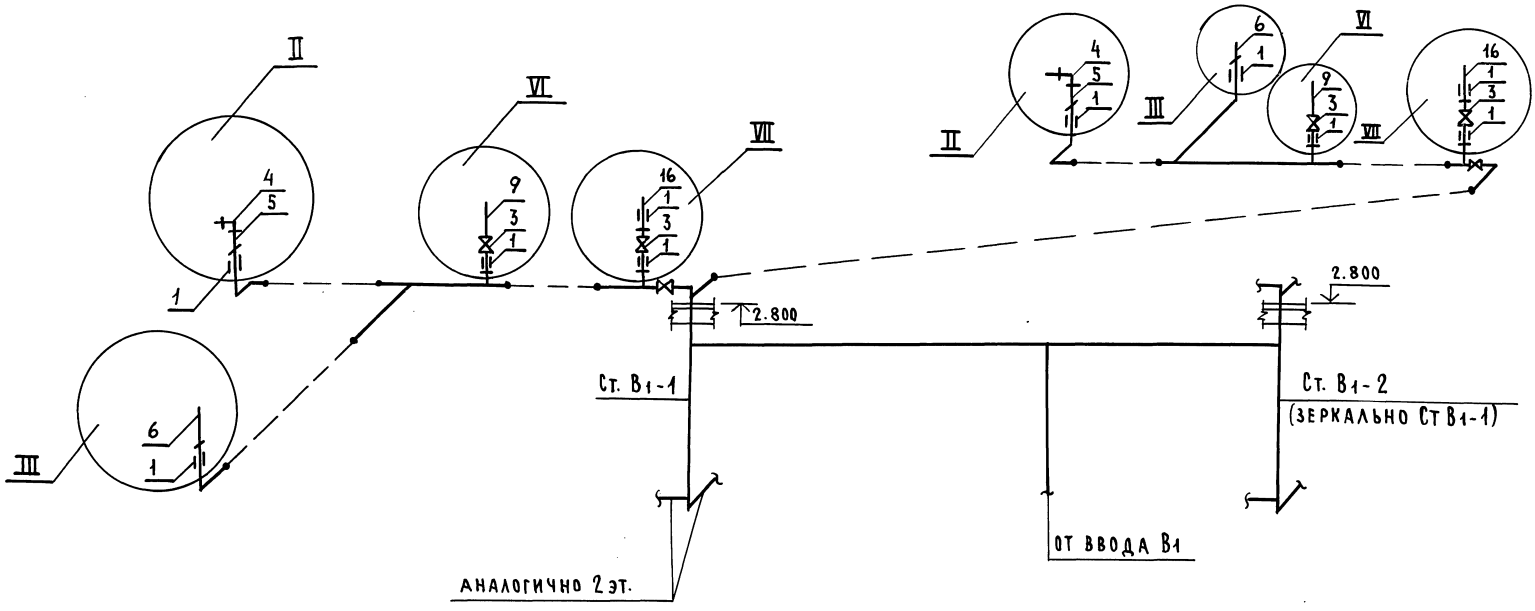
Комплектовочную ведомость узлов см. стр. 9

				5.900-4-8.0-2
Н.контр.	Верховский			Схемы систем санитарно-технического оборудования.
Нач.отд.	Головкин			
Гл.инж.отд.	Верховский			
Гип	Молодкин			
Рук.гр.	Певчева			
Исполн.	Флоринская			Системы В1, Т3 для домов серии 12 /Т3-от ВПГ-18/
Провер.	Певчева			

