

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901 - 6 - 61

ГРАДИРНИ
С ВЕНТИЛЯТОРАМИ ЗВГ70
КАПЕЛЬНЫЕ
С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192м²
С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ

Альбом II
часть I

16557-02
цена 4-18

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать **VI** 1980 года

Заказ № **9301** Тираж **570** экз.

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	В4-1	Ведомость чертежей (Начало)	Стр. 2
22	В4-2	Ведомость чертежей (Окончание)	Стр. 3
		Технологические чертежи	
22	НВ-1	Общие данные	Стр. 4
22	НВ-2	Общий вид капельной градирни	Стр. 5
22	НВ-3	Расстановка водоуловительных решеток. План, разрезы	Стр. 6
22	НВ-4	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1000 м ³ /ч План, разрезы.	Стр. 7
22	НВ-5	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1500 м ³ /ч. План, разрезы.	Стр. 8
22	НВ-6	Расстановка блоков капельного оросителя. План, разрезы.	Стр. 9
22	НВ-7	Водопроводное оборудование бассейна при гидравлических нагрузках 1000 м ³ /ч и 1500 м ³ /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 7.375	Стр. 15
22	АР-6	Планы на отм. 9.725 и 11.900	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 (Окончание). 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	Розета. Общий вид и схема армирования	Стр. 28
22	КЖ-10	Схемы расположения сборных элементов каркаса	Стр. 29

Привязан			ТП 901-6-61 В4		
Провер.	Зайцева	9/25	Градири с вентиляторами ВВГ70 капельные с секциями площадью 192 м ² в каркасе из железобетонных элементов		
Усполк.	Валкова	9/25	Стенды	Лист	Листов
Ст.инж.	Дзержба	9/25	Р	1	2
Рук.бриг.	Тригасориди	9/25	Ведомость чертежей (начало)		
П.инж.пр.	Ступова	9/25	Госатрой СССР		
П.спец.	Ягальский	9/25	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ		
Нач.отд.	Трубиной	9/25	г. Москва		

Исполн. проект: СУ-1-Б-61

Лист 1

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 расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов.	стр.31
		Конструкции металлические	
22 КМ-1		Общие данные	стр.32
22 КМ-2		Техническая спецификация (начало)	стр.33
22 КМ-2		Техническая спецификация (окончание)	стр.34
22 КМ-4		План на отм. 12.020. Разрез 1-1	стр.35
22 КМ-5		Разрез $\frac{2}{2} - \frac{2}{2}$. План площадок на отм. 9.725	стр.36
22 КМ-6		План площадок на отм. 7.550 и опар на отм. 7.375	стр.37
22 КМ-7		Разрез $\frac{4-4}{4-4}$; $\frac{7-7}{4-4}$	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 3,4,5,6	стр.41
22 КМ-11		Узлы 7	стр.42
22 КМ-12		Узлы 8,9,10	стр.43
22 КМ-13		Узлы 11,12,13,14.	стр.44

Формат	Лист	Наименование	Примечание
		Электрооборудование	
22 Э0-1		Ведомость чертежей раздела I марки Э0 Общие данные (начало)	Стр. 45
22 Э0-2		Общие данные (окончание). Принципиальная схема силовой установки сети 380/220 В.	Стр. 46
22 Э0-3		Принципиальная схема управления вентилятором.	Стр. 47
22 Э0-4		Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15. Кабельный журнал	Стр. 48
22 Э0-5		Прокладка кабелей и электрическое обозначение.	Стр. 49
12 Э0-6		Ведомость чертежей раздела II марки Э0	Стр. 50
11 Э0-7		Ведомость комплектных изделий	Стр. 51
12 Э0-8		Щит станций управления ЩСЧ. Общий вид.	Стр. 51
11 Э0-9		ЩСЧ. Технические данные электрооборудования.	Стр. 51
12 Э0-10		ЩСЧ. Панель 1(2). Схема подключения	Стр. 53
22 Э0-11		Щит управления ЩУ. Общий вид.	Стр. 52
11 Э0-12		ЩУ. Технические данные электрооборудования.	Стр. 50
11 Э0-13		ЩУ. Перечень подписей.	Стр. 50
12 Э0-14		Щит управления ЩУ. Схема соединений.	Стр. 53

			ТП 901-Б-61 БЧ		
Привязан			Графики с вентиляторными 26Г10 капеланы с секциями площадью 192м² скаркасом из железобетонным элементов		
Провер.	Зачеков	Дата	Ставил	Лист	Листов
Исполн.	Валков	2002	Р	2	
Ст. инж.	Серева	2002			
Рук. бригады	Серева	2002			
Инж. в. Ступаев	Серева	2002			
Инж. Ямольский	Серева	2002			
Инж. Трубинов	Серева	2002			
Инв. №			Ведомость чертежей (окончание)		Госстроз СССР СОИЗВОДИТЕЛЬПРОЕКТА г. Москва

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
НВ	Технологические чертежи	Согласованная проект
АР КЖ	Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные	Проектная
КМ	Конструкции металлические	Б.о. ЦНИИ ПСК
ЭО	Электрооборудование	Растворный водоканал-проект

Ведомость чертежей основного комплекта марки НВ

Лист	Наименование	Примечание
22 НВ-1	Общие данные	
22 НВ-2	Общий вид капельной градирни	
22 НВ-3	Расстановка водоувлажняющих решеток. План, разрезы.	
22 НВ-4	Водораспределительная система производительностью 1000 м ³ /ч на секцию. План, разрезы.	
22 НВ-5	Водораспределительная система производительностью 1500 м ³ /ч на секцию. План, разрезы.	
22 НВ-6	Расстановка капельных влоков. План, разрезы.	
22 НВ-7	Водопродовное оборудование бассейна при гидравлической напрузке 1000 м ³ /ч.	
22 НВ-8	Водопродовное оборудование бассейна при гидравлической напрузке 1500 м ³ /ч.	

Спецификация на оборудование

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса ед. кб	Примечание
1	2ВГ 70	Вентилятор с электродвигателем ВАСО 15 - 23-3У	2	компл.	8400	Для 1000 м ³ /ч
2	3046Бр Ду200; Ру10	Задвижка	2	шт	155	—
3	3046Бр Ду400; Ру10	Задвижка	2	шт	521	—
4	φ32x16	Волокно разбрызгивающее, тангенциальное	600	шт	0,05	Для 1000 м ³ /ч
5	φ32x16	Волокно разбрызгивающее, тангенциальное	840	шт	0,05	Для 1500 м ³ /ч

Спецификация древесины

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса ед. кб	Примечание
1	ГОСТ 8486-66	Брусок 25x50	0,05	м ³	—	—
2	То же	Брусок 50x50	3,7	м ³	—	—
3	—	Доска 10x50	29,1	м ³	—	—
4	—	Доска 10x90	7,97	м ³	—	—
5	—	Доска 30x100	2,2	м ³	—	—
6	—	Доска 50x180	10,9	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 сооружения.
Главный инженер проекта *И.И. Стулова* (Л.Г. Стулова)

Ведомость примененных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водовоздухопроводные	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные прямошовные	
ГОСТ 19903-74	Сталь листовая горячекатаная	
ГОСТ 8509-72	Сталь прокатная целовая равнополочная	
ГОСТ 8510-72	Сталь прокатная целовая неравнополочная	
ГОСТ 82-70	Сталь прокатная широкополосная	
ГОСТ 2590-78	Сталь горячекатаная круглая	
ГОСТ 6009-74	Лента стальная горячекатаная	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов отводы круглошовные	
ГОСТ 1255-78	Фланцы с соединительным выступом стальные приварные	
ГОСТ 17379-77	Заглушки из углеродистой стали бесшовные приварные на Руот 1 до 100 кг/см ²	
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-5 для пропитки древесины	

Спецификация прокатной стали

Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. изм.	Масса ед. кб	Примечание
1	ГОСТ 6009-74	Лента 1,6x22	16,9	м	0,276	
2	ГОСТ 2590-78	Круг 6	142,9	м	0,222	
3	ГОСТ 2590-78	Круг 8	1,9	м	0,395	
4	ГОСТ 19903-74	Лист 4x710x2000	4	лист	44,6	
5	То же	Лист 6x1500x5000	1	лист	353,3	
6	ГОСТ 8509-72	Уголок 50x50x5	5,2	м	3,77	
7	ГОСТ 8510-72	Уголок 50x32x4	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. кб	Примечание
1	ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водовоздухопроводные 32	60,0 84,0	м	3,09	1000 м ³ /ч 1500 м ³ /ч
2	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные 159x4,5	50,0	м	17,15	
3	То же	То же 219x6	10,0	м	39,51	
4	—	— 325x6	60,4	м	47,20	
5	—	— 426x6	30,0	м	62,15	
6	—	— 530x7	4,0	м	90,28	Для 1000 м ³ /ч
7	—	— 630x8	4,0	м	122,72	Для 1500 м ³ /ч

Спецификация фасонных частей и крепежных изделий

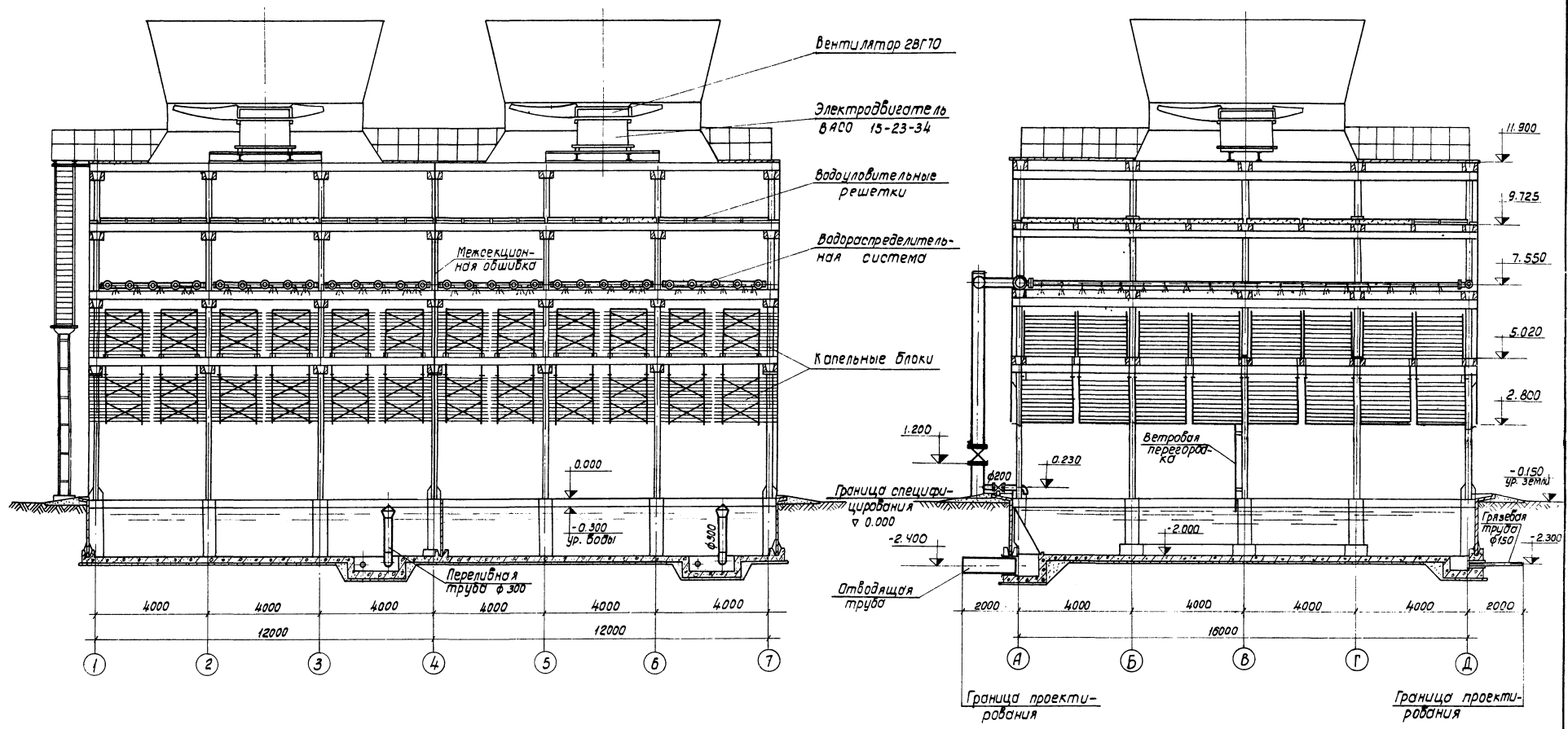
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. во	Ед. изм.	Масса ед. кб	Примечание
1	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 300С25	4	шт	44,2	
2	ГОСТ 1255-78	Фланец Ру2,5 φ160	120	шт	3,43	
3	То же	— " — φ300	16	шт	9,33	
4	ГОСТ 17379-77	Заглушка 150С32	12	шт	1,3	
5	То же	— " — 300С32	16	шт	11,6	
6	То же	— " — 400С32	4	шт	15,4	
7	ГОСТ 7798-70	Болт М16x55	58,6	кг	—	
8	То же	— " — М20x70	23,4	кг	—	
9	ГОСТ 5915-70	Гайка М6	1,9	кг	—	
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М8	0,024	кг	—	
11	—	— " — М16	16,0	кг	—	
12	—	— " — М 20	6,1	кг	—	
13	ГОСТ 22043-76	Шпилька М 16x1,25-6gx140	11,3	кг	—	
14	ГОСТ 4028-63	Гвозди К 2 x 40	13,1	кг	—	
15	То же	— " — К 3 x 70	15,0	кг	—	
16	ГОСТ 8963-75	Пробки	2	шт	0,35	
17	ГОСТ 8966-75	Муфты прямые	2	шт	0,35	

Привязан		
ТН 901-Б-61 НВ		
Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные с секциями площадью 192 м ² сварены из железобетонных элементов		
Изм. №	Страниц	Листов
	Р	1 7
Общие данные		
Госстрой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва		

Часть II Альбом II Частей 61 Проект Типовой СТ. № 44, серия Подпись и дата

Продольный разрез

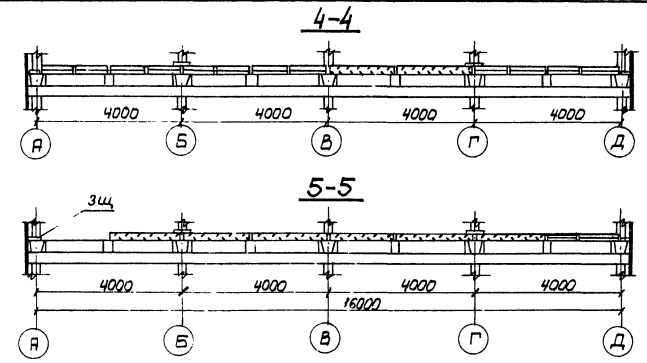
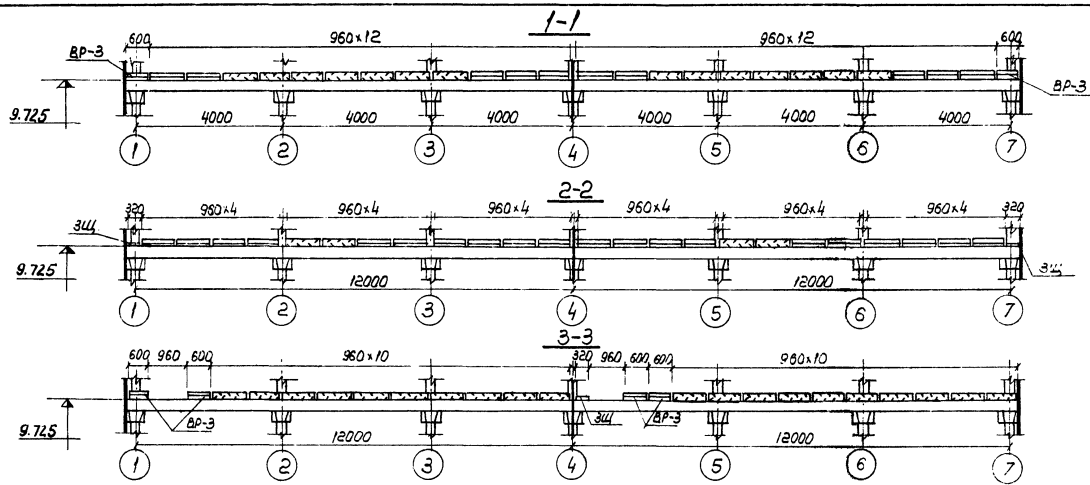
Поперечный разрез



Титульный лист проекта 901-Б-61. Альбом II часть I

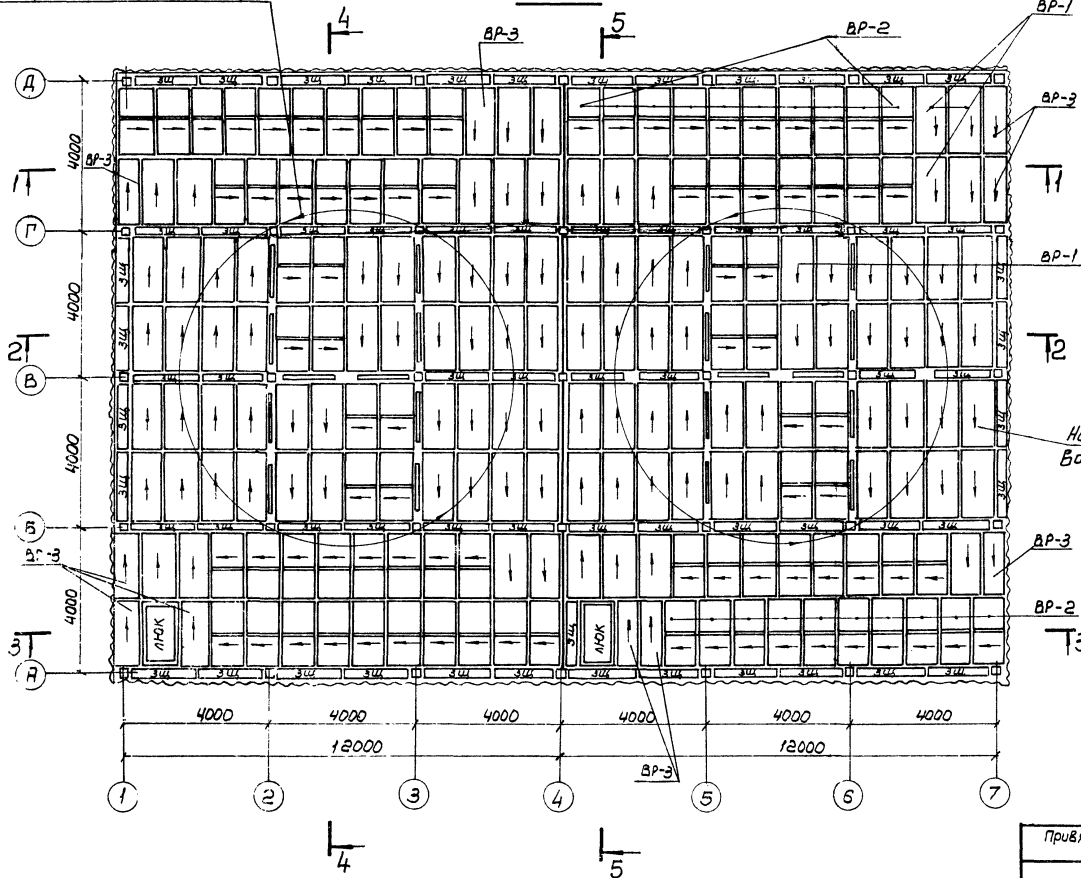
Титульный лист проекта 901-Б-61

		ТП 901-Б-61 НВ	
Норм. кон. Эпителинский		Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные с секциями	
Продольный разрез		площадью 192м² с кожухом из железобетонных элементов	
Исполн. Волкова	Рис. 2	Стадия	Лист
Ст. инж. Озерова	Рис. 3	Р	2
Рис. Бриж. Крестовников	Рис. 4	Общий вид градирни	
Гл. инж. пр. Стулова	Рис. 5	госстрой сеср	
Гл. спец. Эпителинский	Рис. 6	СОНОВЕДПУХАНАПРОЕКТ	
Начальн. Трубицкий	Рис. 7	2 Москва	
Ив. №		16557-02 6	



Направление вращения вентилятора

ПЛАН



Спецификация древесины на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

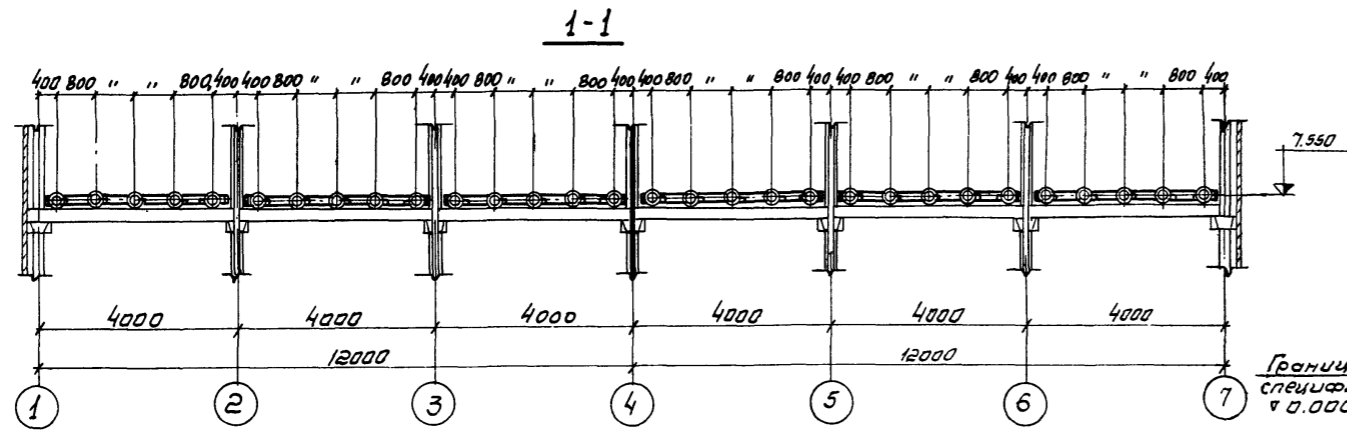
№ п.п.	Наименование	Сечение мм	Объем м ³	ГОСТ
1	Брусек	25x50	0.05	8486-68
2	Доска	50x180	10.90	8486-68
3	Доска	10x90	7.97	8486-68
4	Доска	10x50	0.67	8486-68
Итого:			~ 19.5	

Спецификация гвоздей на водоуловительные решетки и закрывающие щиты

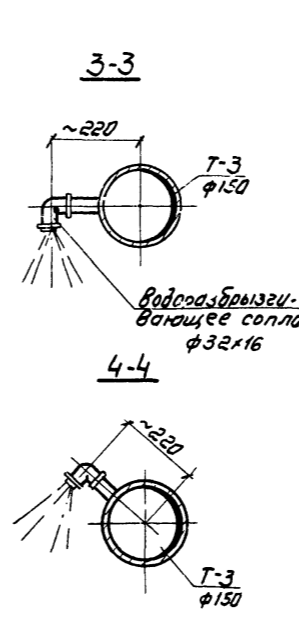
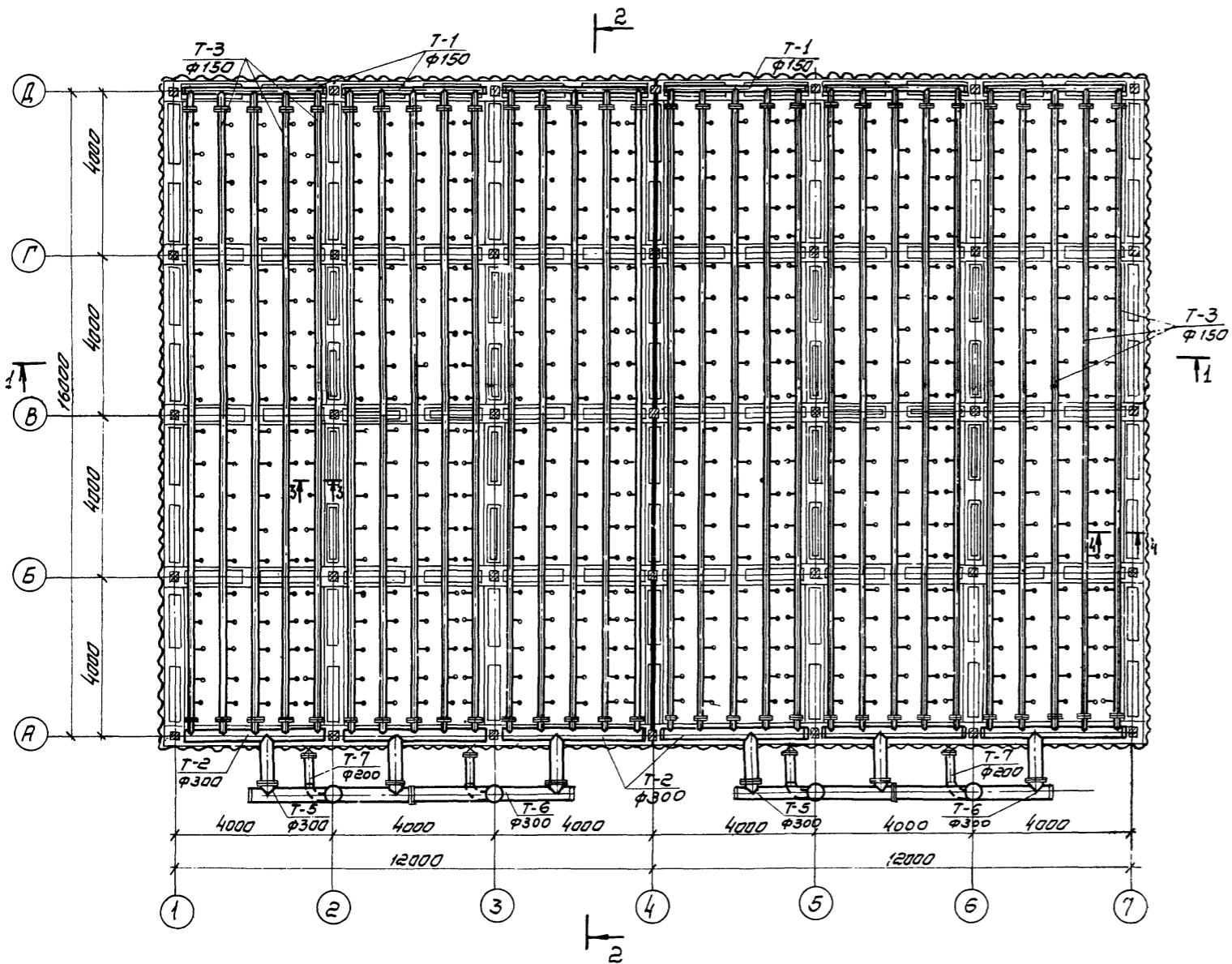
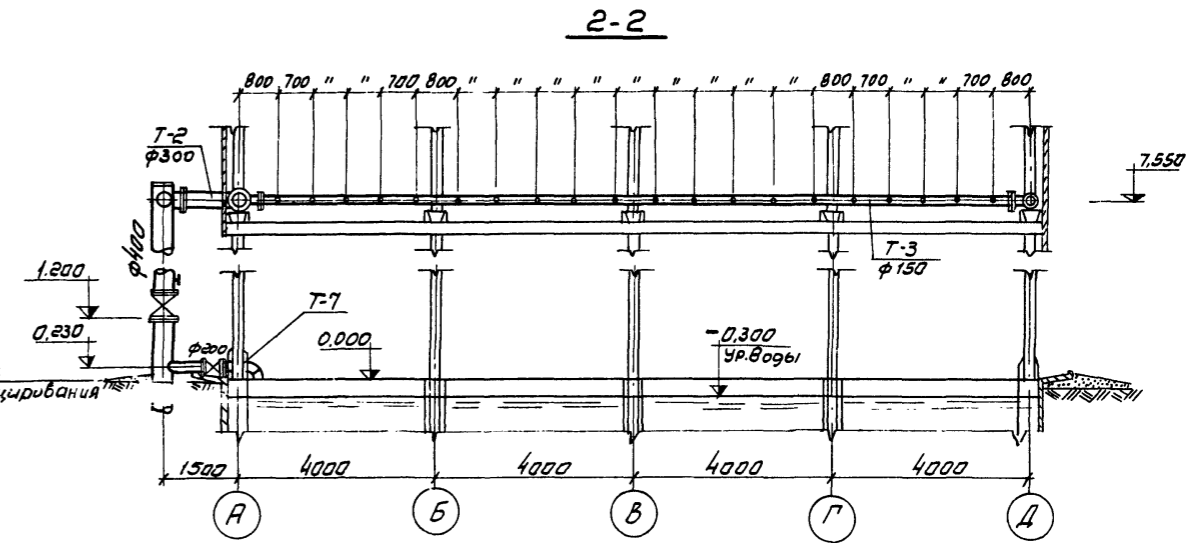
№ п/п	Наименование	Масса кг	ГОСТ
1	Гвозди строительные оцинкованные 2x40	8.5	4028-63
2	Гвозди строительные оцинкованные 3x70	15.0	4028-63
Итого:			23.5

Конструкции водоуловительных решеток и закрывающего щита смотрите лист НА-2, НА-3, альбом I.

