

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-356

Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного
железобетона диаметром 4,5 м

АЛЬБОМ 4

С М Е Т Ы

18556 - 04

ЦЕНА 1-14

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОСТРОЯ СССР

Москва, А-441, Садовая ул. 27

Сдано в печать VII 1953
Листов № 2316 Тираж 290

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

18556-04

902-2-356

Отстойники канализационные вертикальные вторичные из сборного железобетона диаметром 4,5 м

АЛБОМ 4

Стоимость в тыс.руб.

Сухие грунты Обводненные грунты

1. Общая

10,72

12,55

2. Строительно-монтажных работ

10,72

12,55

3. На I м3 объема в руб

31,78

37,44

Разработан институтами:

Совзводоканалпроект и
Ростовский Воцоканалпроект

Утвержден Главпротстройпроектом
Госстроя СССР протокол № 32 от 25 августа
1982 г.

Введен в действие В/О Совзводоканал-
НИИпроект с 1983 г. приказ № 22
от 26 января 1983 г.

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Начальник сметного отдела

Н. Мухоморов
Светланов
Мед.

В.Н.Самохин

Н.Г.Светланов

Л.А.Варламова

О Г Л А В Л Е Н И Е

№ п/п	№ смет	Наименование	№ стр.
1	2	3	4
1		Пояснительная записка	4
2		Объектная смета	5
3	I	Общестроительные работы. Вариант в сухих грунтах	7
4	2	Вариант в обводненных грунтах	27
5	3	Технологические трубопроводы	46
6	4	Наружные трубопроводы	50
7	5	Сводная ведомость потребности в ресурсах	53

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Сметная документация составлена в объеме и по формам, предусмотренным инструкцией к типовому проектированию для промышленного строительства СН 227-70 без учета требований Госстроя СССР № 201 от 26 сентября 1974г., письмо Госстроя № 4-276 от 15.02.77 г.

Основными нормативными документами при составлении смет являлись:

- единые районные единичные расценки на строительные работы;
- ценник № I средних районных сметных цен на материалы, конструкции и детали;
- ценник сметных цен на местные строительные материалы, бетонные и железобетонные изделия к типовым проектам.

-

Прейскуранты, введенные в действие с I.I. 1973г. и ценники на монтаж издания 1971г.

Сметная документация разработана применительно к "Ia" территориальному району.

Накладные расходы и плановые накопления приняты в размерах, установленных для типовых смет (16,5% - накладные расходы на общестроительные работы, 6% - плановые накопления, 8,3% - на металлоконструкции).

Сметы составлены на:

общестроительные работы

технологическую часть

-- Ростовским Водоканалпроектом

- Совзаводоканалпроектом

902-2-356

Альбом 4

- 5 -

18556-04

ОБЪЕКТНАЯ СМЕТА

к типовому проекту отстойники канализационные вертикальные из
сборного железобетона диаметром 4,5 м

№ п/п	№ смет	Наименование работ или затрат	Сметная стоимость, тыс. руб.				Общая сметн. стои- мость Т.Р.	Технико-экономи- ческие показате- ли		
			строи- тельн. работ	монтаж. работ	обор. приспоб. и произв. инвент.	прочих затрат		наим. ед. изм.	к-во ед. изм.	стоим. ед. в руб.
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	I	Общестроительные рабо- ты. Вариант в сухих грунтах	9,49	-	-	-	9,49	м3	335,2	31,98
2	2	Вариант в обводненных грунтах	11,32	-	-	-	11,32	м3	-"	37,44
3	3	Технологические трубопроводы	-	0,4	-	-	0,4			
4	4	Наружные трубопроводы	0,83	-	-	-	0,83			

902-2-356

Альбом 4

- 6 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	II
		Всего в сухих грунтах	10,32	0,4	-	-	10,72	-	-	-
		Всего в обводненных грунтах	12,15	0,4	-	-	12,55	-	-	-

Главный инженер проекта *Светлов* Н.Г. Светланов

Начальник сметного отдела *Варламова* Л.А. Варламова

Составила *Княгинина* В.Ф. Княгинина

902-2-356

Альбом 4

- 7 -

18556-04

С М Е Т А № I

к типовому проекту "Отстойники канализационные вертикальные
вторичные из сборного железобетона диаметром 4,5 м (4 шт)"
(вариант в сухих грунтах)

На общестроительные работы

Основание: КС-I+КС20

Сметная стоимость 9,49 тыс.руб

Составлена в ценах 1969 г.

№ пп	Наименование пр/скур. укрупнен. сметных норм, единич. расценок и др. и номера позиций	Наименование работ или затрат	Един. изм.	Количество единиц	Стоимость единицы	Общая стоимость
I	2	3	4	5	6	7
Раздел I. Земляные работы						
I	I-290 Ю-38-ж	Разработка грунта 2 группы экскаватором драглайном с ков-шом емкостью 0,5 м ³ с погруз-кой на автосамосвалы	100м ³	2,96	14,40	43

1	2	3	4	5	6	7
2	ц.3 ч.1	Транспорт грунта на расстояние до 1 км	т	518,00	0,25	130
3	I-369 Ю-44-ж	Работа на отвале при транспортировании грунта 2 группы автосамосвалами грузоподъемностью до 10 т	100м3	2,96	1,96	6
4	I-635 Ю-114-б т.4 п.13	Разработка вручную грунта 2 группы в траншеях без крепления под фундаменты, трубопроводы и коллекторы	м3	6,00	1,27	8
5	I-290 Ю-38-ж т.4 п.26	Погрузка грунта 2 группы на автотранспорт	100м3	0,06	13,07	1
6	ц.3 ч.1	Транспорт грунта на расстояние до 1 км	т	10,50	0,25	3
7	I-369 Ю-44-ж	Работа на отвале при транспортировании грунта 2 группы автосамосвалами грузоподъемностью до 10 т	100м3	0,06	1,96	1

