Приложение № 16
к приказу Министерства строительства и
жилищно-коммунального хозяйства
Российской Федерации
от 26 декабря 2019 г. № 876/пр

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

ФЕР 81-02-16-2001

Сборник 16. Трубопроводы внутренние

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.16. Федеральные единичные расценки разработаны в базисном уровне цен по состоянию на 1 января 2000 года.

ФЕР сборника 16 «Трубопроводы внутренние» предназначены для определения затрат при выполнении полного комплекса работ по прокладке трубопроводов внутренних санитарно-технических систем в жилых, общественных, производственных и вспомогательных зданиях промышленных предприятий, независимо от материалов стен, перекрытий и перегородок, включая:

раздельные системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов, а также объединенные системы хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водопроводов давлением до 1,6 МПа (16 кгс/см^2);

системы горячего водоснабжения;

системы отопления при теплоносителе: вода температурой до 150°С и пар давлением до 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2);

раздельные и объединенные системы бытовой и производственной (для неагрессивных стоков) канализации;

внутренние водостоки;

системы газоснабжения низкого давления;

вводы водопровода и канализационные выпуски, прокладываемые от наружной стены здания до первого колодца.

Этими же расценками следует пользоваться при прокладке трубопроводов в котельных, оборудованных чугунными секционными и стальными котлами производительностью до 1,16 МВт (1 Гкал/ч), температурой воды до 115°С и давлением пара не выше 0,07 МПа (0,7 кгс/см^2) и трубопроводов тепловых пунктов с водоподогревателями скоростными поверхностью нагрева одной секции до 30 м^2 или емкостными вместимостью до 6 м^3 каждый.

Затраты на прокладку трубопроводов систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водопроводов, объединенных систем хозяйственно-питьевого, противопожарного и производственного водопроводов, систем горячего водоснабжения и отопления более высоких параметров, а также трубопроводов в котельных и тепловых пунктах с оборудованием более высоких параметров, трубопроводов систем водоснабжения и канализации насосных, фильтровальных и очистных станций определяются по расценкам соответствующих сборников ФЕР на монтаж оборудования.

1.16.1. В ФЕР сборника 16 предусмотрен полный комплекс основных и вспомогательных работ по прокладке, установке и присоединению соответствующих элементов трубопроводов, включая их комплектование, разметку мест прокладки и вычерчивание эскизов, установку и снятие такелажных приспособлений, сверление или пробивку отверстий для креплений, установку креплений и опор под трубопроводы с приваркой или пристрелкой их к несущим конструкциям или закладным деталям, установку и закрепление гильз в местах пересечения стальных и пластмассовых трубопроводов с перекрытиями, стенами и перегородками, перемещение баллонов в процессе сварочных работ и т.п. Расходы креплений и опор расценками не учтены и определяются дополнительно по проектным данным.

Обертывание рулонными материалами и оштукатуривание полиэтиленовых труб в местах пересечения их со стенами и перекрытиями расценками не предусмотрены. Эти затраты определяются в сметах дополнительно по проектным данным и соответствующим ФЕР.

Расценками учтены затраты, связанные с внутрипостроечной транспортировкой материальных ресурсов и возвращением транспорта на среднее расстояние до 1 км, а также подъем материалов до проектных отметок с помощью башенного крана.

1.16.2. В расценках табл. 16-01-001 и 16-01-002 предусмотрено использование чугунных труб длиной 2 метра. При использовании труб длиной 4 и 6 метров затраты материалов на заделку следует уменьшать соответственно в 2 и 3 раза.

1.16.3. Диаметр трубопроводов и арматуры в ФЕР, кроме разделов 3 и 4, приведен по номинальному диаметру. Диаметр трубопроводов в ФЕР разделов 3 и 4 приведен по номинальному наружному диаметру.

gost.e-ecolog.ru

1.16.4. Прокладка трубопроводов предусмотрена при наличии готовых сквозных отверстий в стенах, перегородках и перекрытиях. Заделка отверстий после прохода трубопроводов в ФЕР сборника 16 не учтена.

1.16.5. В ФЕР сборника 16 на прокладку трубопроводов из стальных водогазопроводных труб, бесшовных и электросварных диаметром до 150 мм, чугунных канализационных труб по стенам зданий и в каналах, полиэтиленовых канализационных труб диаметром до 110 мм (кроме расценок табл. 16-04-004), а также обвязки котлов, водоподогревателей и насосов предусмотрено применение укрупненных узлов трубопроводов, поставляемых на место монтажа транспортабельными узлами. При этом затраты по испытанию на герметичность узлов трубопроводов, включая установленную на них арматуру, учитываются дополнительно.

Прокладка трубопроводов из чугунных напорных труб, чугунных канализационных труб в траншеях, полиэтиленовых канализационных диаметром свыше 110 мм и по расценкам табл. 16-04-004, стальных бесшовных и сварных труб диаметром свыше 150 мм, напорных полиэтиленовых труб систем водоснабжения, многослойных, металлополимерных труб систем отопления и водоснабжения принята с применением отдельных труб и фасонных частей с заготовкой их на месте монтажа.

1.16.6. При прокладке трубопроводов из водогазопроводных труб и трубопроводов обвязки котлов, водоподогревателей и насосов учтены узлы трубопроводов, поставляемые с установленной арматурой. Количество, тип и диаметр арматуры принимаются по проектным данным.

1.16.7. Расценками сборника 16 учтены затраты на установку арматуры с ручным управлением маховиком. Установка арматуры с иными приводами определяется по соответствующим расценкам на монтаж оборудования.

1.16.8. Затраты на прокладку вводов водопровода из чугунных труб определяются по расценкам табл. с 16-01-001 по 16-01-003, а вводов водопровода из стальных труб по расценкам табл. 16-02-004, 16-02-005. Прокладка канализационных выпусков и трубопроводов канализации внутри здания в траншеях определяется по расценкам табл. 16-01-004.

1.16.9. Расценками табл. 16-02-001, 16-02-002, 16-02-004, 16-02-005 (для стальных трубопроводов) учтены затраты на установку П-образных компенсаторов. Расценками табл. 16-04-001 (для полиэтиленовых трубопроводов) учтены затраты на прокладку трубопроводов из готовых узлов для расценок 16-04-001-01, 16-04-001-02, из труб и фасонных частей для расценок 16-04-001-03, 16-04-001-04.

1.16.10. В расценке 16-07-001-01 предусмотрены затраты на установку пожарного крана. Затраты на обустройство пожарного крана (шкафчик, дверца и т.п.) определяются в сметных расчетах (сметах) дополнительно на основании проектной документации.

1.16.11. Расценками табл. 16-07-006 предусмотрены затраты только по заделке сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала. Установка сальников учтена в соответствующих сборниках ФЕР на строительные конструкции.

1.16.12. Прокладка трубопроводов и установка арматуры предусмотрены на высоте до 3 м от пола или сплошного настила. При работе на большей высоте к расценкам применяются коэффициенты, приведенные в приложении 16.1.

1.16.13. Затраты на устройство, в соответствии с проектом производства работ, лесов или сплошного настила определяются по ФЕР сборника 8 «Конструкции из кирпича и блоков».

1.16.14. Затраты на обделку кровли у воронок внутренних водостоков и канализационных стояков учтены в расценках сборника 12 «Кровли».

