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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-178

АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА В=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 (Н=3,2м. и. 4,4м.)
Альбом IV – Строительные чертежи. Секция II (Н=3,2м. и 4,4м.)
Альбом V – Строительные чертежи. Секция IV (Н=3,2м. и 4,4м.)
Альбом VI – Строительные чертежи. Детали Н=3,2м.
Альбом VII – Строительные чертежи. Детали Н=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 27.1.1972 г.

Содержание альбома

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

Перечень применяемых типовых проектов.

Нн№ 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 Госстроя СССР

Нач. отдела	Кветкевич	
Гл. спец. отд.	Красавин	
Гип конструктор	Пронин	
Рук. группы	Шишесова	
Ст. техник	Великова	

Расход бетона и стали

Nн п/п	Группа конструкций	к-во шт	Бетон м3 200	Бетон м3 300	Бетон м3 Итого	Расход стали: пров. ф4	Арматура класса AI ф6.AI	ф8.AI	ф10.AI	ф12.AI	ф14.AI	ф16.AI	ф20.AI	ф22.AI	ф25.AI	Итого	Арматура класса AII ф10.AII	ф12.AII	ф14.AII	ф16.AII	ф18.AII	ф20.AII	ф22.AII	ф25.AII	Арматура класса AIII ф8.AIII	ф10.AIII	ф12.AIII	ф14.AIII	ф16.AIII	ф18.AIII	ф20.AIII	ф22.AIII	Прокат Ст-3 Тр. дн 630×12	С14	-30×8	L100×63×6	L63×40×5	-200×10
	Сборные железобетонные конструкции по чертежам проекта и по типовым чертежам																																				
1	Панели стен. ПК1-36-1	12	20,52					39,2	52,8			189,6													540,4		124,8	170,4	996,0								
2	—"— ПК1-36-1а	1	1,71				1,71	38,0	4,4			15,8													45,2		10,4	14,2	128,3								
3	—"— ПК41-36-1а	2	3,32				3,32	2,8			8,4	13,2			33,0					57,4					262,4		266,0	35,8						91,44			
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			213,0			504,0		495,0									1416,0												
7	Балки Б-1	22	2,2				2,2		217,8									288,2	99,0																		
8	Плиты мостиков ПМ1-5а	46	3,27				3,27	93,8	23,9																170,2										66,5		
9	—"— П-1	2	0,84				0,84		13,6								23,0		60,4															17,9		60,7	
10	Фильтр. каналы БФК	60	8,7				8,7		858,0		126,0																						74,0			
	Итого		101,46				101,46	93,8	234,0	388,0	161,0	234,0	33,0	363,4	528,3	828,0	23,0	288,2	159,4	57,4					1103,6	3180	931,8	416,1	1543,3		388,0		91,44	74,0	17,9	66,5	60,7

Монолитные железобетонные элементы

Nн п/п	Группа конструкций	к-во шт	Бетон м3 200	Бетон м3 300	Бетон м3 Итого	Расход стали: пров. ф4	Арматура класса AI ф6.AI	ф8.AI	ф10.AI	ф12.AI	ф14.AI	ф16.AI	ф20.AI	ф22.AI	ф25.AI	Итого	Арматура класса AII ф10.AII	ф12.AII	ф14.AII	ф16.AII	ф18.AII	ф20.AII	ф22.AII	ф25.AII	Арматура кл. AIII ф10.AIII	ф14.AIII	Прокат Ст-3 Тр. дн 254×6	Тр. дн 50×3,5	Тр. дн 426×10	-560×8 конп.	Труб 530×9	-100×10	L100×63×10	L63×5	-200×10	-50×10	-600×10	Тр ф2"	L63×6
1	Стены монолит. СМ-36-2	3	1,98				1,98		19,8								2,1		278,9	16,5																		
2	—"— СМ-36-3	1	4,87				4,87		4,5								2,3	334,5	471,4	47,4																		
3	—"— СМ-36-5	1	15,5				15,5		10,2								6,7	872,2	852,6	106,6																		
4	—"— СМ-36-6	1	1,77				1,77		20,2								0,7		183,3	17,4																		
5	—"— СМ-36-9	1	8,24				8,24		5,1								2,0	713,6	788,2	52,9																		
6	—"— СМ-36-10	1	8,34				8,34		47,3								1,5	636,3	805,8	64,7																		
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																								67,1	8,8				
9	—"— ПМ-4	3	0,08				0,08		5,4																								29,8					4,8
																																	19,2					4,8
10	—"— ПМ-7	1	1,33				1,33		57,3								27,8	28,7																				
11	Балки БМ-1, 1а	8+2	0,94				0,94			32,5								56,8	36,0														50,4					12,6
12	Тумбы под фильтр.	6	0,44				0,44		17,5			5,28														83,4												
13	Заделка патрубков	12	0,198				0,2		22,2																		12											
14	Стыки фильтр. блоков	48																																				
15	Темпер. усад. швы.	-	-		-			171,9	992,5																													
16	Приямок	1	0,944				0,94		43,1	7,5							10,2		37,5				1100															
17	Днище	1	228,7				228,7		2680,3	4765,3							1610,6		2378,4	2459,2	2555,8																	
18	Стыки панелей стен.	1+19	-	0,42			0,42																		43,2	103,2												
19	Трубы опорожнения	1+2									3,0		3,0																									
	Итого:		268,37	0,42			265,82		3 124,2	5802,0	7,5	3,0	5,28	3,0			1801,1	3878,7	4082,7	2564,2	2555,8		1100		43,2	103,2	83,4	12	640	1100			166,5	8,0				22,2

Выборка металла

Nн п/п	Наименование изделий	Прокат Ст-3 С16	С14	L160×100×10	L160×10	L75×8	L50×6	L63×5	С18	С20	С22	С24	С27	С30	ф8	-600×8	-800×8	-200×10	-100×10	-100×8	-180×10	-60×6	-40×4	-80×10	ф22	ф10	-80×8	ф28	-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			579,2
2	Металлич. лестницы М1,1-1					4			12													1	1					3			21
3	Переход через водых. МП5,6		71,8			13,8			36	22,6	1,7	6,8									3	3	13,6	214,4			8,5	174,4			694,6
4	Ограждения									853	232	794																			1879
5	Переносная площадка	46		506						112,6	24,6	9,5											13,6	89,5							816,4
6	Опора под задвижки	7	99,5																										3	16,8	126,3
7	Закладные водосбр. и лест.							77									34,4		18,2												129,6
8	Крепл. стояков БФК														1,8																1,8
	Всего	261	171,3	143,6		159,0	11,4	77	200,8	1018,2	264,3	822,3			1,8		34,4		110,8	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 швеллеры	8240-56	Сталь листовая горячекатаная	8706-58
Трубы стальные электросварные	10704-63	Сталь горячекатаная для армир. жел. дорог	5781-61

1971	Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора В=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 КС-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела Кетлав; Гл. спец. отд. Борсукин; Гл. констр. проекта Иванесова; Рук. группы Иванесова; Ст. техник Беликова; Проверил Иванесова