I	2	3	4	5	6	7
8	I-242 Ю-35-ж	Разработка грунта 2 группы экскаватором - прямая лопата с ковшом емкостью 0,5 м ³ с по- грузкой на автосамосвалы	100м ³	1,69	13,90	23
9	ц.3ч. I	Транспорт грунта на расстояние до 1 км	т	295,75	0,25	74
10	I-636 Ю-114-б	Обратная засыпка вручную грун- та 2 группы в траншеи без креплений под фундамента, тру- бопроводы и коллекторы	м ³	101,00	0,43	43
11	I-438 Ю-49-д	Засыпка траншей и котлованов бульдозером мощностью 80-100 л.с. грунтом 2 груп- пы с перемещением до 5 м	100м ³	0,68	1,65	1
12	I-439 Ю-49-д	При дальности перемещений грунта сверх 5 км на каждые последующие 5 м к расценке 438 добавлять до 10 м	100м ³	0,68	0,69	1

I	2	3	4	5	6	7
I3	I-824 IO-156-д	Уплотнение грунта 2 и 3 группы пневматическими трамбовками при работе от передвижных компрес- соров	100м3	0,68	12,40	8
Всего по разделу I			руб		342	
Раздел 2. Бетонные и железобетонные конструкции						
I4	I6-43 25-6-д	Подстилающий слой из бетона по грунту под лотки, распределе- тельную камеру, опоры, колодцы из бетона М-50	м3	5,39	23,60	127
I5	Ед.расц. I	Бетонная подготовка из бетона М-50 под конусное днище	м3	9,83	29,61	291
I6	I2-153 20-22-в	Бункерные днища при толщине их до 150 мм в круглых емкостных сооружениях водопровода и кана- лизации из бетона М-200, В-6	м3	28,00	45,25	1267
45,8-(28,4-24,6)х1,015+3,26х1,015						

1	2	3	4	5	6	7
17	цен. I ч. II п. 29	Арматура класса А-I	т	0,28	165,00	46
18	цен. № I ч. II п. 31	Арматура класса А-3	т	1,25	193,00	241
19	цен. I ч. II тб. 14	Закладные детали	т	0,02	268,00	5
20	12-151 20-22-а	Монолитные железобетонные лотки в сооружениях водопровода и канализации из бетона М-200, В-4 62-(28,4-24,6)х1,015+2,24х1,015	м3	1,70	60,41	103
21	п. № I ч. II п. 29	Арматура класса А-I	т	0,09	165,00	15
22	цен. I ч. II п. 31	Арматура класса А-3	т	0,04	193,00	8
23	26-435 38-21-ц	Установка корпусов диаметром 200 мм	т	0,02	930,00	19

1	2	3	4	5	6	7
24	12-138 20-20-д	Монолитная железобетонная рас- пределительная камера из бето- на М-200, В-4 67-(28,4-24,6)х1,015+2,24х1,015	м3	2,00	65,42	131
25	цен. № I ч. II п. 29	Арматура класса А-I	т	0,10	165,00	17
26	цен. № I ч. II п. 31	Арматура класса А-Э	т	0,01	193,00	2
27	12-135 20-20-б	Монолитные стены яловых колод- цев из бетона М-200, В-4 44,2-(28,4-24,6)х1,015+2,24х х 1,015	м3	2,56	42,62	109
28	цен. № I ч. 2 р. 17 п. 29	Арматура класса А-I	т	0,04	165,00	7
29	12-20 20-3-а	Набетонка в яловых колодцах КЖ-17 из бетона М-50	м3	1,34	25,70	34
30	26-435 38-21-д	Установка корпусов сальников диаметром 200 мм	т	0,15	930,00	139

I	2	3	4	5	6	7
31	12-20 20-3-а	Укладка бетона М-200 в местах примыкания стен к днищу 25,7+(23,2-20)х1,02	м3	3,08	28,96	89
32	16-43 25-6-д	Набетонка по днищу отстойни- ков из бетона М-200 23,6+(24,6-20,8)х1,02	м3	0,05	27,48	I
33	26-435 38-2I-д	Труба диаметром 273х4 мм Сборные	т	0,03	930,00	28
34	II-482 I9-32-б	Установка панелей стен пло- щадью до 9 м2	м3	23,68	22,73	538
35	Пр-нт 06-08 п. I192. ПЗСЦ п.3635	Стоимость стеновых панелей из бетона М-200, В-6	м3	23,68	52,50	I243
36	ген. № I ч. IV табл. 46	Арматура товарная класса А-I	т	0,022	173	4

1	2	3	4	5	6	7
37	ц е н .Ич. IV табл.46	Арматура товарная класса А-3	т	1,081	194	210
38	-"-	Проволока низкоуглеродистая холоднотянутая Д-1	т	0,112	214	24
39	-"-	Закладные и накладные детали	т	0,433	310	134
40	-"- т.4 п.336	Металлизация закладных дета- лей	т	0,433	174	75
41	26-435 38-21-д	Установка корпусов сальников диаметром 150 и 200 мм	т	0,04	930,00	37
42	поя. I ч. табл.46	Металлизация сальников	т	0,039	174	7
43	II-495 I9-32-п	Укладка лотков сечением 0,5м2	м3	1,50	30,78	46
44	Пр-нт 06-08 п. II98 ПЗСЦ п.3648	Стоимость лотков из бетона М-200 длиной до 2,5 м	м3	0,84	59,60	50

I	2	3	4	5	6	7
45	Пр-нт 06-08 п. II99 ЦЭСЦ п. 3649	Стоимость лотков из бетона М-200 длиной до 6,5 м	м	0,66	72,00	48
46	цен. № I ч. LV табл. 46	Арматура товарная класса А-I	т	0,045	173,0	8
47	"-"	Проволока низкоуглеродистая холоднотянутая В-I	т	0,072	214,0	15
48	"-"	Закладные и накладные детали	т	0,019	310	6
49	"-" т.ч. п. 336	Металлизация накладных деталей	т	0,019	174	3
50	II-489 I9-32-в	Укладка плит днищ перекрытия опор и колодцев	м3	3,54	11,64	41
51	Пр-нт 06-08 п. II96 ЦЭСЦ п. 3643	Стоимость плит перекрытий из бетона М-200	м3	3,54	70,00	248

