

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

931 - 6 - 62

ГРАДИРНИ

С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ЗВГ70

БРЫЗГАЛЬНЫЕ

С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192м^2

С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ

АЛЬБОМ II

ЧАСТЬ I

16558-02

ЦЕНА 4-18

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1980 года

Заказ № 9293 Тираж 570 экз.

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22		Ведомость чертежей	Стр. 2,3
		Технологические чертежи	
22	нв-1	Общие данные	Стр.4
22	нв-2	Общий вид бригальной грабюрки	Стр.5
22	нв-3	Расстановка водолюбительных решеток. План, разрезы	Стр.6
22	нв-4	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 750 м³/ч. План, разрезы	Стр.7
22	нв-5	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1000 м³/ч. План, разрезы	Стр.8
22	нв-6	Расстановка блоков воздухонаправляющих щитов. План, разрезы	Стр.9
22	нв-7	Водопроводное оборудование бассейна при гидравлических нагрузках 750 м³/ч и 1000 м³/ч	Стр.10
		Архитектурно-строительные решения	
22	АР-1	Общие данные	Стр.11
22	АР-2	Фасады 1-7 и А-Д	Стр.12
22	АР-3	Фасады 7-1 и Д-А	Стр.13
22	АР-4	Планы на отм. -2.000 и 0.000	Стр.14
22	АР-5	Планы на отм. 5.020 и 8.200	Стр.15
22	АР-6	План на отм. 10.400	Стр.16

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	АР-7	Разрезы 1-1 и 2-2	Стр.17
22	АР-8	Продольная и торцевая обшивка	Стр.18
22	АР-9	Межсекционная обшивка	Стр.19
		Конструкции железобетонные	
22	кж-1	Общие данные	Стр. 20
22	кж-2	Водосборный бассейн. Общий вид (начало). Разрезы 1-1 ÷ 3-3	Стр. 21
22	кж-3	Водосборный бассейн. Общий вид (продолжение). Узлы 1÷4. Разрезы 4-4÷10-10	Стр. 22
22	кж-4	Водосборный бассейн. Схема армирования днища (начало) Разрезы 1-1; 2-2, Узлы А, Б, В.	Стр. 23
22	кж-5	Водосборный бассейн. Схема армирования ФМ2 ÷ ФМ7 (продолжение)	Стр. 24
22	кж-6	Водосборный бассейн. Схема армирования ПЯ1 и ПЯ2 (продолжение)	Стр. 25
22	кж-7	Водосборный бассейн. Схема армирования (окончание). Ведомость стержней и выборка стали.	Стр. 26
22	кж-8	Фундаменты ФМ8 и ФМ9. Общий вид.	Стр. 27
22	кж-9	Розетка. Общий вид и схема армирования.	Стр. 28
22	кж-10	Схемы расположения сборных элементов каркаса.	Стр. 29

			ТП 901-Б-62 64		
			Грабюрки с вентиляторами 2х70 бригальные с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов		
Провер.	Зайцева	Зайца	Студия	Лист	Листов
Усполн.	Антанова	Антанова	Р	1	2
Ст. инж.	Озерова	Озерова			
Рук. прог.	Христенко	Христенко			
П. инж. пр.	Ступова	Ступова			
П. спец.	Ямаловский	Ямаловский			
Инж. отв.	Тришкин	Тришкин			
Инв. №			Ведомость чертежей (начало)		
			Госстрой СССР СОВСВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	кж-11	Схемы расположения сборных элементов каркаса. Вариант для несейсмических условий.	Стр.30
22	кж-12	Схемы расположения сборных элементов каркаса. Вариант для для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов.	Стр.31
		Конструкции металлические	
22	км-1	Общие данные	Стр.32
22	км-2	Техническая спецификация металла (начало)	Стр. 33
22	км-3	Техническая спецификация металла (окончание)	Стр.34
22	км-4	План на отм. 10.520. Разрез И-1	Стр. 35
22	км-5	Разрез $\frac{2}{2} - \frac{2}{2}$. План площадок на отм. 6.200	Стр.36
22	км-6	План площадок на отм. 5.600 и опор на отм. 5.020.	Стр. 37
22	км-7	Разрезы $\frac{4}{4} - \frac{4}{4} \div \frac{7}{4} - \frac{7}{4}$	Стр.38
22	км-8	Разрез $\frac{3}{2} - \frac{3}{2}$ ведомость элементов	Стр.39
22	км-9	Узлы 1,2	стр.40
22	км-10	Узлы 3,4,5б.	Стр.41
22	км-11	Узел 7	стр.42
22	км-12	Узлы 8,9,10	стр. 43
22	км-13	Узлы 11,12,13,14.	стр.44
		Электрооборудование	
22	эо-1	Общие данные (начало) Ведомость чертежей раздела I марки ЭО	Стр.45
22	эо-2	Общие данные (окончание) Принципиальная схема силовой ветви 380/220В.	Стр.46

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	эо-3	Принципиальная схема управления вентилятором.	Стр.47
22	эо-4	Опросный лист для заказа ключных постов ПКУ-15. Кабельный журнал	Стр.48
22	эо-5	Прокладка кабелей и электрическое освещение.	Стр.49
12	эо-6	Ведомость чертежей раздела II марки ЭО	Стр.50
11	эо-7	Ведомость комплектных изделий	Стр.51
12	эо-8	Щит станций управления щ.ц.у. Общий вид.	Стр.51
11	эо-9	Щ.ц.у. Технические данные электрооборудования.	Стр.51
12	эо-10	Щ.ц.у. Панель 1(2). Схема подключения	Стр.53
22	эо-11	Щит управления щ.ц. Общий вид.	Стр.52
11	эо-12	Щ.ц. Технические данные электрооборудования.	Стр.50
11	эо-13	Щ.ц. Перечень надписей	Стр.50
12	эо-14	Щит управления щ.ц. Схема соединений.	Стр.53

40514

16.5.5.м. II

Типовой проект УИ-0-62

16.5.5.м. II

			ТП 901-6-62 В4		
			Графики с вентиляторами 2В70 бронзовые с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов		
Провер.	Зайцева	Зайца	Студия	Лист	Листов
Исполн.	Литманова	Литманова	Р	2	
Ст. инж.	Озерова	Озерова			
Рук. бриг.	Христоваров	Христоваров			
П. инж. пр.	Стилова	Стилова			
гл. спец.	Амповский	Амповский			
Нач. отд.	Трубиныков	Трубиныков			
Прибязан			Ведомость чертежей (окончание)		
ИНВ. №			госстрой СССР СОЮЗБУДКВАПРОЕКТ г. Москва		

1-20000
 ПРОВОД
 107-0-62
 АЛЬБОМ II
 Часть I

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечан.
НВ	Технологические чертежи	Согласованно с проектом
АР	Архитектурно-строительные решения	—
КЖ	Конструкции железобетонные	Промстрой-проект
КМ	Конструкции металлические	50.01.111 пск
ЭО	Электрооборудование	Ростовский водоканал-проект

Ведомость чертежей основного комплекта марки НВ

Лист	Наименование	Примечание
22 НВ-1	Общие данные	
22 НВ-2	Общий вид брызгалной градирни	
22 НВ-3	Расстановка водоулавительных решеток. План, разрезы	
22 НВ-4	Водораспределительная система производительностью 750 м ³ /ч на секцию. План, разрезы	
22 НВ-5	Водораспределительная система производительностью 1000 м ³ /ч на секцию. План, разрезы	
22 НВ-6	Расстановка блоков воздухоподогревающих щитов. План, разрезы	
22 НВ-7	Водопроводное оборудование бассейна при гидравлической нагрузке 750 м ³ /ч	
22 НВ-8	Водопроводное оборудование бассейна при гидравлической нагрузке 1000 м ³ /ч	

Спецификация на оборудование

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса ед. кп.	Примечание
1	2ВГ 70	Вентилятор с электрооборудованием лем ВЛСО 18-23-34	2	компл.	8400	750 м ³ /ч, 1000 м ³ /ч
2	30ч6бр Ду200; Ру10	Задвижка.	4	шт.	155	Для 750, 1000 м ³ /ч
3	30ч6бр Ду300; Ру10	Задвижка.	4	шт.	287	Для 750 м ³ /ч
4	30ч6бр Ду400; Ру10	Задвижка.	4	шт.	521	Для 1000 м ³ /ч
5	φ32×16	Сопло разбрызгивающее, тангенциальное	420	шт.	905	Для 750 м ³ /ч
6	φ32×16	Сопло разбрызгивающее тангенциальное	600	шт.	905	Для 1000 м ³ /ч

Спецификация древесины

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса ед. кп.	Примечание
1	ГОСТ 8486-66	Брусок 25×50	3,6	м ³	—	—
2	—	Доска 10×50	15	м ³	—	—
3	—	Доска 10×90	7,97	м ³	—	—
4	—	Доска 10×100	11,3	м ³	—	—
5	—	Доска 50×180	11,0	м ³	—	—

Типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружений.
 Главный инженер проекта: *И.И. Сидоров* (Л.С. Чулова)

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямые	
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная	
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная	
ГОСТ 8510-72	Сталь прокатная угловая неравнополочная	
ГОСТ 82-70	Сталь прокатная широкполосная	
ГОСТ 2590-78	Сталь горячекатаная круглая	
ГОСТ 6009-74	Лента стальная горячекатаная	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов отводы круглые изогнутые	
ГОСТ 1255-78	Фланцы соединительные выступом стальные приварные	
ГОСТ 17379-77	Заглушки из углеродистой стали бесшовные приварные на Ру от 1 до 10 атм	
ГОСТ 8966-75	Муфты прямые	
ГОСТ 8963-75	Пробки	
ГОСТ 7338-77	Резина листовая	
ГОСТ 22042-76	Шпильки для деталей с гладкими отверстиями	
ГОСТ 4028-63	Гвозди строительные	
ГОСТ 11371-78	Шайбы	
ГОСТ 7798-70	Болты с шестигранной головкой	
ГОСТ 5915-70	Гайки	
ГОСТ 8486-66	Пиломатериалы хвойных пород	
ГОСТ 13327-73	Препарат ХМ-Б для пропитки древесины	

Спецификация прокатной стали

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса ед. кп.	Примечание
1	ГОСТ 6009-74	Лента 16×22	135,0	м	0,276	
2	ГОСТ 2590-78	Круг 6	1429	м	0,222	
3	ГОСТ 2590-78	Круг 8	1,9	м	0,395	
4	ГОСТ 19903-74	Лист 4×1100×2000	4	лист	44,59	
5	То же	Лист 6×1500×3500	1	лист	247,3	
6	ГОСТ 82-70	Полоса 10×320	1,0	м	25,12	
7	ГОСТ 8509-72	Уголок 50×50×5	5,2	м	3,77	
8	ГОСТ 8510-72	Уголок 50×32×4	1,8	м	2,49	

Привязку проекта следует осуществлять в соответствии с указаниями, приведенными в альбоме I.

Спецификация труб

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса ед. кп.	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные 32	420	м	3,09	Для 750 м ³ /ч
2	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные 114×4	4980	м	10,85	Для 750 м ³ /ч
3	То же	То же 159×4,5	40	м	17,15	Для 750 м ³ /ч
4	—	— 219×6	50,0	м	31,52	—
5	—	— 273×6	190	м	39,51	Для 750 м ³ /ч
6	—	— 325×6	28,4	м	47,20	Для 750 м ³ /ч
7	—	— 426×6	524	м	62,15	1000
8	—	— 530×7	4,0	м	99,28	Для 1000 м ³ /ч

Спецификация фасонных частей и крепежных изделий

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса ед. кп.	Примечание
1	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 300 с 25	2	шт.	4,42	Для 1000 м ³ /ч
2	ГОСТ 1255-78	Фланец Ру 2,5 р 100	120	шт.	2,05	Для 750 м ³ /ч
3	То же	— " — φ 150	120	шт.	3,43	Для 1000 м ³ /ч
4	—	— " — φ 250	16	шт.	6,95	Для 750 м ³ /ч
5	—	— " — φ 300	16	шт.	9,33	Для 1000 м ³ /ч
6	ГОСТ 17379-77	Заглушка 150 с 32	12	шт.	1,3	—
7	То же	— " — 250 с 32	16	шт.	5,6	Для 750 м ³ /ч
8	—	— " — 300 с 32	7	шт.	11,6	Для 750 м ³ /ч
9	—	— " — 400 с 20	4	шт.	15,4	Для 1000 м ³ /ч
10	ГОСТ 8963-75	Пробки 50	2	шт.	0,35	Для 750 м ³ /ч
11	ГОСТ 8963-75	Муфты прямые	2	шт.	0,35	—
12	ГОСТ 7798-70	Болт М16×55	293	кг.	—	Для 750 м ³ /ч
13	То же	— " — М16×70	140	кг.	—	Для 750 м ³ /ч
14	—	— " — М20×70	28,4	кг.	—	Для 1000 м ³ /ч
15	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	15,4	кг.	—	Для 750 м ³ /ч
16	То же	— " — М8	0,02	кг.	—	—
17	—	— " — М16	11,7	кг.	—	Для 750 м ³ /ч
18	—	— " — М20	6,1	кг.	—	Для 1000 м ³ /ч
19	ГОСТ 22042-76	Шпилька М6×125-69×75	46,1	кг.	—	Для 750 м ³ /ч
20	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 2×40	8,5	кг.	—	—
21	То же	То же К 3×70	15,0	кг.	—	—

Привязан

Инв. №:

ТП 904-6-62 НВ

Норм. комп. Ямпольский
 Провер. Зайцева
 Исполн. Волкова
 Ст. тех. Озерова
 Рук. Брил. Иригорьев
 Тех. эк. пр. Стяхова
 Директор Ямпольский
 Нач. отд. Трубинов
 Зам. тех. Лизачев

Градуирни с вентиляторными звзгто брызгалные с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов

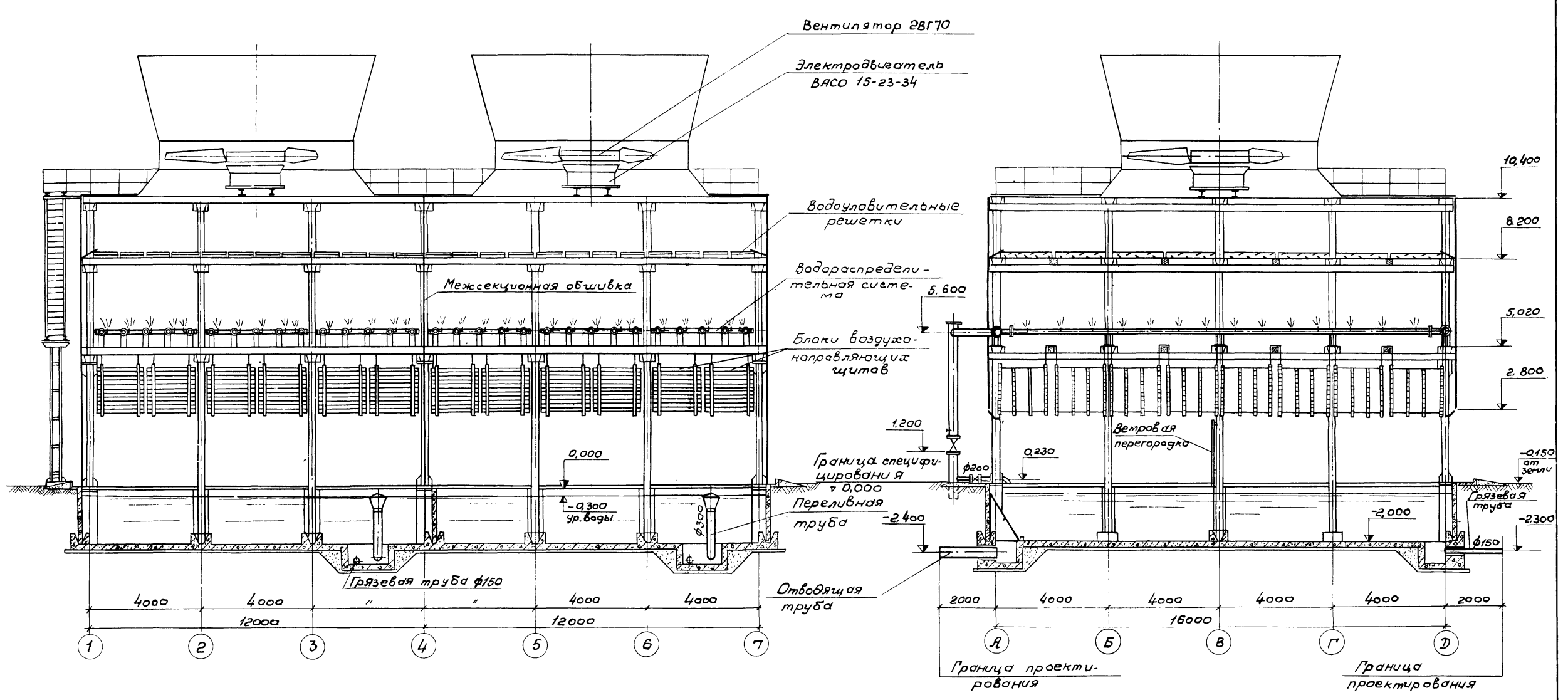
Студия	Лист	Листов
Р	1	7

Госстрой СССР
 СОВЗВОДКАНАПРОЕКТ
 г. Москва

Общие данные

Продольный разрез

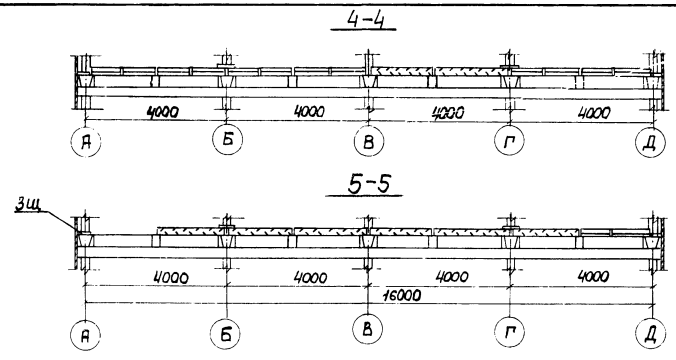
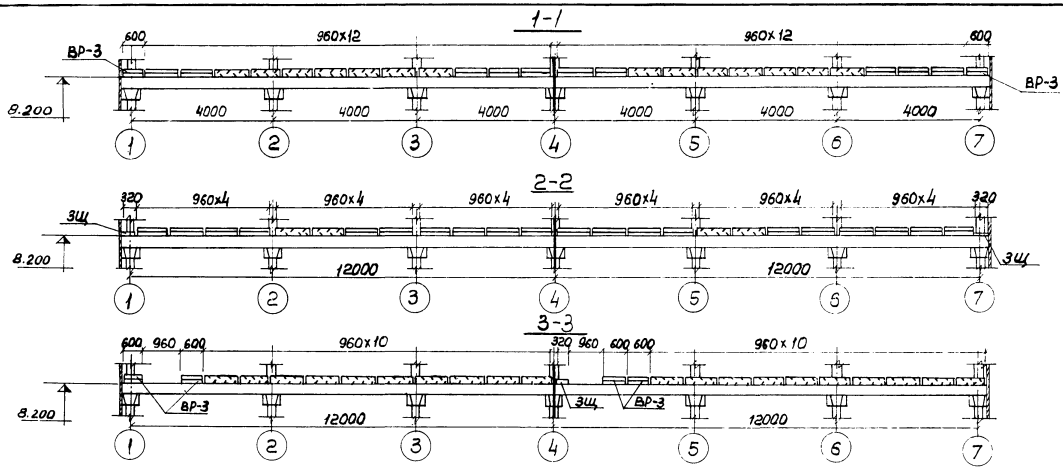
Поперечный разрез



Часть 1
Альбом II
Туполов проект 901-6-62

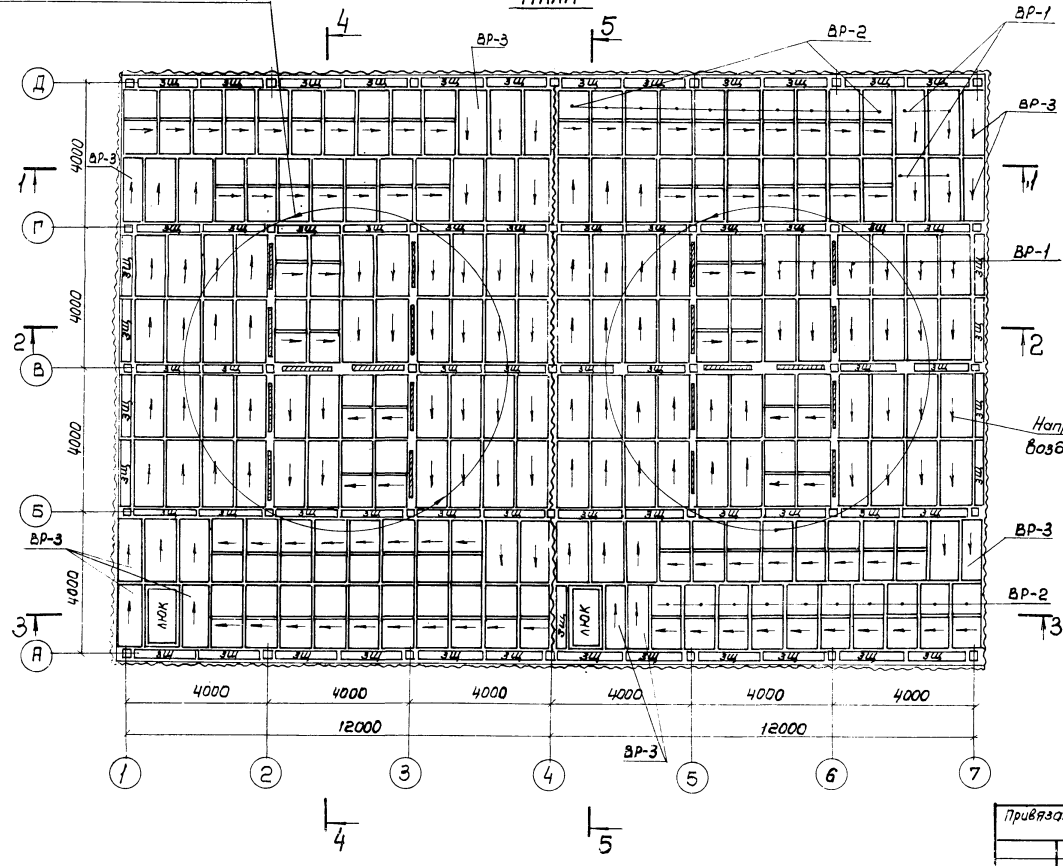
Синв. и подп. Подпись и дата

Т П 901-6-62 НВ			
Норм. кон. Ямпольский	Пробер. Зайцева	Исполн. Янтанова	Ст. инж. Озерова
Рук. бриг. Христофориди	Гл. инж. пр. Стулова	Гл. спец. Ямпольский	Рис. Лист
Привязан			Лист 2
Общий вид брызгалной градирни.			Листов
Госстроя СССР			СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ



Направление вращения вентилятора

ПЛАН



Спецификация древесины на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

№№ п/п	Наименование	Сечение мм	Объем м³	ГОСТ
1	Брусок	25x50	0.05	8486-66
2	Доска	50x180	10.90	8486-66
3	Доска	10x90	7.97	8486-66
4	Доска	10x50	0.67	8486-66
Итого:			~ 19.5	

Спецификация звезд на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

№№ п/п	Наименование	Масса кг	ГОСТ
1	Звезды строительные оцинкованные 2x40	8.5	4028-63
2	Звезды строительные оцинкованные 3x70	15.0	4028-63
Итого:		23.5	

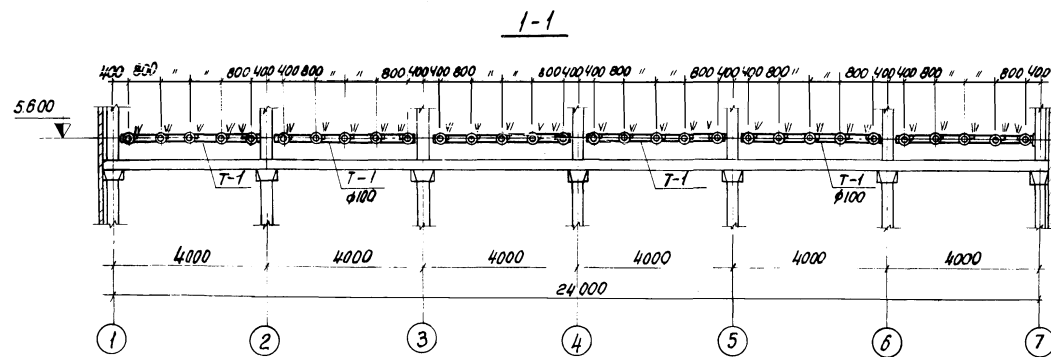
Конструкции водоуловительных решеток и закрывающего щита смотрите лист НВ-3, НВ-4, альбом I

ТЛ 901-Б-62НВ

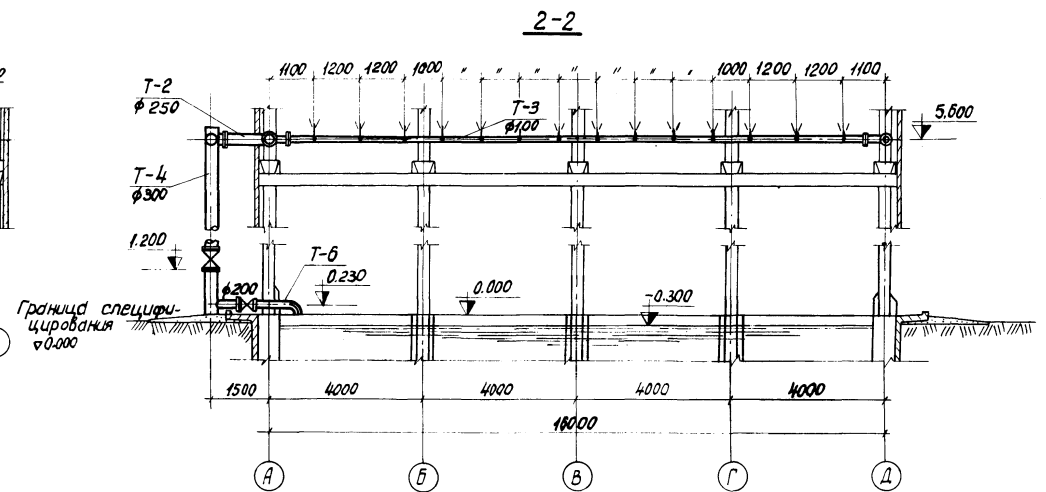
Норм. кон.	Ямпольский	И.И.	Заводчики с вентиляторами 2ВГ70 брызгозащищенные с секциями площадью 192м² с каркасом из железобетонных элементов	Лист	Листов	
Проект.	Зайцева	И.И.		Р	3	
Исполн.	Войкова	И.И.		Расстановка водоуловительных решеток, ПЛАН, разрезы.		
Ст. инж.	Озерова	И.И.		Госстрой СССР СОИЗВОДЖАНПРОЕКТ г. Москва		
Рук. бриг.	Кригоровид	И.И.		16.05.00 7		

Привязан:

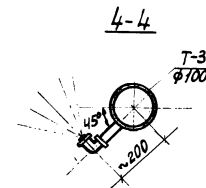
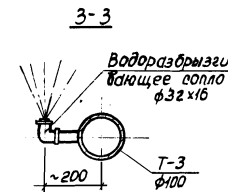
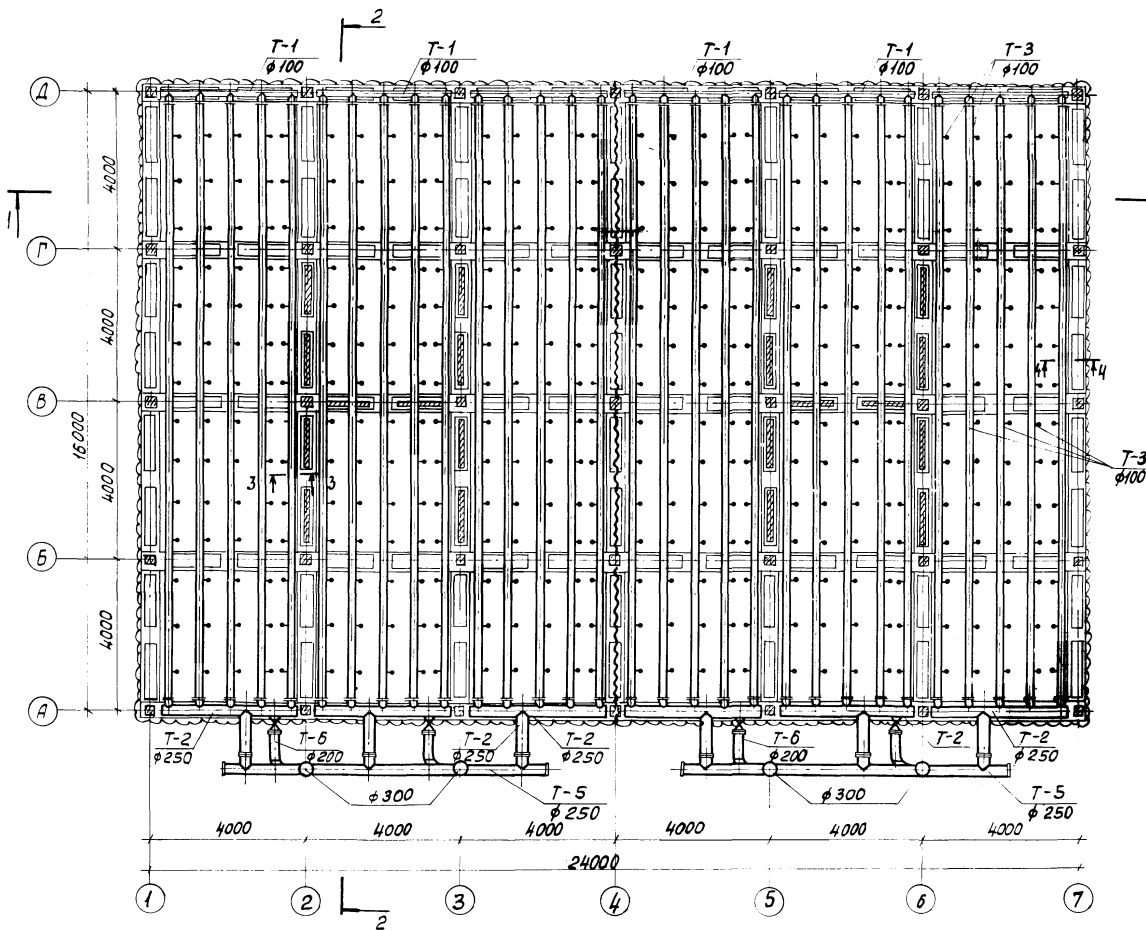
ИМБ. №



План на отметке 5.600



Выборка материалов и арматуры на градирию

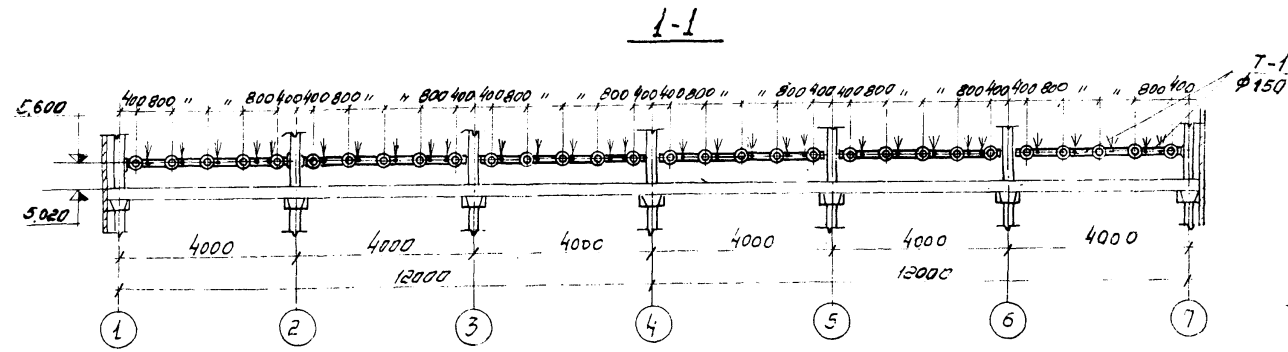


№ п/п	Наименование	Материал	Душл. мм	Един. измер.	Кол-во	Масса, кг		ГОСТ марка
						Един.	Общ.	
1	Труба 32	ст.	32	м	42.0	3.09	129.8	3262-78
2	Труба 114x4	ст.	100	м	498.0	10.85	5403.3	10704-78
3	Труба 219x6	ст.	200	м	10.0	31.52	315.2	10704-78
4	Труба 273x6	ст.	250	м	46.0	39.51	1817.5	10704-78
5	Труба 325x6	ст.	300	м	22.0	47.20	1038.4	10704-78
6	Фланец Ру 2.5	ст.	100	шт.	120	2.05	246.0	1255-78
7	Фланец Ру 2.5	ст.	250	шт.	16	6.95	111.2	1255-78
8	Сопло 32x16	полиэтилен	32	шт.	420	0.05	21.0	чертеж НВ-6
9	Полоса 10x150	ст.	-	м	1.8	4.78	21.2	103-78
10	Заглушка 250 032	ст.	250	шт.	16	5.6	89.6	173 79-77
11	Заглушка 300 032	ст.	300	шт.	4	11.6	46.4	173 79-77
12	Прокладка 8=500 8=3	резина	-	м	33.0	2.7	102.6	7338-77
13	Муфта	ст.	50	шт.	4	0.35	1.4	8966-75
14	Пробка	чугун	50	шт.	4	0.35	1.4	8963-75
15	Болт М 16x55	ст.	-	шт.	240	0.122	29.3	7798-70
16	Болт М 16x70	ст.	-	шт.	96	0.145	14.0	7798-70
17	Гайка М 16	ст.	-	шт.	336	0.033	11.1	5915-70
18	Задвижка	ст.	200	шт.	4	155.00	620.0	304 ббр
19	Задвижка	ст.	300	шт.	4	287.04	1148.2	304 ббр

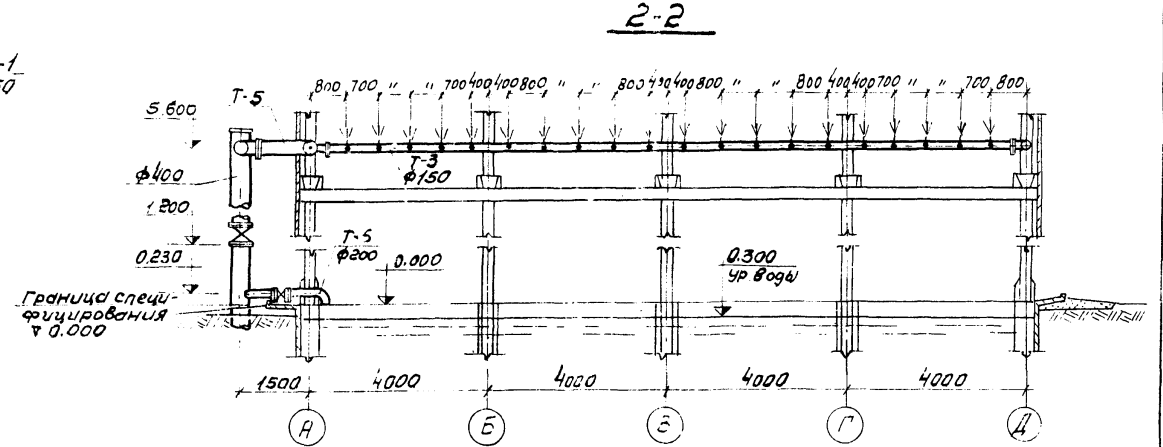
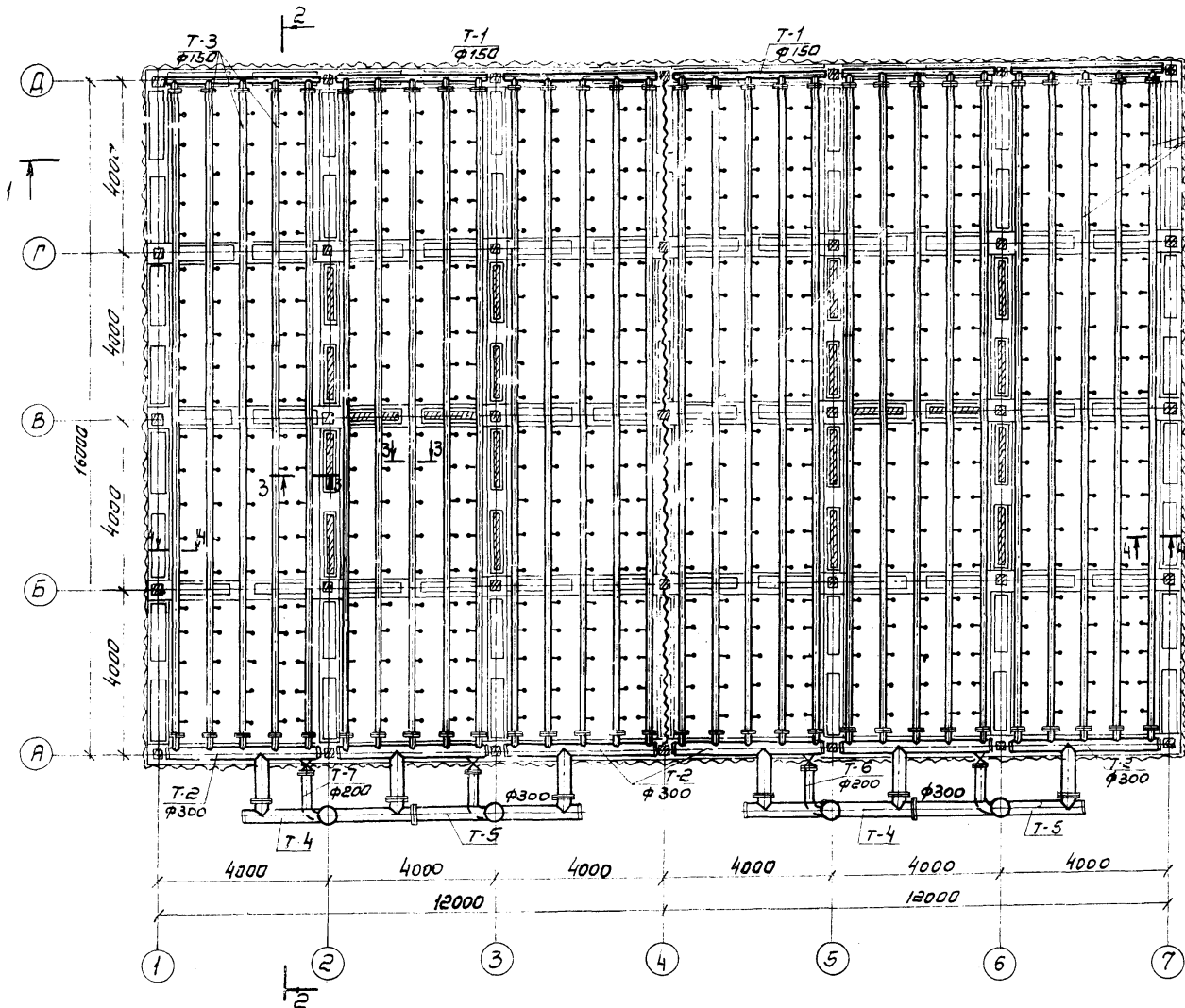
1. Разрез 4-4 для деталей Т-3, устанавливаемых у осей 1,4,7.
2. Данный лист смотрите совместно с листом НВ-5 альбома I

Шиб. № подл. Подпись и дата

Изм. конт. Проверил			Исполнил			Исп. №			ТП 901-Б-62 НК		
Ямпольский завод			Урбан			30/08			Градири с вентиляторами 2ВГ 70 врызгальные с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов		
Ст. инж. Озерова			Ст. инж. Стулова			Ст. инж. Ямпольский			Статус Лист		
Рук. бриг. Крестовников			Ин. спец. Ямпольский			Нач. отд. Трубиной			Р 4		
Гос. инж. пр. Стулова			Ин. спец. Ямпольский			Нач. отд. Трубиной			Гос. инж. пр. Стулова		
Ин. спец. Ямпольский			Нач. отд. Трубиной			Нач. отд. Трубиной			Гос. инж. пр. Стулова		
Нач. отд. Трубиной			Нач. отд. Трубиной			Нач. отд. Трубиной			Гос. инж. пр. Стулова		
Нач. отд. Трубиной			Нач. отд. Трубиной			Нач. отд. Трубиной			Гос. инж. пр. Стулова		

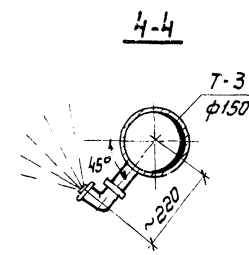
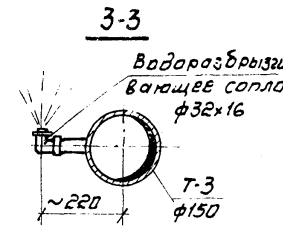


План на отметке 5.600



Выборка материалов и арматуры на эскизную

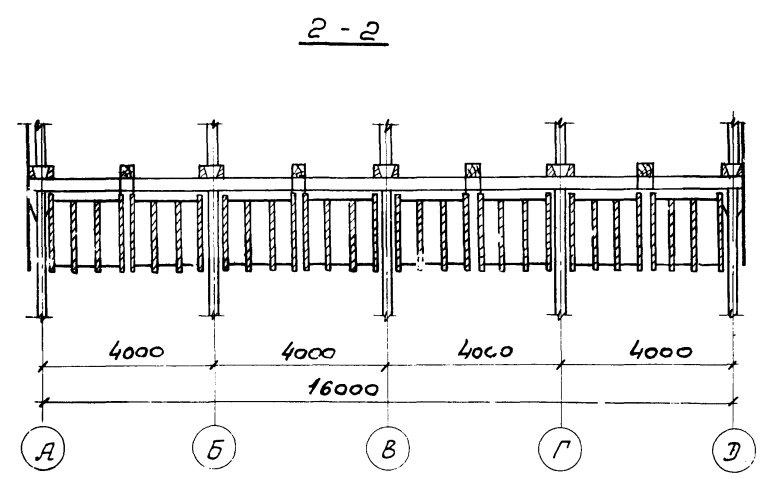
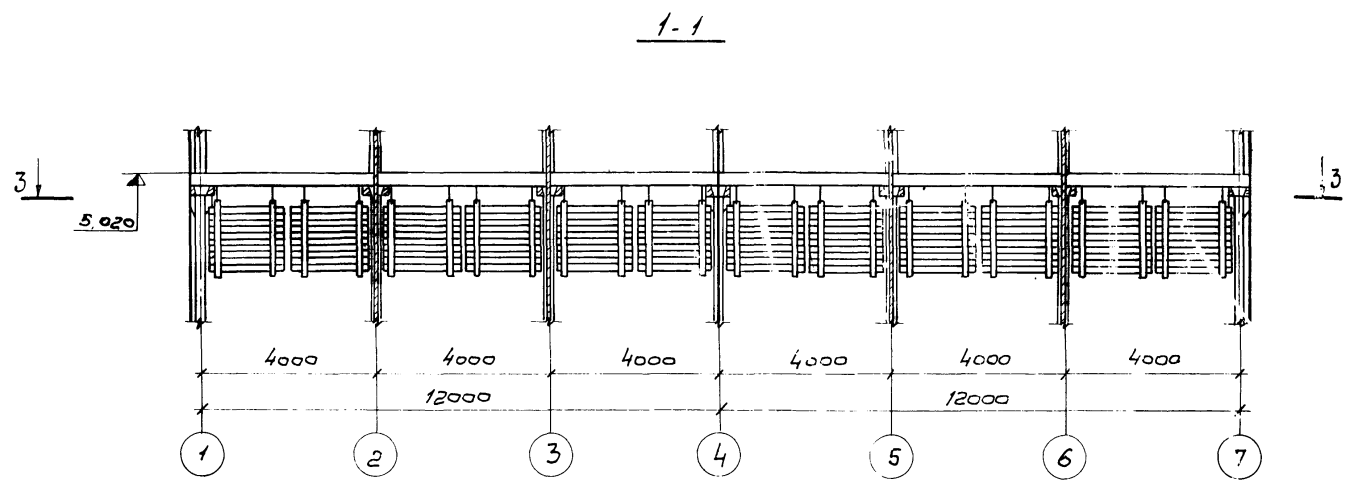
№ п/п	Наименование	Материал	Ду, мм	Един. измер.	Кол-во	Масса, кг		Гост, марка
						Един.	Общий	
1	Труба 32	Ст	32	м	60,0	3,09	185,4	3262-76
2	Труба 159x4,5	Ст	150	м	497,0	17,15	8523,6	10704-76
3	Труба 219x6	Ст	200	м	10,0	31,52	315,2	10704-76
4	Труба 325x6	Ст	300	м	46,0	47,20	2111,2	10704-76
5	Труба 426x6	Ст	400	м	22,0	62,15	1367,3	10704-76
6	Фланец Р42,5	Ст	150	шт	120	3,43	411,6	1255-76
7	Фланец Р42,5	Ст	300	шт	16	9,33	149,3	1255-76
8	Сопло 32x16	Полуэтилен	32	шт	600	0,05	30,00	Черт. НВ-6
9	Заглушка 150С32	Ст	150	шт	12	1,3	15,6	17379-77
10	Заглушка 300С32	Ст	300	шт	16	11,6	185,6	17379-77
11	Заглушка 400С20	Ст	400	шт	4	15,4	61,6	17379-77
12	Прокладка В-500 ВЭЗ	Резина	-	м	38,0	2,7	102,6	7338-77
13	Муфта	Ст	50	шт	4	0,35	1,4	8966-75
14	Пробка	Чугун	50	шт	4	0,35	1,4	8963-75
15	Болт М 16x65	Ст	-	шт	480	0,122	58,6	7798-76
16	Болт М 20x70	Ст	-	шт	96	0,244	23,4	7798-76
17	Гайка М 16	Ст	-	шт	480	0,033	16,0	5915-70
18	Гайка М 20	Ст	-	шт	96	0,063	6,1	5915-70
19	Задвижка	Ст	200	шт	4	155,00	620,0	30468Р
20	Задвижка	Ст	400	шт	4	521,00	2084,0	30468Р



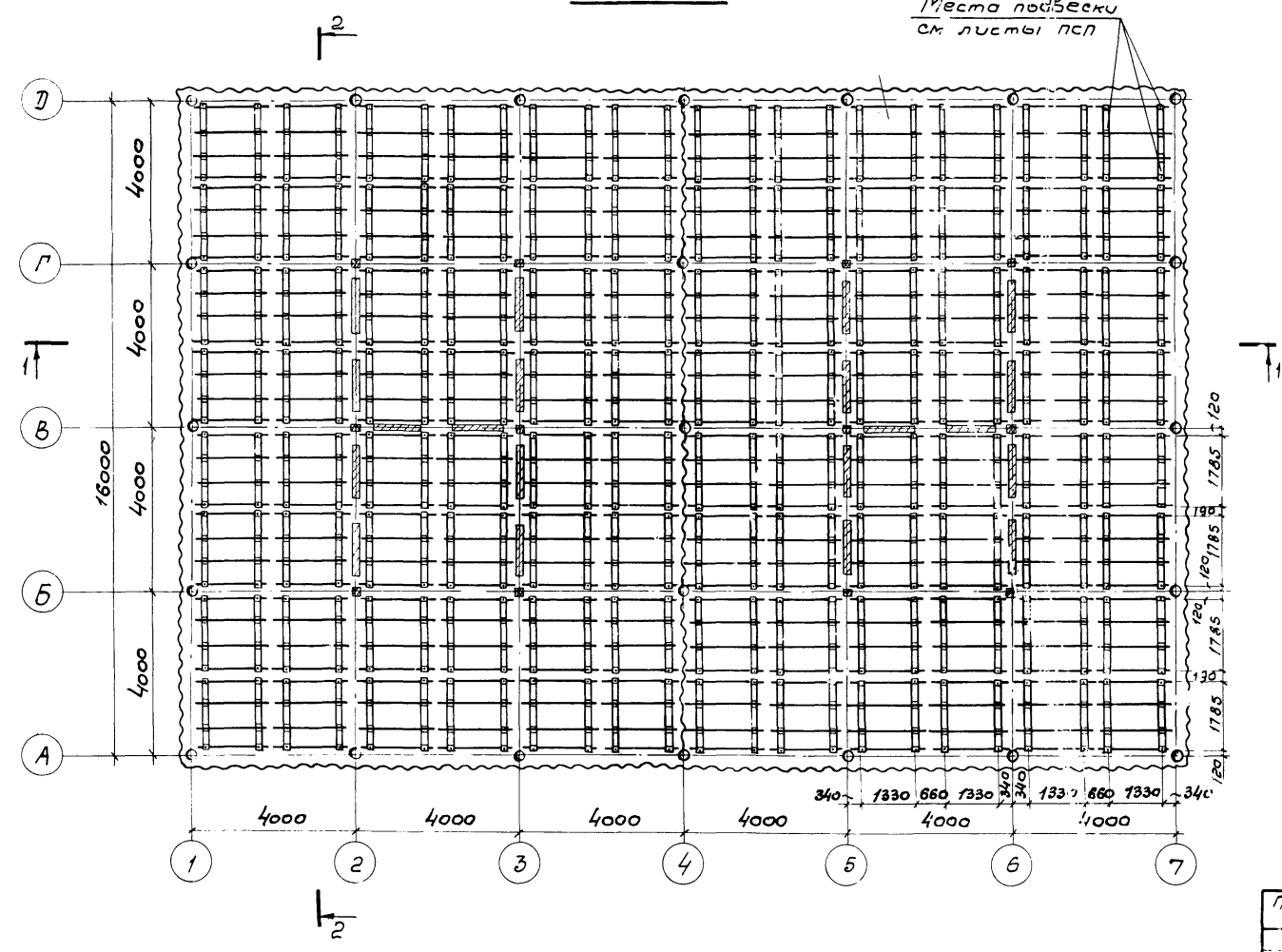
1 Разрез 4-4 для деталей Т-3, устанавливаемых у осей 1, 4, 7
 2 Данный лист смотрите совместно с листом НВ-6 альбома I

			ТП 901-6-62 -НВ		
Норм. конт.	Янтальский	И.И.	Границы с Рентиллятори 28Г0Бразильные секциями		
Проверил	Зайцева	В.А.	площады 192м² с каркасом из железобетонных элементов		
Усп. инж.	Волкова	В.В.	Сталь	Лист	Листов
Ст. инж.	Озерова	В.В.	Р	5	
Рук. бр.	Христорова	И.И.	Госстрой СССР		
Л. инж. пр.	Стеклова	В.И.	СОЗВОДКА АНАОПРОЕКТ		
Л. спец.	Янтальский	И.И.	г. Москва		
Нач. отд.	Тришкин	И.И.	Водоразпределительная система при гидравлической нагревке 1000 м³/ч План, разрезы.		