ТЛ 901-Б-61 НВ			
Нарм. кат.	Янтарский		
Провер.	Зайцева		
Цепол.	Волова		
Ст. инж.	Озерова		
Рук. бриг.	Златогориди		
Т. инж. пр.	Ступова		
Т. спец.	Янтарский		
Инж. отв.	Тышников		
Привязан:		Рассчитанка водоуловительных решеток. ПЛАН, разрезы.	
		Госстрой СССР СНЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	



План на отметке 7.550



Выборка материалов и арматуры на градиру

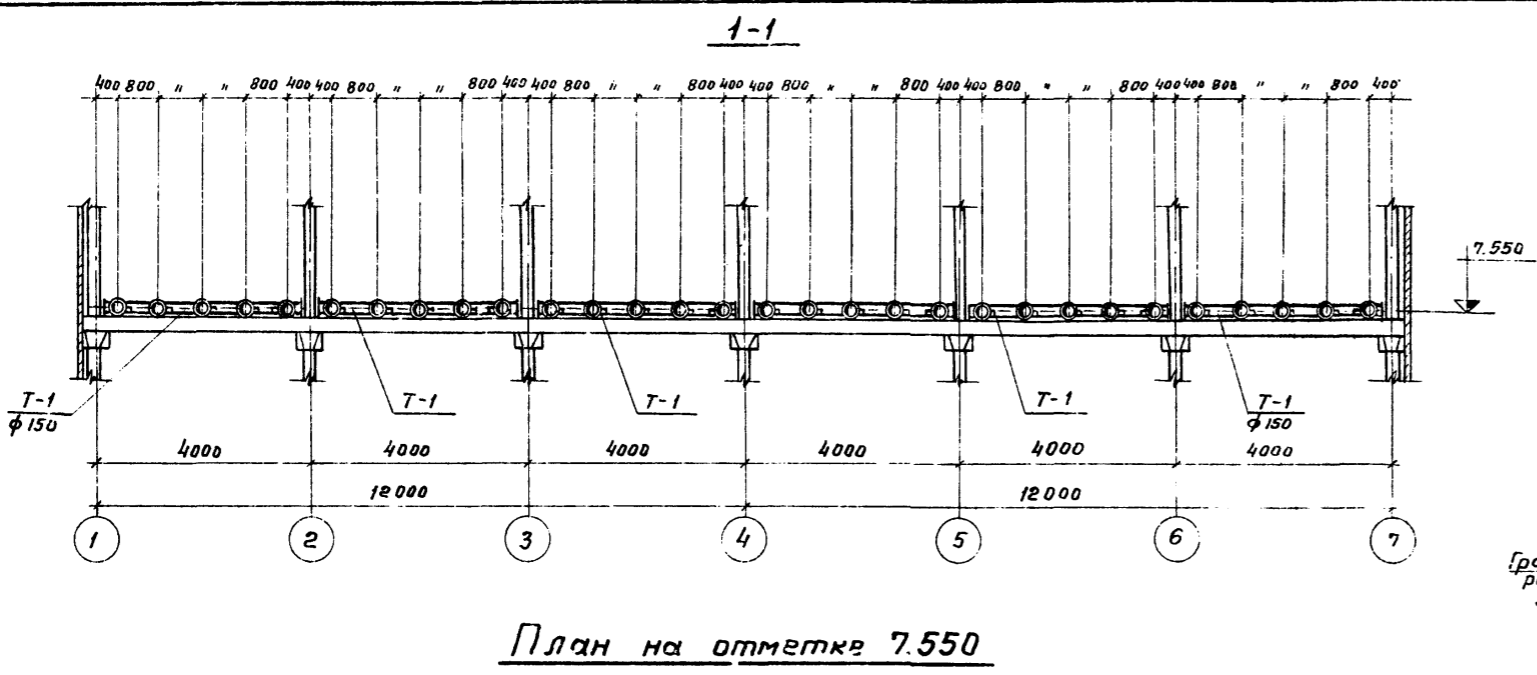
N п.п.	Наименование	материал	Ди. мм	Един. измер	Кол-во	Масса, кг		Гост Марка
						Един.	Общий	
1	Труба 32	Ст	32	м	60.0	3.09	185.4	3262-78
2	Труба 159x4.5	Ст	150	м	497.0	17.15	8523.6	10704-76
3	Труба 219x6	Ст	200	м	10.0	31.52	315.2	10704-76
4	Труба 325x6	Ст	300	м	54.0	47.20	2548.8	10704-76
5	Труба 426x6	Ст	400	м	30.0	62.15	1864.5	10704-76
6	Фланец Ру2.5	Ст	150	шт	120	3.43	411.6	1255-78
7	Фланец Ру2.5	Ст	300	шт	16	9.33	149.3	1255-78
8	Сопло 32x16	латунь	32	шт	600	0.05	30.0	4876ж НВ-3
9	Заглушка 150 С32	Ст	150	шт	12	1.3	15.6	17379-72
10	Заглушка 300 С32	Ст	300	шт	16	11.6	185.6	17379-72
11	Заглушка 400 С20	Ст	400	шт	4	15.4	61.6	17379-72
12	Прокладка В-500, В-3	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 М16x55	Ст	-	шт	480	0.122	58.6	7798-70
16	Болт М20x70	Ст	-	шт	96	0.244	23.4	7798-70
17	Гайка М16	Ст	-	шт	480	0.033	16.0	5915-70
18	Гайка М20	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-4, альбома I

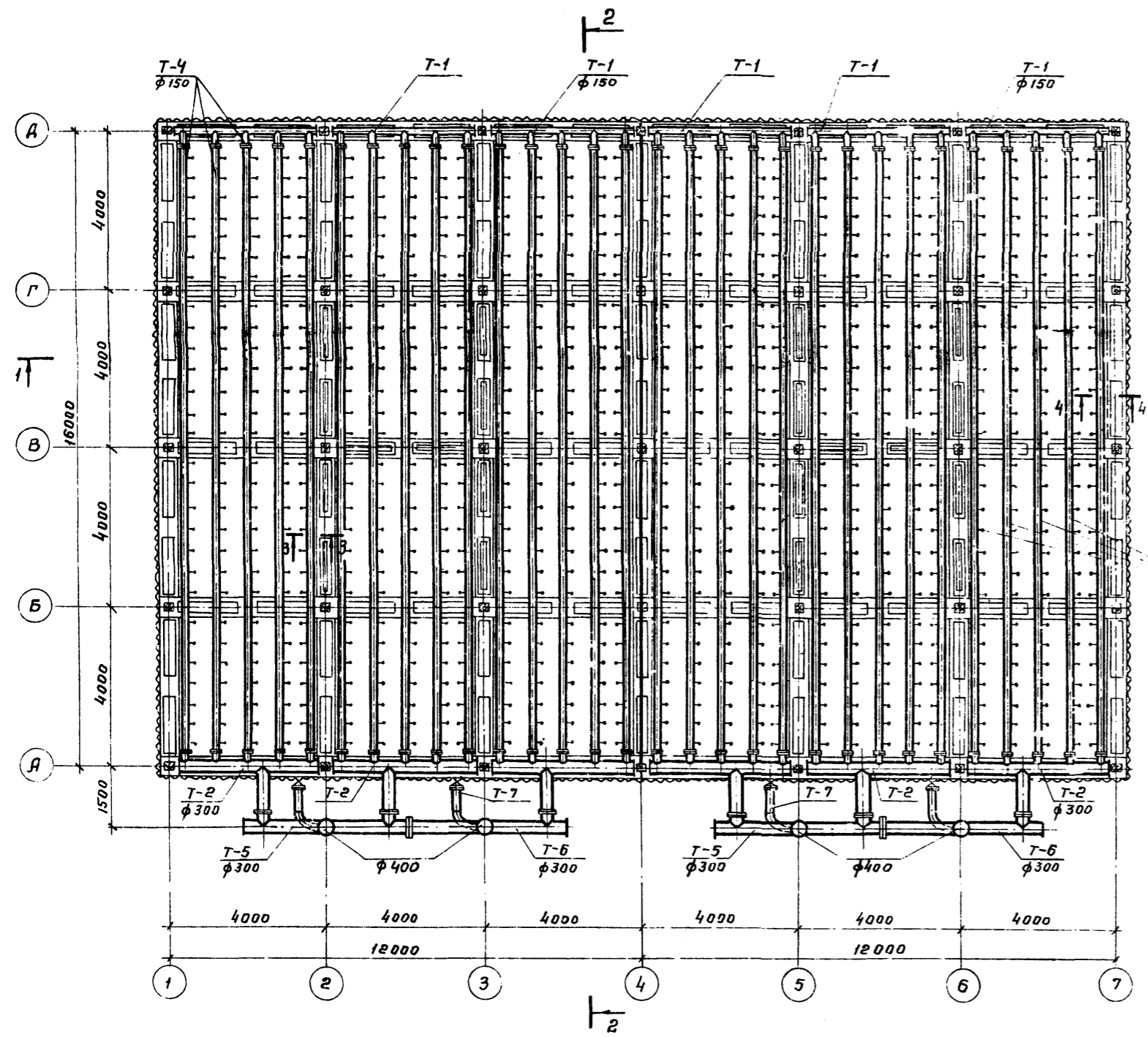
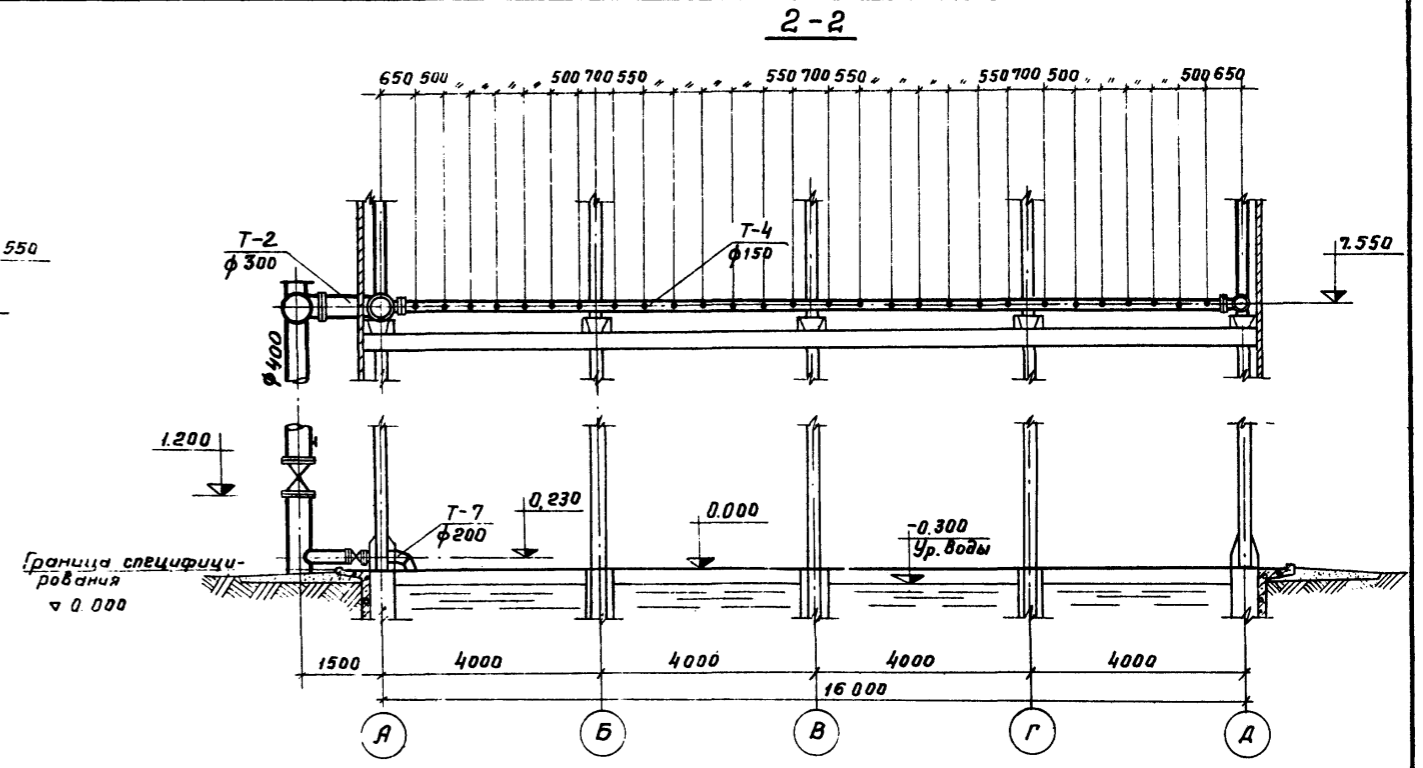
ТН 901-6-61 НВ		Градиры с вентиляторами 2ВГ70 капельные с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов	
Норм. конт. Ямпольский	Мин	Исполнил Валкова	Стр
Проверил Зайцева	Зай	Ст. инж. Изерова	Изер
Руч. бриг. Христовичи	Хри	Гл. инж. на Ступова	Ступ
Гл. спец. Ямпольский	Ямп	Гл. спец. Ямпольский	Ямп
Нач. отд. Трубинов	Тру	Нач. отд. Трубинов	Тру
Привязан		Госстрой СССР	
ИНВ. №		СООБВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
		г. Москва	

Туполов проект 901-6-61 Альбом I Часть 1

Инв. № подл. Подпись и дата

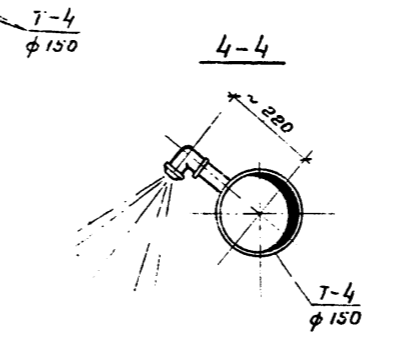
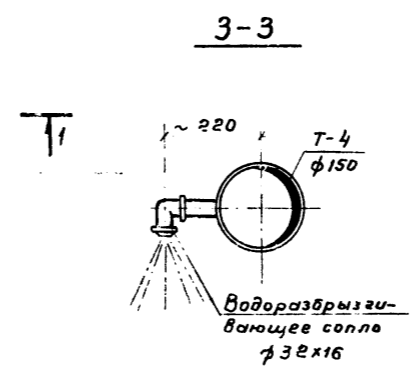


План на отметке 7.550



Выборка материалов и арматуры на градирню

№ п.п.	Наименование	Материал	Ду, мм	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг		ГОСТ Марка
						Един.	Общий	
1	Трубы 32	ст	32	м	84,0	3,09	259,6	3262-78
2	Трубы 159x4,5	ст	150	м	497,0	17,15	8523,6	10704-76
3	Трубы 219x6	ст	200	м	10,0	31,52	315,2	10704-76
4	Трубы 325x6	ст	300	м	54,0	47,20	2548,8	10704-76
5	Трубы 426x6	ст	400	м	30,0	62,15	1864,5	10704-76
6	Фланцы Ру 2,5	ст	150	м	120	3,43	411,6	1255-78
7	Фланцы Ру 2,5	ст	300	м	16	9,33	149,3	1255-78
8	Сопло 32x16	сталь	32	шт	840	0,05	42,0	Чертеж НВ-5
9	Заглушка 150 С32	ст	150	шт	12	1,3	15,6	17379-77
10	Заглушка 300 С32	ст	300	шт	16	11,6	185,6	17379-77
11	Заглушка 400 С20	ст	400	шт	4	15,4	61,6	17379-77
12	Прокладка 2=500, 2=3	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 16 x 55	ст	—	шт	480	0,122	58,6	7798-70
16	Болт М 20 x 70	ст	—	шт	96	0,244	23,4	7798-70
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-4, устанавливаемых у осей 1, 4, 7.
2. Данный лист смотрите совместно с листом НВ-4, альбома I.

Привязки		ТН 901-6-61 НВ	
Норм.кат.	Ямпольский	Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов	
Проверил	Зайцева		
Исполнил	Зернова	Страниц	Лист
Ст.инж.	Озерова	Р	5
Рук.бриг.	Дристовский	Госстрой СССР	
Инж.пр.	Ступова	СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ	
Ин. спец.	Ямпольский	г. Москва	
Нач. отд.	Трубинов	Водораспределительная система при гидравлической нагрузке 1500 м³/ч. План, разрезы.	

Исполнил проект 301-0-01

Типовой проект 901-6-61 Альбом I Часть I

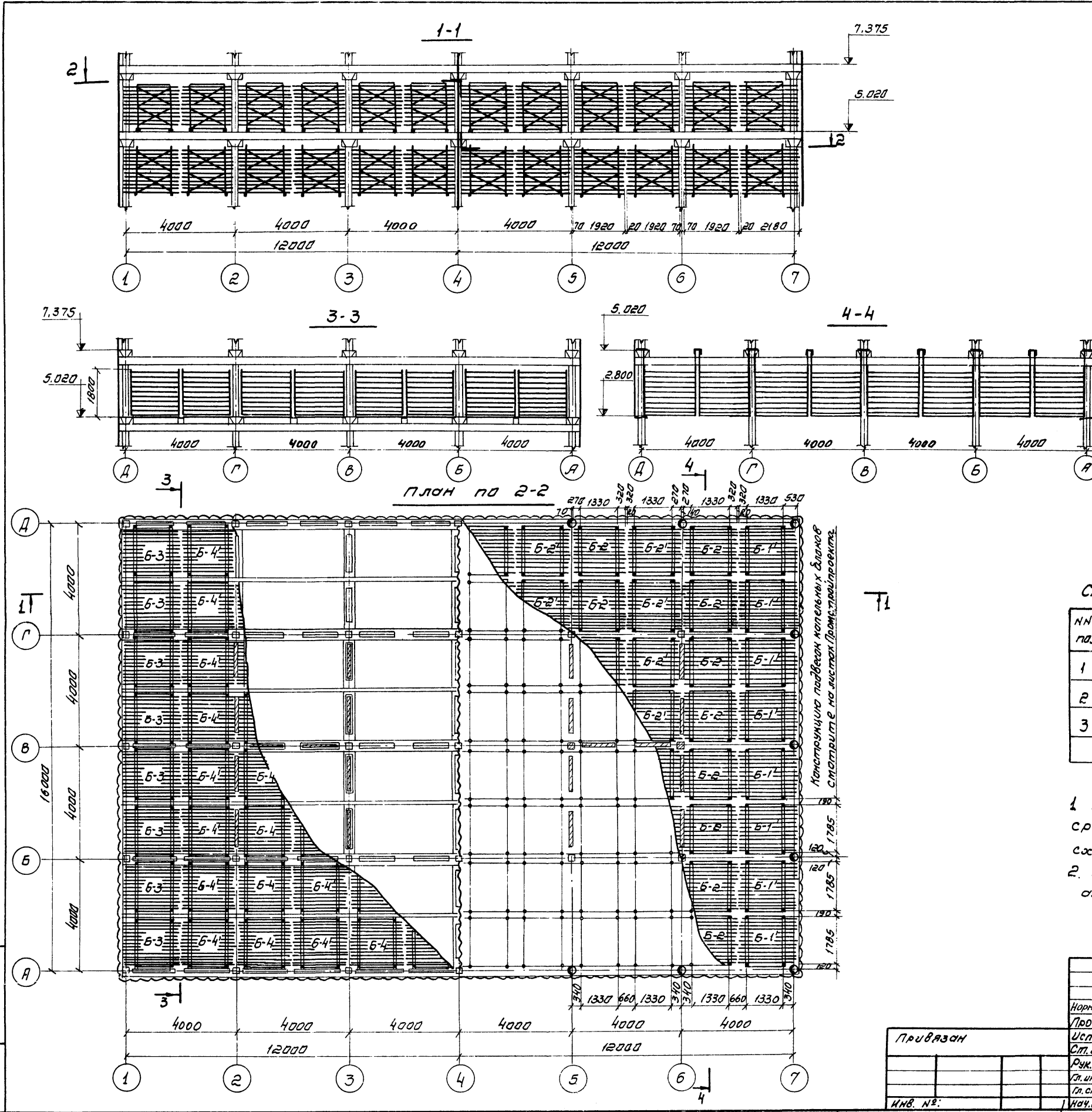


Схема расстановки капельных блоков верхнего яруса

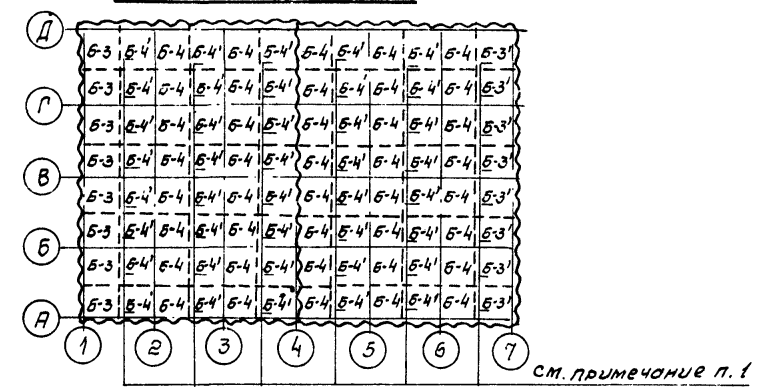
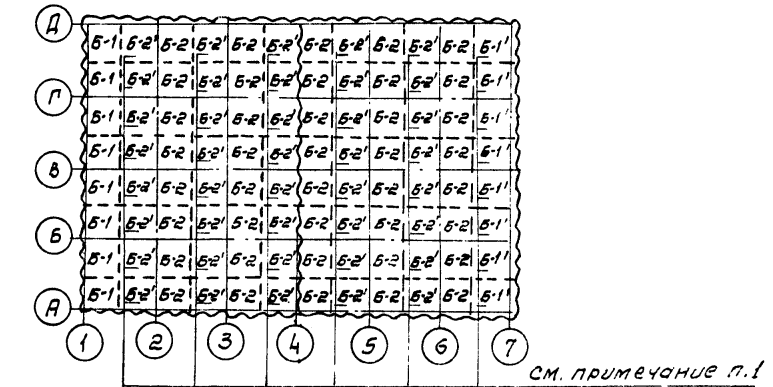