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	
ЦНИИЭП гражданселькстрой		

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

Копировал Зф- 21053-02 6 Формат А3

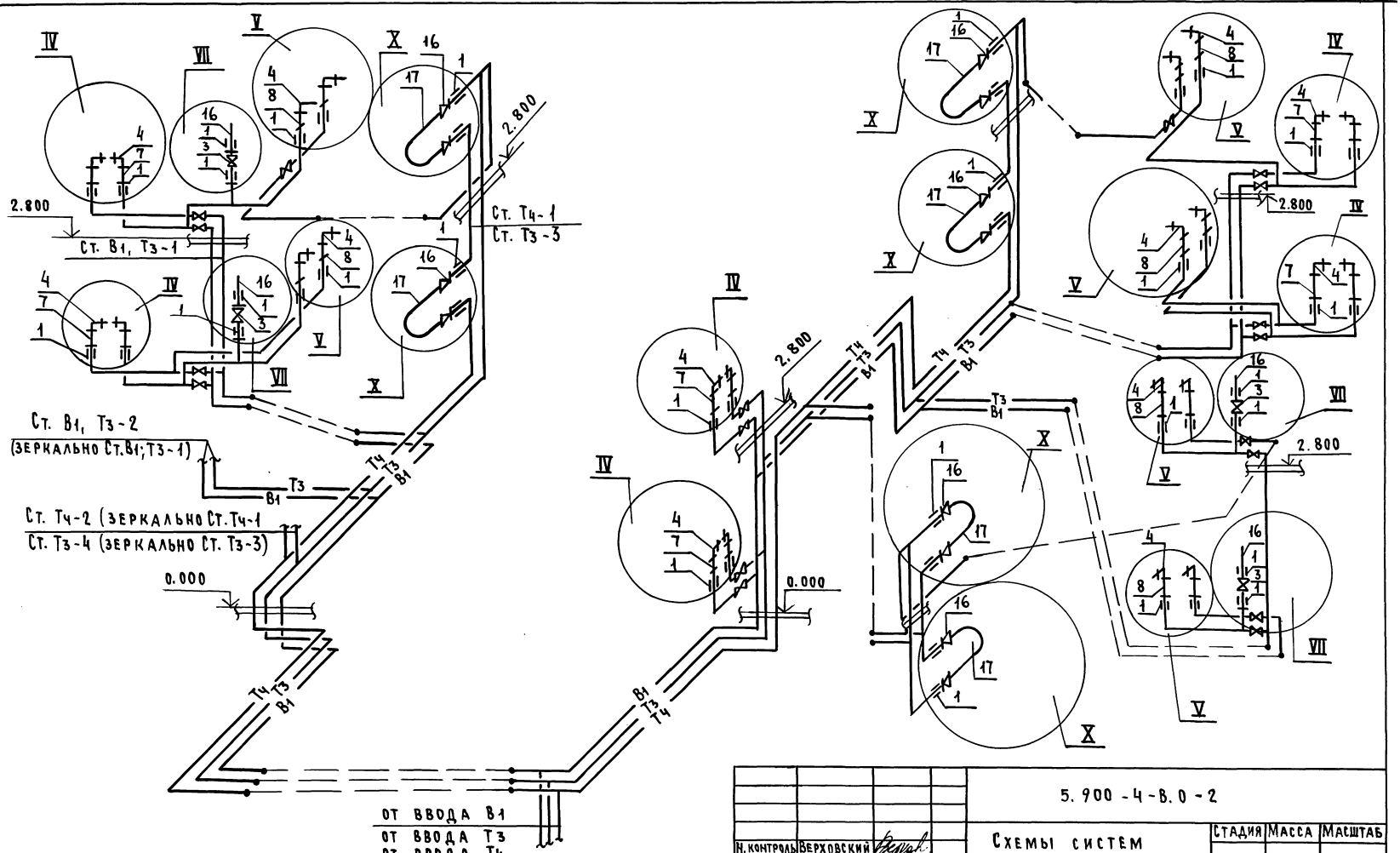


Комплектовочную ведомость узлов см. стр. 9

		5.900-4-В.0-2	
Н. контр.	Верховский	Схемы систем санитарно-технического оборудования	Стадия: — / Масса: — / Масштаб: —
Нач. отд.	Головкин		
Гл. инж. отд.	Верховский		Лист: — / Листов: 1
ГИП	Молодкин		
Рук. гр.	Певчева	Система В1 для домов серии 12/Т3-ОТ КВЭ-1/	ЦНИИЭП гражданельстрой
Исполн.	Флоринская		
Провер.	Певчева		