1	2	3	4	5	6	7
52.	Цен. № Гч. IV табл. 46	Арматура товарная класса А-2	т	0,010	184	2
53.	-"-	Арматура товарная класса А-3	т	0,159	194	31
54.	-"-	Проволока низкоуглеродистая холоднотянутая В-I	т	0,128	214	27
55	-"-	Закладные и накладные детали	т	0,034	310	11
56	-"- т. ч. п. 336	Металлизация закладных деталей	т	0,034	174	6
57	II-490 I9-32-к	Установка опор из колец диамет- ром 700 мм	м3	1,04	14,20	15
58	II-491 I9-32-л	Установка опор из колец диамет- ром 1000 мм	м3	1,52	7,70	12
59	II-492 I9-32-м	Установка опор из колец диамет- ром более 1000 мм	м3	2,80	5,70	16

I	2	3	4	5	6	7
60	Пр-нт 06-08 п. 1202 прим. I ЦЗСЦ п. 3665	Стоимость колец для колодцев марки КЦО I	м	0,14	9,50	I
61	Пр-нт 06-08 п. 1203 ЦЗСЦ п. 3656	Стоимость колец для колодцев диаметром 700 мм высотой 0,9м	м	5,40	10,00	54
62	Пр-нт 06-08 п. 1205 ЦЗСЦ п. 3658	Стоимость колец для колодцев диаметром 1000мм высотой 0,9м	м	4,50	15,20	68
63	Пр-нт 06-08 п. 1207 ЦЗСЦ п. 3660	Стоимость колец для колодцев диаметром 1500 мм высотой 0,9м	м	6,30	27,60	174
64	Пр-нт 06-08 п. 1205 прим. I ЦЗСЦ п. 3666	Стоимость колец для колодцев диаметром 1000 мм высотой 0,6м	м	1,20	16,50	20

902-2-356

Альбом 4

- 18 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7
65	Пр-нт 06-08 п. 1203 ЦЗЦ п.3666	Стоимость колец для колодцев диаметром 700 мм высотой 0,3 м м		0,60	12,10	7
		Итого по разделу 2				5860
		Раздел 3. Metalлоконструкции				
66	I4-82 22-12-и	Монтаж металлических кронштейнов и консолей	т	0,28	49,30	I4
67	Цен. № Iч.2 п. 572A	Стоимость	т	0,28	278,00	78
68	I4-82 22-12-и	Монтаж каркаса перегородок	т	0,45	49,30	22
69	Цен. № Iч.2 п. 572A	Стоимость конструкций	т	0,45	278,00	I25
70	ЦМО I3 п. I94	Монтаж металлических лотков	т	I, I9	64,90	77
7I	цен. № Iч.2 п. 550A	Стоимость конструкций лотков	т	I, I9	294,00	350
		Итого по разделу 3				666

1	2	3	4	5	6	7
Раздел 4. Изоляционные работы						
72	16-60 25-7-ж	Гидроизоляция обмазочная бету- ной мастикой в один слой толщи- ной 2 мм днаща (3 мм)	100м2	1,30	29,60	38
73	16-61 25-7-з	На каждый последующий слой толщиной 1 мм добавлять по рас- ценке 60 до 3 мм	100м2	1,30	11,40	15
74	17-297 27-23-д	Затирка поверхностей цементным раствором	м2	93	0,24	22
75	17-297 27-23-д	Затирка наружных стен отстой- ников, камеры лотков цемент- ным раствором	м2	68,58	0,24	16
76	17-284 27-23-а	Штукатурка цементным раство- ром внутренних поверхностей монолитных лотков, камерн, колодцев	м2	26,85	0,59	16
77	12-160 20-23-в	Железнение поверхностей в сооружениях водопровода и кана- лизации	100м2	0,26	18,00	5

I	2	3	4	5	6	7
78	16-86-1 25-10-в	Стяжка керамзитобетонная толщ. 50 мм по днцу металлических лотков (до 70 мм)	м2	8,28	1,82	15
79	16-87-2 25-10-г	На каждые 10 мм изменения толщи- ны стяжек добавлять по расценке 86-1 до средней толщ. 70 мм	100м2	0,08	66,88	6
80	16-82 25-10-а	Стяжки цементные толщиной 20 мм по днцу сборных лотков толщи- ной 20 мм (до 65 мм)	м2	1,92	0,54	1
81	16-83 25-10-б	На каждые 5 мм изменения тол- щины слоя стяжек цементных до- бавлять по расценке 82 до средней толщины 65 мм	100м2	0,02	22,73	1
82	14-178 20-25-л	Окраска металлических крон- штейнов масляной краской	т	0,28	10,50	3
83	14-178 20-25-л	Окраска масляным составом то же, последующий слой (всего - 3)	т	0,28	5,77	2

1	2	3	4	5	6	7
84	20-29 27-1-9-п	Окраска металлических конструкций перегородок и лотков эпоксидными смолами за 2 раза	100м2	0,43	73,00	32
85	20-259 доп.5 27-1-9-п	То же, лаком ЭП-0010 за 1 раз	100м2	0,43	98,00	42
		Итого по разделу 4:				214
		Раздел 5. Разные работы				
86	26-987 40-20	Установка люков	шт	2,00	1,72	3
87	цен. I ч. I п. 3264	Стоимость люков чугунных легких	шт	2,00	16,10	32
88	17-910 27-70-ж	Установка водосливов из винилпаста	м2	17,18	0,21	4
89	цен. I ч. I р. 13 п. 3	Стоимость винилпастов	т	0,08	937,0	75

1	2	3	4	5	6	7
90	ЕИР 38-3-32 тб.2	Прошлы с разметкой водо- сливов в винилпласте	100м	1,49	23,57	35
91	18-9 24-2-г	Разделительная перегородка из асбестоцементных листов	м2	105,12	1,82	191
92	32-200 45-53-а	Основания под тротуары из щебня (гравия) рядового толщиной слоя 100 мм	100м2	0,93	164,36	158
93	32-197 45-52-а	Покрытие дорожек и тротуаров из литой мелкозернистой асфаль- тобетонной смеси толщиной слоя 25 мм	100м2	0,96	79,53	76
94	37-490 57-5-г	Заделка сальников пенъковой прядью	м	13,51	0,19	3
95	37-490 57-5-г	Заделка стыков лотков пенъковой прядью	м	30,00	0,19	6

902-2-356

Альбом 4

- 23 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7	?
96	II-447 19-25-6	Герметизация стыков асбесто- цементных панелей герметиком шаглен	м	72,00	0,46	33	
97	I2-161 20-23-г	Испытание емкостей на водоне- проницаемость в сооружениях водопровода и канализации	м3	273	0,14	38	
		Итого по разделу 5:				654	