12235-02

Расход бетона и стали

№ п/п	Группа конструкций	кол-во шт	Бетон м3 200	Бетон м3 300		Итого	Холод. тянут. пров. ф4	Арматура класса А-I ф6 АI	ф8 АI	ф10 АI	ф12 АI	ф14 АI	ф16 АI	ф20 АI	ф22 АI	ф25 АI
								Арматура кл. А II								
								ф10 АII	ф12 АII	ф14 АII	ф16 АII	ф18 АII	ф20 АII	ф22 АII	ф25 АII	
								Арматура кл. А III								
								ф8 АIII	ф10 АIII	ф12 АIII	ф14 АIII	ф16 АIII	ф18 АIII	ф20 АIII	ф22 АIII	ф25 АIII
1	Панели стеновые ПК1-48-1	12	34,32			34,32		409,2	184,8	120,0			466,6			
2	—"— ПК1-48-1а	1	2,86			2,86		42,0	15,4	10,0			38,8			
3	—"— ПК1-48-1б	2	5,54			5,54		2,8		14,2		35,2		33,0		
4	—"— ПК1-48-2	10	29,1			29,1		318,0	154,0	100,0			388,4			
5	—"— ПК1-48-3	3	8,04			8,04		4,2		21,3		52,8		49,5		
6	Панели перегор. ПП1-48-1	30	78,0			78,0		984,0		279,0		504,0		495,0		
7	Балки Б 6-1	22	2,2			2,2			217,8							
8	Плиты мостиков ПК1-3а	46	3,27			3,27	93,8		23,9							
9	—"— П-1	2	0,84			0,84		13,6								
10	Фильтр. каналы БФК	50	8,7			8,7		958,0		126,0						
	Итого:	188	172,87			172,87	93,8	2661,8	595,9	126,0	544,5		592,0	892,1	577,5	

№ п/п	Группа конструкций	кол. шт.	Бетон м3 200	Бетон м3 300		Итого	Холод. тянут. пров. ф4	Арматура кл. А-I ф6 АI	ф8 АI	ф10 АI	ф12 АI	ф14 АI	ф16 АI	ф20 АI	ф22 АI	ф25 АI	Итого
								Арматура кл. А-II ф10 АII	ф12 АII	ф14 АII	ф16 АII	ф18 АII	ф20 АII	ф22 АII	ф25 АII		
								Арматура класса А-III ф10 АIII	ф12 АIII								
1	Стены монолит СМ-48-2	3	3,0			3,0			46,8				600,0				
2	—"— СМ-48-3	1	7,5			7,5			7,4								
3	—"— СМ-48-5	1	9,4,4			9,4,4			3,2								
4	—"— СМ-48-6	1	2,8			2,8			48,8								
5	—"— СМ-48-9	1	11,8			11,8			16,0								
6	—"— СМ-48-10	1	13,2			13,2			69,9								
7	Плиты мостиков ПМ-2	1	1,2			1,2		34,3									
8	Плиты мостиков ПМ-3	1	0,8			0,8		14,8									
9	—"— ПМ-4	3	0,08			0,08		5,6									
10	—"— ПМ-7	1	1,33			1,33		55,1									
11	Балки БМ-1,1б	8+2	0,94			0,94			32,5								
12	Тумбы под фильтр.	6	0,44			0,44		17,5				5,3					
13	Заделка патрубков	12	0,198			0,2		22,2									
14	Стойки фильтр. блоков	48	–	0,24		0,24											
15	Темпер. усад. швы	–	–			–		176,2	136,7								
16	Приямок	1	0,944			0,94			43,1	7,5							
17	Днище	1	266,8			266,8		1771,8	685,6								
18	Стыки панелей стен.	1+19	–	0,5		0,5											
19	Труба опорожнения	1+2									3,0		9,0				
	Итого:		33,1025	0,74		33,17		2039,5	829,8	7,5	3,0	5,3	3,0				

№ п/п	Группа конструкций	Арматура класса А-II ф10 АII	ф12 АII	ф14 АII	ф16 АII	ф18 АII	ф20 АII	ф22 АII	ф25 АII	Арматура класса А-III ф10 АIII	ф12 АIII
1	Стены монолит СМ-48-2	3,9				600,0					
2	—"— СМ-48-3	3,9	111,0	131,2	319,4	471,1	12,96				
3	—"— СМ-48-5	13,7	1093,8	1112,1	268,2	1125,5	300,3				
4	—"— СМ-48-6	2,1				402,6	44,9				
5	—"— СМ-48-9	5,7	769,3	806,0	696,8	1162,1	150,6				
6	—"— СМ-48-10	2,4	610,1	401,1	352,1	712,0	182,3				
7	Плиты мостиков ПМ-2	33,0	37,6								
8	Плиты мостиков ПМ-3										
9	—"— ПМ-4										
10	—"— ПМ-7										
11	Балки БМ-1,1б	27,8	27,6								
12	Тумбы под фильтр.		55,8	36,0							
13	Заделка патрубков										
14	Стойки фильтр. блоков										
15	Темпер. усад. швы										
16	Приямок	10,2		37,5							
17	Днище										
18	Стыки панелей стен.	216,6		795,0	1900	376,0	253,1	93,3	3373,9	–	
19	Труба опорожнения										
	Итого:	336,3	1666,6	3318,0	3531,9	4122,2	6131,2	3373,9			

№ п/п	Группа конструкций	Прокат ст.-3 Тр. дн. 220×12	С14	⌀10×8	L100×60×6	L63×40×5	⌀200×10	Итого	Всего
1	Панели стеновые ПК1-48-1								
2	—"— ПК1-48-1а								
3	—"— ПК1-48-1б								
4	—"— ПК1-48-2	149,7							
5	—"— ПК1-48-3								
6	Панели перегор. ПП1-48-1								
7	Балки Б 6-1								
8	Плиты мостиков ПК1-3а								
9	—"— П-1				66,5				
10	Фильтр. каналы БФК			17,9		60,7			
			74,0						
	Итого:	149,7	74,0	17,9	66,5	60,7			

№ п/п	Группа конструкций	Прокат ст.-3 Тр. дн. 219×6	Тр. дн. 60×3,5	Тр. дн. 426×10	-560×8 сопл.	-10×50	-100×10	L100×10	L63×5	-200×10	Тр. дн. 530×90	-600×10	Тр. ф2"	L63×6
1	Стены монолит СМ-48-2													
2	—"— СМ-48-3													
3	—"— СМ-48-5													
4	—"— СМ-48-6													
5	—"— СМ-48-9													
6	—"— СМ-48-10													
7	Плиты мостиков ПМ-2													
8	Плиты мостиков ПМ-3							67,1	8,0					
9	—"— ПМ-4							29,8						4,8
10	—"— ПМ-7							19,2						4,8
11	Балки БМ-1,1б							50,4						12,6
12	Тумбы под фильтр.							43,2						
13	Заделка патрубков	83,4												
14	Стойки фильтр. блоков		12											
15	Темпер. усад. швы													
16	Приямок				1190									
17	Днище													
18	Стыки панелей стен.													
19	Труба опорожнения	43,2	245,4											
	Итого:	43,2	245,4	83,4	12		640	1190						22,2

Выборка металла

№ п/п	Наименование изделий.	Прокат ст.-3 С16	С14	L80×100×10 L80×40	L160×40	⌀25×6	L50×6	L63×5	L63×5 L100×10 L125×8 L125×6	L63×5 L80×10 L125×8 L125×6	L125×8 L125×6	⌀5	-600×10	L80×10	-200×10	L100×10	L100×8	-60×6	-100×4	L80×10	⌀22	⌀10	-80×8	δ=5	-65×10	-150×8	Итого
1	Металлич. площадки МП1÷4	208		8,5		16,2	11,4		152,8	31	6	12				22,6	11,2	2	3					10			67,8,2
2	Металлич. лестницы МЛ 1÷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	214,4		8,5	3			21
4	Ограждения									853	232	794												174,4			694,6
5	Переносная площадка.	46		50,6						112,6	24,6	9,5															147,9
6	Опора под задвижку	7	89,5																	13,6	89,5						316,4
7	Закладные воздухоотводящие							77						34,4		18,2									3	16,8	146,3
8	Крепл. стояков БФК												1,8														123,6
	Всего:	261	171,3	143,6		159,0	11,4	77	200,8	1019,2	264,3	828,3	1,8	34,4		40,8	11,2	6	7	27,2	303,9		8,5	287,4	3	16,8	3477,9