Копировал Зоф. 21053-02 7 Формат А3

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



Комплектовочную ведомость узлов см. стр. 9

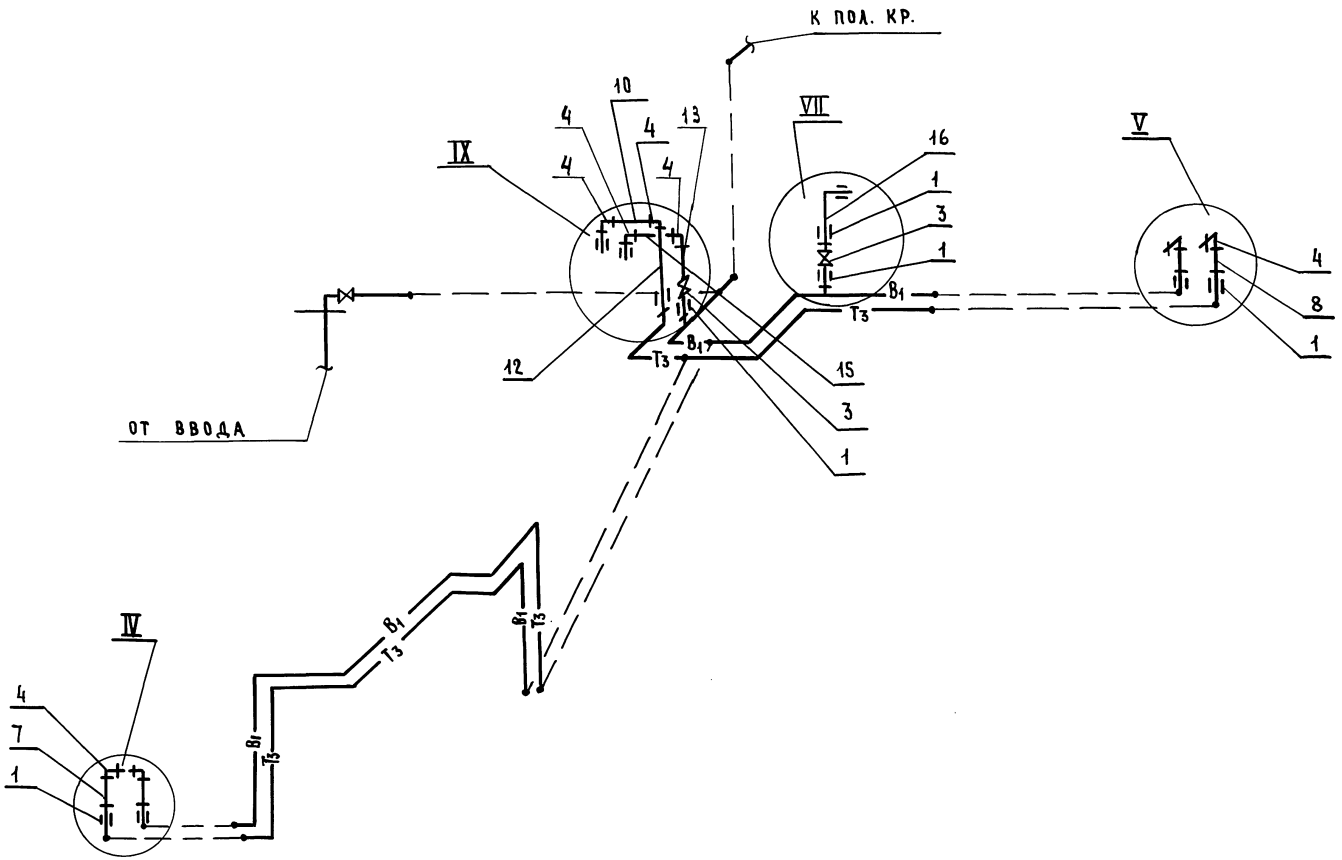
Н. контроль	Верховский		5.900-4-В.0-2
Нач. отд.	Головкин		Схемы систем санитарно-технического оборудования
Гл. инж. отд.	Верховский		
ГИП	Молодкин		
Рук. груп.	Певчева		
Исполн.	Флоринская		Системы В1, Т3, Т4 для домов серии 16/Т3-централизованное/
Проверил	Певчева		

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

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

Копировал Зоф. 21053-02 8 Формат А3



Комплектовочную ведомость узлов см. стр. 9

			5.900-4-8.0-2
Н.контр.	Верховский		Схемы систем санитарно-технического оборудования
Нач.отд.	Головкин		
Гл.инж.отд.	Верховский		
ГИП	Молодкин		
Рук.груп.	Певчева		
Исполн.	Кукина		Системы В1, Т3 для домов серии 16/Т3-от водоподогревателя/
Провер.	Певчева		

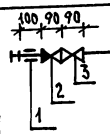
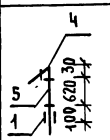
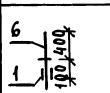
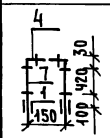
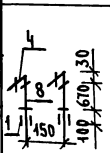
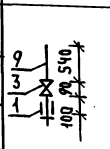
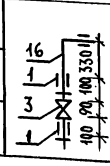
Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

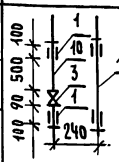
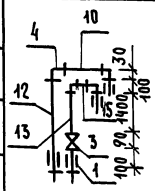
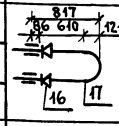
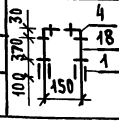
ЦНИИЭП граждансельстрой