1.16.15. Пневматическое испытание трубопроводов систем газоснабжения определяется по расценкам сборника 19 «Газоснабжение – внутренние устройства».

1.16.16. Указанный в ФЕР сборника 16 размер «до» включает в себя этот размер.

1.16.17. Коэффициенты к сметным расценкам, учитывающие условия применения ФЕР сборника 16, приведены в приложении 16.1.

1.16.18. Расценками табл. 16-02-010 предусмотрено изготовление элементов и узлов трубопроводов со сборкой деталей по одной оси или с углом 90°. При сборке деталей с углом до или свыше 90° к расценкам с 16-02-010-10 по 16-02-010-18 следует применять коэффициент 1,15.

1.16.19. Расценками с 16-02-010-10 по 16-02-010-18 предусмотрена сборка стыка из двух деталей труб. При сборке трубы с деталью (отвод, переход, тройник и т.д.) к расценкам с 16-02-010-10 по 16-02-010-18 следует применять коэффициент 0,85, при сборке детали с деталью – коэффициент 0,75.

1.16.20. В расценках табл. 16-04-002 учтены затраты на прокладку трубопроводов из напорных полиэтиленовых труб со следующими стандартными размерными отношениями (SDR):

для расценки 16-04-002-01 – с SDR 11 до SDR 6;

для расценки 16-04-002-02 – с SDR 13,6 до SDR 6;

для расценки 16-04-002-03 – с SDR 17 до SDR 6;

для расценки 16-04-002-04 – с SDR 21 до SDR 6;

для расценки 16-04-002-05 – с SDR 26 до SDR 6;

для расценки 16-04-002-06 – с SDR 33 до SDR 6;

для расценок 16-04-002-07, 16-04-002-08, 16-04-002-09, 16-04-002-10, 16-04-002-11 – с SDR 41 до SDR 6.

1.16.21. Расценками табл. 16-06-006 предусмотрена установка узлов квартирных счетчиков на трубопроводы из полипропиленовых труб.

II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ

2.16. Исчисление объемов работ при использовании ФЕР сборника 16 «Трубопроводы внутренние».

2.16.1. Объем работ по прокладке трубопроводов следует определять:

из чугунных напорных труб – по длине труб. Масса фасонных частей принимается по проектным данным;

из чугунных канализационных, пластмассовых и многослойных металл-полимерных труб – по проектной длине трубопроводов без вычета участков, занимаемых фасонными частями и арматурой;

из стальных водогазопроводных, бесшовных и электросварных труб – по проектной длине трубопроводов без вычета участков, занимаемых фасонными частями, арматурой и П-образными компенсаторами.

2.16.2. Объем работ по прокладке трубопроводов обвязки котлов, водоподогревателей и насосов определяется по проектной длине трубопроводов, расположенных в пределах агрегата, до точки подключения их к подводящим и отводящим сетям.

2.16.3. Не включаются в объем работ трубопроводы обвязки узлов водомерных, элеваторных, ручных насосов, конденсатоотводчиков, а также трубопроводы распределительных гребенок, учтенные в соответствующих ФЕР на внутренние санитарно-технические устройства.

2.16.4. Количество, тип и диаметр арматуры, устанавливаемой на трубопроводах, определяются по проектным данным. При этом в объем не включается арматура, входящая в комплект поставки отопительных котлов, емкостных водоподогревателей, узлов конденсатоотводчиков и ручных насосов, муфтовая арматура элеваторных узлов, а также арматура, устанавливаемая в пределах водомерных узлов.

2.16.5. Объем работ по гидравлическому испытанию стальных трубопроводов определяется по проектной длине всех трубопроводов системы, включая П-образные компенсаторы и участки, занимаемые фасонными частями и арматурой.

2.16.6. Объемы работ по расценке 16-07-007-01 исчисляются в 100 м периметра отверстия в конструкции. Расценкой предусмотрено устройство гидропломбы с одной стороны конструкции.

2.16.7. Объемы работ по расценке 16-07-007-03 исчисляются в $м^3$ объема полости.

2.16.8. Расценками с 16-02-011-01 по 16-02-011-09 предусмотрена прокладка противопожарных трубопроводов при количестве сварных соединений 10 шт.

III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДИНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Шифр расценки / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ							
Таблица ФЕР 16-01-001	**Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных диаметром:						
16-01-001-01	65 мм	676,12	367,20	161,27	18,55	147,65	40
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-02	80 мм	721,14	376,38	172,81	19,90	171,95	41
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-03	100 мм	1 042,15	605,88	203,40	24,61	232,87	66
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-04	125 мм	1 277,48	700,43	263,57	34,55	313,48	76,3
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-05	150 мм	1 365,85	700,43	263,57	34,55	401,85	76,3
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-06	200 мм	1 815,70	840,89	411,91	52,49	562,90	91,6
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-07	250 мм	2 310,89	1 000,62	549,57	71,29	760,70	109
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-08	300 мм	2 758,15	1 157,13	641,27	86,79	959,75	129
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-09	350 мм	3 418,44	1 354,47	875,77	118,57	1 188,20	151
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
16-01-001-10	400 мм	4 183,75	1 542,84	1 056,02	141,46	1 584,89	172
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
Таблица ФЕР 16-01-002	**Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных диаметром:						
16-01-002-01	65 мм	1 437,00	1 064,88	182,47	23,36	189,65	116
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-01-002-02	80 мм	1 471,67	1 064,88	192,84	24,98	213,95	116
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-01-002-03	100 мм	1 571,51	1 064,88	231,76	31,44	274,87	116
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-01-002-04	125 мм	2 401,58	1 533,06	327,04	47,32	541,48	167
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-01-002-05	150 мм	2 489,95	1 533,06	327,04	47,32	629,85	167
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-01-002-06	200 мм	3 354,72	2 047,14	432,68	60,40	874,90	223
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	

