ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-178

АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА В = 4,5 м ТИП А-4-4,5-3,2/4,4/

АЛЬБОМ IV

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

секция II

Н = 3,2 м. и 4,4 м

12235-02
ЦЕНА 1-06

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-178

АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА B=4,5м ТИП А-4-4,5-3,2 /4,4/

СОСТАВ ПРОЕКТА :

Альбом I – Пояснительная записка (из Т.П. 902-2-179)
Альбом II – Технологические чертежи (из Т.П. 902-2-179)
Альбом III – Строительные чертежи. Секции I и III (H=3,2м. и 4,4м.)
Альбом IV – Строительные чертежи. Секция II (H=3,2м. и 4,4м.)
Альбом V – Строительные чертежи. Секция IV (H=3,2м. и 4,4м.)
Альбом VI – Строительные чертежи. Детали H=3,2м.
Альбом VII – Строительные чертежи. Детали H=4,4м.
Альбом VIII – Строительные чертежи. Сборные железобетонные элементы (из Т.П. 902-2-179)
Альбом IX – Нестандартизированное оборудование. Затвор щитовой 1200×2000 (из Т.П. 902-2-179)
Альбом X – Нестандартизированное оборудование. Трубы Вентури (из Т.П. 902-2-179)
Альбом XI – Электротехнические чертежи (из Т.П. 902-2-179)
Альбом XII – С м е т ы.
Альбом XIII – Заказные спецификации

Примененные типовые проекты:
Затвор для лотка размером 800×1000 с электроприводом (Серия 3.901-8 Выпуск 13)

Альбом IV

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
Госгражданстроем
Приказ № 205 от 27.7.1972 г.

12235-02 2

Содержание альбома

Наименование чертежа			Марка и № листа	№№ стр
Аэротенки глубиной H=3,2 м.	Секция II.	Расход материалов.	кс-1	3
Аэротенки глубиной H=4,4 м.	Секция II.	Расход материалов.	кс-2	4
Аэротенки глубиной H=3,2 м (4,4 м).	Секция II.	Монтажная схема стен. Монтажный план мостиков. Вставки. Разрезы 1-1; 3-3. Таблица подбора элементов по высоте.	кс-3	5
Аэротенки глубиной H=3,2 м. (4,4 м).	Секция II.	Разрезы 2-2. Узлы „А", „Б", „В".	кс-4	6
Аэротенки глубиной H=3,2 м. (4,4 м).	Секция II.	Опалубочный план днища. Разрезы 1-1; 3-3. Армирование днища. План раскладки каркасов. Таблица подбора изделий.	кс-5	7
Аэротенки глубиной H=3,2 м. (4,4 м).	Секция II.	Армирование днища. План раскладки верхних и нижних сеток. Разрезы 1-1; 2-2, 3-3	кс-6	8
Аэротенки глубиной H=3,2 м.	Секция II.	Армирование днища. Спецификация.	кс-7	9
Аэротенки глубиной H=3,2 м.	Секция II.	Армирование днища. Спецификация.	кс-8	10
Аэротенки глубиной H=4,4 м.	Секция II.	Армирование днища. Спецификация.	кс-9	11
Аэротенки глубиной H=4,4 м.	Секция II.	Армирование днища. Спецификация.	кс-10	12

Перечень применяемых типовых проектов.

№№ п/п	Наименование	№ типового проекта
1	Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий.	Серия ПК-01-88
2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения, деталировочные чертежи КМД	Серия КЭ-03-1
3	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных сооружений.	Серия 3.900-2

НАСТОЯЩИЙ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ, ЧТО УДОСТОВЕРЯЮ:

Гл. инженер проекта /ПРОНИН/

1971	Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора B=4.5 м. Тип А-4-4.5-3.2 (4.4)	Содержание альбома.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Кетаов; Гл. спец. отд. Красавин; Гип. констр. Пронин; Рук. группы Иванесова; Ст. техник Беликова

Расход бетона и стали

№№ п/п	Группа конструкций	к-во шт	Бетон м³ 200	Бетон м³ 300	Бетон м³ Итого	Класс стали: Арматура класса AI ф6	ф6,8 AI	ф8 AI	ф10 AI	ф12 AI	ф14 AI	ф16 AI	ф20 AI	ф22 AI	ф25 AI	Итого AI	Арматура класса AII ф10 AII	ф12 AII	ф14 AII	ф15 AII	ф16 AII	ф20 AII	ф22 AII	ф25 AII	Итого AII	Арматура класса AIII ф28 AIII	ф10 AIII	ф12 AIII	ф14 AIII	ф16 AIII	ф18 AIII	ф20 AIII	ф22 AIII
	Сборные железобетонные конструкции по чертежам проекта и по типовым чертежам																															
1	Панели стен. ПК1-36-1	12	20,52		20,52		3,92,4	52,8				68,6														342,4		124,8	170,4	99,6,0			
2	—"— ПК1-36-1а	1	1,71		1,71		38,0	4,4				15,8							57,4							45,2		10,4	14,2	28,3			
3	—"— ПК41-36-1в	2	3,32		3,32		2,8			8,4	13,2				33,0										262,4	266,0	35,8					
4	—"— ПК1-36-2	10	17,1		17,1		284,0	88,0	35,0			158,0													452,0		104,0	142,0	415,0		388,0	
5	—"— ПК1-36-3	3	4,83		4,83		4,2			12,6	19,8		24,3													291,4	266,6	53,7					
6	Панели перег. ПП1-36-1	30	39,0		39,0		750,0			21,3,0			504,0		495,0											416,6							
7	Балки Б-1	22	2,2		2,2			21,7,8																								
8	Плиты мостиков ПМ1-5	46	3,27		3,27	93,8		23,9											288,2	99,0												
9	—"— П-1	2	0,84		0,84		13,6																			110,2					66,5		
10	Фильтр. каналы БФК	60	8,7		8,7		858,0		126,0								23,0		60,4											17,9		60,7	
	Итого		101,46		101,46	93,8	234,0	336,1	161,0	23,4,0	33,0	363,4	528,3		828,0		23,0	288,2	152,4	57,4						1031,6	910,0	931,8	416,1	1534,3		388,0	
																														74,0		
																														91,44	74,0	17,9	66,5	60,7

№№ п/п	Группа конструкций	к-во шт	Бетон м³ 200	Бетон м³ 300	Бетон м³ Итого	Класс стали: Арматура класса AI ф6	ф6,8 AI	ф8 AI	ф10 AI	ф12 AI	ф14 AI	ф16 AI	ф20 AI	ф22 AI	ф25 AI	Итого AI	Арматура класса AII ф10 AII	ф12 AII	ф14 AII	ф16 AII	ф18 AII	ф20 AII	ф22 AII	ф25 AII	Итого AII	Арматура кл. AIII ф14 AIII	ф16 AIII
	Монолитные железобетонные элементы																										
1	Стены монолит. СМ-36-2	3	1,98		1,98		19,8																			2,1	
2	—"— СМ-36-3	1	4,87		4,87		4,5																			2,3	93,4,5
3	—"— СМ-36-5	1	15,5		15,5		10,2																			6,7	872,2
4	—"— СМ-36-6	1	1,77		1,77		20,2																			0,7	
5	—"— СМ-36-9	1	8,24		8,24		5,1																			2,0	713,6
6	—"— СМ-36-10	1	8,34		8,34		47,3																			1,5	536,3
7	Плиты мостиков ПМ-2	1	1,2		1,2		31,0																			83,0	37,6
8	Плиты мостиков ПМ-3	1	0,8		0,8		20,5																				
9	—"— ПМ-4	3	0,08		0,08		5,4																				
10	—"— ПМ-7	1	1,33		1,33		57,3																			27,8	28,7
11	Балки БК-1,1	8+2	0,44		0,94			32,5																			36,8
12	Тумбы под фильтр.	6	0,66		0,66		17,5				5,28																
13	Заделка патрубков	12	0,198		0,2		22,2																				
14	Стыки фильтр. блоков	48																									
15	Темпер. усад. швы	-	-		-		171,9	99,2,5																			
16	Приямок	1	0,944		0,94			43,1	7,5																	10,2	37,5
17	Днище	1	228,7		228,7		2688,3	1766,3																		1610,8	2316,1
18	Стыки панелей стен.	1+19	-	0,42	0,42																						
19	Труба опражнения	1+2								3,0		3,0															
	Итого:		268,578	0,42	265,82		3 121,2	982,0	7,5	3,0	5,28	3,0														1801,1	3187,7