Перечень применяемых ГОСТов

Наименование	ГОСТ	Наименование	ГОСТ
Сталь прокатная углеродистая равнобокая	8509-57	Сталь прокатная полосовая	103-57
Сталь прокатная углеродистая неравнобокая	8510-57	Ст. прокатная широкополосная универс.	3680-57
Сталь прокатная швеллерная	8240-56	Сталь листовая просечно-вытяжная	8706-58
Трубы стальные электросварные	10704-63	Сталь горячекатаная для арматуры ж.б. конст.	5781-61

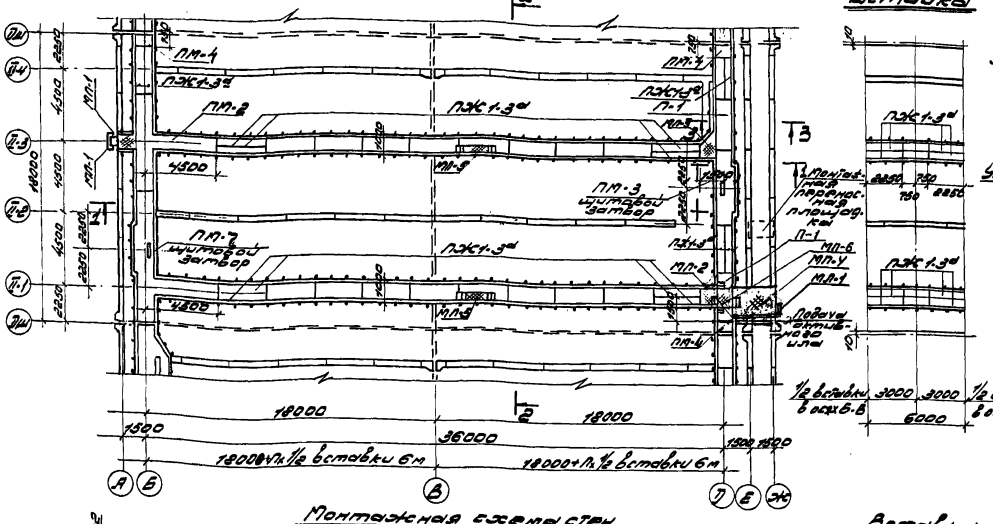
1971	Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора В=4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2(4,4)	Аэротенки глубиной 4,4 м. Секция II. Расход материалов.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КГ-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

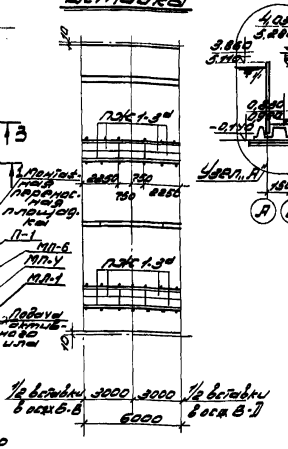
Нач. отдела	Лесков	
Гл. спец. отд.	Красавин	
Рук. группы	Иванова	
Ст. техник	Бенкова	
Проверил	Иванова	
Гл. конструктор	Ирина	
Инженер		