Копировал Зоф- 21053-02 9 Формат А3

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

Системы В1, Т3, Т4

№ узла	№ дет.	Фу	Наименов. детали	Эскиз детали (длина)	К-во дет.	Вес общ. кг	Эскиз узла	К-во узлов	Вес общ. кг
I	1	15	сгон	ℓ 100	1	0,12	 Узел подключения котла отопления	1	1,37
	2	15	обратный клапан 16кч11р		1	0,50			
	3	15	вентиль 15ч8р2		1	0,75			
II	1	15	сгон	ℓ 100	1	0,12	 Узел подключения водоразборного крана	1	1,0
	4	15	угольник		1	0,13			
	5	15	труба	КР ℓ 620 ДР	1	0,75			
III	1	15	сгон	ℓ 100	1	0,12	 Узел подключения туалетного крана	1	0,60
	6	15	труба	КР ℓ 400 ДР	1	0,48			
IV	1	15	сгон	ℓ 100	2	0,24	 Узел подключения смесителя мойки	1	1,01
	4	15	угольник		2	0,26			
	7	15	труба	КР ℓ 420 ДР	2	0,51			
V	1	15	сгон	ℓ 100	2	0,24	 Узел подключения смесителя ванны и умывальника	1	2,11
	4	15	угольник		2	0,26			
	8	15	труба	КР ℓ 670 ДР	2	1,61			
VI	1	15	сгон	ℓ 100	1	0,12	 Узел подключения водогрейной колонки	1	1,52
	3	15	вентиль 15ч8р2		1	0,75			
	9	15	труба	КР ℓ 540 ДР	1	0,69			
VII	1	15	сгон	ℓ 100	2	0,24	 Узел подключения смывного бачка	1	0,99
	3	15	вентиль 15ч8р2		1	0,75			
	16	12	труба ПВП ГОСТ18599-83	КР ℓ 330 ДР	1	—			

№ узла	№ дет.	Фу	Наимен. детали	Эскиз детали (длина)	К-во дет.	Вес общ. кг	Эскиз узла	К-во узлов	Вес общ. кг
VIII	1	15	сгон	ℓ 100	4	0,48	 Узел подключения ВПГ-18	1	2,55
	3	15	вентиль 15ч8р2		1	0,75			
	10	15	труба	КР ℓ 500 ДР	1	0,61			
	11	15	труба	КР ℓ 590 ДР	1	0,71			
IX	1	15	сгон	ℓ 100	4	0,48	 Узел подключения водоподогревателя	1	6,52
	3	15	вентиль 15ч8р2		1	0,75			
	4	15	угольник		4	0,92			
	12	15	труба	КР ℓ 1700 ДР	1	2,1			
	13	15	труба	КР ℓ 1400 ДР	1	1,7			
	10	15	труба	КР ℓ 500 ДР	1	0,61			
	15	15	труба	КР ℓ 300 ДР	1	0,36			
X	1	15	сгон	ℓ 100	2	0,24	 Узел подключения полотенцесушителя	1	3,84
	16	32×15	муфта переходн.		2	0,42			
	17	32	корпус регистра		1	3,18			
XI	1	15	сгон	ℓ 100	2	0,24	 Узел подключения смесителя умывальника	1	0,95
	4	15	угольник		2	0,26			
	18	15	труба	ℓ 370	2	0,45			

			5.900-4-В.0-2
Н. контрол.	Верховский		Схемы систем санитарно-технического оборудования
Нач. отд.	Головкин		
Гл. инж. отд.	Верховский		
ГИП	Молодкин		
Рук. груп.	Певчева		Комплектовочная ведомость узлов систем водоснабжения
Исполнит.	Флоринская		
Проверил	Певчева		