902-2-35б

Альбом 4

- 24 -

18556-04

Сводка объемов и стоимость строительно-монтажных работ
отстойников вертикальных вторичных из сборного железобе-
тона диаметром 4,5 м в сухих грунтах

Раздел	Наименование конструктивных частей зданий (сооружений) и видов работ	Ед. изм.	Количе-ство	Стоимость по смете руб		Всего	Удельный вес, % к общей стоимо-сти строительно-монтажных работ	
				прямые затра-ты	Накладные рас-ходы и плано-вые накопле-ния			
					% от суммы прямых затрат			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Земляные работы	м3	302	342	23,49	80	422	26,05
2	Бетонные и железобетонные конструкции	м3	88,03	5860	23,49	1377	7237	58,98
3	Металлоконструкции	т	1,92	666	14,8	97	763	6,22
4	Изоляционные работы	м2	371,63	214	23,49	50	264	2,16

902-2-356

Альбом 4

- 25 -

18558-04

I	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Разные работы	руб	-	654	23,49	154	808	6,59
	Итого:						9494	100%

Главный инженер проекта

Начальник отдела ЭСП

Составил

Проверил

Гаврилов А.Г. Седых*Малышев* И.П. Величко*Вуров* С.И. Гурова*Толкачев* М.И. Белоусова

902-2-356

Альбом 4

- 26 -

18556-04

ЕДИНИЧНАЯ РАСЦЕНКА Д-1
на устройство бетонной подготовки под бункерное днище

Норма на 1 м³

№ п/п	№ единич. расценок	Наименование работ	Един. изм.	Количество	Стоимость	
					един. р.к.	общая руб
1	2	3	4	5	6	7
	16-43 с корректир. затрат труда материалы экспл. машин по соотнош. ед. расц.	Затраты труда 1,65 х 2 Материалы 0,64+(5,30-0,90)	руб			3,30
	12-152	Эксплуатация машин 0,04х1,1 0,88	руб			0,05
	Цен. разд. I п. I	Бетон М-100	м ³	1,02	20,80	21,22
		Итого:	руб			29,61

Составила

С.И.Гурова
С.И.Гурова

902-2-356

Альбом 4

- 27 -
С М Е Т № 2

18556-04

к типовому проекту "Отстойники канализационные вертикальные
вторичные из сборного железобетона диаметром 4,5 м
(вариант в обводненных грунтах)

На общестроительные работы

Сметная стоимость II,05 тыс.руб.

Основание: КЖI + КЖ-20

Составлена в ценах 1969 г.

№ п/п	Наименование прейскуранта укрупненных сметных норм, единичных рас- ценок и № позиций	Наименование работ или затрат	Единица измере- ния	Колоче- ство	Стоимость единицы	Общая стоимо- сть
1	2	3	4	5	6	7
Раздел I. Земляные работы						
I	I-290 Ю-38-к	Разработка грунта 2 группы экскаватором драглайнсом с ковшом емкостью 0,5 м3 с погрузкой на автосамосвалы	100м3	3,48	14,40	50
2	ц.3 ч. I	Транспорт грунта на расстояние до 1 км	т	609,00	0,25	152

1	2	3	4	5	6	7
3.	I-369 IO-44-ж	Работа на отвале при транспортировании грунта 2 группы автомобилями самосвалами грузоподъемностью до 10 т	100м3	3,48	1,96	7
4.	I-635 IO-114-б т.ч.п.13 т.4 п.59	Разработка вручную грунта 2 группы в траншеях без крепления под фундаментами, трубопроводы и коллекторы	м3	7,00	1,46	10
5.	I-242 IO-35-ж	Погрузка грунта 2 группы на автотранспорт	100м3	0,07	12,61	1
6.	ц.3 ч.1	Отвозка грунта в резерв на 1 км	т	12,25	0,25	3
7	I-369 IO-44-ж	Работа на отвале при транспортировании грунта 2 группы автомобилями-самосвалами грузоподъемностью до 10 т	100м3	0,07	1,96	1
8.	I-242 IO-35-ж	Разработка грунта 2 группы экскаватором - прямой лопатой с ковшом емкостью 0,5 м3 с погрузкой на автомобили-самосвалы	100м3	1,87	13,90	26

I	2	3	4	5	6	7
9.	ц.3 ч.1	Подвозка грунта 2 группы из резерва на 1 км	т	327,25	0,25	82
10.	I-636 Ю-114-б	Обратная засыпка вручную грунта 2 группы в траншеи без креплений под фундаменти, трубопроводы и коллекторы	м3	118,00	0,43	51
11	I-438 Ю-49-д	Засыпка траншей и котлованов бульдозером мощностью 80-100 л.с. грунтом 2 группы с перемещением до 5 м	100м3	0,69	1,65	1
12	I-439 Ю-49-д	При дальности перемещения грунта сверх 5 м на каждые последующие 5м к расценке 438 добавлять до 10м	100м3	0,69	0,69	1
13	I-824 Ю-156-л	Уплотнение грунта 2 и 3 групп пневматическими трамбовками при работе от передвижных компрессоров	100м3	0,69	12,40	9
14	п.2 п.419 т.ч.п.Ю п.5 таб.3	Открытый водоотлив при работе 1 насоса рабочего (1 насос резервный) мощностью 35 м3 в час	м/см	68,00	8,69	591

I	2	3	4	5	6	7
15	37-104 53-9-в ЦБСУ п.222	Дренирующий слой из щебня	м3	32,4	10,98	356
		Итого по разделу I				134I
		Раздел 2. Бетонные и железобетонные конструкции				
16	16-43 25-6-д	Подстилающий слой из бетона по грунту под лотки, распределительную камеру, опоры, колодцы из бетона М-50	м3	2,23	23,60	53
17.	Ед.расц. I	То же, под конусное днище отстойников	м3	12,89	29,6I	382
18.	12-153 20-22-в	Бункерные днища, стены и лотки при толщине их до 150 мм в круглых емкостных сооружениях водопровода и канализации из бетона М-200, В-6 45,8-(28,4-24,6)хI,0I5+3,26хI,0I5	м3	28,00	45,25	1267
19.	п. I ч.2 р. IY п.29	Арматура класса А-I	т	0,28	165,00	46
20.	"-	Арматура класса А-3	т	1,25	193,00	24I