Схема расстановки капельных блоков нижнего яруса



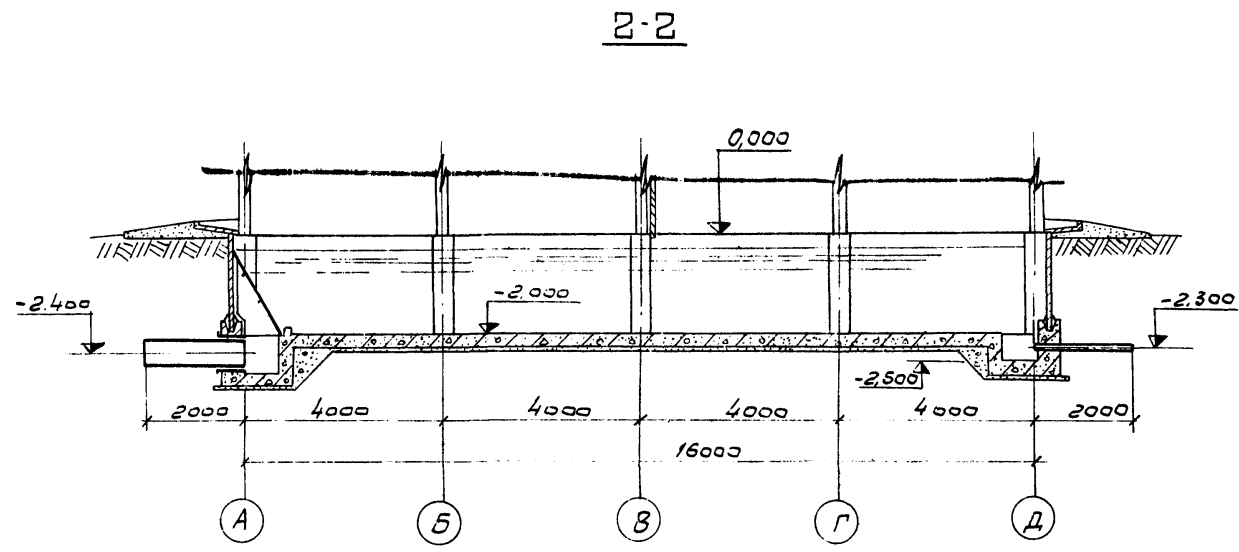
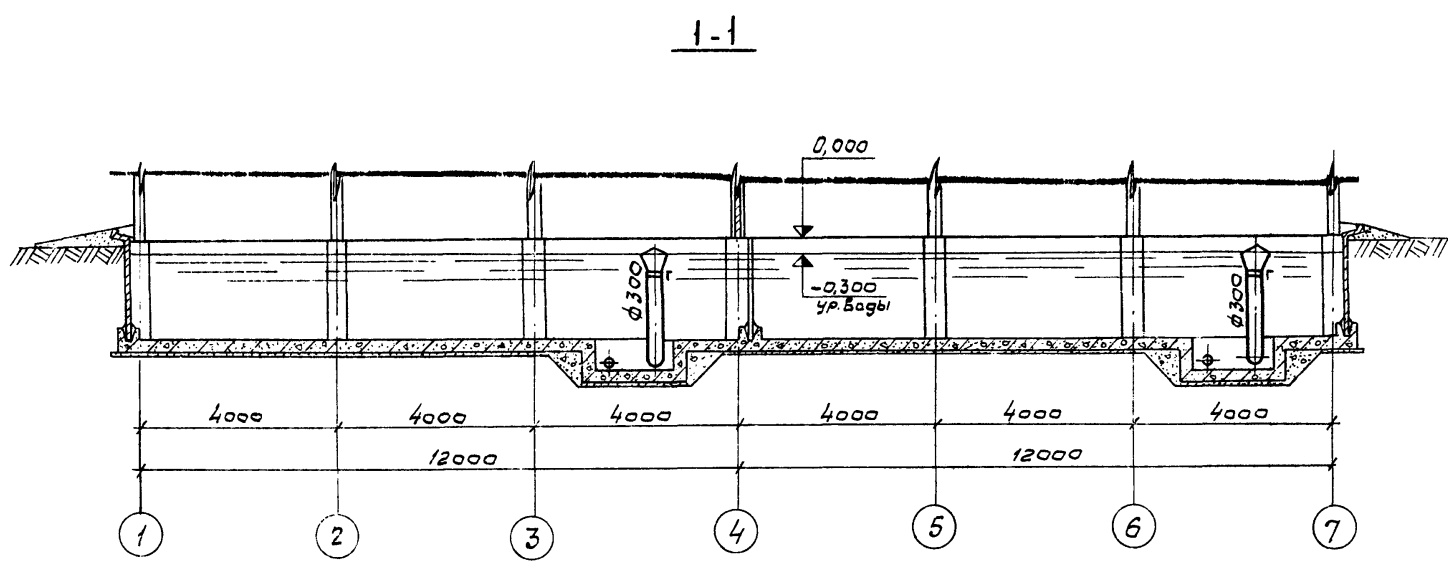
Спецификация древесины на блоки капельного аэратора

№№ поз	Наименование	Сечение, мм	Объем, м³	ГОСТ
1	Брусик	50x50	3,6	8486-66
2	Доска	10x50	28,1	8486-66
3	Доска	30x100	2,2	8486-66
Итого:			33,9	

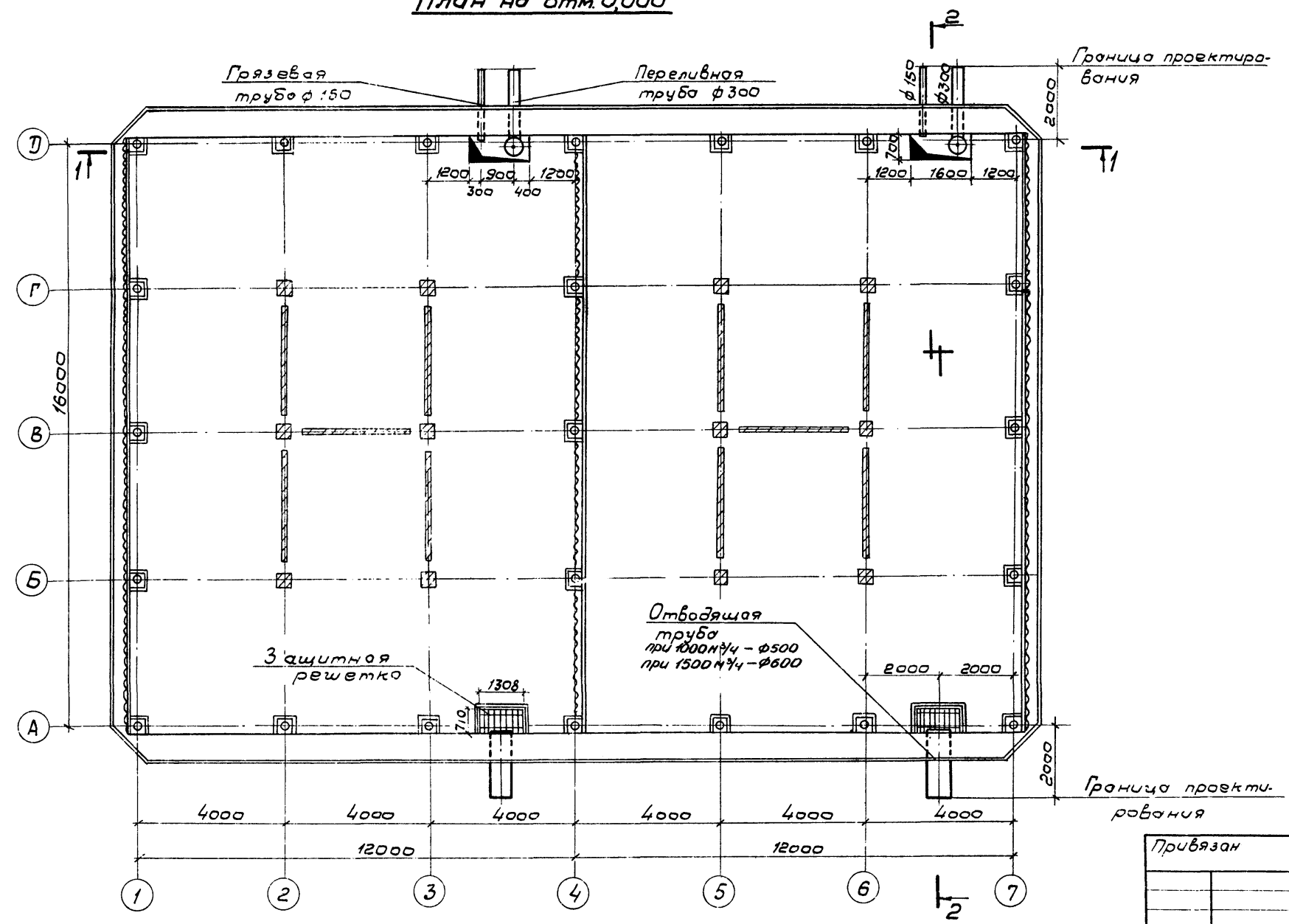
1. Блоки B-1', B-2', B-3', B-4' повернуты на 180° по сравнению с блоками B-1, B-2, B-3, B-4 смотрите схемы расстановки капельных блоков.
2. Конструкция капельных блоков смотрите листы ИВ-6, ИВ-7, альбом I

ТЛ 901-6-61 ИВ			
Норм. конт.	Ямпольский	Инж.	Градири с вентилятором 28Г10 капельные с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов
Провер.	Зайцева	Инж.	
Исполн.	Антонова	Инж.	
Ст. инж.	Дзверова	Инж.	
Рук. бригады	Христовский	Инж.	
Ст. инж. лаг	Стулова	Инж.	
Инв. №:	Ямпольский	Инж.	
	нач. отд.	Грудинов	
			расстановка капельных блоков. План, Разрезы
			стадия лист листов
			Р 6
			ГОСТ 8000 с сер
			СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
			г. Москва

Илюстрация № 1
Илюстрация № 2
Илюстрация № 3
Илюстрация № 4
Илюстрация № 5
Илюстрация № 6
Илюстрация № 7
Илюстрация № 8
Илюстрация № 9
Илюстрация № 10
Илюстрация № 11
Илюстрация № 12
Илюстрация № 13
Илюстрация № 14
Илюстрация № 15
Илюстрация № 16
Илюстрация № 17
Илюстрация № 18
Илюстрация № 19
Илюстрация № 20
Илюстрация № 21
Илюстрация № 22
Илюстрация № 23
Илюстрация № 24
Илюстрация № 25
Илюстрация № 26
Илюстрация № 27
Илюстрация № 28
Илюстрация № 29
Илюстрация № 30
Илюстрация № 31
Илюстрация № 32
Илюстрация № 33
Илюстрация № 34
Илюстрация № 35
Илюстрация № 36
Илюстрация № 37
Илюстрация № 38
Илюстрация № 39
Илюстрация № 40
Илюстрация № 41
Илюстрация № 42
Илюстрация № 43
Илюстрация № 44
Илюстрация № 45
Илюстрация № 46
Илюстрация № 47
Илюстрация № 48
Илюстрация № 49
Илюстрация № 50
Илюстрация № 51
Илюстрация № 52
Илюстрация № 53
Илюстрация № 54
Илюстрация № 55
Илюстрация № 56
Илюстрация № 57
Илюстрация № 58
Илюстрация № 59
Илюстрация № 60
Илюстрация № 61
Илюстрация № 62
Илюстрация № 63
Илюстрация № 64
Илюстрация № 65
Илюстрация № 66
Илюстрация № 67
Илюстрация № 68
Илюстрация № 69
Илюстрация № 70
Илюстрация № 71
Илюстрация № 72
Илюстрация № 73
Илюстрация № 74
Илюстрация № 75
Илюстрация № 76
Илюстрация № 77
Илюстрация № 78
Илюстрация № 79
Илюстрация № 80
Илюстрация № 81
Илюстрация № 82
Илюстрация № 83
Илюстрация № 84
Илюстрация № 85
Илюстрация № 86
Илюстрация № 87
Илюстрация № 88
Илюстрация № 89
Илюстрация № 90
Илюстрация № 91
Илюстрация № 92
Илюстрация № 93
Илюстрация № 94
Илюстрация № 95
Илюстрация № 96
Илюстрация № 97
Илюстрация № 98
Илюстрация № 99
Илюстрация № 100



План на отн. 0,000



Спецификация изделий на водопроводное оборудование бассейна

№ п.п.	Наименование	Материал	ф у мм	Ед. изм.	Кол-во	Масса, кг.	
						Един.	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 1000 м³/ч	ст.	500	шт.	2	180,6	361,2
	Труба отводящая при гидравлической нагрузке 1500 м³/ч	ст.	600	шт.	2	245,4	490,8

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

ТП 901-6-61 НВ		
Норм. кон. Ямпольский	М.И.И.	Градири с вентиляторами 2ВГ70 капельные с секциями площадью 192м² с каркасом из железобетонных элементов
Провер. Зайцева	Зайца	
Исполн. Волкова	Волк	
Ст. инж. Озерова	Озер	
Рук. Бриг. Христофари	Хри	
Гл. инж. пр. Стулова	Сту	Водопроводное оборудование бассейна при гидравлических нагрузках 1000 и 1500 м³/ч
Гл. спец. Ямпольский	Ямп	
Нач. отд. Трубинов	Тру	
Привязан		Стдия Лист Листов
		Р 7
ИНВ.И		Гострой СССР СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТП 901-6-61 -АР	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ	Промстройпроект
ТП 901-6-61 -КЖ	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	Промстройпроект
ТП 901-6-61 -НВ	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	Союзводоканалпроект
ТП 901-6-61 -КМ	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	БО ЦНИИ ПСК
ТП 901-6-61 -ЭО	ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ	Ростовский Водоканал-проект

Сводная спецификация
К ЧЕРТЕЖАМ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ШТ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>ИЗДЕЛИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ</u>		
ОП1	901-6-61 -АРИ-ОП1	ОПОРА ВЕНТИЛЯТОРА	8	
ОП2	-АРИ-ОП2	То же	2	
МН1	-АРИ-МН1	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ	115	пог. м.
МН2	-АРИ-МН2	То же	2	
МН3	-АРИ-МН3	"	1	
МН4	-АРИ-МН4	"	95	пог. м.
МН5	-АРИ-МН5	"	24	
МН6	-АРИ-МН6	"	12	
МН7	-АРИ-МН7	"	8	
МН8	-АРИ-МН8	"	96	
МН9	-АРИ-МН9	"	30	
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	"	32	
МС9	-АРИ-МС9	"	80	
МС10	-АРИ-МС10	"	88	
МС11	-АРИ-МС11	"	640	
МС12	-АРИ-МС12	"	16	
МС13	-АРИ-МС13	"	376	
МС14	-АРИ-МС14	"	4	
МС15	-АРИ-МС15	"	312	
МС16	-АРИ-МС16	"	16	
		<u>ИЗДЕЛИЯ ДЕРЕВЯННЫЕ</u>		
		ДОСКИ ВЕТРОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ	2,71	м ³
		<u>КРЕПЕЖНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		ШУРУПЫ А8x60	2,4	кг
		ГВОЗДИ К3,0x80	4,0	кг

Сводная спецификация
К ЧЕРТЕЖАМ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		ИЗДЕЛИЯ ИЗ АСБЕСТОЦЕМЕНТА		МАССА ед. кг
УВ-7,5-2000		АСБЕСТОЦЕМЕНТНЫЕ ЛИСТЫ	96	40
УВ-7,5-2500		То же	440	50
РУ-2		"	16	16,8
РУ-3		"	16	21,2

ВЕДОМОСТЬ ПРИМЕНЕННЫХ И ССЫЛОЧНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
ТП 901-6-61 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 сварных 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 градирен приведены в альбоме I на листах АР1-АР3 настоящего проекта.

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТП 901-6- -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 7.375	
22	6	ПЛАНЫ НА ОТМ. 9.725 и 11.900	
22	7	РАЗРЕЗЫ 1-1 и 2-2	
22	8	ПРОДОЛЬНАЯ И ТОРЦОВАЯ ОБШИВКА	
22	9	ПЕРЕКРЫТИЙНАЯ ОБШИВКА	

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

ПРИВЯЗАН		
ИНВ. №		
ТП 901-6-61 -АР		
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ		
ПРОВЕР.	Любопытова	Лисов
ИНЖ.	Фомичева	Фомичева
РУК. БР.	Любопытова	Лисов
Гл. инж. пр.	ГЕНИШТА	Ильин
Инженер	Влажкин	Влажкин
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	9
ОБЩИЕ ДАННЫЕ		Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва

Альбом II
ИПОВОЙ ПРОЕКТ
2010 61
Подпись и дата: 2010 г. 11.11.10

Часть 1

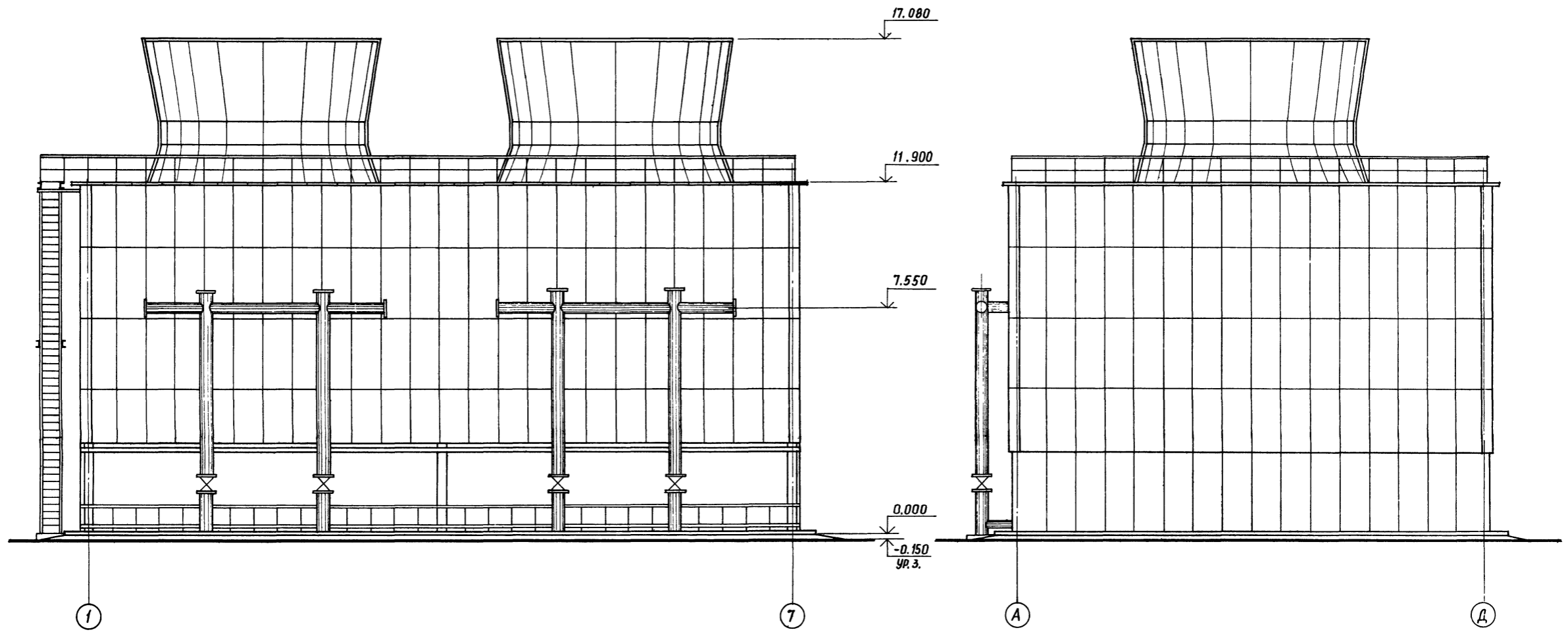
Альбом 2

Типовой проект 901-б-61

№ в № подл. Издатель и дата

Фасад 1-7

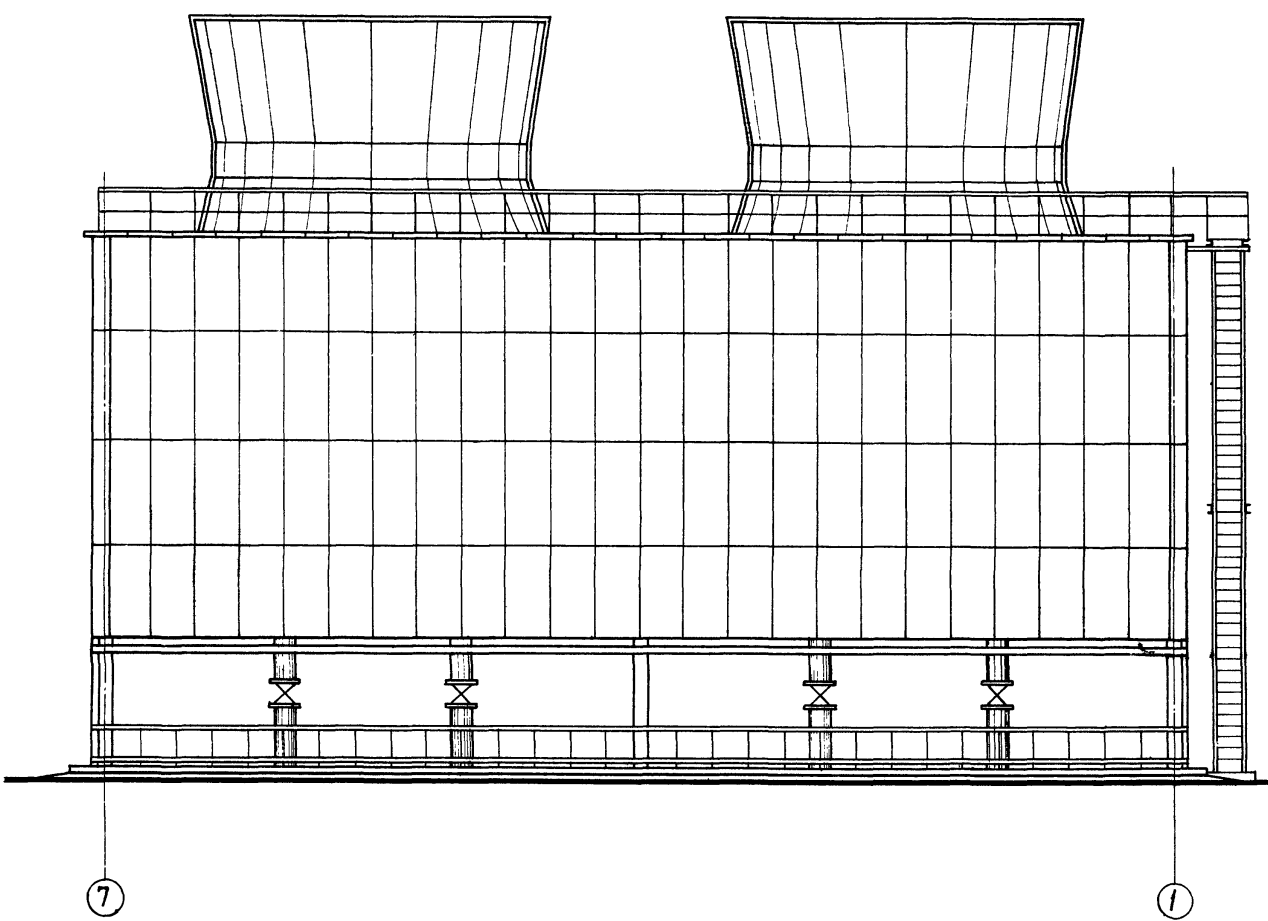
Фасад А-Д



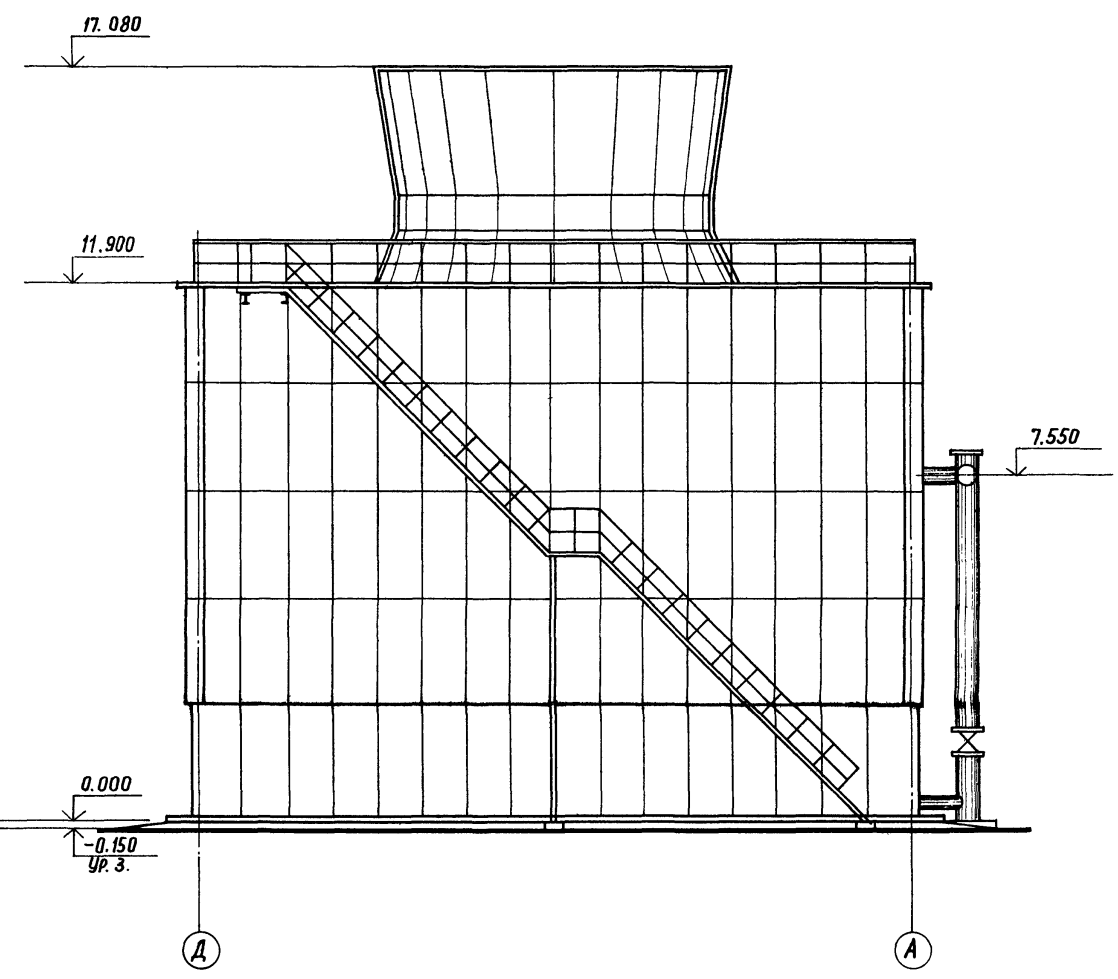
		ТП 901-б-61 АР		
		ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ		
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕРИЛ	ФОМИЧЕВА	Р	2
	СТ. ТЕХН.	ТУСЕВА		
	РУК. БРИГ.	ЛЮБОВЬТОВА	ГОССТРОЙ СССР	
	П. ИНЖ.	ПЕНИШТА	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
ИИР №			Фасады 1-7 и А-Д	