Шифр расценки / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-01-002-07	250 мм	3 683,76	2 047,14	563,92	80,01	1 072,70	223
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-01-002-08	300 мм	4 475,45	2 439,84	715,86	104,02	1 319,75	272
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-01-002-09	350 мм	4 871,38	2 439,84	883,34	129,86	1 548,20	272
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-01-002-10	400 мм	5 854,52	2 746,60	1 163,03	170,99	1 944,89	310
23.6.02.03	*Трубы чугунные напорные раструбные, м*					*101*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
Таблица ФЕР 16-01-003	**Установка фасонных частей чугунных напорных**						
	Измеритель: т						
	Установка фасонных частей чугунных напорных диаметром:						
16-01-003-01	65 мм	1 255,66	420,39	74,99	12,13	760,28	48,1
23.8.05.15	*Части фасонные чугунные, шт*					*П*	
16-01-003-02	80 мм	1 035,30	364,46	74,99	12,13	595,85	41,7
23.8.05.15	*Части фасонные чугунные, шт*					*П*	
16-01-003-03	100 мм	826,92	251,71	74,99	12,13	500,22	28,8
23.8.05.15	*Части фасонные чугунные, шт*					*П*	
16-01-003-04	125 мм	876,59	215,88	74,99	12,13	585,72	24,7
23.8.05.15	*Части фасонные чугунные, шт*					*П*	
16-01-003-05	150 мм	920,00	195,78	74,99	12,13	649,23	22,4
23.8.05.15	*Части фасонные чугунные, шт*					*П*	
16-01-003-06	200 мм	738,16	173,05	74,99	12,13	490,12	19,8
23.8.05.15	*Части фасонные чугунные, шт*					*П*	
16-01-003-07	свыше 200 до 400 мм	685,35	159,94	74,99	12,13	450,42	18,3
23.8.05.15	*Части фасонные чугунные, шт*					*П*	
Таблица ФЕР 16-01-004	**Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром:						
16-01-004-01	50 мм	5 896,92	622,43	35,69	5,55	5 238,80	67
16-01-004-02	100 мм	8 156,06	642,60	99,64	16,08	7 413,82	70
16-01-004-03	150 мм	10 199,53	743,58	169,72	26,94	9 286,23	81
Таблица ФЕР 16-01-005	**Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб диаметром:						
16-01-005-01	50 мм	1 020,40	673,40	65,42	11,13	281,58	70
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
18.2.07.02	*Трубопроводы из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, м*					*99,8*	
16-01-005-02	100 мм	1 153,88	740,74	96,81	16,46	316,33	77
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
18.2.07.02	*Трубопроводы из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, м*					*99,8*	
16-01-005-03	150 мм	1 463,54	875,42	162,23	27,59	425,89	91
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
18.2.07.02	*Трубопроводы из чугунных канализационных труб и фасонных частей к ним, м*					*99,7*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ							
Таблица ФЕР 16-02-001	**Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром:						
16-02-001-01	15 мм	351,59	285,71	39,37	6,09	26,51	29,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.5.13.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-001-02	20 мм	352,05	285,71	39,37	6,09	26,97	29,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.5.13.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-001-03	25 мм	352,67	285,71	39,37	6,09	27,59	29,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.5.13.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-001-04	32 мм	353,75	285,71	39,37	6,09	28,67	29,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.5.13.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-001-05	40 мм	355,28	285,71	39,37	6,09	30,20	29,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.5.13.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-001-06	50 мм	480,29	357,86	73,68	11,97	48,75	37,2
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.5.13.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
Таблица ФЕР 16-02-002	**Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром:						
16-02-002-01	15 мм	397,18	324,19	41,54	6,53	31,45	33,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-02	20 мм	397,64	324,19	41,54	6,53	31,91	33,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-03	25 мм	398,26	324,19	41,54	6,53	32,53	33,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-04	32 мм	399,34	324,19	41,54	6,53	33,61	33,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-05	40 мм	400,87	324,19	41,54	6,53	35,14	33,7
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-06	50 мм	536,71	416,55	72,96	11,86	47,20	43,3
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-07	65 мм	699,46	509,49	98,48	15,71	91,49	55,5
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-08	80 мм	705,30	509,49	98,48	15,71	97,33	55,5
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-09	90 мм	920,67	633,42	152,28	24,46	134,97	69
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-10	100 мм	925,78	633,42	152,28	24,46	140,08	69
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-02-002-11	125 мм	1 380,59	945,54	222,87	36,27	212,18	103
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-002-12	150 мм	1 411,94	945,54	223,86	36,27	242,54	103
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.2.07.01	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
Таблица ФЕР 16-02-003	**Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб диаметром:						
16-02-003-01	15 мм	357,08	270,32	48,92	7,13	37,84	28,1
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.03	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-003-02	20 мм	357,54	270,32	48,92	7,13	38,30	28,1
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.03	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-003-03	25 мм	358,16	270,32	48,92	7,13	38,92	28,1
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.03	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-003-04	32 мм	359,24	270,32	48,92	7,13	40,00	28,1
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.03	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-003-05	40 мм	360,77	270,32	48,92	7,13	41,53	28,1
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.03	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-003-06	50 мм	508,46	342,47	87,87	12,66	78,12	35,6
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.03	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
Таблица ФЕР 16-02-004	**Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб диаметром:						
16-02-004-01	50 мм	666,22	539,73	97,75	12,66	28,74	55,3
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.02	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-004-02	65 мм	798,99	639,28	118,49	14,83	41,22	65,5
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.02	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-004-03	80 мм	940,60	707,60	168,76	21,24	64,24	72,5
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.02	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-004-04	100 мм	950,30	707,60	168,76	21,24	73,94	72,5
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.02	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-004-05	125 мм	1 372,39	989,04	222,18	26,88	161,17	104
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.02	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-004-06	150 мм	1 391,04	989,04	222,32	26,88	179,68	104
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.02	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-004-07	200 мм	25 550,56	1 578,66	432,53	34,67	23 539,37	166
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-02-004-08	250 мм	34 766,27	1 882,98	597,81	51,94	32 285,48	198
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-02-004-09	300 мм	37 645,51	2 196,81	778,20	73,62	34 670,50	231
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-02-004-10	350 мм	58 563,40	2 501,13	1 007,05	94,56	55 055,22	263
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-02-004-11	400 мм	71 545,31	2 767,41	1 134,14	104,08	67 643,76	291
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	