1	2	3	4	5	6	7
21.	-"- т.ч. табл.14	Закладные детали	т	0,02	268,00	5
22.	12-151 20-22-а	Монолитные ж.б. лотки в сооруже- ниях водопровода и канализации из бетона М-200, В-4 62-(28,4-24,6)х1,015+2,24х1,015	м3	1,70	60,41	103
23.	п.1ч.2р.1У п.29	Арматура класса А-1	т	0,09	165,00	15
24	-"-п.31	Арматура класса А-3	т	0,04	193,00	8
25.	26-435 38-21-ц	Установка корпусов сальников диаметром 200 мм	т	0,02	930,00	19
26.	12-138 20-20-д	Монолитная ж.б. распределительная камера из бетона М-200, В-4 67-(28,4-24,6)х1,015+2,24х1,015	м3	2,00	65,41	131
27	п.1 ч.2 р.14 п.29	Арматура класса А-1	т	0,10	165,00	17
28	-"- п.31	Арматура класса А-3	т	0,01	193,00	2

902-2-356

Альбом 4

- 32 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7
29.	12-135 20-20-б	Монолитные стены иловых колодцев из бетона М-200, В-4 44,2-(28,4-24,6)х1,015+2,24х х1,015	м3	2,56	42,62	109
30	п. I ч. I р. IV п. 29	Арматура класса А-I	т	0,04	165,00	7
31	26-435 38-2I-д	Труба Д-273 мм	т	0,03	930,00	28
32	12-20 20-3-а	Набетонка в иловых колодцах из бетона М-50	м3	1,34	25,70	34
32.	26-435 38-2I-д	Установка корпусов сальников диаметром 200 мм	т	0,15	930,00	139
34	26-435 38-2I-д	Установка дренажного патрубка	т	0,08	930,00	74
35	16-43 25-6-д	Набетонка по днищу отстойников из бетона М-200	м3	0,05	27,48	I

I	2	3	4	5	6	7
36.	И2-20 20-3-а	Укладка бетона М-200 в местах примыкания стен к цолищу 25,7+(23,2-20)x1,02	м3	3,08	28,96	89
		б) сборные				
37	И1-482 И9-32-б	Установка панелей стен площадью до 9 м2	м3	23,68	22,73	538
38	Пр-нт 06-08 И192 ЦЗСЦ п.3635	Стоимость стеновых панелей из бетона М-200	м3	23,68	52,50	1243
39	ц.1 ч.1У таб.46	Арматура товарная класса А-1	т	0,022	173,00	4
40	ц.1ч.1У табл.46	Арматура товарная класса А-3	т	1,081	194,0	210
41	"-	Проволока низкоуглеродистая холоднокатаная В-1	т	0,112	214,0	24

902-2-356

Альбом 4

- 34 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7
42.	п. I ч. IV табл. 46	Накладные и закладные детали	т	0,433	310,0	134
43	"-" т.ч. п. 336	Металлизация закладных деталей	т	0,433	174,0	75
44	26-435 38-2I-ц	Установка корпусов сальников диаметром 150-200 мм	т	0,04	930,00	37
45	п. I ч. IV т.ч. п. 336	Металлизация сальников	т	0,039	174,0	7
46	II-495 I9-32-п	Укладка лотков сечением 0,5 м ²	м ³	1,50	30,78	46
47.	Пр-нт 06-08 1198 ЦЭСЦ п. 3648	Стоимость лотков из бетона М-200 длиной до 2,5 м	м ³	0,84	59,60	50
48.	Пр-нт 06-08 1199 ЦЭСЦ п. 3649	Стоимость лотков из бетона М-200 длиной до 6,5 м	м ³	0,66	72,00	48

902-2-356

Альбом 4

- 35 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7
49.	ц.Гч.ІУ табл.46	Арматура товарная класса А-І	т	0,045	173,0	8
50.	"-	Проволока низколегированная холоднотянутая В-І	т	0,072	214,0	15
51	"-	Закладные и накладные детали	т	0,019	310,0	6
52	"- т.ч.п.336	Металлизация закладных деталей	т	0,019	174,0	3
53.	ІІ-489 І9-32-е	Укладка плит днищ и перекрытий опор и колодцев	м3	3,54	11,64	41
54	Пр-нт 06-08- п. ІІ96 ЦЭСЦ п.3643	Стоимость плит перекрытий из бетона М-200	м3	3,54	70,00	248
55.	ц.І ч.ІУ табл.46	Арматура товарная класса А-2	т	0,010	184,0	2
56.	"-	Арматура товарная класса А-3	т	0,159	194,0	31

1	2	3	4	5	6	7
57.	п. I ч. LV тб. 46	Проволока низкоуглеродистая холоднокатаная В-I	т	0,123	214,0	27
58.	"-"	Закладные и накладные петли	т	0,034	310,0	11
59.	"-" т.ч. п. 336	Металлизация закладных деталей	т	0,034	174,0	6
50.	II-490 I9-32-к	Установка опор и колец диаметром 700 мм	мЗ	1,04	14,20	15
61	II-491 I9-32-л	Установка опор и колец диаметром 1000 мм	мЗ	1,52	7,70	12
62	II-492 I9-32-м	Установка опор и колец диаметром более 1000 мм	мЗ	2,80	5,70	16
63	Пр-нт 06-08 I202 Прим. I ЦЗСЦ п. 3655	Стоимость колец для колодцев марки КЮ I	м	0,14	9,50	I
64	Пр-нт 06-08 I203 ЦЗСЦ п. 3656	Стоимость колец для колодцев диаметром 700 мм высотой 0,9 м	м	5,40	10,00	54