№№ п/п	Группа конструкций	Прокат ст-3 тр. дн 426×10	тр. дн 530×8	тр. дн 426×10 -660×8 конт.	тр. дн 530×8 -1084×10	1004×10	634×8	200×10	500×10	600×10	Тр ф2"	634×6
1	Стены монолит. СМ-36-2											
2	—"— СМ-36-3											
3	—"— СМ-36-5											
4	—"— СМ-36-6											
5	—"— СМ-36-9											
6	—"— СМ-36-10											
7	Плиты мостиков ПМ-2											
8	Плиты мостиков ПМ-3											
9	—"— ПМ-4											
10	—"— ПМ-7											
11	Балки БК-1,1											
12	Тумбы под фильтр.											
13	Заделка патрубков											
14	Стыки фильтр. блоков											
15	Темпер. усад. швы											
16	Приямок											
17	Днище											
18	Стыки панелей стен.											
19	Труба опражнения											
	Итого:											

Выборка металла

№№ п/п	Наименование изделий	Прокат ст-3 С16	С14	Швеллер №18	Швеллер №10	∠75×8	∠50×6	∠63×5	∠180×12	∠80×6 -180×12	∠75×8 -180×12	∠80×6 -200×12	ф16	ф8	-600×10	-200×10	-100×10	-180×10	-60×6	-40×4	-80×10	ф22	ф10	-80×8	200×8 -210×10	-65×10 -150×8	Итого
1	Металлич. площадки МП1÷4	20,8		93		16,2	11,4		151,8	31	6	12					22,6	11,2	2	3					110		578,2
2	Металлич. лестницы М1,1-1					4			12										1	1					3		41
3	Переход через водох. ПП56		71,8			13,8,8			36	22,6	1,7	6,8							3	3	13,6	214,4		8,5	174,4		684,6
4	Ограждения									853	232	794															1879
5	Переносная площадка	46		506						112,6	24,6	9,5									13,6	89,5					946,4
6	Опора под задвижки	7	99,5																							3	16,8	136,3
7	Закладные детали и ести.							77					34,4				18,2										129,6
8	Крепл. стояков БФК													1,8													1,8
	Всего	26,1	171,3	143,6		159,0	11,4	77	200,8	101,2	264,3	822,3	1,8		34,4		40,8	11,2	6	7	27,2	303,9		8,5	287,4	3	16,8	3877,9

Перечень применяемых ГОСТов

Наименование	ГОСТ	Наименование	ГОСТ
Сталь прокатная угловая равнобокая	8509-57	Сталь прокатная полосовая	103-57
Сталь прокатная уголковая неравнобокая	8510-57	Ст. прокатная широкополосная универ.	3680-57
Сталь прокатная швеллерная	8240-56	Сталь листовая	8706-58
Трубы стальные электросварные	10704-63	Сталь горячекатаная для армат. жел. бетон.	5781-61

1971	Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора B=4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2 (4,4)	Аэротенки глубиной 3,2. Секция II. Расход материалов.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КГ-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

ГИП отдела Кетатв
Гл. спец. отд. Богатыкин
ГИП констр. Пронин
Рук. группы Иванесова
Ст. техник Беликова

Проверил Иванесова 4108

12235-02

Расход бетона и стали

Сборные железобетонные конструкции по чертежам проекта и по типовым чертежам.

№№ п/п	Группа конструкций	кол-во шт	Бетон м³ 200	300	Итого	Холодн. тянут. проф. ф4	Арматура кл. А-I ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф20	ф22	ф25	Арматура кл. А-II ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	Арматура кл. А-III ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	Прокат ст.-3 Тр.дл. 1220×12	С14	30×8	L100×60×6	L63×40×5	200×10	Итого	Всего
1	Панели стеновые ПК1-48-1	12	34,32		34,32		409,2	184,8		120,0			466,6											1132,8	219,6			283,2	426,0	1104,0									
2	—"— ПК1-48-1а	1	2,86		2,86		42,0	15,4		10,0			38,8											94,4	20,8		60,3	23,6	107,0	158,7									
3	—"— ПК1-48-1в	2	5,54		5,54		2,8			14,2			35,2		33,0									174,8	252,8		60,8	59,2										
4	—"— ПК1-48-2	10	29,1		29,1		318,0	154,0		100,0				388,4										944,0	208,0			236,0	535,0	460,0	142,0								
5	—"— ПК1-48-3	3	8,04		8,04		4,2			21,3			52,8		49,5									316,8			96,72	88,8										
6	Панели перегор. ПП1-48-1	30	78,0		78,0		984,0			279,0			504,0		495,0									573,0															
7	Балки Б 6-1	22	2,2		2,2			217,8									288,2	99,0																				
8	Плиты мостиков ПКГ-3а	46	3,27		3,27	93,8		23,9																170,2										17,9		66,5			
9	—"— П-1	2	0,84		0,84		13,6									23,0		60,4																					
10	Фильтр. каналы БФК	60	8,7		8,7		358,0		126,0																									74,0					
	Итого:	188	172,87		172,87	93,8	2661,8	595,9	126,0	644,5			592,0	892,1	577,5	23,0	288,2	159,4						3563,0	731,2		1622,3	690,8	926,0	1122,7	420,0		149,7	74,0	17,9	66,5	60,7		

Монолитные железобетонные элементы

№№ п/п	Группа конструкций	кол. шт.	Бетон м³ 200	300	Итого	Холодн. тянут. проф. ф4	Арматура кл. А-I ф6	ф8	ф10	ф12	ф14	ф16	ф20	ф22	ф25	Итого	Арматура класса А-II ф10	ф12	ф14	ф16	ф18	ф20	ф22	ф25	Итого	Арматура класса А-III ф10	ф18	Прокат ст.-3 Тр.дл. 219×6	Тр.дл. 30×3,5	Тр.дл.-560 стенл.	Тр.дл. 426×10	-10×50	-100×10	L100×10	L63×5	-200×10	Тр.дл. 530×90	-60×10	Тр. ф2"	L63×6
1	Стены монолит. СМ-48-2	3	3,0		3,0			46,8									3,9			6,00																			
2	—"— СМ-48-3	1	7,5		7,5			7,4									3,9	111,0	131,2	319,4	171,4	12,96																	
3	—"— СМ-48-5	1	9,44		9,44			32,0									13,7	109,8	111,2	268,2	125,5	3,003																	
4	—"— СМ-48-6	1	2,8		2,8			48,8									2,1				40,26	44,9																	
5	—"— СМ-48-9	1	11,8		11,8			16,0									5,7	76,93	206,0	696,2	1162,1	150,6																	
6	—"— СМ-48-10	1	13,2		13,2			69,9									2,4	610,7	401,1	352,1	71,2	182,3																	
7	Плиты мостиков ПМ-2	1	1,2		1,2		34,3										33,0	37,6																					
8	Плиты мостиков ПМ-3	1	0,8		0,8		14,8																											67,1	8,0					
9	—"— ПМ-4	3	0,08		0,08		5,6																											29,8					4,8	
10	—"— ПМ-7	1	1,33		1,33		55,1										27,8	27,6																19,2					4,8	
11	Балки БП-1,1а	8+2	0,94		0,94			32,5										56,8	36,0															50,4					16,6	
12	Тумбы под фильтр.	6	0,44		0,44		17,5				5,3																							42,2						
13	Заделка патрубков	12	0,198		0,2		22,2																																	
14	Стойки фильтр. блоков	48	-	0,21	0,21																																			
15	Тепер. усад. швы	-	-		-		176,2	136,7																																
16	Приямок	1	0,944		0,94			43,1	7,5								10,2		37,5																					
17	Днище	1	266,8		266,8		1771,8	685,6									2636		795,0	1900	376,0	253,1	193,3	3373,9	-															
18	Стыки панелей стен.	1+19	-	0,5	0,5																																			
19	Труба опорожнения	1+2								3,0		3,0																												
	Итого:		33,1005	0,74	33,17		2039,5	829,8	7,5	3,0	5,3	3,0					2336,3	3666,6	3318,0	3931,9	4289,2	613,2	3373,9																	
																										43,2	245,4													
																										13,2	245,4	83,4	12		640	1190		209,7	8,0				22,2	