Тиловой проект 901-6-62. Альбом II Часть I



План по 3-3



Спецификация древесины на блоки воздухо направляющих щитов

№№ п/п	Наименование	Сечение мм	Объем м³	ГОСТ
1	Брусок	25x50	3,55	8486-66
2	Доска	10x50	0,77	8486-66
3	Доска	10x100	11,33	8486-66
Итого:			~ 15,7	

Спецификация крепежных изделий на блоки воздухо направляющих щитов

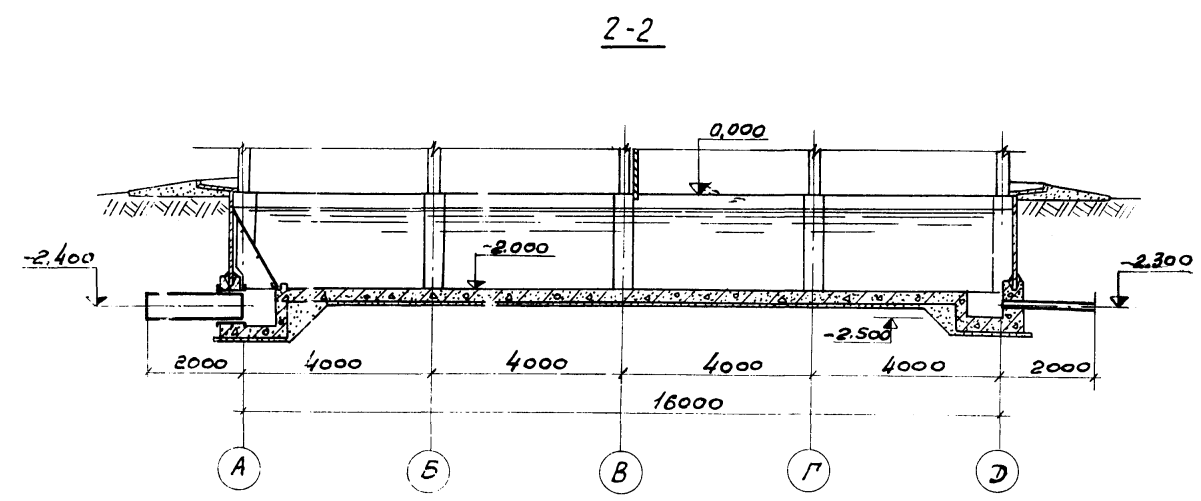
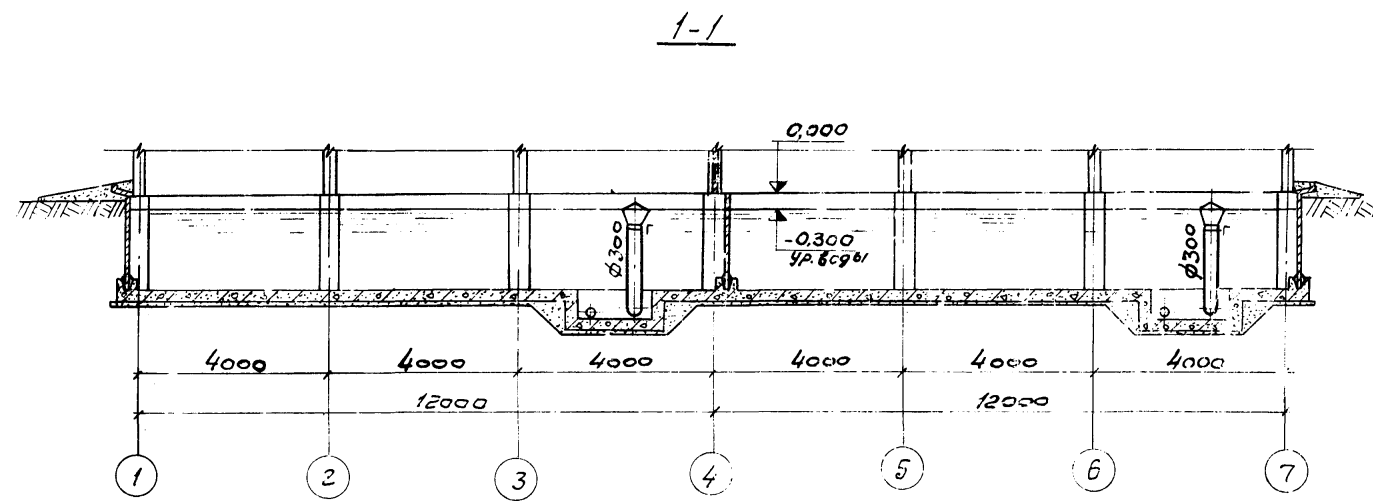
№№ п/п	Наименование	Ед-ца изм.	кол-во	ГОСТ
1	Шпилька М6x125-6gx75	кг	46,1	22043-76
2	Гайка М6x125. 2а	кг	15,4	5915-70
3	Лента 1,6x22	м	135,0	6009-74

1. Конструкцию блока воздухо направляющих щитов смотрите листы НВ-8, НВ-9 альбом I.
2. Конструкцию подвесок блока воздухо направляющих щитов смотрите на листах Промстройпроект.

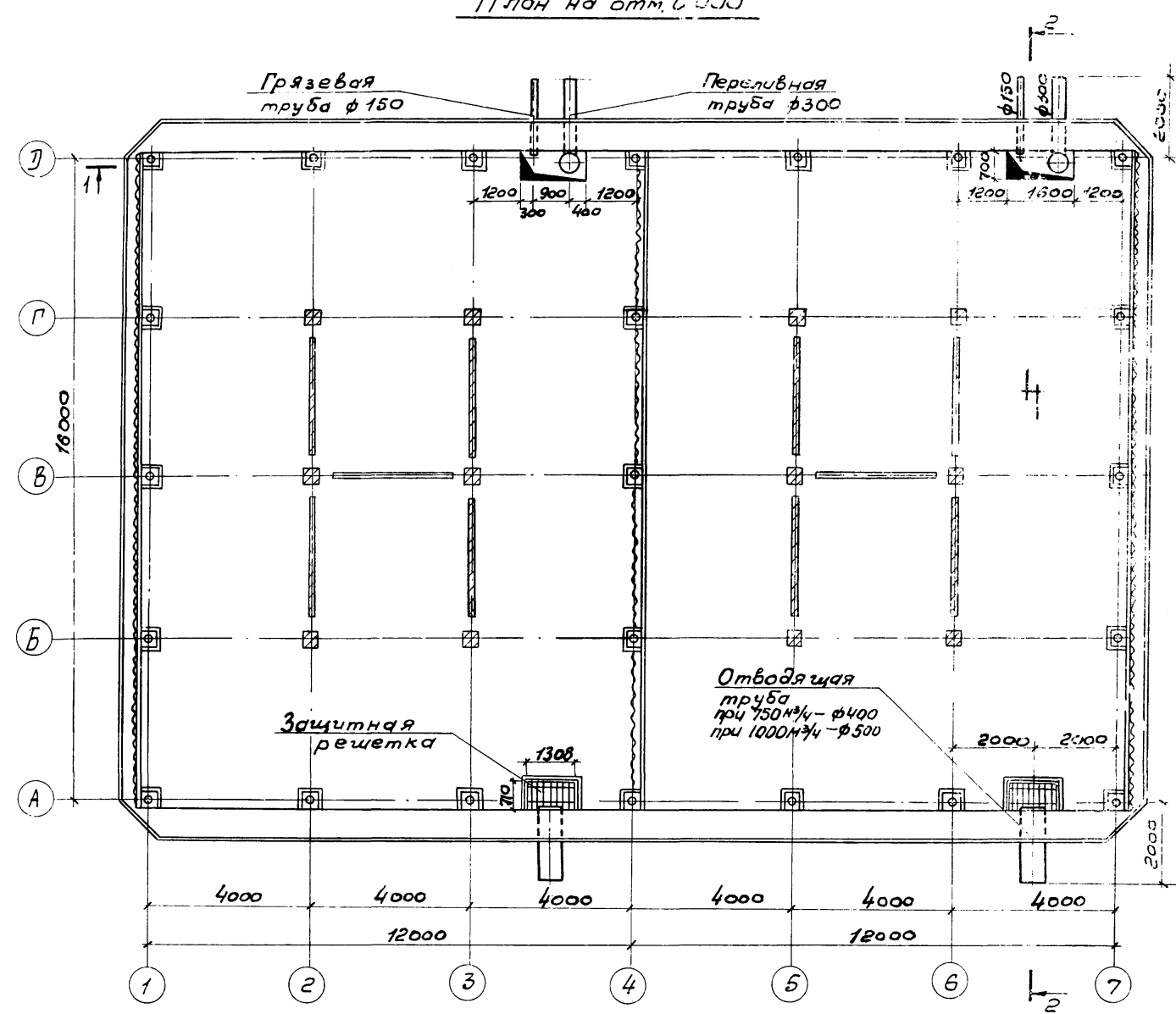
ТП 901-6-62 - НВ			
Норм. конт.	Ятловский	ММ	Проверка с вентиляторами 28770 бронзовыми с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов Установка блоков воздухо направляющих щитов План. Разрезы.
Провер.	Зоицева	Лед	
Исполн.	Антонова	Ант	
Ст. инж.	Озерова	Вал	
Рук. бриг.	Христофорид	Ильч	
П. инж. пр.	Студова	Ст	
П. спец.	Ятловский	ММ	ГОСТ СССР СООЗВАДКНАПРОЕКТ г. Москва
Нач. отд.	Трубинов	ММ	

Привязан

Имя и подл. Подпись и дата



План на отм. с. 0.00



Граница проектирования

Спецификация изделий на водопроводное оборудование бассейна

№ п/п	Наименование	Материал	ф у мм	Ед. изм.	кол. во	Масса, кг.	
						Ед. изм.	Общ.
1	Защитная решетка	ст.	-	шт.	2	61,0	122,0
2	Труба грязевая с прутьями	ст.	150	шт.	2	34,6	69,2
3	Труба переливная с креплением	ст.	300	шт.	2	222,5	445,0
4	Труба отводящая при гидравлической нагрузке 750 м³/ч	ст.	400	шт.	2	124,3	248,6
4	Труба отводящая при гидравлической нагрузке 1000 м³/ч	ст.	500	шт.	2	180,6	361,2

1. Данный лист смотрите совместно с листами НВ-10, 11 альбома I.

Граница проектирования

Проектант	
Инж. н.с.	

ТН 901-6-62 НВ			
Градири с вентиляторам 2ВГ70 врызольные с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов			
Студия	Лист	Листов	
Р	7		
Водопроводное оборудование бассейна при гидравлических нагрузках 750 м³/ч и 1000 м³/ч		Госстрой СССР СНОВЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	

... проект у...-02

Часть 1

Альбом II

901-6-62

Проект

Типовой

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-6-62 -АР	Архитектурно-строительные решения	Промстрой-проект
ТП 901-6-62 -КЖ	Конструкции железобетонные	Промстройпроект
ТП 901-6-62 -НВ	Технологическая часть	Союзводоканал проект
ТП 901-6-62 -КМ	Конструкции металлические	БЦНИИ ПСК
ТП 901-6-62 -ЭО	Электрооборудование	Ростовский водоканал проект

Ведомость чертежей основного комплекта ТП 901-6-62 -АР

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	1	Общие данные	
22	2	Фасады 1-7 и А-Д	
22	3	Фасады 7-1 и Д-А	
22	4	Планы на отм. -2.000 и 0.000	
22	5	Планы на отм. 5.020 и 8.200	
22	6	Планы на отм. 10.400	
22	7	Разрезы 1-1 и 2-2	
22	8	Продольная и торцовая обшивка	
22	9	Межсекционная обшивка	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения
Гл. инж. проекта *Иши* /Геништа/

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
		<u>Изделия металлические</u>		
ОП1	901-6-62 - АРИ-ОП1	Опора вентилятора	8	
ОП2	- АРИ-ОП2	"	2	
МН1	- АРИ-МН1	Изделие закладное	115	пог. м
МН2	- АРИ-МН2	То же	2	
МН3	- АРИ-МН3	"	1	
МН4	- АРИ-МН4	"	160	пог. м
МН5	- АРИ-МН5	"	24	
МН6	- АРИ-МН6	"	16	
МН7	- АРИ-МН7	"	8	
МН8	- АРИ-МН8	"	96	
МН9	- АРИ-МН9	"	30	
МН10	- АРИ-МН10	"	24	
МН11	- АРИ-МН11	"	8	
МС1	- АРИ-МС1	Изделие соединительное	64	
МС2	- АРИ-МС2	То же	48	
МС3	- АРИ-МС3	"	96	
МС4	- АРИ-МС4	"	8	
МС5	- АРИ-МС5	"	64	
МС6	- АРИ-МС6	"	104	
МС7	- АРИ-МС7	"	16	
МС8	- АРИ-МС8	"	16	
МС9	- АРИ-МС9	"	68	
МС10	- АРИ-МС10	"	76	
МС11	- АРИ-МС11	"	480	
МС12	- АРИ-МС12	"	16	
МС13	- АРИ-МС13	"	608	
МС14	- АРИ-МС14	"	4	
МС15	- АРИ-МС15	"	280	
МС16	- АРИ-МС16	"	16	
		<u>Изделия деревянные</u>		
		Доски ветровой перегородки	2,4	м ³
		<u>Крепежные изделия</u>		
		Шурупы А8х60	2,4	кг
		Гвозди К30х8	4,0	кг

Сводная спецификация к чертежам архитектурно-строительных решений

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
		<u>Изделия из асбестоцемента</u>		Масса ед. кг
УВ-7,5-1750		Асбестоцементные листы	72	35
УВ-7,5-2000		То же	184	40
УВ-7,5-2500		"	280	50
РУ-1		"	8	14,7
РУ-2		"	16	16,8
РУ-3		"	8	21,2

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-6-62 Альбом I	Общие указания. Детали технологического оборудования	
ТП 901-6-61 Альбом III	Изделия, узлы и детали строительных конструкций	
ТП 901-6-61 Альбом IV	Элементы сборных железобетонных конструкций	
ГОСТ 16233-77	Листы асбестоцементные волнистые унифицированного профиля и детали к ним	С проектом не высылается
ГОСТ 4028-63*	Гвозди строительные	"
ГОСТ 1144-70*	Шурупы с полукруглой головкой	"
ГОСТ 8486-66	Пиломатериалы хвойных пород	"

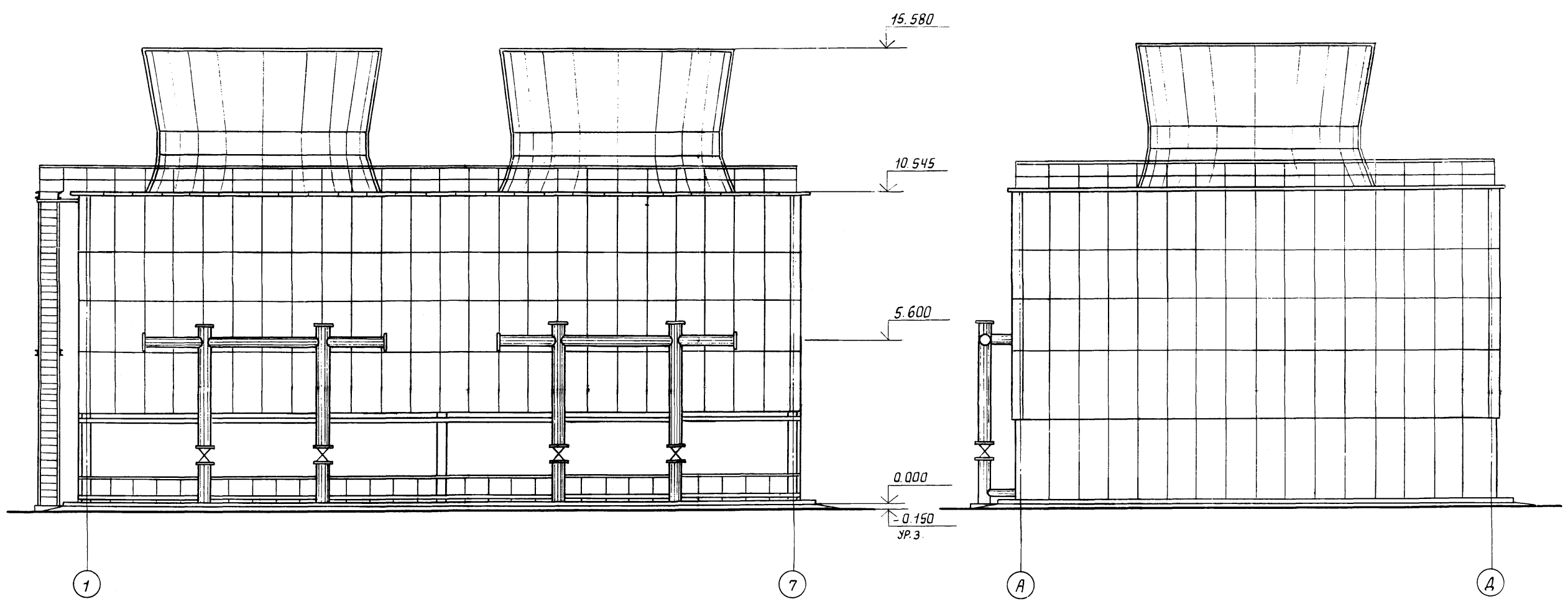
Данные по расчетным условиям строительства градиен приведены в альбоме I на листах АР1÷АР3 настоящего проекта

Привязан		Инв. №		ТП 901-6-62 АР	
Провер.	Любытова	Инж.	Фомичева	Р	1
Руч. бриг.	Любытова	Л. инж. пр.	Геништа	Лист	Листов
Нач. СК-1	Власкин			9	9
Общие данные				Госстрой СССР Промстройпроект Москва	

ИПЛУБИ ПИРЕКИ 201-0-62

ФАСАД 1-7

ФАСАД А-А

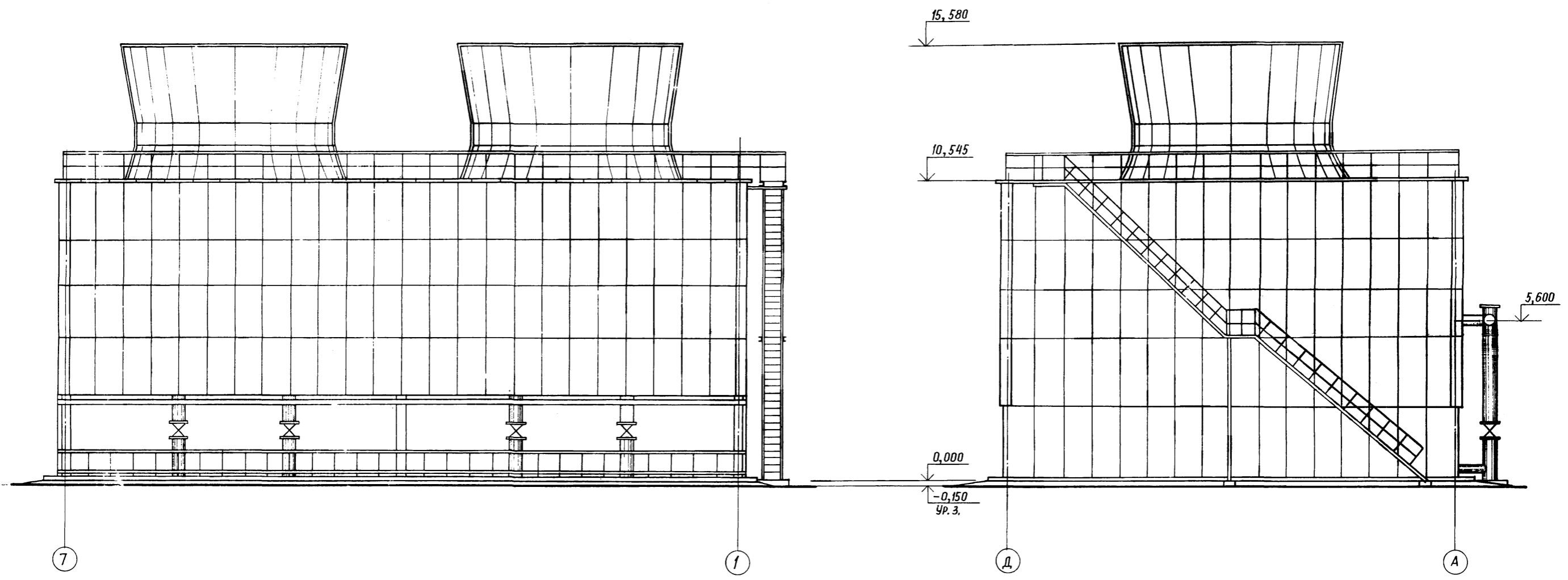


				ТП 901-6-62 АР								
				ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2 ВГ 70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ								
Привязан				Проверил	Любопытова	<i>Л.П.</i>						
				Инженер	Фомичева	<i>Ф.О.</i>						
Инв. №				Инженер	Ускова	<i>У.С.</i>						
				Рук. Бриг.	Любопытова	<i>Л.П.</i>						
				Гл. инж. пр.	Геништа	<i>Г.Г.</i>						
				Нач. СКД	Власкин	<i>В.В.</i>						
				Фасады 1-7 и А-А.		<table border="1"> <tr> <td>Стдия</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>2</td> <td></td> </tr> </table>	Стдия	Лист	Листов	Р	2	
Стдия	Лист	Листов										
Р	2											
				Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА								

Часть I
Альбом II
Типовой проект 901-6-62

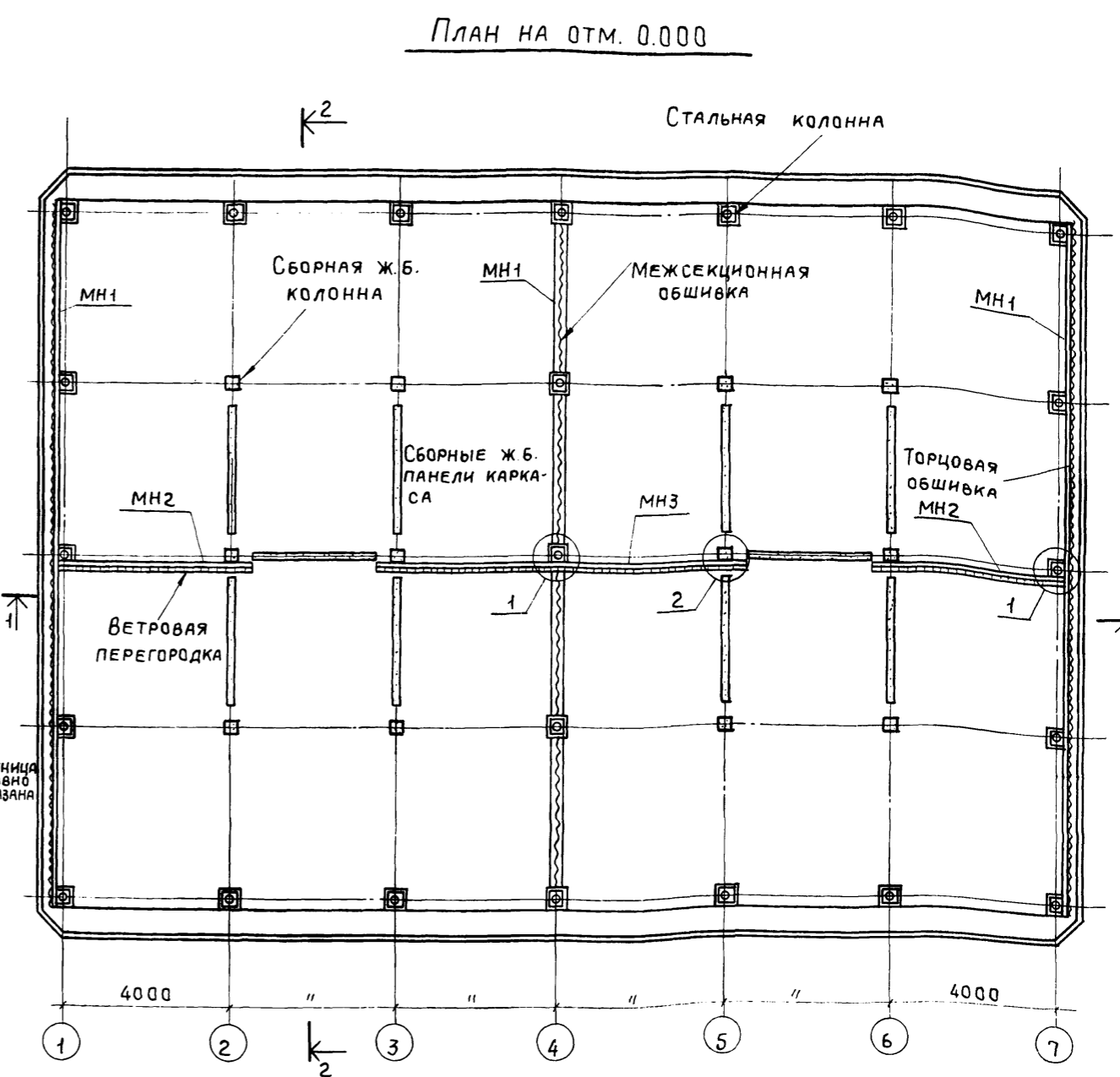
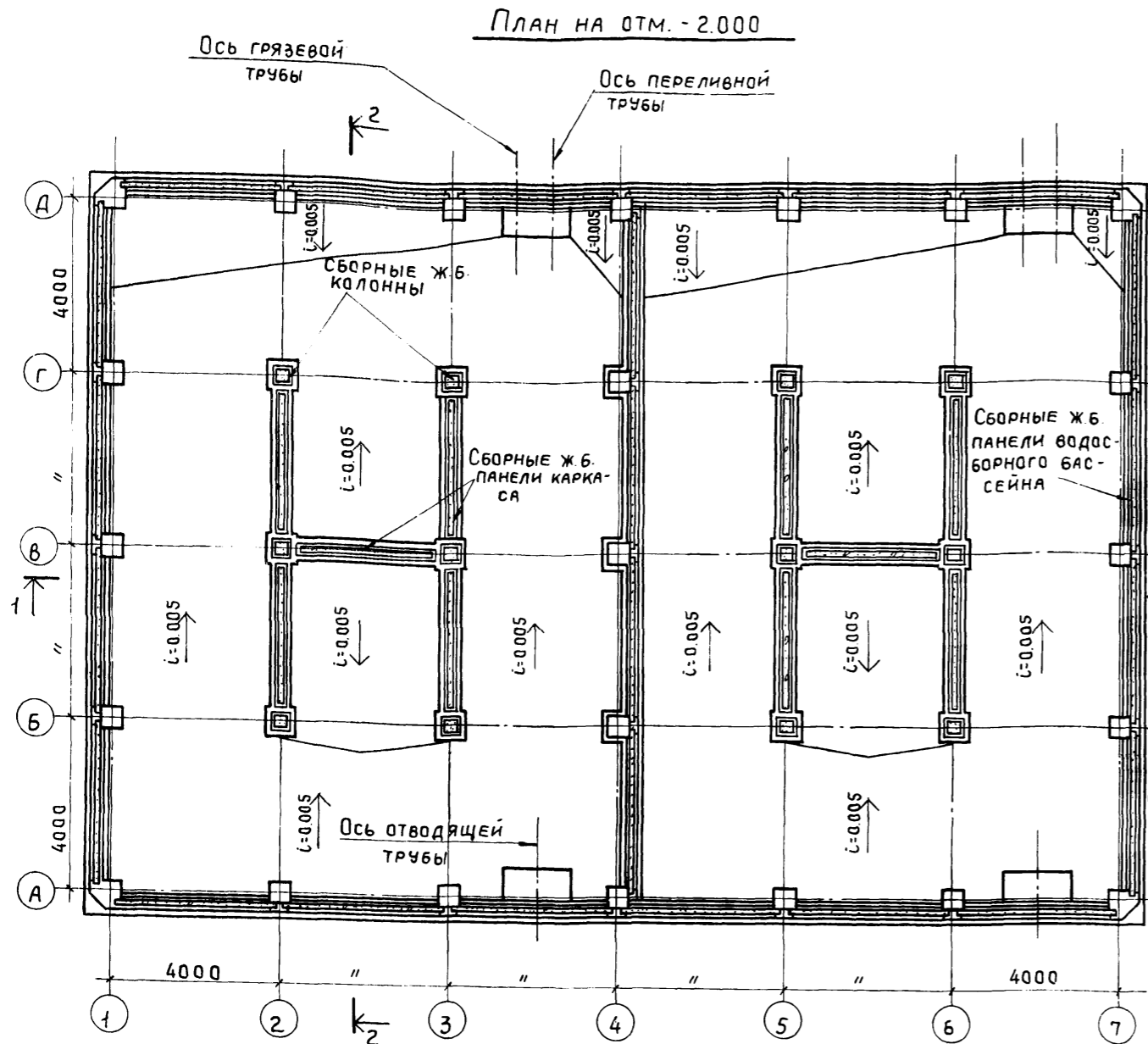
ФАСАД 7-1

ФАСАД Д-А



Лист № 14

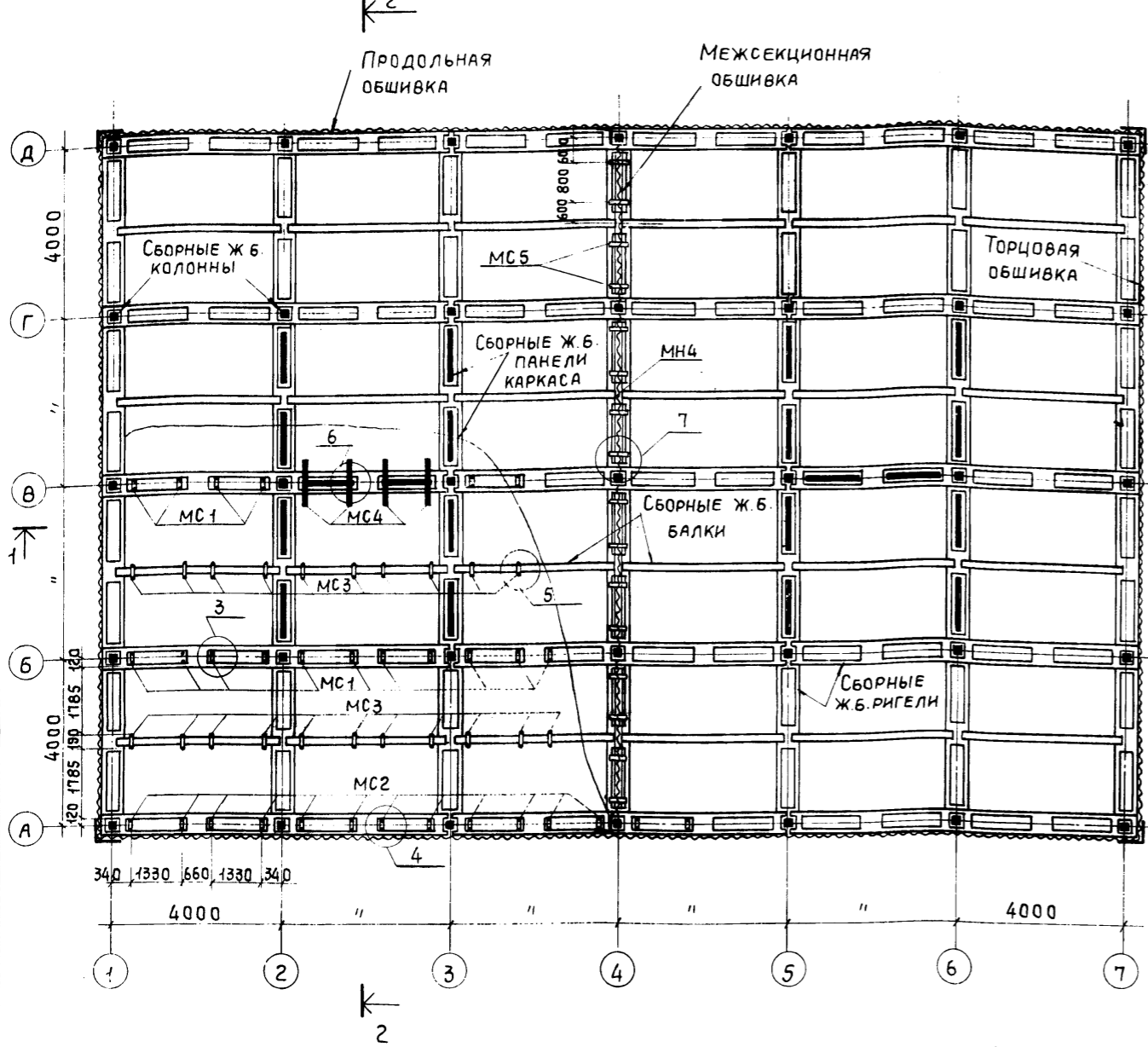
Привязан		ПРОВЕРИЛ	ЛЮБОПЫТОВА	<i>Лютя</i>	ТП 901-6-62 АР		
		ИНЖЕНЕР	ФОМИЧЕВА	<i>Фомичева</i>	ТРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ		
		ИНЖЕНЕР	УСКОВА	<i>Ускова</i>	СТADIЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		РУК. БРИГ.	ЛЮБОПЫТОВА	<i>Лютя</i>	Р	3	
		П. ИНЖ. ПР.	ГЕНИШТА	<i>Геништа</i>	ФАСАДЫ 7-1 И Д-А		
ИНВ. №		НАЧ. СКО-1	ВЛАСКИН	<i>Власкин</i>	ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА		



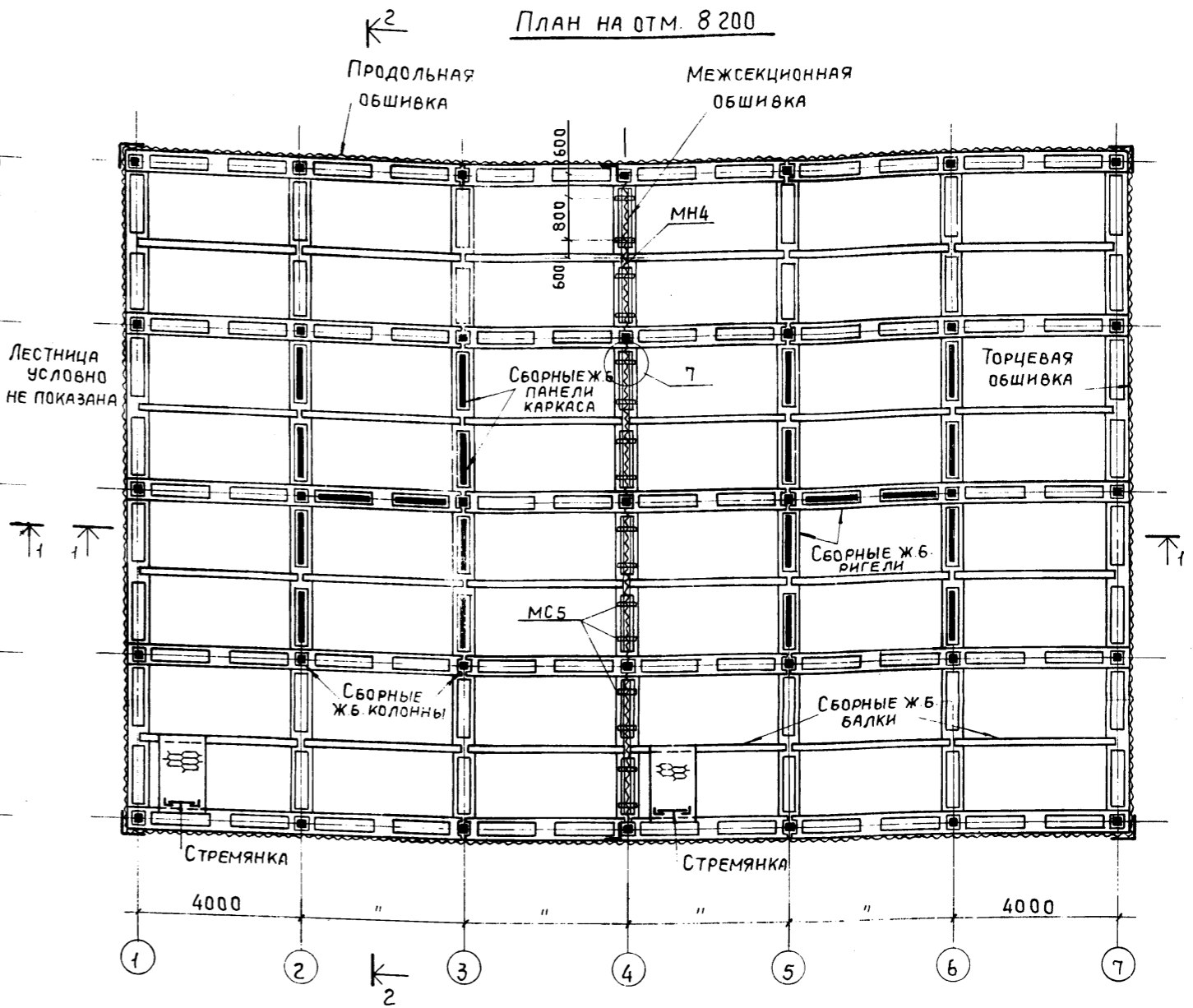
1. Монтаж ветровой перегородки производить после подвески блоков брызгального оросителя
2. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с техническими требованиями (см. общие данные листы АР1 ÷ АР3 альбом I ТП901-Б-62)
3. Деревянные элементы антисептировать в соответствии с указаниями технических требований. (см. общие данные листы АР1 ÷ АР3 альбом I ТП901-Б-62)
4. Уклоны выполнить из бетона в соответствии с техническими требованиями.
5. Спецификацию закладных изделий, замаркированных на данном листе смотрите лист АР9
6. Узлы 1,2 разработаны в альбоме III ТП901-Б-61 марки АР1

Привязан		Провер Любопытова	Инженер Фомичева	Инженер Ускова	Рук. бриг. Любопытова	Гл. инж. пр. Геништа	Нач. СКД-1 Власкин	ТП 901-Б-62 АР		
Градирни с вентиляторами 28Г70 брызгальные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из ж.б. элементов								Стадия	Лист	Листов
Планы на отм. -2.000 и 0.000								Р	4	
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва										