Шифр расценки / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица ФЕР 16-02-005	**Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб диаметром:						
16-02-005-01	до 40 мм	663,79	539,73	97,75	12,66	26,31	55,3
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.04	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-005-02	50 мм	666,22	539,73	97,75	12,66	28,74	55,3
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.04	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-005-03	65 мм	799,97	640,26	118,49	14,83	41,22	65,6
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.04	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-005-04	80 мм	940,60	707,60	168,76	21,24	64,24	72,5
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.04	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-005-05	100 мм	950,30	707,60	168,76	21,24	73,94	72,5
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.04	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-005-06	125 мм	1 385,98	989,04	235,77	26,88	161,17	104
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.04	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-005-07	150 мм	1 391,04	989,04	222,32	26,88	179,68	104
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
23.7.01.04	*Трубопроводы с гильзами, м*					*100*	
16-02-005-08	200 мм	23 617,22	1 578,66	396,39	28,29	21 642,17	166
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-02-005-09	250 мм	29 486,67	1 882,98	597,81	51,94	27 005,88	198
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-02-005-10	300 мм	41 127,43	2 196,81	778,20	73,62	38 152,42	231
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-02-005-11	350 мм	48 270,71	2 501,13	1 007,05	94,56	44 762,53	263
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-02-005-12	400 мм	61 720,81	2 767,41	1 134,14	104,08	57 819,26	291
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
Таблица ФЕР 16-02-006	**Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб диаметром:						
16-02-006-01	до 40 мм	415,43	365,02	36,85	5,82	13,56	37,4
18.1.09.06	*Арматура трубопроводная муфтовая, шт*					*П*	
23.7.01.06	*Трубопроводы обвязки с фланцами, м*					*100*	
16-02-006-02	до 50 мм	603,29	490,93	95,09	16,06	17,27	50,3
18.1.09.06	*Арматура трубопроводная муфтовая, шт*					*П*	
23.7.01.06	*Трубопроводы обвязки с фланцами, м*					*100*	
16-02-006-03	до 80 мм	885,54	708,58	144,05	24,43	32,91	72,6
18.1.09.06	*Арматура трубопроводная муфтовая, шт*					*П*	
23.7.01.06	*Трубопроводы обвязки с фланцами, м*					*100*	
16-02-006-04	до 100 мм	971,58	730,05	176,45	29,80	65,08	74,8
18.1.09.06	*Арматура трубопроводная муфтовая, шт*					*П*	
23.7.01.06	*Трубопроводы обвязки с фланцами, м*					*100*	
16-02-006-05	до 150 мм	1 461,81	1 055,61	252,48	42,49	153,72	111
18.1.09.06	*Арматура трубопроводная муфтовая, шт*					*П*	
23.7.01.06	*Трубопроводы обвязки с фланцами, м*					*100*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-02-006-06	до 200 мм	2 142,32	1 540,62	371,92	62,77	229,78	162
18.1.09.06	*Арматура трубопроводная муфтовая, шт*					*П*	
23.7.01.06	*Трубопроводы обвязки с фланцами, м*					*100*	
Таблица ФЕР 16-02-007	**Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах**						
	Измеритель: соединение						
	Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах диаметром:						
16-02-007-01	50 мм	27,83	9,52	4,22	0,12	14,09	0,96
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-02	65 мм	39,48	14,48	6,74	0,12	18,26	1,46
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-03	80 мм	39,48	14,48	6,74	0,12	18,26	1,46
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-04	100 мм	50,61	14,48	6,74	0,12	29,39	1,46
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-05	125 мм	73,70	24,30	12,81	0,23	36,59	2,45
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-06	150 мм	71,96	24,30	12,81	0,23	34,85	2,45
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-07	200 мм	89,40	24,30	12,81	0,23	52,29	2,45
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-08	250 мм	132,97	42,76	19,55	0,35	70,66	4,31
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-09	300 мм	153,72	42,76	19,55	0,35	91,41	4,31
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-10	350 мм	198,98	58,03	30,62	0,95	110,33	5,85
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-02-007-11	400 мм	234,37	58,03	30,62	0,95	145,72	5,85
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
Таблица ФЕР 16-02-010	**Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов**						
	Измеритель: 10 м (расценки с 16-02-010-01 по 16-02-010-09); стык (расценки с 16-02-010-10 по 16-02-010-18)						
	Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов диаметром:						
16-02-010-01	50 мм	13,77	6,84	1,53		5,40	0,69
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-02	80 мм	25,83	9,13	3,16		13,54	0,92
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-03	100 мм	39,08	13,79	5,69		19,60	1,39
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-04	150 мм	63,63	17,86	7,49		38,28	1,8
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-05	200 мм	82,15	21,92	8,83		51,40	2,21
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-06	250 мм	101,27	26,29	10,46		64,52	2,65
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-07	300 мм	123,13	32,04	13,88		77,21	3,23
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-08	400 мм	155,64	40,37	17,32		97,95	4,07
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-09	500 мм	201,02	52,87	20,51		127,64	5,33
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
	Добавлять на каждый последующий стык свыше одного, диаметр трубопровода:						
16-02-010-10	50 мм	11,79	4,86	1,53		5,40	0,49
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-11	80 мм	23,45	6,75	3,16		13,54	0,68
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-02-010-12	100 мм	36,10	10,81	5,69		19,60	1,09
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-13	150 мм	59,96	14,19	7,49		38,28	1,43
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-14	200 мм	77,69	17,46	8,83		51,40	1,76
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-15	250 мм	95,81	20,83	10,46		64,52	2,1
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-16	300 мм	117,08	25,99	13,88		77,21	2,62
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-17	400 мм	148,20	32,93	17,32		97,95	3,32
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
16-02-010-18	500 мм	189,91	41,76	20,51		127,64	4,21
23.3.10.02	*Трубы стальные, м*					*П*	
23.8.03.12	*Части фасонные стальные, т*					*П*	
Таблица ФЕР 16-02-011	**Прокладка трубопроводов противопожарного водоснабжения из стальных труб**						
	Измеритель: 100 м (расценки с 16-02-011-01 по 16-02-011-09); 1 стык (расценки с 16-02-011-10 по 16-02-011-18)						
	Прокладка трубопроводов противопожарного водоснабжения из стальных труб диаметром:						
16-02-011-01	25 мм	5 379,77	194,07	34,21	0,91	5 151,49	20,89
01.7.15.07	*Дюбели-гвозди, кг*					*0,8*	
24.1.02.01	*Хомуты для крепления труб, шт*					*45*	
16-02-011-02	50 мм	9 671,34	264,77	53,96	2,61	9 352,61	28,5
01.7.15.07	*Дюбели-гвозди, кг*					*0,8*	
24.1.02.01	*Хомуты для крепления труб, шт*					*40*	
16-02-011-03	65 мм	11 851,76	319,11	74,12	3,52	11 458,53	34,35
01.7.15.07	*Дюбели-гвозди, кг*					*0,7*	
24.1.02.01	*Хомуты для крепления труб, шт*					*33*	
16-02-011-04	80 мм	14 750,85	414,24	78,41	4,18	14 258,20	44,59
01.7.15.07	*Дюбели-гвозди, кг*					*0,7*	
24.1.02.01	*Хомуты для крепления труб, шт*					*33*	
16-02-011-05	100 мм	18 328,65	428,55	101,36	6,12	17 798,74	46,13
01.7.15.07	*Дюбели-гвозди, кг*					*0,7*	
24.1.02.01	*Хомуты для крепления труб, шт*					*33*	
16-02-011-06	125 мм	21 854,96	431,06	137,55	7,55	21 286,35	46,4
24.1.02.01	*Хомуты для крепления труб, шт*					*29*	
01.7.15.07	*Дюбели-гвозди, кг*					*0,6*	
16-02-011-07	150 мм	32 260,67	452,89	184,38	10,56	31 623,40	48,75
24.1.02.01	*Хомуты для крепления труб, шт*					*25*	
01.7.15.07	*Дюбели-гвозди, кг*					*0,5*	
16-02-011-08	200 мм	24 410,16	615,83	302,62	20,45	23 491,71	66,29
16-02-011-09	250 мм	33 540,16	808,97	453,77	29,84	32 277,42	87,08
	На 1 стык добавлять или исключать:						
16-02-011-10	к расценке 16-02-011-01	6,27	2,54	2,81		0,92	0,27
16-02-011-11	к расценке 16-02-011-02	9,52	3,67	3,66		2,19	0,39
16-02-011-12	к расценке 16-02-011-03	12,59	4,51	4,36		3,72	0,48
16-02-011-13	к расценке 16-02-011-04	15,96	5,08	5,06		5,82	0,54
16-02-011-14	к расценке 16-02-011-05	19,43	6,30	6,05		7,08	0,67
16-02-011-15	к расценке 16-02-011-06	25,93	8,46	8,72		8,75	0,89
16-02-011-16	к расценке 16-02-011-07	34,16	12,27	11,39		10,50	1,29
16-02-011-17	к расценке 16-02-011-08	48,95	18,07	16,45		14,43	1,9
16-02-011-18	к расценке 16-02-011-09	68,45	25,01	25,45		17,99	2,63

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МНОГОСЛОЙНЫХ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ							
Таблица ФЕР 16-03-001	**Прокладка трубопроводов отопления из многослойных металлополимерных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов отопления при стояковой системе из многослойных металлополимерных труб диаметром:						
16-03-001-01	до 15 мм	1 026,69	956,48	31,23	5,24	38,98	98
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*93,6*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
16-03-001-02	20 мм	1 065,38	976,00	31,23	5,24	58,15	100
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*95,8*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
16-03-001-03	25 мм	1 182,91	1 083,36	31,23	5,24	68,32	111
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*97,8*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
	Прокладка трубопроводов отопления при коллекторной системе из многослойных металлополимерных труб диаметром:						
16-03-001-04	до 15 мм	646,05	575,84	31,23	5,24	38,98	59
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*94,8*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
16-03-001-05	20 мм	997,06	907,68	31,23	5,24	58,15	93
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*97,1*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
16-03-001-06	25 мм	1 114,59	1 015,04	31,23	5,24	68,32	104
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,4*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
16-03-001-07	32 мм	588,33	480,81	27,18	4,73	80,34	49,98
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,05*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	