Выборка металла

№№ п/п	Наименование изделий	С16	С14	∠80×100×10/160	∠80×10/160	Прокат ст.-3 ∠75×6	∠50×6	∠63×5	∠63×6/100×8	∠75×6/125×8	∠80×8/125×8	∠80×10/125×8	∠90×10/125×8	ф5	-600×10	-180×10	-200×10	∠100×10	∠100×8	∠60×6	∠100×6	∠80×10	∠80×8	ф22	ф10	-80×8	δ=5	-65×8	-150×8	Итого
1	Металлич. площадки МП1÷4	208		9,3		16,2	11,1		152,8	31	6	12						22,6	11,2	2	3						110			678,2
2	Металлич. лестницы МЛ1:3					4			12											1	1										
3	Переход через воздух. МП-5,6		71,8			138,8			36	22,6	1,7	6,8								3	3	13,6	24,4			8,5	17,4			21
4	Ограждения									853	232	794																		694,6
5	Переносная площадка	46		50,6						112,6	24,6	9,5										13,6	89,5							147,9
6	Опора под задвижку	7	99,5																											316,4
7	Закладные воздухов. и лестн.							77																				3	16,8	186,3
8	Крепл. стоек БФК															1,8														183,6
	Всего:	261	171,3	143,6		159,0	11,1	77	200,8	1019,2	264,3	822,3		1,8		34,4		40,8	11,2	6	7	27,2	103,9			8,5	287,4	3	16,8	3477,9

Перечень применяемых ГОСТов

Наименование	ГОСТ	Наименование	ГОСТ
Сталь прокатная угловой равнобокая	8509-57	Сталь прокатная полосовая	103-57
Сталь прокатная угловой неравнобокая	8510-57	Ст. прокатная швеллерная	8240-56
Сталь прокатная швеллеры		Сталь листовая просечно-вытяжная	8706-58
Трубы стальные электросварные	10704-63	Сталь горячекатаная для арматур. жел.-бет. конст.	5781-61

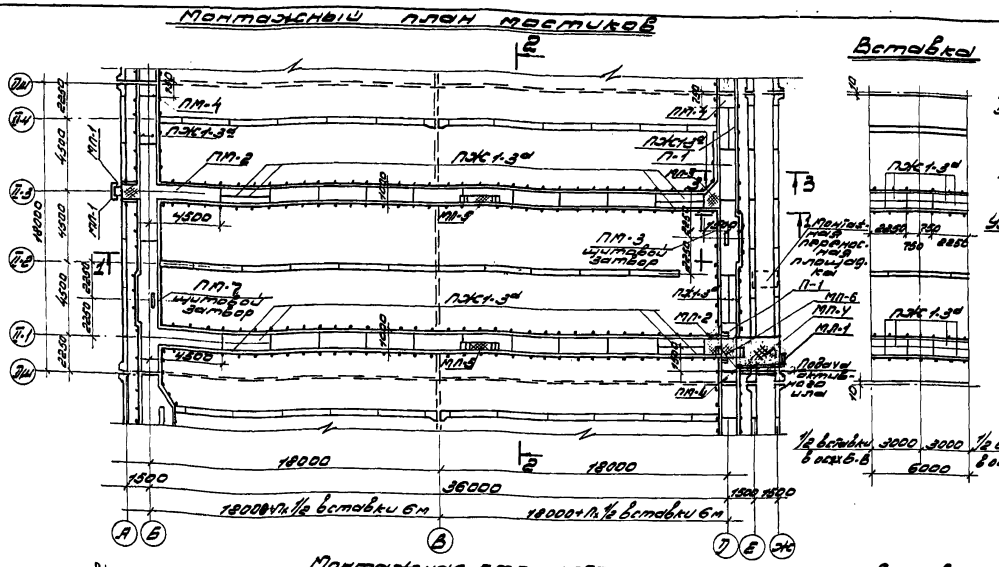
1971	Аэротенки четырехкоридорные Ширина коридора В=4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2(4,4)	Аэротенки глубиной 4,4 м. Секция II Расход материалов.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КГ-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

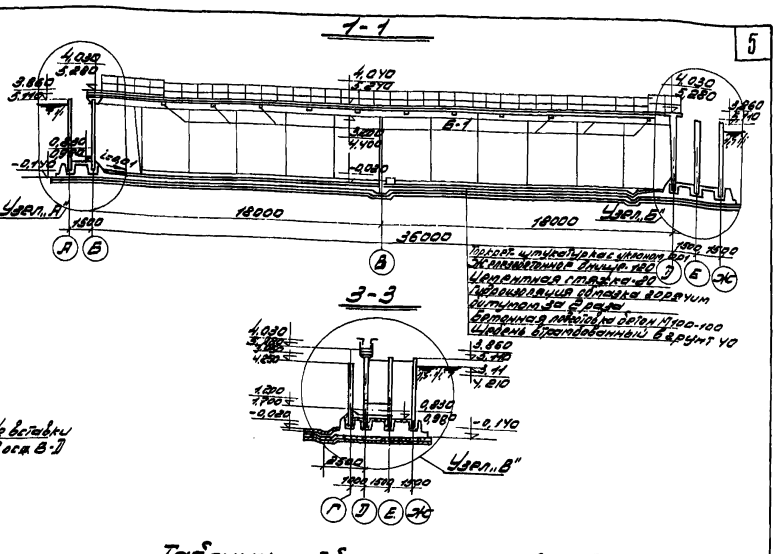
Нач. отдела Шестова; Гл. спец. отд. Комиссар. Крылов; Рук. группы Иванесова; Ст. техник Банкова