ИПОВЫИ ПРОЕКТИ УИЛ-6-61 АЛБОВИИ И

ФАСАД 7-1

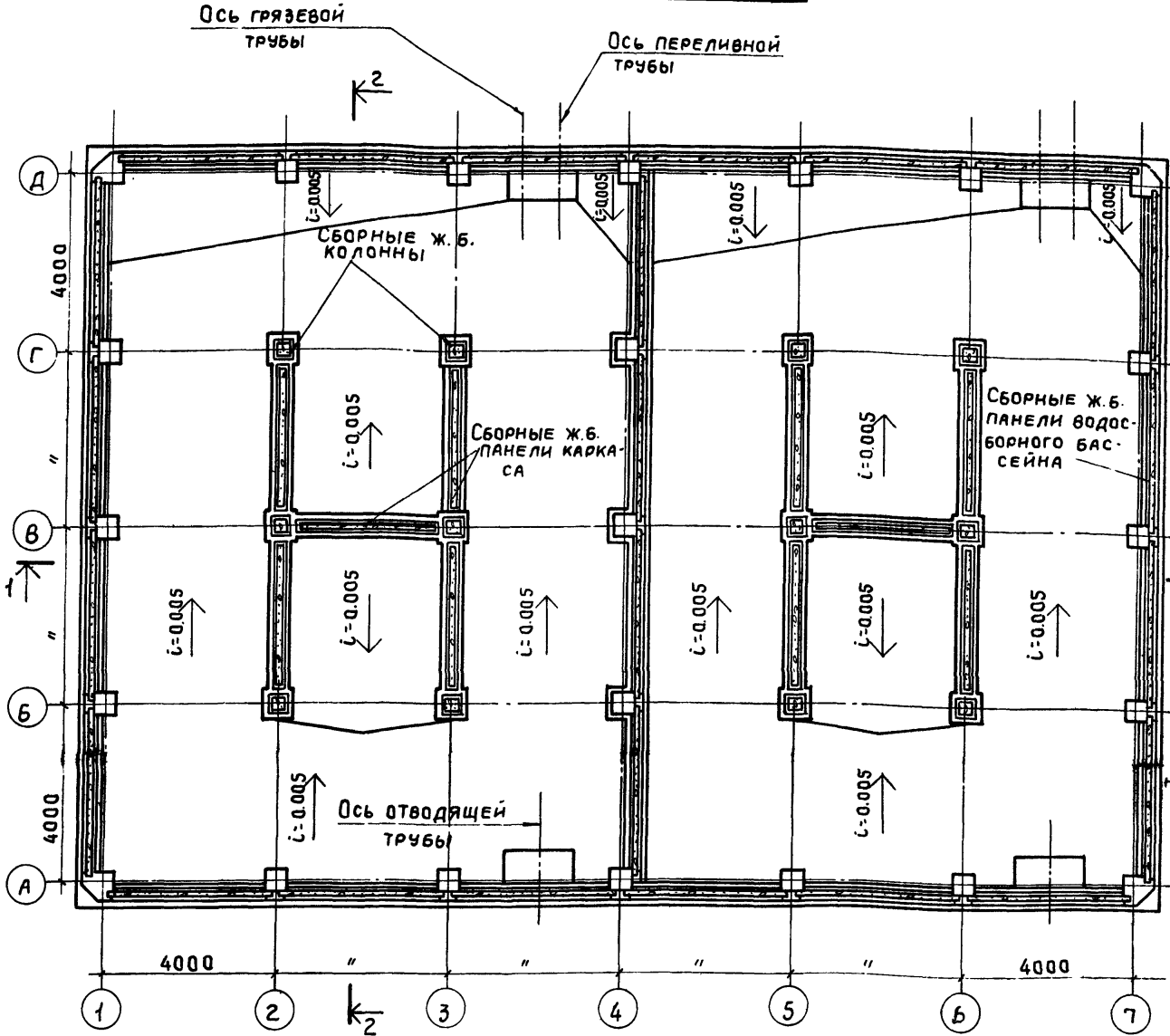


ФАСАД Д-А

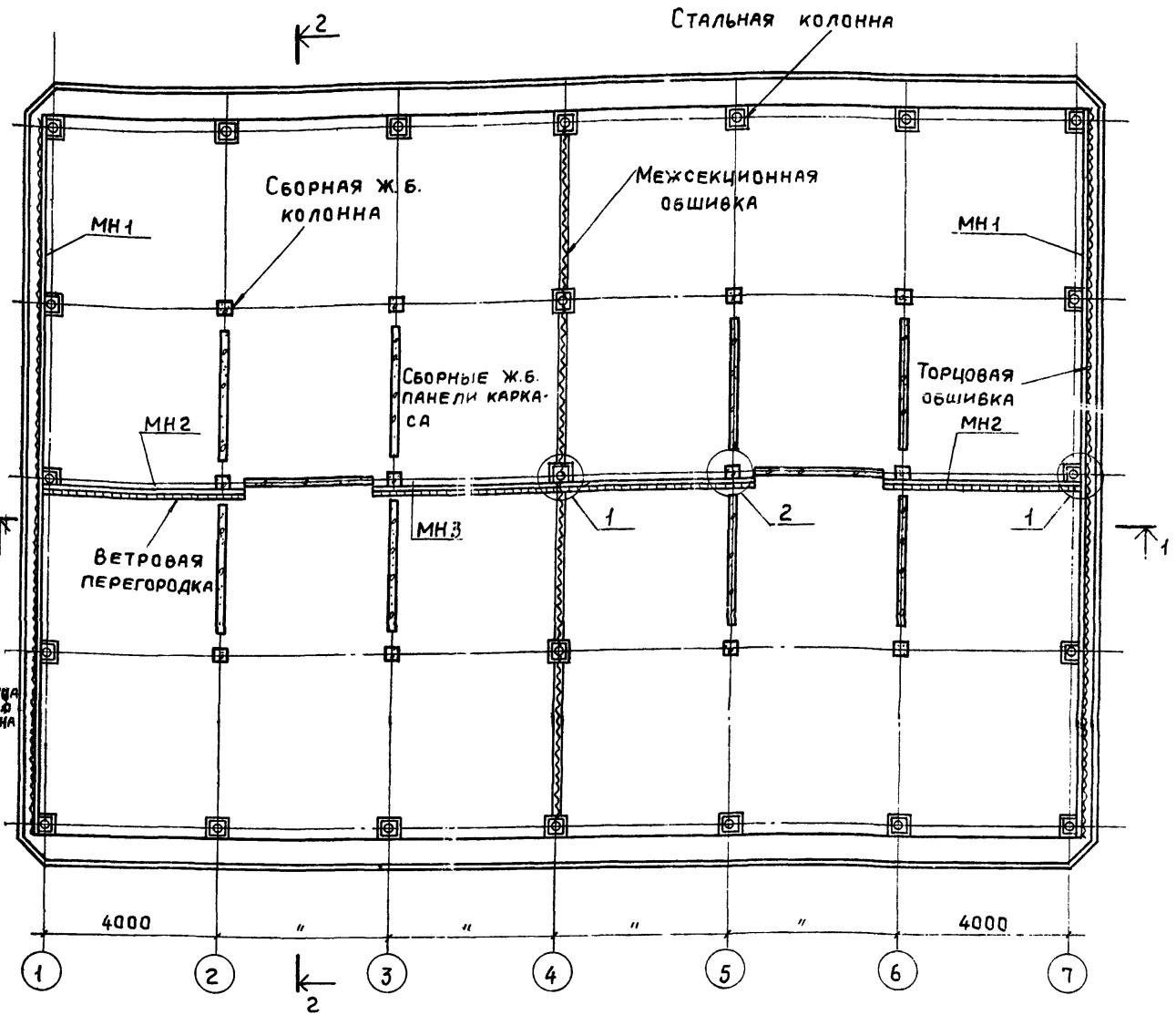


		ТП 901-6-61 АР	
		ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ, 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 М² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ	
ПРИВЯЗАН		ПРОВЕРИЛ ФОМИЧЕВА СТ. ТЕХН. ГУСЕВА	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р 3
		РУК. БРИГ. ЛЮБОПЫТОВА П. ИНЖ. ПР. ТЕНИШТА	ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА
ИНВ. №		НАЧ. СКО-1 ВЛАСКИН	

ПЛАН НА ОТМ. -2.000



ПЛАН НА ОТМ. 0.000



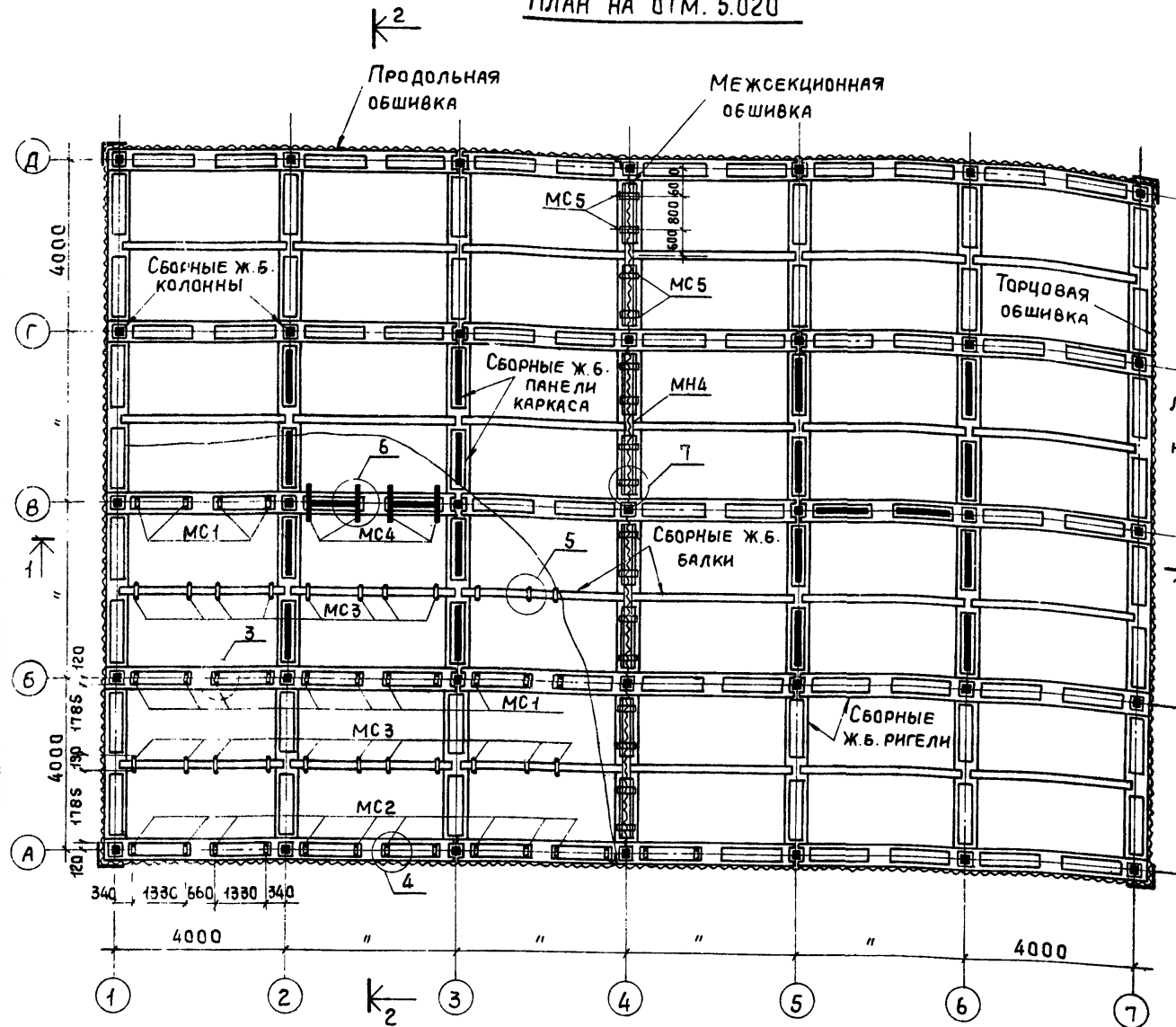
1. Монтаж ветровой перегородки производить после подвески блоков капельного оросителя.
2. Антикоррозионную защиту конструкций выполнять в соответствии с техническими требованиями (см общие данные листы АР1-АР3 ТП 901-6-61 альбом I)
3. Деревянные элементы антисептировать в соответствии с указаниями технических требований (см общие данные листы АР1-АР3 ТП 901-6-61 альбом I)
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 ТП 901-6-61 марки АР1

Привязан

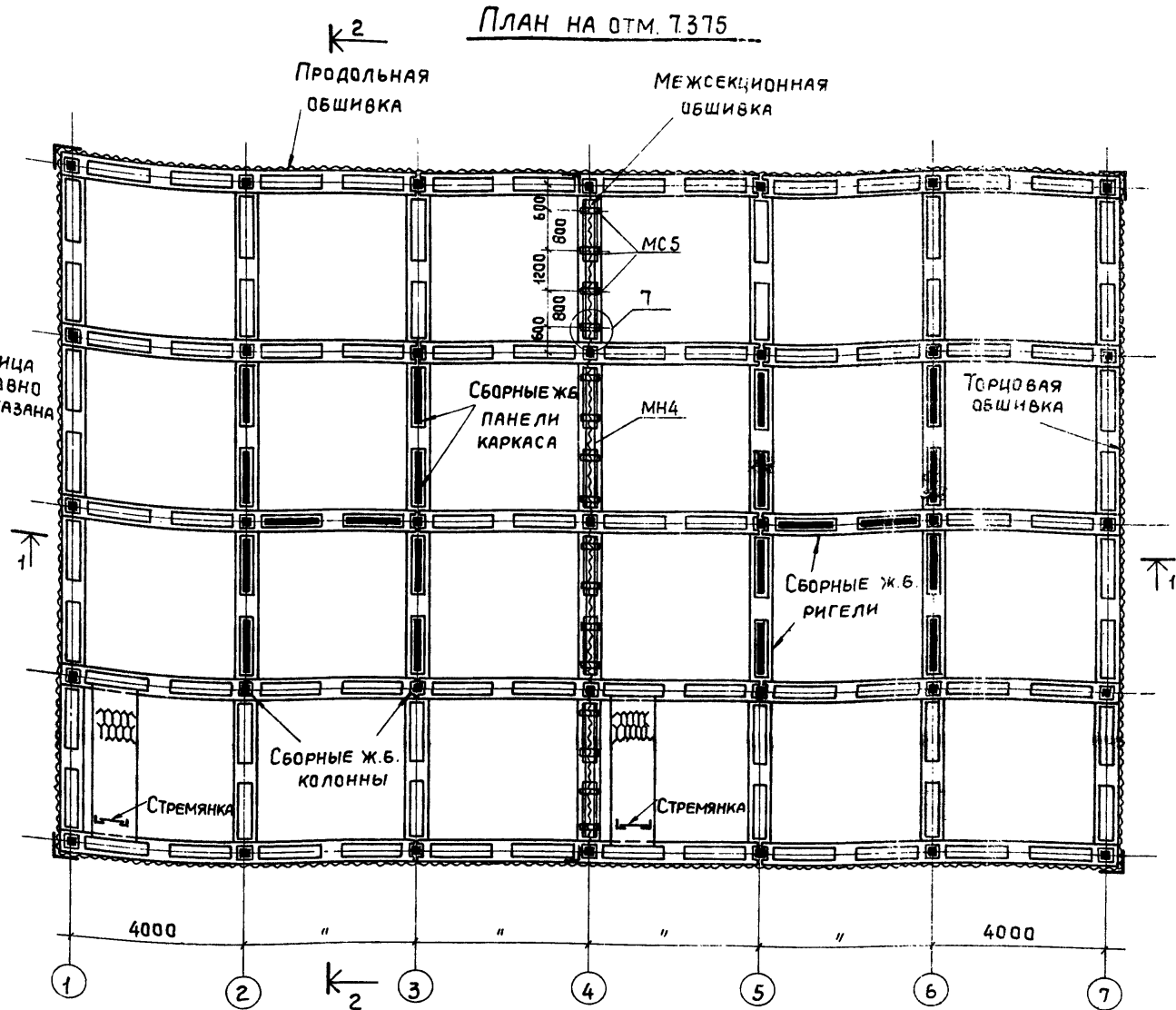
Инв. №

		ТП 901-6-61 АР	
		ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192м² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ	
Проверил	Любопытова	Стадия	Лист
Инж.	Фомичева	Р	4
Рук. впр.	Любопытова	Госстрой СССР	
Гл. инж. пр.	Геништа	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
Нач. СК-1	Власкин	Москва	
Планы на отм. -2.000; и 0.000			

ПЛАН НА ОТМ. 5.020



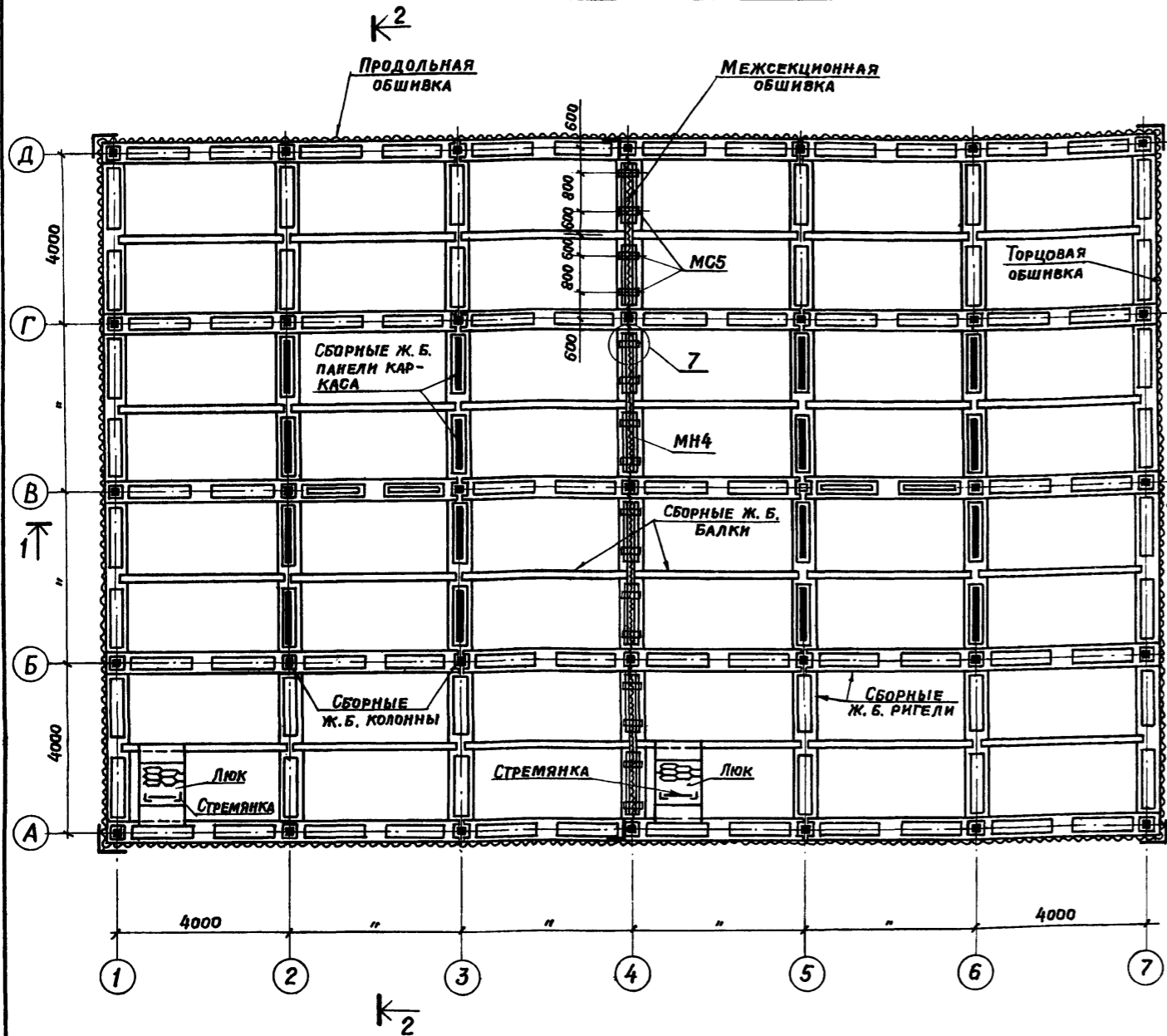
ПЛАН НА ОТМ. 7.375



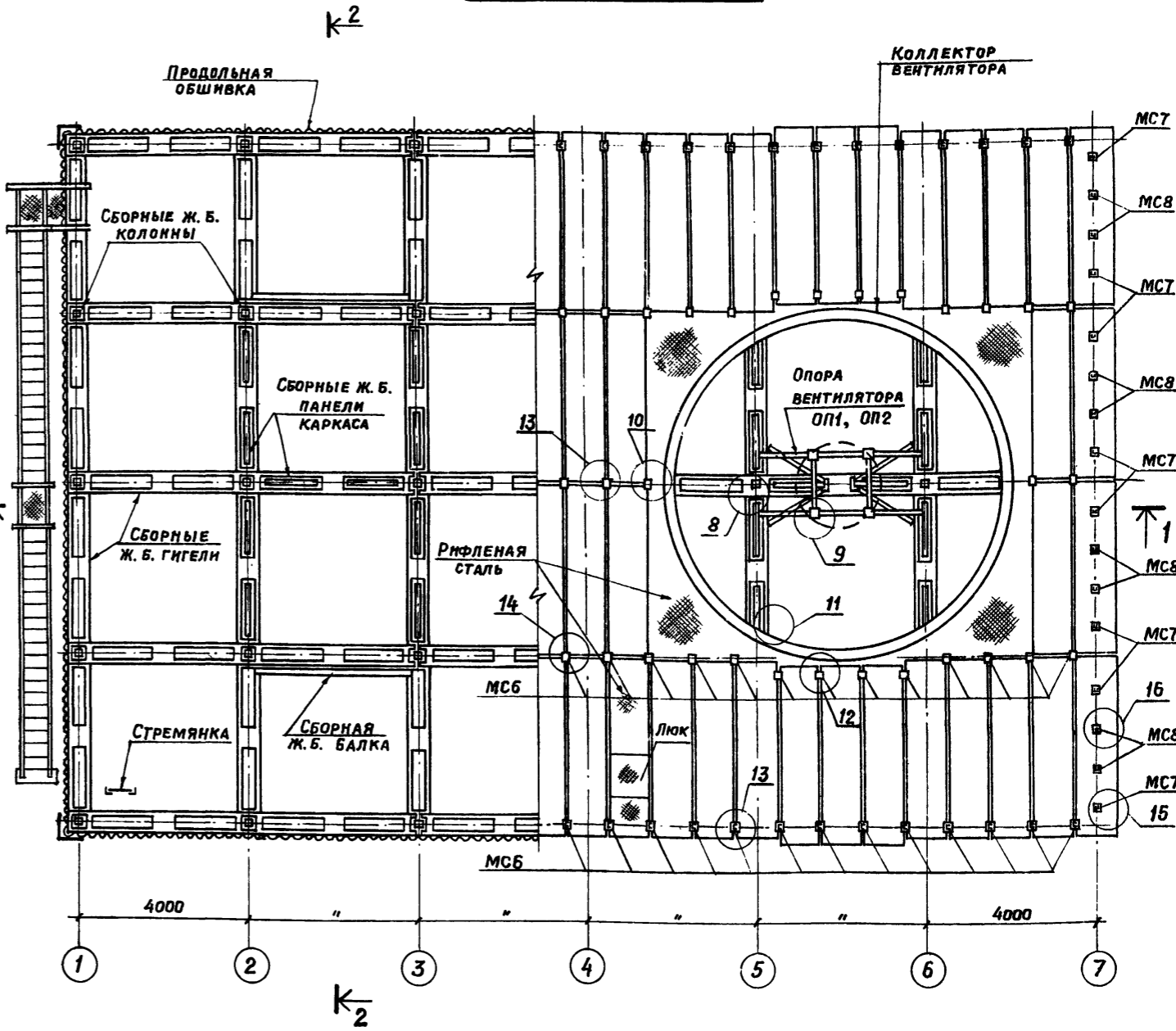
1. Металлические площадки, стрелянки и антикоррозионную защиту стальных конструкций смотрите листы КМ.
2. Антикоррозионную защиту ж.б. конструкций выполнять в соответствии с техническими требованиями АЛ.І ТП 901-6-61
3. Спецификацию закладных и соединительных изделий, замаркированных на данном листе, смотрите лист АРЗ
4. Узлы 3-7 разработаны в альбоме III ТП 901-6-61 марки АРН