ПЛАН НА ОТМ. 5.020



ПЛАН НА ОТМ. 8.200



1. Металлические площадки, стрелянки и антикоррозионную защиту стальных конструкций смотрите листы КМ.
2. Антикоррозионную защиту ж.б. конструкций выполнять в соответствии с техническими требованиями (см. общие данные листы АР1 ÷ АР3 ял I ТП 901-6-62.)
3. Спецификацию закладных и соединительных изделий, замаркированных на данном листе смотрите лист АР9.
4. Узлы 3 ÷ 7 разработаны в альбоме III ТП 901-6-61 марки АРИ

				ТП 901-6 - 62 АР			
				Градирни с вентиляторами 28Г70 брызгальные с секциями площадью 192м ² с каркасом из ж.б. элементов			
Привязан				Стандия		Лист	Листов
				Р		5	
Инв. №				Провер. Любопытов		Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва	
				Инж. Фомичева			
				Рук. Бр. Любопытов			
				Глинжпа Геништа			
				Нач. СКП Власкин		ПЛАН НА ОТМ. 5.020 И 8.200	

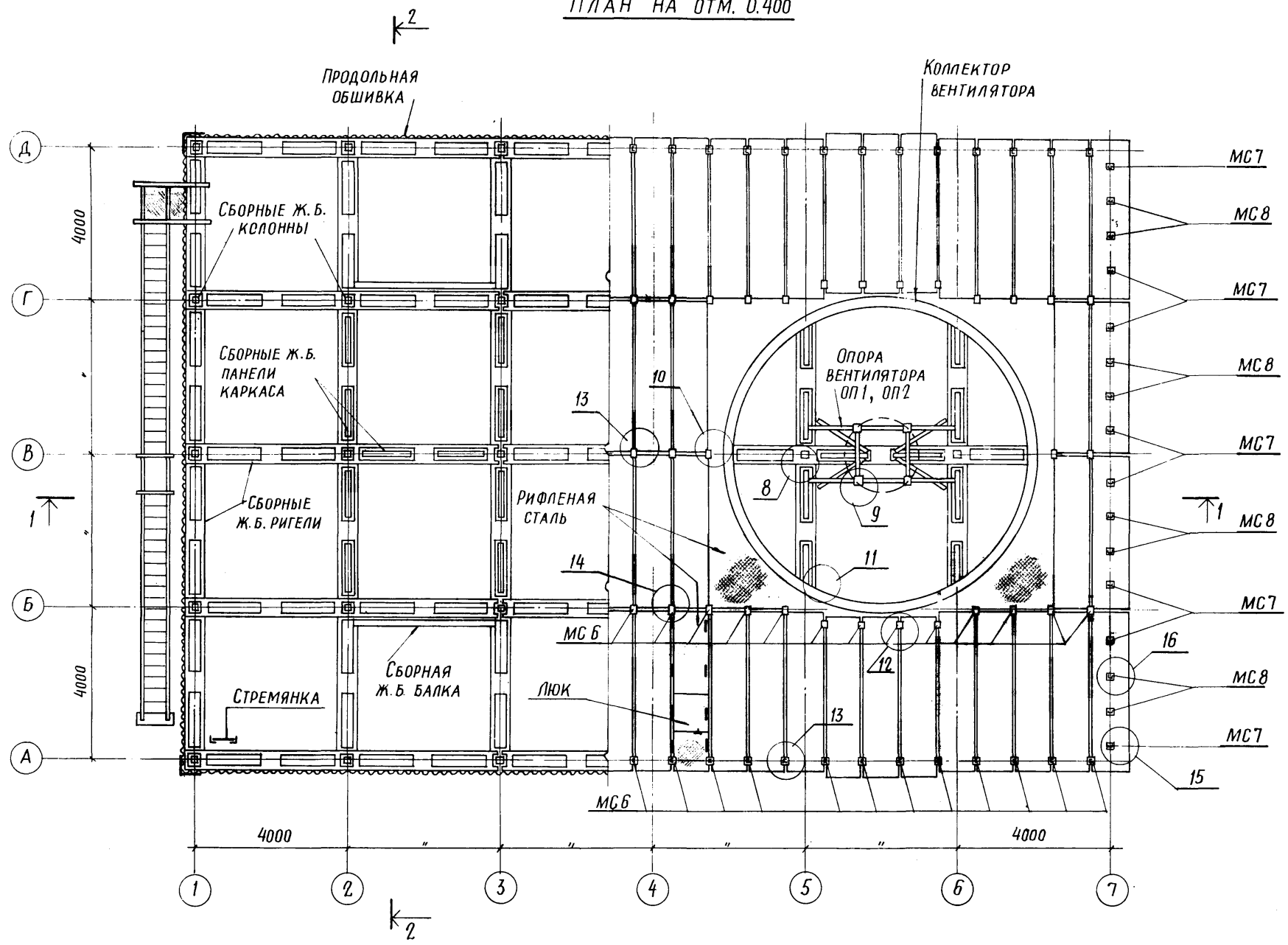
ЧАСТЬ I

Альбом II

Типовой проект 901-6-62

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

ПЛАН НА ОТМ. 0.400

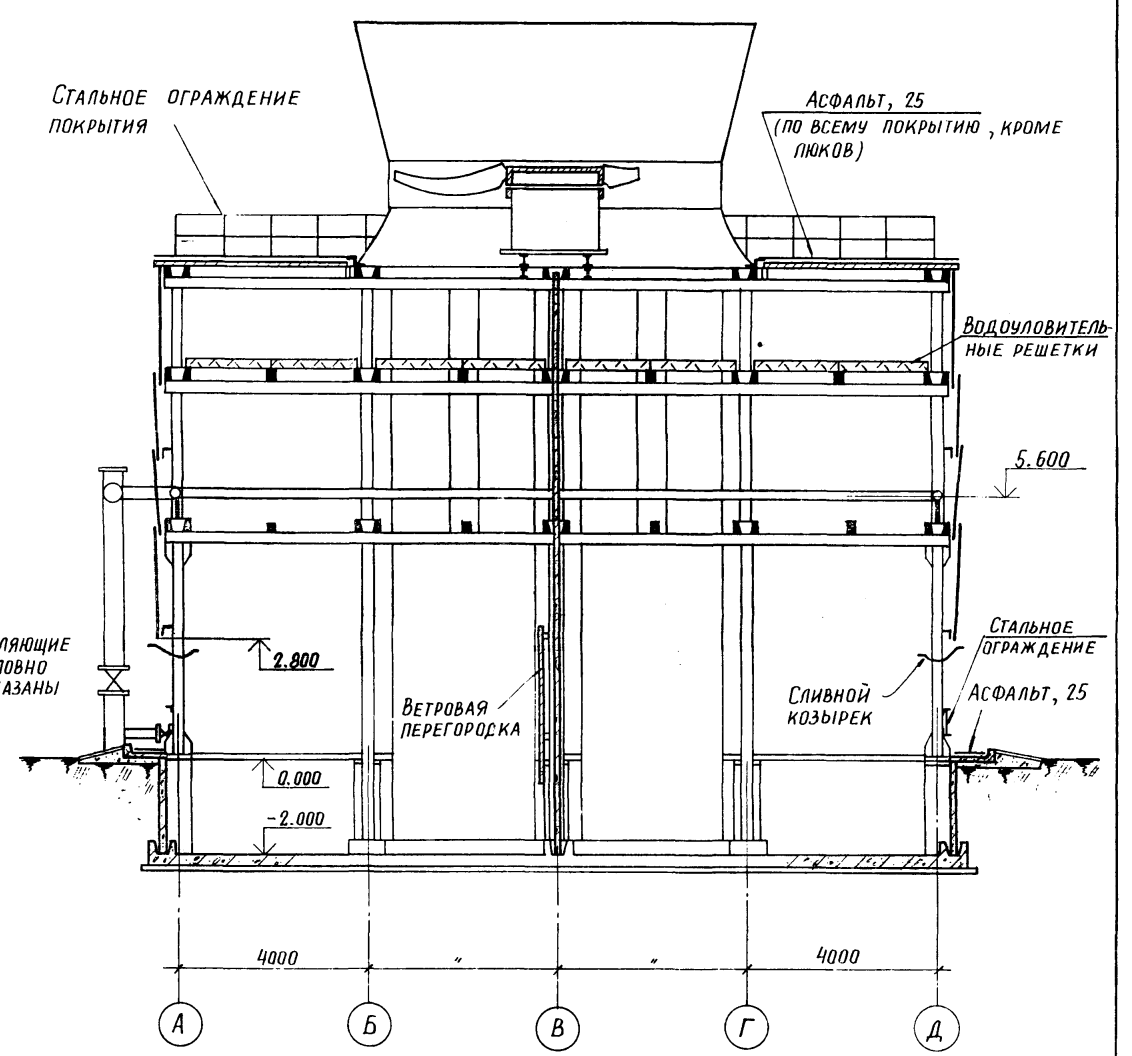
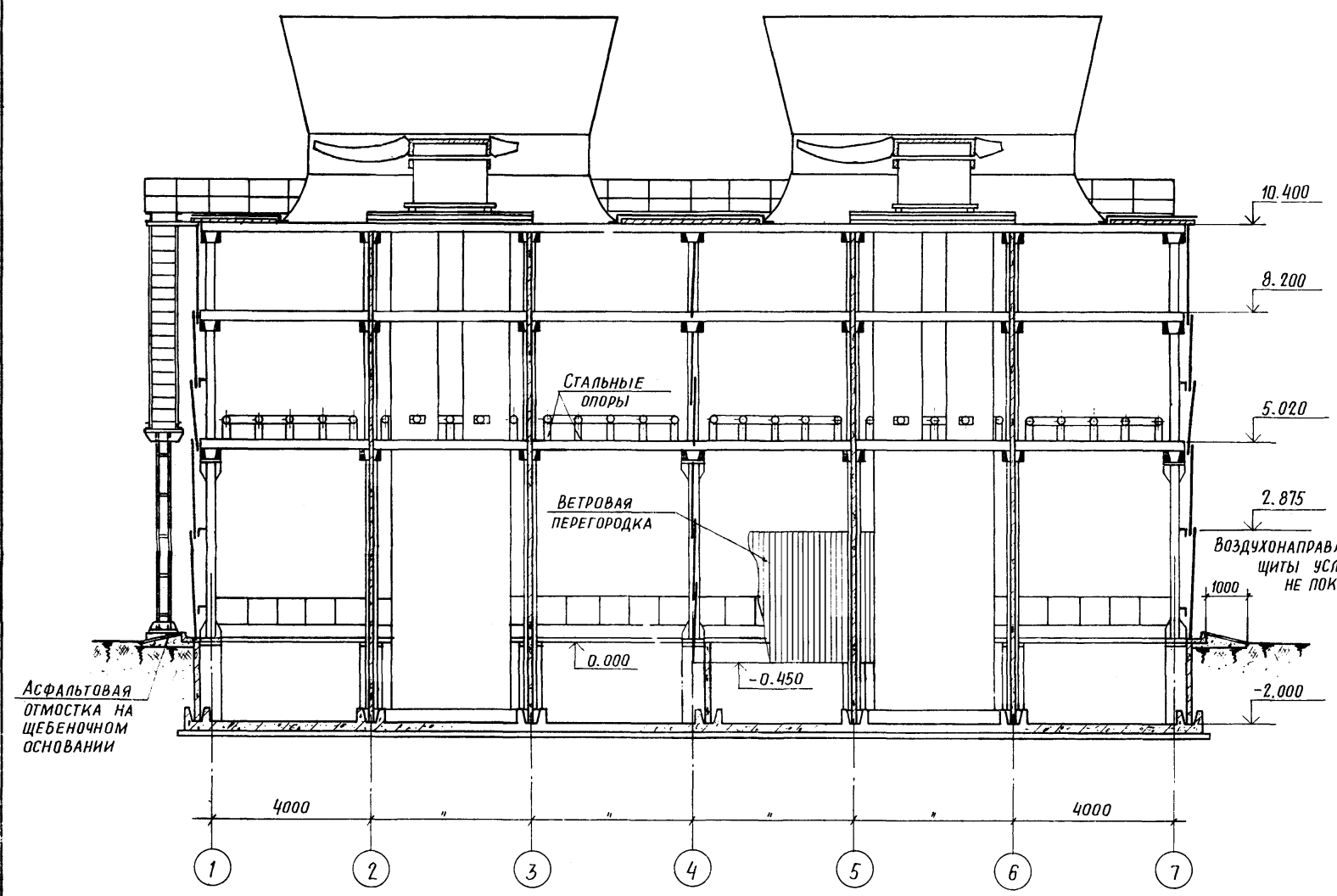


1. Слой асфальта на покрытии условно не показан.
2. Лестницу, люки, стремянку, ограждения и стальные элементы покрытия см. на листах КМ.
3. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с техническими требованиями.
4. Узлы 8÷16 разработаны в альбоме III ТП 901-6-61 марки АРИ.

				ТП 901-6-62 АР				
				Градири с вентиляторами 28Г70 брызгальные с секциями площадью 192 м² с каркасом из ж.б. элементов				
Привязан				Проверил	Любытова	Лубя		
				Инженер	Фомичева	Лубя		
Инв. №				Руч. бриг.	Любытова	Лубя		
				Гл. инж. пр.	Геништа	Лубя		
				ПЛАН НА ОТМ. 0.400		Стация	Лист	Листов
						р	6	
				Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА				

1-1

2-2



				ТЛ 901-6-62 АР								
				РАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2 ВГ 70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ								
Привязан				Проверил	Любопытова	<i>Люб</i>						
				Инженер	Фомичева	<i>Фом</i>						
Инв. №				Рук. бриг.	Любопытова	<i>Люб</i>						
				Гл. инж. пр.	Геншта	<i>Ген</i>						
				Разрезы 1-1 и 2-2		<table border="1"> <tr> <th>Стадия</th> <th>Лист</th> <th>Листов</th> </tr> <tr> <td>Р</td> <td>7</td> <td></td> </tr> </table>	Стадия	Лист	Листов	Р	7	
Стадия	Лист	Листов										
Р	7											
				Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА								

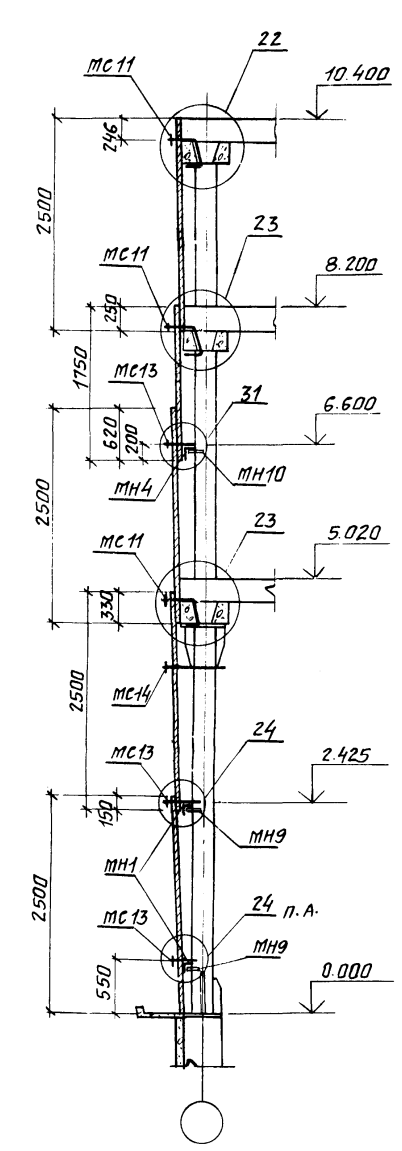
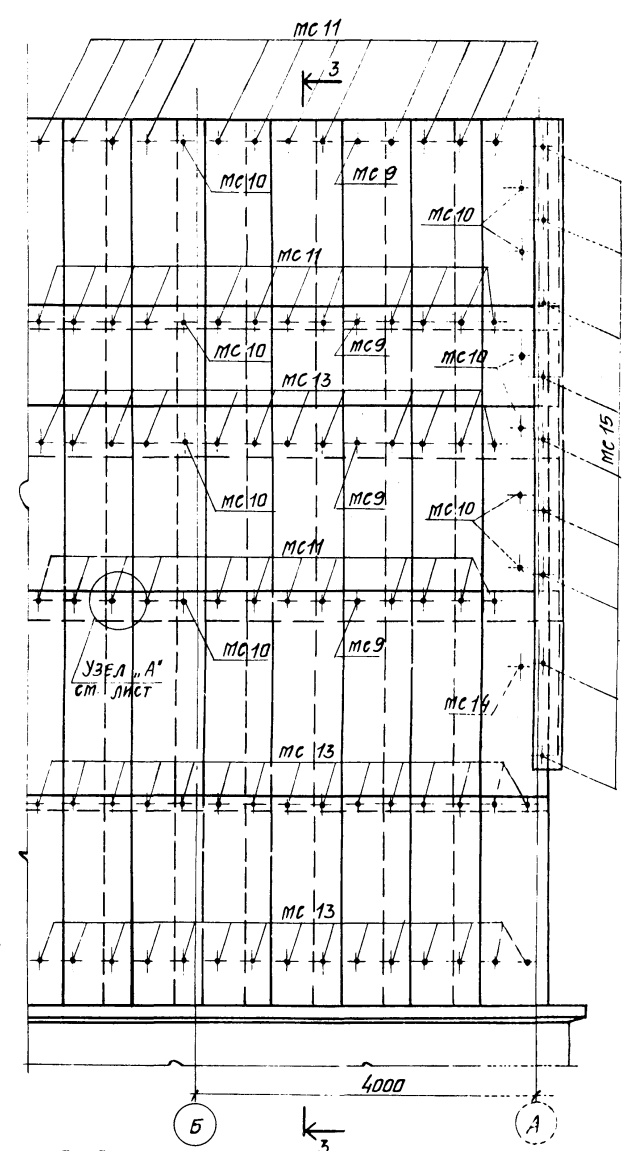
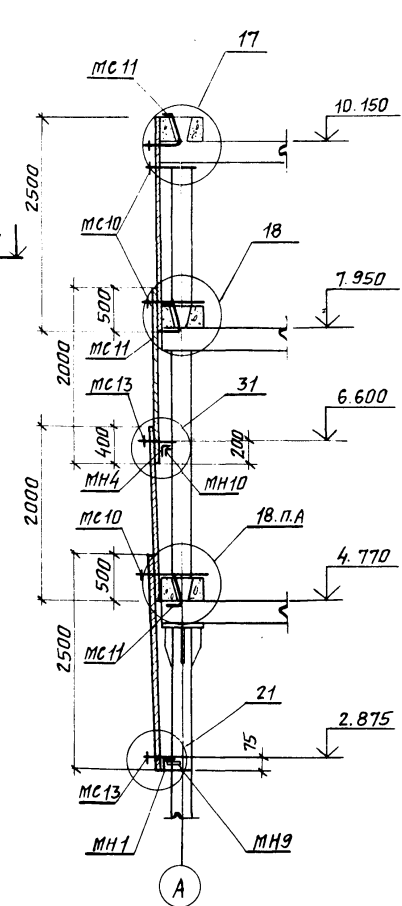
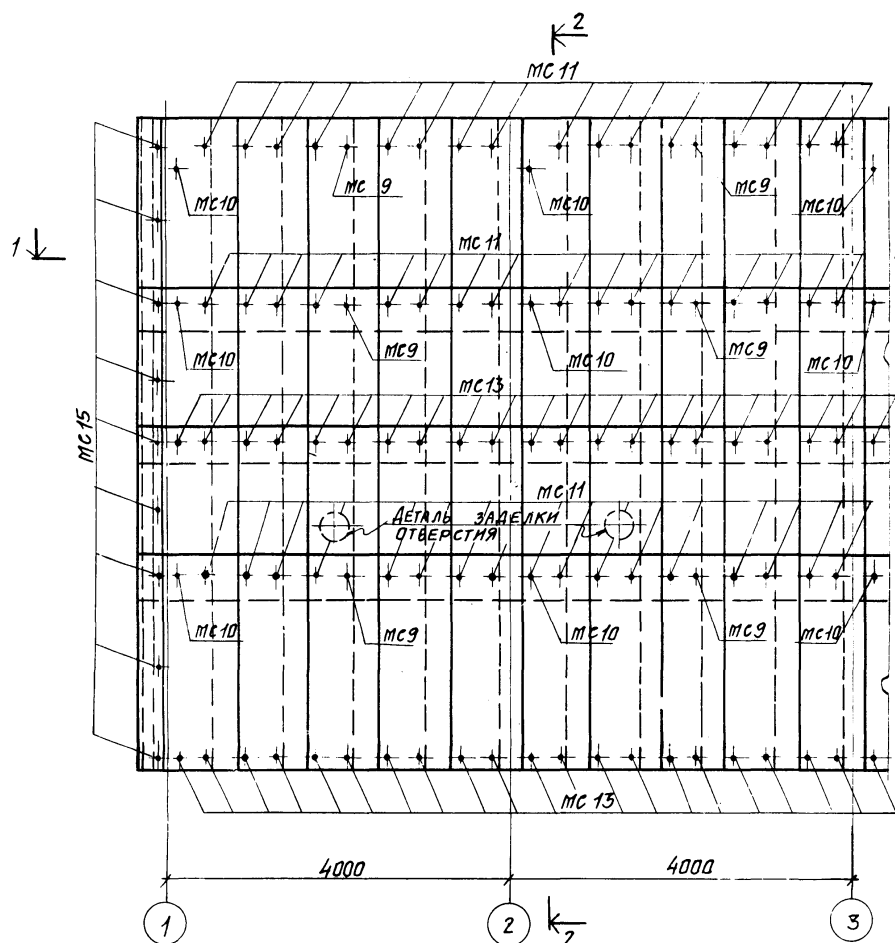
РАСКЛАДКА ЛИСТОВ ПРОДОЛЬНОЙ ОБШИВКИ

2-2

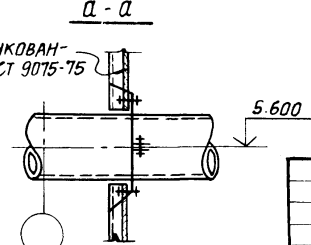
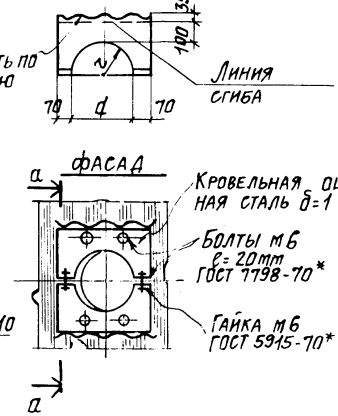
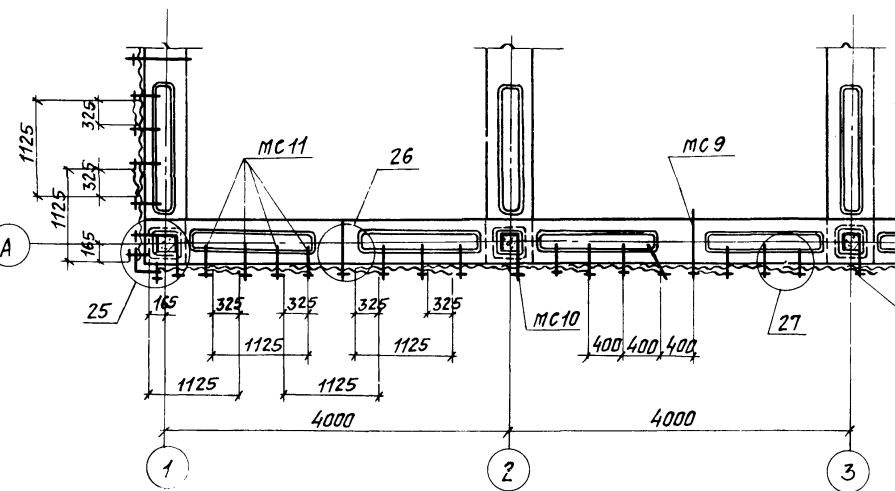
РАСКЛАДКА ЛИСТОВ ТОРЦОВОЙ ОБШИВКИ

3-3

ЧАСТЬ 1
АЛЬБОМ II
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-62



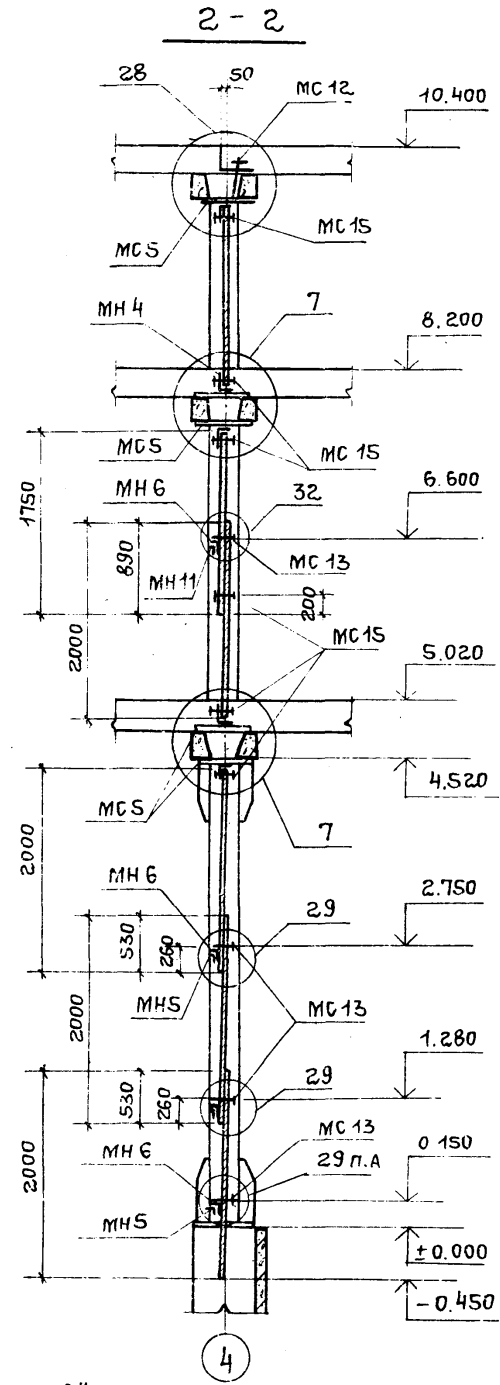
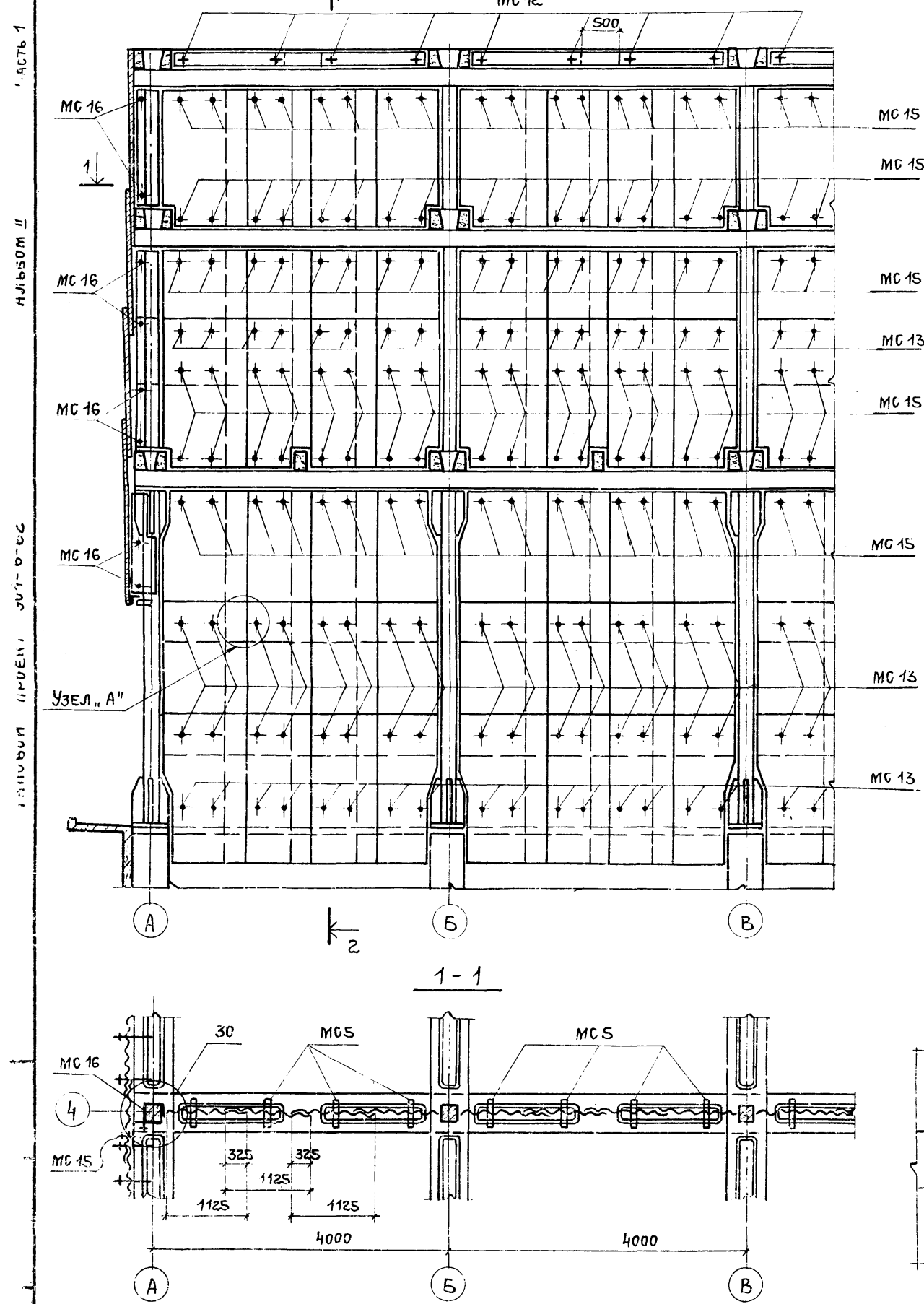
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ОТВЕРСТИЯ В ОБШИВКЕ
ДЛЯ ПРОПУСКА ТРУБ ВОДОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ РАСКРОЙ ЛИСТА



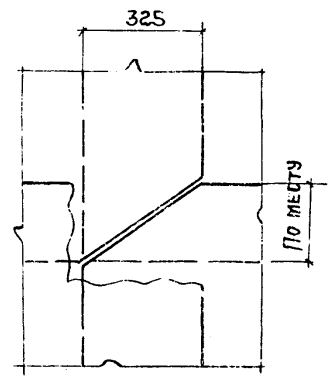
УЗЕЛ "А" РАЗРАБОТАН НА ЛИСТЕ АР9
УЗЛЫ 17, 18, 21-27, 31 РАЗРАБОТАНЫ В АЛЬБОМЕ III
ТП 901-6-61 МАРКИ АРИ

Привязан		Проверил ЛЮБЫТОВА <i>Л.С.</i>		ТП 901-6-62 - АР	
		Инж. ФОТИЧЕВА <i>Л.С.</i>		ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ	
		Рук.бр. ЛЮБЫТОВА <i>Л.С.</i>		СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		Тл.инж. ПАВЕЛИШТА <i>Л.С.</i>		Р 8	
		Нач.склад. ВЛАСКИН <i>Л.С.</i>		ПРОДОЛЖАЮЩАЯ И ТОРЦОВАЯ ОБШИВКА	
Инв. №:				ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА	

РАСКЛАДКА ЛИСТОВ МЕЖСЕКЦИОННОЙ ОБШИВКИ



УЗЕЛ "А"



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАКЛАДНЫХ И СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ЗАМАРКИРОВАННЫХ НА ЛИСТАХ АР-4 ÷ АР-9

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
МН 1	ТП 901-6-61 АЛЬБОМ III - АРИ-МН1	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1	115mm	8,8
МН 2	- АРИ-МН2	То же	МН 2	2 50,1
МН 3	- АРИ-МН3	"	МН 3	1 98,1
МН 4	- АРИ-МН4	"	МН 4	160mm 10,9
МН 5	- АРИ-МН5	"	МН 5	24 1,0
МН 6	- АРИ-МН6	"	МН 6	16 33,1
МН 7	- АРИ-МН7	"	МН 7	8 0,3
МН 8	- АРИ-МН8	"	МН 8	96 0,1
МН 9	- АРИ-МН9	"	МН 9	30 2,5
МН-10	- АРИ-МН10	"	МН 10	24 2,2
МН 11	- АРИ-МН11	"	МН 11	8 0,7
МС 1	ТП 901-6-61 АЛЬБОМ III - АРИ-МС1	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТ.МС1	64	4,9
МС 2	- АРИ-МС2	То же	МС 2	48 3,4
МС 3	- АРИ-МС3	"	МС 3	96 3,9
МС 4	- АРИ-МС4	"	МС 4	8 8,1
МС 5	- АРИ-МС5	"	МС 5	64 3,5
МС 6	- АРИ-МС6	"	МС 6	104 3,7
МС 7	- АРИ-МС7	"	МС 7	16 11,8
МС 8	- АРИ-МС8	"	МС 8	16 2,1
МС 9	- АРИ-МС9	"	МС 9	68 0,46
МС 10	- АРИ-МС10	"	МС 10	76 0,36
МС 11	- АРИ-МС11	"	МС 11	480 0,30
МС 12	- АРИ-МС12	"	МС 12	16 0,29
МС 13	- АРИ-МС13	"	МС 13	608 0,16
МС 14	- АРИ-МС14	"	МС 14	4 0,38
МС 15	- АРИ-МС15	"	МС 15	280 0,05
МС 16	- АРИ-МС16	"	МС 16	16 0,29
ОП 1	- АРИ-ОП1	ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОП1	8	19,1
ОП 2	- АРИ-ОП2	То же	ОП 2	2 680,9

УГЛОВЫЕ ДЕТАЛИ АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫХ ЛИСТОВ ОБРЕЗАТЬ ПО МЕСТУ.
 Узлы 7, 28 ÷ 30, 32 разработаны в альбоме III
 ТП 901-6-61 марки АРИ

ПРИВЯЗАН		ПРОВЕР		ЛЮБОПЫТОВА		Инж.		ФОМИЧЕВА		СТАДИЯ		Лист		Листов	
		Рук. бриг.		ЛЮБОПЫТОВА						Р		9			
ИЧВ. №		Л. инж. пр.		ГЕНИШТА						МЕЖСЕКЦИОННАЯ		Госстрой СССР		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
		НАЧ. СКОП.		ВЛАСКИН						ОБШИВКА		Москва			

ТП 901-6-62 АР
 ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г70БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 132м² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ

ТАБЛИЦА № 1

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТП 901-6-62 -АР	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	Промстройпроект
ТП 901-6-62 -КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	Промстройпроект
ТП 901-6-62 -НВ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	РАЗРАБОТАЛ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
ТП 901-6-62 -КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	Б.О. ЦУНИИ ПСР
ТП 901-6-62 -ЭО	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	РОСТОВСКИЙ ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

СВОДНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ</u>		Ст. листы КЖ-11,12
		<u>МОНОЛИТНЫЕ Ж.Б. КОНСТРУКЦИИ</u>		
ФМ1	ТП 901-6-62- КЖ 2 ÷ 4	МОНОЛИТНЫЙ УЧАСТОК ДНИЩА ФМ1	1	
ФМ2	- КЖ 2,3,5	МОНОЛИТНЫЙ ФУНДАМЕНТ ФМ2	4	
ФМ3	- КЖ 2,3,5	То же ФМ3	17	
ФМ4	- КЖ 2,3,5	" ФМ4	2	
ФМ5	- КЖ 2,3,5	" ФМ5	12	
ФМ6	- КЖ 2,3,5	" ФМ6	8	
ФМ7	- КЖ 2,3,5	" ФМ7	2	
ФМ8	- КЖ 8	" ФМ8	1	
ФМ9	- КЖ 8	" ФМ9	1	
ПЯ1	ТП 901-6-62 - КЖ 2,3,6	ПРЯТОК ПЯ1	2	
ПЯ2	- КЖ 2,3,6	То же ПЯ2	2	
	ТП 901-6-62 - КЖ 9	РОЗЕТА	1	
МН1	ТП 901-6-61 - КЖИ МН1 альбом III	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1	92	
МН2	- КЖИ МН2	То же МН2	12	
МН3	- КЖИ МН3	" МН3	54	пог.м.
МН4	- КЖИ МН4	" МН4	4	
МН5	- КЖИ МН5	" МН5	2	
МН6	- КЖИ МН6	" МН6	2	
ДУ×600	СЕРИЯ 3.901-5	САЛЬНИК ДУ×600	2	
ДУ×300	То же	То же ДУ×300	2	
ДУ×150	"	" ДУ×150	2	

ВЕДОМОСТЬ ПРИМЕНЕННЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТП 901-6-62 альбом I	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ДЕТАЛИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
ТП 901-6-61 альбом III	ИЗДЕЛИЯ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
ТП 901-6-61 альбом IV	ЭЛЕМЕНТЫ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
СЕРИЯ 3.901-5	САЛЬНИКИ НАБИВНЫЕ ДУ 50-1400мм ДЛЯ ПРОПУСКА ТРУБ ЧЕРЕЗ СТЕНЫ	С ПРОЕКТОМ НЕ ВЫСЫЛАЕТСЯ
ГОСТ 8478-66	СЕТКА АРМАТУРНАЯ 150/150/7/7 1700	

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТП 901-6- -КЖ

Лист	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
22 1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
22 2	ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН. ОБЩИЙ ВИД (НАЧАЛО) РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 3-3	
22 3	ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН. ОБЩИЙ ВИД (ОКОНЧАНИЕ) Узлы 1÷4. РАЗРЕЗЫ 4-4 ÷ 10-10.	
22 4	ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ДНИЩА (НАЧАЛО) РАЗРЕЗЫ 1-1, 2-2. Узлы А, Б, В	
22 5	ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ФМ2 ÷ ФМ7 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
22 6	ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЯ1 И ПЯ2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
22 7	ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ (ОКОНЧАНИЕ) ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ И ВЫБОРКА СТАЛИ	
22 8	ФУНДАМЕНТЫ ФМ8 И ФМ9 ОБЩИЙ ВИД	
22 9	РОЗЕТА. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА АРМИРОВАНИЯ	
22 10	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА	
22 11	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА. ВАРИАНТ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	
22 12	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА. ВАРИАНТ ДЛЯ РАСЧЕТНОЙ СЕЙСМИЧНОСТИ ТИВ БАЛЛОВ	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛЕНИЮ БЕТОНА ДЛЯ МОНОЛИТНЫХ И СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ см. ТП 901-6-61 альбом IV

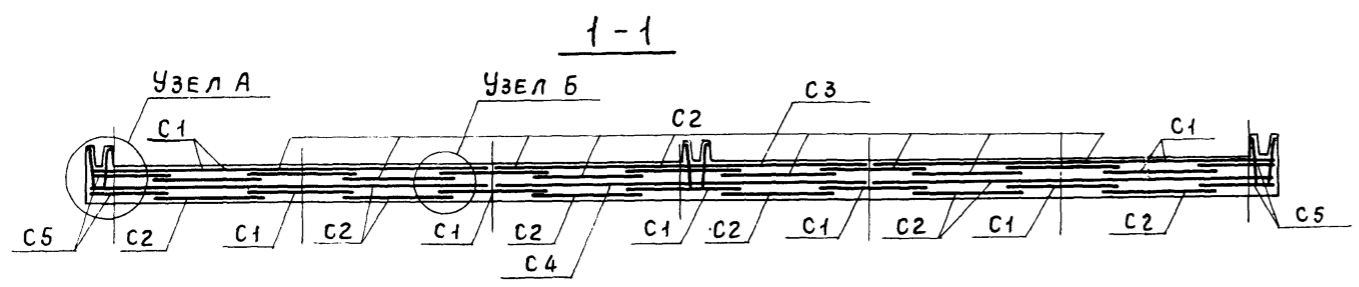
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ РАЗРАБОТАН В СООТВЕТСТВИИ С ДЕЙСТВУЮЩИМИ НОРМАМИ И ПРАВИЛАМИ И ПРЕДУСМАТРИВАЕТ МЕРОПРИЯТИЯ ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ВЗРЫВНУЮ, ВЗРЫВО-ПОЖАРНУЮ И ПОЖАРНУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СООРУЖЕНИЯ
Гл. инж. пр. *Ильин* (ГЕНИШТА)

ПРИБЯЗАН	
ИНВ. №	
ТП 901-6-62 -КЖ	
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192м² КАРКАС ИЖ.Б. ЭЛЕМЕНТОВ	
ПРОВЕР. ЛЮБОВЬТОВА	СТАДИЯ
ИНЖЕНЕР ФОМИЧЕВА	Лист
РУК. БРИГ. ЛЮБОВЬТОВА	Листов
Гл. инж. пр. ГЕНИШТА	Р 1 12
ИЖ. СКО-1 ВЛАСКИН	ОБЩИЕ ДАННЫЕ.
	ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА

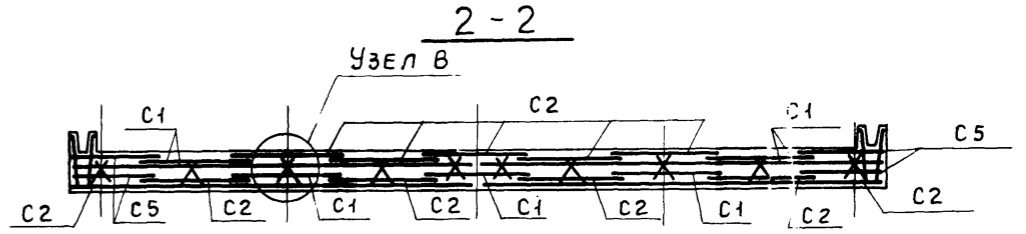
Часть 1

Альбом II

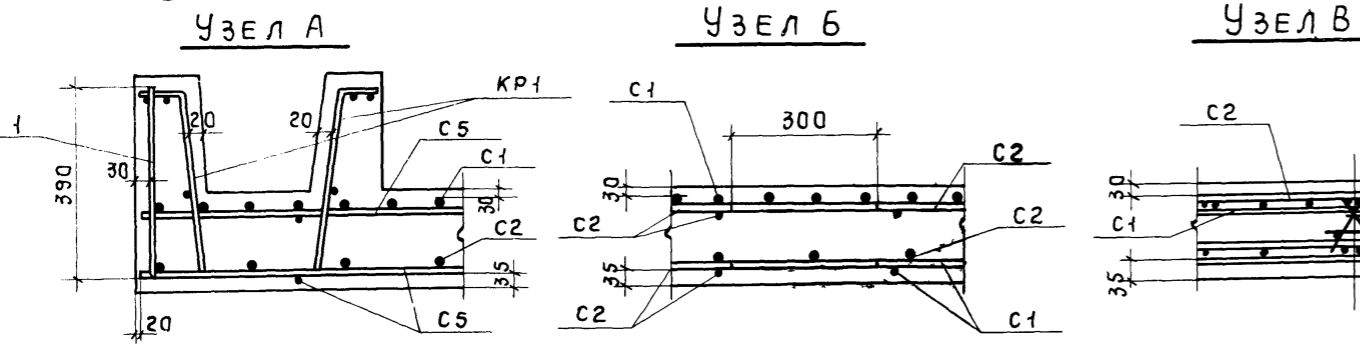
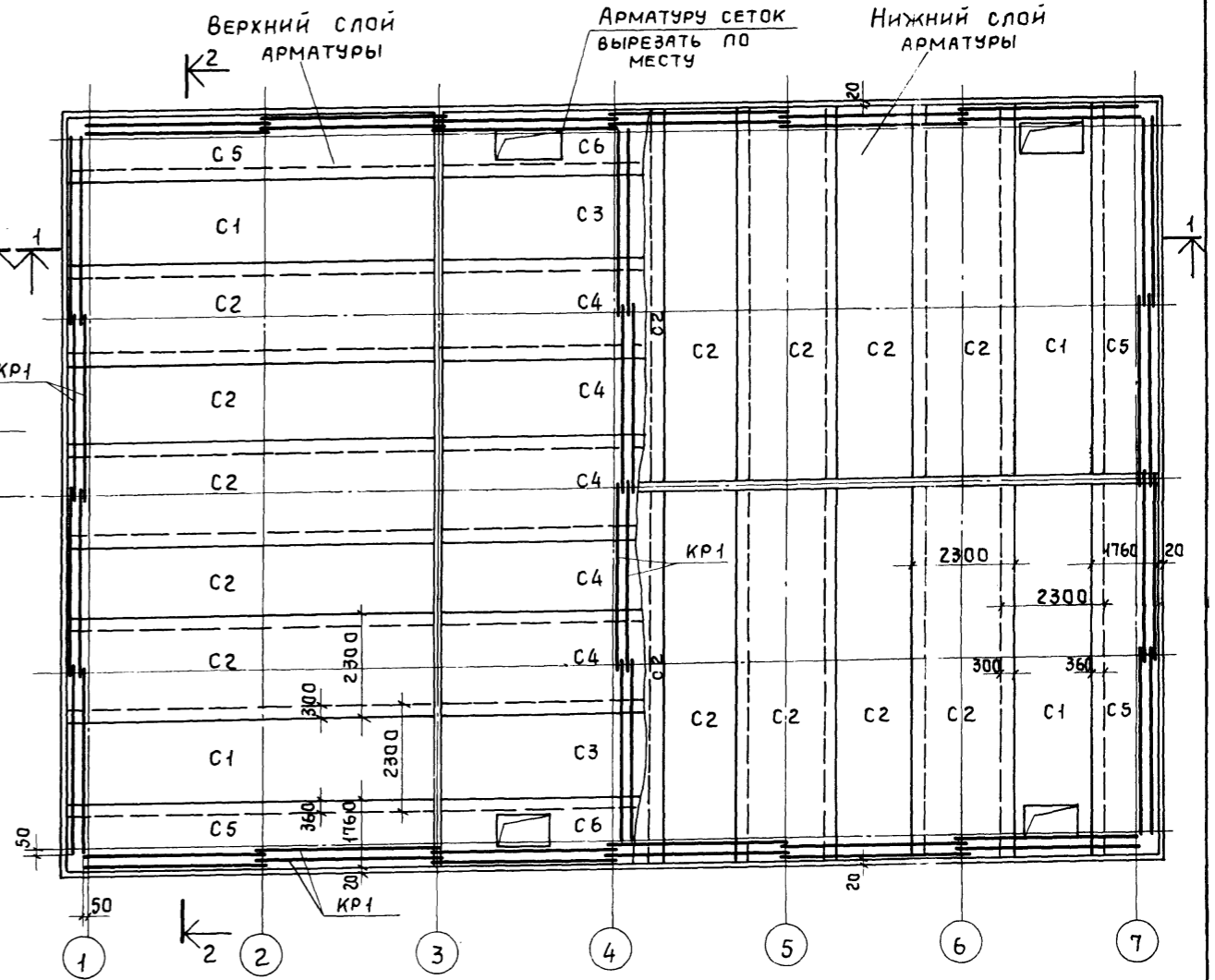
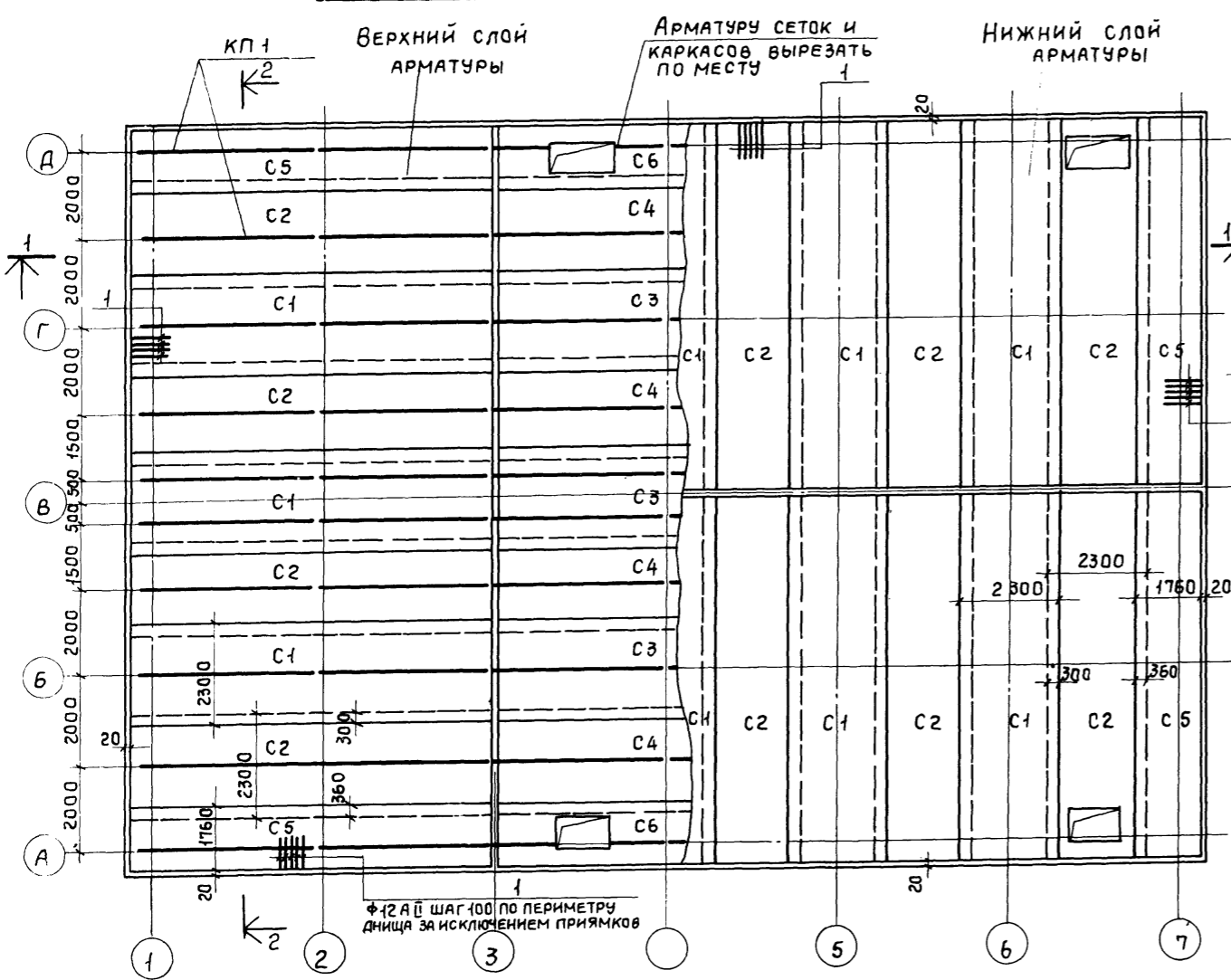
ИПРОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-62



РАСКЛАДКА НИЖНЕЙ АРМАТУРЫ ДНИЩА



РАСКЛАДКА ВЕРХНЕЙ АРМАТУРЫ ДНИЩА

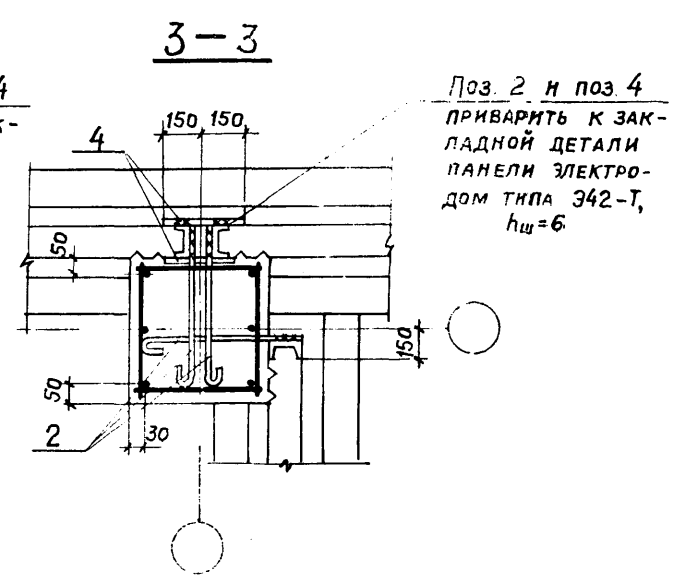
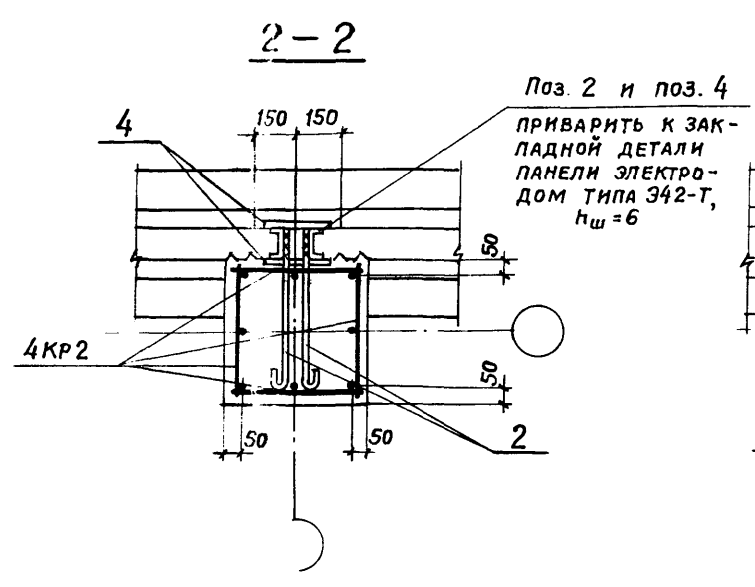
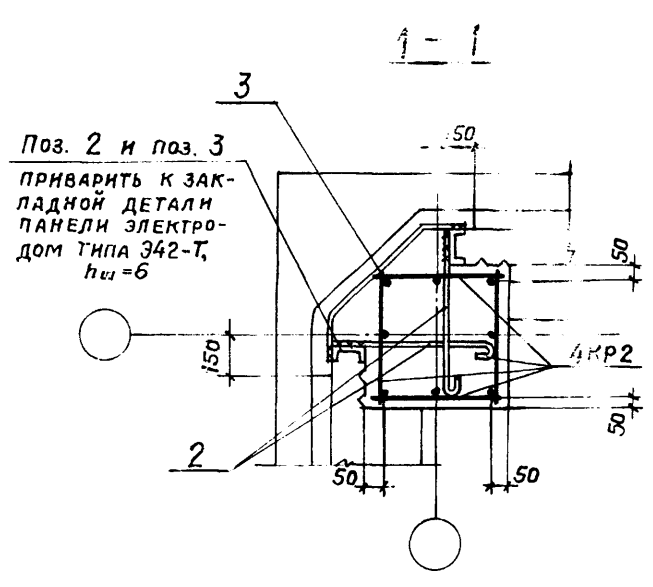
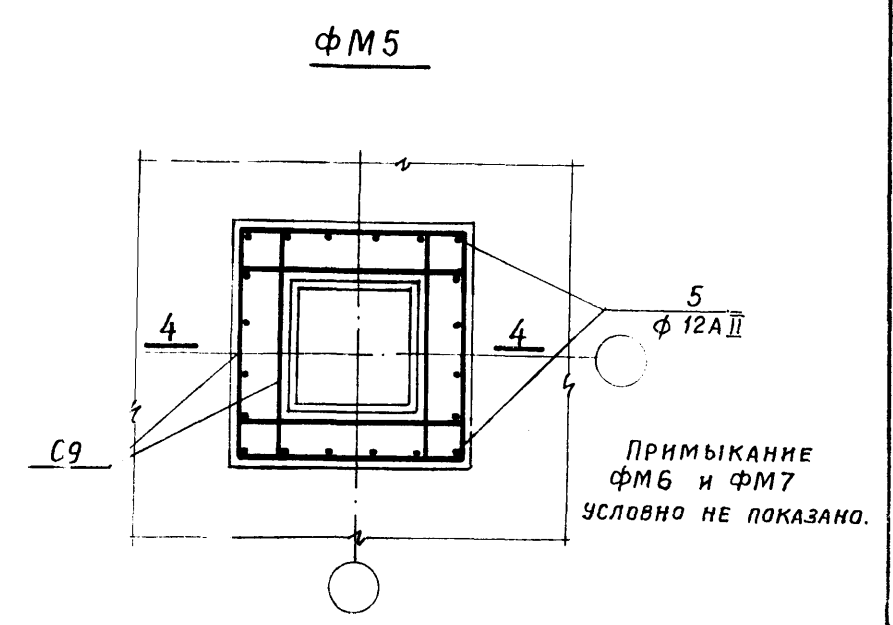
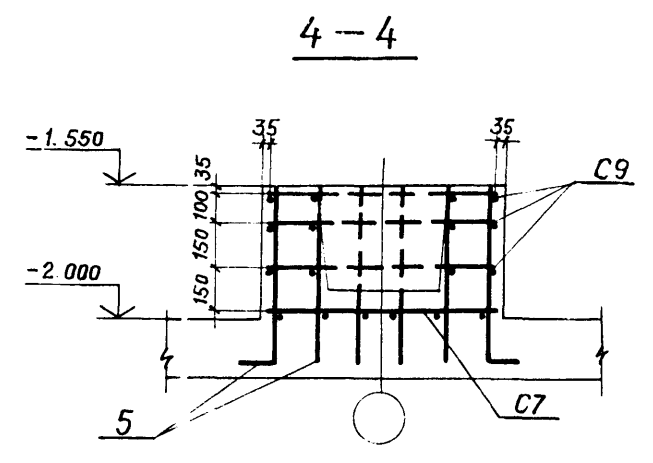
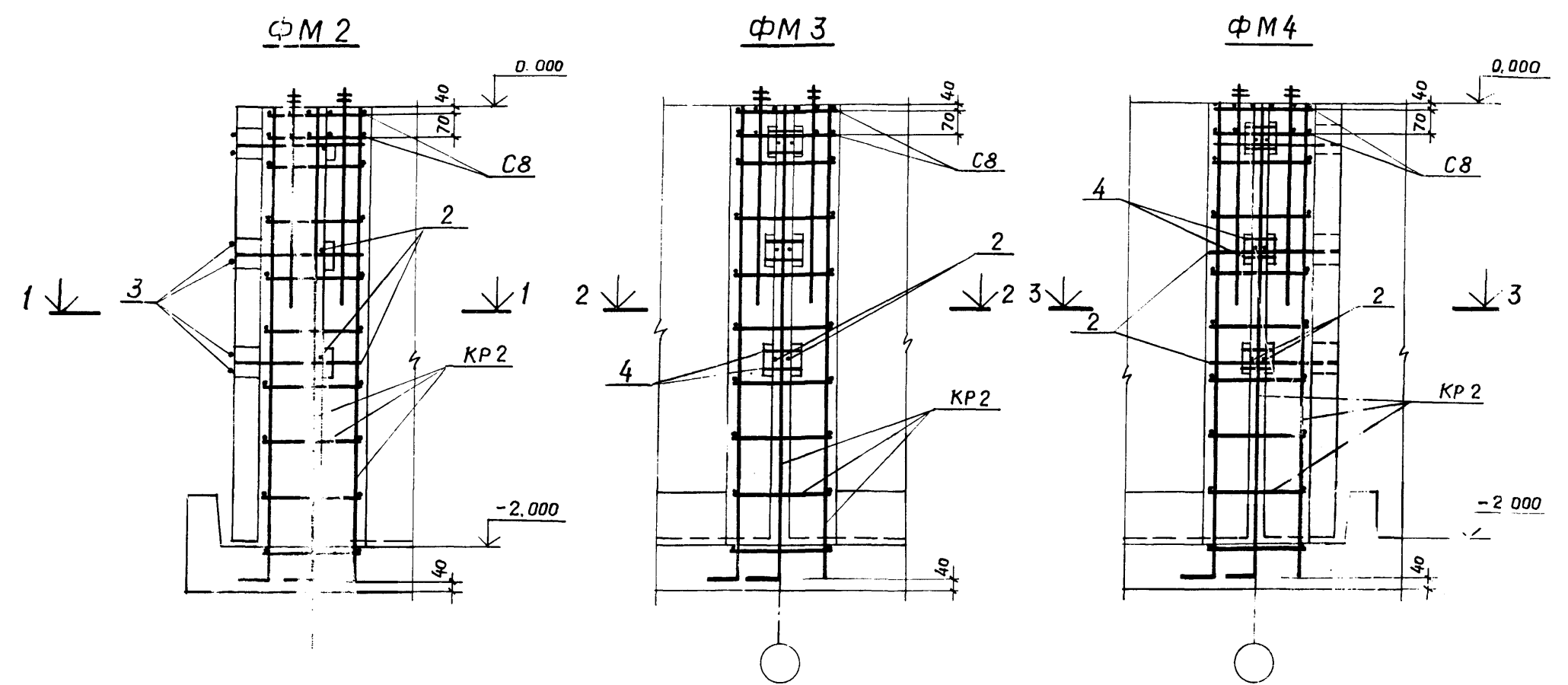


Спецификацию арматурных изделий, замаркированных на данном листе, выборку стали и ведомость на отдельные стержни см. лист КЖ 7

Имя, №подл. Подпись и дата. Имя и № инв. №

ТП 901-6-62 -КЖ			
Градирни с вентиляторами 28Г 70 брызгальные с секциями площадью 192м ² с каркасом из ж.б. элементов			
Привязан	Проверил: Любимцова	Инженер: Ускова	Рук. бриг.: Любимцова
Инв. №	Сл. инж. пр.: Геништа	Нач. СКД: Власкин	
Станд.	Р	Лист	4
Листов			Госстрой СССР
Водосборный бассейн. Схема армирования дна (начало)			ПРОМСТРОЙПРОЕКТ
Разрезы 1-1, 2-2. Узлы А, Б, В			Москва

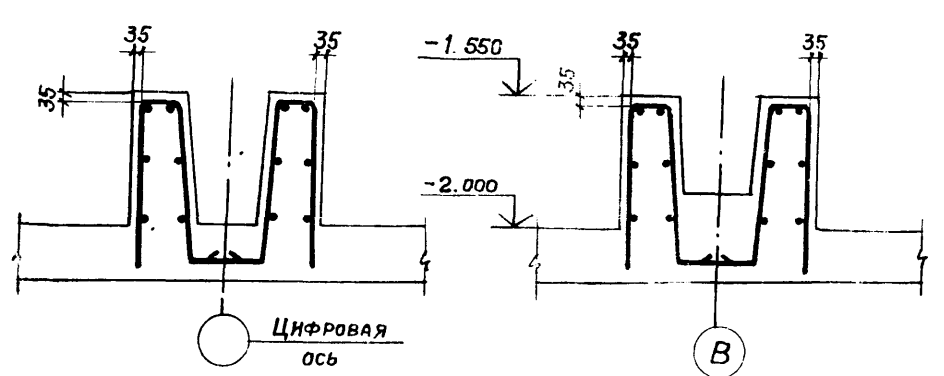
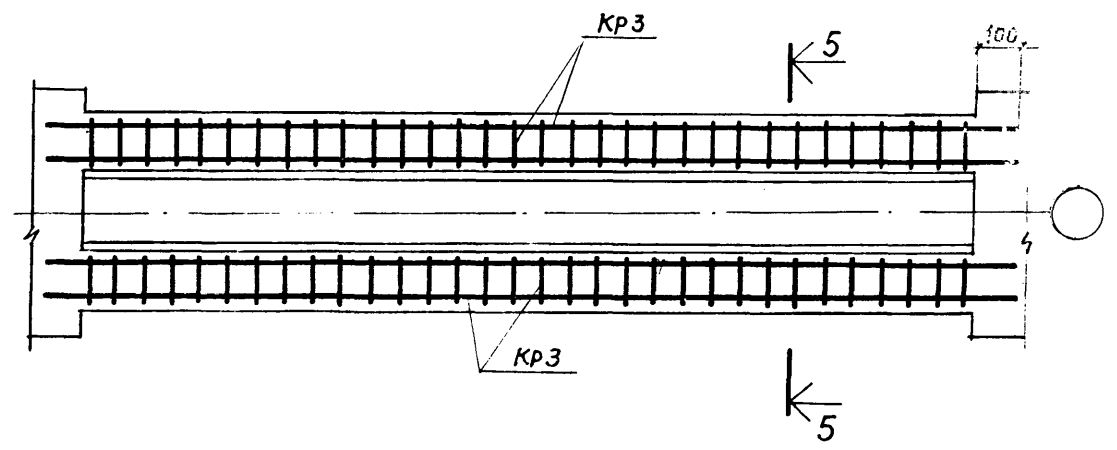
ТАБЛИЦА



ФМ 6 , ФМ 7

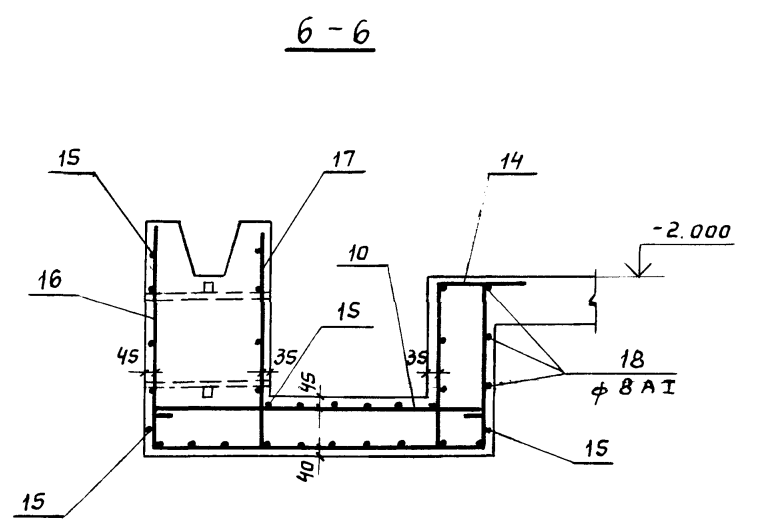
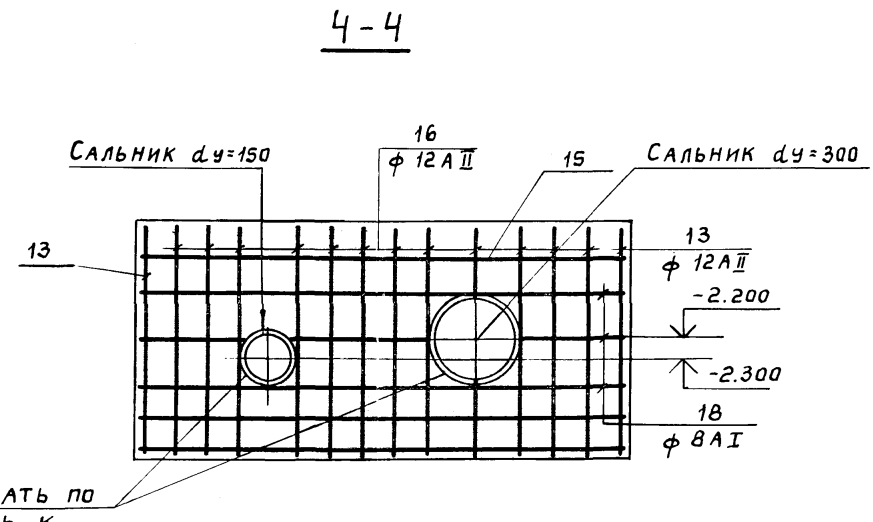
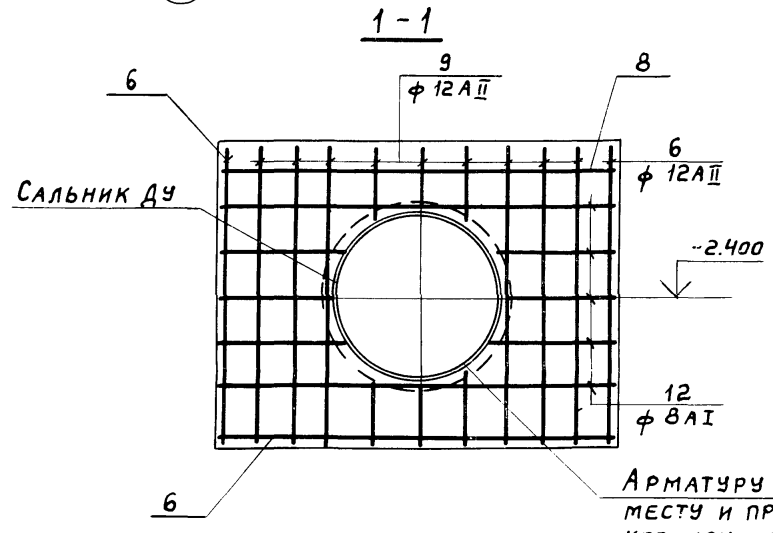
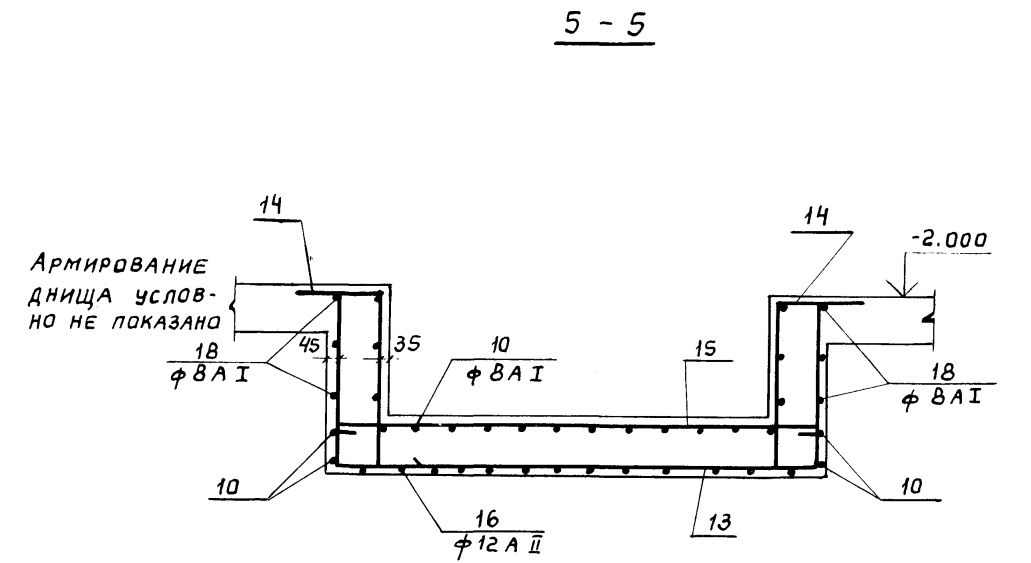
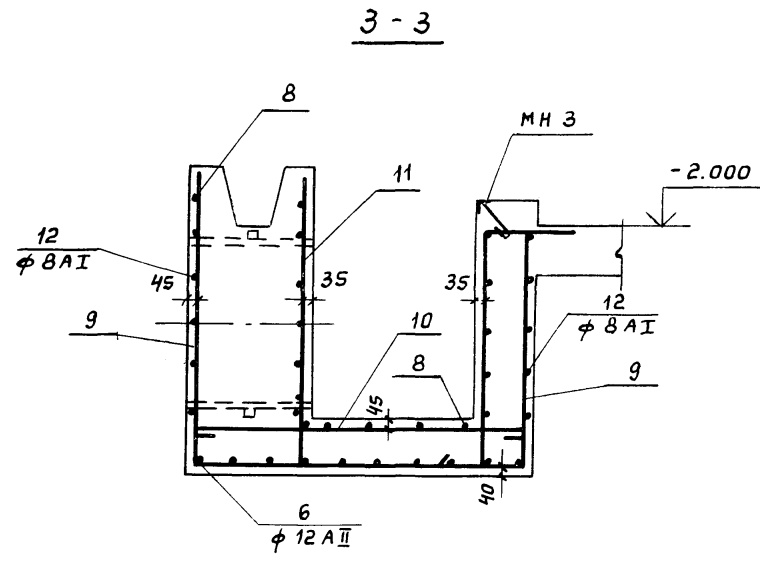
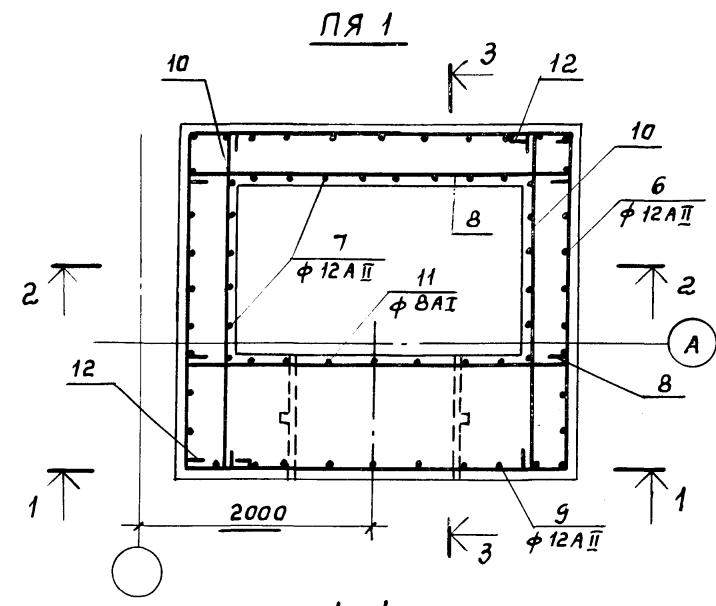
Для ФМ 6

Для ФМ 7



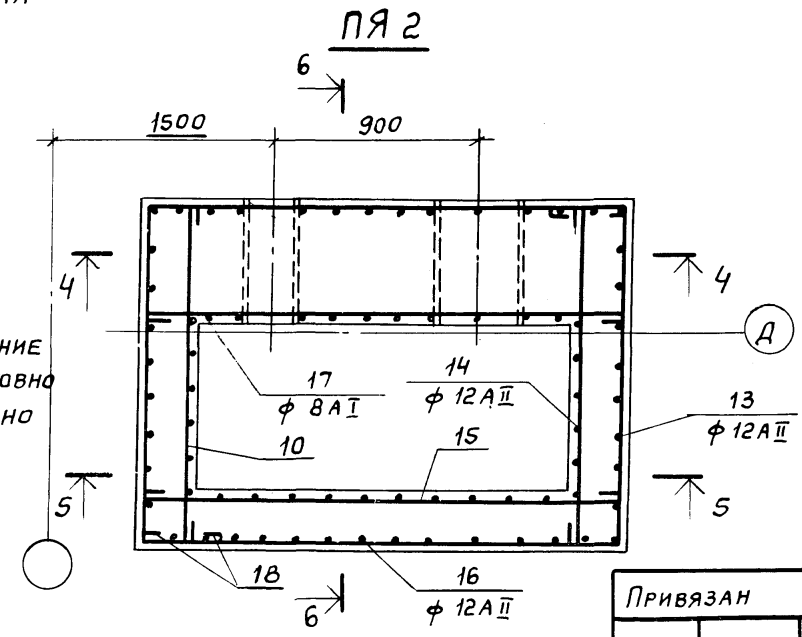
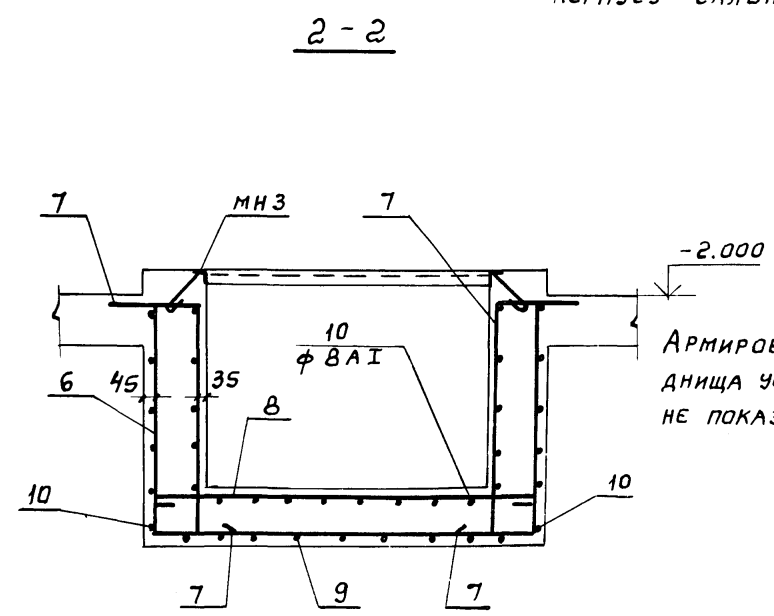
				ТП 901-6-62 -КЖ		
				ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ		
				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	5	
				Водосборный БАСЕЙН. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ФМ 2 ÷ ÷ ФМ 7 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)		Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва
ПРИВЯЗАН		ПРОВЕРИЛ	Любопытова	Инженер	Ускова	Руч. бригады
		Инженер	Любопытова	П. инж. пр.	ГЕНИШТА	нач. СКС
		Инв. №	ВЛАСКИН			

Часть 1
Альбом II
ПРОЕКТ 901-6-62
ИПОВОВ



Арматуру вырезать по месту и приварить к корпусу сальника

Ведомость стержней и выборку стали на ПЯ1 и ПЯ2 см. на листе КЖ7



ТП 901-6-62 -КЖ					
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ 70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192М ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ					
Привязан		Проверил Любопытова	Инженер Васильева	Стадия	Лист
		Инженер Чускова	Усова	Р	6
Инв. №		Рук. бриг. Любопытова	Гл. инж. п. Геништа	Водосборный бассейн СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЯ1 И ПЯ2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
		Инж. Ско-1	Власкин	Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва	

Часть 1 Альбом II Проект 901-6-62 Типовой

ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАР-КА ЗЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина мм	Кол. шт.
ФМ1	1		12AII	1390	780
	2		16AI	720	6
	3		16AI	740	6
ФМ2	2		16AI	720	6
	4		16AI	200	12
ФМ3	2		16AI	720	6
	4		16AI	200	12
ФМ4	2		16AI	720	9
	4		16AI	200	12
ФМ5	5		12AII	720	20
ПЯ1	6		12AII	3580	10
	7		12AII	1480	20
	8		8AI	1780	16

ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАР-КА ЗЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина мм	Кол. шт.
ПЯ1	9		12AII	3620	9
	10		8AI	1550	20
	11		8AI	1370	7
	12		8AI	3430	10
ПЯ2	10		8AI	1550	22
	13		12AII	3380	10
	14		12AII	1240	22
	15		8AI	2180	16
	16		12AII	3000	12
	17		8AI	1060	10
18		8AI	3830	6	

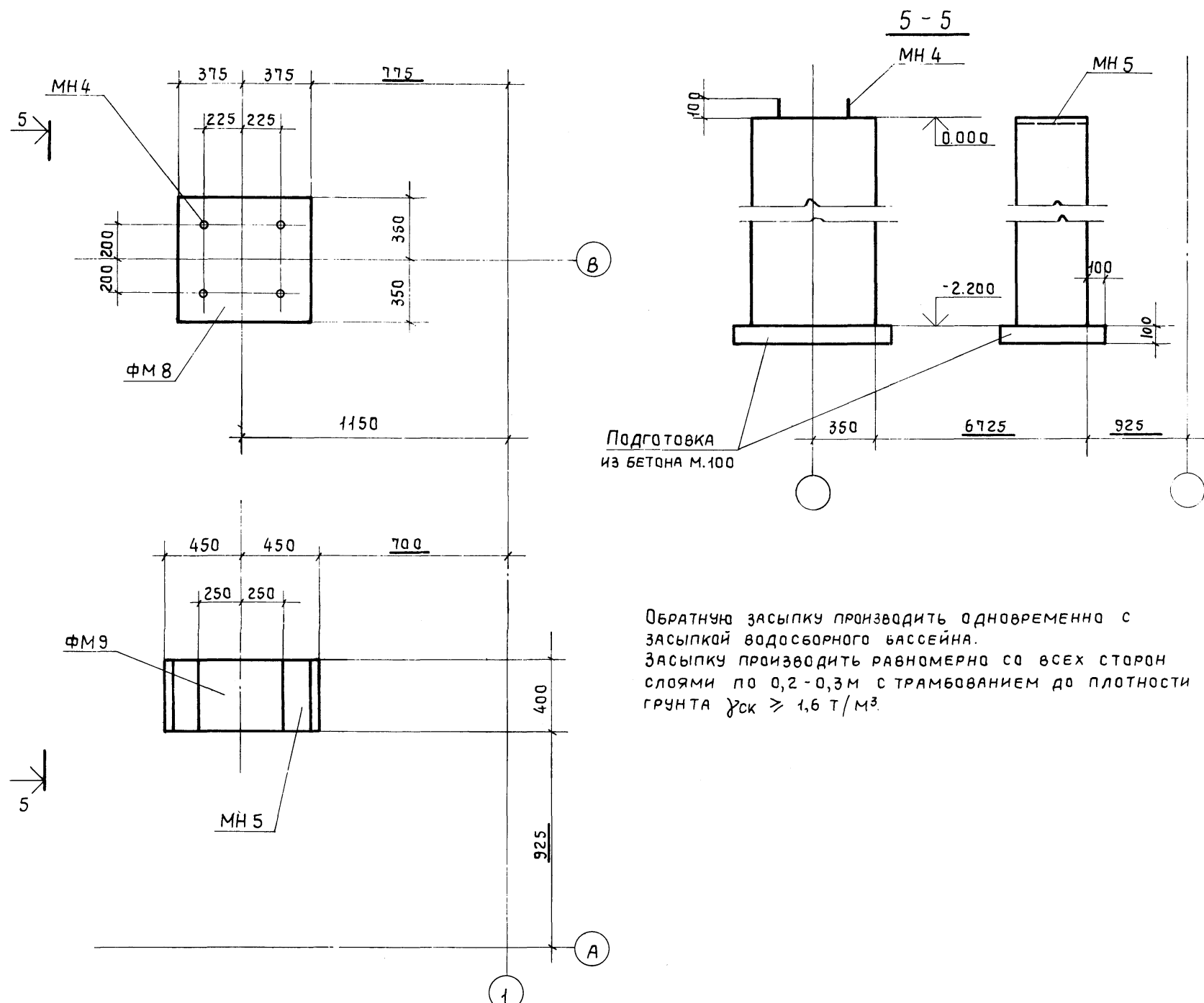
ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧ.
<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>						
			ТП 901-6-61 Альбом III	ТТ		ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И ДЕТАЛИ</u>						
11			ТП 901-6-61 Альбом III	КЖИ-КП1	60	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1
11				КЖИ-КР1	48	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР1
11				КЖИ-КР2	92	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР2
11				КЖИ-КР3	20	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР3
11				КЖИ-С1,С2	24	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С1
11				КЖИ-С1,С2	48	То же С2
11				КЖИ-С3,С4	5	" С3
11				КЖИ-С3,С4	9	" С4
11				КЖИ-С5,С6	16	" С5
11				КЖИ-С5,С6	4	" С6
11				КЖИ-С7	12	" С7
11				КЖИ-С8	46	" С8
11				КЖИ-С9	36	" С9
22	1:18		ТП 901-6-62	КЖ7		СТЕРЖНИ ОДИНОЧНЫЕ см. ведомость стерж.
11			ТП 901-6-61 Альбом III	КЖИ-МН1	92	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1 3,7 кг
11				КЖИ-МН2	12	То же МН2 2,3 кг
11				КЖИ-МН3	5,4	" МН3 пог. м.
			СЕРИЯ 3.901-5		2	САЛЬНИК Ду 600 L = 500 102,5 кг
			То же		2	САЛЬНИК Ду 300 L = 500 46,6 кг
			"		2	САЛЬНИК Ду 150 L = 500 24,5 кг
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>						
				БЕТОН	117,6	см. общие указания м ³
				ТП 901-6-		, Альбом IV

Выборка стали на монолитные конструкции водосборного бассейна, кг

Марка элемента	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						Итого	Всего				
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75						Профильная сталь											
	Класса А-I			Класса А-II			Арм. сталь ГОСТ 5781-75											
	Ф, мм	Сетка 150/150	Итого	Ф, мм	Сетка 150/150	Итого	Анкер ф24	Сальник	Гайка М16	Гайка М24	LSOx5	Ф, мм						
Днище	1258,8	523,2	1782	4049,6	10372,4	14422								16204,0				
Колонны		263,4	263,4		662,4	662,4	331,2			18,4		27,6	371,2	1303,0				
Прямки		162,6	162,6		347,4	347,4		347,2			20,4	2,4	370,0	880,0				
Розета			242,8	242,8	95,0	95,0			0,2			2,0	2,2	340,0				
ВСЕГО	1258,8	685,8	263,4	242,8	2450,8	4049,6	10814,8	662,4	15526,8	331,2	347,2	0,2	18,4	20,4	2,4	29,6	749,4	18727,0

ТП 901-6-62 -КЖ			
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ЗВГ70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗЖ.Б. ЭЛЕМЕНТОВ			
ПРОВЕРИЛ	ЛЮБОПЫТОВА	Инженер	ВАСИЛЬЕВА
ИНЖЕНЕР	Ускова	Инженер	Ускова
РУК. БРИГ.	ЛЮБОПЫТОВА	Инженер	ЛЮБОПЫТОВА
М. ИНЖ. ПР.	ГЕНИШТА	Инженер	ГЕНИШТА
НАЧ. СКО-1	ВЛАСКИН	Инженер	ВЛАСКИН
СТАДИЯ	Р	ЛИСТ	7
ЛИСТОВ		ЛИСТОВ	
Водосборный бассейн. Схема армирования (окончание). Ведомость стержней и выборка стали.			Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА

ЧАСТЬ I
Альбом II
ПРОЕКТ 901-6-62
Типовой



Обратную засыпку производить одновременно с засыпкой водосборного бассейна. Засыпку производить равномерно со всех сторон слоями по 0,2-0,3м с трамбованием до плотности грунта $\gamma_{ск} \geq 1,6 \text{ т/м}^3$.