Иванесова; Яковлева; Яковлева; Банкова

Монтажный план мостиков



Вставка

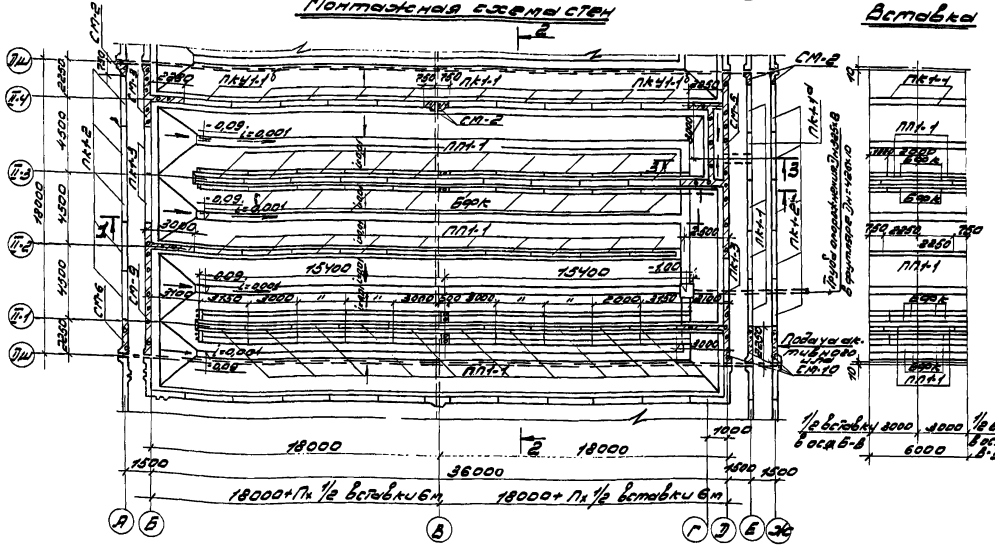


1-1

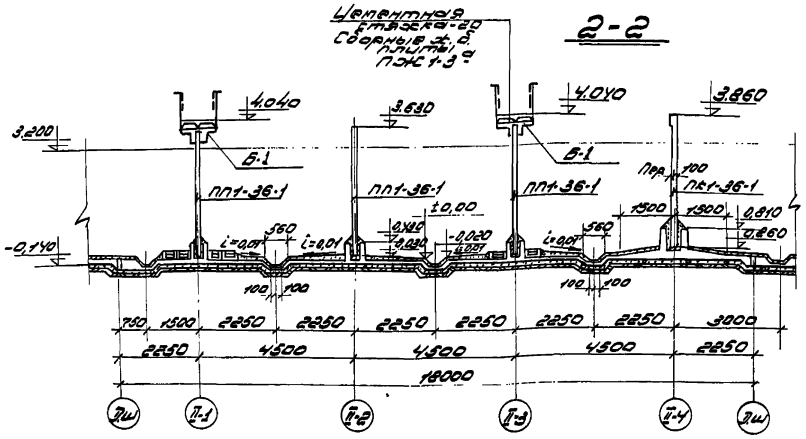
3-3

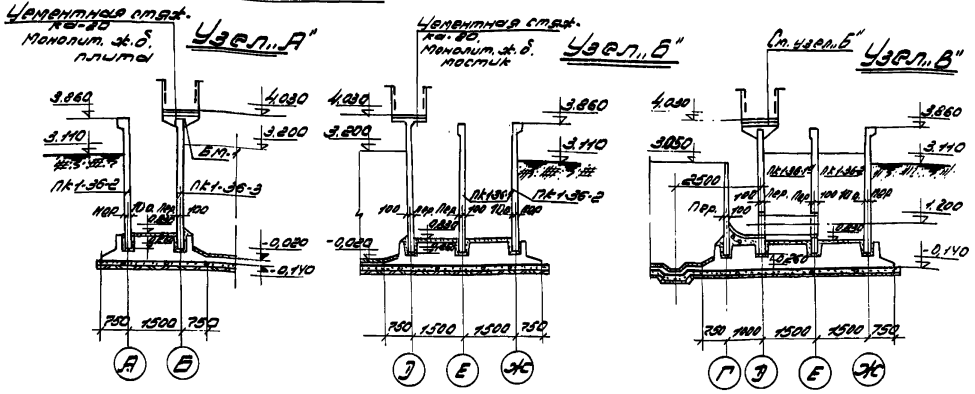
Торкрет штукатурка укрепл. 1:2:1
Оклеечная гидроизоляция
Цементная стяжка 20
Выравнивающая цементная стяжка
Штукатурка 25 в 2 слоя
Бетонная плита по бетону М100-100
Железобетонный сборный 6 р/м

Монтажная схема стен

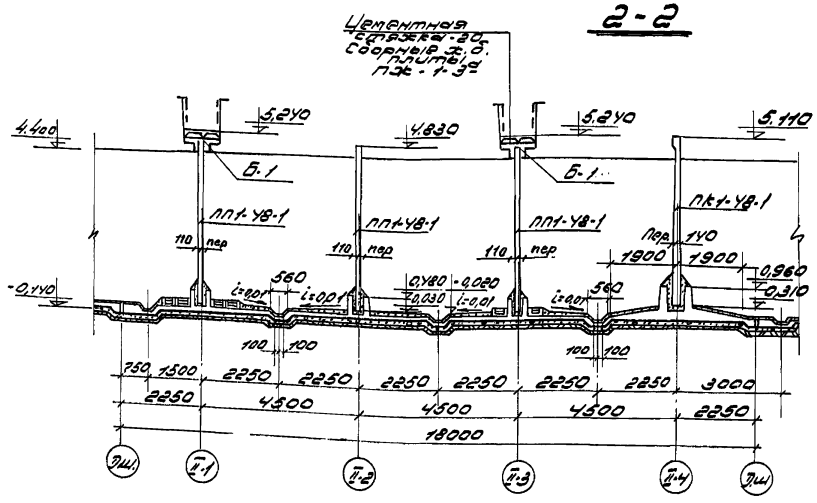

2
СМ-2
ПЛК1-1в
ПЛК1-1
ПЛК1-1
ПЛК1-1

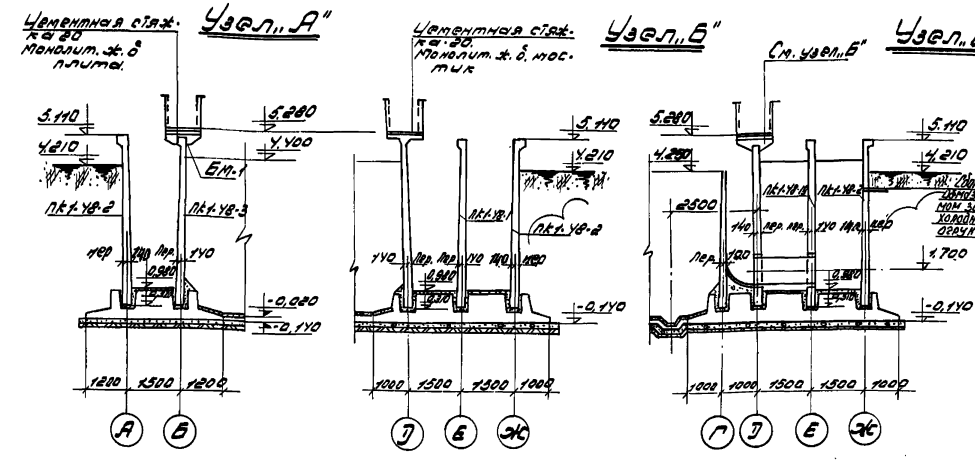
Рабочая глубина аэротенка Н-3,2м





Рабочая глубина аэротенка Н-4,4м.





Примечания:

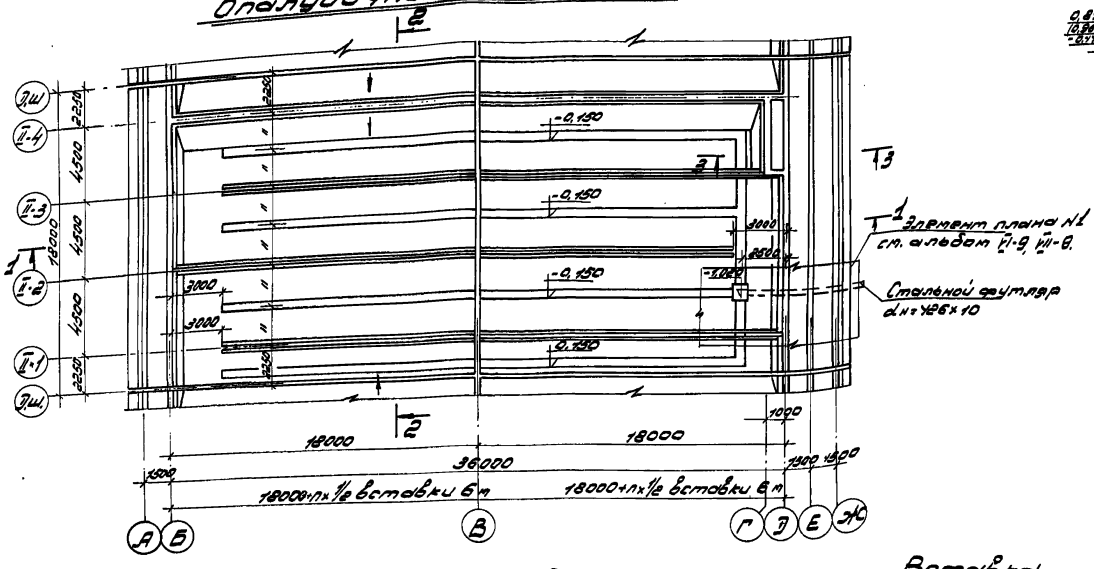
1. Днище аэротенка выполняется из монолитного железобетона „М200".
2. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
3. Заделка стеновых панелей в паз днища производится бетоном „М300" на крупном щебне мелкой фракции.
4. На сборные ж.б. плиты проходных мостиков со стороны воды наносится слегуальное покрытие. Состав покрытия см. пояснительную записку.
5. Сборные ж.б. фильтросные каналы укладываются на днище по одному слою виброизола.