1	2	3	4	5	6	7
65.	Пр-нт 06-08 1205 ЦЗСЦ п.3658	Стоимость колец для колодцев диаметром 1000 мм высотой 0,9 м	м	4,50	15,20	68
66	Пр-нт 06-08 1207 ЦЗСЦ п.3660	Стоимость колец для колодцев диаметром 1500мм высотой 0,9 м	м	6,30	27,60	174
67	Пр-нт 06-08 1205	Стоимость колец для колодцев диаметром 1000 мм высотой 0,6 м	м	1,20	16,50	20
68	Пр-нт 06-08 1203 прим. I ЦЗСЦ п.366	Стоимость колец для колодцев диаметром 700 мм высотой 0,3 м	м	0,60	12,10	7
		Итого по разделу 2;				595I
		Раздел 3. Metalлоконструкций				
69	14-82 22-12-и	Монтаж металлических кронштей- нов и консолей	т	0,28	49,30	14
70	ц. I ч. II п. 572-а	Стоимость конструкций	т	0,28	278,00	125

1	2	3	4	5	6	7
71	14-82	Монтаж каркаса перегородок	т	0,45	49,30	22
72.	п. 1ч. П п. 572-а	Стоимость конструкций	т	0,45	278,00	125
73.	ЦМО 13-194	Монтаж металлических лотков	т	1,19	64,90	77
74.	п. 1ч. П п. 550-А	Стоимость конструкций	т	1,19	294,00	350
		Итого по разделу 3:				663
		Раздел 4. Изоляционные работы				
75	20-230 27.1-10-а	Изоляция стен асфальтовой колошной мастикой	100м2	1,30	52,60	68
76	20-231 27.1-10-б	На каждый 1 мм изменения толщины слоя добавлять до 8 мм	100м2	1,30	15,87	21
77	16-82 25-10-а	Стяжки цементные толщиной 20 мм	м2	129,52	0,54	70
78	16-83-1 25-10-б	На каждые 5 мм изменения толщины слоя стяжек цементных исключить по расценке 82 до 15 мм	100м2	1,30	10,10	13
78а	16-613 26-10-ж	Изоляция слоем пергамина	100м2	1,33	21,50	29

902-2-356

Альбом 4

- 39 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7
79	17-297 27-23-ц	Затирка поверхностей цементным раствором	м2	93	0,24	22
80	17-297 27-23-ц	Затирка наружных стен отстойника камеры, лотков цементным раствором	м2	62,57	0,24	15
81	17-284 27-23-в	Штукатурка цементным раствором внутренних поверхностей монолитных лотков, камеры, колодцев	м2	26,85	0,59	16
82.	16-86-1 25-10-в	Стяжка керамзитобетонная толщиной 50 мм по дну металлических лотков	м2	8,28	1,82	15
83.	16-87-2 25-10-г	На каждые 10 мм изменения толщины стяжек добавлять по расценке 86-1 до средней толщины 70 мм	100м2	0,08	66,88	6
84.	16-82 25-10-в	Стяжки цементные толщиной 20 мм по дну сборных лотков толщиной 20 мм	м2	1,92	0,54	1

I	2	3	4	5	6	7
85.	16-83 25-10-6	На каждые 5 мм изменения толщины слоя стяжек цементных добавлять по расценке 82 до средней толщины 65 мм	100м2	0,02	22,73	I
86.	14-178 20-25-л	Окраска металлических кронштейнов масляной краской	т	0,28	10,50	3
87.	14-178 20-25-л К-0,5	Окраска масляными составами то же, последующий слой (всего-3)	т	0,28	5,77	2
88.	20-29 27.1-9-и	Шпаклевка металлических конструкций перегородок и лотков эпоксидными смолами за 2 раза	100м2	0,43	73,00	32
89.	20-259 доп.5 27.1-9-пп	Шпаклевка металлических конструкций шпаклевкой ЭП-0010 за последующий раз (3 слоя)	100м2	0,43	98,00	42
		Итого по разделу 4				356

902-2-356

Альбом 4

- 41

18558-04

I	2	3	4	5	6	7
Раздел 5. Деревянные конструкции						
90.	15-86 23-14-6	Устройство зумпфа из дощатых щитов	м2	8,04	0,26	2
91.	ц. I ч. II п. 394	Стоимость щитов	м2	8,04	3,59	29
Итого по разделу 5:						31
Раздел 6. Разные работы						
92	26-987 40-20	Установка люков	шт	2	1,72	3
93	ц. I ч. I п. 3264	Стоимость люков чугунных легких	шт	2,00	16,10	32
94	17-910 27-70-ж	Установка водосливов из винилпласта	м2	17,18	0,21	4
95	ц. I ч. I п. 3	Стоимость винилпласта	т	0,08	937,00	75

902-2-356

Альбом 4

- 42 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7
96.	ЕНИР 38-3-32 тб.2	Прошлы с разметкой водосливов в винипласте	100м	1,49	23,57	35
97.	18-9 24-2-г	Разделительная перегородка из асбестоцементных листов	м2	105,12	1,82	191
98.	32-200 45-43-а	Основания под тротуары из щебня (гравия) рядового толщиной слоя 100 мм	100м2	0,96	164,36	158
99.	32-197 45-52-а	Покрытие дорожек и тротуаров из литой мелкозернистой асфальто- бетонной смеси толщиной слоя 25 мм	100м2	0,96	79,53	76
100.	37-490 57-5-г	Заделка пенъковой прядью	м	13,51	0,19	3
101.	37-490 57-5-г	Заделка стыков лотков пенъковой прядью	м	30,00	0,19	6
102.	11-447 19-26-6	Герметизация стыков асбестоцемент- ных панелей герметиком шагилен	м	72,00	0,46	33

902-2-356

Альбом 4

- 43 -

18558-04

I	2	3	4	5	6	7
103.	12-161 20-23-г	Испытание емкостей на водонепро- ницаемость в сооружениях водопрово- да и канализации	м3	273	0,14	38
		Итого по разделу 6				654

Сводка объемов и стоимости строительно-монтажных работ
отстойников вертикальных вторичных из сборного железобетона
диаметром 4,5 м в обводненных грунтах

№	Наименование конструктивных частей зданий (сооружений) и видов работ	Ед. изм.	Количество	Стоимость по смете, руб			Всего	Удельный вес, % к общей стоимости строительно-монтажных работ
				прямые затраты	Накладные расходы и плановые накопления	% от прямых затрат		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Земляные работы	м3	355	1341	23,49	315	1656	34,24
2	Бетонные и железобетонные конструкции	м3	88,03	5951	23,49	1398	7349	52,50
3	Металлоконструкции	т	1,92	666	14,8	97	763	4,94
4	Изоляционные работы	м2	365,2	356	23,49	84	440	2,85
5.	Деревянные конструкции	м2	8,04	31	23,49	7	38	0,25
6.	Разные работы	руб	-	654	23,49	154	808	5,22
Итого:							11054	100%