Шифр расценки / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-03-001-08	40 мм	629,47	507,94	29,15	5,08	92,38	52,8
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,3*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-03-001-09	50 мм	661,25	524,10	30,40	5,30	106,75	54,48
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,5*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-03-001-10	63 мм	709,88	552,28	31,58	5,50	126,02	57,41
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,8*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
Таблица ФЕР 16-03-002	**Прокладка трубопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб диаметром:						
16-03-002-01	15 мм	1 643,23	1 093,12	31,23	5,24	518,88	112
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*93,6*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
16-03-002-02	20 мм	1 142,16	1 005,28	31,23	5,24	105,65	103
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*95,8*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
16-03-002-03	25 мм	1 161,83	1 005,28	31,23	5,24	125,32	103
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*97,8*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
	Прокладка трубопроводов водоснабжения в типовых сантехкабинах из многослойных металлополимерных труб диаметром:						
16-03-002-04	15 мм	1 779,87	1 229,76	31,23	5,24	518,88	126
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*92,5*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-03-002-05	20 мм	1 220,24	1 083,36	31,23	5,24	105,65	111
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*94,7*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
16-03-002-06	25 мм	1 239,91	1 083,36	31,23	5,24	125,32	111
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*97,1*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
Прокладка трубопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб диаметром:							
16-03-002-07	32 мм	716,95	526,31	27,18	4,73	163,46	54,71
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,05*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-03-002-08	40 мм	747,13	535,35	29,15	5,08	182,63	55,65
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,3*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-03-002-09	50 мм	844,51	593,36	30,40	5,30	220,75	61,68
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,5*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
16-03-002-10	63 мм	884,95	603,85	31,58	5,50	249,52	62,77
24.2.02.01	*Трубы металлополимерные многослойные, м*					*98,8*	
24.2.06.01	*Фасонные и соединительные части к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура запорная к многослойным металлополимерным трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ							
Таблица ФЕР 16-04-001	**Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности**						
	Измеритель: 100 м						
Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности диаметром:							
16-04-001-01	50 мм	637,37	579,33	2,67	0,40	55,37	58,4
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
24.3.03.02	*Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, диаметром 50 мм, м*					*99,8*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-04-001-02	110 мм	702,65	555,52	6,21	0,91	140,92	56
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
24.3.03.02	*Трубопроводы канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности с гильзами, диаметром 110 мм, м*					*99,8*	
16-04-001-03	160 мм	740,98	502,59	8,89	1,30	229,50	54,1
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые низкого давления (ПНД), м*					*99,8*	
16-04-001-04	200 мм	807,41	478,44	13,30	1,95	315,67	51,5
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые низкого давления (ПНД), м*					*99,8*	
Таблица ФЕР 16-04-002	**Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб наружным диаметром:						
16-04-002-01	20 мм	2 812,37	1 577,68	1 165,06	157,72	69,63	164
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*89,9*	
16-04-002-02	25 мм	2 009,48	1 240,98	717,62	97,37	50,88	129
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*92,9*	
16-04-002-03	32 мм	1 474,64	1 010,10	419,32	57,14	45,22	105
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*93,8*	
16-04-002-04	40 мм	1 957,61	1 346,80	525,70	71,70	85,11	140
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*93,7*	
16-04-002-05	50 мм	2 422,30	1 173,64	1 173,33	159,13	75,33	122
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*94,6*	
16-04-002-06	63 мм	2 413,11	1 160,22	1 173,33	159,13	79,56	122
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*94,6*	
16-04-002-07	75 мм	2 880,52	1 331,40	1 488,94	201,82	60,18	140
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*97,4*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-04-002-08	90 мм	2 516,31	1 188,75	1 267,04	172,12	60,52	125
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*97,4*	
16-04-002-09	110 мм	2 391,96	1 055,61	1 280,35	174,06	56,00	111
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*99,6*	
16-04-002-10	140 мм	2 286,73	1 084,14	1 127,39	154,15	75,20	114
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*99,2*	
16-04-002-11	160 мм	2 304,00	1 084,14	1 127,39	154,15	92,47	114
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полиэтиленовым трубам, шт*					*П*	
24.3.03.13	*Трубы полиэтиленовые, м*					*99,2*	
Таблица ФЕР 16-04-003	**Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ)**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) диаметром:						
16-04-003-01	до 32 мм	483,11	378,45	30,68	5,31	73,98	39,34
24.3.01.05	*Трубы хлорированые поливинлхлоридные (ХПВХ), м*					*92,2*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к трубам ХПВХ, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
07.2.07.11-0003	*Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты, т*					*П*	
07.2.07.11-0002	*Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов, т*					*П*	
16-04-003-02	до 63 мм	483,61	340,74	34,03	5,80	108,84	35,42
24.3.01.05	*Трубы хлорированые поливинлхлоридные (ХПВХ), м*					*94,3*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к трубам ХПВХ, шт*					*П*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*П*	
07.2.07.11-0003	*Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты, т*					*П*	
07.2.07.11-0002	*Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов, т*					*П*	
16-04-003-03	до 110 мм	565,44	302,65	40,90	6,83	221,89	31,46
24.3.01.05	*Трубы хлорированые поливинлхлоридные (ХПВХ), м*					*98,14*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к трубам ХПВХ, шт*					*П*	
07.2.07.11-0003	*Опоры скользящие и катковые, крепежные детали, хомуты, т*					*П*	
07.2.07.11-0002	*Опоры неподвижные из горячекатаных профилей для трубопроводов, т*					*П*	
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*П*	
23.8.03.12	*Фланцы стальные, шт*					*П*	

Шифр расценки / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица ФЕР 16-04-004	**Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб диаметром:						
16-04-004-01	50 мм	599,39	563,25	8,98	1,27	27,16	59,92
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полипропиленовым трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
24.3.02.02	*Трубы безнапорные канализационные из полипропилена, м*					*99,8*	
16-04-004-02	110 мм	624,33	524,80	41,24	5,87	58,29	55,83
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части к полипропиленовым трубам, шт*					*П*	
23.1.02.07	*Крепления, кг*					*П*	
18.1.02.01	*Задвижки, шт*					*П*	
24.3.02.02	*Трубы безнапорные канализационные из полипропилена, м*					*99,8*	
Таблица ФЕР 16-04-005	**Прокладка внутренних трубопроводов водоснабжения и отопления из полипропиленовых труб**						
	Измеритель: 100 м						
	Прокладка внутренних трубопроводов водоснабжения и отопления из полипропиленовых труб:						
16-04-005-01	20 мм	2 585,19	921,99	468,37	0,09	1 194,83	96,95
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*100,5*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	
16-04-005-02	25 мм	2 194,15	774,59	374,70	0,13	1 044,86	81,45
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*100,8*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	
16-04-005-03	32 мм	2 050,37	729,80	392,46	0,28	928,11	76,74
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*101,1*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	
16-04-005-04	40 мм	1 826,62	657,14	333,14	0,28	836,34	69,1
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*101,2*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	
16-04-005-05	50 мм	1 603,39	575,64	266,36	0,54	761,39	60,53
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*100,9*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	
16-04-005-06	63 мм	1 654,99	641,83	316,64	0,82	696,52	67,49
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*100,7*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	
16-04-005-07	75 мм	1 755,56	727,42	405,89	1,22	622,25	76,49
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*100,4*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	
16-04-005-08	90 мм	1 820,10	781,72	416,27	1,49	622,11	82,2
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*100,3*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	
16-04-005-09	110 мм	1 991,34	904,02	513,69	2,43	573,63	95,06
24.3.02.05	*Трубы напорные из полипропилена, м*					*100,2*	
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, т*					*П*	
24.3.05.19	*Фасонные и соединительные части, шт*					*П*	