		ТП 901-6-61 АР	
		Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные с секциями площадью 192м² с каркасом из ж.б. элементов	
Привязан		Проверил: Любопытова	Стация: Р
		Инж. Фомичева	Лист: 5
		Рук. в. Любопытова	Листов: 5
		Л. Инж. Пригеништа	
		И. Инж. Ско-Власкин	
Инв. №		Планы на отм. 5.020 и 7.375	
		Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	

ПЛАН НА ОТМ. 9.725



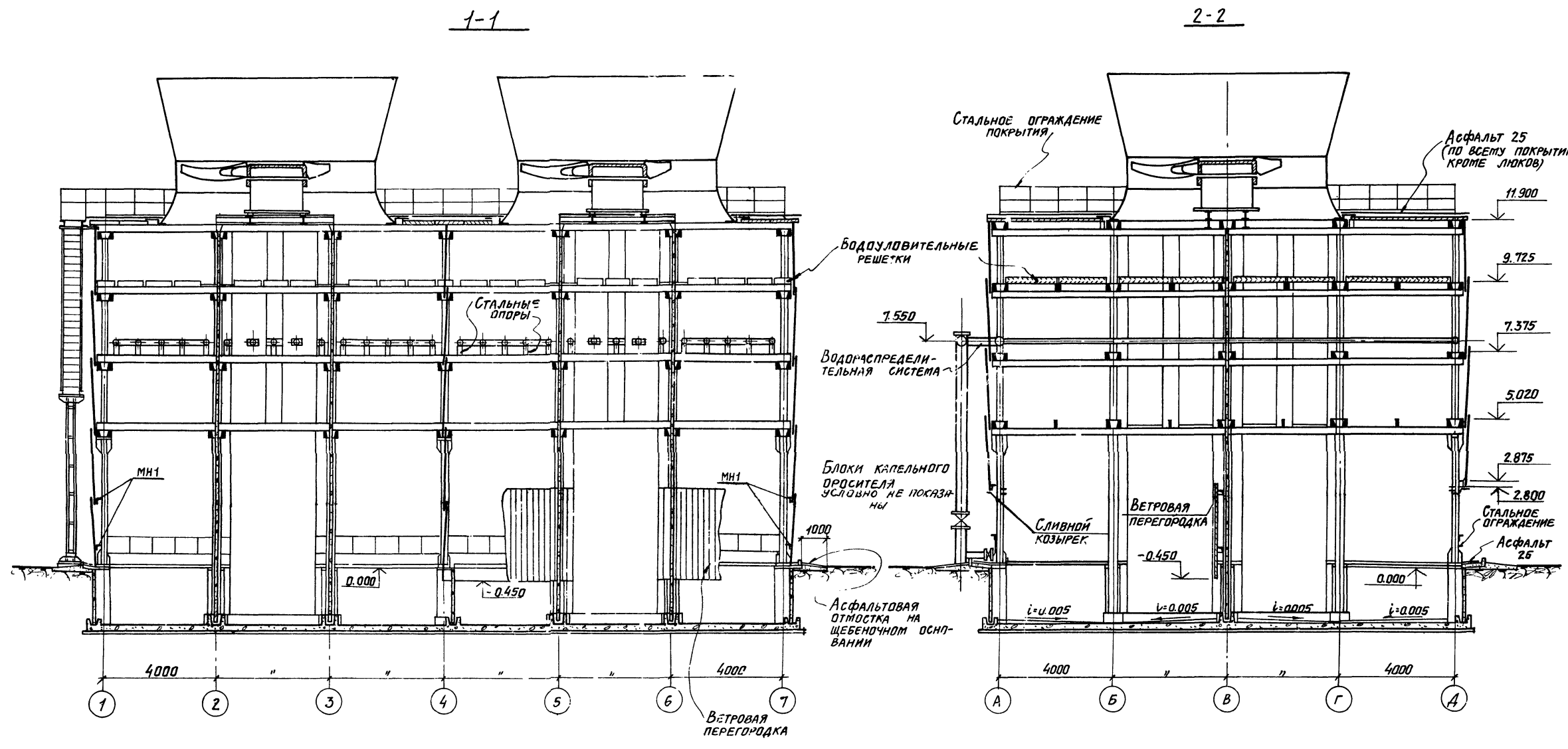
ПЛАН НА ОТМ. 11.900



1. Слой асфальта на покрытии условно не показан.
2. Лестницу, люки, стремянки, ограждения и стальные элементы покрытия смотрите листы марки КМ.
3. Антикоррозионную защиту ж.б. конструкций выполнять в соответствии с техническими требованиями (см альбом I ТП 901-6-61 листы АР1÷АР3)
4. Узлы 7÷16 разработаны в альбоме III ТП 901-6-61 на листах марки АРИ.

		ТП 901-6-61 АР	
		ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ	
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	ЛЮБОПИТОВА	СТАДИЯ
	ИНЖЕНЕР	ФОМИЧЕВА	ЛИСТ
	РУК. БР.	ЛЮБОПИТОВА	ЛИСТОВ
	ДИ. ПРОК. ПРО.	ГЕНИШТА	Р
ИНВ. №	ИЗЧ. №	ИЗЧ. №	6
		ПЛАНЫ НА ОТМ. 9.725 И 11.900	
		ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	

Часть 1
Альбом II
Типовой проект 901-6-61



Инв. №

Привязан		Провер. Любимцева		Инж. Фомичева		Рук. БР. Любимцева		Инж. пр. Геништа		Нач. СК-1. Влашкин		ТП 901-6-61 - АР	
		Градирни с вентиляторами 28Г70		Капельные секции		Площадь 192 м²		Каркасом ж.б. элементов		Стандия		Лист 7	
Инв. №		РАЗРЕЗЫ 1-1 И 2-2		ГОССТРОЙ СССР		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ		МОСКВА					

РАСКЛАДКА ЛИСТОВ ПРОДОЛЬНОЙ ОБШИВКИ

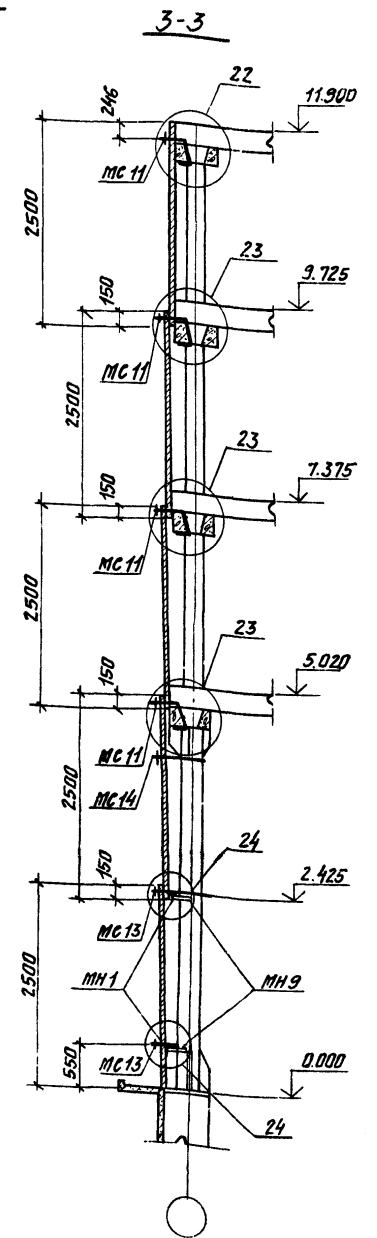
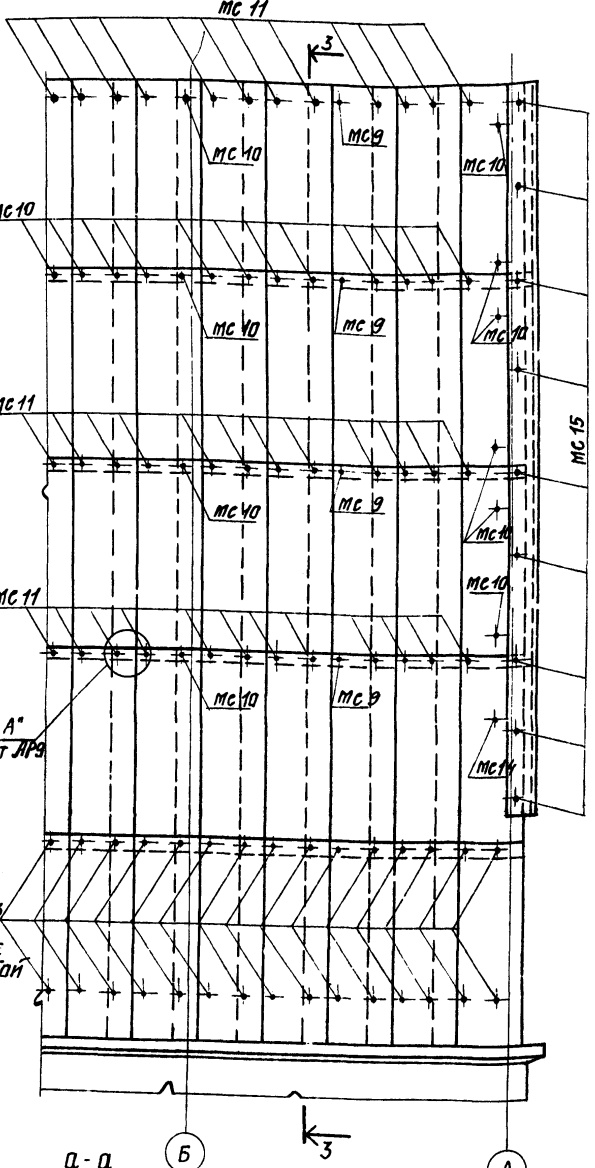
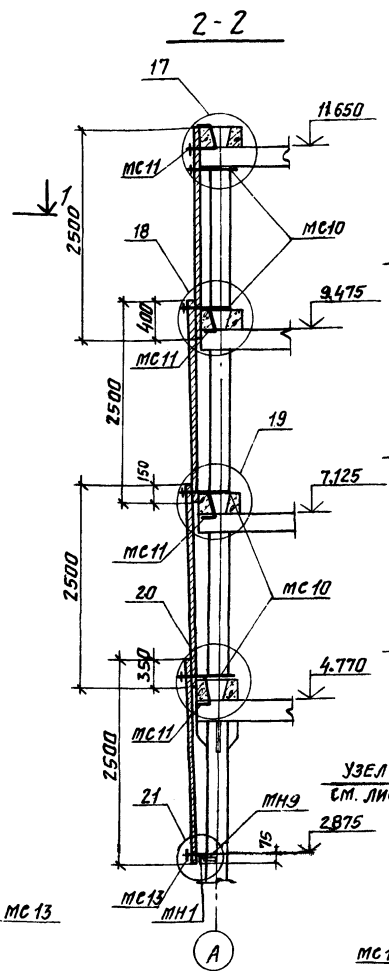
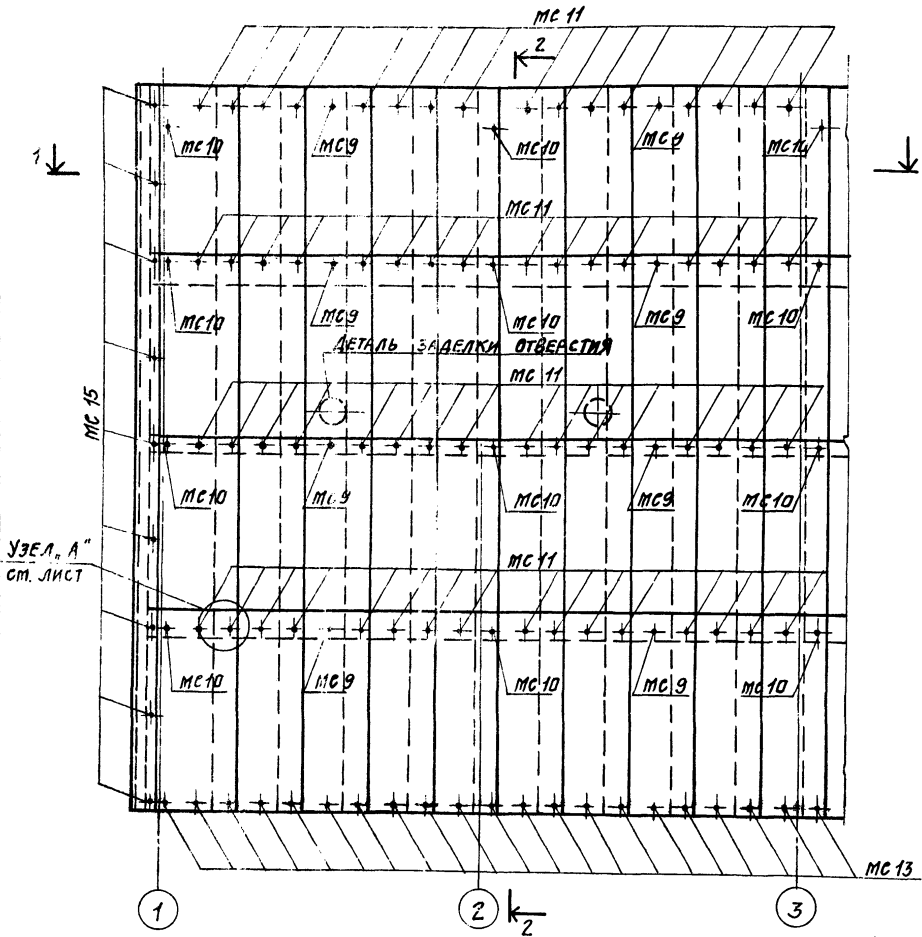
РАСКЛАДКА ЛИСТОВ ТОРЦОВОЙ ОБШИВКИ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-61

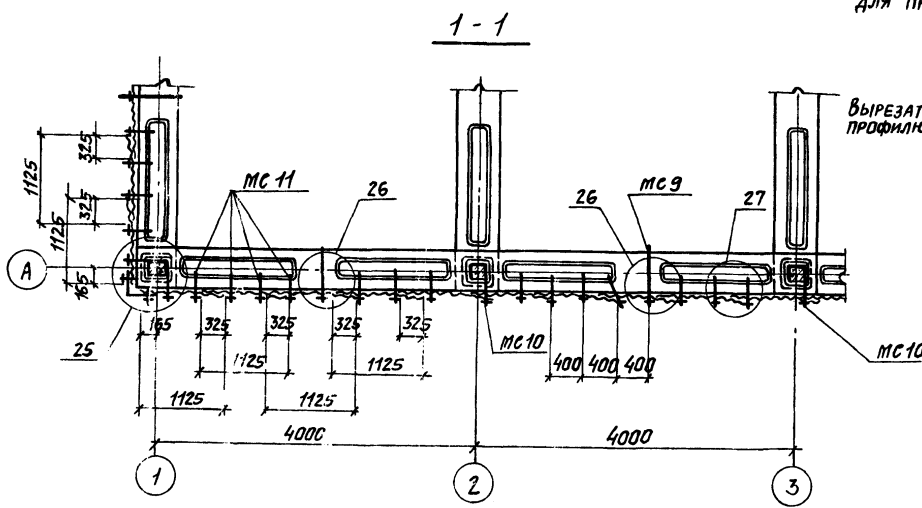
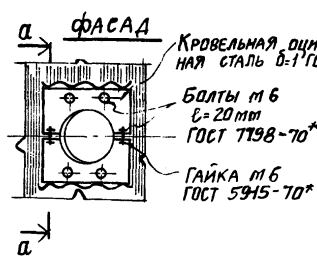
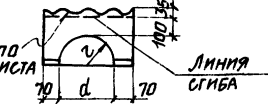
№ ПЛАНОВ, ПОДПИСЬ И ДАТА ВЫП. ЛИСТОВ

ЧАСТЬ I

Альбом II



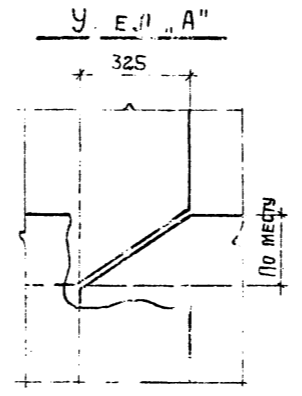
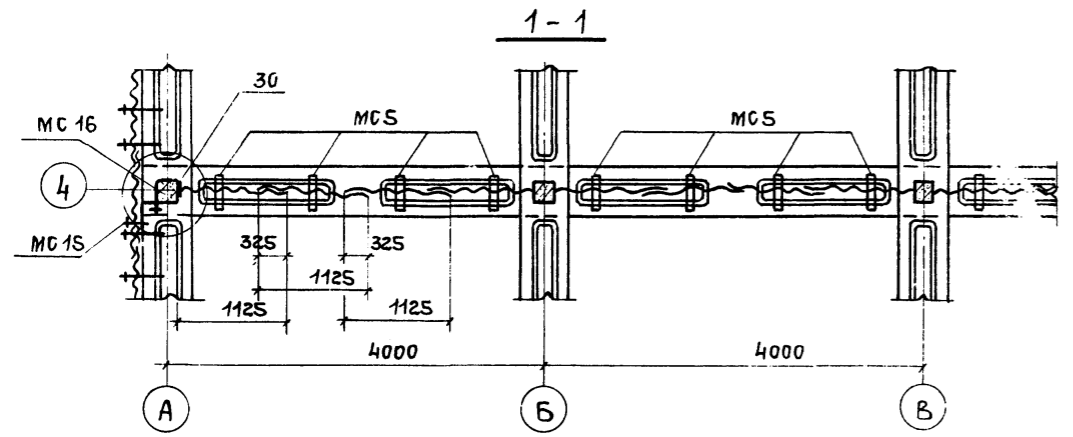
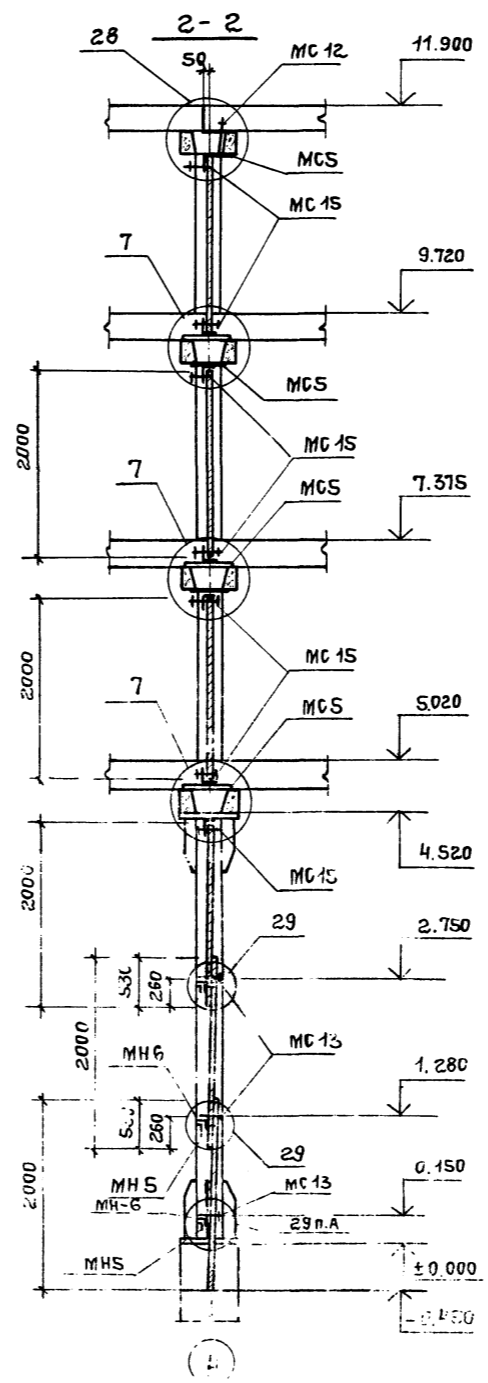
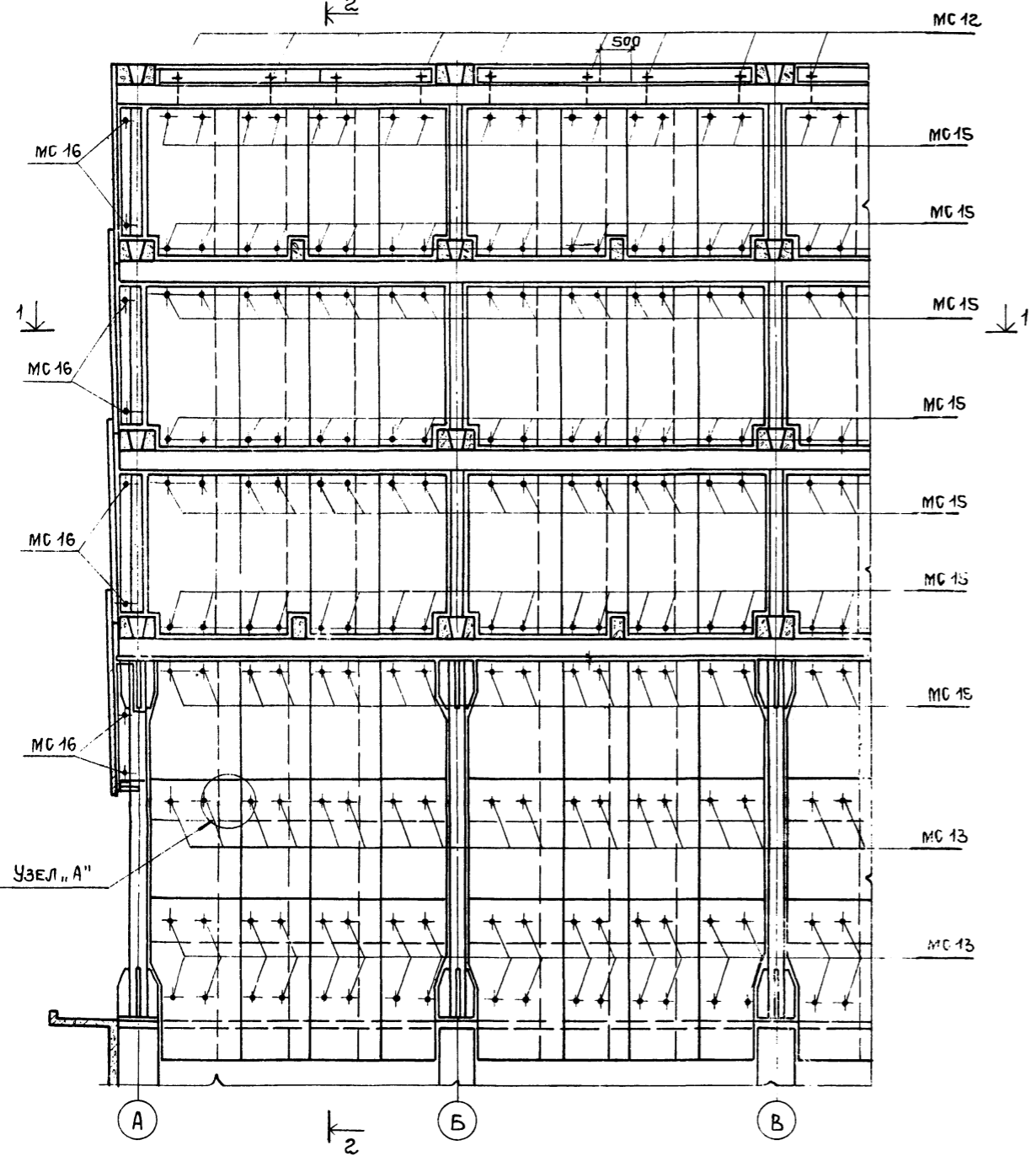
ДЕТАЛЬ ЗАДЕЛКИ ОТВЕРСТИЯ
ДЛЯ ПРОПУСКА ТРУБЫ ВОДОРАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ
РАСКРОЙ ЛИСТА



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

Привязан		ПРОВЕР ЛЮБОПЫТОВА		ТП 901-6-61		АР	
ИНВ. №		ИНЖ. ФОМИЧЕВА		ГР. ДИ. ВЕНТИЛЯТОРАМИ ЗВГ 70 КАПЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ		АР	
		РУК. БР. ЛЮБОПЫТОВА		192 м ² с КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ		СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ	
		ОЛ. ИНЖ. ПР. ГЕНИШТА		ПРОК.		Р В	
		НАЧ. СКО-1 ВЛАСКИН		И ТОРЦОВАЯ ВКА		ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА	

РАСКЛАДКА ЛИСТОВ МЕЖСЕКЦИОННОЙ ОБШИВКИ



СПЕЦИФИКАЦИЯ СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ И ЗАКЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ НА ОБШИВКУ ГРАДИРНИ ЛИСТЫ АР4:9