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

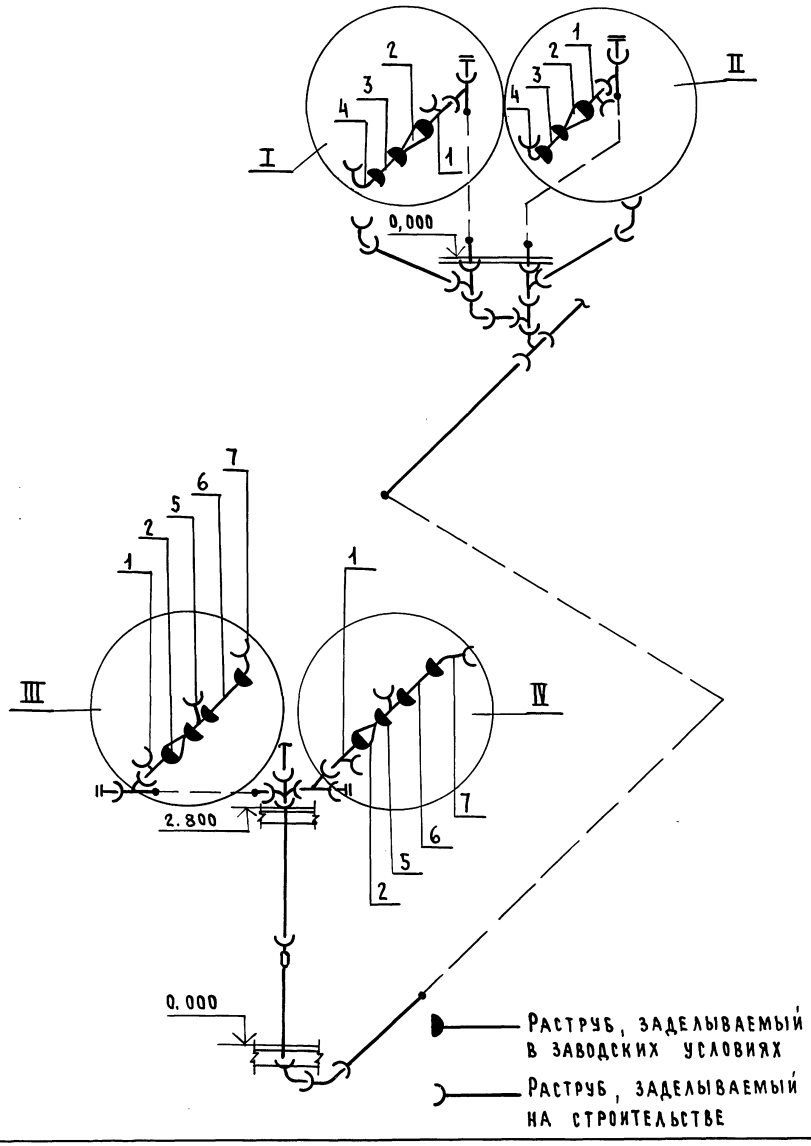
ЦНИИЭП граждансельстрой

Копировал

21053-02 10 Формат А3

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

Система К1



Комплектовочная ведомость узлов

№ узла	№ дет	Фу	Наименов. детали	Эскиз детали /длина/	К-во дет.	Вес общ. кг	Эскиз узла	К-во узлов	Вес общ. кг
I	1	100x100	Тройник прямой		1	0,96	Узел подключения унитаза и умывальника	1	1,19
	2	100x50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	3	50	Труба	ℓ 100	1	0,07			
	4	50	Отвод 90°		1	0,05			
II	1	100x100	Тройник прямой		1	0,96	Узел подключения унитаза и умывальника	1	1,19
	2	100x50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	3	50	Труба	ℓ 100	1	0,07			
	4	50	Отвод 90°		1	0,05			
III	1	100x100	Тройник прямой		1	0,96	Узел подключения унитаза, умывальника и ванны	1	1,43
	2	100x50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	5	50x50	Тройник прямой		1	0,07			
	6	50	Труба	ℓ 350	1	0,25			
	7	50	Отвод 135°		1	0,02			
IV	1	100x100	Тройник прямой		1	0,96	Узел подключения унитаза и умывальника, ванны	1	1,43
	2	100x50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	5	50x50	Тройник прямой		1	0,07			
	6	50	Труба	ℓ 350	1	0,25			
	7	50	Отвод 135°		1	0,02			

Н. контроль	Верховский	
Нач. отд.	Головкин	
Гл. инж. отд.	Верховский	
Гип	Молодкин	
Рук. груп.	Певчева	
Исполн.	Флоринская	
Провер.	Певчева	

5.900-4-В.0-2

Схемы систем санитарно-технического оборудования

Стадия	Масса	Масштаб

Лист | Листов 1

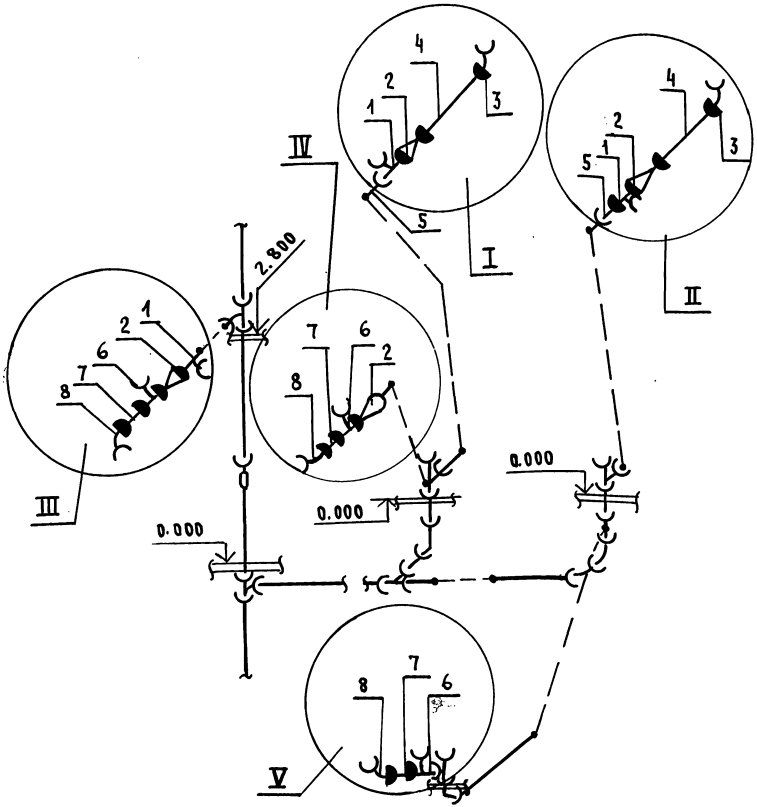
Система К1 для домов серии 12.