Шифр расценки / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 5. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ							
Таблица ФЕР 16-05-001	**Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб**						
	Измеритель: шт						
	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром:						
16-05-001-01	до 25 мм	42,04	13,33	3,50	0,12	25,21	1,47
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-02	до 50 мм	42,14	13,33	4,15	0,23	24,66	1,47
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-03	до 100 мм	77,42	23,58	8,42	0,51	45,42	2,6
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-04	до 125 мм	165,67	54,87	14,30	1,12	96,50	6,05
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-05	до 150 мм	159,27	54,87	14,30	1,12	90,10	6,05
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-06	до 200 мм	190,62	70,38	22,96	1,99	97,28	7,76
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-07	до 250 мм	272,91	89,09	32,19	2,74	151,63	9,59
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-08	до 300 мм	307,45	105,91	40,66	3,83	160,88	11,4
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-09	до 350 мм	367,50	129,13	56,23	5,70	182,14	13,9
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-001-10	до 400 мм	474,47	142,14	66,46	7,05	265,87	15,3
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
Таблица ФЕР 16-05-002	**Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб**						
	Измеритель: шт						
	Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб диаметром:						
16-05-002-01	до 65 мм	37,08	8,16	1,31	0,23	27,61	0,9
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
16-05-002-02	до 100 мм	59,65	14,33	3,32	0,51	42,00	1,58
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
16-05-002-03	до 125 мм	136,40	38,37	7,33	1,12	90,70	4,23
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
16-05-002-04	до 150 мм	130,00	38,37	7,33	1,12	84,30	4,23
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
16-05-002-05	до 200 мм	151,17	49,25	12,83	1,99	89,09	5,43
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
16-05-002-06 *18.1.02.01*	до 250 мм *Арматура трубопроводная фланцевая, шт*	216,31	61,50	17,69	2,74	137,12 *1*	6,62
16-05-002-07 *18.1.02.01*	до 300 мм *Арматура трубопроводная фланцевая, шт*	238,60	73,11	24,30	3,83	141,19 *1*	7,87
16-05-002-08 *18.1.02.01*	до 350 мм *Арматура трубопроводная фланцевая, шт*	279,63	87,79	35,61	5,56	156,23 *1*	9,45
16-05-002-09 *18.1.02.01*	до 400 мм *Арматура трубопроводная фланцевая, шт*	368,67	96,62	39,34	6,38	232,71 *1*	10,4
Таблица ФЕР 16-05-003	**Установка клапанов предохранительных**						
	Измеритель: шт						
	Установка клапанов предохранительных однорычажных диаметром:						
16-05-003-01 *18.1.05.01* *23.8.03.11*	25 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	43,35	17,28	2,69	0,23	23,38 *1* *1*	1,86
16-05-003-02 *18.1.05.01* *23.8.03.11*	40 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	42,74	17,28	2,69	0,23	22,77 *1* *1*	1,86
16-05-003-03 *18.1.05.01* *23.8.03.11*	50 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	42,74	17,28	2,69	0,23	22,77 *1* *1*	1,86
16-05-003-04 *18.1.05.01* *23.8.03.11*	100 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	70,76	27,31	5,34	0,49	38,11 *1* *1*	2,94
	Установка клапанов предохранительных двухрычажных диаметром:						
16-05-003-05 *18.1.05.01* *23.8.03.11*	80 (50х2) мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	65,97	35,02	5,84	0,60	25,11 *1* *1*	3,77
16-05-003-06 *18.1.05.01* *23.8.03.11*	150 (100х2) мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	153,06	79,89	10,15	1,00	63,02 *1* *1*	8,6
16-05-003-07 *18.1.05.01* *23.8.03.11*	Установка клапанов предохранительных самопритирающихся *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	33,12	21,46	5,18	0,51	6,48 *1* *1*	2,31
Таблица ФЕР 16-05-004	**Установка клапанов приемных**						
	Измеритель: шт						
	Установка клапанов приемных диаметром:						
16-05-004-01 *18.1.04.02* *23.8.03.11*	50 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	26,38	10,87	2,04	0,12	13,47 *1* *1*	1,17
16-05-004-02 *18.1.04.02* *23.8.03.11*	80 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	43,16	19,04	3,82	0,23	20,30 *1* *1*	2,05
16-05-004-03 *18.1.04.02* *23.8.03.11*	100 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	45,36	19,04	3,82	0,23	22,50 *1* *1*	2,05
16-05-004-04 *18.1.04.02* *23.8.03.11*	150 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	83,36	31,40	6,31	0,49	45,65 *1* *1*	3,38
16-05-004-05 *18.1.04.02* *23.8.03.11*	200 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	102,51	43,38	9,74	0,74	49,39 *1* *1*	4,67
16-05-004-06 *18.1.04.02* *23.8.03.11*	250 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	162,25	71,25	16,51	1,47	74,49 *1* *1*	7,67
16-05-004-07 *18.1.04.02* *23.8.03.11*	300 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	183,97	84,54	22,53	2,25	76,90 *1* *1*	9,1
16-05-004-08 *18.1.04.02* *23.8.03.11*	400 мм *Клапаны, шт* *Фланцы стальные, шт*	263,88	109,62	30,92	3,09	123,34 *1* *1*	11,8

Шифр расценки / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица ФЕР 16-05-005	**Установка клапанов редукционных пружинных**						
	Измеритель: шт						
	Установка клапанов редукционных пружинных диаметром:						
16-05-005-01	25 мм	28,94	8,84	2,77	0,12	17,33	0,93
18.1.07.01	*Клапаны, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-005-02	50 мм	47,44	13,31	5,01	0,37	29,12	1,4
18.1.07.01	*Клапаны, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-005-03	80 мм	67,65	23,78	8,52	0,63	35,35	2,5
18.1.07.01	*Клапаны, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-005-04	100 мм	108,32	40,18	10,61	0,87	57,53	4,43
18.1.07.01	*Клапаны, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-005-05	125 мм	131,50	51,97	13,91	1,35	65,62	5,73
18.1.07.01	*Клапаны, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-05-005-06	150 мм	167,17	56,60	18,65	1,85	91,92	6,24
18.1.07.01	*Клапаны, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
Раздел 6. ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОМЕРЫ (СЧЕТЧИКИ)							
Таблица ФЕР 16-06-001	**Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией**						
	Измеритель: узел						
	Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией диаметром ввода:						
16-06-001-01	до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм	753,72	77,10	12,91	1,00	663,71	8,5
16-06-001-02	до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм	1 753,19	118,82	27,54	2,77	1 606,83	13,1
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*3*	
16-06-001-03	до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм	2 150,39	164,17	43,48	4,94	1 942,74	18,1
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*3*	
16-06-001-04	до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм	2 498,09	228,56	79,12	9,86	2 190,41	25,2
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*3*	
Таблица ФЕР 16-06-002	**Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии**						
	Измеритель: узел						
	Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии диаметром ввода:						
16-06-002-01	до 65 мм, диаметром водомера до 40 мм	535,47	53,79	8,44	0,63	473,24	5,93
16-06-002-02	до 100 мм, диаметром водомера до 80 мм	1 226,20	81,54	18,52	1,67	1 126,14	8,99
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*2*	
16-06-002-03	до 150 мм, диаметром водомера до 100 мм	1 533,12	99,77	28,18	2,67	1 405,17	11
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*2*	
16-06-002-04	до 200 мм, диаметром водомера до 150 мм	1 735,92	128,79	47,38	5,08	1 559,75	14,2
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*2*	