12235-02 5

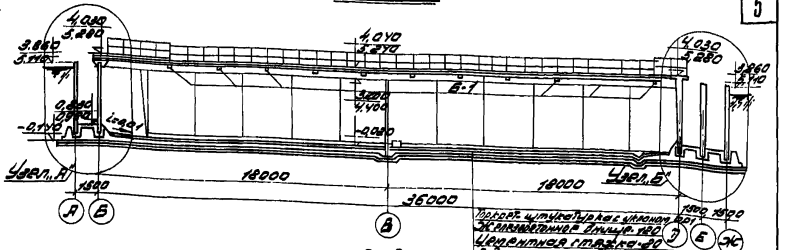
Монтажный план мостиков



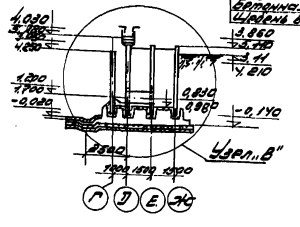
Вставка



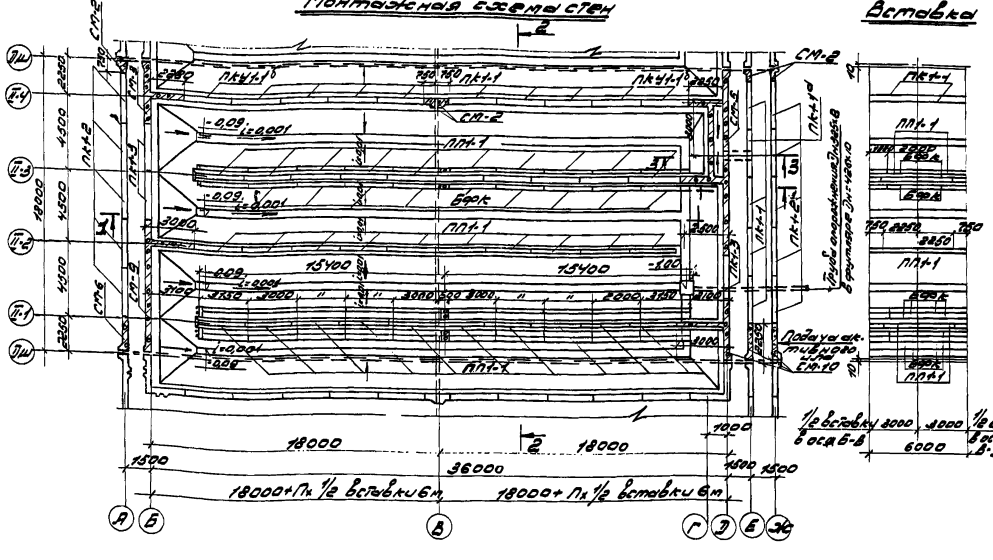
1-1



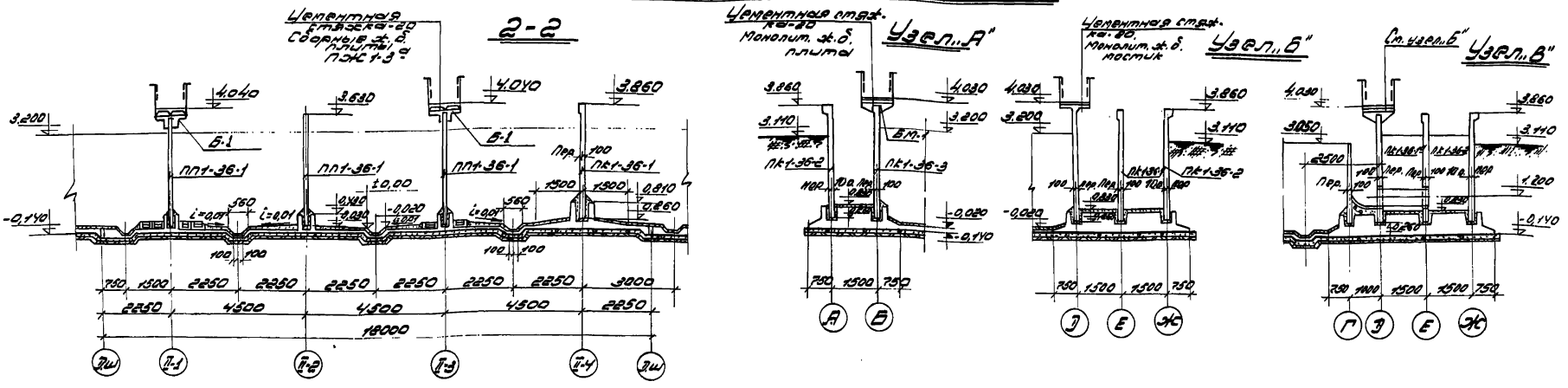
3-3



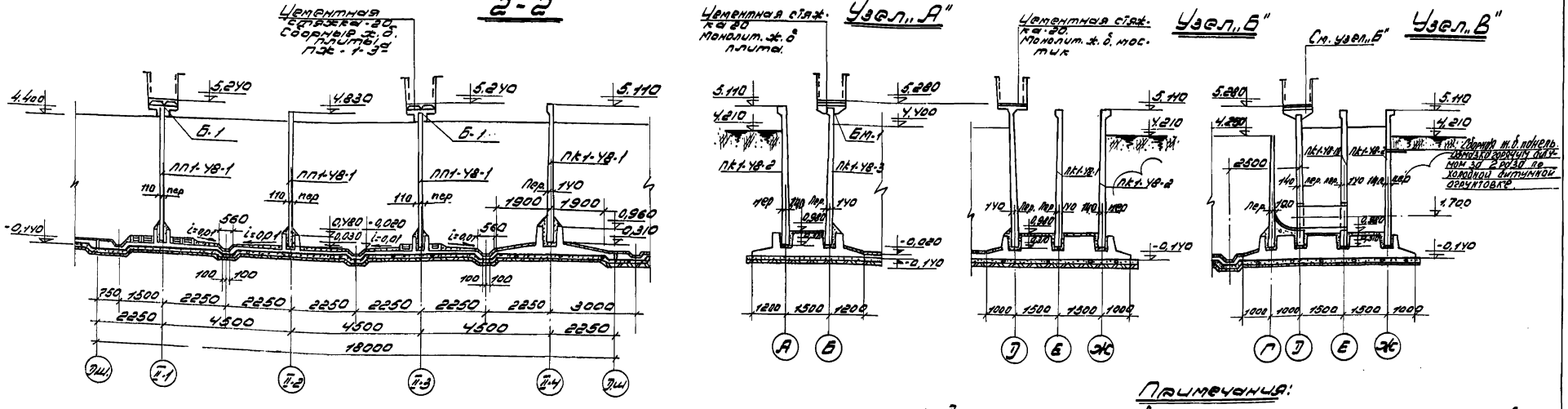
Монтажная схема стен


СМ-2
ПЛ-2
ПЛ-3
ПЛ-1
ПЛ-1
ПЛ-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 вертикальных и горизонтальных осей.
3. Заделка стеновых панелей в паз днища производится бетоном „М-300" на гранитном щебне мелкой фракции.
4. На сборные ж.б. плиты проходных мостиков со стороны воды наносится специальное 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 глубиной 3,2; 4,4 м. Секция II. Разрезы 2-2. Узлы „А", „Б", „В".	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-4

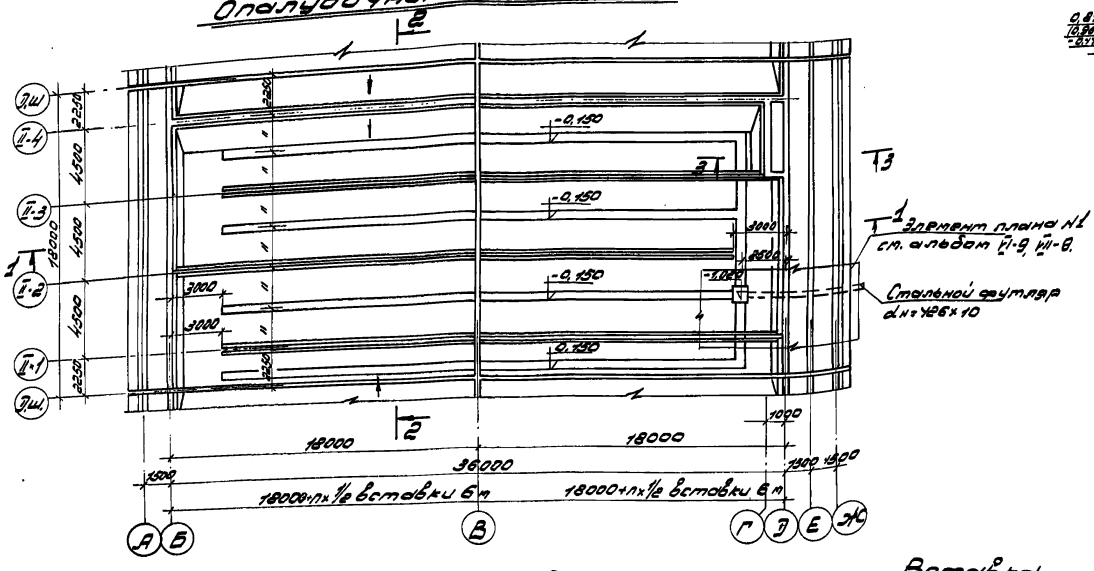
12235-02 7

Гл. инж. пр. Паскер; Гл. инж. пр. Свердлов; Нач. отдела Котлов; Гл. спец. отд. Красавин; Гип. конст. Пронин

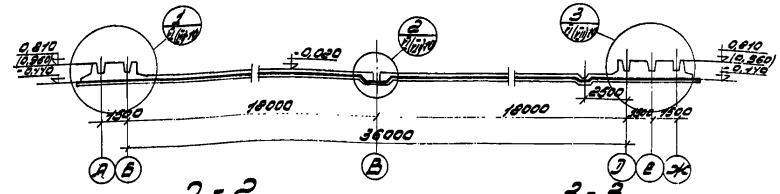
Гл. инж. Иванова; Ст. техник Белякова; Рук. груп. Иванова; Согласовано: ОКГ Колузева

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

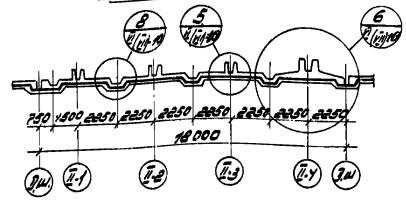
Опалубочный план днища



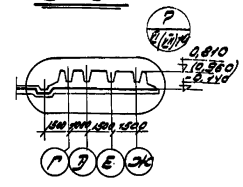
1-1



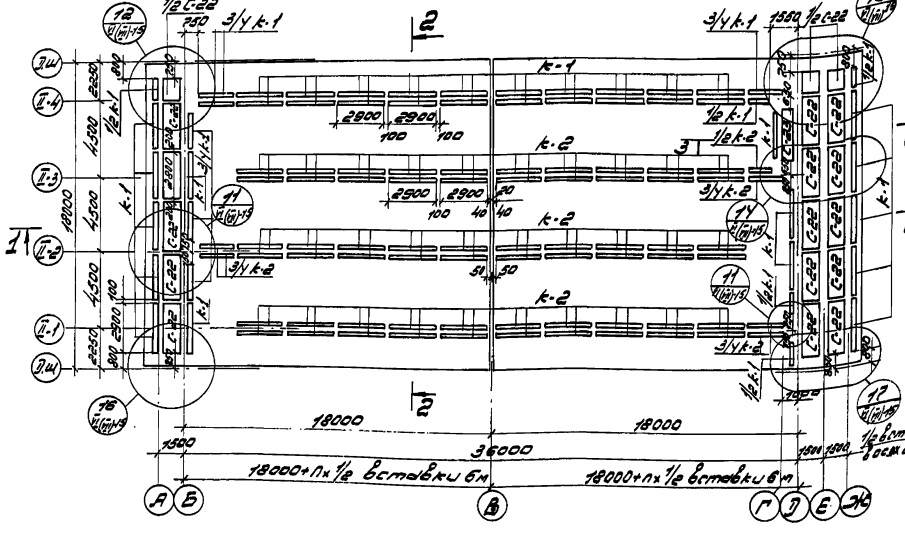
2-2



3-3



План раскладки каркасов.