1971	Аэротенки четырехкоридорные Ширина коридора В=4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2 (4,4).	Аэротенки глубинной 3,2; 4,4 м. Секция II. Разрезы 2-2. Узлы „А", „Б", „В".	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-4

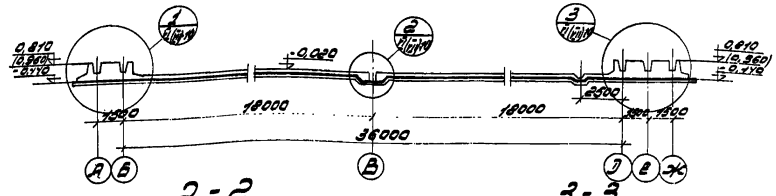
12235-02 7

ГИП Конста Пронин
Нач. отдела Катаев Крисанин
Гл. спец. Ота
Гл. инж. пр. Сергалов
Рук. груп. Иванесова
Ст. техник Белякова Иванесова
Н. контр. Иванесова
ЦНИИЭП оборудования г. Москва

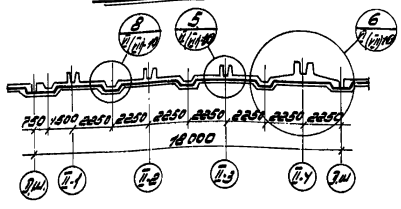
Опалубочный план днища



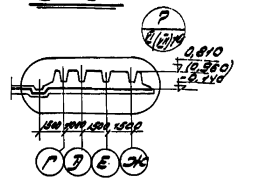
1-1



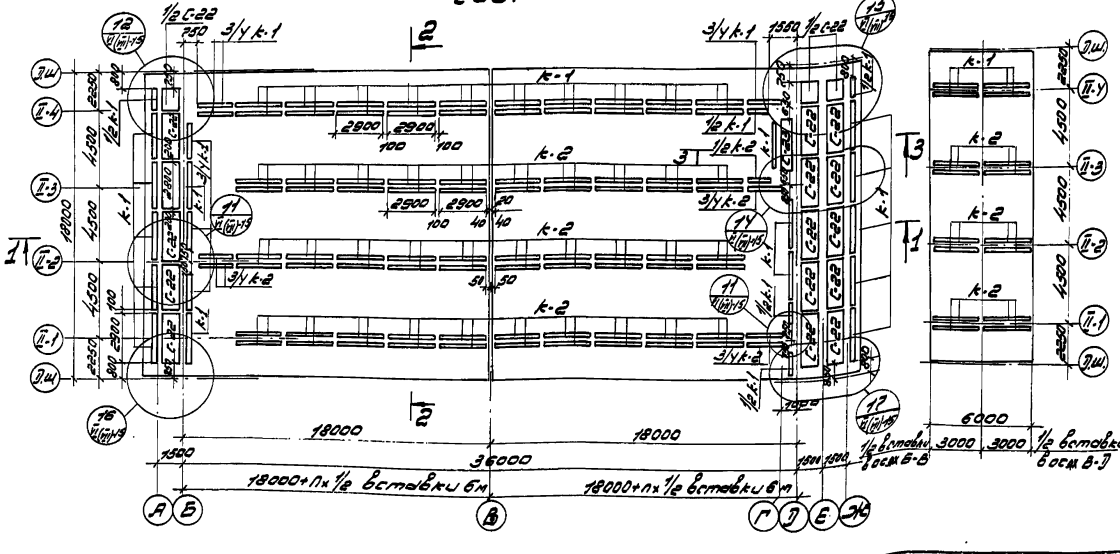
2-2



3-3



План раскладки каркасов



Вставка

Таблица подбора изделий по высоте

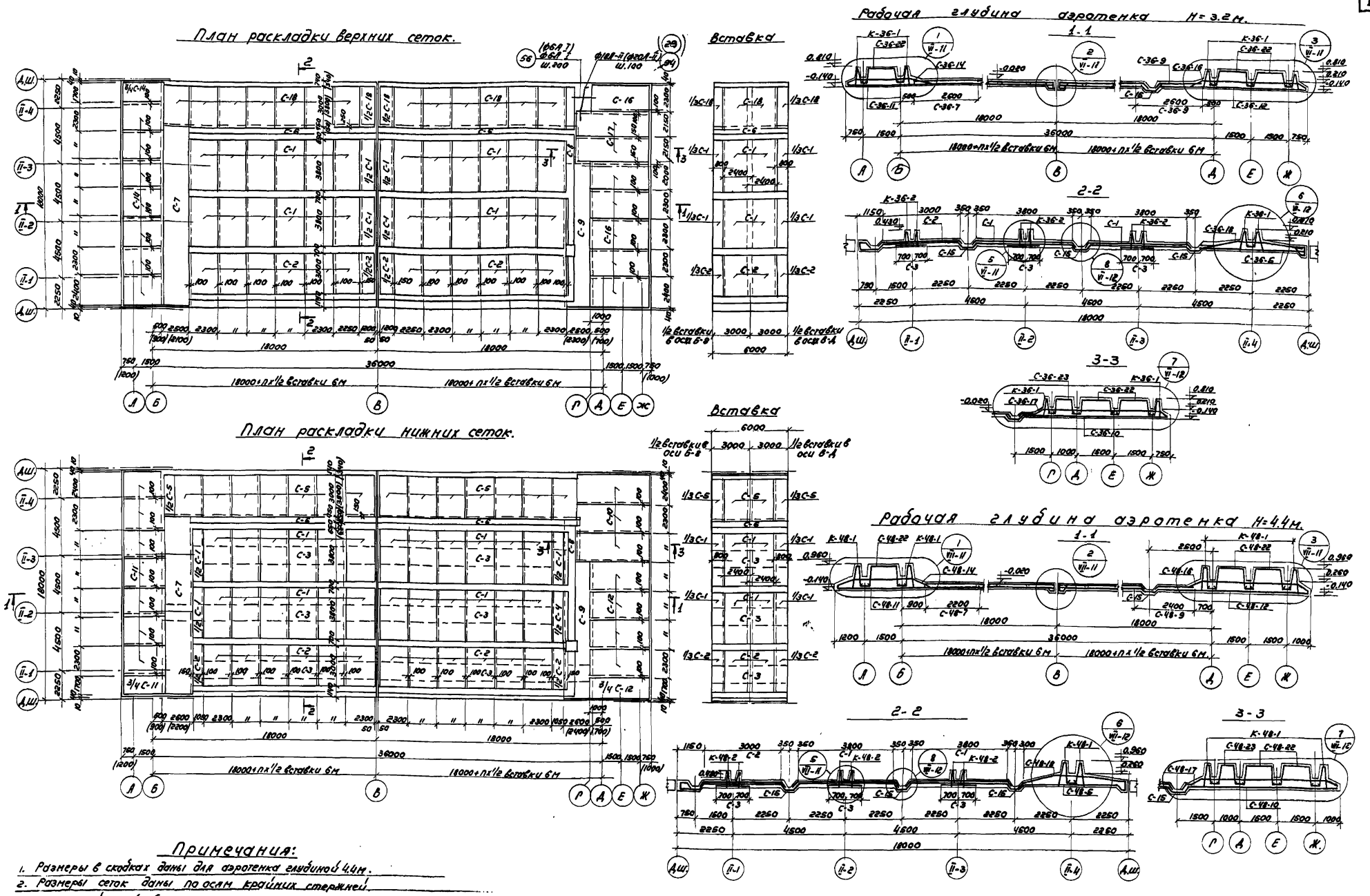
Наименование изделия	Марка изделия	H=3,2м	H=4,4м	Наименование изделия	Марка изделия	H=3,2м	H=4,4м
Сетки днища	С-1	С-1	С-1	Сетки днища	С-18	С-36-18	С-48-18
	С-2	С-2	С-2		С-22	С-36-22	С-У8-22
	С-3	С-3	С-3		С-23	С-36-23	С-У8-23
	С-5	С-36-5	С-У8-5	Каркасы	К-1	К-36-1	К-У8-1
	С-6	С-6	–		К-2	К-36-2	К-У8-2
	С-7	С-36-7	С-У8-7	Сетки каркасов	С-24	С-36-24	С-У8-24
	С-8	С-36-8	С-У8-8		С-25	С-36-25	С-У8-25
	С-9	С-36-9	С-У8-9		С-26	С-36-26	С-У8-26
	С-10	С-36-10	С-У8-10		С-27	С-36-27	С-У8-27
	С-11	С-36-11	С-У8-11		С-28	С-36-28	С-У8-28
	С-12	С-36-12	С-У8-12				
	С-14	С-36-14	С-У8-14				
	С-15	С-15	С-15				
	С-16	С-36-16	С-У8-16				
	С-17	С-36-17	С-У8-17				

Примечания.