ЦНИИЭП граждансельстрой

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

Копировал Зор- 21053-02 11 Формат А3

Система К1



Раструб, заделываемый в заводских условиях

Раструб, заделываемый на строительстве

Комплектовочная ведомость узлов

№ узла	№ дет	Фу	Наимен. детали	Эскиз детали /длина/	К-во дет.	Вес общ. кг	Эскиз узла	К-во узлов	Вес общ. кг
I	1	100×100	Тройник прямой		1	0,96	Узел подключения унитаза и мойки	1	3,66
	2	100×50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	3	50	Отвод 90°		1	0,05			
	4	50	Труба	ℓ 2000	1	2,42			
	5	100	Труба	ℓ 100	1	0,12			
II	1	100×100	Тройник прямой		1	0,96	Узел подключения унитаза и мойки	1	3,66
	2	100×50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	3	50	Отвод 90°		1	0,05			
	4	50	Труба	ℓ 2000	1	2,42			
	5	100	Труба	ℓ 100	1	0,11			
III	1	100×100	Тройник прямой		1	0,96	Узел подключения унитаза, умывальника и ванны	1	1,21
	2	100×50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	6	50×50	Тройник прямой		1	0,07			
	7	50	Труба	ℓ 100	1	0,07			
	8	50	Отвод 135°		1	0,02			
IV	2	100×50	Патрубок переходн.		1	0,11	Узел подключения умывальника и душевого поддона	1	0,27
	6	50×50	Тройник прямой		1	0,07			
	7	50	Труба	ℓ 100	1	0,07			
	8	50	Отвод 135°		1	0,02			
V	6	50×50	Тройник прямой		1	0,07	Узел подключения умывальника и ванны	1	0,16
	7	50	Труба	ℓ 100	1	0,07			
	8	50	Отвод 135°		1	0,02			

Н.контр.	Верховский	
Нач.отд.	Головкин	
Гл.инж.отд	Верховский	
ГИП	Молодкин	
Рук.груп.	Певчева	
Исполн.	Флоринская	
Проверил	Певчева	

5.900-4-8.0-2

Схемы систем санитарно-технического оборудования

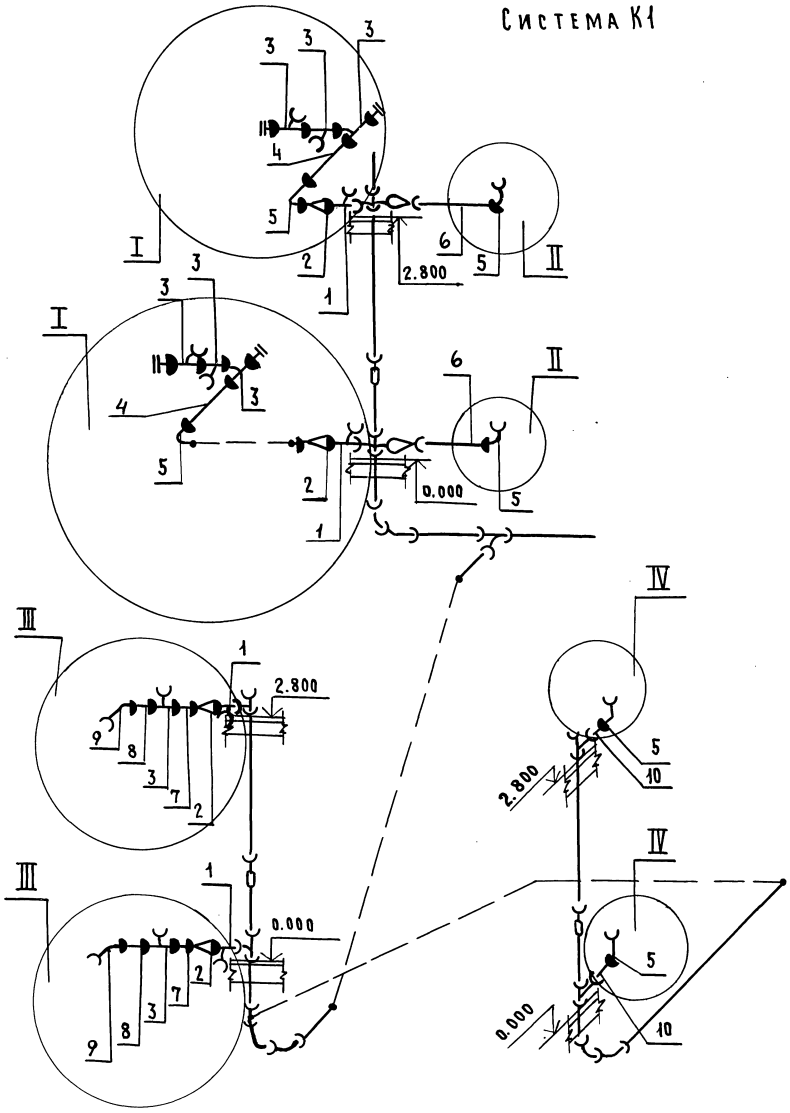
Система К1 с узлом подключения мойки для домов серии 12.