Вставка

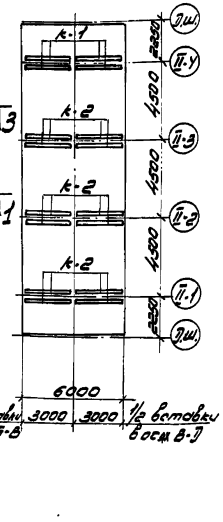


Таблица подбора изделий по высоте

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-48-22
	С-3	С-3	С-3		С-23	С-36-23	С-48-23
	С-5	С-36-5	С-48-5	Каркасы	к-1	к-36-1	к-48-1
	С-6	С-6	–		к-2	к-36-2	к-48-2
	С-7	С-36-7	С-48-7	Сетки каркасов	С-24	С-36-24	С-48-24
	С-8	С-36-8	С-48-8		С-25	С-36-25	С-48-25
	С-9	С-36-9	С-48-9		С-26	С-36-26	С-48-26
	С-10	С-36-10	С-48-10		С-27	С-36-27	С-48-27
	С-11	С-36-11	С-48-11		С-28	С-36-28	С-48-28
	С-12	С-36-12	С-48-12				
	С-14	С-36-14	С-48-14				
	С-15	С-15	С-15				
	С-16	С-36-16	С-48-16				
	С-17	С-36-17	С-48-17				

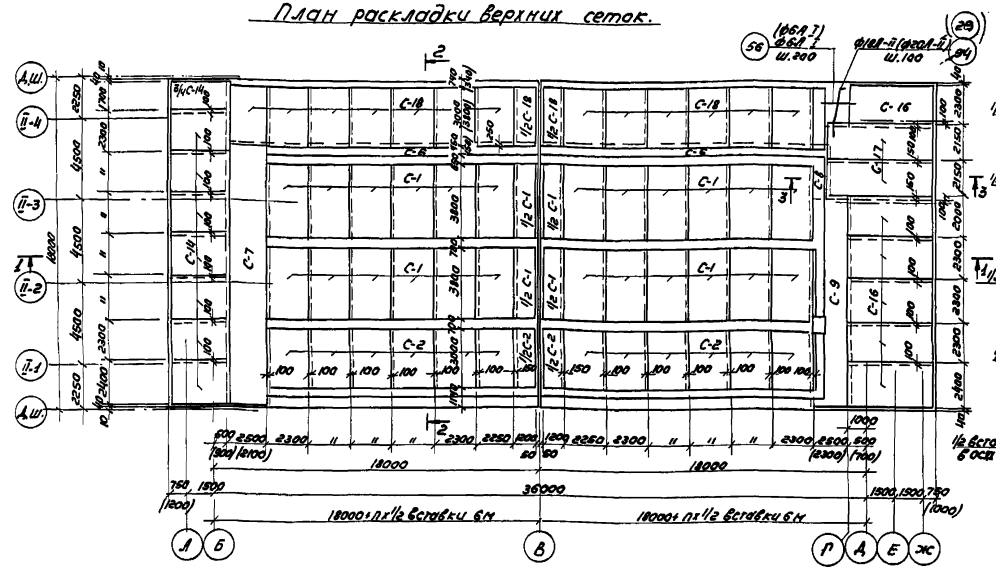
Примечания.

1. На опалубочном плане намазки на днище условно не показаны.
2. Разработку каркасов и сеток см. альбом VI-КС-14, 13 и VII КС-14, 13.
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.

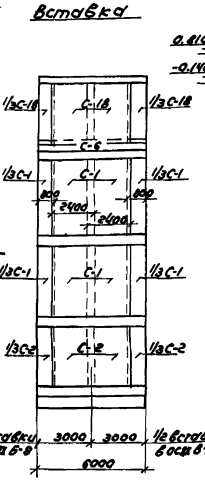
1971	Аэротенки четырехкоридорные ширина коридора B=4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2(4,4).	Аэротенки глубиной 3,2; 4,4 м. Секция II. Опалубочный план днища. Разрезы 1-1÷3-3. Армирование днища. План раскладки каркасов. Таблица подбора изделий.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-5

СОГЛАСОВАНО: Отдел КТ Кобозева; Гл. инж. пр-та Сергеев; Нач. отдела Кетаев; Гл. инж. пр-та Красавин; Гл. инж. пр. Пронин; Рук. группы Иванова
Ст. техник Проверила Великова; Инженер Иванова
ГИПРОВОДХОЗ г. Москва

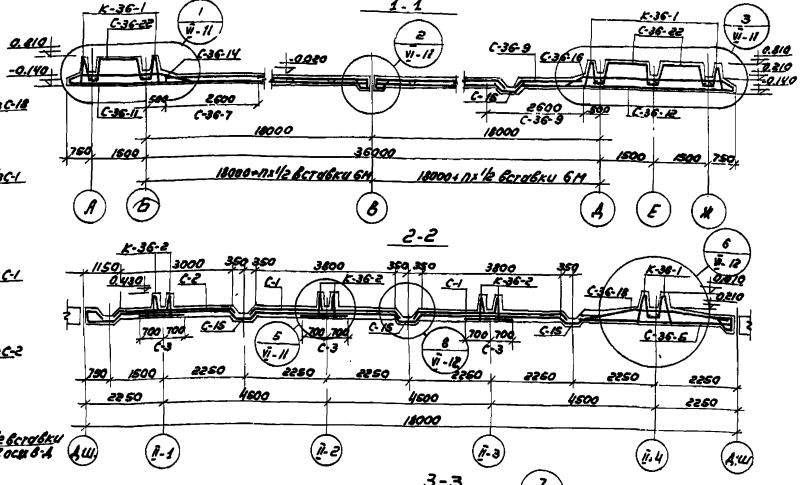
План раскладки верхних сеток.



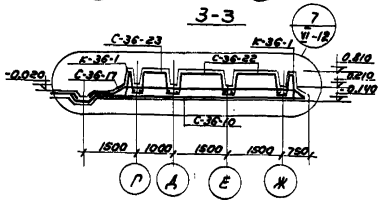
Вставка



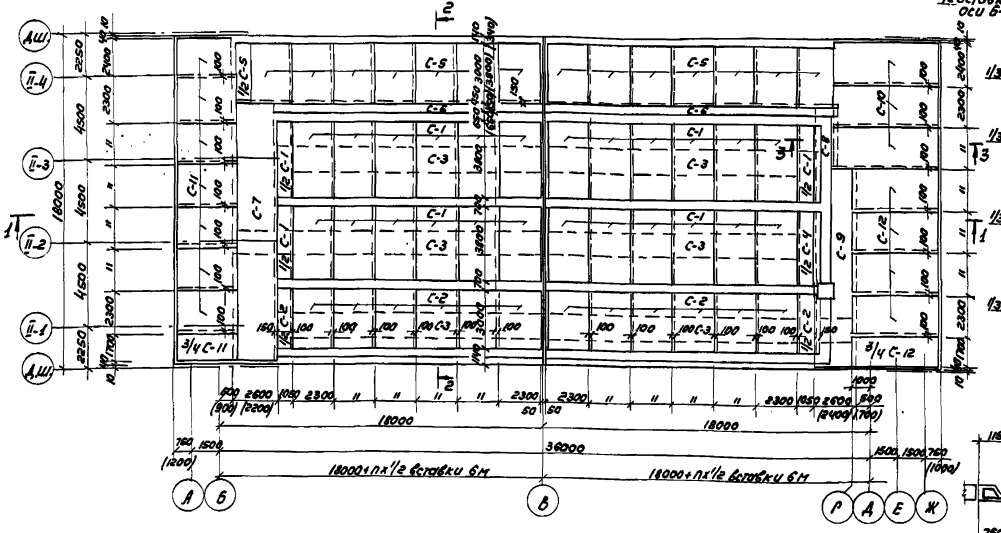
Рабочая глубина аэротенка H=3.2м.