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Закладные изделия					Всего
	Профильная сталь		Арм. сталь ГОСТ 5181-75 Класс А-П			
	6-10	Ф, мм	Анкер	Гайка	Шайба	
ФМ 8	-	14,4	0,4	-	-	14,8
ФМ 9	9,6	-	-	-	2,4	12,0

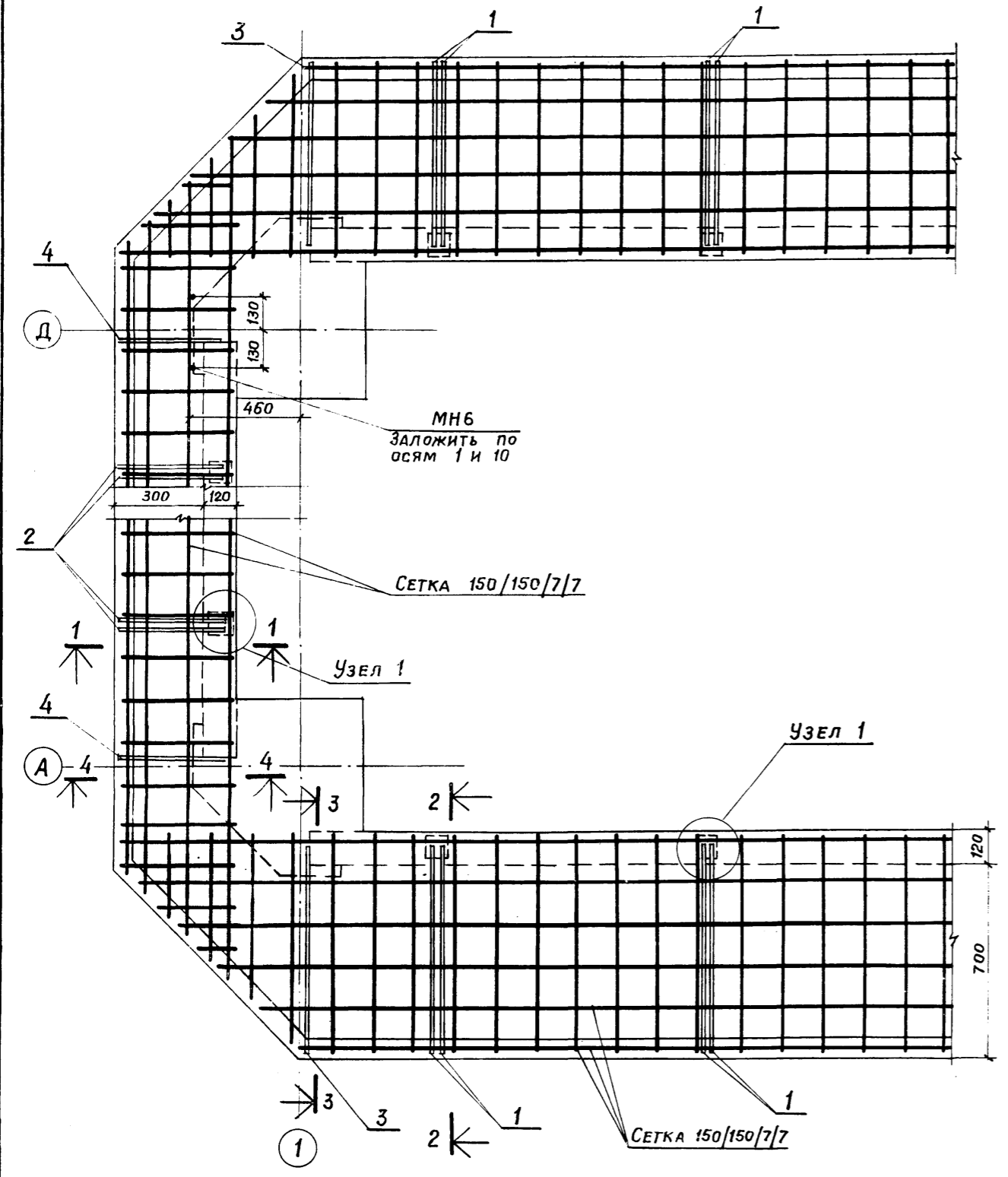
СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНОЙ СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
ФМ 8	ТЛ 901-6-62 -КЖ8	Фундамент ФМ 8	1	
ФМ 9	-КЖ8	То же ФМ 9	1	
МН 4	ТЛ 901-6-61 КЖИ-МН4	Изделие закладное МН4	4	3,7 кг
МН 5	КЖИ-МН5	То же МН5	2	6,0 кг

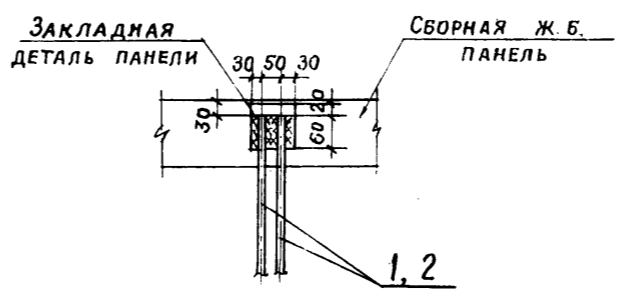
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
			ТЛ 901-6-61 Альбом III	ТТ Технические требования к изготовл арм и закл изделий		
				<u>ФМ 8</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11			ТЛ 901-6-61 Альбом III -КЖИ-МН4	Изделие закладное МН4	4	3,7 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки 200	1,2	м³
				<u>ФМ 9</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11			ТЛ 901-6-61 Альбом III -КЖИ-МН5	Изделие закладное МН5	2	6,0 кг
				<u>Материалы</u>		
				Бетон марки 200	0,8	м³

ТЛ 901-6-62 -КЖ			
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 брызгальные с секциями площадью 192 м² с каркасом из ж.б. элементов			
Привязан	Проверил Любимцова Л.И.	Инженер Васильева В.И.	Стация Лист Листов
	Инженер Ускова Ускова		Р 8
	Рук. бриг. Любимцова Л.И.		
	Гл. инж. пр. Геништа И.И.		
Инв. №	Нач. СК-1 Власкин		
Фундаменты ФМ8 и ФМ9 Общий вид.			Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва

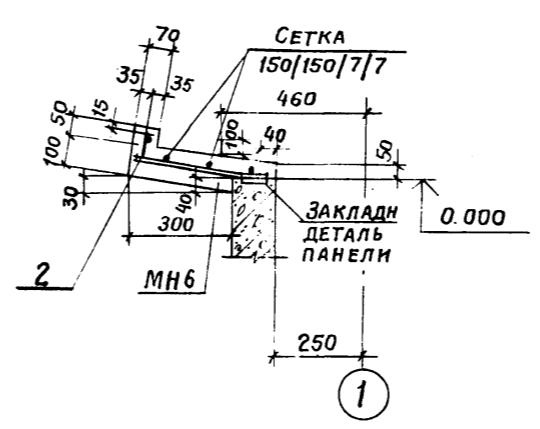
РОЗЕТА



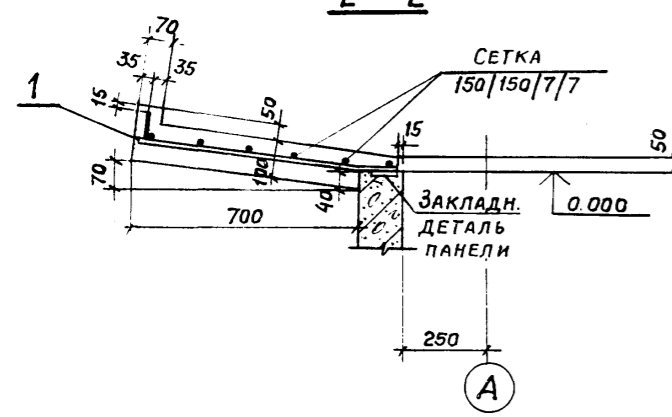
Узел 1



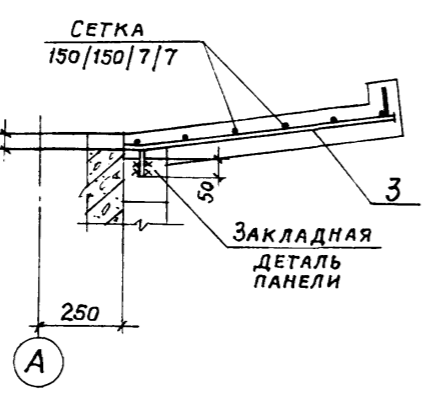
1-1



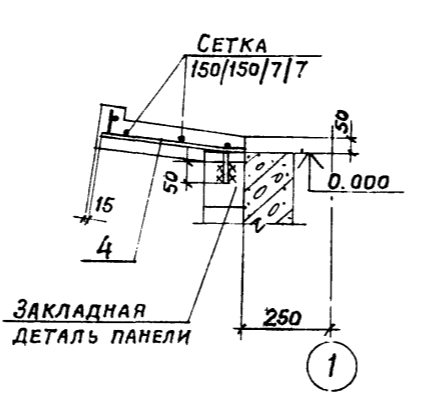
2-2



3-3



4-4



ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

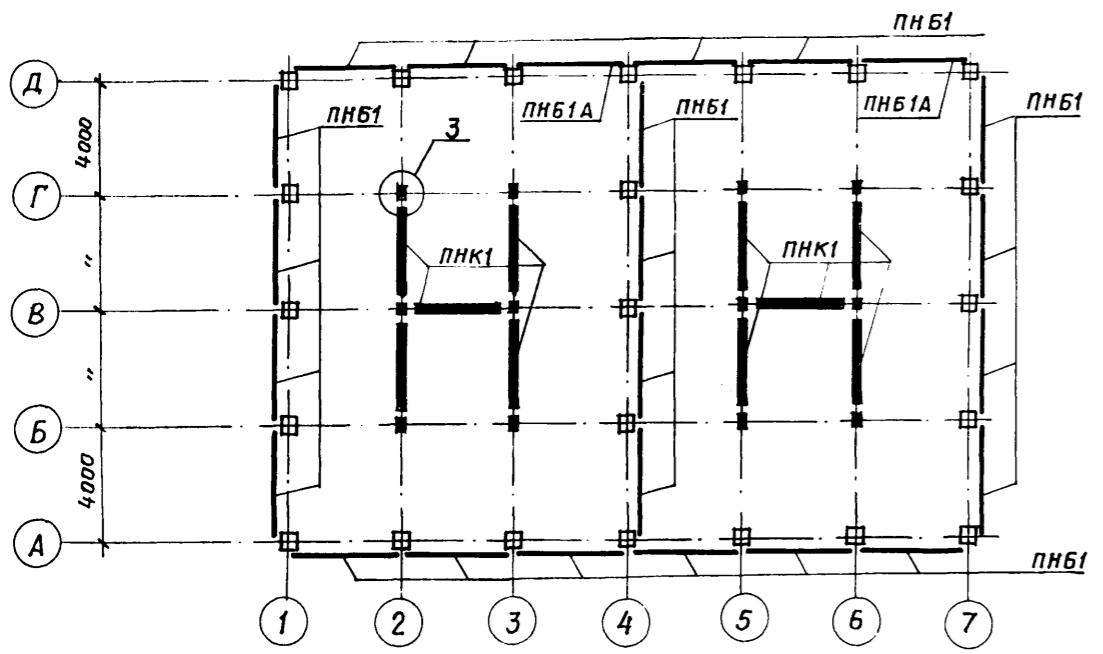
МАР-КА ЗЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина мм	Кол.
РОЗЕТА	1		12A II	780	96
	2		12A II	380	64
	3		12A II	830	4
	4		12A II	430	4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ДОКУМЕНТАЦИЯ						
			ТП 901-6-61 -КЖИ-ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛ. АРМ. И ЗАКЛ. ИЗДЕЛИЙ		
		22	ТП 901-6-62 КЖ 7	Выборка стали		
СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И СТАЛИ						
			ГОСТ 8478-06	СЕТКА АРМАТУРНАЯ 150/150/7/7	34шт.	
		22	1-4 ТП-901-6-62 КЖ 9	СТЕРЖНИ ОДИНОЧНЫЕ		См. ведом.
			ТП 901-6-61 КЖИ-МНБ	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МНБ	2	1,1 кг.
МАТЕРИАЛЫ						
				БЕТОН	5,2м³	
				СМ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ		
				ТП 901-6 альбом IV		

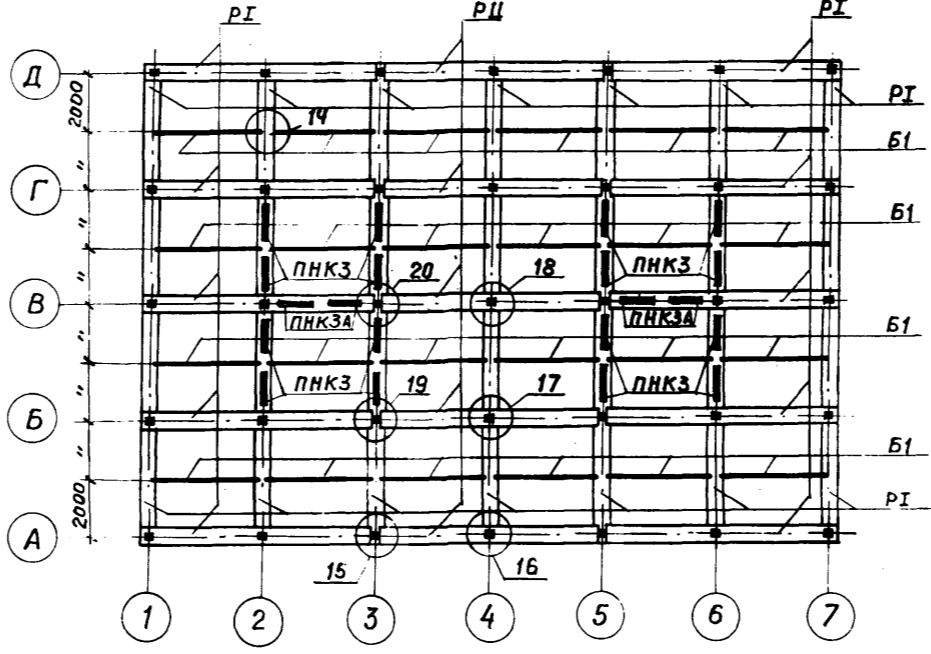
1. СЕТКУ РАЗРЕЗАТЬ НА ПОЛОСЫ ШИРИНОЙ 870 ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ СТОРОН И ШИРИНОЙ 435 ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ТОРЦОВЫХ СТОРОН РОЗЕТЫ.
2. ТРЕБОВАНИЯ К СТАЛИ, БЕТОНУ И ВОЗВЕДЕНИЮ РОЗЕТЫ СМ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ АЛЬБОМ I, IV ТП 901-6-62 СЕТКИ ПРИМЕНЯТЬ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I.
3. БЕТОНИРОВАНИЕ РОЗЕТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПО УМЕРЕННО-ВЛАЖНОМУ УПЛОТНЕННОМУ ГРУНТУ С ВТОПЛЕННЫМ В НЕГО НА ГЛУБИНУ НЕ МЕНЕЕ 40мм СЛОЕМ ЩЕБНЯ ИЛИ ГРАВИЯ КРУПНОСТЬЮ 40-60 мм ПРИ ПРОЧНОСТИ НЕ МЕНЕЕ 200 КГС/СМ².

Привязан		ПРОВЕРИЛ Любобытова		ТП 901-6-62 -КЖ	
		ИНЖЕНЕР Васильева		ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192м² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ	
		ИНЖЕНЕР УСКВА		СТАДИЯ Лист Листов	
		РУК БРИГ. Любобытова		Р 9	
		ГЛ. ИНЖ. ПР. ГЕНИШТА		РОЗЕТА. ОБЩИЙ ВНД И СХЕМА АРМИРОВАНИЯ.	
Инв. №		НАЧ. СКО-1 ВЛАСКИН			

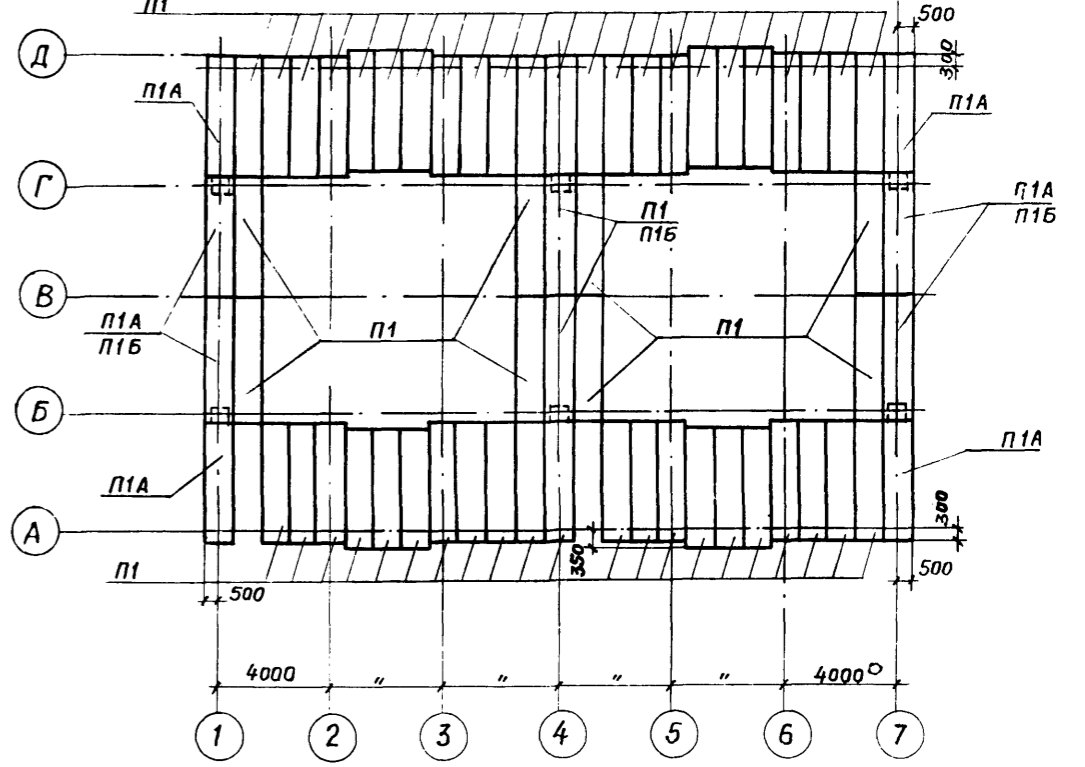
ПЛАН НА ОТМ. - 2.000



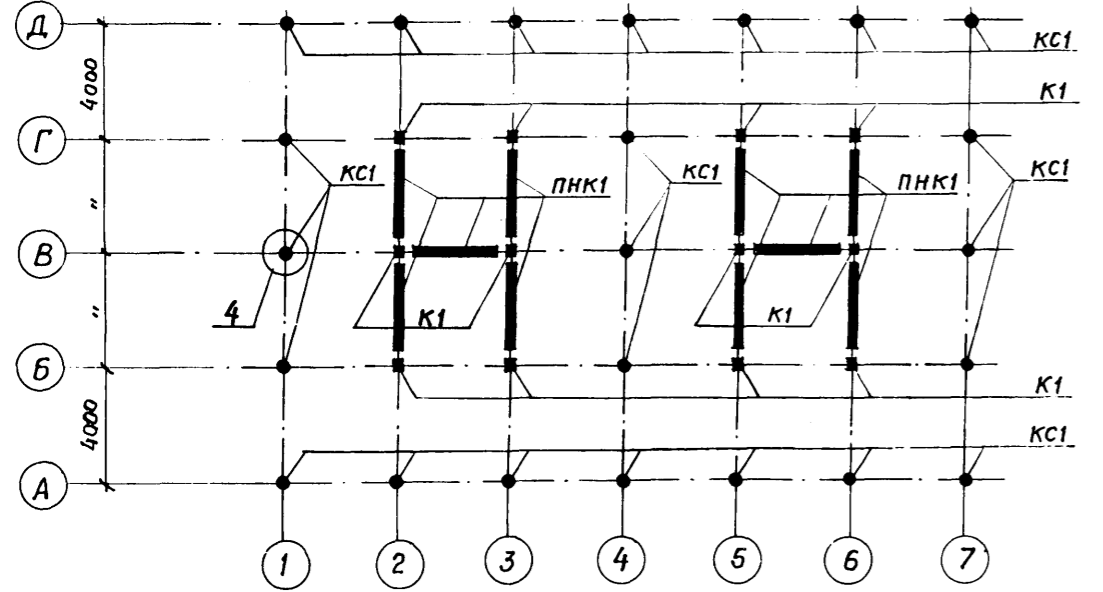
ПЛАН НА ОТМ. 8.200



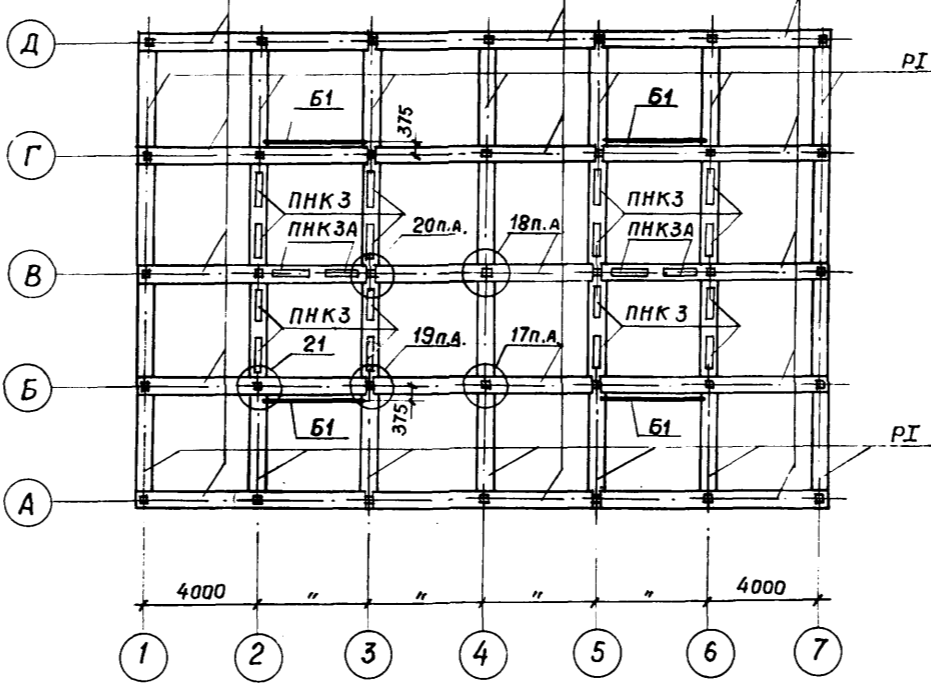
ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



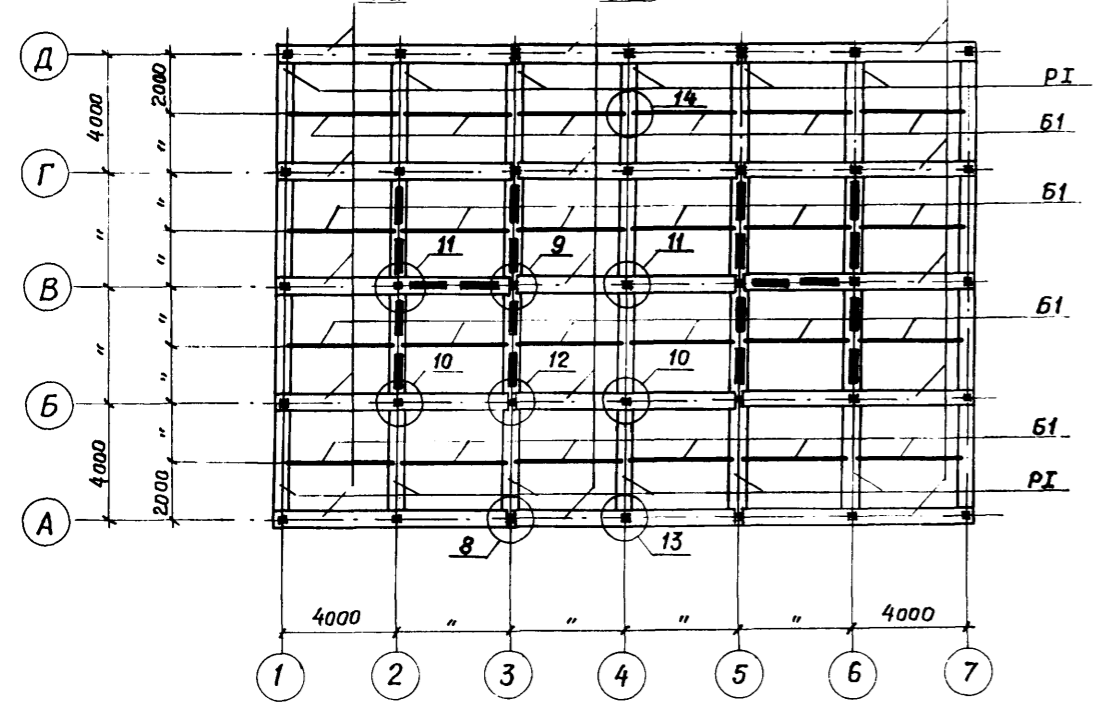
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



ПЛАН НА ОТМ. 10.400



ПЛАН НА ОТМ. 5.020



Узлы 1÷21 РАЗРАБОТАНЫ В АЛЬБОМЕ III
ТП 901-6 НА ЧЕРТЕЖАХ МАРКИ КЖИ.

				ТП 901-6-62 КЖ		
				ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ		
ПРИВЯЗАН				СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
				Р	10	
				СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА		
ИНВ. №				Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва		

СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ А, Д

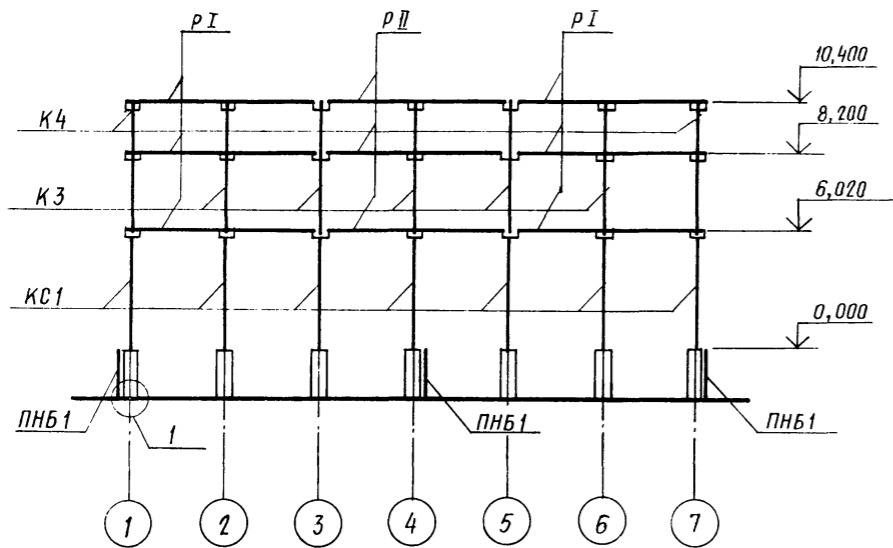


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ Б, Г

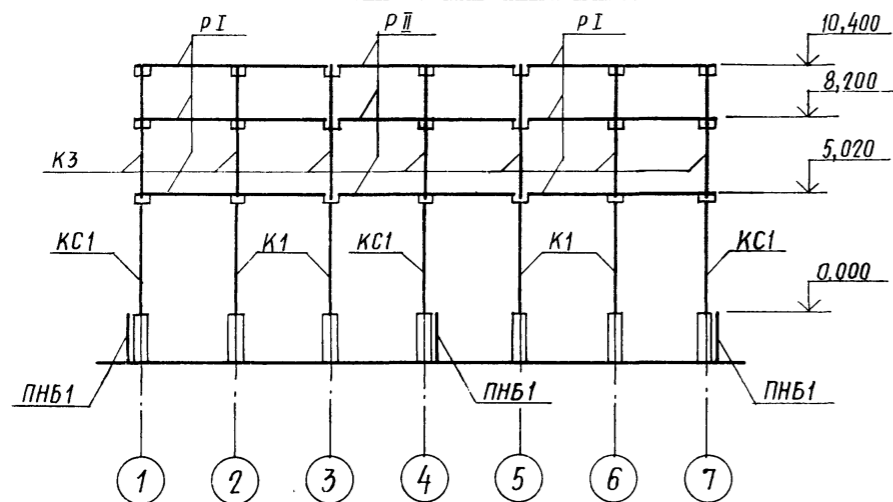


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСИ В

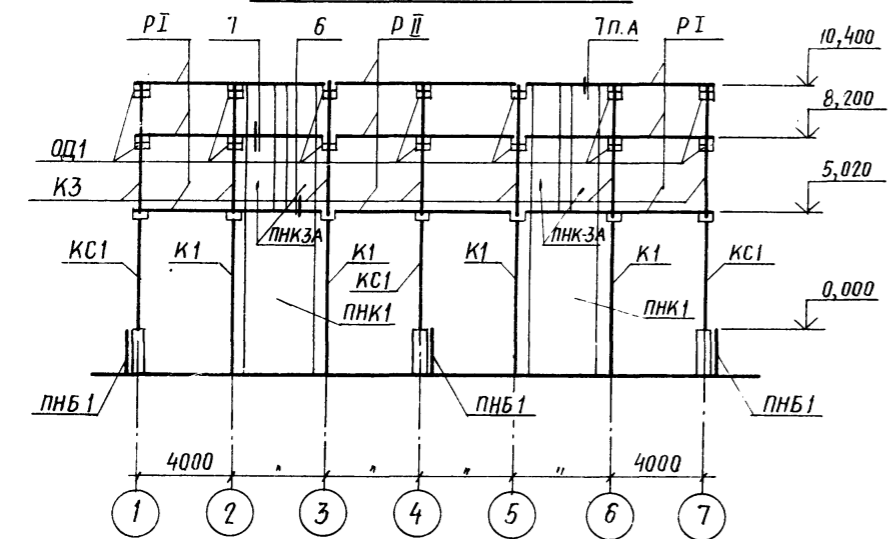


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ 1, 7

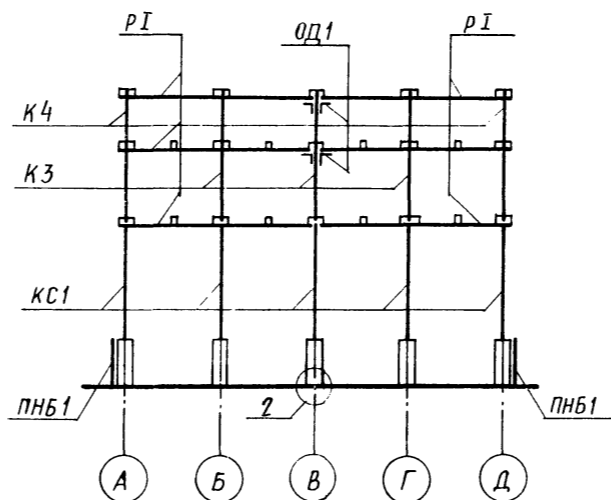


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ 2, 3, 5, 6

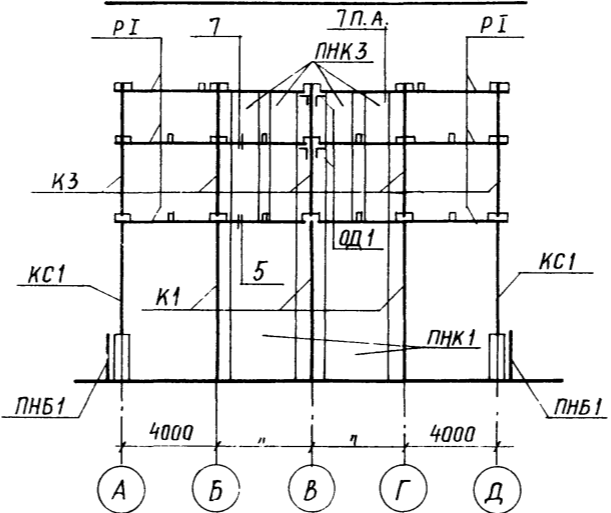
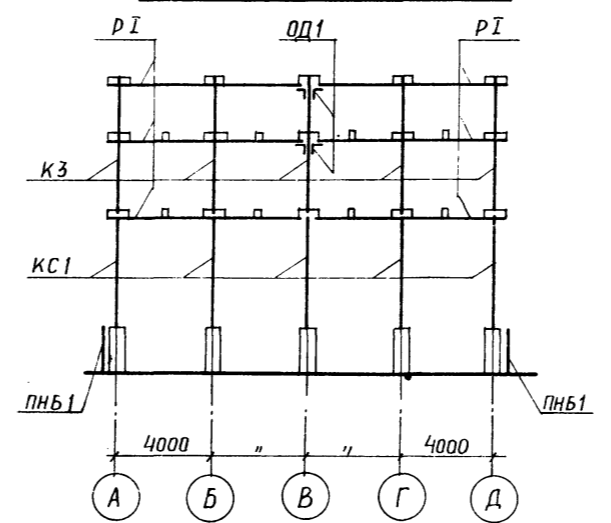


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСИ 4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТАХ КЖ10, КЖ11

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
К1	ТП 901-Б-61 КЖИ-К1	КОЛОННА К1	12	1,47 т
К3	КЖИ-К3	ТО ЖЕ К3	31	0,6 т
К4	КЖИ-К4	КОЛОННА К4	4	0,6 т
РІ	КЖИ-РІ	РИГЕЛЬ РІ	72	1,4 т
РІІ	КЖИ-РІІ	ТО ЖЕ РІІ	15	1,37 т
Б1	КЖИ-Б1	БАЛКА Б1	52	0,38 т
П1	КЖИ-П1	ПЛИТА П1	54/152	1,2 т
П1А	КЖИ-П1А	ТО ЖЕ П1А	8/4	1,2 т
П1Б	КЖИ-П1Б	" П1Б	76	1,2 т
ПНБ1	КЖИ-ПНБ1	ПАНЕЛЬ ПНБ1	22	2,3 т
ПНБ1А	КЖИ-ПНБ1А	ТО ЖЕ ПНБ1А	2	2,3 т
ПНК1	КЖИ-ПНК1	" ПНК1	10	6,0 т
ПНК3	КЖИ-ПНК3	" ПНК3	16	1,9 т
ПНК3А	КЖИ-ПНК3А	" ПНК3А	4	1,9 т
СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
КС1	ТП 901-Б-61 КЖИ-КС1	КОЛОННА КС1	23	0,282 т
ОД1	КЖИ-ОД1	ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОД1, ОД1	28	0,011 т

*) СМ П. 4 ПРИМЕЧАНИЙ.

- Панели водосборного бассейна ПНБ1, ПНБ1А установить в пазы днища и замонолитить до возведения монолитных элементов бассейна.
- Рекомендации по сборке каркаса см. общие данные.
- Колонна КС1, опорный элемент ОД1, деталь обетонирования ОП1 и узлы 1÷21 разработаны в альбоме III ТП 901-Б-61 на листах марки КЖИ.
- Плиты покрытия, марки которых обозначены дробью, установить (см. общие данные), указанные в числителе - для варианта градирен без стационарного грузоподъемного оборудования, указанные в знаменателе - для варианта градирен со стационарным грузоподъемным оборудованием.
- Сборные элементы каркаса разработаны в альбоме IV ТП 901-Б-61

ТП 901-Б-62 КЖ			
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2 ВГ 70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
Стадия	Лист	Листов	
Р	11		
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СБОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАРКАСА. ВАРИАНТ ДЛЯ НЕСЕЙСМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ			ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА

ПРОВЕР	ГЕНИШТА	Ильин
СТ. ИНЖ.	КЛИМОВ	Любов
РУК. БР.	ЛЮБОПЫТОВА	Любов
П. ИНЖ. ПР.	ГЕНИШТА	Ильин
НАЧ. СКИ-1	ВЛАСКИН	Ильин
ИНВ. №		

СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ А, Д

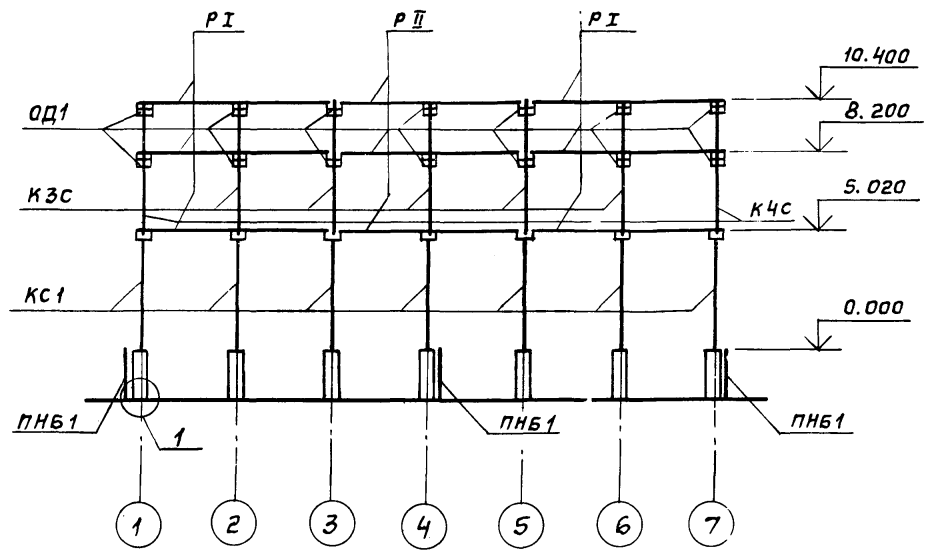


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ 1, 7

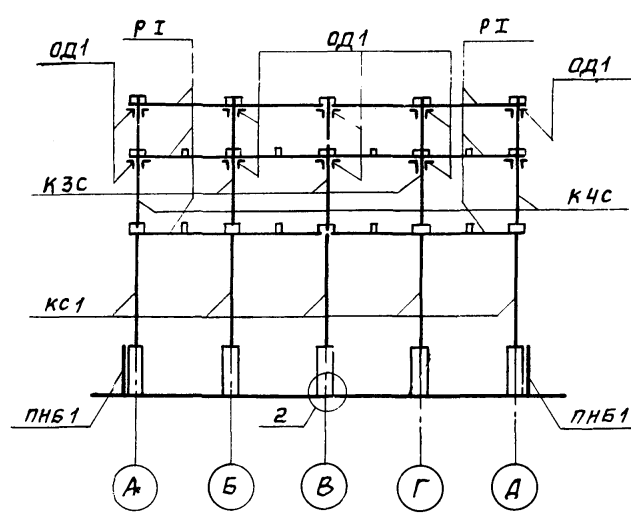


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ Б, Г

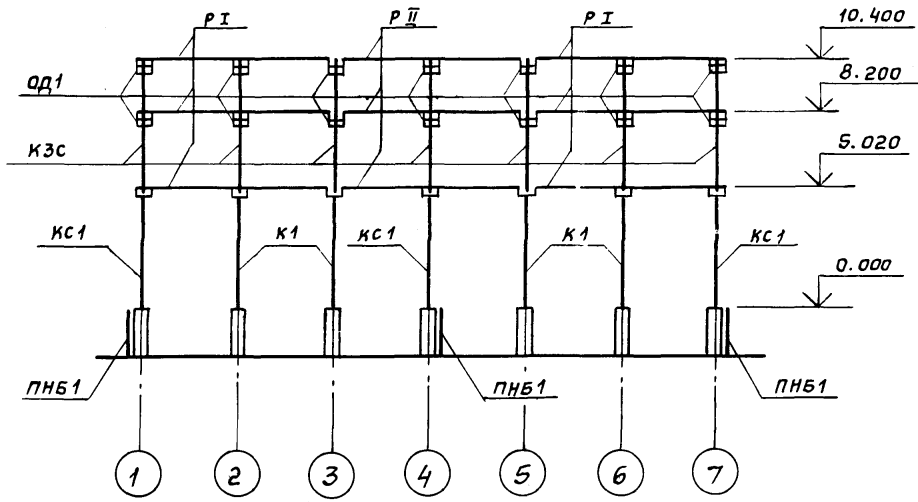


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ 2, 3, 5, 6

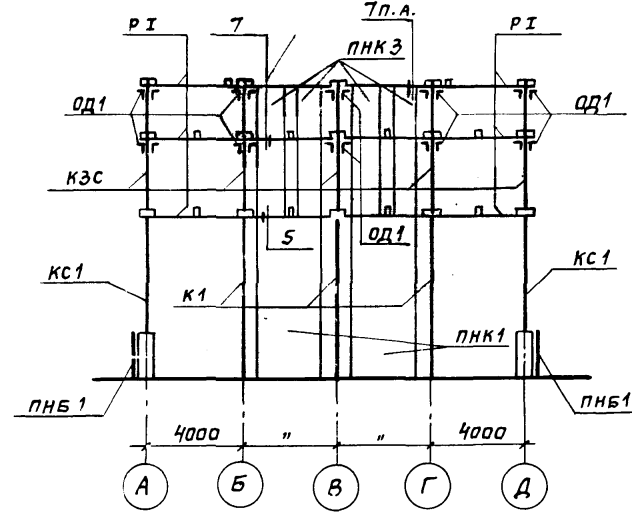


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСИ В

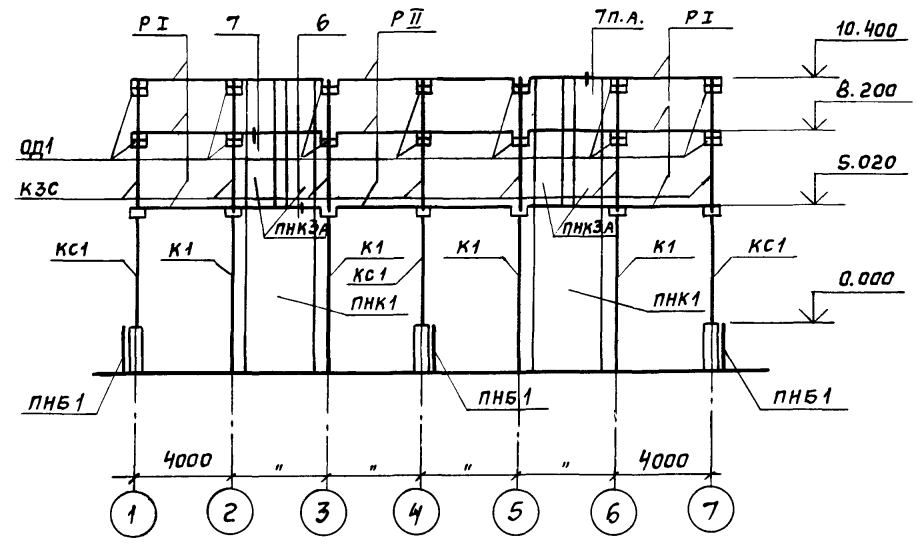
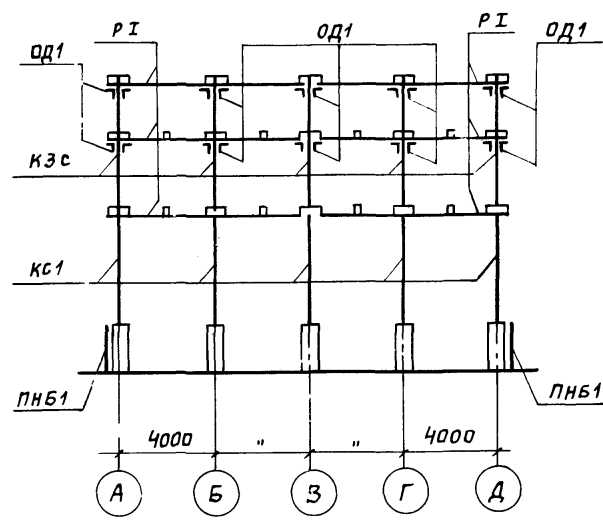


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСИ 4



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТАХ КЖ10, КЖ12

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
К1	ТП 901-6-61-КЖИ-К1	Колонна К1	12	1,47т
К3С	КЖИ-К3С	То же К3С	31	0,6т
К4С	КЖИ-К4С	Колонна К4С	4	0,6т
Р I	КЖИ-Р I	Ригель Р I	72	1,4т
Р II	КЖИ-Р II	То же Р II	15	1,37т
Б1	КЖИ-Б1	Балка Б1	52	0,38т
п1	КЖИ-п1	Плита п1	54/52	1,2т
п1А	КЖИ-п1А	То же п1А	8/4	1,2т
п1Б	КЖИ-п1Б	" п1Б	7/6	1,2т
ПНБ1	КЖИ-ПНБ1	Панель ПНБ1	22	2,3т
ПНБ1А	КЖИ-ПНБ1А	То же ПНБ1А	2	2,3т
ПНК1	КЖИ-ПНК1	" ПНК1	10	6,0т
ПНК3	КЖИ-ПНК3	" ПНК3	16	1,9т
ПНК3А	КЖИ-ПНК3А	" ПНК3А	4	1,9т
		СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ		
КС1	ТП 901-6-61 КЖИ-КС1	Колонна КС1	23	0,282т
ОД1	КЖИ-ОД1	Опорный элемент ОД1	140	0,011т

1. ПАНЕЛИ ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА ПНБ1, ПНБ1А УСТАНОВИТЬ В ПАЗЫ ДНИЩА И ЗАМОНОЛИТИТЬ ДО ВОЗВЕДЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БАССЕЙНА.
2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СБОРКЕ КАРКАСА СМ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ.
3. КОЛОННА КС1, ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОД1, ДЕТАЛЬ ОБЕТОНИРОВАНИЯ ОП1 И УЗЛЫ 1÷21 РАЗРАБОТАНЫ В АЛЬБОМЕ III ТП901-6-61 НА ЛИСТАХ МАРКИ КЖИ.
4. ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ, МАРКИ КОТОРЫХ ОБОЗНАЧЕНЫ ДРОБЬЮ, УСТАНОВИТЬ (СМ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ); УКАЗАННЫЕ В ЧИСЛИТЕЛЕ - ДЛЯ ВАРИАНТА ГРАДИРЕН БЕЗ СТАЦИОНАРНОГО ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКАЗАННЫЕ В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ДЛЯ ВАРИАНТА ГРАДИРЕН СО СТАЦИОНАРНЫМ ГРУЗОПОДЪЕМНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ.
5. СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАРКАСА РАЗРАБОТАНЫ В АЛЬБОМЕ IV ТП 901-6-61.

ТП 901-6-62 КЖ			
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192м² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ			
		СТАДИЯ	ЛИСТ
		Р	12
		ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА	

ПРОВЕР.	ГЕНИШТА	Иль
СТ. ИНЖ.	КЛИМОВ	Александр
РУК. БР.	ЛЮБОПЫТОВА	Ирина
П. ИНЖ. ПР.	ГЕНИШТА	Иль
НАЧ. СКО-1	ВЛАСКИН	Владимир

ЧАСТЬ I
 АЛЬБОМ II
 901-6-62
 ПРОЕКТ
 ТИПОВОЙ

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологические чертежи	Связь с проектом
АР	Архитектурно-строительные решения	Проект
КЖ	Конструкции железобетонные	—п—
КМ	Конструкции металлические	Б.О.ЦНИИСПК
ЭО	Электроработы	Ростовский вадоканалпроект

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	наименование	Примечание
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная угловая равнополочная	
ГОСТ 2590-71	Сталь горячекатаная круглая	
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная	
ГОСТ 8568-77	Листы стальные с ромбическим рифлением	
ГОСТ 8278-75*	Швеллеры стальные гнутые равнополочные	
ГОСТ 380-71*	Сталь углеродистая обыкновенного качества	
ГОСТ 1759-79*	Болты, винты, шпильки и гайки	
ГОСТ 9.025-74	Подготовка металлических поверхностей перед окраской	
ГОСТ 10144-74	Эмали ХВ-124 различных цветов и лак ХВ-125	
ГОСТ 7313-75*	Эмали ХВ-785 различных цветов и лак ХВ-724	

Ведомость чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
	Альбом II часть 1	
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла (Начало)	
3	Техническая спецификация металла (Оконч.)	
4	План на отм. 10.520 Разрез 1-1	
5	Разрез $\frac{2}{2} \div \frac{2}{2}$; план площадок на отм. 8.200	
6	План площадок на отм. 5.600 и опор на отм. 5.020	
7	Разрезы $\frac{4}{4} \div \frac{4}{4}$, $\frac{7}{7} \div \frac{7}{7}$	
8	Разрез $\frac{3}{2} \div \frac{3}{2}$ ведомость элементов	
9	Узлы 1, 2	
10	Узлы 3, 4, 5, 6	
11	Узлы 7	
12	Узлы 8, 9, 10	
13	Узлы 11, 12, 13, 14	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при правильной эксплуатации сооружения
 Главный инженер проекта *Сидоров* (Сидоровский А.В.)