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица ФЕР 16-06-003	**Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией**						
	Измеритель: узел						
	Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией диаметром ввода:						
16-06-003-01	300 мм, диаметром водомера 200 мм	7 908,37	482,52	179,96	19,94	7 245,89	53,2
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*3*	
16-06-003-02	400 мм, диаметром водомера 200 мм	13 109,48	693,86	304,22	38,83	12 111,40	76,5
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*3*	
Таблица ФЕР 16-06-004	**Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии**						
	Измеритель: узел						
	Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии диаметром ввода:						
16-06-004-01	300 мм, диаметром водомера 200 мм	3 243,70	277,54	99,30	9,40	2 866,86	30,6
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*2*	
16-06-004-02	400 мм, диаметром водомера 200 мм	4 533,29	384,57	153,22	17,70	3 995,50	42,4
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*2*	
Таблица ФЕР 16-06-005	**Установка счетчиков (водомеров)**						
	Измеритель: шт						
	Установка счетчиков (водомеров) диаметром:						
16-06-005-01	до 40 мм	5,35	3,85	0,66	0,12	0,84	0,41
16-06-005-02	до 50 мм	37,62	11,47	4,15	0,23	22,00	1,22
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-06-005-03	до 80 мм	48,05	15,79	5,77	0,23	26,49	1,68
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-06-005-04	до 100 мм	74,58	18,61	6,54	0,37	49,43	1,98
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
16-06-005-05	до 150 мм	120,20	24,91	8,16	0,37	87,13	2,65
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*2*	
Таблица ФЕР 16-06-006	**Установка узла квартирного счетчика воды**						
	Измеритель: 100 узлов						
16-06-006-01	Установка узла квартирного счетчика воды	356,25	194,90	3,29	0,58	158,06	20,26
18.1.09.08	*Краны шаровые резьбовые, шт*					*200*	
18.2.08.08	*Фильтры сетчатые латунные, шт*					*100*	
24.3.05.10	*Переходники полимерные, шт*					*П*	
16-06-006-02	Установка узла квартирного счетчика воды с импульсным выходом	459,28	297,93	3,29	0,58	158,06	30,97
18.1.09.08	*Краны шаровые резьбовые, шт*					*200*	
18.2.08.08	*Фильтры сетчатые латунные, шт*					*100*	
24.3.05.10	*Переходники полимерные, шт*					*П*	
Раздел 7. МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ							
Таблица ФЕР 16-07-001	**Установка кранов**						
	Измеритель: шт						
16-07-001-01	Установка кранов пожарных диаметром 50 мм	740,21	8,66	2,17	0,37	729,38	0,9
	Установка кранов поливочных диаметром:						
16-07-001-02	25 мм	794,86	2,89			791,97	0,3
16-07-001-03	32 мм	954,69	2,89			951,80	0,3
16-07-001-04	40 мм	1 144,07	2,89			1 141,18	0,3

Шифр расценки / Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций / Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
				всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица ФЕР 16-07-002	**Установка воронок**						
	Измеритель: шт						
16-07-002-01	Установка воронок водосточных	41,94	25,18	12,70	0,26	4,06	2,58
08.1.02.01	*Воронки, шт*					*1*	
	Установка воронок сливных диаметром:						
16-07-002-02	50 мм	7,94	5,40			2,54	0,61
08.1.02.01	*Воронки, шт*					*1*	
16-07-002-03	100 мм	12,23	7,35			4,88	0,83
08.1.02.01	*Воронки, шт*					*1*	
16-07-002-04	150 мм	18,23	12,05	0,66	0,12	5,52	1,36
08.1.02.01	*Воронки, шт*					*1*	
Таблица ФЕР 16-07-003	**Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения**						
	Измеритель: шт						
	Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения диаметром:						
16-07-003-01	15 мм	58,87	44,24	4,73	0,12	9,90	4,46
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*1*	
16-07-003-02	20 мм	61,11	44,24	4,73	0,12	12,14	4,46
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*1*	
16-07-003-03	25 мм	63,55	44,24	4,73	0,12	14,58	4,46
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*1*	
16-07-003-04	32 мм	67,27	44,24	4,73	0,12	18,30	4,46
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*1*	
16-07-003-05	40 мм	76,31	44,24	4,73	0,12	27,34	4,46
18.1.09.06	*Арматура муфтовая, шт*					*1*	
16-07-003-06	50 мм	92,88	54,26	6,79	0,26	31,83	5,64
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*1*	
16-07-003-07	80 мм	134,14	64,07	11,52	0,40	58,55	6,66
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*1*	
16-07-003-08	100 мм	140,46	64,07	11,52	0,40	64,87	6,66
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*1*	
16-07-003-09	125 мм	191,92	80,52	18,95	0,66	92,45	8,37
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*1*	
16-07-003-10	150 мм	203,20	80,52	18,95	0,66	103,73	8,37
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*1*	
16-07-003-11	200 мм	292,19	100,05	34,65	1,21	157,49	10,4
18.1.02.01	*Арматура трубопроводная фланцевая, шт*					*1*	
23.8.03.11	*Фланцы стальные, шт*					*1*	
Таблица ФЕР 16-07-004	**Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации**						
	Измеритель: шт						
	Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации диаметром:						
16-07-004-01	50 мм	130,90	60,14	0,66	0,12	70,10	7,05
16-07-004-02	100 мм	212,43	76,26	0,66	0,12	135,51	8,94
Таблица ФЕР 16-07-005	**Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения**						
	Измеритель: 100 м						
	Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения диаметром:						
16-07-005-01	до 50 мм	107,12	58,32	44,51		4,29	5,01
16-07-005-02	до 100 мм	113,95	58,32	44,51		11,12	5,01
16-07-005-03	до 200 мм	144,45	58,32	44,51		41,62	5,01
16-07-005-04	до 400 мм	255,96	58,32	44,51		153,13	5,01