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

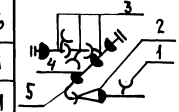
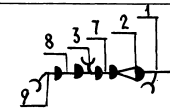
ЦНИИЭП Гражданельстрой

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

Система К1



Комплектовочная ведомость узлов

№ узла	№ дет	Ду	Наименов. детали	Эскиз детали /длина/	К-во дет.	Вес общ. кг	Эскиз узла	К-во узлов	Вес общ. кг
I	1	100х100	Тройник прямой		1	0,96	 Узел подключения унитаза, умывальника и ванны	2	3,16
	2	100х50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	3	50х50	Тройник прямой		3	0,21			
	4	50	Труба	ℓ 350	1	0,25			
	5	50	Отвод 90°		1	0,05			
II	5	50	Отвод 90°		1	0,05	 Узел подключения мойки	2	1,78
	6	50	Труба	ℓ 1200	1	0,84			
III	1	100х100	Тройник прямой		1	0,96	 Узел подключения унитаза, умывальника и ванны	2	2,96
	2	100х50	Патрубок переходн.		1	0,11			
	3	50х50	Тройник прямой		1	0,07			
	7	50	Труба	ℓ 100	1	0,07			
	8	50	Труба	ℓ 350	1	0,25			
	9	50	Отвод 135°		1	0,02			
IV	5	50	Отвод 90°		1	0,05	 Узел подключения мойки	2	0,26
	10	50	Труба	ℓ 300	1	0,21			

Раструб, заделываемый в заводских условиях

Раструб, заделываемый на строительстве

Н. контр.	Верховский	
Нач. отд.	Головкин	
Гл. инж. отд.	Верховский	
ГИП	Молодкин	
Рук. груп.	Певчева	
Испол.	Флоринская	
Провер.	Певчева	

5.900-4-В.0-2

Схемы систем санитарно-технического оборудования

Стадия	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

Система К1 для домов серии 12.

ЦНИИЭП граждансельстрой

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

Серия 5.900-4 систем санитарно-технического оборудования сельских жилых домов усадебного типа для индивидуальных застройщиков разработана на основании задания, утвержденного Госграждансстроем 6 февраля 1985 года.

В основу разработки выпуска положено решение задачи: разработать справочные материалы для проектирования внутренних систем газоснабжения сельских жилых домов.

Альбом содержит эскизные чертежи общих видов монтажных блоков (трубозаготовительных узлов).

С целью унификации в типовую документацию включены следующие монтажные блоки:
- газопровод бытовой газовой плиты ПГ4 (ПГ2)
- блоки I, II;
- газопровод шкафной баллонной установки
- блок III;
- газопровод автоматического газового водонагревателя АГВ-80 (АГВ-120, АОГВ-11,3, ВПГ-18, ВПГ-20) - блоки IV, V, VI, VII;
- газопровод цокольного ввода - блок VIII.

При разработке данных чертежей были учтены опыт проектирования и эксплуатации установок газовых приборов и аппаратов, а также требования следующих нормативных документов:

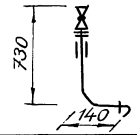
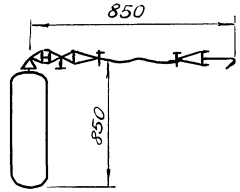
- СНиП II-37-76. Газоснабжение. Внутренние и наружные устройства. Нормы проектирования.
- СНиП III-29-76. Газоснабжение. Внутренние устройства. Наружные сети и сооружения. Правила производства и приемки работ.
- Правил безопасности в газовом хозяйстве Госгортехнадзора СССР, изд. 1982 г.

Изготовление монтажных блоков предусматривается из прямошовных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 из стали Вст3сп2 по ГОСТ 380-71 с использованием стандартных деталей.

Данная документация может служить справочным материалом при разработке типовых и индивидуальных проектов газооборудования жилых домов для сельского строительства.