1. На опалубочном плане накладка на днище условно не показана.
2. Разработку каркасов и сеток см. альбом VI-КС-14, 13 и VII КС-17, 18.
3. Обозначения в скобках относятся к аэротенкам глубиной 4,4 м.
4. Размеры сеток и каркасов даны по осям крайних стержней, поперечного направления.
5. Защитный слой бетона 25 мм.

1971	Аэротенки четырехкоридорные ширина коридора В=4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2(4,4).	Аэротенки глубиной 3,2; 4,4 м. Секция II. Опалубочный план днища. Разрезы 1-1÷3-3. Армирование днища. План раскладки каркасов. Таблица подбора изделий.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-5

ГИПРОНИИСЭП Госстроя СССР г. Москва
Гл. инж. проекта Сберадов
Нач. отдела Кетаков
Гл. инж. отд. Красавин
Гип. констр. Пронин
Рук. группы Обанесова
Ст. техник Великова
Проверил Обанесова
Отдел КТ Кобозева
Составлено Кобозева



Примечания:

1. Размеры в скобках даны для аэротенка глубиной 4.4м.
2. Размеры сеток даны по осям крайних стержней.
3. Защитный слой бетона указан на арматурных узлах.
4. Данный лист см. совместно с листом КС-5.

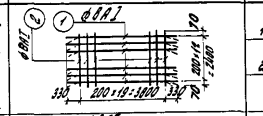
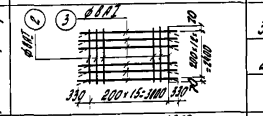
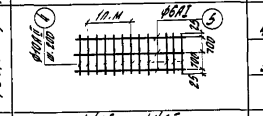
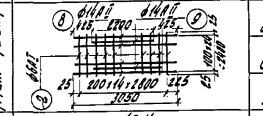
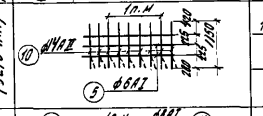
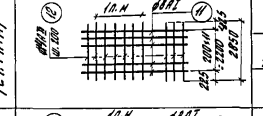
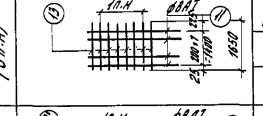
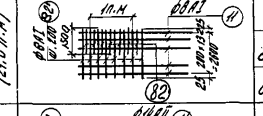
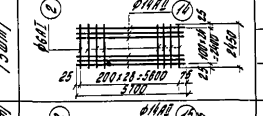
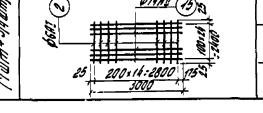
1971	Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора 6-4.5м. Тип А-4-4.5-3.2(4.4)	Аэротенки глубиной 3.2, 4.4м. Секция II. Армирование днища. Планы раскладки верхних и нижних сеток. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

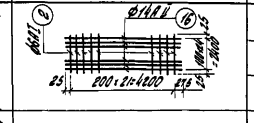
Нач. отдела	Кетлов	Проверил	Иванесова
Гл. спец. отд.	Красавин		
Гл. конструктор	Пронин		
Рук. группы	Иванесова		
Ст. техник	Беликова		

12235-02 9

Спецификация арматуры на один элемент

Марка издел.	Эскиз	N поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во позиций на изд. шт	Кол-во позиций на элем. шт	Длина позиц. в издел. м	Вес кг одного изд.	Вес кг всех изд.	Вес кг в элем.
С-1 (48 шт + 1/2 × 8)		1	8AI	4460	13	—	58,0	22,9	1190,0	
		2'	8AI	2540	20	—	51,0	20,1	1045,0	
								43,0	2235,0	
С-2 (24 шт + 1/2 × 4)		3	8AI	3660	13	—	47,6	18,8	489,0	
		2'	8AI	2540	16	—	40,6	16,1	418,0	
								34,9	907,0	
С-3 (96,4 п.м)		4	10AII	1450	5	—	700,0	—	432,0	
		5	6AI	—	3	—	289,2	—	64,2	
									496,2	
С-36-5 (14 шт + 1/2 шт)		2	6AI	2450	15	—	36,8	8,2	119,0	
		8	14AII	3050	13	—	39,6	47,8	694,0	
		9	14AII	2200	12	—	26,4	31,8 87,8	461,0 1274,0	
С-6 (52,0 п.м)		10	14AII	1150	5	—	357,0	—	432,0	
		5	6AI	—	3	—	124,0	—	27,6	
									459,6	
С-36-7 (27,7 п.м)		11	8AI	—	12	—	332,0	—	131,0	
		12	14AII	2850	5	—	397,0	—	480,0	
									612,0	
С-36-8 (8 п.м)		11	8AI	—	8	—	64,0	—	25,3	
		13	6AI	1650	5	—	66,0	—	14,7	
									40,0	
С-36-9 (21,8 п.м)		11	8AI	—	14	—	305,5	—	120,8	
		82'	8AI	2850	5	—	310,0	—	122,5	
		82	14AII	1500	5	—	163,0		197,0 440,3	
С-36-10 (3 шт)		14	14AII	5700	25	—	142,5	172,1	516,3	
		2	6AI	2450	29	—	71,0	15,8	47,4	
								187,9	563,7	
С-36-11 (7 шт + 3/4 шт)		15	14AII	3000	25	—	75,0	90,5	701,0	
		2	6AI	2450	15	—	36,75	8,2	63,2	
								98,8	764,2	

Спецификация арматуры на один элемент

Марка издел.	Эскиз	N поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во позиций на изд. шт	Кол-во позиций на изд. шт	Длина позиц. в издел. м	Вес кг одного изд.	Вес кг всех изд.	Вес кг в элем.
С-36-12 (4 шт + 3/4 шт)		16	14AII	4500	25	—	112,5	136,0	646,0	
		2	6AI	2450	22	—	53,9	12,0	57,0	
								148,0	703,0	
С-36-14 (7 шт + 3/4 шт)	См. КС-13 альбом VI	19	18AII	3855	25	—	96,3	192,6	1492,	
		2	6AI	2450	4	—	9,8	2,2	17,0	
								194,8	1669,	
С-15 (135,5 п.м)	См. КС-13 альбом VI	20	8AI	1265	5	—	856,0	—	338,0	
		5	6AI	—	4	—	542,0	—	120,2	
									458,2	
	360	21	8AI	550	—	135,5	745	—	294	
С-36-16 (6 шт)	См. КС-14 альбом VI	22	18AII	5355	12	—	64,2	128,4	770,4	
		23	16AII	5355	13	—	69,6	110,0	660,0	
		2	6AI	2450	5	—	12,25	2,7	16,2	
								241,1	1446,6	
С-36-17 (2 шт)	См. КС-14 альбом VI	24	18AII	6355	12	—	76,2	152,4	304,8	
		25	16AII	6355	13	—	82,6	130,5	261,0	
		2	6AI	2450	6	—	14,7	3,3	6,6	
								286,2	572,4	
С-36-18 (13 шт + 1/2 шт × 3)	См. КС-14 альбом VI	26	18AII	2900	12	—	34,8	69,6	1009,2	
		27	16AII	3820	13	—	49,7	78,5	1138,2	
		2	6AI	2450	11	—	26,9	5,9	85,6	
								154,0	2233,0	
С-36-22 (15 шт + 1/2 шт × 3)	См. КС-14 альбом VI	31	14AII	3270	15	—	49,0	59,3	978,4	
		32	6AI	3100	9	—	27,9	7,0	115,5	
								66,3	1093,9	
С-36-23 (1 шт)	См. КС-14 альбом VI	33	18AII	2770	17	—	47,0	94,0	94,0	
		34	6AI	3500	6	—	21,0	4,7	4,7	
								98,7	98,7	
	500÷550	35	6AI	ср. 525	—	51	267	5,9	5,9	

1971	Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора 8:4 м. Тип А-4-4,5-3,2 (4,4)	Аэротенки глубиной 3,2 м. Секция II. Армирование днища. Спецификация	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-7