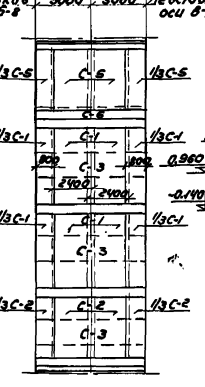
3-3



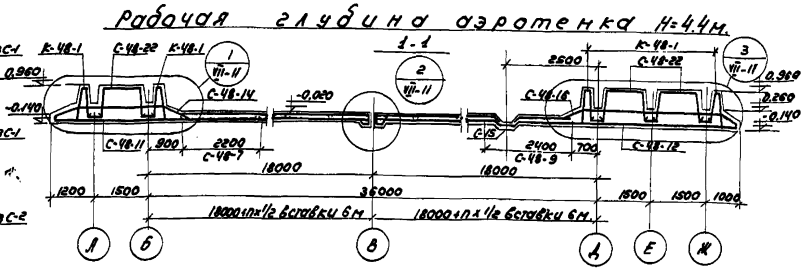
План раскладки нижних сеток.



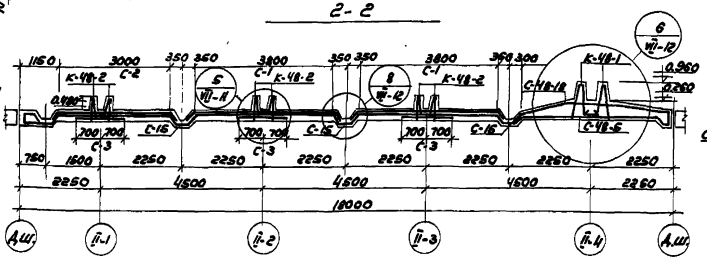
Вставка



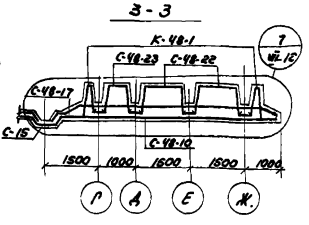
Рабочая глубина аэротенка H=4.4м.



2-2



3-3



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-6.

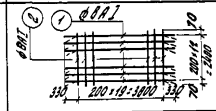
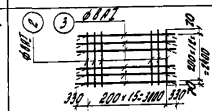
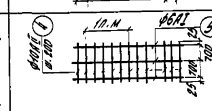
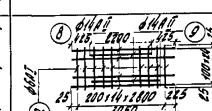
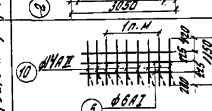
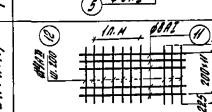
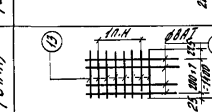
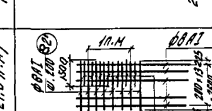
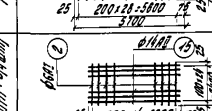
1971	Аэротенки четырехкоридорные шириной коридора 6+4.5м тип А-4-4.5-3.2(4.4)	Аэротенки глубиной 3.2, 4.4м. Секция II. Железобетонные днища. Планы раскладки верхних и нижних сеток. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-6

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

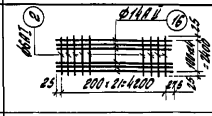
Нач. отдела Ванадакелов; Гл. инж. проекта Лаксеев; Гл. конструктор проекта Иванова; Рук. группы Иванова; Ст. техник Беликова; Проверил Иванова

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 к.в.)		1	8АI	4460	13	—	58.0	22.9	1190.0	
		2'	8АI	2540	20	—	51.0	20.1	1045.0	
								43.0	2235.0	
С-2 (24 шт.+1/2 к.в.)		3	8АI	3660	13	—	47.6	18.8	489.0	
		2'	8АI	2540	16	—	40.6	16.1	418.0	
								34.9	907.0	
С-3 (96,5 п.м.)		4	10АII	1450	5	—	700.0	—	432.0	
		5	6АI	—	3	—	289.2	—	64.2	
									496.2	
С-36-5 (14 шт.+1/2 к.в.)		2	6АI	2450	15	—	36.8	8.2	119.0	
		8	14АII	3050	13	—	39.6	47.8	694.0	
		9	14АII	2200	12	—	26.4	31.8	461.0	
								87.8	1274.0	
С-6 (92,0 п.м.)		10	14АII	1150	5	—	357.0	—	432.0	
		5	6АI	—	3	—	124.0	—	27.6	
									459.6	
С-36-7 (27,7 п.м.)		11	8АI	—	12	—	332.0	—	131.0	
		12	14АII	2850	5	—	397.0	—	480.0	
									612.0	
С-36-8 (8 п.м.)		11	8АI	—	8	—	64.0	—	25.3	
		13	6АI	1650	5	—	66.0	—	14.7	
									40.0	
С-36-9 (21,8 п.м.)		11	8АI	—	14	—	305.5	—	120.8	
		82'	8АI	2850	5	—	310.0	—	122.5	
		82	14АII	1500	5	—	163.0		197.0	
									440.3	
С-36-10 (3 шт.)		14	14АII	5700	25	—	142.5	172.1	516.3	
		2	6АI	2450	29	—	71.0	15.8	47.4	
								187.9	563.7	
С-36-11 (1 шт.+3/4 шт.)		15	14АII	3000	25	—	75.0	90.5	701.0	
		2	6АI	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 (1 шт.+3/4 шт.)		16	14АII	4500	25	—	112.5	136.0	646.0	
		2	6АI	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	18АII	3855	25	—	96.3	192.6	1492.	
		2	6АI	2450	4	—	9.8	2.2	17.0	
								194.8	1669.	
С-15 (135,5 п.м.)	См. КС-13 альбом VI	20	8АI	1265	5	—	856.0	—	338.0	
		5	6АI	—	4	—	542.0	—	120.2	
									458.2	
	то же	21	8АI	550	—	135.5	745	—	294	
С-36-16 (6 шт.)	См. КС-14 альбом VI	22	18АII	5355	12	—	64.2	128.4	770.4	
		23	16АII	5355	13	—	69.6	110.0	660.0	
		2	6АI	2450	5	—	12.25	2.7	16.2	
								241.1	1446.6	
С-36-17 (2 шт.)	См. КС-14 альбом VI	24	18АII	6355	12	—	76.2	152.4	304.8	
		25	16АII	6355	13	—	82.6	130.5	261.0	
		2	6АI	2450	6	—	14.7	3.3	6.6	
								286.2	572.4	
С-36-18 (3 шт.+1/2 шт.×3)	См. КС-14 альбом VI	26	18АII	2900	12	—	34.8	69.6	1009.2	
		27	16АII	3820	13	—	49.7	78.5	1138.2	
		2	6АI	2450	11	—	26.9	5.9	85.6	
								154.0	2233.0	
С-36-22 (5 шт.+1/2 шт.×3)	См. КС-14 альбом VI	31	14АII	3270	15	—	49.0	59.3	978.4	
		32	6АI	3100	9	—	27.9	7.0	115.5	
								66.3	1093.9	
С-36-23 (1 шт.)	См. КС-14 альбом VI	33	18АII	2770	17	—	47.0	94.0	94.0	
		34	6АI	3500	6	—	21.0	4.7	4.7	
								98.7	98.7	
	500÷550	35	6АI	ср. 525	—	51	267	5.9	5.9	