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
				МАССА ЕД. КГ
МН 1	ТП 901-6-61 АЛЬБОМ III - АРИ-МН1	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1	115шт	8,8
МН 2	- АРИ-МН2	МН2	2	50,1
МН 3	- АРИ-МН3	МН3	1	98,1
МН 4	- АРИ-МН4	МН4	95шт	10,9
МН 5	- АРИ-МН5	МН5	24	1,0
МН 6	- АРИ-МН6	МН6	12	33,1
МН 7	- АРИ-МН7	МН7	8	0,3
МН 8	- АРИ-МН8	МН8	96	0,1
МН 9	- АРИ-МН9	МН9	30	2,5
МС 1	ТП 901-6-61 АЛЬБОМ III - АРИ-МС1	ИЗДЕЛИЕ СОЕДИНИТ. МС1	64	4,9
МС 2	- АРИ-МС2	МС2	48	3,4
МС 3	- АРИ-МС3	МС3	96	3,9
МС 4	- АРИ-МС4	МС4	8	8,1
МС 5	- АРИ-МС5	МС5	64	3,5
МС 6	- АРИ-МС6	МС6	104	3,7
МС 7	- АРИ-МС7	МС7	16	11,8
МС 8	- АРИ-МС8	МС8	12	2,1
МС 9	- АРИ-МС9	МС9	80	0,46
МС 10	- АРИ-МС10	МС10	22	0,36
МС 11	- АРИ-МС11	МС11	640	0,30
МС 12	- АРИ-МС12	МС12	16	0,29
МС 13	- АРИ-МС13	МС13	516	0,16
МС 14	- АРИ-МС14	МС14	4	0,38
МС 15	- АРИ-МС15	МС15	312	0,05
МС 16	- АРИ-МС16	МС16	16	0,29
ОП 1	- АРИ-ОП1	ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОП1	8	19,1
ОП 2	- АРИ-ОП2	ОП2	2	680,9

Угловые детали асбестоцементных листов
 обрезать по месту.
 Узлы 7, 28÷30 разработаны в альбоме III
 ТП 901-6-61 марки АРИ

ПРИБЯЖИ		ТАБЛ.		Лист		Листов	
		Р		9			
Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА				Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА			

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-6-61 - AP	Архитектурно-строительные решения	Промстройпроект
ТП 901-6-61 - КЖ	Конструкции железобетонные	Промстройпроект
ТП 901-6-61 - НВ	Технологическая часть	Разработал Союзводоканалпроект
ТП 901-6-61 - КМ	Конструкции металлические	Б.О. ЦНИИ ПСК
ТП 901-6-61 - ЭО	Электрооборудование	Ростовский Водоканалпроект

Сводная спецификация железобетонных конструкций

Марка	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Примечание
		<u>Сборные железобетонные конструкции</u>		См. листы КЖ-11,12
		<u>Монолитные ж.б. конструкции</u>		
ФМ1	ТП901-6-61 - 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	ТП901-6-61 - КЖ 2,3,6	Пряток ПЯ1	2	
ПЯ2	- КЖ 2,3,6	То же ПЯ2	2	
	ТП901-6-61 - КЖ 9	Розета	1	
МН1	ТП901-6-61 - 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
ТП901-6-61 альбом I	Общие указания Детали технологического оборудования	
ТП901-6-61 альбом III	Изделия, узлы и детали строительных конструкций	
ТП901-6-61 альбом IV	Элементы сборных железобетонных конструкций	
Серия 3.901-5	Сальники набивные ДУ50-1400 мм для пропуска труб через стены	С проектом не высылается
ГОСТ 8478-66	Сетка арматурная 150/150/7/7 1700	"

Технические требования к изготовлению бетона для монолитных и сборных железобетонных конструкций см. ТП901-6 альбом IV

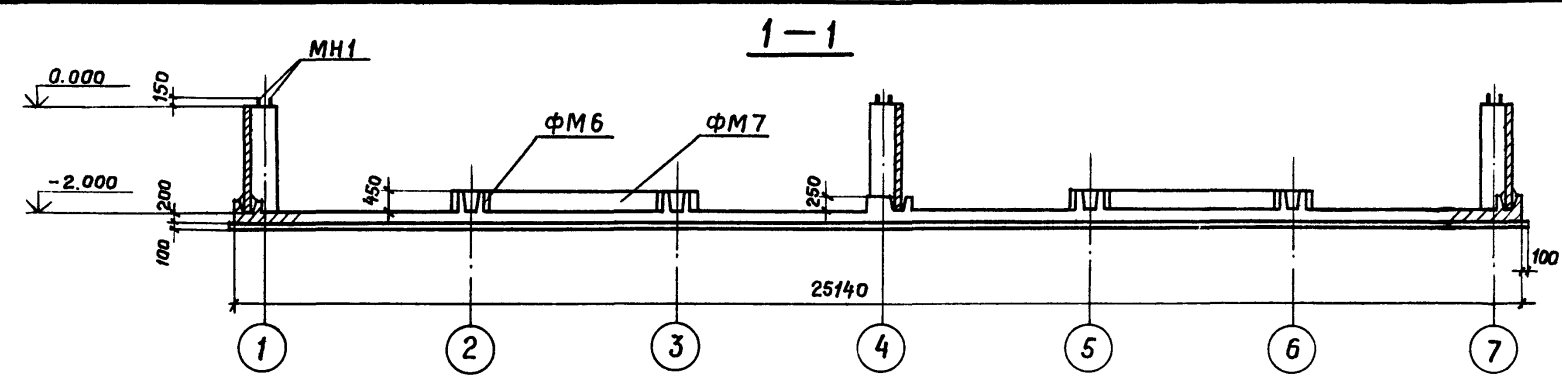
ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА ТП 901-6-КЖ

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 сейсмических условий	
22 12	Схемы расположения сборных элементов каркаса. Вариант для расчетной сейсмичности Тивваллов	

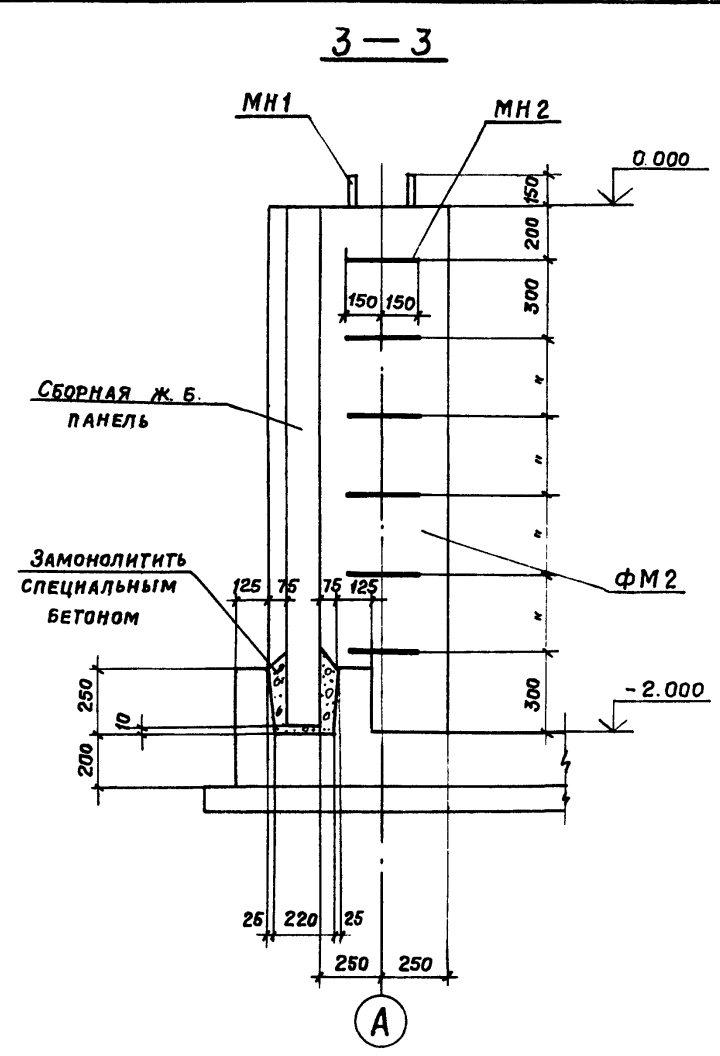
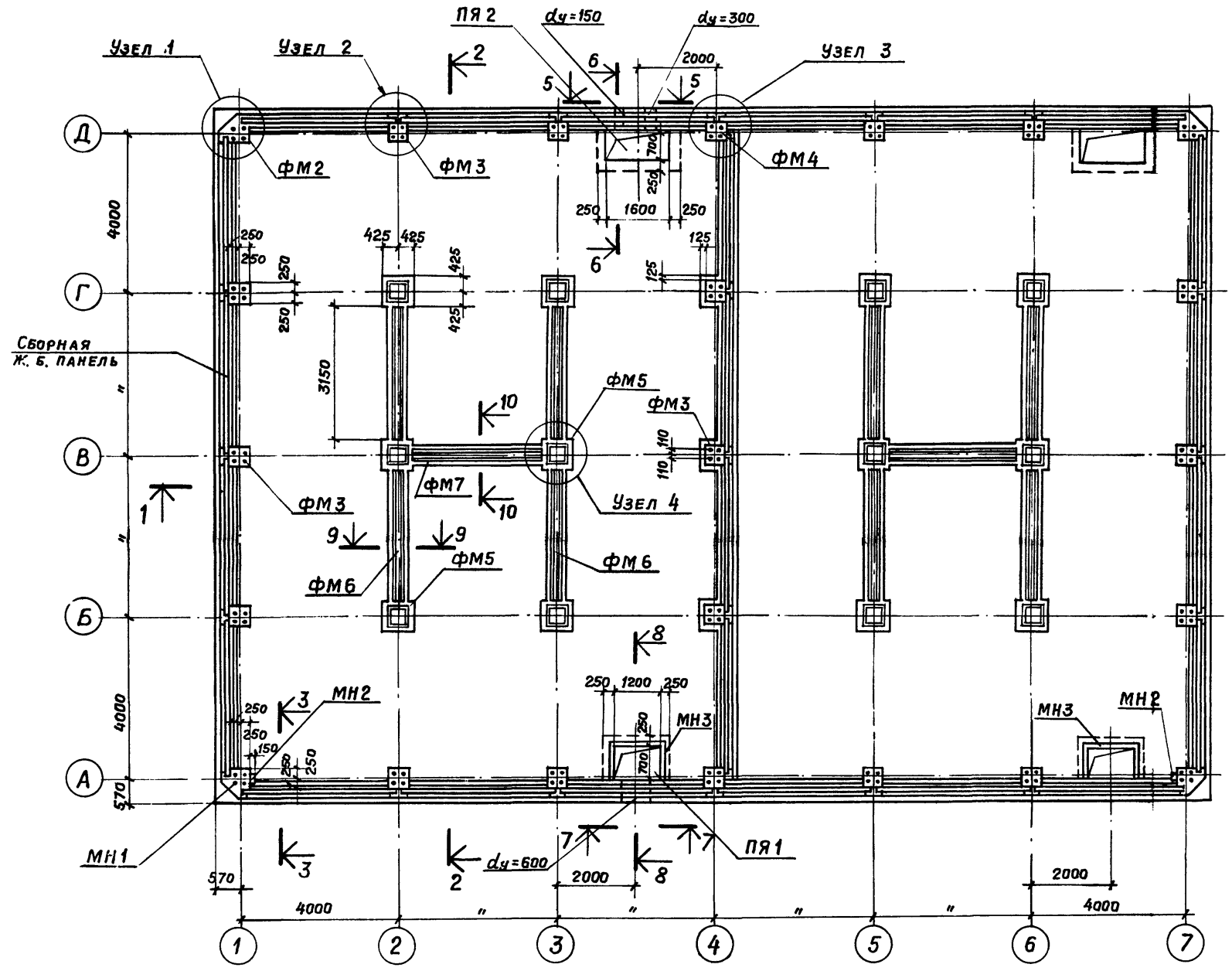
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывно-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения
Гл. инж. пр. *Иш* /Геништа/

Привязан		
Инв. №		
ТП 901-6-61-КЖ		
Градири с вентиляторами 28 Г70 капельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из ж.б. элементов		
Провер. Любильцова	Инженер Фомичева	Рук. бриг. Любильцова
Гл. инж. пр. Геништа	Инж. пр. <i>Иш</i>	Инж. пр. Власкин
Р	1	12
Общие данные		Госстрой СССР Промстройпроект Москва

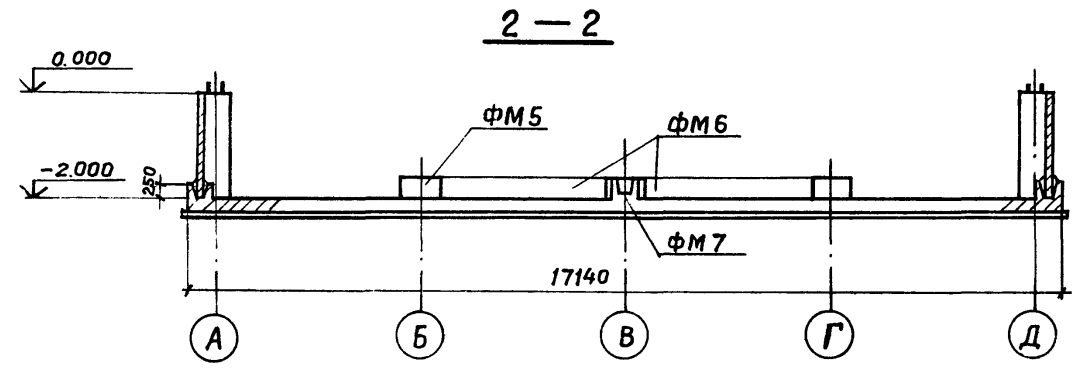
ЧАСТЬ I
 Альбом II
 Типовой проект 901-6-61
 Инв. № подл. Подпись и дата. Электронный №



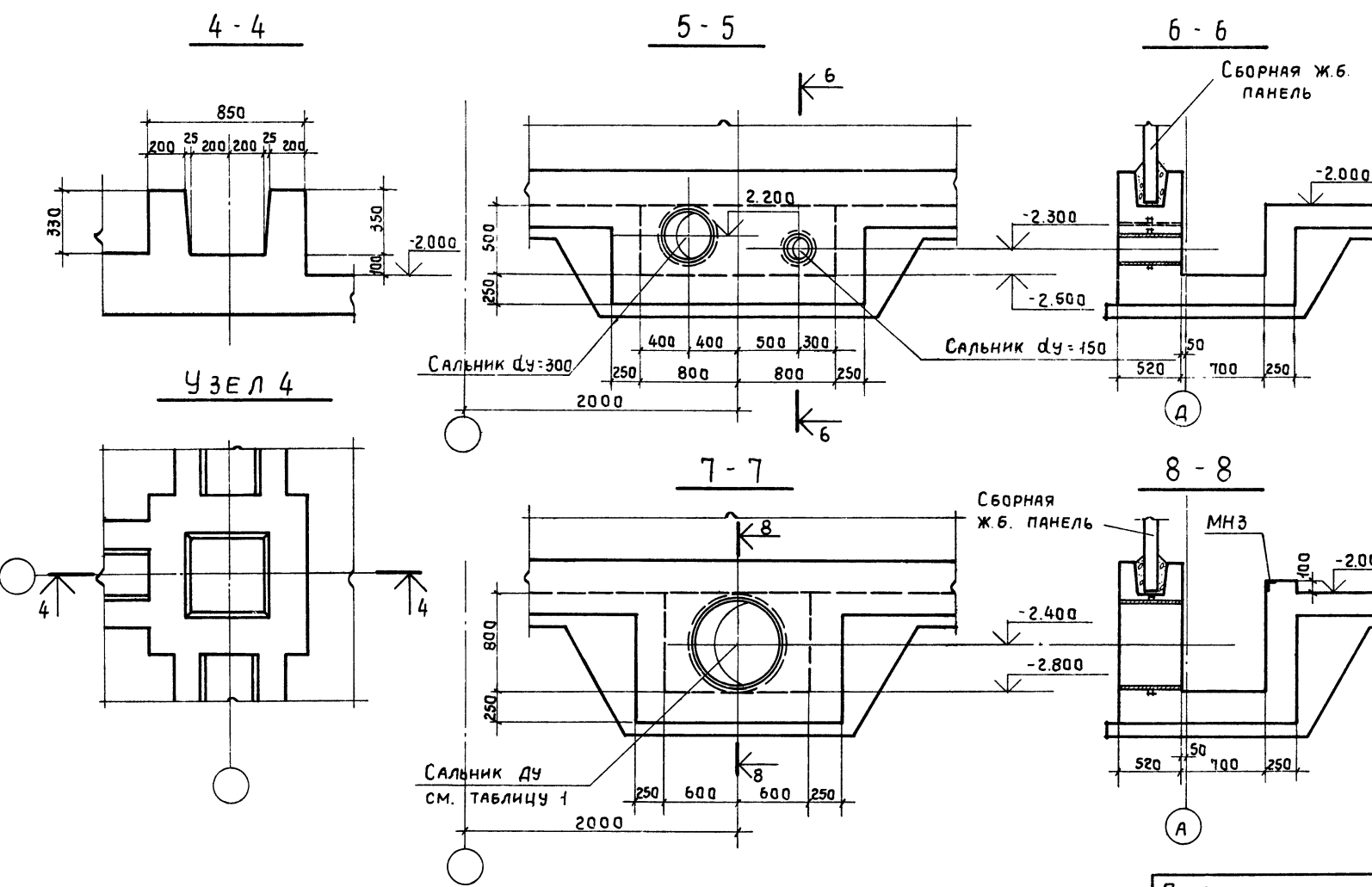
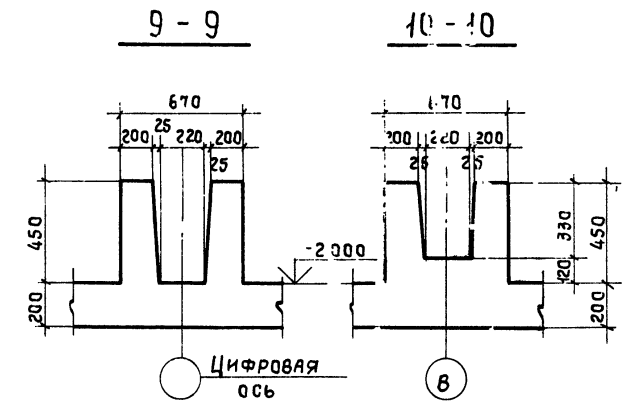
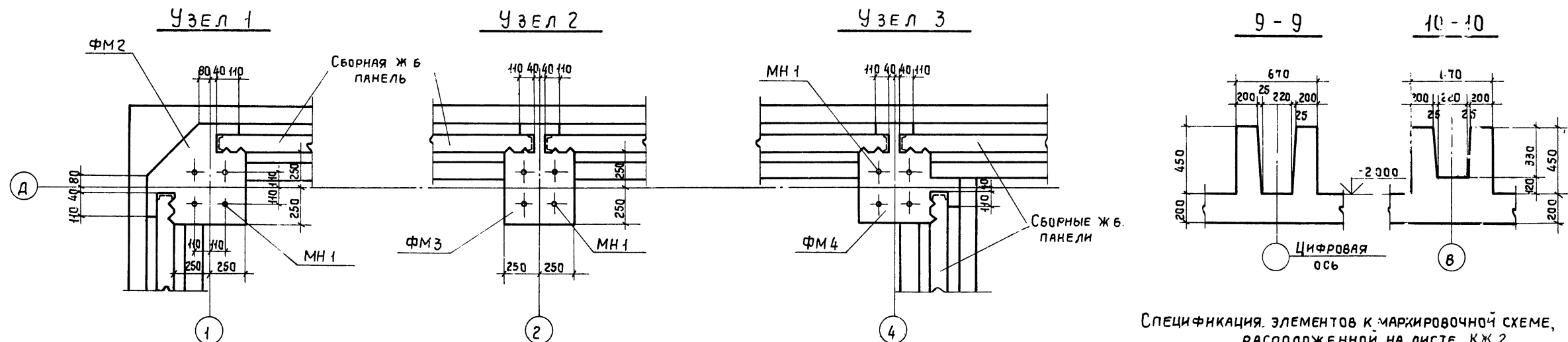
Опалубочный план на отм. 0.000



1. ДАННЫЙ ЛИСТ СМ. СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ КЖ3
2. ТРЕБОВАНИЯ К БЕТОНУ И ВОЗВЕДЕНИЮ ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА СМ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ЯЛ. I, IV ТП 901-6-61
3. СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПАНЕЛИ ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА УСТАНАВЛИВАТЬ И ЗАМОНОЛИЧИВАТЬ В ПАЗАХ ДНИЩА ДО ВОЗВЕДЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ФМ2, ФМ3, ФМ4.
4. ПАНЕЛИ БАССЕЙНА ЗАМАРКИРОВАНЫ НА ЛИСТЕ КЖ11, КЖ12
5. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ И ВЫБОРКУ СТАЛИ СМ. НА ЛИСТЕ КЖ7
6. ОБРАТНУЮ ЗАСЫПКУ КОТЛОВАНА ПРОИЗВОДИТЬ ПОСЛЕ ДОСТИЖЕНИЯ БЕТОНОМ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ФМ2, ФМ3, ФМ4. ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ НЕ НИЖЕ 150 кг/см². Засыпку производить равномерно со всех сторон слоями по 0,2-0,3 м с трамбованием до плотности грунта $\gamma_{ск} \geq 1,6 \text{ т/м}^3$.



		ТП 901-6-61 -КЖ				
		ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ				
ПРИВЯЗАН	ПРОВЕРИЛ	ЛЮБОВИТОВА	Лист	Листов		
	ИНЖЕНЕР	ВАСИЛЬЕВА	Р	2		
ИНВ. №	ИНЖЕНЕР	УСКОВА	Водоcборный бассейн. ОБЩИЙ ВИД (НАЧАЛО). РАЗРЕЗЫ 1-1 ÷ 3-3			
	РУК. БР.	ЛЮБОВИТОВА			Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва	
	ДР. ИНЖ. ПР.	ГЕНИШТА				
	НАЧ. СКО-1	ВЛАСКИН				



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К МАРКИРОВОЧНОЙ СХЕМЕ, РАСПОЛОЖЕННОЙ НА ЛИСТЕ КЖ 2

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧ.
ФМ 1	ТП 901-6-61 КЖ 2÷4	Монолитный участок днища ФМ 1	1	
ФМ 2	КЖ 2,3,5	Монолитный фундамент ФМ 2	4	
ФМ 3	КЖ 2,3,5	То же ФМ 3	17	
ФМ 4	КЖ 2,3,5	" ФМ 4	2	
ФМ 5	КЖ 2,3,5	" ФМ 5	12	
ФМ 6	КЖ 2,3,5	" ФМ 6	8	
ФМ 7	КЖ 2,3,5	" ФМ 7	2	
ПЯ 1	КЖ 2,3,6	Триямок ПЯ 1	2	
ПЯ 2	КЖ 2,3,6	То же ПЯ 2	2	
МН 1	ТП 901-6-61 КЖИ-МН1	Изделие закладное МН 1	92	3,7 кг
МН 2	КЖИ-МН2	То же МН 2	12	2,3 кг
МН 3	КЖИ-МН3	" МН 3	5,4	пог. м
Ду 600	Серия 3.901-5	Сальник Ду 600 L=500	2	102,5 кг
Ду 300	То же	То же Ду 300 L=500	2	46,6 кг
Ду 150	"	" Ду 150 L=500	2	24,5 кг

Таблица 1

Обозначение	Ду	Вес, кг
Серия 3.901-5	400	58,6
То же	500	87,7
"	600	102,5

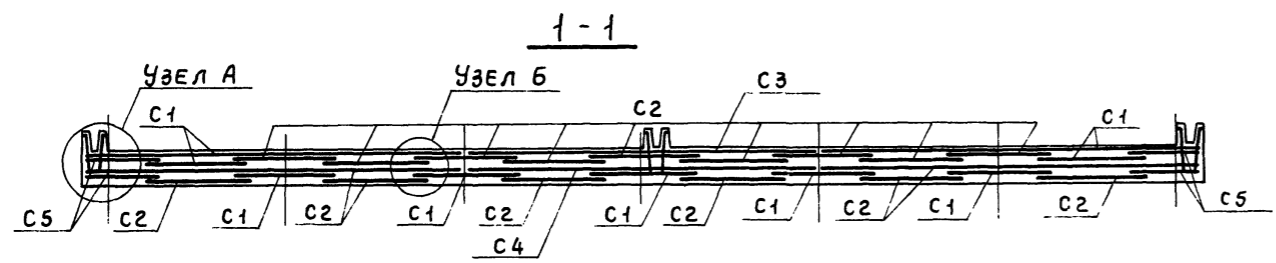
Общий вид, маркировку узлов и разрезов см. КЖ 2

ТП 901-6-61 -КЖ			
Градири с вентиляторами 28ГТС капелльные с секциями площадью 192м² с каркасом из ж.б. элементов			
Инв. №	Привязан	Проверил: Любытова М.В. Инженер Васильева В.А. Инженер Ускова В.В. Р.Ж. бриг. Любытова М.В. Г.И.И.Ж.Пр. Геништа В.В. И.И.С.К.О.1 Власкин В.В.	Стр. 3 Лист 3 Листов
		Водосборный бассейн. Общий вид (окончание) Узлы 1-4 Разрезы 4-4 ÷ 10-10	Госстрой СССР Промстройпроект Москва