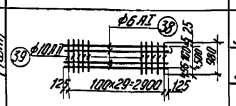
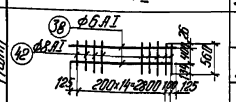
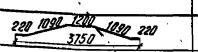
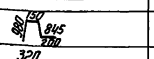
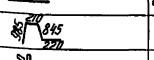
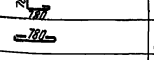
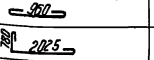
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Кетлов; Гл. спец. отд. Красавин; Гил. конст. Пронин; Рук. группы Ованесова; Ст. техник Беликова

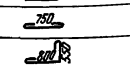
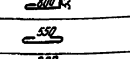
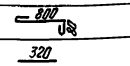
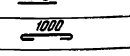
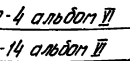
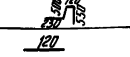
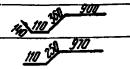
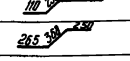
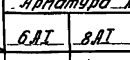
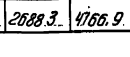
Проверил Ованесова

12235-02 10

Спецификация арматуры на один элемент

Марка издел.		Эскиз	№ поз.	Диаметр или проф.	Длина мм	Кол-во позиций на изд.	Кол-во позиций на элем. шт.	Длина позиц. в одном издел. м	Вес кг Одного издел.	Вес кг Всех изд.	Вес кг В элем.
К-36-1 (35шт+3/4шт×6+1/2шт×5)	С-36-24 (1шт)	См. КС-13 альбом VI	36	14АII	1045	30	—	31,3	37,8	1587,6	
			38	6АI	3150	5	—	15,75	3,5	147,0	
							—		41,3	1734,6	
	С-36-25 (1шт)		39	10АII	980	30	—	29,4	18,1	760,2	
			38	6АI	3150	6	—	18,9	4,2	176,4	
									22,3	936,6	
	Отд. стерж.	от 180 до 360	40	6АI	ср. 270	180	—	48,6	10,7	449,4	
									74,3	3120,6	
К-36-2 (60шт+3/4шт×5+1/2шт)	С-36-26 (1шт)	См. КС-13 альбом VI	41	10АII	740	16	—	11,8	7,3	470,0	
			38	6АI	3150	2	—	6,3	1,4 8,7	90,0 560,0	
	С-36-27 (1шт)		42	8АI	560	16	—	8,9	3,5	225,0	
			38	6АI	3150	2	—	6,3	1,4	90,0	
									4,9	315,0	
	С-36-28 (5шт)		43	6АI	140	16	—	2,2	0,50 2,5	160,0	
			38	6АI	3150	2	—	6,3	1,4 7,0	450,0	
									1,90 9,50	610,0	
									23,1	1485,0	
Отдельные стержни			54	18АII	3820	—	27	103,1	—	206,2	
		1950	56	6АI	1950	—	10	19,5	—	2,7	
		2450	58	8АI	2450	—	96	235,0	—	52,2	
			59	14АII	2175	—	187	406,7	—	492,1	
		320	88	8АI	320	—	1132	362,2	—	143,1	
			61	14АII	2240	—	4	8,9	—	10,7	
			62	6АI	1650	—	6	9,9	—	2,2	
		780	63	6АI	970	—	30	29,1	—	6,5	
		460	64	6АI	550	—	6	3,3	—	0,7	
			65	6АI	1330	—	6	8,0	—	1,8	
		960	66	6АI	1050	—	60	63,0	—	14,0	
			67	6АI	2900	—	12	34,8	—	7,7	
		2025	68	6АI	2120	—	12	25,4	—	5,6	

Спецификация арматуры на один элемент

Марка издел.	Эскиз	№ поз.	Диам. мм	Длина мм	Кол-во позиций на изд.	Кол-во позиций на элем.	Длина позиц. в одном издел. м	Вес кг Одного изд.	Вес кг Всех изд.	Вес кг В элем.
Отдельные стержни		69	6АI	1650	—	25	41,3	—	9,2	
		70	6АI	850	—	25	21,3	—	4,7	
		71	6АI	1450	—	5	7,25	—	1,6	
		72	6АI	650	—	1093	711	—	158,0	
		73	6АI	970	—	72	69,8	—	15,5	
	320	88	8АI	320	—	1132	362,2	—	143,1	
		75	6АI	1100	—	24	26,4	—	5,6	
	См. КС-4 альбом VI	31	14АII	3270	—	21	68,6	—	83,0	
	См. КС-14 альбом VI	33	18АII	2770	—	4	11,0	—	22,0	
		77	6АI	ср. 3115	—	18	56,1	—	12,4	
		78	10АII	1400	—	10	14,0	—	8,6	
	120	79	6АI	120	—	50	6,0	—	1,3	
	от 180 до 360	40	6АI	ср. 270	—	642	173,3	—	38,5	
		80	6АI	ср. 2035	—	6	12,2	—	2,7	
	550÷600	35	6АI	ср. 575	—	8	4,6	—	1,0	
		82	14АII	1510	—	22	33,2	—	40,0	
		83	14АII	1330	—	22	28,25	—	34,1	
		84	14АII	875	—	22	19,25	—	23,2	
		87	8АI	570	—	677	386	—	152,5	

Расход материалов

Элемент	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг	Содержан. стали в м³ бетона
Секция II	200	228,7	21117,4	92,2

Примечания:

1. В спецификацию днища не включена арматура температурно-усадочных швов и приямков.

Выборка арматуры

Элемент \ Ф мм	Арматура кл. АI: 6АI	8АI	Итого:	Арматура кл. АII: 14АII	10АII	16АII	18АII				Итого:	Всего:
Секция II	2688,3	4766,9	7455,2	7376,4	1670,8	2059,2	2555,8				13662,2	21117,4

1971	Аэротенки четырехкоридорные Ширина коридора В=4,5 м Тип А-4-4,5-3,2 (4,4)	Аэротенки глубиной 3,2 м. Секция II Армирование днища. Спецификация	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-8

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Кетаов	Проверил	Иванесова
Гл. спец. отд.	Красавин		
Тип. констр.	Пронин		
Рук. группы	Иванесова		
Инженер	Курганова		

12235-02 11

Спецификация арматуры на один элемент

Марка издел.	Эскиз	N поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во позиций на изд. шт	Кол-во позиций на элем. шт	Длина позиц. в издел.	Вес кг одного изд.	Вес кг всех изд.	Вес кг в элем.
С-1 (16 шт=1/2 т)		1	8 AI	4460	13	—	58.0	22.9	1190.0	
		2	8 AI	2540	20	—	51.0	20.1	1045.0	
								43.0	2235.0	
С-2 (24 шт=1/2 т)		3	8 AI	3660	13	—	47.6	18.8	489.0	
		2	8 AI	2540	16	—	40.6	16.1	418.0	
								34.9	907.0	
С-3 (96,4 п.м)		4	10 AII	1450	5	—	699.0	—	432.0	
		5	6 AI	—	3	—	289.0	—	64.1	
									496.1	
С-48-5 (16 шт=1/2 шт)		9	16 AII	3850	13	—	50.0	78.8	1142.0	
		10	16 AII	2800	12	—	33.6	53.0	768.0	
		8	8 AI	2450	19	—	46.5	18.4	267.0	
								150.2	2177.0	
С-48-7 (27,7 п.м)		11	8 AI	—	11	—	305.0	—	120.0	
		12	14 AII	2450	5	—	340.0	—	412.0	
									532.0	
С-48-8 (8 п.м)		13	6 AI	1450	5	—	58.0	—	12.9	
		11	8 AI	—	7	—	56.0	—	22.1	
									35.0	
С-48-9 (21,8 п.м)		11	8 AI	—	13	—	283.0	—	112.0	
		2'	8 AI	2850	5	—	290.0	—	114.5	
		82	14 AII	1500	5	—	164		198.0	
									424.5	
С-48-10 (3 шт)		14	18 AII	5950	25		149.0	298.0	894.0	
		8	8 AI	2450	30	—	73.5	89.0	267.9	
								387.0	861.9	