Главный инженер проекта
Начальник отдела ЭСП
Составила
Проверила

Лавр
Олеин
Т
Лавр

А.Г.Седих
И.П.Величко
С.И.Гурова
Белоусова

902-2-356

Альбом 4

- 45 -

18558-04

ЕДИНИЧНАЯ РАСЦЕНКА Д-1

на устройство бетонной подготовки под бункерное
днощеНорма на 1 м³

№№ пп	№№ единичных расценок	Наименование работ	Едини- ца измере- ния	Количес- тво	Стоимость	
					единицы р.к.	общая руб
	16-43 с корректив. затрат труда материалы эксплуат. машин по соотнош. ед. расц.	Затраты труда 1,65х2	руб			3,30
		Материалы 0,64+(5,30-0,90)	руб			5,04
	12-152 12-153	Эксплуатация машин 0,04х1,1 0,88	"			0,05
	Цен. расц. I п. I	Бетон М-100	м ³	1,02	20,80	21,22
		Итого:	руб			29,61

Составила



С.И. Гурова

902-2-356

Альбом 4

- 46 -

18558-04

ЛОКАЛЬНАЯ СМЕТА № 3

к типовому проекту отстойники канализационные вертикальные
вторичные из сборного железобетона диаметром 4,5 м
На технологические трубопроводы

Сметная стоимость 0,40 тыс.руб

Основание: спецификация № НК-С1, С2
Составлена в ценах 1969 года

№ п/п	Наимен. пр-та	Наименование и характеристика оборудования и монтажных ра- бот	Ед. изм	К-во	Вес брутто Нетто	Сметная стоимость				Общая стоимость, руб					
						единицы, руб		единиц, руб		единиц, руб		единиц, руб		единиц, руб	
						е.д. общий изм		обору-монтажных работ дова-ние		в т.ч. зар-плата		обору-монтажных работ дова-ние		в т.ч. зар-плата	
								ос- нов- ная		рабо- чим заня- тых управ машин		осно- вная		рабо- чих заня- тых управ машин	
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
I. Монтажные работы															
I	12-У-17	Узлы техноло- гических тру- бопроводов из труб диаметром 219x4 мм	т	0,23	-	-	-	51,6	23,2	3,04	-	12	5	0,7	

902-2-356		Альбом 4	- 47 -										18556-04		
I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
2	I2-Y-15	То же, диаметр 159x4мм	т	0,03	-	-	-	72,5	33,7	3,06	-	2	I	0,09	
3	I2-Y-2021	Промывка трубопроводов водой диаметром 219 мм	м	9	-	-	-	0,35	0,19	-	-	3	2	-	
4	I2-Y-2020	То же, диаметр 159 мм	м	2	-	-	-	0,27	0,15	-	-	I	-	-	
		Итого:		руб								18	8	0,79	
		II. Материалы, не учтенные ценником													
5	Доп.к цен. I ч.у п. I006	Узлы технологических трубопроводов из труб диаметром 219x4 мм /303+(303-299)x3/x x0,89	т	0,22	-	-	-	280,4	-	-	-	62	-	-	
6	-"-п. I002	То же, диаметр 159x4мм 347 x 0,89	т	0,03	-	-	-	308,8	-	-	-	9	-	-	

902-2-356

Альбом 4

- 48 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
7	цен. I ч. III п. 1672	Опоры сталь- ные для трубо- проводов диа- метром до 377мм	т	0,01	-	-	-	261	-	-	-	3	-	-
8	КСЦ	Стоимость воды м3	2	-	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-
		Итого:		руб								74		
		Всего по разде- лам I и II		руб								92	8	0,79
		Плановые накоп- ления 6%		руб								6		
		Итого:		руб								98	8	0,79
		III. Строительные работы												
9	I4-I58	Окраска трубо- проводов мас- ляной краской	т	0,26	-	-	-	7,09	-	-	-	2	-	-
		Итого:										2		

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Плановые накопления 6%				руб									-		
Итого:				руб									2		
Всего:				руб									100	8	0,79
Всего на 4 отстойника				руб									400	32	3,16

Главный инженер проекта *С.В.С.* Светланов
 Начальник сметного отдела *М.И.С.* Варламова
 Составил *М.И.С.* Хоцян
 Проверил *К.И.С.* Княгинина

902-2-356

Альбом 4

- 50 -

18556-04

С М Е Т А № 4

к типовому проекту Отстойники канализационные вертикальные вторичные
из сборного железобетона диаметром 4,5 м
На наружные трубопроводы

Основание: спецификация НК-С1, С2

Сметная стоимость 0,83 тыс.руб
Составлена в ценах 1969 года

№ пп	Обоснование стоимости	Наименование работ или затрат	Ед. изм.	Количество единиц	Стоимость единицы	Общая стоимость
I	2	3	4	5	6	7
Раздел I. Наружные трубопроводы						
I	26-92	Трубопроводы из стальных труб диаметром 219х4мм	м	3,00	3,71	II
2	26-125	Нормальная противокоррозийная битумная изоляция стальных трубопроводов диаметром 200 мм	м	3,00	0,38	I

902-2 - 356

Альбом 4

- 51 -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7
3	26-56	Трубопроводы из чугунных труб 200 мм с заделкой раструбов асбестоцементом	м	12,00	8,54	102
4	26-446	Задвижки чугунные водопроводные 200 мм	шт	4,00	3,65	15
5	цен. I ч. III п. 805	Задвижки параллельные фланцевые 30чббр диаметром 200 мм	шт	4,00	41,80	167
6	12-У-3101	Колонка управления задвижками	т	0,23	92,50	21
7	24-10-02 п. 619	Стоимость	шт	4,00	60,26	241
8	38-560	Затворы щитовые - шт. 5	т	0,15	83,39	13
9	29-03-19 п. 2-074	Стоимость 506x1,083x1,04x1,02	т	0,15	581,3	87