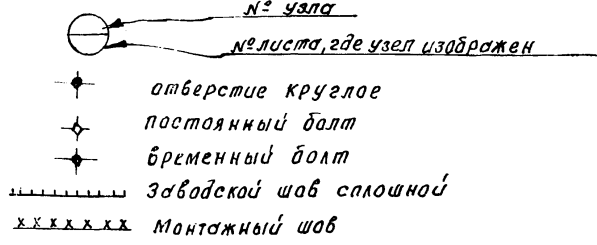
- В проекте КМ разработаны площадки, отдельные элементы зашивки покрытия, лестницы и подставки под трубы водораспределительных систем для 2^х секционных градирен с вентиляторами 2ВГ70 брызгальными с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов на основании „Перечня-графика ко-ректуровки и разработ-ки вариантов типовых проектов“ Главпроектпроект Госстроя СССР (п. 27) раздела VII плана типового проектирования Госстроя СССР на 1979 г.
- Материал конструкций (см. техническую спецификацию стали) принят из условия сооружения градирен в районах с расчетной температурой воздуха не ниже минус 30°С. При привязке градирен к районам с расчетной температурой от минус 30°С до минус 40°С марки сталей следует назначать в соответствии с таблицей 50 СНиП II-В. 3-72.
- Материалы для сварки конструкций должны соответствовать IV группе конструкций по табл. 52а см. постановление Госстроя СССР № 250 от 27 декабря 1978 г. „Об изменении и дополнении главы СНиП II-В. 3-72“.
- Все болты М20, грубой или нормальной точности класса 4,6 по ГОСТ 15589-70* или по ГОСТ 7798-70* должны быть изготовлены по технологии 3 приложения 1 с дополнительными испытаниями по п. п. 1.4.7 табл. 10 ГОСТ 1759-70*. Не допускается применение кипящей или автоматной сталей согласно п. 1.4 ГОСТ 1759-70*.
- Для обеспечения противопожарной безопасности все сварочные работы должны быть закончены до монтажа возгораемых элементов.

3. Тип и толщину антикоррозийного покрытия стальных конструкций следует назначать в каждом отдельном случае в зависимости от химического состава оборотной воды и воздуха в соответствии дополнениям к СНиП II-28-73. В качестве варианта антикоррозийной защиты для среднеагрессивной среды предлагается следующий:

- Все поверхности металлоконструкций очистить от окислов по второй степени очистки по ГОСТ 9.025-74.
- Элементы эксплуатируемые на открытом воздухе (стальной лист покрытия сверху щиты щ1; щ2 сверху, наружные лестницы и ограждения оградить грунтом ХС-010, ХС-068 или ХВ-052 МРТУБ-10-934-70 и окрасить (3 слоя общей толщиной 80 мм) полиуретановой эмалью ХВ-124 по ГОСТ 10144-62*.
- Элементы находящиеся внутри секций градирни (стальной лист покрытия снизу щиты щ1, щ2 снизу, щиты щ3, щ4, подставки под трубы водораспределительной системы и козырек) оградить за 2 раза грунтом ХС-010; ХС-068 или ХВ-050 и окрасить (5 слоев общей толщиной 130 мм) эмалью ХВ-785 по ГОСТ 7313-75.

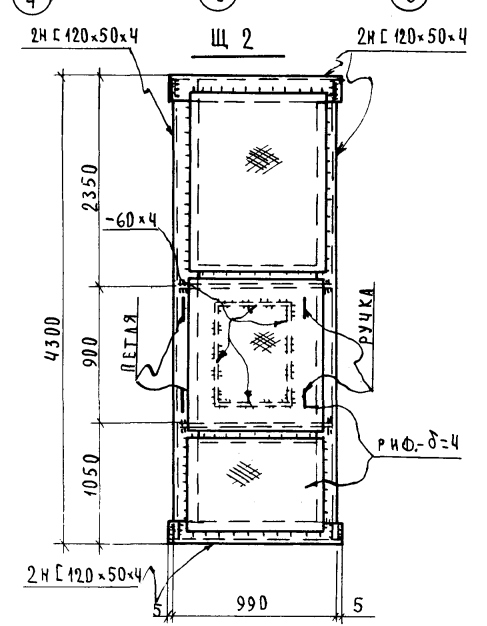
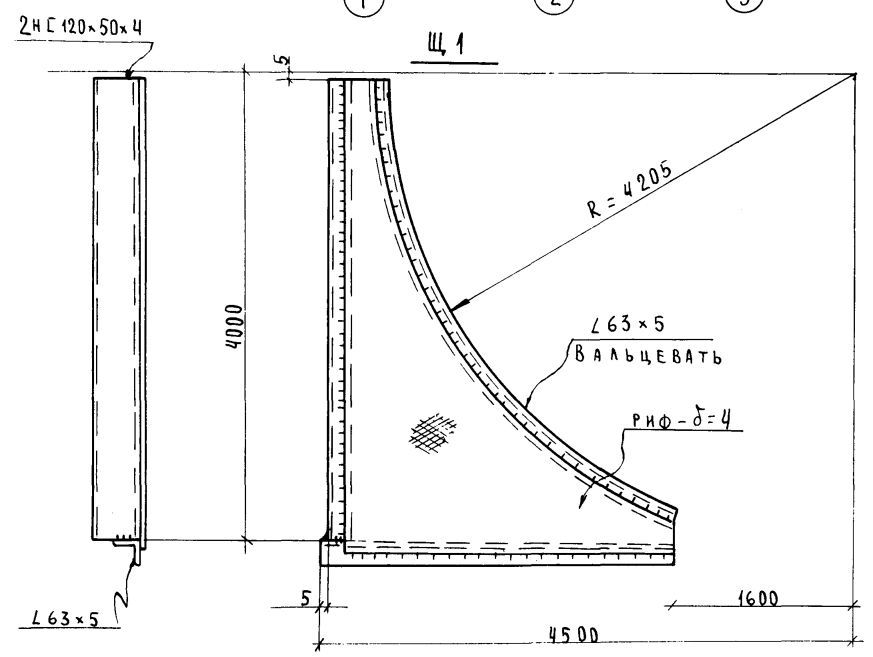
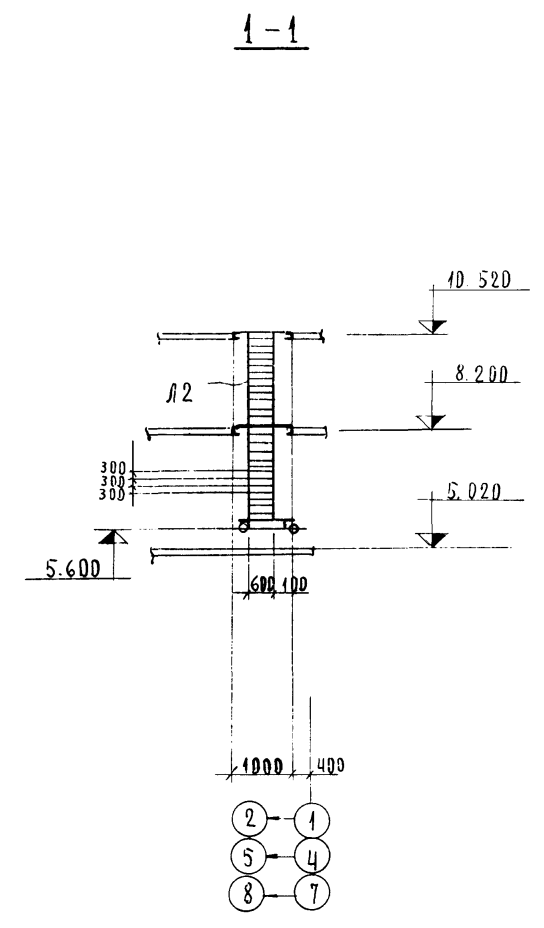
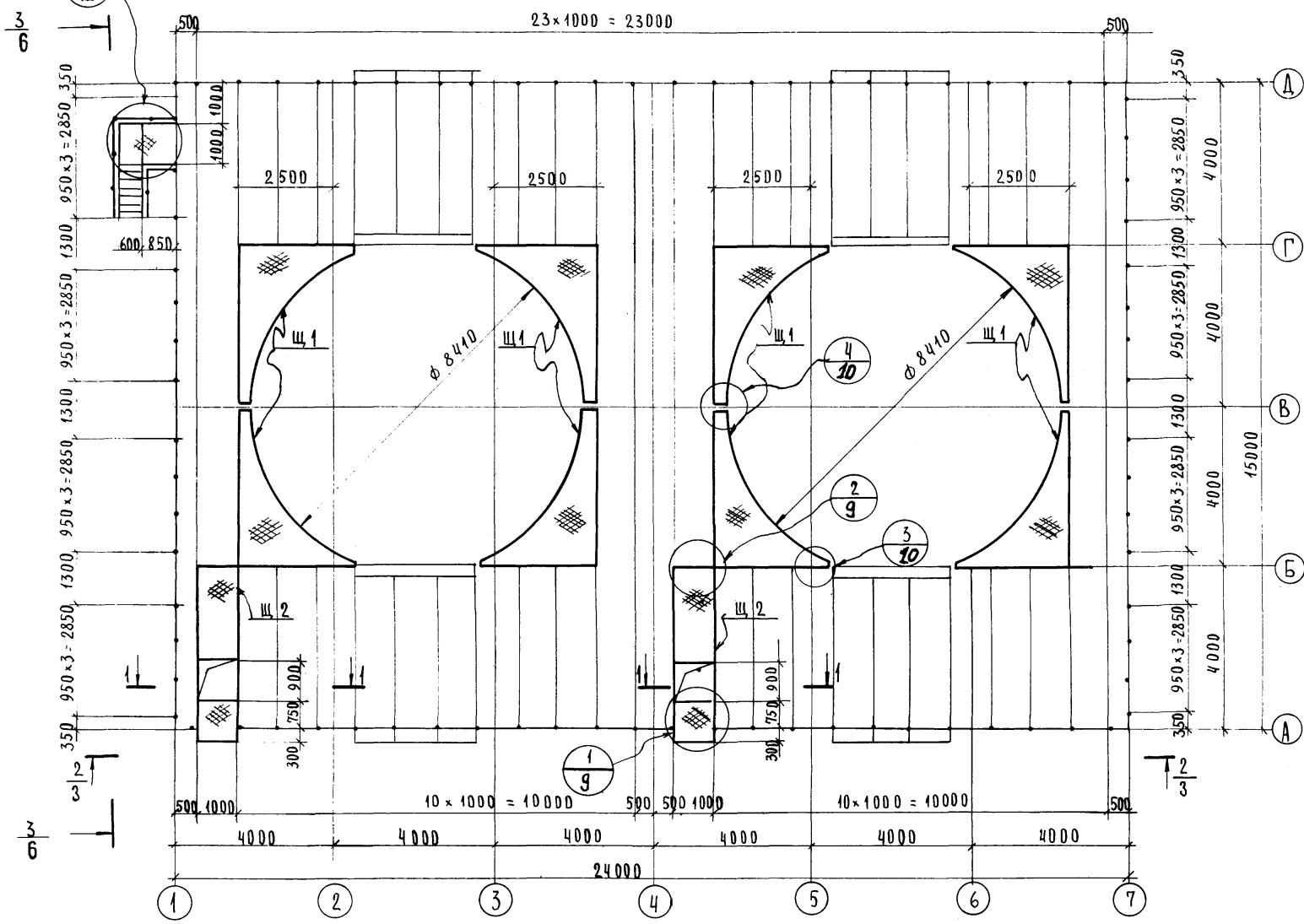
Конструкции должны регулярно (2-3 раза в год) осматриваться и в случае необходимости окрашиваться вновь по очищенной от окислов и масляных пятен до металлического блеска поверхности.

Условные обозначения



привязан		
СНБ №		
ТП 901-6-62 КМ		
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 брызгальными с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов.		
Исполн. Проектир. М.э.тс	Л.э.тс	
Рук. гр. Гл. инж. Гл. конст. Нач. отд. Гл. и инж. Упр. обл.	И.В. Сидоровский М.э.тс Л.А. Литарович М.э.тс Кошелёв В.И. Величко	
Стация	Лист	Листов
Р	1	13
Общие данные		Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение

ПЛАН ПРОЕМОВ, ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ, ПЛОЩАДОК И ОГРАЖДЕНИЯ НА ОТМ. 10.520

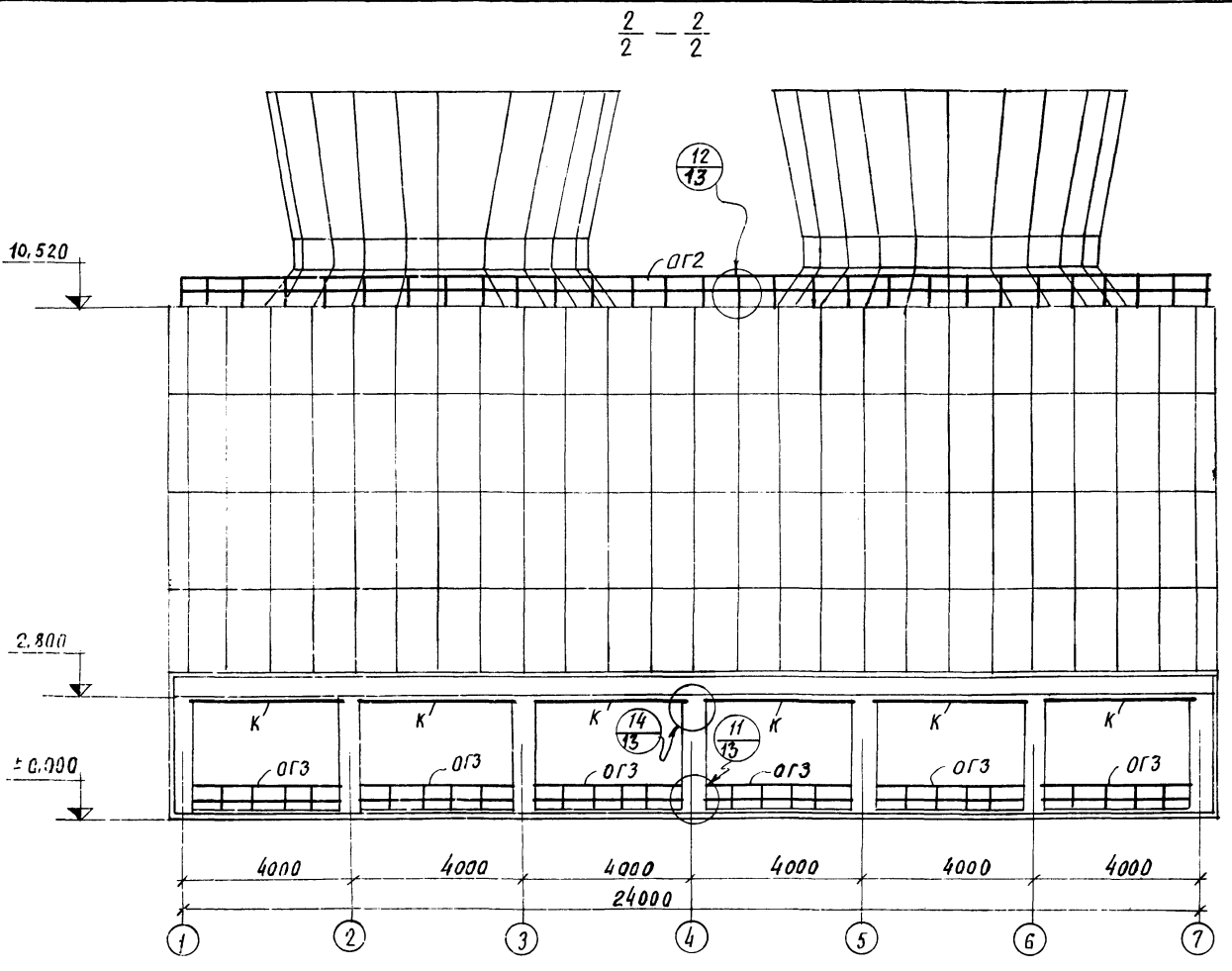


ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ АЛЬБОМ ЧАСТИ 901-6-62КМ

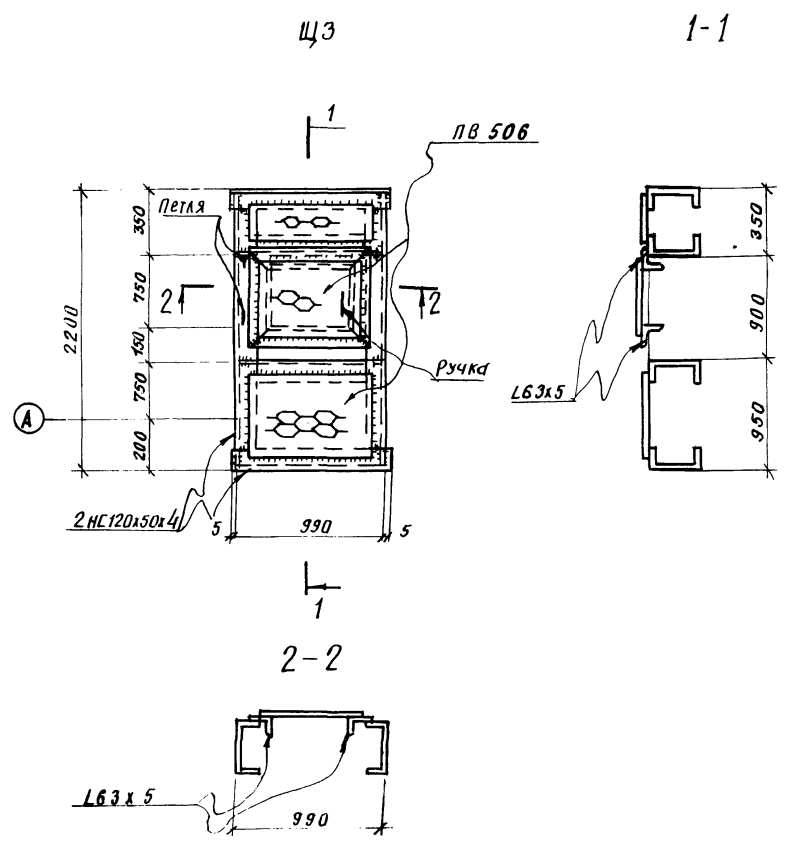
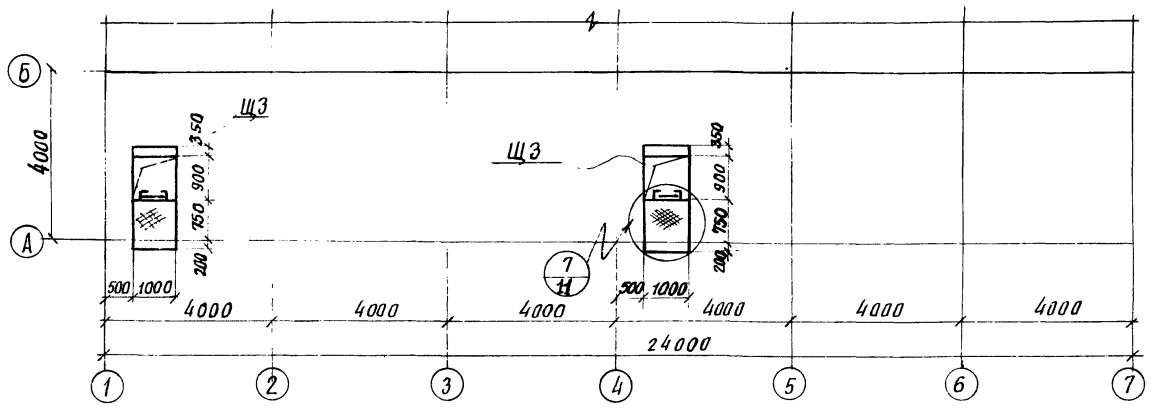
ИМЯ И ПОДА ПОДПИСИ ДАТА

ТП 901 - 6 - 62КМ							
Исполн.	Сафьян	ГРАДИРИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г-70 БРЫЗГАЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² с КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	СТАДИЯ	Лист	Листов		
Провер.	Медведев		Р	4			
Рук. гр.	Медведев		ПЛАН НА ОТМ. 10.520 РАЗРЕЗ 1-1				
Гл. инж. пр.	Олеповский					Госстрой СССР ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ ОТДЕЛ	
Гл. конст.	Мете						
Нач. отд.	Лютарович	16.5.58-02 26					
Гл. инж.	Кошелев						
Исполн.	Величко						

Типовой проект 901-6-62 КМ в инвентарном порядке



План площадок на отм. 8,200

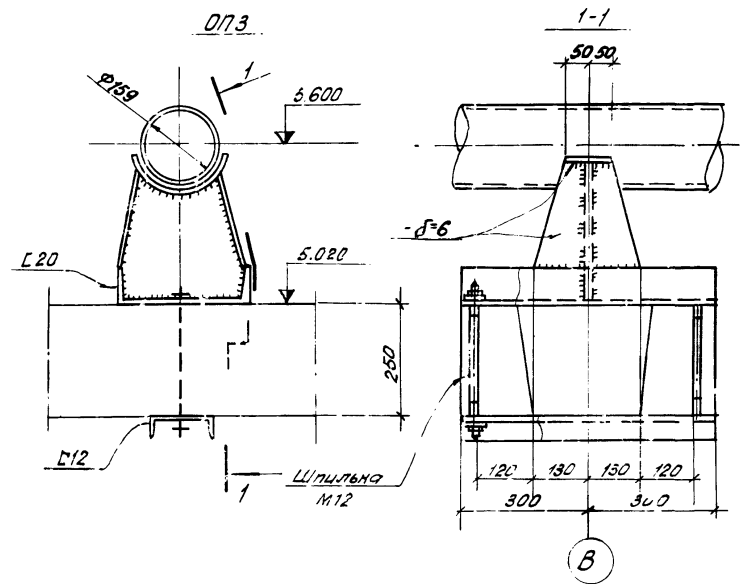
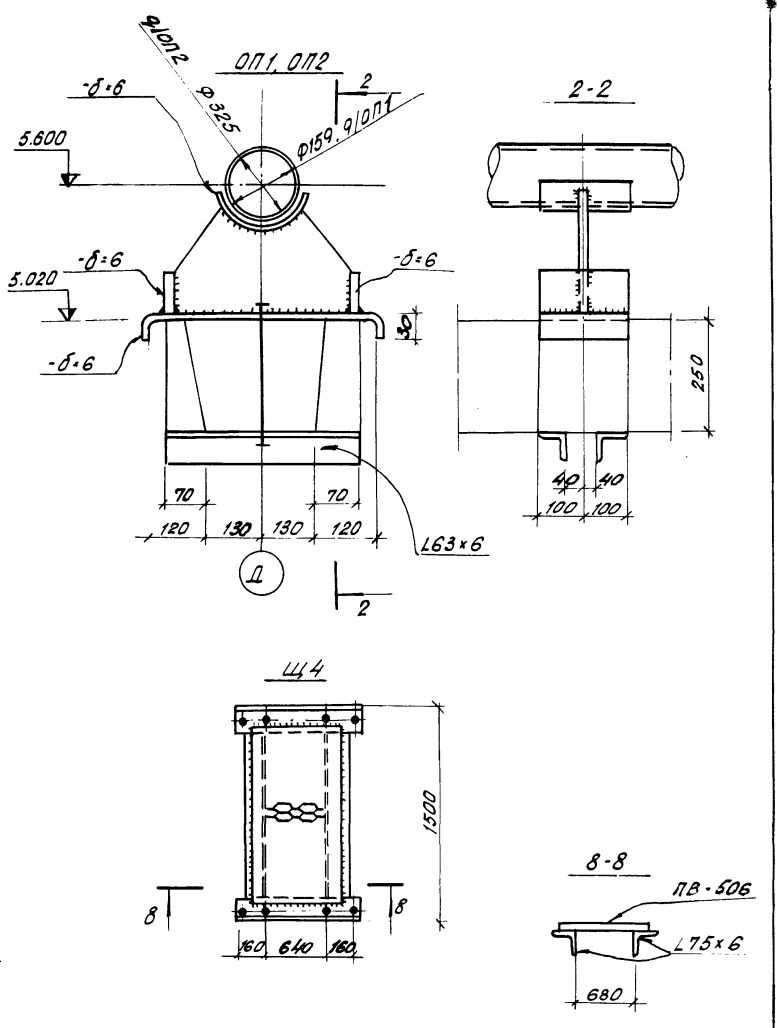
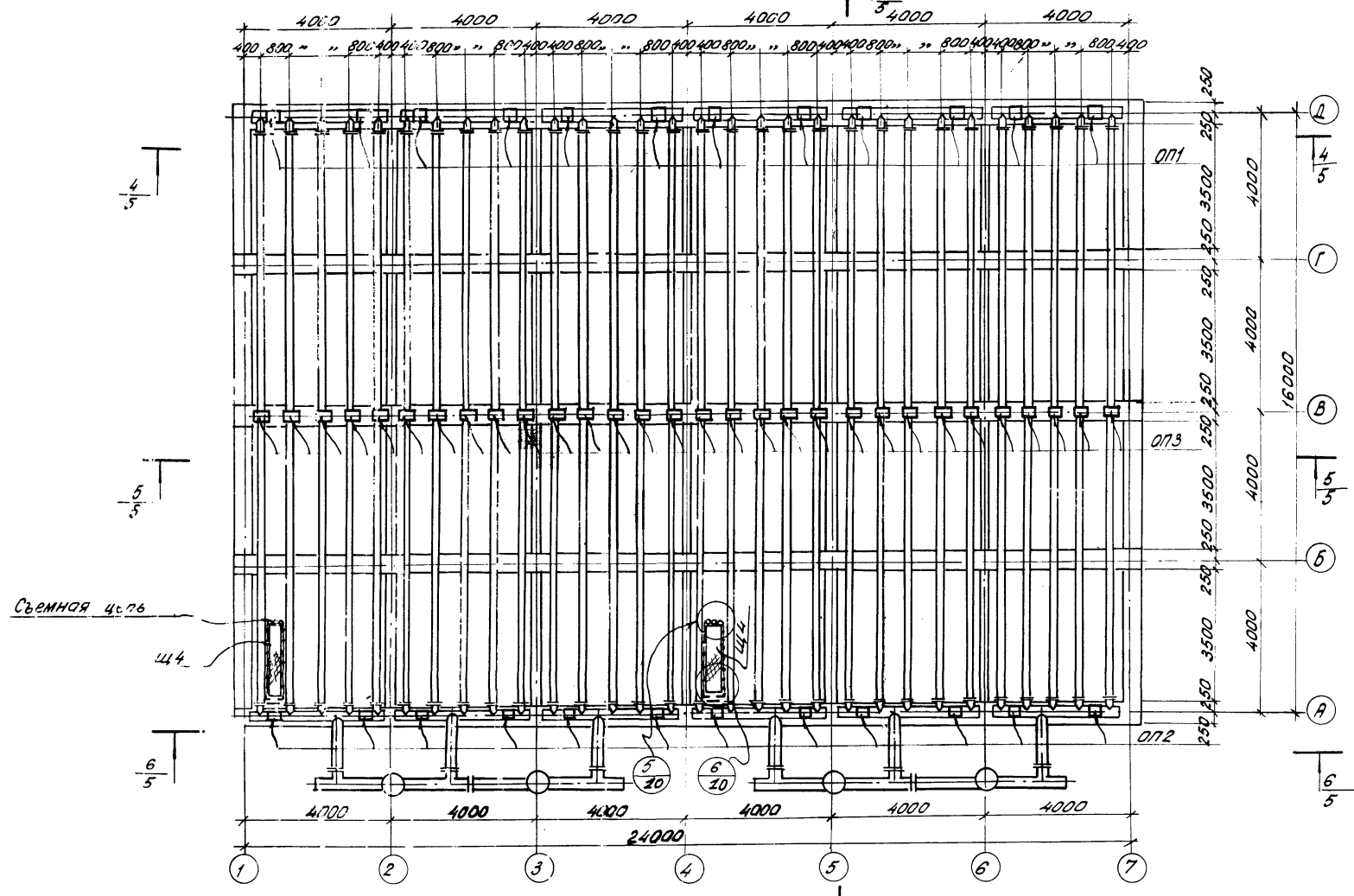


ТП 901-6-62 КМ		
Исполн. Сафьян	Провер. Медведев	Ручка пр. Остатовский
Гл. конст. МЕТС	Нач. отд. Литарович	Гл. инж. Кошелев
Упр. обл. Величко		
Градирни с вентиляторами 2ВГ-70 брызгальные с белыми площадями 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов		Стация Лист Листов
Разрез 2/2 план площадок на отм. 8.200		Р 5
		Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬИНОСТРОИТЕЛЬНИЙ Белорусское отделение

План площадок на отм. 5.600 План установки опор под трубы водораспределительной системы на отм. 5.020

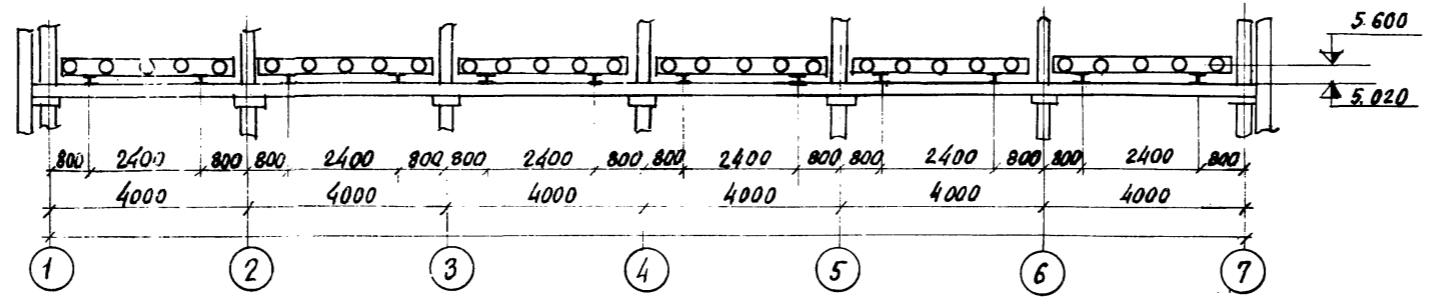
Титуловый проект 901-Б-62 НМ Яльдом II часть 1

Лист № 1 из 1
Лит. № 1
Лит. № 1

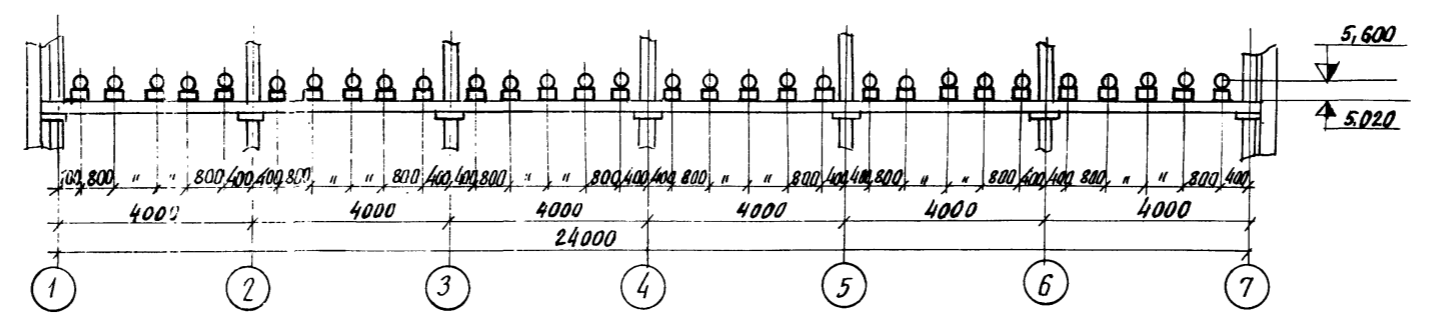


ТТ 901-Б-62 НМ			
Исполн. Ломанина	Докл.	Грабиров с вентиляторами 281-70 с/б/з/а/л/н/г/е	
Проект. Медведев	Рис.	в секциях площадью 192 м ² каркасом	
Рис. эск. Медведев	Личн. изобр.	из железобетонных элементов	
Личн. изобр. Осипович	Личн. изобр.	Отдел	Лист
Личн. изобр. Метс	Личн. изобр.	Р	6
Нач. отд. Лотарев	Личн. изобр.	План площадок на отм. 5.600	
Личн. изобр. Кошелев	Личн. изобр.	и опор на отм. 5.020	
Управл. Величина	Управл. Величина	Тосстрой СССР	
		ЦНИПРОСТАЛЬПОИСТРУКЦИЯ	
		Белорусское отделение	

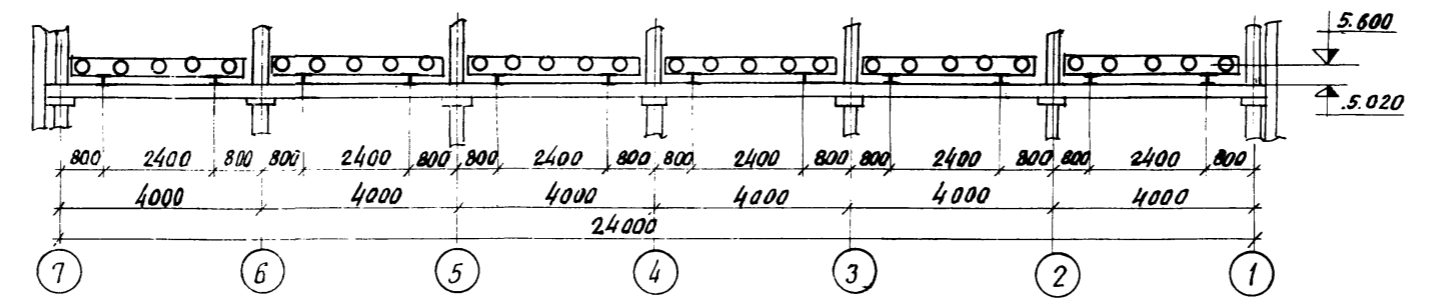
4/4 — 4/4



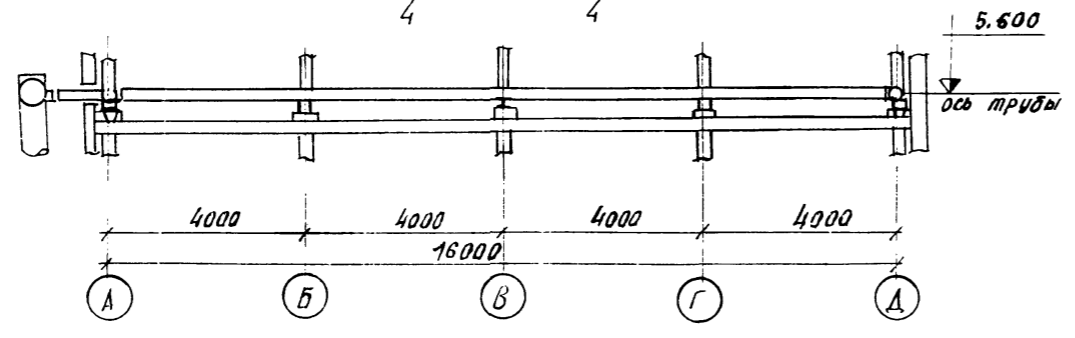
5/4 — 5/4



6/4 — 6/4

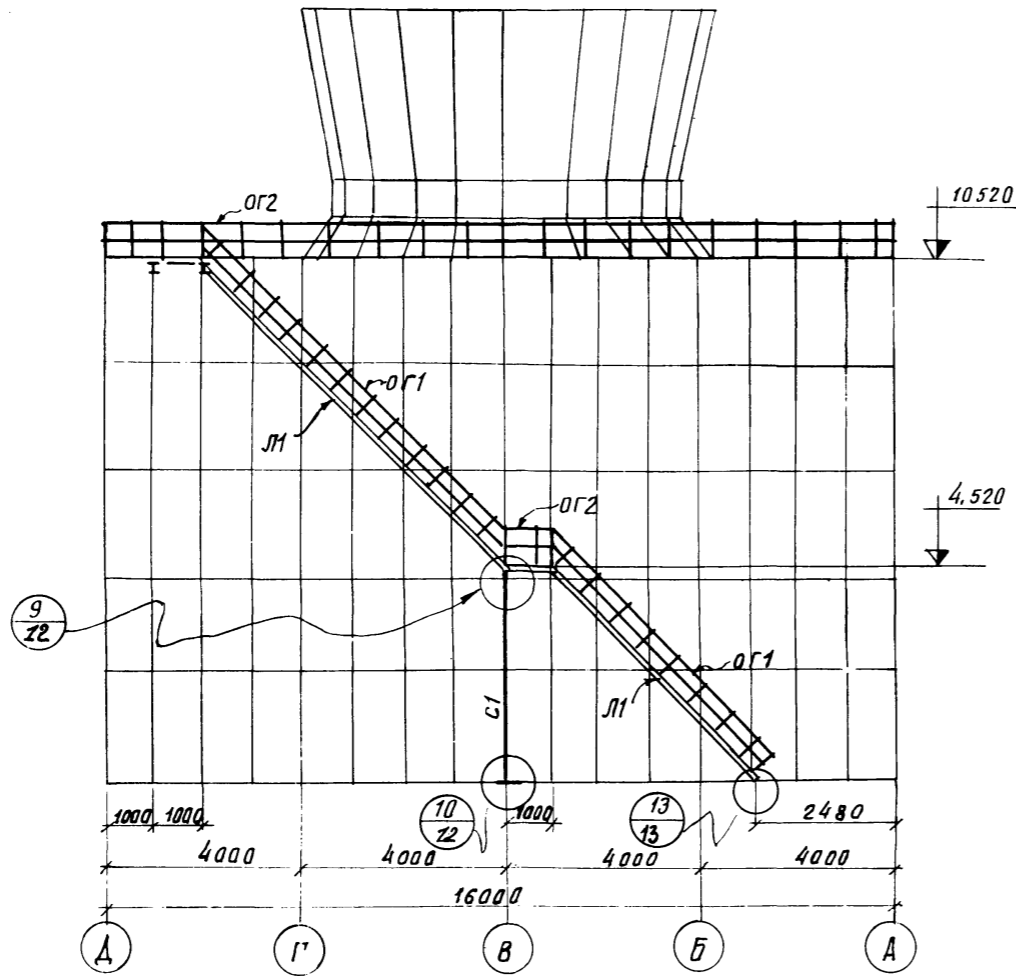


7/4 — 7/4



ГП 901-Б-62 КМ		
Исполн. Ломакин	Провер. Медведев	Руч. гр. Медведев
Градирни с вентиляторами 28Г-70 брызгальные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов.		
Гл. инж. Дайтовский	М.т.с. М.т.с.	Нач. отд. Любарвич
Гл. инж. Кашелев	Управл. Величко	
Стация	Лист	Листов
Р	7	
Разрезы 4/4 = 4/4 ÷ 7/4 - 7/4		
Госстрой СССР ИННИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение		