Спецификация арматуры на один элемент

Марка издел.	Эскиз	N поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во позиций на изд.	Кол-во позиций на элем.	Длина позиц. в издел.	Вес кг одного изд.	Вес кг всех изд.	Вес кг в элем.
С-48-11 (1 шт=3/4 шт)		16	18 AII	3850	25		96.3	192.6	1403.0	
		8	8 AI	2450	19	—	46.6	18.1	162.6	
								211.0	1635.6	
С-48-12 (4 шт=3/4 шт)		18	18 AII	4950	25	—	123.7	247.4	1175.1	
		8	8 AI	2450	25	—	61.2	24.2	114.9	
								271.6	1290.0	
С-48-14 (1 шт=3/4 шт)	См. КС-13 альбом VII	22	22 AII	4790	25	—	119.8	359.4	2785.3	
		8	8 AI	2450	7	—	17.2	6.8	52.7	
								366.2	2838.0	
С-15 (135,5 п.м)	См. КС-13 альбом VII	24	8 AI	1265	5	—	856.0	—	338.0	
		5	6 AI	—	4	—	548.0	—	180.2	
									518.2	
		25	8 AI	550	—	1355	745	—	294.0	
С-48-16 (5 шт)	См. КС-14 альбом VII	26	20 AII	5980	25	—	149.5	373.8	1870.0	
		8	8 AI	2450	7	—	12.15	6.8	340	
								380.6	1904.0	
С-48-17 (2 шт)	См. КС-14 альбом VII	27	20 AII	6600	25	—	165.0	412.5	825.0	
		8	8 AI	2450	8	—	19.6	7.7	15.4	
								420.2	840.4	
С-48-18 (13 шт=1 шт+3)	См. КС-14 альбом VII	28	20 AII	3380	12	—	40.6	81.2	1177.4	
		29	18 AII	4280	13	—	55.6	101.2	1467.4	
								14.5	210.0	
		8	8 AI	2450	15	—	36.8	196.9	2854.8	
С-48-22 (5 шт=1 шт+3)	См. КС-14 альбом VII	35	18 AII	3420	15	—	51.3	102.6	1692.9	
		36	8 AI	3100	8	—	24.8	9.8	181.8	
								112.4	1854.7	
С-48-23 (1 шт)	См. КС-14 альбом VII	37	22 AII	3190	17	—	54.2	162.6	162.6	
		38	8 AI	3500	6	—	21.0	8.3	8.3	
	480 : 500	39	8 AI	ср. 490	—	51	24.9	170.9	170.9	
								49.8	49.8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Кетель		
Гл. инж. пр.	Маслович		
Гл. констр.	Пронкин		
Рук. группы	Иванесова	Проверил	Иванесова
Инж.	Куроганова		

1971 — Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора В = 4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2-(4,4)

Аэротенки глубиной 4-4 м. Секция II. Армирование днища. Спецификация.

Типовой проект 902-2-178 — Альбом IV — Лист КС-9

12235-02 12

Спецификация арматуры на один элемент

Марка изделия	Эскиз	№ поз.	Диаметр, мм	Длина, мм	К-во позиций на изделие	К-во позиций на элемент	Длина позиции, м	Вес кг: одного изделия	Вес кг: всех изделий	Вес кг: в элементе
К-46-1 (35шт×3½ шт×5+½ шт×5)	Ст. КС-13 Альбом VIII; С-48-24 (1шт); С-48-25 (1шт); Итог. отход	40	20 AII	1300	15	—	19,5	48,8	2020,0	
		41	18 AII	1300	15	—	19,5	39,0	1620,0	
		42	8 AI	3150	6	—	18,9	7,5	310,0	
								95,3	3940,0	
		43	10 AII	1325	30	—	33,8	18,7	772,0	
		42	8 AI	3150	7	—	22,4	8,9	367,1	
								27,6	1139,1	
		44	6 AI	Ср 325	180		58,5	12,9	532,0	
								135,8	5611,2	
К-46-2 (80шт×3½ шт×5+½ шт)	Ст. КС-13 Альбом VIII; С-48-26 (1шт); С-48-27 (1шт); С-48-28 (3шт)	45	10 AII	790	30	—	23,7	14,6	937,0	
		46	6 AI	3150	2	—	6,3	1,4	90,0	
								16,0	1027,0	
		47	8 AI	610	15	—	9,15	3,6	231,5	
		46	6 AI	3150	2	—	6,3	1,4	90,0	
								5,0	321,5	
		48	6 AI	140	15		2,1	2,46 / 2,30	148,0	
		46	6 AI	3150	2		6,3	1,4 / 7,0	450,0	
								1,46 / 2,30	598,0	
								30,3	1946,5	
Отдельные стержни	Ст. С-48-18 1200	23	20 AII	4980	—	27	129,2	—	387,6	
	2450	55	8 AI	1200	—	20	24,0	—	9,5	
		57	8 AI	2450	—	175	430,0	—	169,0	
		58	20 AII	2630	—	89	231,4	—	578,5	
		59	18 AII	2630	—	18	46,8	—	93,6	
		60	20 AII	2710	—	4	10,4	—	26,0	
	800 500	61	8 AI	1820	—	6	10,9	—	4,3	
	900	62	8 AI	1020	—	30	30,6	—	10,9	
	630	63	8 AI	750	—	683	512,0	—	202,0	
	800	64	8 AI	1550	—	6	9,30	—	3,7	
	1905	65	8 AI	1135	—	60	68,1	—	26,9	
	800 1975	66	8 AI	2895	—	12	34,7	—	13,7	

Спецификация арматуры на один элемент

Марка изделия	Эскиз	№ поз.	Диаметр, мм	Длина, мм	К-во позиций на изделие	К-во позиций на элемент	Длина позиции, м	Вес кг: одного изделия	Вес кг: всех изделий	Вес кг: в элементе
Отдельные стержни	1975	67	8 AI	2095	—	12	25,1	—	9,9	
	350 900	68	8 AI	1740	—	25	43,5	—	17,2	
	750	69	8 AI	840	—	25	21,0	—	4,7	
	900 620	70	8 AI	1640	—	5	8,2	—	3,2	
	340	71	8 AI	630	—	1092	690,0	—	153,0	
	900 80	72	8 AI	1100	—	12	79,3	—	31,3	
	1100	74	8 AI	1220	—	24	29,2	—	11,5	
	Ст. КС-14 Ал. VII	35	18 AII	3420	—	21	71,4	—	142,8	
	Ст. КС-14 Ал. VII	37	22 AII	3190	—	4	12,8	—	38,4	
	1092 1036	76	8 AI	Ср 3332	—	18	59,9	—	23,7	
	50 1975	77	10 AII	1500	—	10	15,0	—	9,2	
	140	78	8 AI	140	—	50	7,0	—	1,5	
	230-280	44	6 AI	Ср 280	—	535	139,0	—	30,9	
	850 586 250	79	8 AI	2365	—	6	14,2	—	5,6	
	500	56	8 AI	500	—	8	4,0	—	1,6	
	110 150 640	82	14 AII	1250	—	22	27,5	—	33,2	
	110 150 720	83	14 AII	1080	—	22	23,8	—	28,7	
	265 385 250	84	14 AII	875	—	22	19,25	—	23,2	
	370	88	8 AI	370	—	1132	418,1	—	165,4	

Расход материалов

В элементе	Марка бетона	Бетон, м³	Сталь, кг	Содержание стали на 1м³ бетона
Секция II	200	263,6	31838,7	121,0

Выборка арматуры

В элементе \ ф мм	Арматура к.п. AI: 6 AI	8 AI	Итого	Арматура к.п. AII: 10 AII	14 AII	16 AII	18 AII	20 AII	22 AII		Итого	Всего
Секция II	1771,8	6858,6	8630,4	2163,6	695,1	1910,0	8568,8	6496,9	3378,9	—	23208,3	31838,7

Примечания
1. Примечания см. лист КС-8.

1971	Аэротенки четырехкоридорные шириной коридора В=4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2 (4,4)	Аэротенки глубинной 4,4 м. Секция II. Армирование лотка. Спецификация	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-10

12235-02 73

ЦИНИЭП
НАЧ. ОТД. КЕТАОВ
ГЛ. СПЕЦ. ОТД. КОРАСАВИН
СНЖ КОНТР. ПРОЕКТ. ОВЧИННИКОВА
РУК. ГРУП. ОВЧИННИКОВА
ИНЖЕНЕР КУЗНЕЦОВА
ПРОВЕРИЛ ОВЧИННИКОВА
Н. КОНТР. ЕНЕВИЧ
ГУЛОВАНИЯ
МОСКВА
gost.e-ecolog.ru