I	2	3	4	5	6	7
10	26-507	Приварка фланцев к стальным трубопроводам 200 мм	шт	4,00	1,84	7
11	23-10 п.4-064	Стоимость	пар	2,00	11,29	23
12	26-413	Промывка трубопроводов 200 мм без хлорирования	км	0,03	25,40	1
13	14-158	Окраска затворов	т	0,15	7,09	1
		Итого	руб			690
		Накладные расходы 16,5 без пов.8,9	руб			97
		Итого	руб			787
		Плановые накопления 6%	руб			47
		Итого:	руб			834

Главный инженер проекта *Светланов* Светланаов

Начальник сметного отдела *Варламова* Варламова

Составил *Ходоян* Ходоян

Проверил *Княгинина* Княгинина

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

потребности в производственных ресурсах к типовому проекту
на отстойники канализационные вертикальные вторичные из
сборного железобетона диаметром 4,5 м

№ п/п	Наименование ресурсов	Един. изм.	Количество			
			для возведения конструкций, одинаковых для всех вариантов (в сухих грунтах)	для возведения конст- рукций, предусмотрен- ных вариантами		
				1	2	3
			(в обводненных) грунтах			
1	2	3	4	5	6	7
	Общестроительные работы, наружные трубопроводы					
1	Затраты труда	ч/дн	582		594	
2	Заработная плата	руб.	1533		1904	
	Материалы (местные и привозные)					
3	Бревна строительные 3с 140-240 мм	м3	4,29			
4	Бруски и брусья 3с 75 мм и более	м3	0,57			

1	2	3	4	5	6	7
5	Гвозди	кг	126,72		126,72	
6	Грунтовка битумная	т	0,08		-	
7	Доски 3с 25-35 мм	м3	0,60		0,60	
8	Доски 3с 40 мм и более	м3	3,93		3,71	
9	Доски 4с 25-32 мм	м3	7,04		7,04	
10	Доски 4с 40 мм и более	м3	0,06		-	
11	Замазка железо-суриковая	кг	30,92		30,92	
12	Листы асбестоцементные	м2	134,55		134,55	
13	Мастика битумная	т	0,43		0,01	
14	Мастика асфальтовая	т	-		1,34	
15	Мастика для герметизации стыков	кг	9,36		9,36	
16	Олифа	кг	2,56		2,56	
17	Отвердитель	кг	1,90		1,90	
18	Пахла	кг	108,77		108,77	

1	2	3	4	5	6	7
19	Паста глино-битумная	т	-		0,05	
20	Поковки оцинкованные	кг	30,77		30,77	
21	Растворитель	кг	5,24		5,24	
22	Сетки металлические тканые	м2	0,70		0,70	
23	Винилпласт	м2	14,95		14,95	
24	Сурик железный густотертый	м2	8,62		8,62	
25	Цемент 400	т	0,15		-	
26	Шаблоны лотковые асбестоцементные	м2	0,26		0,26	
27	Шаблоны угловые асбестоцементные	м2	9,25		9,25	
28	Шпаклевка эпоксидная ЭП-00-10	кг	22,55		22,55	
29	Льки чугунные	шт	2		2	
30	Фасонные части стальные сварные	т	0,24		0,32	
31	Прочие материалы	руб.	141,16		151,52	
32	Болты	кг	0,67		0,67	

1	2	3	4	5	6	7
33	Резина	кг	2,17		2,17	
34	Резина листовая	кг	2,82		2,82	
	Полуфабрикаты					
35	Арматура класса А-I	100кг	0,67		0,67	
36	Арматура класса А-II	100кг	0,10		0,10	
37	Арматура класса А-III	100кг	12,40		12,40	
38	Проволока холодноотянутая В-I	100кг	3,12		3,12	
39	Закладные и накладные детали	100кг	4,86		4,86	
40	Стальные конструкции	т	1,92		1,92	
41	Сборный железобетон	м3	34,08		34,08	
42	Бетон тяжелый М-300 с крупностью заполнителя 5-10 мм	м3	5,94		5,94	
43	Бетон легкий - керамзитобетон	м3	0,50		0,50	
44	Раствор кладочный тяжелый цементный М-100	м3	0,14		3,47	
45	Раствор кладочный тяжелый цементно- известковый М-25	м3	0,46		0,46	

1	2	3	4	5	6	7
46	Раствор отделочный тяжелый цементный 1:3	м3	3,08		0,56	
47	Раствор цементно-известковый 75	м3	0,03		0,03	
48	Щиты опалубки	м2	23,19		13,81	
49	Песок для строительных работ	м3	6,88		-	
50	Щебень рядовой	м3	11,47		46,11	
51	Щебень из естественного камня для дорожных работ марки 800 фракции 5-10 мм	м3	2,44		2,44	
52	Асфальтобетон мелкозернистый	т	5,46		5,46	
53	Бетон М-50	м3	17,55		17,55	
54	Бетон М-200	м3	37,92		37,92	
55	Арматура класса А-I	т	0,47		0,47	
56	Арматура класса А-III	т	1,30		1,30	
	Строительные машины и оборудование					
57	Аппараты пескоструйные	м/см	2,77		2,77	

1	2	3	4	5	6	7
58	Бульдозеры 100 л.с.	м/см	1,28		3,13	
59	Катки самоходные 6,5 т	м/см	0,25		0,25	
60	Краны гусеничные 5 т	м/см	1,70		1,70	
61	Краны гусеничные 10 т	м/см	2,49		3,14	
62	Краны гусеничные	м/см	0,05		0,05	
63	Машины полевочные	м/см	0,06		0,06	
64	Прочие машины	руб.	225,7		237,16	
65	Растворонасосы 1 м ³ /ч	м/см	1,27		2,78	
66	Трамбовки пневматические	м/см	1,22		1,24	
67	Экскаваторы-драглайн гусеничные 0,5 м ³	м/см	3,33		6,07	
68	Экскаваторы с прямой лопатой 0,5м ³	м/см	2,63		5,64	
69	Кран автомобильный 5 тн	м/см	0,05		0,05	

902-2-356

Альбом 4

- (59) -

18556-04

I	2	3	4	5	6	7
70	Технологические трубопроводы	ч/дн	II,68	✓	II,68	
71	Наружные трубопроводы	ч/дн	7,70	✓	7,70	

Начальник отдела ЭСП

Составила

Проверила

*Величко**Гурова**Белусова*

И.П.Величко

С.И.Гурова

М.К.Белусова