$\frac{3}{2} - \frac{3}{2}$

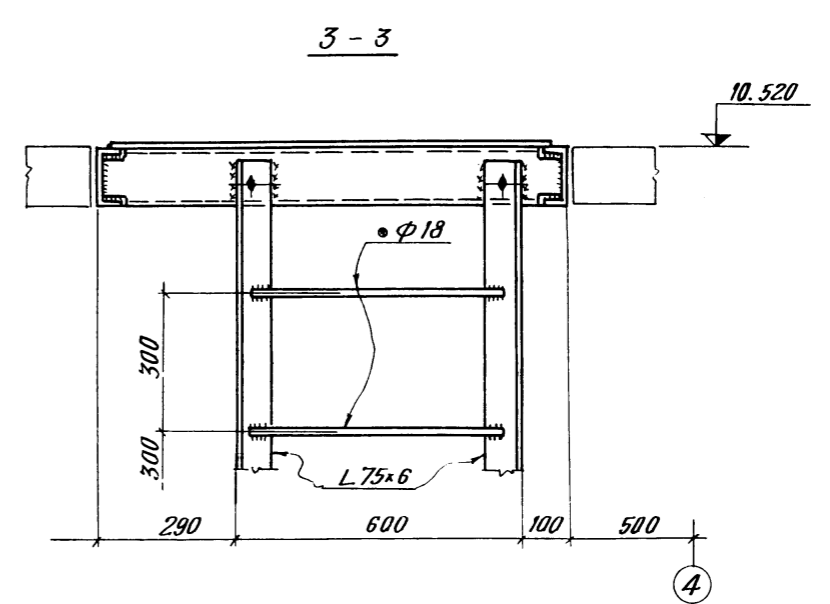
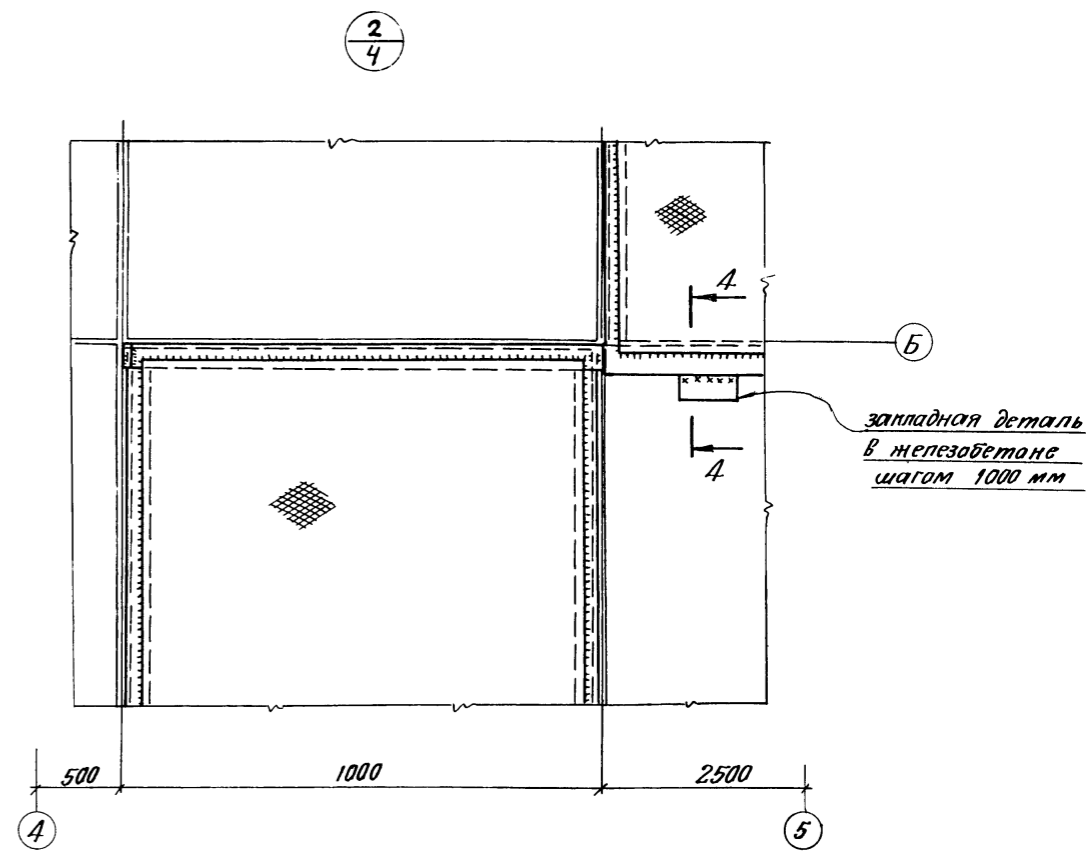
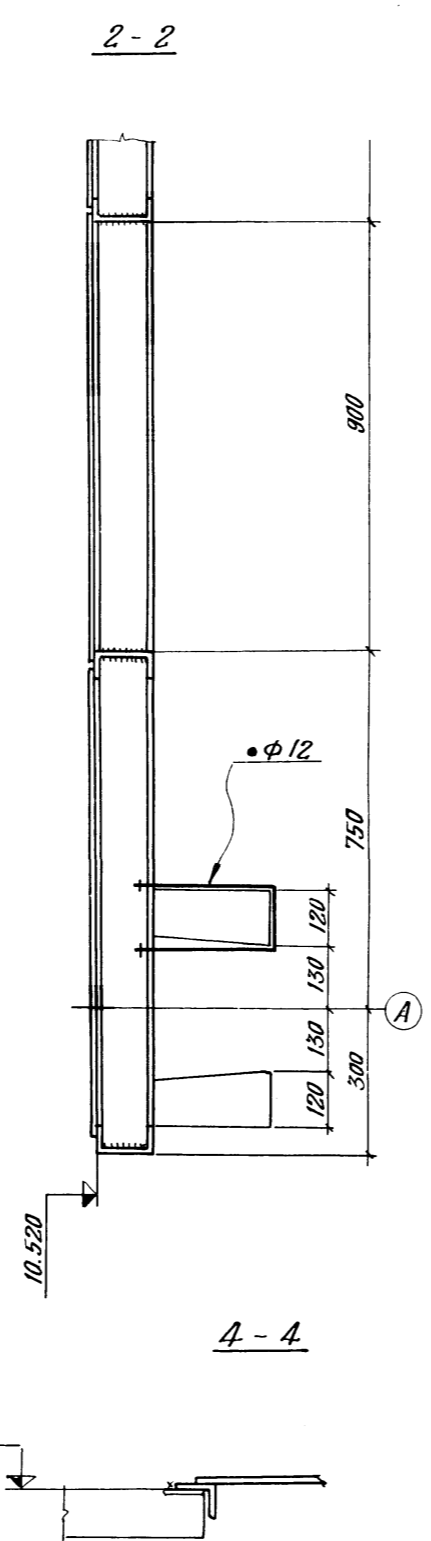
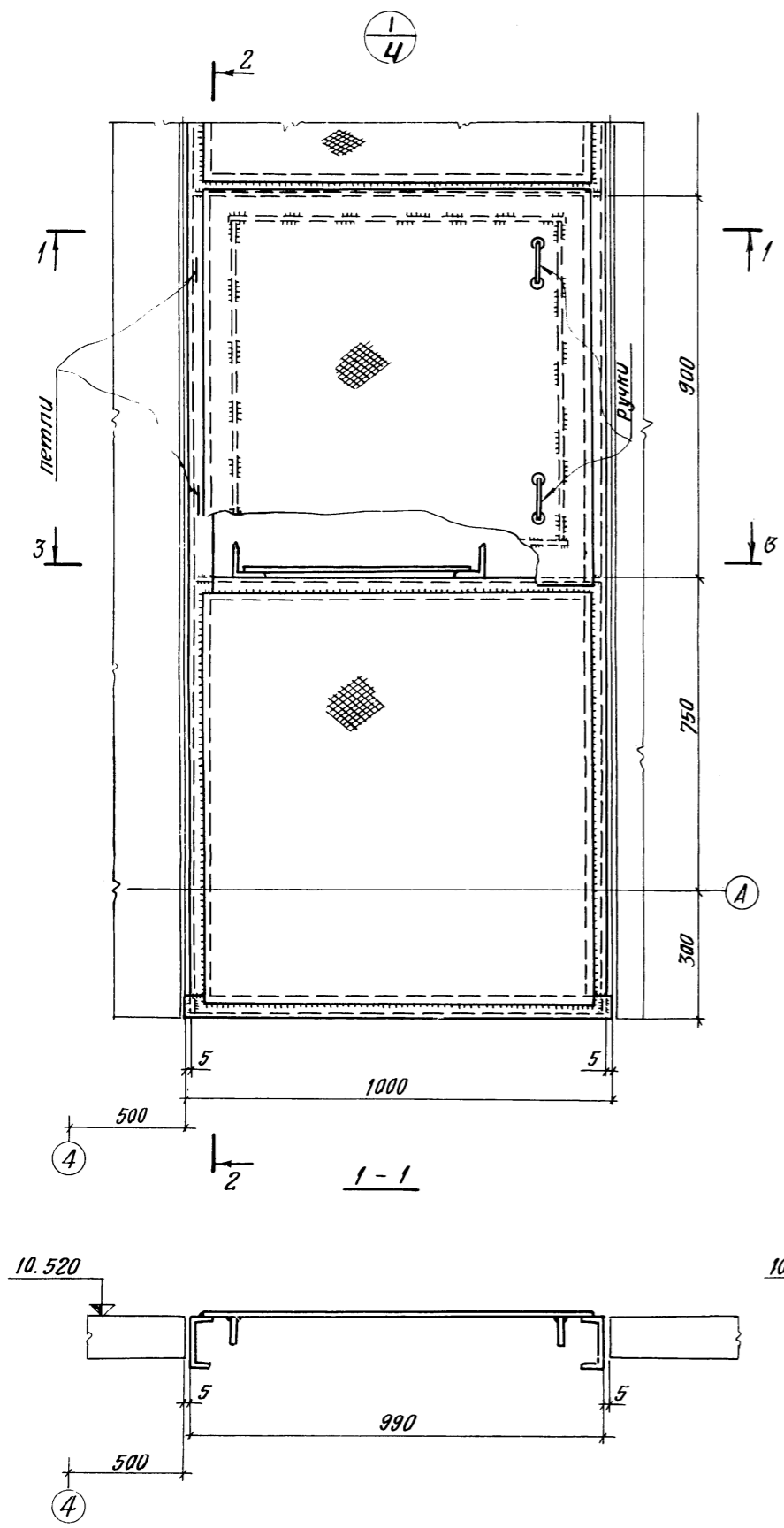


Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М Тс.м	Н Тс	Q Тс			
ОГ1		1	L50x40x12x2.5				конструктивно	V	вст3кп2
		2	L25x3						
ОГ2		1	L50x40x12x2.5				конструктивно	-	-
		2	L50x40x12x2.5						
		3	L25x5						
		4	90x30x2.5x.3						
ОГ3		1	L75x6				конструктивно	-	-
		2	20x20						
Л1		1	-ПВ506				конструктивно	-	-
		2	ГН200x100x5						
Л2		1	L75x6				конструктивно	-	-
		2	φ18						
К		1	-δ=2				конструктивно	-	-
С1		1	С20				2.0	-	-
		2	-δ=6						

1. Минимальное усилие для прикрепления ± 1.0Т

				ТП 901-6-62 КМ		
Исполнил Латакина				Исполнил с вентиляторами 28Г-70 брызгальные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов		
Проверил Медведев						
Рук. гр. Медведев						
Гл. инж. пр. Осиповский				Стация		
Гл. констр. Метс				Р		
Нач. отд. Лятарович				Лист		
Гл. инж. Кошелев				8		
Упр. вел. Величко				Листов		
Инв. №				Госстрой СССР		
				ЦНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ		
				БЕЛОРУССКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		

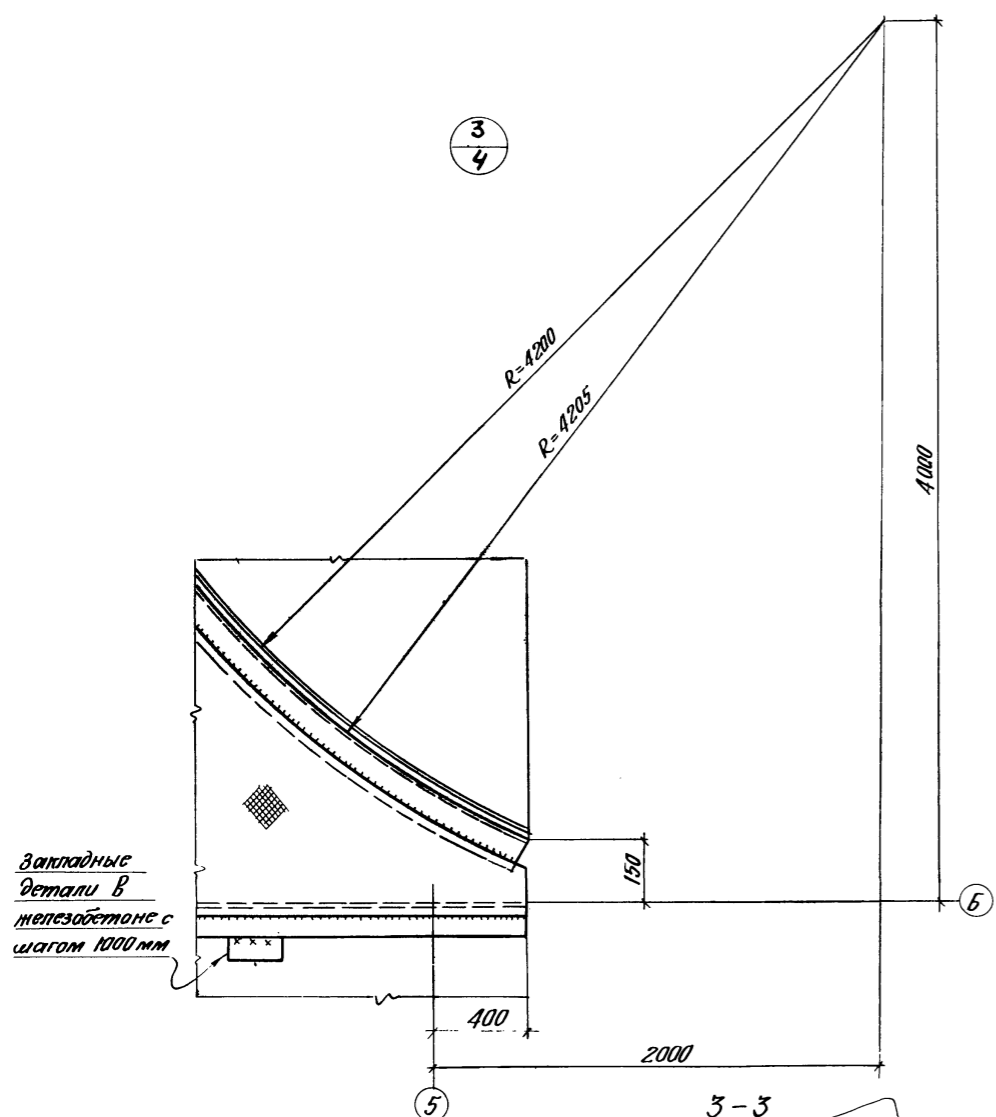
Туполов проект 901-6-62 КМ Альбом II Часть 1



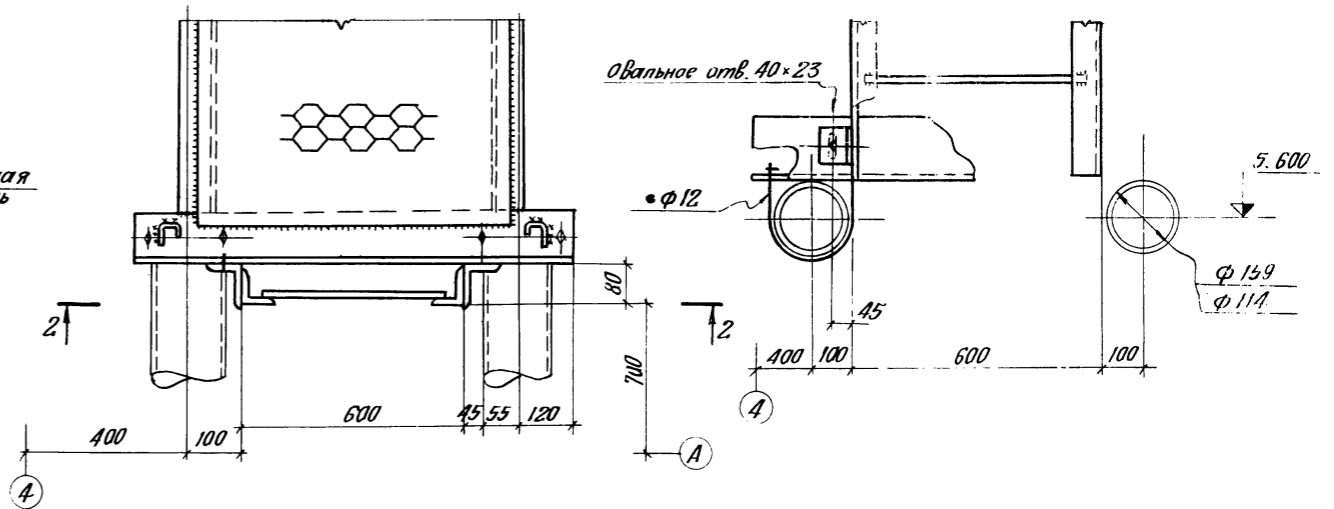
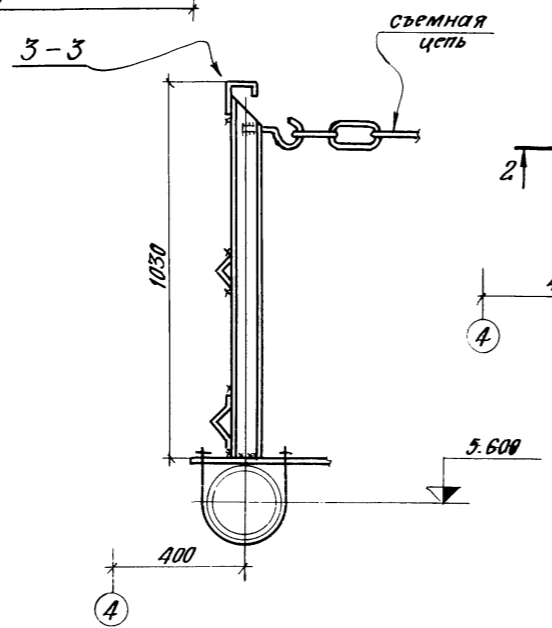
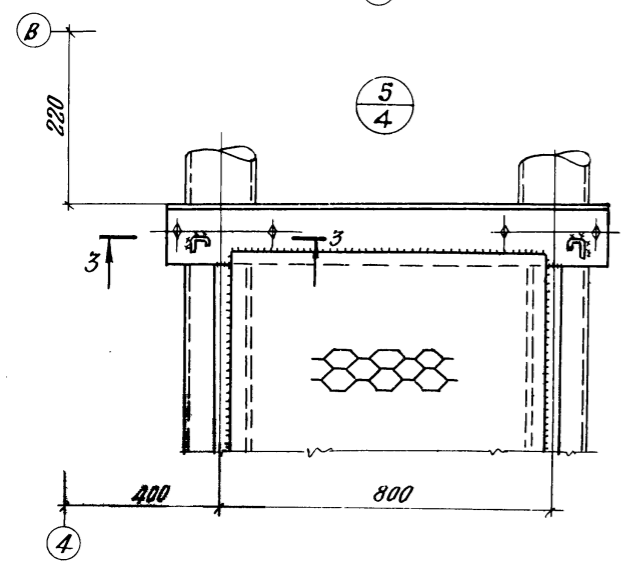
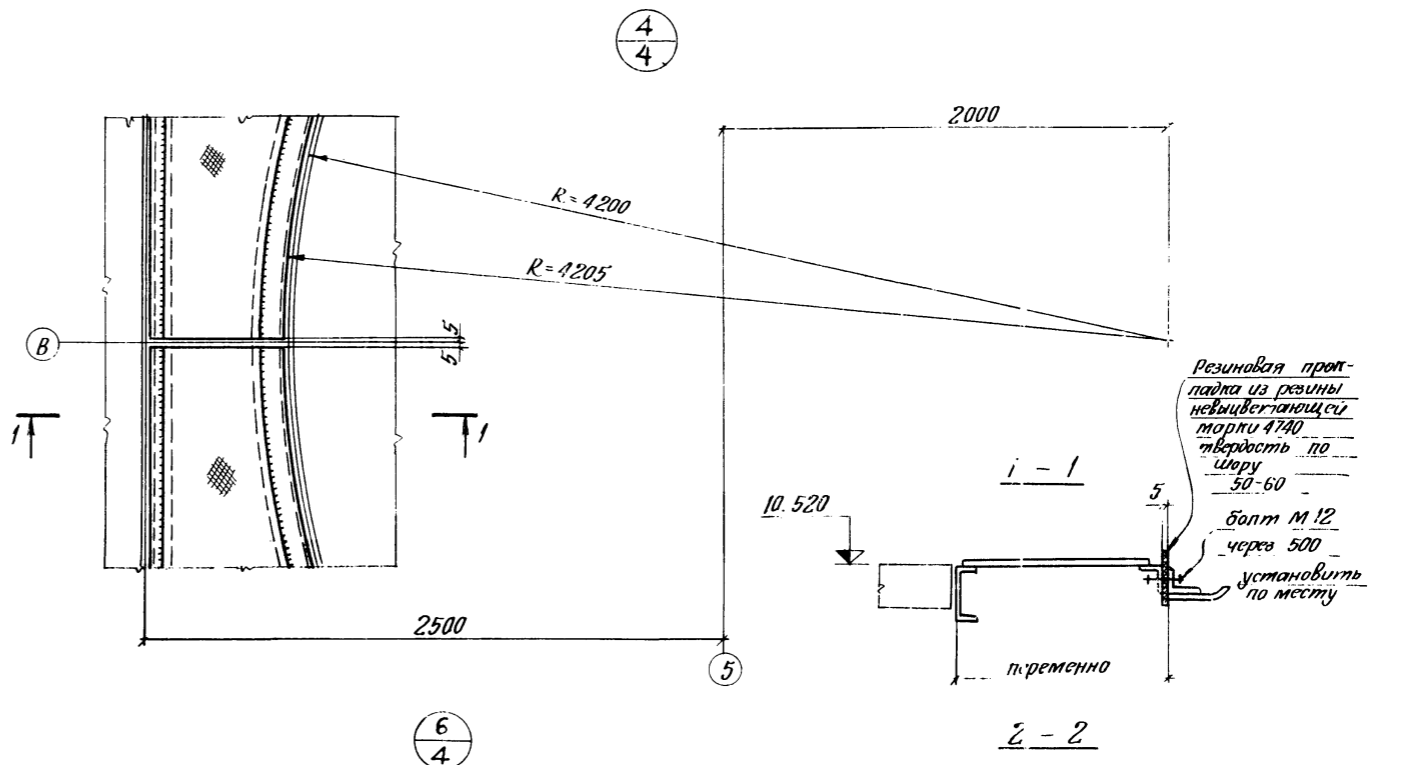
1. Все неговоренные фасонки $\phi = 4$ мм.

			ТП 901-6-62 КМ			
			Градирни с вентиляторами 2ВГ-70 брызгалные с секциями площадью 92 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
Привязан			Исполнил Проверил Рук. гр. Глав. инж. Гл. констр. Нач. отд. Глав. инж. Управляющ.	Сафьян Глебо Глебо Осипович Метс Петрович Кощеев Величко	Стадия р	Лист 9
Инв. №					Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение	

Узлы 1.2



Заградные
детали В
железобетоне с
шагом 1000 мм

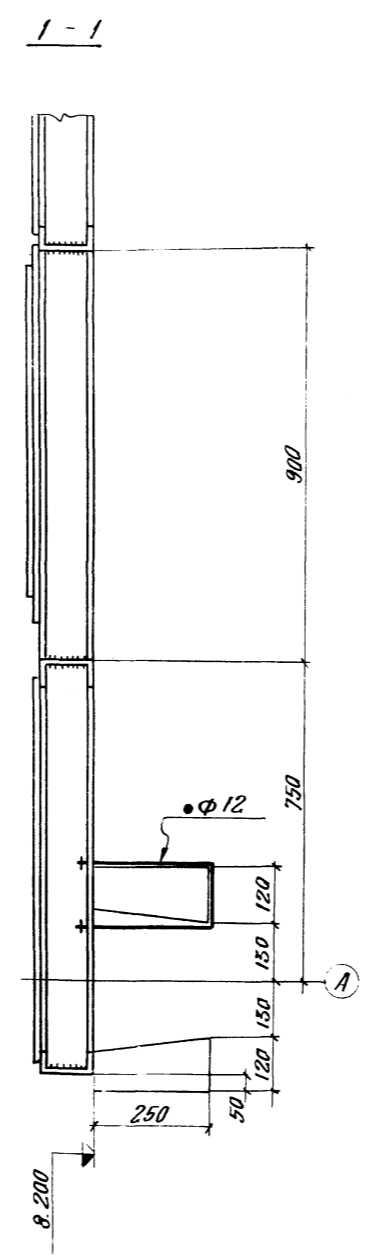
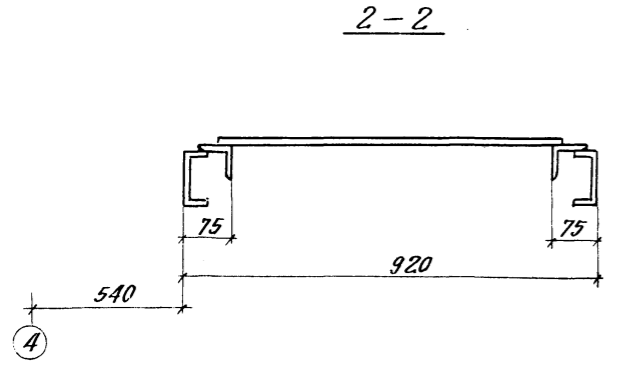
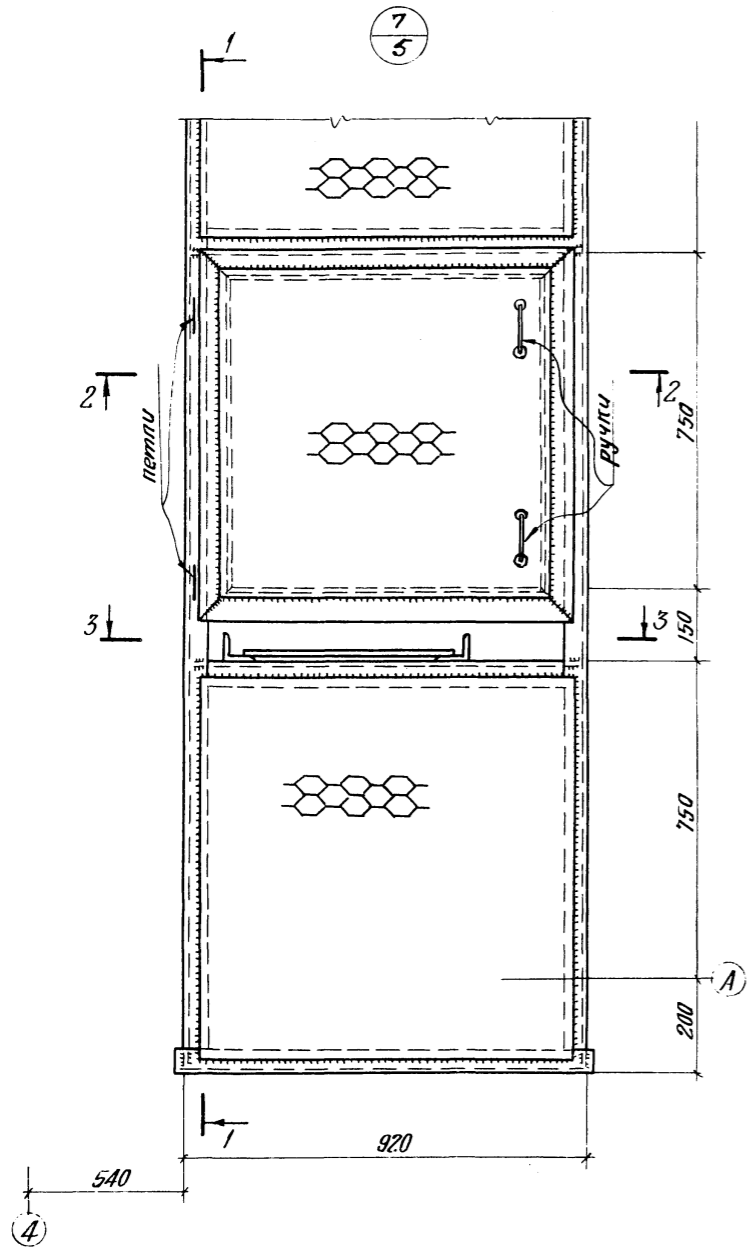


1. Болты М 20

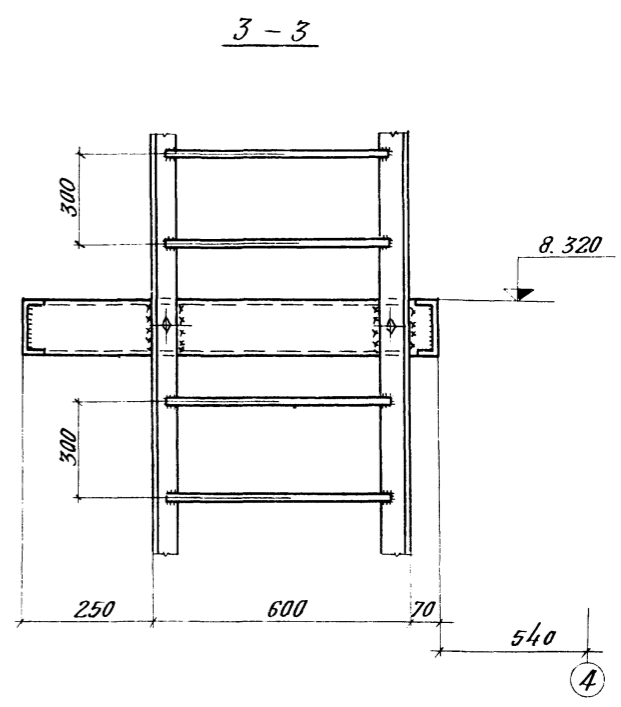
			ТТ 901-6-62 КМ		
			градирни с вентиляторами 2 ВТ 17 зрительные секции и площадки 192 м ² с парком из железобетонных элементов		
Исполнит	Соскрян	Стефан	Станислав	Лидия	Евгений
Проектир	Глебоко	Стефан	Станислав	Лидия	Евгений
Виз. гр.	Глебоко	Стефан	Станислав	Лидия	Евгений
Структур.	Осиповский	Стефан	Станислав	Лидия	Евгений
Гидротехн.	Метс	Стефан	Станислав	Лидия	Евгений
Нач. отд.	Потарович	Стефан	Станислав	Лидия	Евгений
Глизины	Кочетков	Стефан	Станислав	Лидия	Евгений
Управля.	Величко	Стефан	Станислав	Лидия	Евгений
Инв. №					
			Узлы 3, 4, 5, 6.		
			Страна Р 10		
			Госстрой СССР		
			ИНЖПРОЕКСТАЛ-КОНСТРУКЦИОННО-БЕТОННЫЕ ОТДЕЛЕНИЯ		

Туполов проект 901-6-62 ПМ Альбом II часть 1

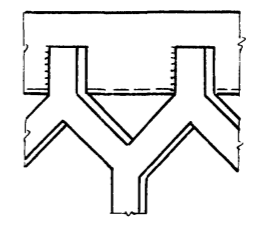
Инв. № табл. Подпись и дата



1. Все болты М20.

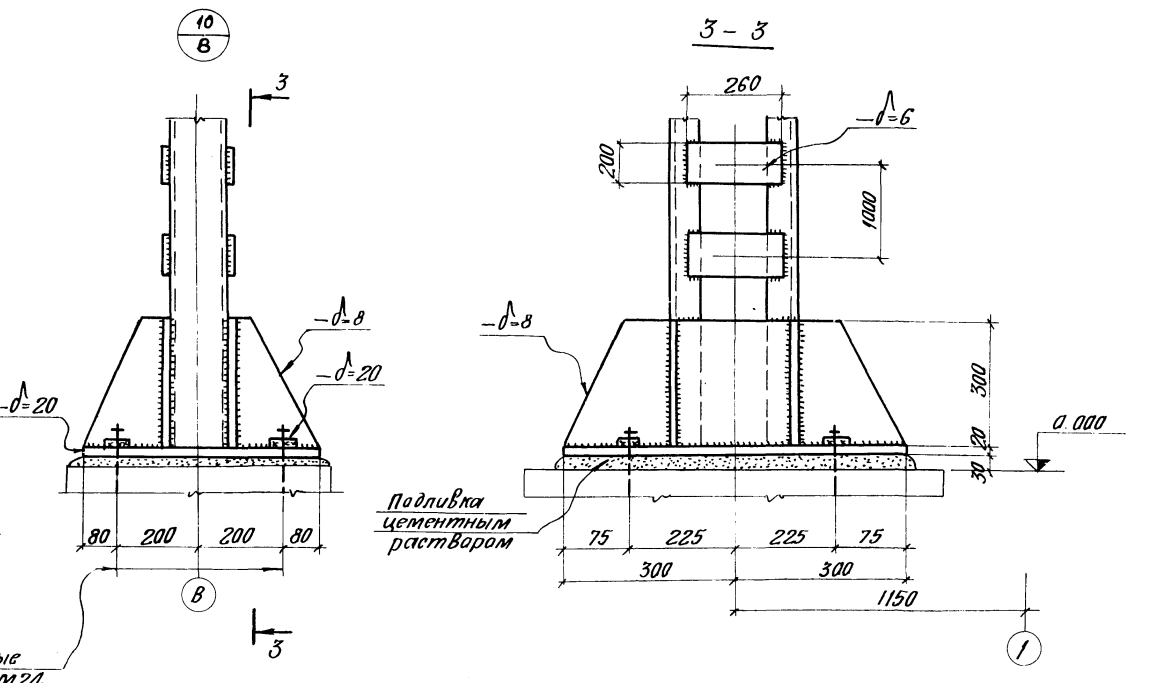
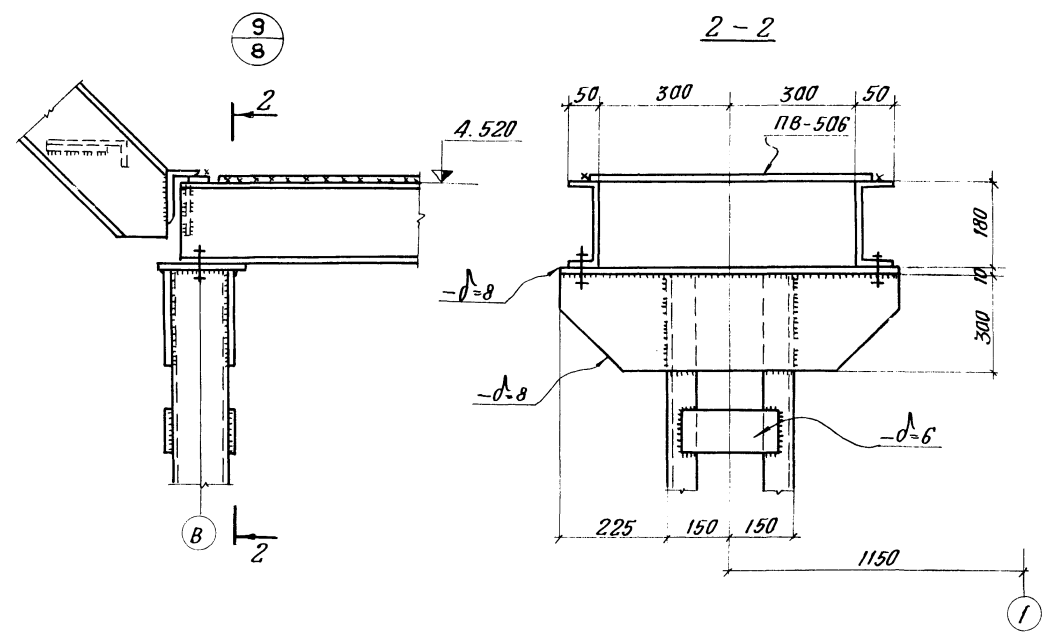
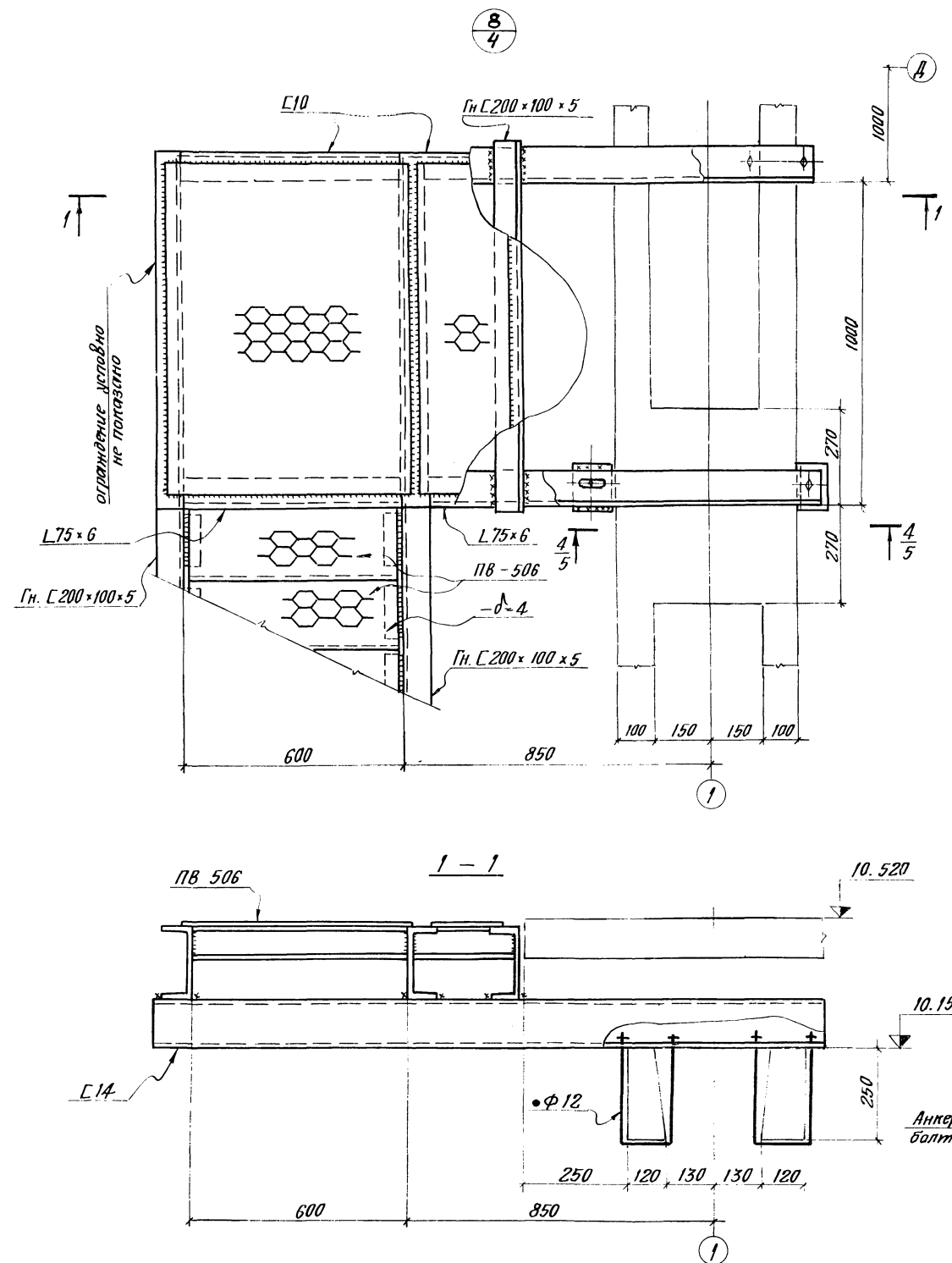


Узел приварки
настила ПВ 506



			ТП 901-6-62 КМ		
			Графики с вентиляторами 2ВГ-70 брызгальные с секциями площадью 132 м ² с каркасом из железобетонных элементов		
Привязан			Станция	Лист	Листов
			Р	11	
Инв. №			Узел 7		
Исполнил	Садьян	<i>Садьян</i>	Госстрой СССР ЦНИИпроектсдальконструкция Белорусское отделение		
Проверил	Гусько	<i>Гусько</i>			
Рук. гр.	Гусько	<i>Гусько</i>			
Гл. инж. пр.	Островский	<i>Островский</i>			
Ин. мастер	Мост	<i>Мост</i>			
Нач. отд.	Улитский	<i>Улитский</i>			
Гл. инженер	Кашинев	<i>Кашинев</i>			
Управлял	Величко	<i>Величко</i>			

УУ1-6-62 ПМ Алюмин II Часть 1
Угловое проектирование

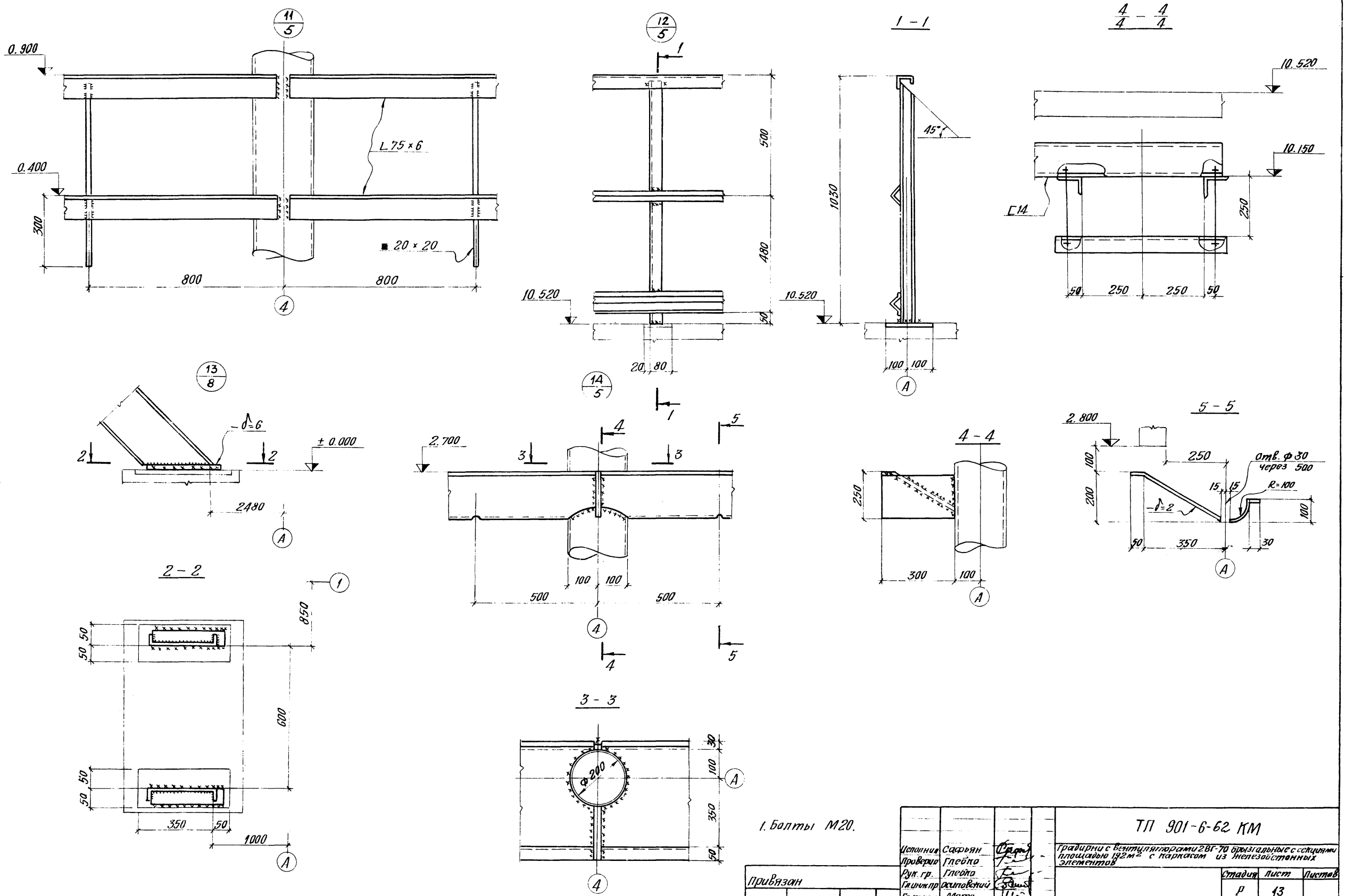


1. Болты М20.

Привязан					
Инв. №					

ТП 901-6-62 КМ		
Исполнил	Сварщик	В.Ф.
Проверил	Глубоко	В.Ф.
Рук. гр.	Глубоко	В.Ф.
Инж.пр.	Осипович	В.Ф.
Инж.констр.	Метс	В.Ф.
Нач. отд.	Потарович	В.Ф.
Инж.мех.	Полищев	В.Ф.
Управляющий	Величко	В.Ф.
Градири с вентиляторами 2ВГ-70 арыгальные с остциями площадью 192м ² с каркасом из железобетонных элементов		
Статус	Лист	Листов
Р	12	
Газстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение		

Узлы 8, 9, 10



1. Болты М20.

Привязан		Исполнил		Составил		ТП 901-6-62 КМ	
Инв. №		Сасорьян	Глейко	Глейко		Граждирни с вентиляторати 2ВГ-70 брѝзгалѝные с секѝями площадью 192м ² с каркасом из железобетонных элементов	
		Глейко	Глейко	Глейко		Стадия	
		Глейко	Глейко	Глейко		Лист	
		Глейко	Глейко	Глейко		13	
		Глейко	Глейко	Глейко		Листов	
		Глейко	Глейко	Глейко		Гострой СССР	
		Глейко	Глейко	Глейко		ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ	
		Глейко	Глейко	Глейко		Белорусская республика	

Узлы 11, 12, 13, 14.

Тиловоу проект 901-6-62 Альбом I, часть 1

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ РАЗДЕЛА I МАРКИ ЭО ВЕДОМОСТЬ ПРИМЕНЕННЫХ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ III Силабое ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЕ

Лист	Формат	Наименование	Примечание
1	22г	Верность чертежей раздела I марки ЭО Общие данные (начало)	стр 45
2	22г	Общие данные (окончание) Принципиальная схема силовой сети ЭО/ЭО В	стр 46
3	22г	Принципиальная схема управления вентилятором	стр 47
4	22г	Опросный лист для заказа кнопоч- ных постов ПКУ-15 Кабельный журнал	стр 48
5	22г	Прокладка кабелей и электричес- кое освещение.	стр 49

Обозна- чение	Наименование	Организация разработчик	Дата вы- пуска	Приме- чание
4.407-232	Прокладка вунипаста - вых труб в железобетон- ных помещениях	ТПУ ТПЭП	1977	Я 393
4.407-31	Заземление электро- установок	ТПУ ТПЭП	1968	Я 244
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампа- ми накаливания	ТПУ ТПЭП	1973	Я 294

Для вентиляторов градирен приняты тиждоходные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором типа ВЯЭО-15-23-34 мощностью 75 кВт, 380В, cos φ = 0,68 в качестве пусковой аппаратуры для приводов вентиляторов приняты реверсивные панели управления ПКУ 501-43я2б Из этих панелей комплектуется щит станций управления щцу, располагаемый в щитовом помещении насосной станции. Аппаратура управления устанавливается на щите управления щцу, который располагается в машинном зале насосной станции обратного водоснабжения. Аппаратура местного управления вентилятором устанавливается на градирене у вентилятора. Распределительная силовая сеть выполняется кабелем □, контрольная □, □.

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-6-62	Общие указания. Детали технологического оборудования.	Альбом I
ТП 901-6-62	Двухсекционная градирина	Альбом II часть 1
ТП 901-6-62	Трёхсекционная градирина	Альбом II часть 2
ТП 901-6-61	Цаделия, узлы и детали строительных конструкций	Альбом III
ТП 901-6-61	Элементы сборных железобетонных конструкций	Альбом IV
ТП 901-6-62	Заказные спецификации	Альбом V
ТП 901-6-62	Сметы	Альбом VI

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Общие данные

I Общие положения

В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования для типовых 2-х секционных градирен с вентиляторами 2ВГ70 брызгальных с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов. В качестве аредства принудительной тяги в градириных установлены вентиляторы 2ВГ70, комплектуемые тиждоходными асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором мощностью 75 кВт.

II Электроснабжение

Питание электроэнергией электродвигателей градирен должно предусматриваться со щита низкого напряжения насосной станции обратного водоснабжения. В отношении надежности электроснабжения, электроприемники градирен отнесены, в зависимости от степени надежности электроснабжения насосной станции, ко II или III категории. Напряжение силовых электроприемников принято ~380В, напряжение цепей управления ~220В.