1971	Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора 6+6 м. Тип А-4-4,5-3,2 (4,0)	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	Петров	
Гл. инж. отд.	Котельник	
Гл. инж.	Иванин	
Рук. группы	Иванова	
Ст. техник	Беликова	
Проверил	Иванова	

12235-02 ТО

Спецификация арматуры на один элемент

Марка изделия	Эскиз	№ поз.	Диаметр, мм	Длина, мм	Кол-во позиций на изд.	Кол-во позиций на элем. шт.	Длина позиц. в одном изделии, м	Вес кг: одного изд.	Вес кг: всех изд.	Вес кг: в элем.
К-36-1/35шт+3/4шт+6/2шт+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 (4шт)	ф6АI (38), ф10АII (39), 25, 55, 1500, 900, 125, 100×29=2900, 125	39	10АII	980	30	—	29,4	18,1	760,2	
		38	6АI	3150	6	—	18,9	4,2	176,4	
								22,3	936,6	
Итог. стерж.	от 180 до 360	40	6АI	ср. 270	180	—	48,6	10,7	449,4	
								74,3	3120,6	
К-36-2/6шт+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 (4шт)	ф6АI (38), ф6АI (42), 25, 400, 25, 50, 174, 125, 200×14=2800, 125	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)	ф6АI (38), ф6АI (43), 25, 25, 125, 200×14=2800, 125, 100	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	220, 1090, 1200, 1090, 220, 3150	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	
	150, 845, 780	59	14АII	2175	—	187	406,7	—	492,1	
	320	88	8АI	320	—	1132	362,2	—	143,1	
	265, 210, 845, 270	61	14АII	2240	—	4	8,9	—	10,7	
	780, 170	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	
	150, 780	65	6АI	1330	—	6	8,0	—	1,8	
	950	66	6АI	1050	—	60	63,0	—	14,0	
	200, 2025	67	6АI	2900	—	12	34,8	—	7,7	
	2025	68	6АI	2120	—	12	25,4	—	5,6	

Спецификация арматуры на один элемент

Марка изделия	Эскиз	№ поз.	Диам. мм	Длина, мм	Кол-во позиций на изд.	Кол-во позиций на элем.	Длина позиц. в одном изделии, м	Вес кг: одного изд.	Вес кг: всех изд.	Вес кг: в элем.
Отдельные стержни	250, 800	69	6АI	1650	—	25	41,3	—	9,2	
	750	70	6АI	850	—	25	21,3	—	4,7	
	800, 550	71	6АI	1450	—	5	7,25	—	1,6	
	550	72	6АI	650	—	1093	711	—	158,0	
	800, 550	73	6АI	970	—	72	69,8	—	15,5	
	320	88	8АI	320	—	1132	362,2	—	143,1	
	1000	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	
	1000, 1050, 1000, 1000	77	6АI	ср. 3115	—	18	56,1	—	12,4	
	100, 120, 250, 550	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	
	320, 340, 700, 700	80	6АI	ср. 2035	—	6	12,2	—	2,7	
	550÷600	35	6АI	ср. 575	—	8	4,6	—	1,0	
	150, 900, 110	82	14АII	1510	—	22	33,2	—	40,0	
	150, 970, 110	83	14АII	1330	—	22	28,25	—	34,1	
	150, 250, 265	84	14АII	875	—	22	19,25	—	23,2	
	50, 320, 50	87	8АI	570	—	677	386	—	152,5	

Расход материалов

Элемент	Марка бетона	Бетон, м³	Сталь, кг	Содержан. стали в 1 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 \ Фпп	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

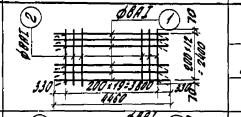
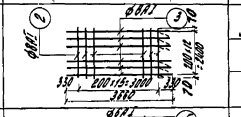
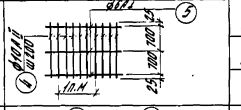
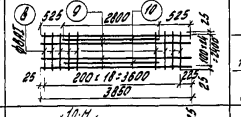
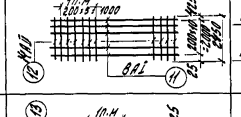
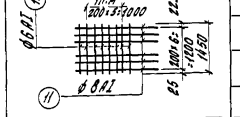
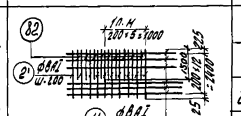
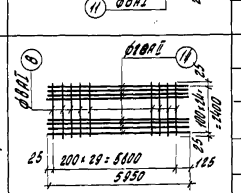
1971	Аэротенки четырехкоридорные. Ширина коридора В=4,5 м. Тип А-4-4,5-3,2 (4,4)	Аэротенки глубиной 3,2 м. Секция II. Армирование днища. Спецификация.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-8

12235-02 11

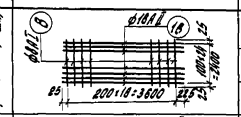
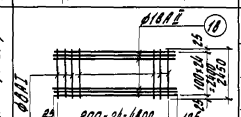
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отдела	Кетов	Проверил	Иванова
Гл. спец. отд.	Красавин		
Гип. констр.	Пронин		
Рук. группы	Иванова		
Инженер	Курганова		

Спецификация арматуры на один элемент

Марка изд.	Эскиз	N поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во позиций на изд. шт	Кол-во позиций на элем. шт	Длина позиц. в изд.	Вес кг одного изд.	Вес кг всех изд.	Вес кг в элем.
С-1 (80 шт-1/2 т.)		1	8АI	4660	13	—	58.0	22.9	1190.0	
		2	8АI	2540	20	—	51.0	20.1	1045.0	
								43.0	2235.0	
С-2 (24 шт-1/2 т.)		3	8АI	3660	13	—	47.6	18.8	489.0	
		2	8АI	2540	16	—	40.6	16.1	418.0	
								34.9	907.0	
С-3 (36,4 п.м.)		4	10АII	1450	5	—	699.0	—	432.0	
		5	6АI	—	3	—	289.0	—	64.1	
									496.1	
С-4а-5 (14 шт-1/2 т.)		9	16АII	3850	13	—	50.0	78.8	1142.0	
		10	16АII	2800	12	—	33.6	53.0	768.0	
		8	8АI	2450	19	—	46.5	18.4	267.0	
								150.2	2177.0	
С-4б-7 (27,7 п.м.)		11	8АI	—	11	—	305.0	—	120.0	
		12	14АII	2450	5	—	340.0	—	412.0	
									532.0	
С-4б-8 (8 п.м.)		13	6АI	1450	5	—	58.0	—	12.9	
		11	8АI	—	7	—	56.0	—	22.1	
									35.0	
С-4б-9 (21,8 п.м.)		11	8АI	—	13	—	283.0	—	112.0	
		2'	8АI	2850	5	—	290.0	—	114.5	
		82	14АII	1500	5	—	164		198.0	
									424.5	
С-4б-10 (3 шт)		14	18АII	5950	25		149.0	298.0	894.0	
		8	8АI	2450	30	—	73.5	29.0	87.9	
								327.0	981.9	