Шифр расценки	Наименование и характеристика строительных работ и конструкций	Прямые затраты, руб.	В том числе, руб.				Затраты труда рабочих, чел.-ч
			оплата труда рабочих	эксплуатация машин		материалы	
Коды неучтенных материалов	Наименование и характеристика не учтенных расценками материалов, ед. изм.			всего	в т.ч. оплата труда машинистов	расход неучтенных материалов	
1	2	3	4	5	6	7	8
Таблица ФЕР 16-07-006	**Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала**						
	Измеритель: шт						
	Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала диаметром:						
16-07-006-01	до 100 мм	35,36	16,33			19,03	1,8
16-07-006-02	до 200 мм	88,18	21,41			66,77	2,36
16-07-006-03	до 300 мм	123,22	27,30			95,92	3,01
16-07-006-04	до 400 мм	156,29	32,29	0,66	0,12	123,34	3,56
Таблица ФЕР 16-07-007	**Герметизация ввода коммуникаций через стену с использованием инъекционных двухкомпонентных полиуретановых составов пены и смолы**						
	Измеритель: 100 м (расценка 16-07-007-01); 100 шт (расценка 16-07-007-02); $м^3$ (расценка 16-07-007-03)						
	Герметизация ввода коммуникаций через стену с использованием инъекционных двухкомпонентных полиуретановых составов пены и смолы:						
16-07-007-01	устройство гидропломбы	10 214,42	564,97	13,14	2,32	9 636,31	65,39
16-07-007-02	устройство центров инъектирования	106,41	97,71	5,22		3,48	11,18
01.7.17.09	*Буры, шт*					*П*	
01.7.15.07	*Пакер инъекционный, 10 шт*					*10*	
16-07-007-03	инъектирование	113 835,39	2 077,84	356,03	3,83	111 401,52	203,51

IV. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 16.1

Коэффициенты к расценкам, учитывающие условия применения ФЕР сборника 16

Условия применения	Шифр таблиц (расценки)	Коэффициенты к затратам труда рабочих
1	2	3
3.1. Прокладка трубопроводов и установка арматуры с передвижных подмостей и лестниц на высоте от пола или сплошного настила, м:		
св. 3 до 5	16-01-002, 16-01-003, 16-01-005, 16-02-001÷16-02-005, 16-02-007, 16-04-001, 16-04-002, 16-04-005, 16-05-001÷16-05-005	1,08
св. 5 до 8		1,2
св. 8 до 10		1,28
св. 10		1,4

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ ... 1
II. ИСЧИСЛЕНИЕ ОБЪЕМОВ РАБОТ ... 3
III. ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЕДЕНИЧНЫЕ РАСЦЕНКИ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ ... 4
Раздел 1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ЧУГУННЫХ ТРУБ ... 4
Таблица ФЕР 16-01-001 Прокладка в траншеях труб чугунных напорных раструбных ... 4
Таблица ФЕР 16-01-002 Прокладка по стенам зданий и в каналах труб чугунных напорных раструбных ... 4
Таблица ФЕР 16-01-003 Установка фасонных частей чугунных напорных ... 5
Таблица ФЕР 16-01-004 Прокладка в траншеях трубопроводов из чугунных канализационных труб ... 5
Таблица ФЕР 16-01-005 Прокладка по стенам зданий и в каналах трубопроводов из чугунных канализационных труб ... 5
Раздел 2. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ... 6
Таблица ФЕР 16-02-001 Прокладка трубопроводов отопления из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб ... 6
Таблица ФЕР 16-02-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ... 6
Таблица ФЕР 16-02-003 Прокладка трубопроводов газоснабжения из стальных водогазопроводных неоцинкованных труб ... 7
Таблица ФЕР 16-02-004 Прокладка трубопроводов отопления и газоснабжения из стальных бесшовных труб 7
Таблица ФЕР 16-02-005 Прокладка трубопроводов отопления и водоснабжения из стальных электросварных труб ... 8
Таблица ФЕР 16-02-006 Прокладка трубопроводов обвязки котлов, водонагревателей и насосов из стальных бесшовных и электросварных труб ... 8
Таблица ФЕР 16-02-007 Установка фланцевых соединений на стальных трубопроводах ... 9
Таблица ФЕР 16-02-010 Изготовление элементов и сборка узлов стальных трубопроводов ... 9
Таблица ФЕР 16-02-011 Прокладка трубопроводов противопожарного водоснабжения из стальных труб ... 10
Раздел 3. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ МНОГОСЛОЙНЫХ МЕТАЛЛОПОЛИМЕРНЫХ ТРУБ ... 11
Таблица ФЕР 16-03-001 Прокладка трубопроводов отопления из многослойных металлополимерных труб ... 11
Таблица ФЕР 16-03-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из многослойных металлополимерных труб ... 12
Раздел 4. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗ ПЛАСТМАССОВЫХ ТРУБ ... 13
Таблица ФЕР 16-04-001 Прокладка трубопроводов канализации из полиэтиленовых труб высокой плотности ... 13
Таблица ФЕР 16-04-002 Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб ... 14
Таблица ФЕР 16-04-003 Прокладка трубопроводов водоснабжения и отопления из хлорированных поливинилхлоридных труб (ХПВХ) ... 15
Таблица ФЕР 16-04-004 Прокладка внутренних трубопроводов канализации из полипропиленовых труб ... 16
Таблица ФЕР 16-04-005 Прокладка внутренних трубопроводов водоснабжения и отопления из полипропиленовых труб ... 16
Раздел 5. АРМАТУРА ТРУБОПРОВОДНАЯ ФЛАНЦЕВАЯ ... 17
Таблица ФЕР 16-05-001 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб ... 17
Таблица ФЕР 16-05-002 Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из чугунных напорных фланцевых труб ... 17
Таблица ФЕР 16-05-003 Установка клапанов предохранительных ... 18
Таблица ФЕР 16-05-004 Установка клапанов приемных ... 18
Таблица ФЕР 16-05-005 Установка клапанов редукционных пружинных ... 19
Раздел 6. ВОДОМЕРНЫЕ УЗЛЫ И ВОДОМЕРЫ (СЧЕТЧИКИ) ... 19
Таблица ФЕР 16-06-001 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, с обводной линией ... 19
Таблица ФЕР 16-06-002 Установка водомерных узлов, поставляемых на место монтажа собранными в блоки, без обводной линии ... 19
Таблица ФЕР 16-06-003 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, с обводной линией ... 20
Таблица ФЕР 16-06-004 Устройство водомерных узлов с изготовлением обвязки на месте монтажа, без обводной линии ... 20
Таблица ФЕР 16-06-005 Установка счетчиков (водомеров) ... 20
Таблица ФЕР 16-06-006 Установка узла квартирного счетчика воды ... 20
Раздел 7. МОНТАЖ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ АРМАТУРЫ И ГИДРАВЛИЧЕСКОЕ ИСПЫТАНИЕ СИСТЕМ ... 20
Таблица ФЕР 16-07-001 Установка кранов ... 20

Таблица ФЕР 16-07-002 Установка воронок ... 21
Таблица ФЕР 16-07-003 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов отопления и водоснабжения ... 21
Таблица ФЕР 16-07-004 Врезка в действующие внутренние сети трубопроводов канализации ... 21
Таблица ФЕР 16-07-005 Гидравлическое испытание трубопроводов систем отопления, водопровода и горячего водоснабжения ... 21
Таблица ФЕР 16-07-006 Заделка сальников при проходе труб через фундаменты или стены подвала ... 22
Таблица ФЕР 16-07-007 Герметизация ввода коммуникаций через стену с использованием инъекционных двухкомпонентных полиуретановых составов пены и смолы ... 22
IV. ПРИЛОЖЕНИЯ ... 23

gost.e-ecolog.ru