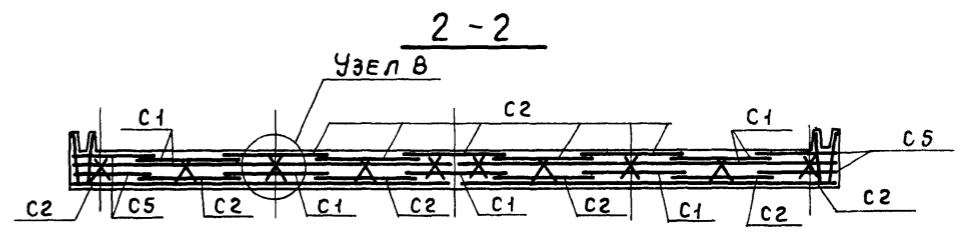
Часть 1

Альбом 11

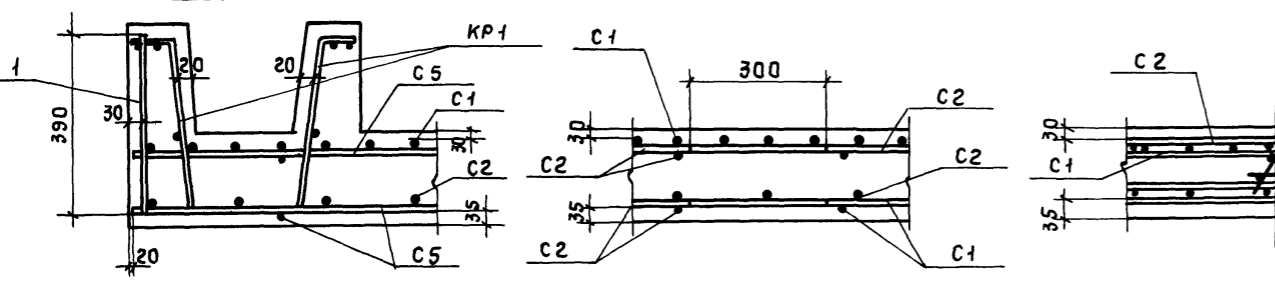
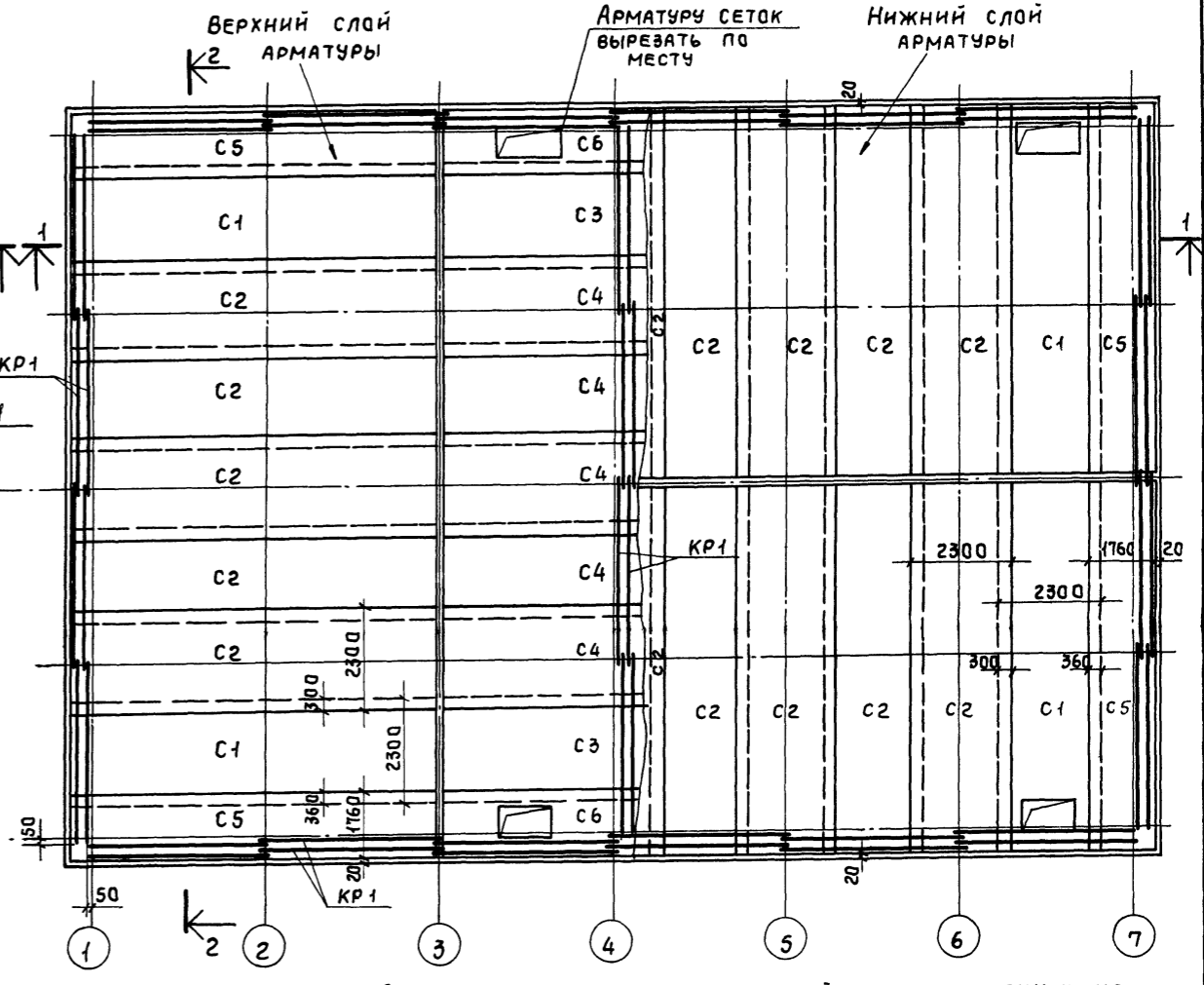
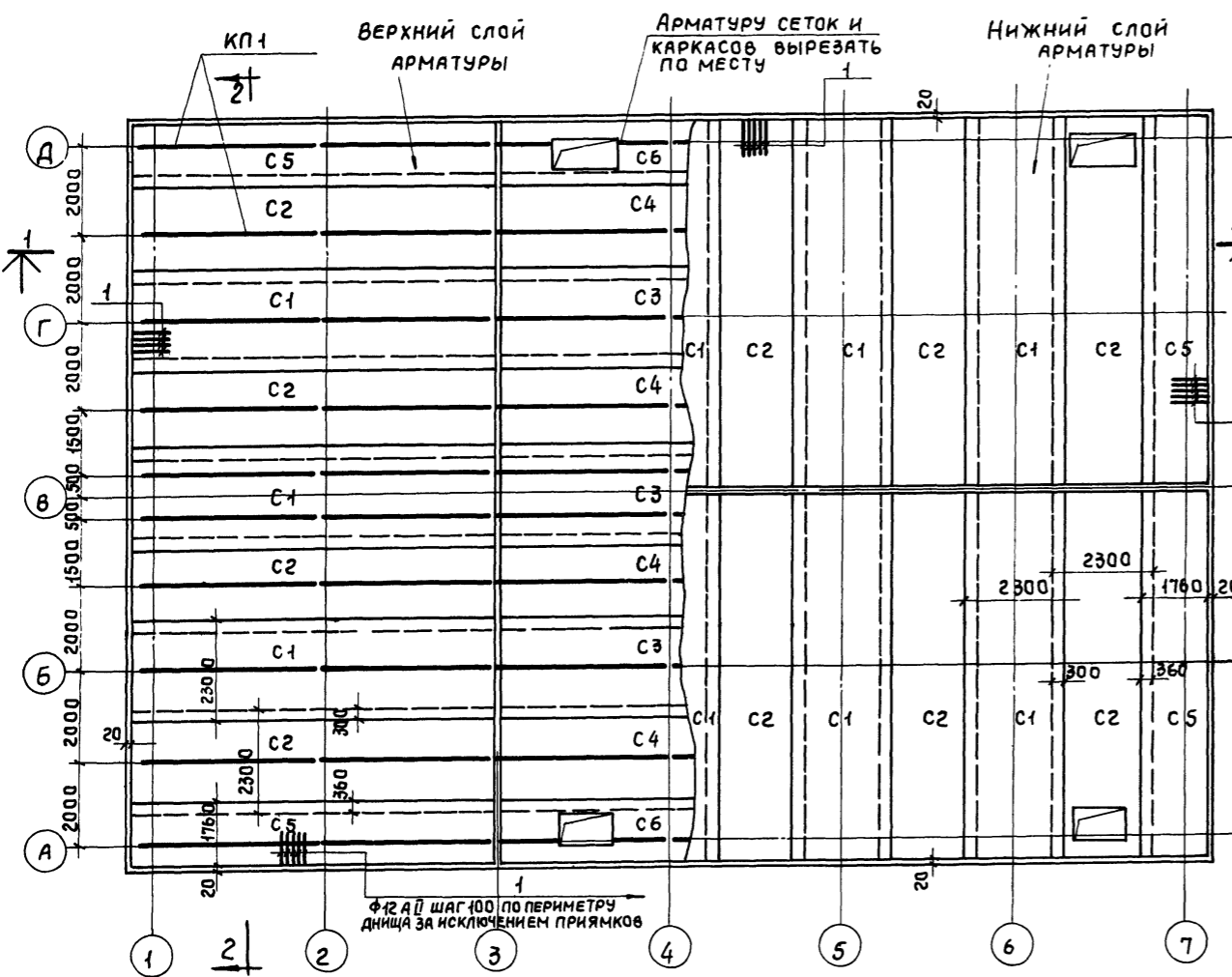
Типовой проект 901-6-61



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 (взам. инв. №)

Привязан			ТП 901-6-61 -КЖ		
Инв. №			Градирни с вентиляторами 28Г70 Капельные с секциями площадью 192м ² с каркасом из ж.б. элементов		
Инженер Чускова			Станд	Лист	Листов
Рук.проект Любопытова			р	4	
Гл.инж.пр. Геништа			Госстрой СССР		
Нач.скл.-Власкин			Промстройпроект		
			Москва		

ЧАСТЬ I
АЛЬБОМ II
SU1-6-01
ПРОЕКТ
ИПОВИ

ФМ 2

ФМ 3

ФМ 4

4-4

ФМ 5

1-1

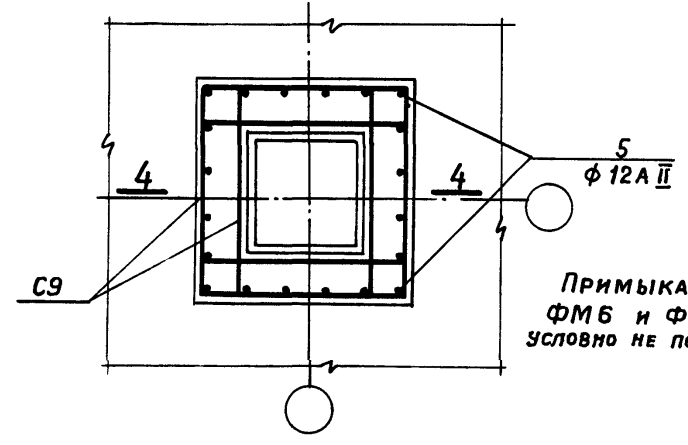
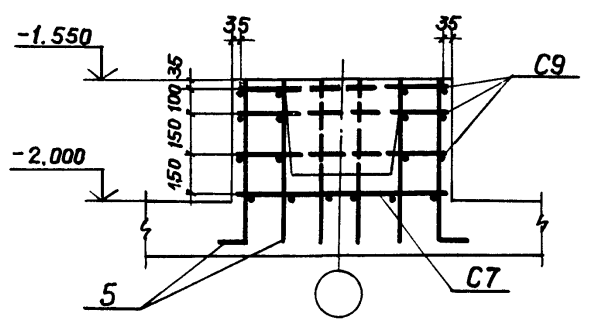
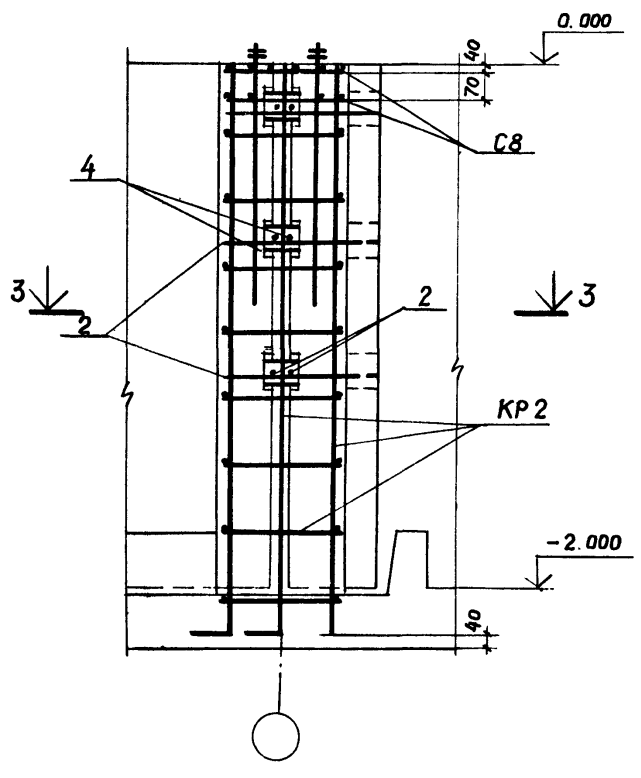
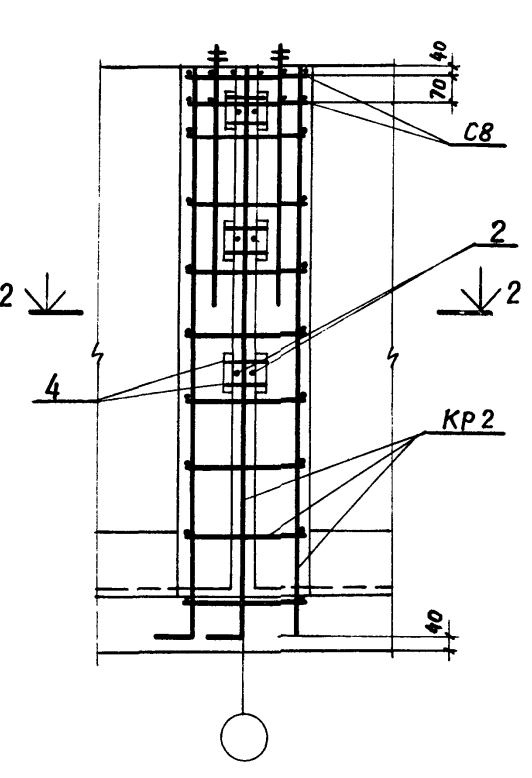
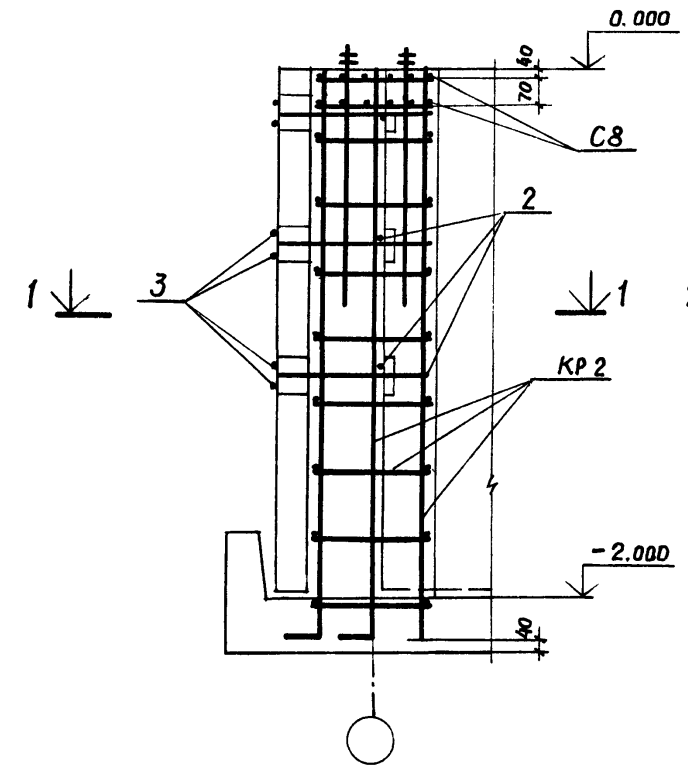
2-2

3-3

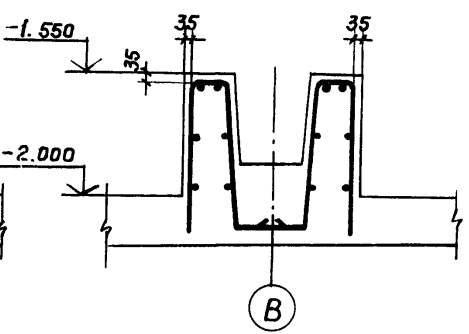
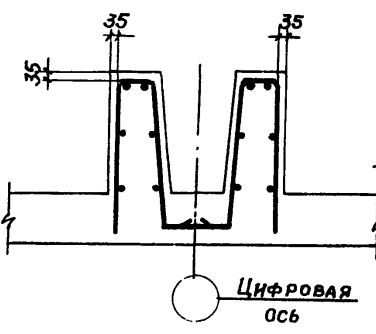
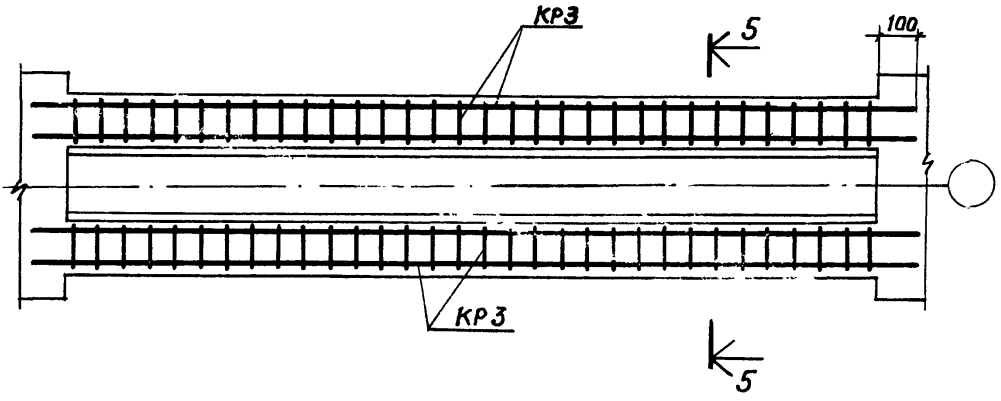
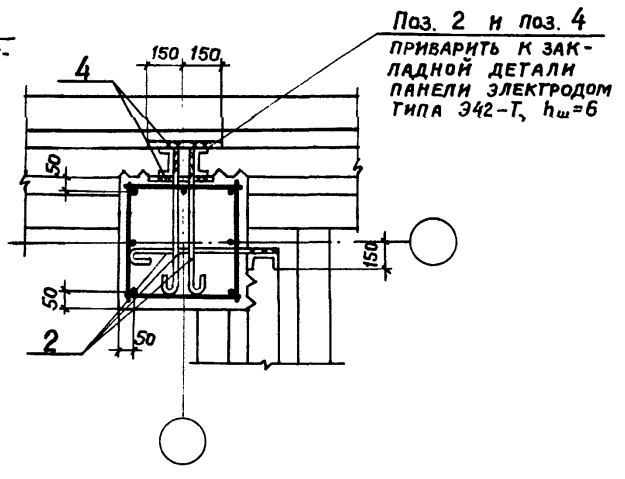
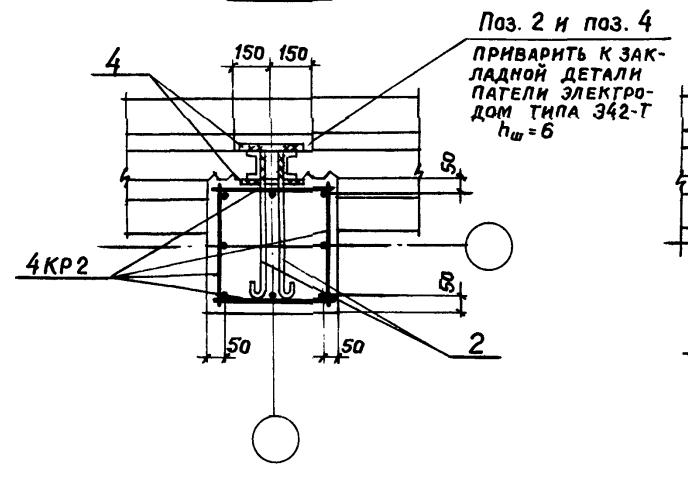
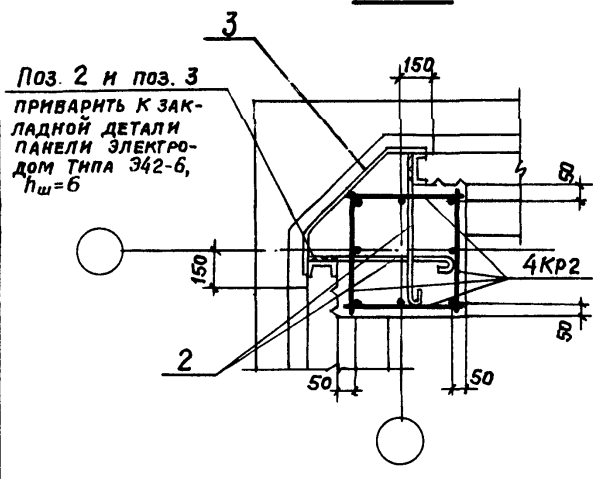
ФМ 6, ФМ 7