Спецификация арматуры на один элемент

Марка изд.	Эскиз	N поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во позиций на изд.	Кол-во позиций на элем.	Длина позиц. в изд.	Вес кг одного изд.	Вес кг всех изд.	Вес кг в элем.
С-4б-11 (7 шт-3/4 т.)		16	18АII	3850	25		96.3	192.6	1403.0	
		8	8АI	2450	19	—	46.6	18.4	162.6	
								211.0	1635.6	
С-4б-12 (4 шт-3/4 т.)		18	18АII	4950	25	—	123.7	247.4	1175.1	
		8	8АI	2450	25	—	61.2	24.2	114.9	
								271.6	1290.0	
С-4б-14 (7 шт-3/4 т.)	См. КС-13 альбом VII	22	22АII	4790	25	—	119.8	359.4	2785.3	
		8	8АI	2450	7	—	17.2	6.8	52.7	
								366.2	2838.0	
С-15 (135,5 п.м.)	См. КС-13 альбом VII	24	8АI	1265	5	—	856.0	—	338.0	
		5	6АI	—	4	—	548.0	—	120.2	
									458.2	
	70 100	25	8АI	550	—	1355	745	—	294.0	
С-4б-16 (5 шт)	См. КС-14 альбом VII	26	20АII	5980	25	—	149.5	373.8	1870.0	
		8	8АI	2450	7	—	12.15	6.8	340	
								380.6	1904.0	
С-4б-17 (2 шт)	См. КС-14 альбом VII	27	20АII	6600	25	—	165.0	412.5	825.0	
		8	8АI	2450	8	—	19.6	7.7	15.4	
								420.2	840.4	
С-4б-18 (13 шт-1/4 шт-3)	См. КС-14 альбом VII	28	20АII	3380	12	—	40.6	81.2	1177.4	
		29	18АII	4280	13	—	55.6	101.2	1467.4	
								14.5	210.0	
		8	8АI	2450	15	—	36.8	196.9	2854.8	
С-4б-22 (15 шт-1/4 шт-3)	См. КС-14 альбом VII	35	18АII	342.0	15	—	51.3	102.6	1692.9	
		36	8АI	3100	8	—	24.8	9.8	161.8	
								112.4	1854.7	
С-4б-23 (1 шт)	См. КС-14 альбом VII	37	22АII	3190	17	—	54.2	162.6	162.6	
		38	8АI	3500	6	—	21.0	8.3	8.3	
	480÷500			ср.				170.9	170.9	
		39	8АI	490	—	51	24.9	49.8	49.8	

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. Лист. Спецификация.	Типовой проект 902-2-178	Альбом IV	Лист КС-9

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Нач. отд.	Ветлов		
Гл. инж. отд.	Ветлов		
Гл. конст.	Пинкин		
Рук. группы	Овакесова	Овакесова	
Инж.	Куроянова	Куроянова	

Проверил: Овакесова

Н. контр. Ветлов

12235-02

Спецификация арматуры на один элемент

Марка издел.	Эскиз	№ поз.	Диаметр профиль	Длина мм	К-во позиций на издел.	К-во позиций на элем.	Длина позиц. в м.	Вес кг одного издел.	Вес кг всех издел.	Вес кг в элем.
К-46-1 / 3,5шт=3½шт×5+½шт×5)	Ст. КС-13 Альбом VII	40	20АII	1300	15	—	19,5	48,8	2020,0	
		41	18АII	1300	15	—	19,5	38,0	1610,0	
		42	8АI	3150	6	—	18,9	7,5	310,0	
								95,3	3940,0	
С-48-25 (1шт)	42, 43	43	10АII	1325	30	—	33,8	18,7	772,0	
		42	8АI	3150	7	—	22,4	8,9	367,1	
								27,6	1139,1	
	Отм. отрезк.	Ст 23,0 до 42,0			44	6АI	Ст 3,25	180		58,5	12,9	532,0
											135,8	5611,2
С-48-26 (1шт)	Ст. КС-13 Альбом VII	45	10АII	790	30	—	23,7	14,6	937,0
		46	6АI	3150	2	—	6,3	1,4	90,0
								16,0	1027,0
С-48-27 (1шт)	16, 17	47	8АI	610	15	—	9,15	3,6	231,5
		46	6АI	3150	2	—	6,3	1,4	90,0
								5,0	321,5
С-48-23 (5шт)	16, 18	48	6АI	140	15		2,1	0,46 / 2,30	148,0
		46	6АI	3150	2		6,3	1,4 / 7,0	450,0
								1,86 / 9,30	598,0
								30,3	1946,5
Отдельные стержни	Ст. С-48-18 1200	29	20АII	4980	—	27	129,2	—	387,6
	2450	55	8АI	1200	—	20	24,0	—	9,5
		57	8АI	2450	—	175	430,0	—	169,0
		58	20АII	2630	—	89	234,4	—	578,5
		59	18АII	2630	—	18	46,8	—	93,6
		60	20АII	2710	—	4	10,4	—	26,0
	600 500	61	8АI	1820	—	6	10,9	—	4,3
	900	62	8АI	1020	—	30	30,6	—	10,9
	600	63	8АI	750	—	683	512,0	—	202,0
	600 800	64	8АI	1550	—	6	9,30	—	3,7
	1015	65	8АI	1135	—	60	68,1	—	26,9
	900 1975	66	8АI	2895	—	12	34,7	—	13,7

Спецификация арматуры на один элемент

Марка издел	Эскиз	№ поз.	Диаметр профиль	Длина мм	К-во позиций на издел.	К-во позиций на элем.	Длина позиц. в м.	Вес кг одного издел.	Вес кг всех издел.	Вес кг в элем.
Отдельные стержни	1975	67	8АI	2095	—	12	25,1	—	9,9	
	750 900	68	8АI	1740	—	25	43,5	—	17,2	
	750	69	6АI	840	—	25	21,0	—	4,7	
	900 620	70	8АI	1640	—	5	8,2	—	3,2	
	340	71	6АI	630	—	1092	690,0	—	153,0	
	900 80	72	8АI	1100	—	12	79,3	—	31,3	
	1100	74	8АI	1220	—	24	29,2	—	11,5	
	Ст. КС-14 Ал. VII	35	18АII	3420	—	21	71,4	—	142,8	
	Ст. КС-14 Ал. VII	37	22АII	3190	—	4	12,8	—	38,4	
	1092 1056	76	8АI	Ст. 3332	—	18	59,9	—	23,7	
	50	77	10АII	1500	—	10	15,0	—	9,2	
	140	78	8АI	140	—	50	7,0	—	1,5	
	230-280	44	6АI	Ст. 280	—	535	139,0	—	30,9	
	850 250	79	8АI	2365	—	6	14,2	—	5,6	
	500	56	8АI	500	—	8	4,0	—	1,6	
	110 360 640	82	14АII	1250	—	22	27,5	—	33,2	
	110 360 720	83	14АII	1080	—	22	23,8	—	28,7	
	265 360 250	84	14АII	875	—	22	19,25	—	23,2	
	370	88	8АI	370	—	1132	418,1	—	165,4	

Расход материалов

Элемент	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг	Средний сталь на 1 м³ бетона
Секция II	200	283,6	31838,7	121,0

Выборка арматуры

Элемент \ ф мм	Арматура к.п. АI 6АI	8АI	Итого	Арматура к.п. АII 10АII	14АII	16АII	18АII	20АII	22АII		Итого	Всего
Секция II	1771,8	6858,6	8630,4	2163,6	695,1	1910,0	8568,8	6496,9	3373,9	—	23208,3	31838,7

Примечания
1. Примечания см. лист КС-8.

1971	Аэротенки четырехкоридорные ширина 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

ЦНИИЭП инженерного оборудования Госстроя СССР Москва

Нач. отд.	Кетов	
Гл. специалист	Красавин	
Гл. конструктор	Полухин	
Рук. груп.	Обнесова	
Инженер	Куприянова	

Согласовано
Проверена Обнесова 30.04.71

12235-02 73