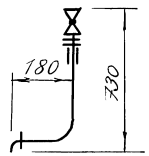
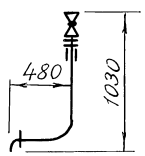
		5.900-4-8.0-2	
		Схемы систем санитарно-технического оборудования	Стадия: Р; Масса; Масштаб
			Лист; Листов 1
Н. контр.	Верховский	Пояснительная записка	ЦНИИЭП Граждансельстрой
Нач. отд.	Головкин		
ГИП	Саламов		
Провер.	Головкин		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Блоки		Детали				Масса, кг	
№	Наименование и эскиз	№	Наименов.	Тип. диам.	Кол.	Блока	Детали
I	Газопровод ПГ4 (ПГ2)– газ сетевой 	1	Кран	11Б 12БК	1	1.48	0,25
		2	Сгон	15	1		0,094
		3	Контргайка	То же	2		0,034
		4	Муфта кор.	"	1		0,074
		5	Труба	"	1		0.9
		6	Угольник	"	1		0.094
II	Газопровод ПГ4 (ПГ2)– газ баллонный 	1	Баллон	3-50	1	23,32	22,00
		2	Регулятор	РДСГ 1-1.2	1		0,6
		3	Рукав	10×18,5-10	1		0,27
		4	Хомут	19	2		0,05
		5	Винт	М6×25.58	2		0,01
		6	Гайка	М6.5	4		0,005
		7	Труба	15	1		0,15
		8	Ниппель	То же	1		0.07
		9	Угольник	"	1		0.094
		10	Прокладка	"	1		—
III	Газопровод шкафной баллонной установки 	1	Труба	15	1	3.62	3.42
		2	Сгон	То же	1		0.094
		3	Контргайка	"	1		0.034
		4	Муфта	"	1		0.074

		5900-4-В.0-2	
Н. контр.	Верховский	Схемы систем санитарно-технического оборудования	Стадия: Р; Масса: ; Масштаб:
Нач. отд.	Головкин		Лист: ; Листов: 1
ГИП	Саламов	Газопроводы ПГ4 (ПГ2) и шкафной баллонной установки (блоки I, II, III)	ЦНИИЭП Граждансельстрой
Провер.	Головкин		

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

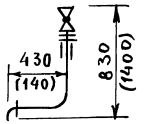
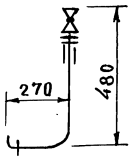
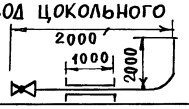
Блок		Детали				Масса, кг	
№	Наименование и эскиз	№	Наименов.	Тип. марка	Кол.	Блока	Детали
IV	Газопровод АГВ-80 	1	Кран	11Б12БК	1	1.48	0.25
		2	Сгон	15	1		0.094
		3	Контргайка	то же	2		0.034
		4	Муфта	"	1		0.074
		5	Труба	"	1		0.9
		6	Угольник	"	1		0.094
V	Газопровод АГВ-120 	1	Кран	11Б12БК	1	2.28	0.25
		2	Сгон	15	1		0.094
		3	Контргайка	то же	2		0.034
		4	Муфта	"	1		0.074
		5	Труба	"	1		1.7
		6	Угольник	"	1		0.094

			5.900-4-8.0-2
			Схемы систем санитарно-технического оборудования
Н. контр.	Верховский		
Нач. отд.	Головкин		
ГИП	Саламов	1985	Газопроводы АГВ-80 и АГВ-120 (блоки IV, V)
Провер.	Головкин		

Стадия	Масса	Масштаб
Р		
Лист	Листов 1	

ЦНИИЭП Граждансельстрой

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

БЛОК		ДЕТАЛИ				МАССА. КГ	
№	НАИМЕНОВАНИЕ И ЭСКИЗ	№	НАИМЕНОВ.	ТИП. МАРКА	КОЛ.	БЛОКА	ДЕТАЛИ
VI	ГАЗОПРОВОД АОГВ-11,3 МОДЕЛЬ 2210 (МОДЕЛЬ 2203) 	1	КРАН	11Б 12БК	1	1,98 (2,28)	0,25
		2	СГОН	15	1		0,094
		3	КОНТРГАЙКА	ТО ЖЕ	2		0,034
		4	МУФТА	"	1		0,074
		5	ТРУБА	"	1		1,4(1,7)
		6	УГОЛЬНИК	"	1		0,094
VII	ГАЗОПРОВОД ВПГ-18(ВПГ-20) 	1	КРАН	11Б 12БК	1	1,38	0,25
		2	СГОН	15	1		0,094
		3	КОНТРГАЙКА	ТО ЖЕ	2		0,034
		4	МУФТА	"	1		0,074
		5	ТРУБА	"	1		0,8
		6	УГОЛЬНИК	"	1		0,094
VIII	ГАЗОПРОВОД ЦОКОЛЬНОГО ВВОДА 	1	КРАН	11ч 3БК	1	10,82	0,9
		2	ТРУБА	25	1		5,92
		3	ТРУБА (ФУТ)	50	1		4,0

				5.900-4-В.0-2
				СХЕМЫ СИСТЕМ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
Н.КОНТ.	ВЕРХОВСКИЙ			
НАЧ.ОТД.	ГОЛОВКИН			ГАЗОПРОВОДЫ АОГВ-11,3 ВПГ-18(-20) И ЦОКОЛЬНОГО ВВОДА (БЛОКИ VI, VII, VIII)
ГИП	САЛАМОВ		1985г.	
ПРОВЕР.	ГОЛОВКИН			

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р		
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЦНИИЭП ГРАЖДАНСЕЛЬСТРОЙ

21053-02 (17)

21.04.86г.

ИНВ. N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

gost.e-ecolog.ru