IV Управление двигателями вентиляторов

Схема управления вентиляторами предусматривает следующие режимы работы: а) дистанционный - со щита управления щцу, устанавливаемого в помещении насосной станции обратного водоснабжения, б) местный - с кнопочного поста управления ПКУ-15-19, 18-5442, расположенного у вентилятора. Схема управления вентилятором предусматривает возможность подключения к общагрегаторной схеме автоматического управления работой градирен. Безопасность при проведении ремонтных работ обеспечивается фиксацией кнопки „стоп“ в нажатом положении. Выбор способа управления осуществляется ключом ИУ. Дистанционное управление осуществляется ключом КУ.

Тиловоу проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации содержания
гл инж. проекта *Бреглов В.Е.*

		Прибызан	
И.М.В. М			
		ТП 901-6-62 -30	
		Градирина с вентиляторами 2ВГ70, брызгальные секции из железобетонных элементов	
Провер Инж Дик гр	Бреглов Альбокова Бреглов	Итадия	лист
Эл спец Итадия Эл инж	Иваненко Зазу	1	14
		Общие данные (начало) ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ РАЗДЕЛА I ЭО	
		Тиловоу проект Ростовский ВОДОМАНАЛПРОЕКТ	

Титовский проект 901-б-62

Для предотвращения обмерзания окон эрабурни в схеме предусмотрен реверс вентилятора, который может быть выполнен дистанционно со щита щу или кнопкой местного управления.

V Электрическое освещение

Проектом предусматривается только ремонтное освещение от понижительного трансформатора ОСОВ-0,25-220/42В, который устанавливается на эрабурне. Штепсельные розетки выполнены в пыле-рызгонепроницаемом исполнении. Питание понижительного трансформатора предусматривается от щсу насосной станции оборотного водоснабжения.

VI Зануление и молниезащита

В соответствии с ПУЭ занулению подлежат все металлические части электрооборудования нормально не находящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым вследствие пробоя изоляции.

В качестве нулевых защитных проводников могут быть использованы нулевые проводники или алюминиевые оболочки питающих кабелей, стальные трубы электропроводки, металлические площадки и лестницы, имеющие надежное электрическое соединение с глухозаземленной нейтралью источника питания.

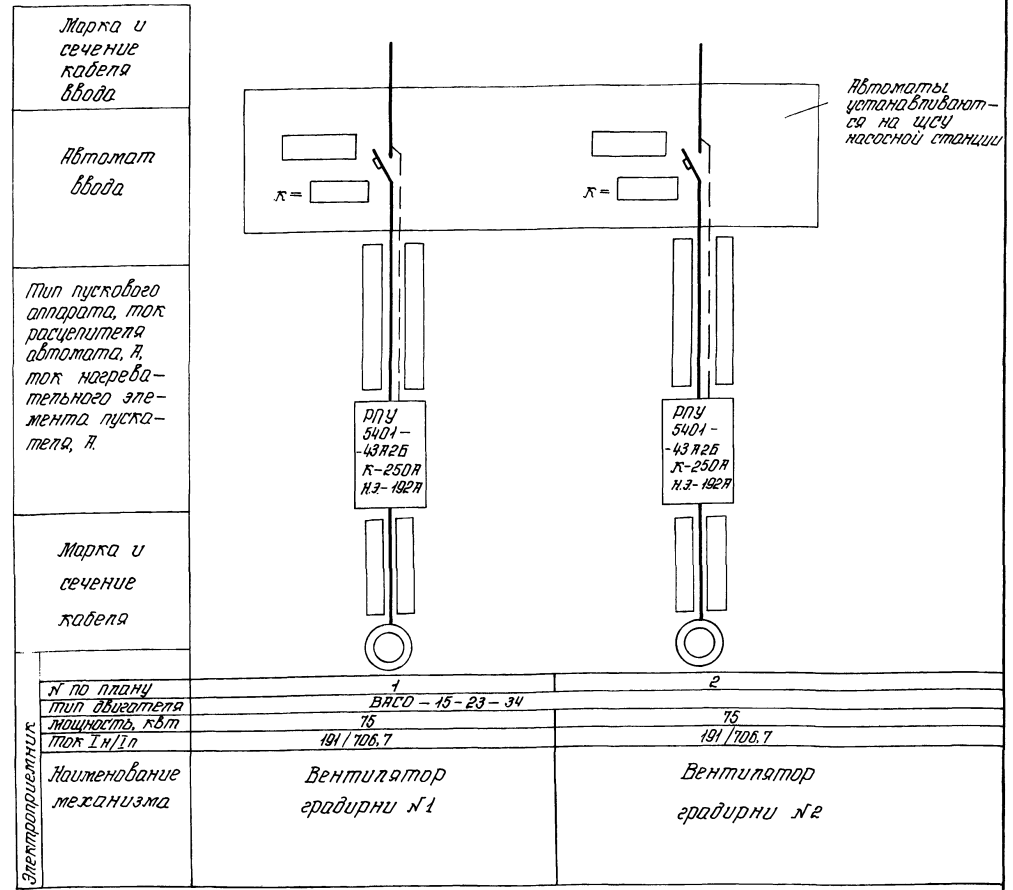
Выбор способа присоединения к нейтрали источника питания решается при привязке проекта и должен удовлетворять требованиям ПУЭ-7-52÷1-7-89.

Молниезащита должна решаться при привязке проекта в зависимости от местности и высоты окружающих сооружений.

VII Указания по привязке проекта

При привязке проекта необходимо учесть все указания по привязке, данные на чертежах, а также решить следующие вопросы:

1. Проектирование питания щита станций управления щсу эрабурен;
2. Размещение щсу в щитовом помещении и щу в машзале или в диспетчерском пункте насосной станции.
3. Выбор типов силовых и контрольных кабелей, а также определение сечений силовых кабелей;
4. Проектирование кабельной разводки в насосной станции, а также от нее до эрабурен;
5. Проектирование зануляющих проводников от эрабурен до насосной станции. Подключение щита станций управления к контуру заземления насосной станции;
6. Проектирование молниезащиты эрабурен;
7. Подключение выдаваемых сигналов в схему сигнализации насосной станции;
8. Необходимость автоматического управления вентиляторами эрабурен;
9. Необходимость компенсации реактивной энергии.



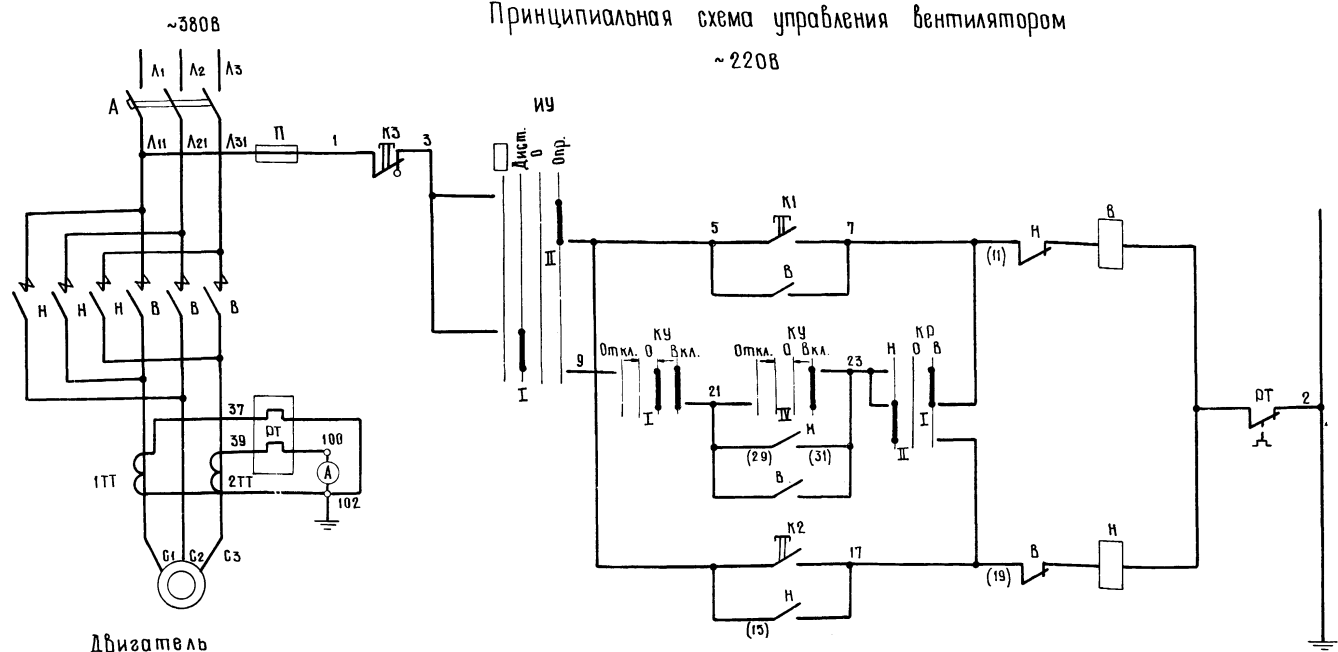
Автоматы устанавливаются на щсу насосной станции

Электротехнические	№ по плану	
	1	2
	тип двигателя	ВЯСО - 15 - 23 - 34
	мощность, кВт	75
ток I _н /I _п	191/106,7	
Наименование механизма	Вентилятор эрабурни №1	Вентилятор эрабурни №2

□ - заполняются при привязке проекта

ТП 901-б-62 -30		
Границы с вентиляторами ввг то избыточные с сечению площадью жеже с каркасом из железобетонных элементов		
Прибавки	стадия	лист
Провер Бреслов	2	
Ин.ж. Поплавская	госстрой СССР	
Руководитель работ	Согласованный проект	
Инж.н. Иваницко	Принципиальная схема	
	Общие данные (окончание)	
	Распределитель	
	Принципиальная схема	
	Силовой сети 380/220В	
	ВООДНАНАПРОЕКТ	

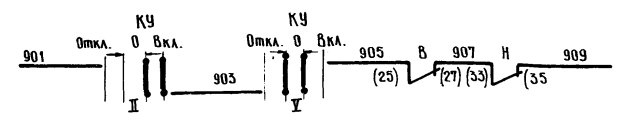
Принципиальная схема управления вентилятором
~ 220В



Двигатель вентилятора

Местное	управление вентилятором
Дистанционные	
Местное	

В схеме сигнализации насосной станции



Аварийное отключение вентилятора

Диаграмма замыкания контактов ключа КР

УП 5311-С23		Назад		Вперед	
НН сек.	НН конт.	-45°	0°	+45°	
И	1 2				
II	3 4				
III	5 6				
IV	7 8				
V	9 10				
VI	11 12				

Диаграмма замыкания контактов ключа КУ

УП 5313-А541		Откл.		0		Вкл.	
НН сек.	НН конт.	-45°	0°	+45°			
И	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						
V	9 10						
VI	11 12						

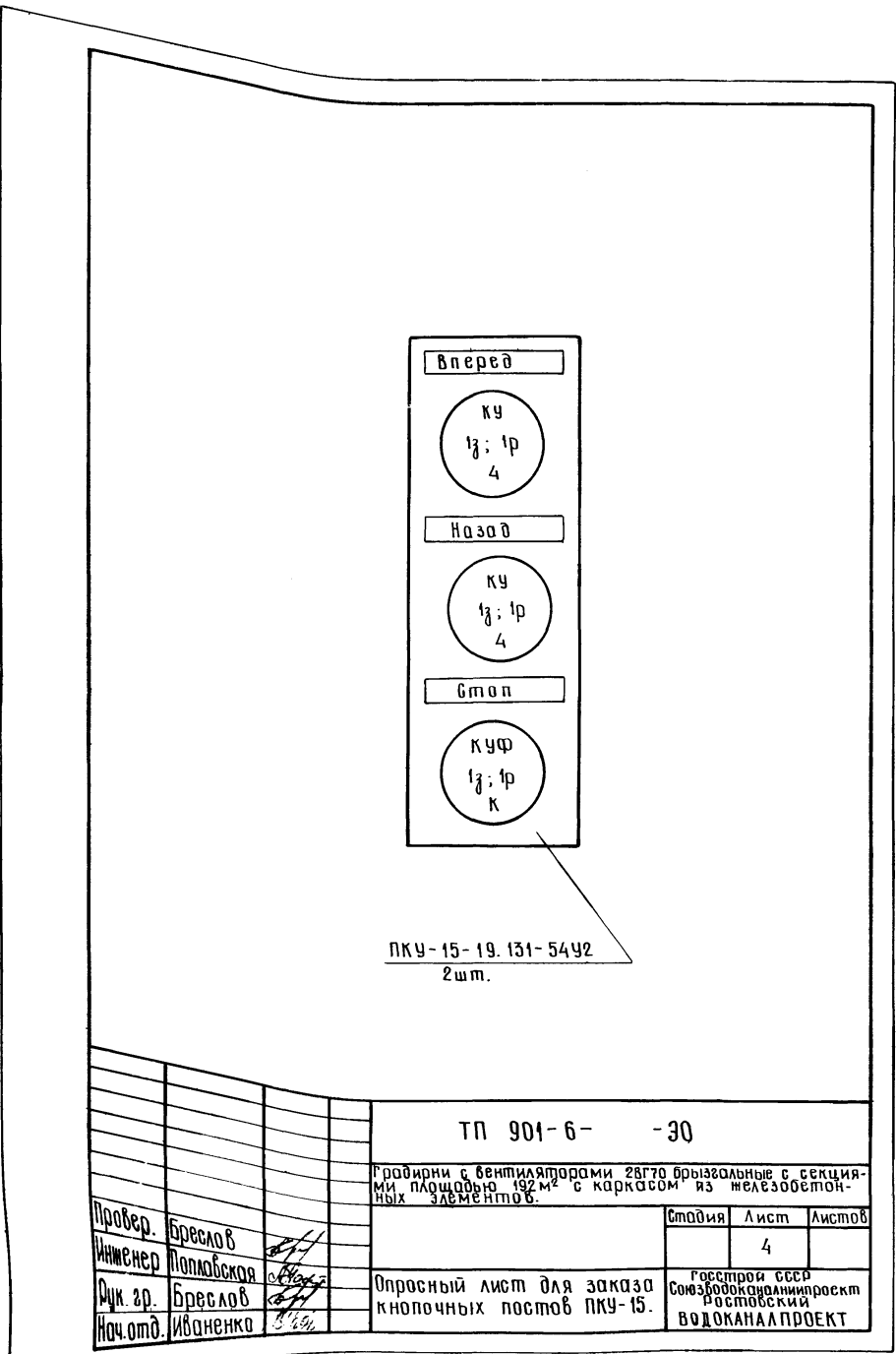
Диаграмма замыкания контактов ключа ИУ

УП 5312-Ф343		Дист.		0		Отр.	
НН сек.	НН конт.	-90°	-45°	0°	+45°		
И	1 2						
II	3 4						
III	5 6						
IV	7 8						

Управление вентилятором предусмотрено:
дистанционное со щита управления ЩУ в насосной станции и местное.
Выбор способа управления осуществляется ключом ИУ.
Дистанционное управление осуществляется ключом КУ.
Местное управление - кнопкой ПКУ-15-19 131-54 У2, установленной на градири.
Схема допускает реверс двигателя вентилятора.

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит станций управления ЩСУ			
А	Автоматич. выключ. А3144 К=250 А	1	рпу 5401 - 43 А 2 Б
В, Н	Контактор КТ 6033С ~220В, 250 А	2	
ТТ, 2ТТ	Трансформатор тока ТК-20 300/5А	2	
П	Предохранитель ПРС-20-П. Тпл.вст. = 16А	1	
Щит управления ЩУ			
А	Амперметр Э-3Т7-3, шк 60-300-2000А	1	
ИУ	Универс. переключат. УП 5312 - Ф343	1	с револьв. рук.
КУ	Универс. переключат. УП 5313 - А541	1	с револьв. рук.
КР	Универс. переключат. УП 5311 - С23	1	с револьв. рук.
У вентилятора			
К1, К2, К3	Пост управления ПКУ-15-19 131-54 У2	1	по черт. - 30 лист 4

Т П 901-6-62 - 30			
Проверен с вентиляторами - 28710 брызговые с секциями лпшадья в 192 м2 с каркасом из железобетонных элементов.			
Привязан	Провер.	Бреслов	
	Инженер	Поплавская	
	Рук. пр.	Бреслов	
	Нач. отд.	Иванченко	
Инд. №			
Принципиальная схема управления вентилятором.		Лист	3
		Листов	
		Роботрай с ссср союзоборудования проект Ростобсески ВО ДОКАНА АПРОЕКТ	



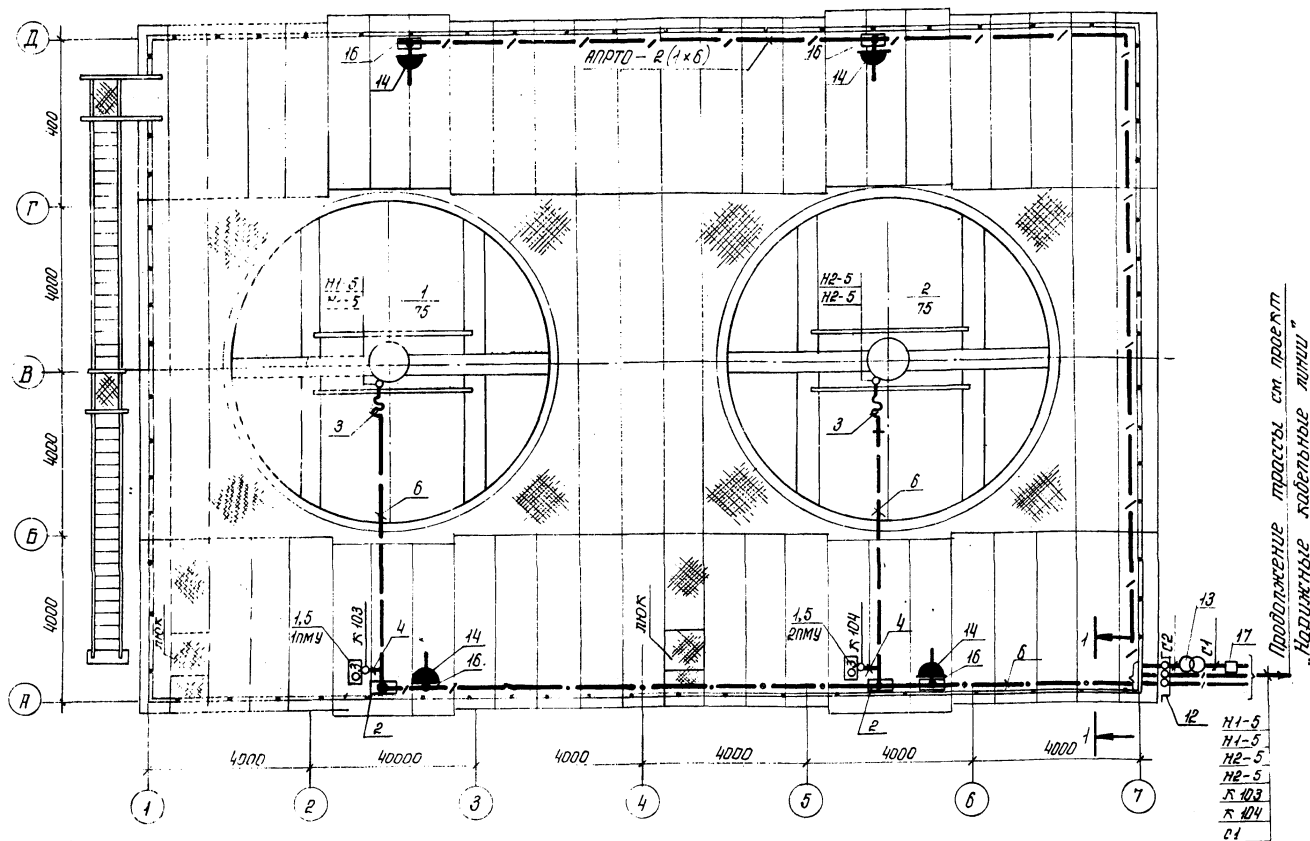
Кабельный журнал								
Маркировка кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка, напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина *8% м	Марка, напряжение	Кол. число жил и сечение	Длина м
н1	ЩСУ. Панель <input type="checkbox"/>	ЩСУ. Панель N1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
н2	ЩСУ. Панель <input type="checkbox"/>	ЩСУ. Панель N2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
н1-5	ЩСУ. Панель N1	Двигатель N1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
н2-5	ЩСУ. Панель N2	Двигатель N2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
к101	ЩСУ. Панель N1	Щит ЩУ.	<input type="checkbox"/>	1 (14 × 2,5)	<input type="checkbox"/>			
к102	ЩСУ. Панель N2	Щит ЩУ.	<input type="checkbox"/>	1 (14 × 2,5)	<input type="checkbox"/>			
к103	ЩСУ. Панель N1	Пост управления 1ПМУ	<input type="checkbox"/>	1 (7 × 2,5)	<input type="checkbox"/>			
к104	ЩСУ. Панель N2	Пост управления 2ПМУ	<input type="checkbox"/>	1 (7 × 2,5)	<input type="checkbox"/>			
к105	Щит ЩУ.	Щит сигнализации	<input type="checkbox"/>	1 (5 × 2,5)	<input type="checkbox"/>			

Заполняются при привязке проекта

ТП 901-6-62 -30			
Габариты с вентиляторами 2870 брызгальные с секция-ми площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов.			
Провер.	Бреслов		Стандия
Инженер	Поплавская	4	Лист
Рук.гр.	Бреслов		Листов
Нач.отд.	Иваненко		
Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15.		Госстрой СССР Совхозобкомпроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

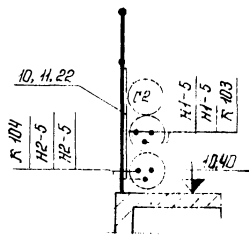
ПЛАН НА ОТМ. 10.40

М 1:100



- 1 Условные обозначения приняты по ГОСТ 2754-72.
- 2 Лабели, при выходе их из траншеи, защитить коробом из стали листовой (поз. 12) на высоту 2 метра от уровня земли.
- 3 Прокладку кабелей выполнить по типовому проекту 4.407-232.
- 4 Для освещения эрадиры принято ремонтное освещение.
- 5 Напряжение сети ремонтного освещения 220/12 В, напряжение ламп - 12 В.
- 6 Питание освещения эрадиры выполняется проводом АПРТО-500 в трубах.
- 7 Потребляющий трансформатор установить на конструкции из монтажного профиля К 225.

1-1



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол	Примечание
1	ПКУ 15-19,31-5442	Пост управления 1пму, 2пму	2	
2	У 996	Протяжная коробка	2	2,6 кг
3	К 1088	Губный вбод	2	3,4 кг
4	К 1082	Губный вбод	2	1,38 кг
5	К 305	Стойка напольная	2	12,8 кг
6		труба винилястовая легкого типа по ГИО-05-1373-77, 83x4,5, L=15,3м	87,75	кг
7	У 479	Патрубок	4	1,68 кг
8	К 485	Гайка	4	0,22 кг
9	У 430	Муфта соединительная ДН-63	25	3 кг
10	К 101	Профиль	9	5,4 кг
11	Л 78	Клица	40	1,44 кг
12		Сталь листовая δ=1мм, 1м ² , ГОСТ-1602177	7,85	кг

Материалы электроосвещения

13	ОСЛБ-025 220/12В-45-73	Трансформатор	1	8 кг
14	У 220	Штепсельная розетка 250В, 10А	4	0,66 кг
15	АПРТО-500	провод с алюм. жилами сечением 1x6,0 мм ² ГОСТ 20520-75, ρ=180 м	5,48	кг
16	У 996	Протяжная коробка	5	6,5 кг
17	У 997 м	выпуск для протяжки и разветвления проводов	1	14,0 кг
18	У 731 м	Сжим ответвительный	5	2,5 кг
19		труба винилястовая легкого типа по ГИО-05-1373-77, 32x3, ρ=83 м	23,6	кг
20	У 277	Муфта соединительная ДН-32	20	0,6 кг
21	К 101	Профиль	1,5	0,9 кг
22	Л 78	Клица	30	0,63 кг
23	К 225	Профиль монтажный	1	6,5 кг

Привязан				ТП 901-6-62-30		
Изм	Лист	№ докум.	подпись	дата	эрадиры с вентиляторами 28770 выделенные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов	
Выполн.	Черепанова	Проф.	Чалпы		этадия	лист
Инж.	Патлаская				5	лист
Ст. инж.	Байкова				госстрой СССР	
Рук. гр.	Бреслав				Филиал проектного бюро	
Нач. отд.	Иваненко				БРОДНАПРОЕКТ	

Типовой проект 901-6-62-30-6

Обозначение	Наименование	Лист-таб	Число страниц
ТП 901-6-62-30-6	Ведомость чертежей раздела II марки ЭО	2	стр 50
ТП 901-6-62-30-7	Ведомость комплектных изделий	1	стр 51
ТП 901-6-62-30-8	Щит станций управления щ.с.у. Общий вид.	1	стр 51
ТП 901-6-62-30-9	Щ.с.у. Технические данные электрооборудования	1	стр 51
ТП 901-6-62-30-10	Щ.с.у. Панель 1 (2) Схема подключений	1	стр 53
ТП 901-6-62-30-11	Щит управления щ.с.у. Общий вид	1	стр 52
ТП-901-6-62-30-6			
Грабировки с вентиляторами 2в 7с брызгозащитные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
		Стандия	Лист Листов
		1	2
Проб. бреслав	Инж. Полтавская	Ростовский проект	
Рук. гр. бреслав	Иваненко	Ростовский проект	
Нач. отд.	Иваненко	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Обозначение	Наименование	Лист-таб	Число страниц
ТП 901-6-62-30-12	Щ.с.у. Технические данные электрооборудования	1	стр 50
ТП 901-6-62-30-13	Щ.с.у. Перечень надписей	1	стр 50
ТП 901-6-62-30-14	Щит управления щ.с.у. Схема соединений	1	стр 53
ТП 901-6-62-30-6			
Грабировки с вентиляторами 2в 7с брызгозащитные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
		Стандия	Лист Листов
		1	1
Проб. бреслав	Инж. Полтавская	Ростовский проект	
Рук. гр. бреслав	Иваненко	Ростовский проект	
Нач. отд.	Иваненко	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	

Типовой проект 901-6-62-30-12

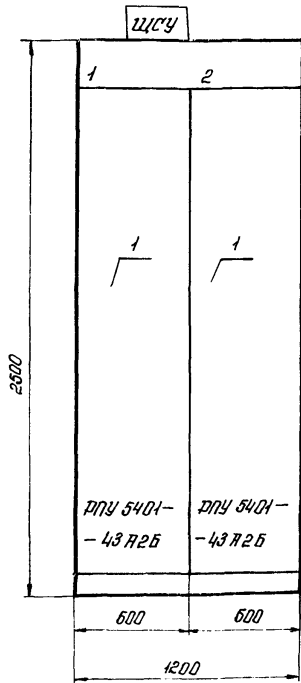
Пос.	Панель	Обозн. по схеме	Наименование	Кол.	Тип	Наим. данные цели			Данные по закл. и дополни-тельные техни-ческие данные	Приме-чание
						Таблицы	У	У		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1-УУ	2-УУ	Универсаль-ный переключатель	2	УП 5312-Ф 343				с револь-верной рукояткой	Устано-вить на металле δ=3 мм
2	1-КУ	2-КУ	Универсаль-ный переключатель	2	УП 5313-А 541				с револь-верной рукояткой	Устано-вить на металле δ=3 мм
3	1-КР	2-КР	Универсаль-ный переключатель	2	УП 5311-С 23				с револь-верной рукояткой	Устано-вить на металле δ=3 мм.
4	1А	2А	Амперметр	2	Э-377-3				шкала 60-300-2000 А	К трансформатору тока 300/5 А
ТП 901-6-62-30-12										
Грабировки с вентиляторами 2в 7с брызгозащитные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов										
						Стандия		Лист		Листов
						1		1		1
Состав. Сафранова	Пробер. Полтавская	Рострой СССР Союзвободконтинципроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ								
Инженер. Полтавская	Рук. гр. бреслав	Рострой СССР Союзвободконтинципроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ								
Нач. отд.	Иваненко	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ								

Панель-ный номер аппарата	Пози-онное обозн. по схеме	Место надписи	Текст надписи		Приме-чание
			3	4	
1	2	3	4	5	6
1		Табличка	Вентилятор N1		
2		Табличка	Вентилятор N2		
	-УУ	Фланец ключа	□ - Дист-0-Опр.		
	-КУ	Фланец ключа	Откл.-0 - Вкл.		
	-КР	Фланец ключа	Назад - 0 - Вперед		
ТП 901-6-62-30-13					
Грабировки с вентиляторами 2в 7с брызгозащитные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов					
				Стандия	
				Лист	
				Листов	
				1	
				1	
Пробер. бреслав	Инж. Полтавская	Щ.с.у. Перечень надписей.			
Рук. гр. бреслав	Иваненко	Рострой СССР Союзвободконтинципроект Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			
Нач. отд.	Иваненко	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

16558-02 51

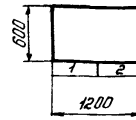
Типовой проект 901-6- Альбом II Часть 1

М 1:20



Вид сверху

М 1:50



1. Технические данные электрооборудования см. лист Т.П. 901-6- -30-9

Номер секции		1	
Написи на верхнем обрамлении щита (номера и наименования механизмов)	1-я строка		
	2-я строка	Вентилятор градирни 1	Вентилятор градирни 2
	3-я строка		
	4-я строка		
Схемы, соединения секций щита		Т.П. 901-6- -30-10	
Принципиальные схемы приборов		Т.П. 901-6- -30 п.2.3	

Т.П. 901-6-62 - 30-8			
Градирни с вентиляторами 2ВГ 70 брызгальные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
Разраб.	Соронова	10.79	1
Провер.	Чопны		1
Инж. Рук. гр. НЧ. отд.	Поплавская Брестов Иваненко		1
Щит станций управления ЩСУ. Общий вид			госстрой СССР Совхозобканалпроект Ростовский БОО НАНАПРОЕКТ

Типовой проект 901-6-62 Альбом II Часть 1

Поз	Панель	Полож по системе	Наименование	кол.	Тип	Номин. данные щитов			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						слабый	упр	УТ		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1		Панель управления	2	рпч 5401-43 п2б	380	250	~220		
	2									

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Щит станций управления ЩСУ, состоящий из двух панелей, по чертежам проекта Т.П. 901-6- -30-8 ÷ 10	компл.	1	
2	Щит управления ЩСУ по чертежам проекта Т.П. 901-6- -30-11 ÷ 14	компл.	1	

16558-02 52

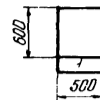
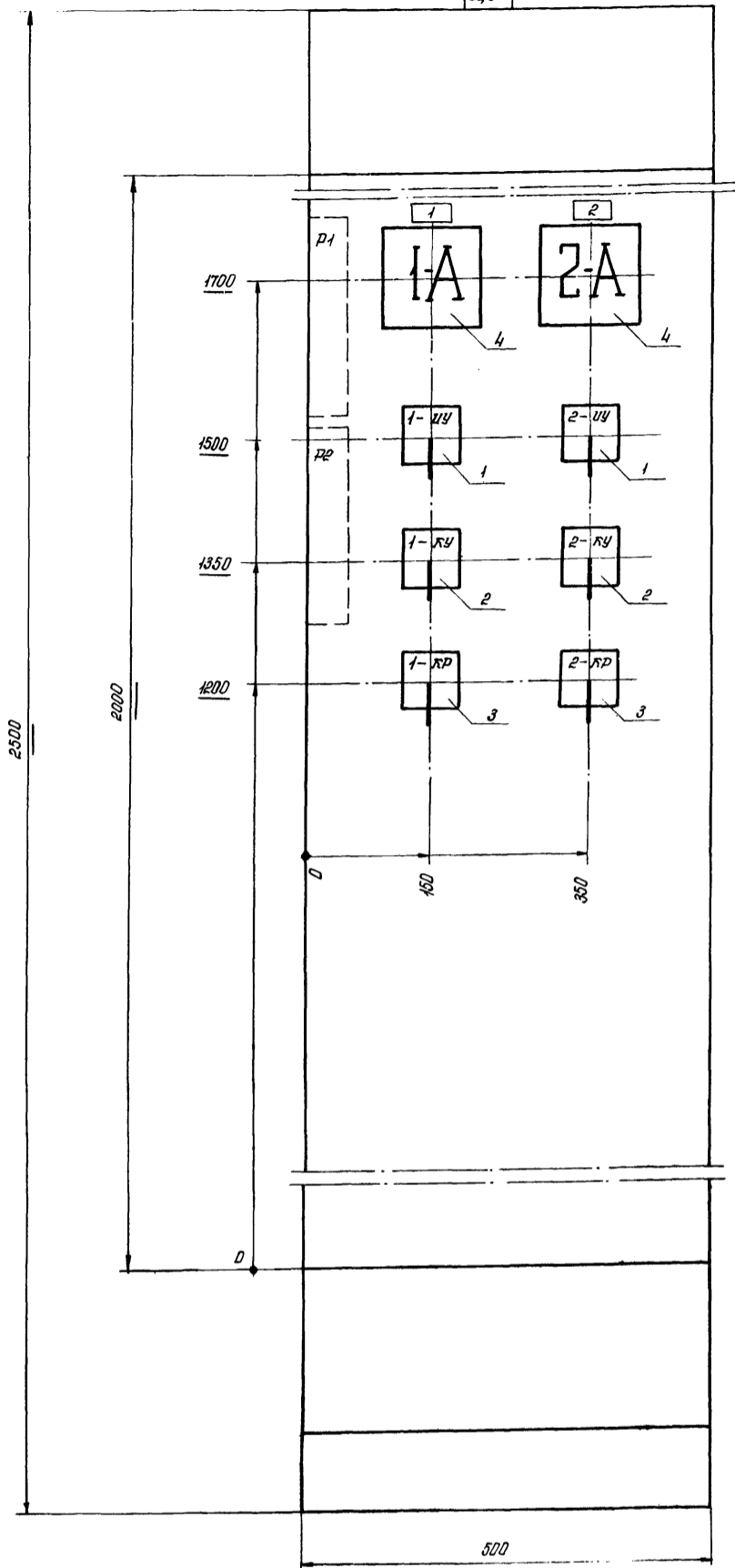
Т.П. 901-6-62 - 30-9			
Градирни с вентиляторами 2ВГ 70 брызгальные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
Разраб.	Соронова	10.79	1
Провер.	Поплавская		1
Инж. Рук. гр. НЧ. отд.	Брестов		1
ЩСУ Технические данные электрооборудования			госстрой СССР Совхозобканалпроект Ростовский

Т.П. 901-6-62 - 30-7			
Градирни с вентиляторами 2ВГ 70 брызгальные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
Провер.	Брестов		1
Инж. Рук. гр. НЧ. отд.	Поплавская Брестов		1
Ведомость комплектных			госстрой СССР Совхозобканалпроект Ростовский

ЩУ № 1:10

Вид сверху

м 1:50



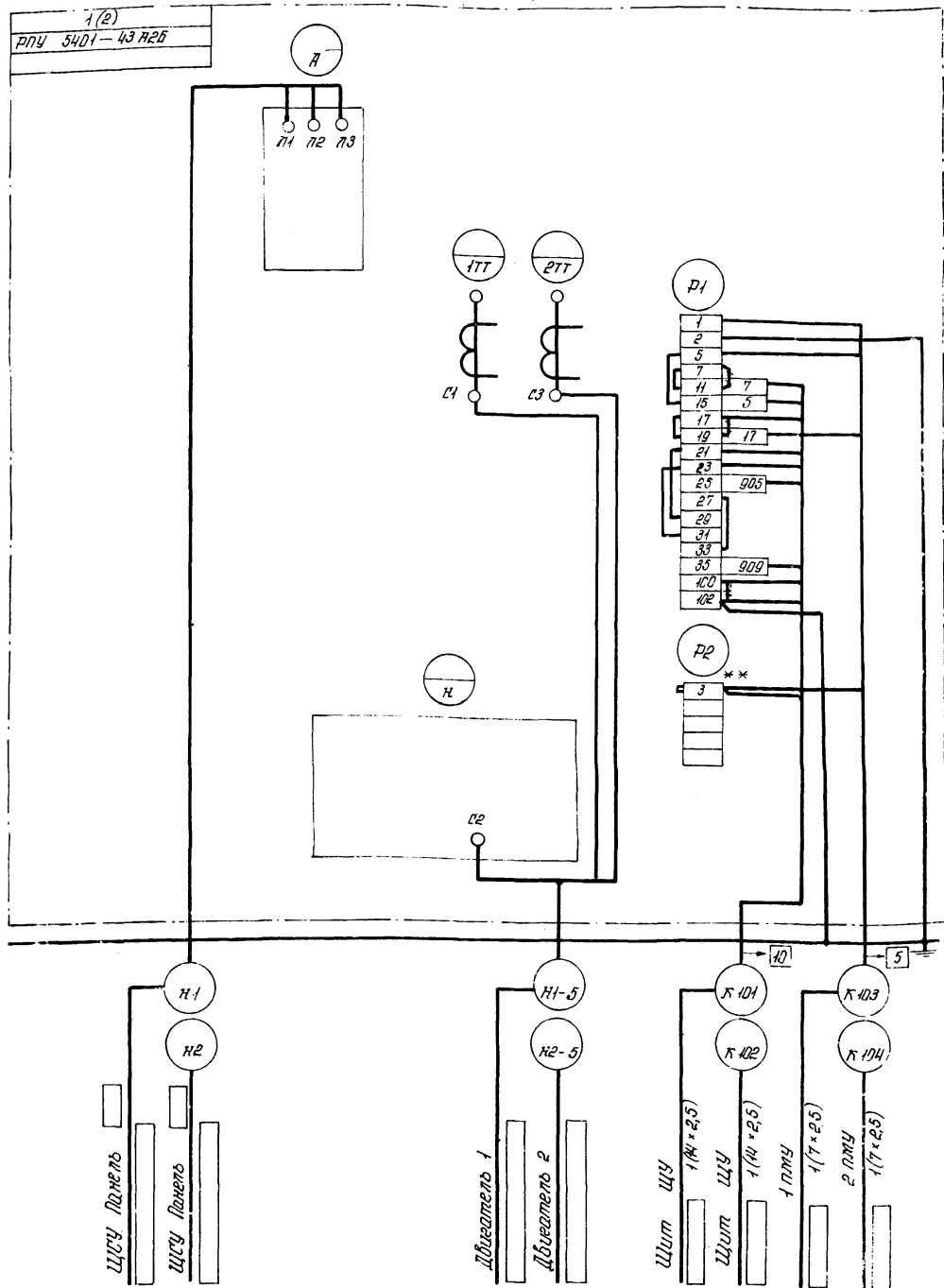
1. Технические данные электрооборудования см. лист ТП 901-6-30-12
2. Перечень надписей см. лист ТП 901-6-30-13

Номер секции		1
Надпись на нижнем обрамлении (номера панелей)		1
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе заду щита (номера и наименование механизмов)	1-я строка	Вентиляторы 1,2
	2-я строка	
	3-я строка	
	4-я строка	
Схема соединений секций щита		ТП 901-6-30-14
Принципиальные схемы приводов		ТП 901-6-30-13

16558-02 53

ТП 901-6-62 -30-11			
Традиции с вентиляторами 2 ВГ 10 бронзовые с секциями площадью 192 м ² с каркасом из инженерных элементов			
Разраб.	Сафонова	Сд.	10.79г
Провер.	Чалны	Сд.	
Инж. эр.	Ивановская	Сд.	
Нач. отд.	Иваненко	Сд.	
Щит управления ЩУ		Общий вид.	
		Лист	Листов
		1	1
		ГОСТРО СССР Специальный проект Рязанский ВОДКАНАЛПРОЕКТ	

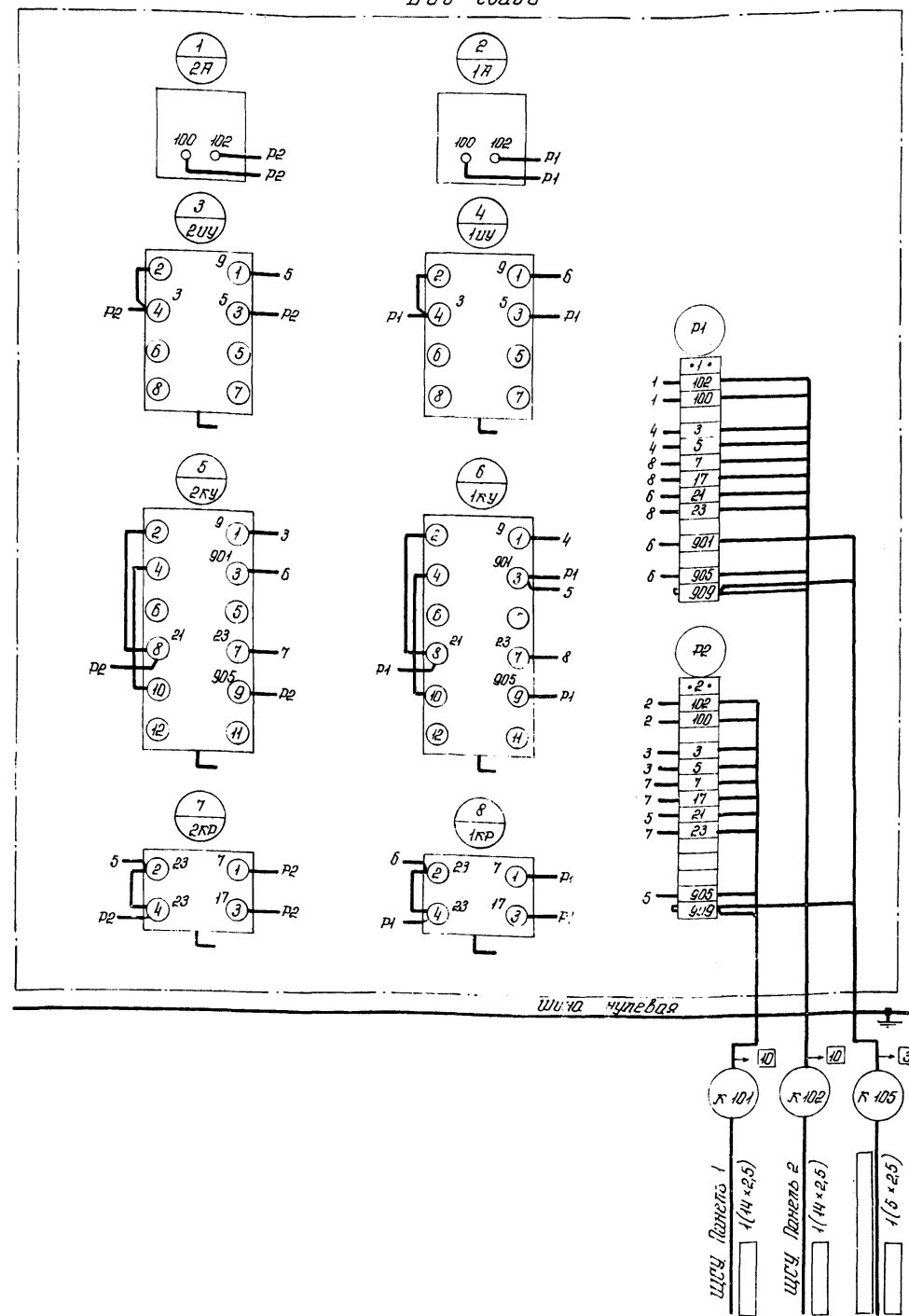
Вид спереди



** Дополнительная рейка с зажимами

		ТП 901-6- -30-10	
График с вентиляторами 2В70 приваренные к секциям площадью 40м ² с покрытием из железобетонных элементов			
Проверил	Ипполитская	стадия	лист 1
Разраб.	Точилина		лист 1
Инженер	Ипполитская	постройка ВЭР Сибирского филиала проекта	
Рис. эр.	Бреслов	Ростовский	
нач. отд.	Иваненко	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
ЩУ Панель 1(2) Схема подключения			

Вид сверху



		ТП 901-6-62 -30-14	
График с вентиляторами 2В70 приваренные к секциям площадью 40м ² с покрытием из железобетонных элементов			
Проверил	Ипполитская	стадия	лист 1
Разраб.	Точилина		лист 1
Инженер	Ипполитская	постройка ВЭР Сибирского филиала проекта	
Рис. эр.	Бреслов	Ростовский	
нач. отд.	Иваненко	ВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Щит управления щу Схема соединений			