Для ФМ 6

Для ФМ 7

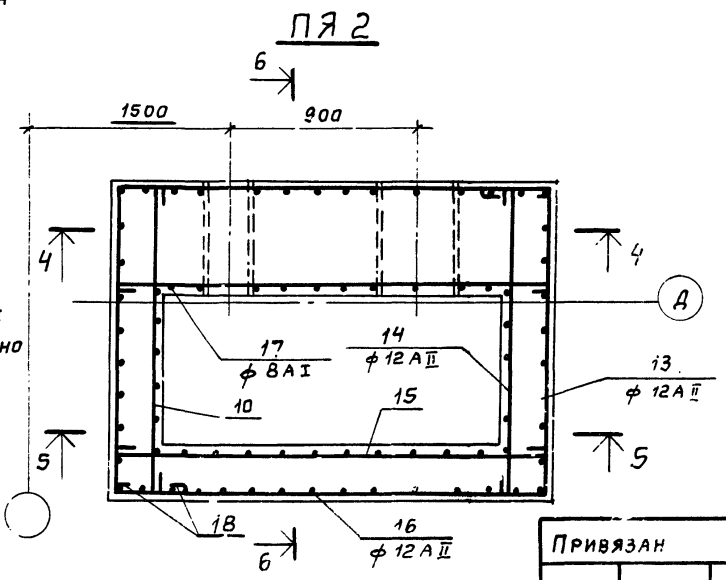
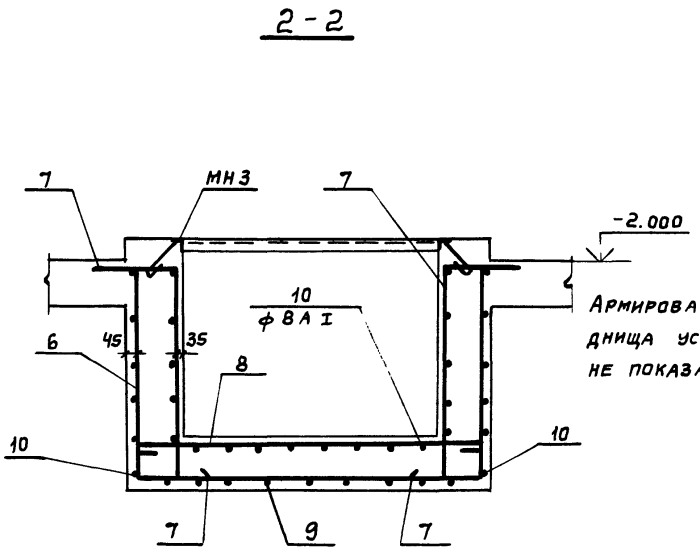
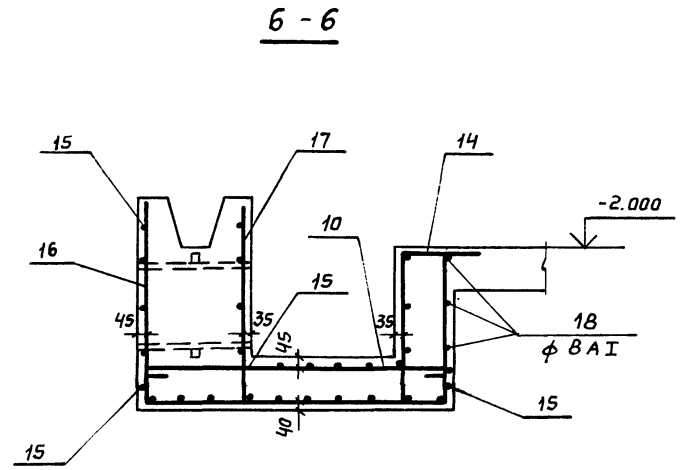
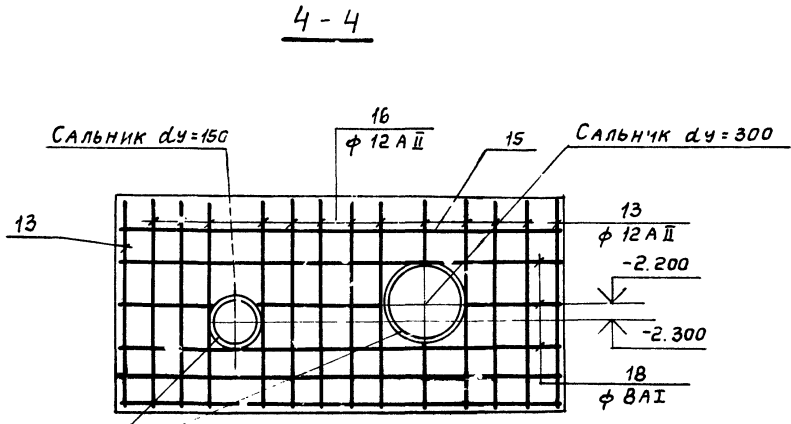
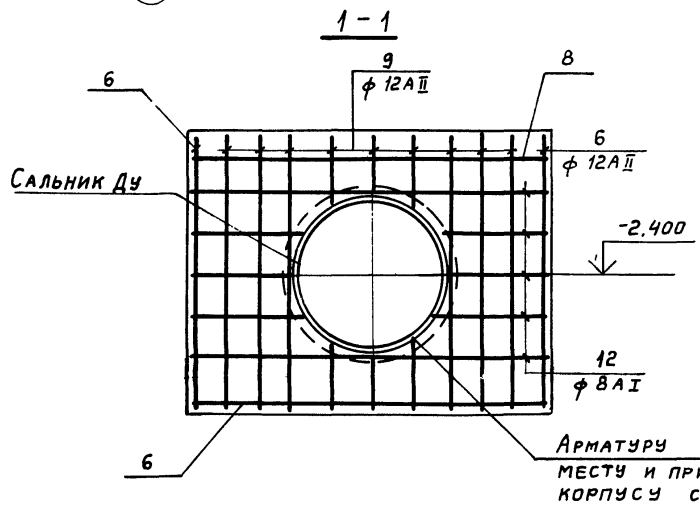
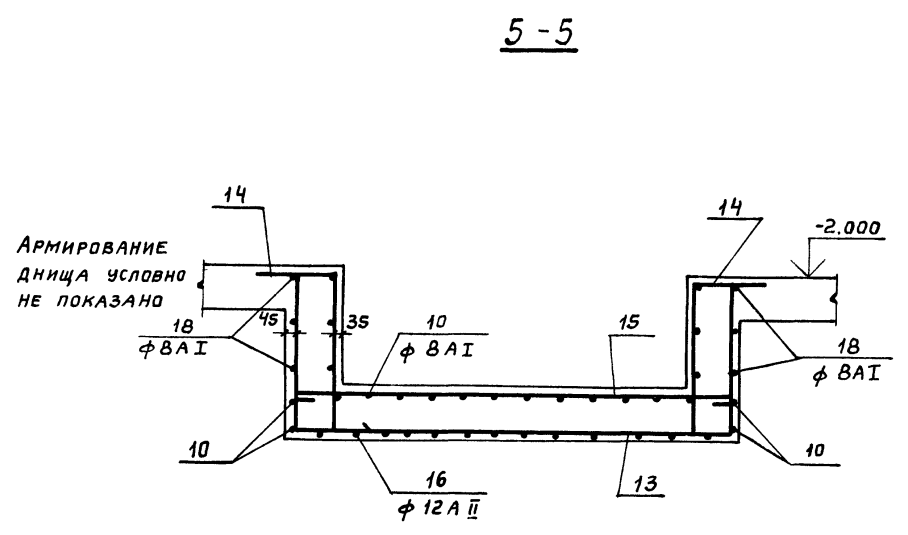
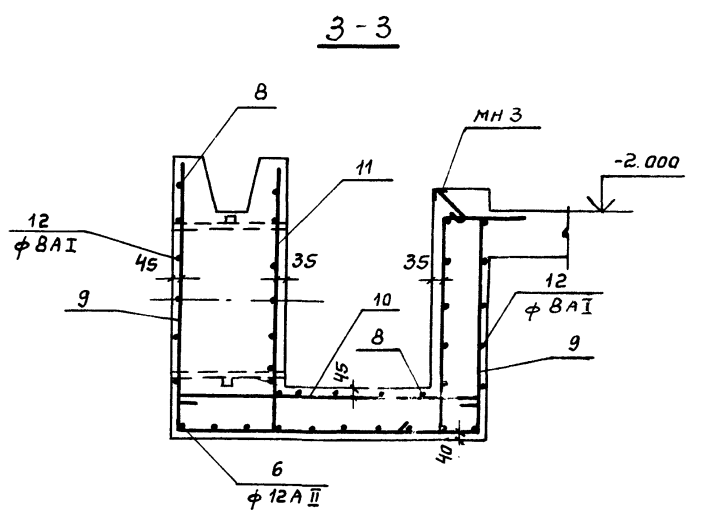
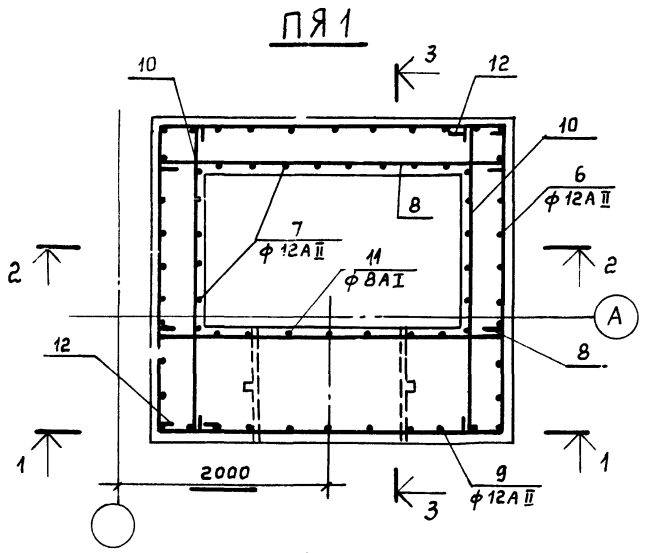


ПРИМЫКАНИЕ
ФМ 6 и ФМ 7
УСЛОВНО НЕ ПОКАЗАНО.



ТП 901-6-61 -КЖ			
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	5		
ПРИВЯЗАН			Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ Москва
ИНВ. №	ПРОВЕРИЛ	ИНЖЕНЕР	РЧК. БРИГ.
	Любопытова	Ускова	Любопытова
		Гл. инж. пр.	Геншта
		Нач. СКФ-1	Власкин
ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ФМ 2 ÷ ÷ ФМ 7 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)			

Часть 1
Альбом II
ПРОЕКТ 901-6-61
Типовой



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

Привязан		Инженер Васильева	Инженер Ускова	Рис. эриг. Либольтова	Линж. по Геншта	Нач. скл. Власкин	ТП 901-6-61 -КЖ	Градирни с вентиляторами 2вг 70 капельные с секциями площадью 192м ² с каркасом из ж.б. элементов	СТАДИЯ	Лист	Листов
							Водосборный Бассейн	Госстрой СССР	Р	6	
							СХЕМА АРМИРОВАНИЯ ПЯ1 и ПЯ2 (продолжение)	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ			Москва

ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

МАР-КА ЭЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина мм	Кол. шт.
ФМ1	1		12AII	1390	780
	2		16AI	720	6
		3			
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 ЭЛ-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	

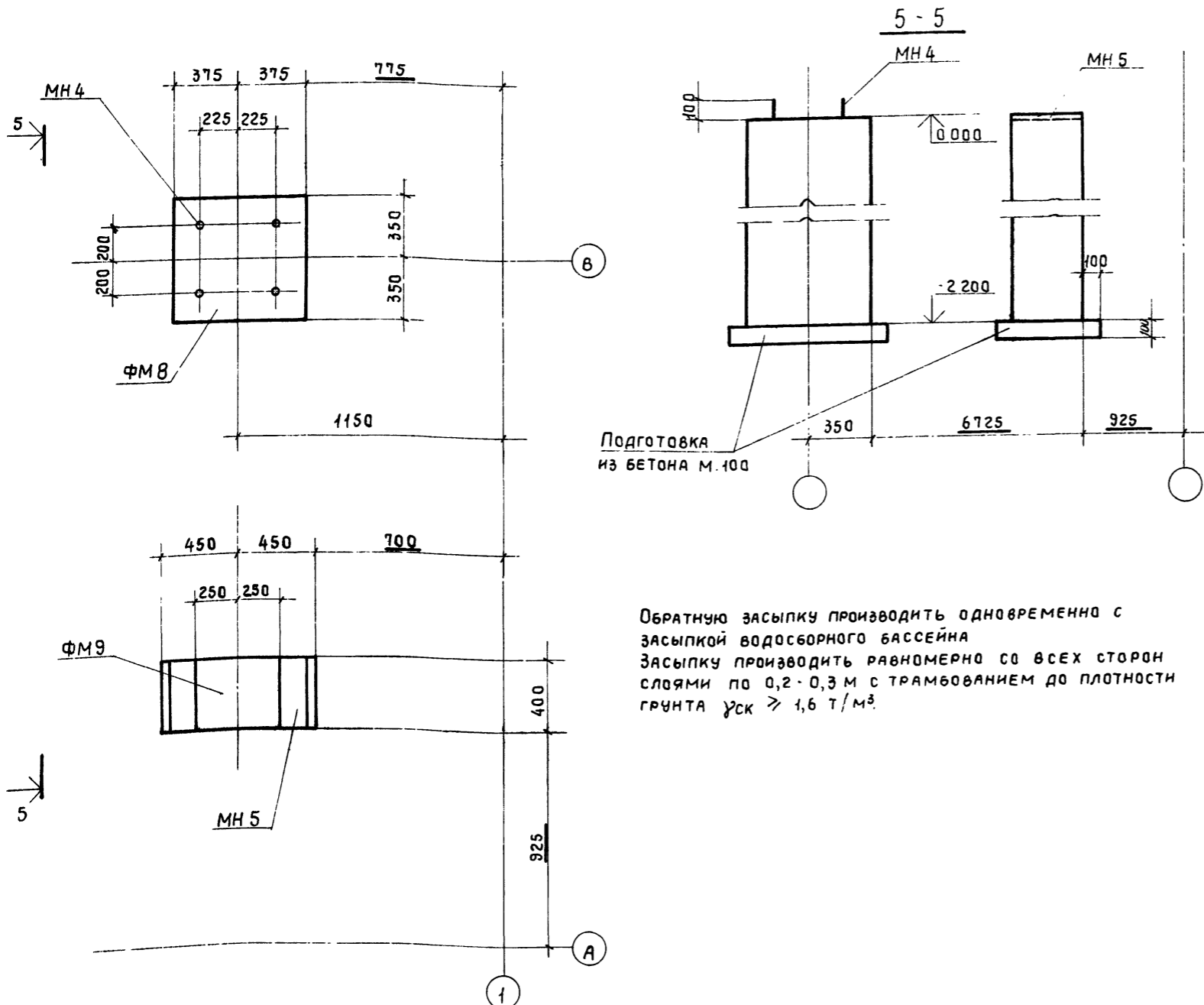
ФОРМАТ	ЗОНА	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	ПРИМЕЧ.
<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>						
			ТП 901-6-61 Альбом III -ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ		
<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И ДЕТАЛИ</u>						
11			ТП 901-6-61 Альбом III КЖИ-КП1	КАРКАС ПРОСТРАНСТВ. КП1	60	
11			КЖИ-КР1	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР1	48	
11			КЖИ-КР2	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР2	92	
11			КЖИ-КР3	КАРКАС ПЛОСКИЙ КР3	20	
11			КЖИ-С1,С2	СЕТКА АРМАТУРНАЯ С1	24	
11			КЖИ-С1,С2	То же С2	48	
11			КЖИ-С3,С4	" С3	5	
11			КЖИ-С3,С4	" С4	9	
11			КЖИ-С5,С6	" С5	16	
11			КЖИ-С5,С6	" С6	4	
11			КЖИ-С7	" С7	12	
11			КЖИ-С8	" С8	46	
11			КЖИ-С9	" С9	36	
22	18		ТП 901-6-61 КЖ 7	<u>СТЕРЖНИ ОДИНОЧНЫЕ</u>		СМ. ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖ
11			ТП 901-6-61 Альбом III КЖИ-МН1	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МН1	92	3,7 кг
11			КЖИ-МН2	То же МН2	12	2,3 кг
11			КЖИ-МН3	" МН3	5,4	пог. м
			СЕРИЯ 3.901-5	САЛЬНИК ДУ 600 L = 500	2	102,5 кг
			То же	САЛЬНИК ДУ 300 L = 500	2	46,6 кг
			"	САЛЬНИК ДУ 150 L = 500	2	24,5 кг
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>						
				БЕТОН СМ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ	117,6	м³
				ТП901-6 , Альбом IV		

ВЫБОРКА СТАЛИ НА МОНОЛИТНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ВОДОСБОРНОГО БАССЕЙНА, КГ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	АРМАТУРНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						ЗАКЛАДНЫЕ ИЗДЕЛИЯ						Итого	Всего			
	АРМАТУРНАЯ СТАЛЬ ГОСТ 5781-75																
	КЛАССА А-I						КЛАССА А-II										
	Ф, мм		СЕТКА 150/150/16	Итого	Ф, мм		Итого	АНКЕР Ф 24	САЛЬНИК	ГАЙКА М 16	ГАЙКА М 24	L50x5			Ф, мм		
6	8	16		10	12	16						8	16				
ДНИЩЕ	1258,8	523,2		1782	4049,6	10372,4	14422										
КОЛОННЫ			263,4	263,4		662,4	662,4	331,2			18,4	27,6	377,2				
ПРЯМКИ		162,6		162,6	347,4	347,4	347,4				20,4	2,4	370,0				
РОЗЕТА			242,8	242,8	95,0	95,0			0,2			2,0	2,2				
ВСЕГО	1258,8	685,8	263,4	242,8	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 901-6-61 КЖ			
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 28Г70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ			
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ	
Р	7		
ПРОВЕРИЛ	ЛЮБОПЫТОВА		
ИНЖЕНЕР	ВАСИЛЬЕВА		
ИНЖЕНЕР	УСКОВА		
РУК. БРИГ.	ЛЮБОПЫТОВА		
ГЛАВ. ИНЖ. ПРО.	ГЕНИШТА		
НАЧ. СКО-1	ВЛАСКИН		
ВОДОСБОРНЫЙ БАССЕЙН. СХЕМА АРМИРОВАНИЯ (ОКОНЧАНИЕ). ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ И ВЫБОРКА СТАЛИ.		ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА	

ЧАСТЬ I
 АЛЬБОМ II
 ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-6-61



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

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Закладные изделия					Всего
	Профильная сталь				Анх. сталь ГОСТ 5781-75 КЛАСС А-II	
	Ф, мм	Ф, мм	Ф, мм	Ф, мм		
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	ТП 901-6-61 -КЖ 8	Фундамент ФМ 8	1	
ФМ 9	-КЖ 8	То же ФМ 9	1	
МН 4	ТП 901-6-61 альбом III 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>		
			ТП 901-6-61 альбом III ТТ	Технические требования к изготовл арми закл. изделий		
				<u>ФМ 8</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11			ТП 901-6-61 альбом III -КЖИ-МН4	Изделие закладное МН4	4	3,7 кг
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				Бетон марки 200	1,2	м ³
				<u>ФМ 9</u>		
				<u>Сборочные единицы</u>		
11			ТП 901-6-61 альбом III -КЖИ-МН5	Изделие закладное МН5	2	6,0 кг
				<u>МАТЕРИАЛЫ</u>		
				Бетон марки 200	0,8	м ³

ТП 901-6-61 -КЖ			
Градирни с вентиляторами 28Г70 капельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из ж.б. элементов			
Привязан	Проверил: Любопытова	Инженер: Васильева	Инженер: Ускова
	Рук. бриг.: Любопытова	Гл. инж. пр.: Геништа	И.в. №: Власкин
И.в. №			
Фундаменты ФМ 8 и ФМ 9		Стадия	Лист
Общий вид.		Р	3
		Листов	
		Госстрой СССР	
		ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
		Москва	

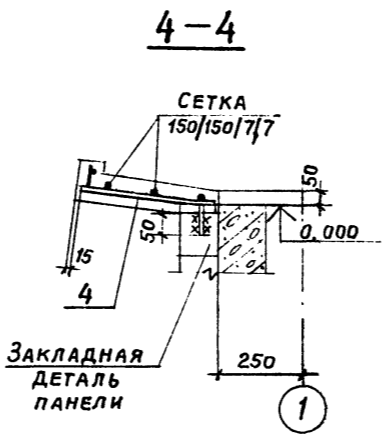
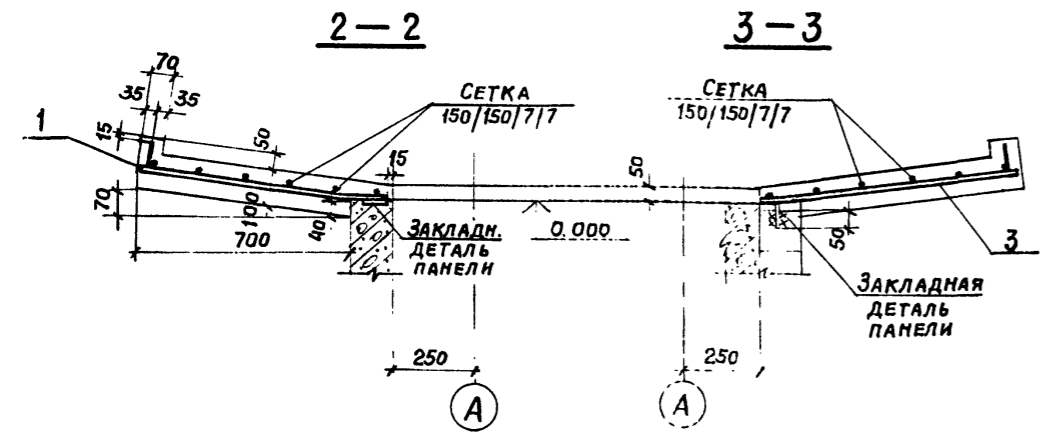
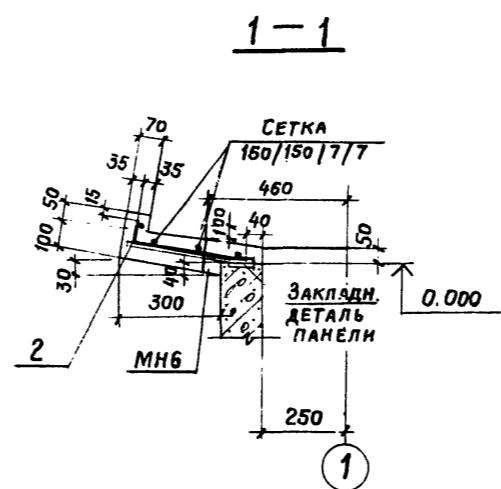
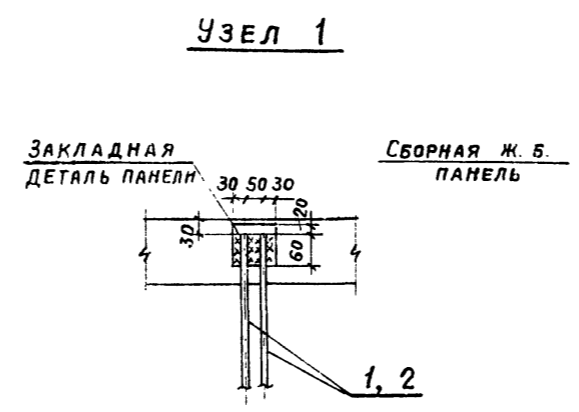
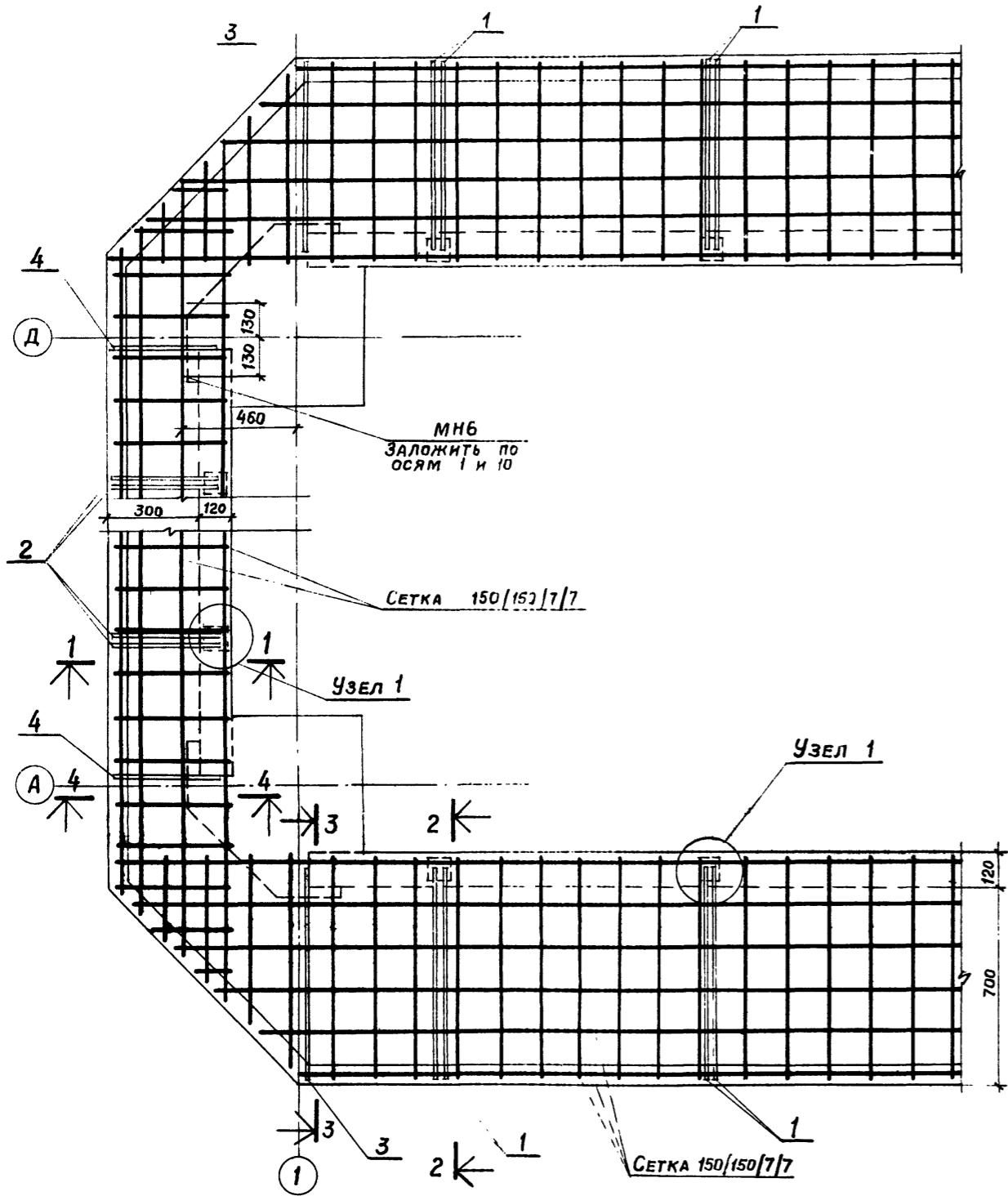
И.в. № ПОДЛ. Подпись Дата И.в. №

Лист 1

Альбом II

Типовой проект 901-6-61

№ подл. Подпись и дата (Изм. №)



ВЕДОМОСТЬ СТЕРЖНЕЙ НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

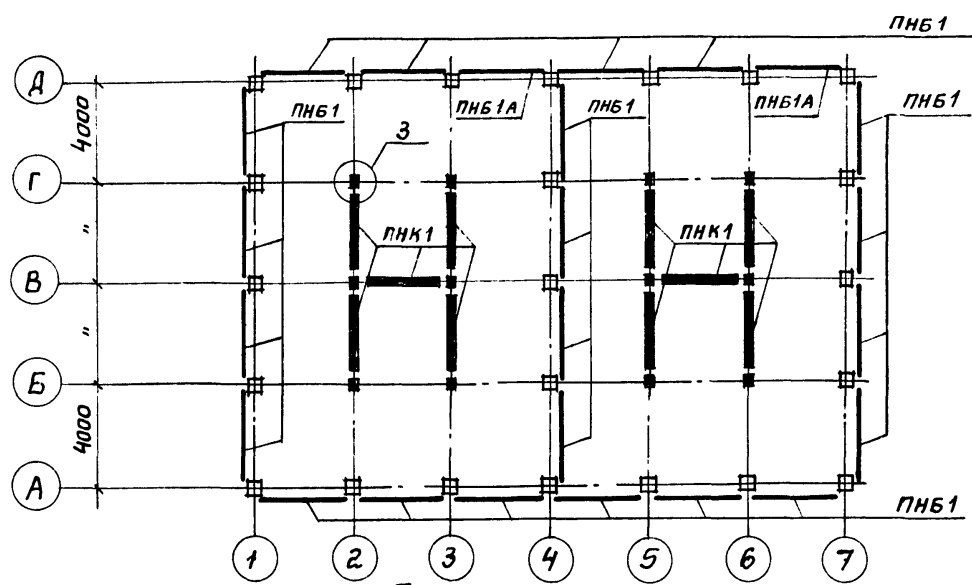
МАР-КА ЭЛ-ТА	Поз.	Эскиз или сечение	Ф, мм	Длина мм.	Кол.
РОЗЕТА	1		12AII	780	96
	2		12AII	380	64
	3		12AII	830	4
	4		12AII	430	4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>ДОКУМЕНТАЦИЯ</u>						
			ТП 901-6-61 -КЖИ-ТТ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗГОТОВЛ. АРМ. И ЗАКЛ. ИЗДЕЛИЙ		
		22	ТП 901-6-61 -КЖ7	ВЫБОРКА СТАЛИ		
<u>СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ И СТАЛИ</u>						
			ГОСТ 8478-66	СЕТКА АРМАТУРНАЯ 150/150/7/7 1700	34м	
		22	1-4 ТП 901-6-61 -КЖ9	СТЕРЖНИ ОДИНЧОВЫЕ		СМ. ВЕДОМ.
		11	ТП 901-6-61 Альбом II	ИЗДЕЛИЕ ЗАКЛАДНОЕ МНБ	2	1,1 кг.
<u>МАТЕРИАЛЫ</u>						
				БЕТОН,	5,2м	
				СМ. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ		
				ТП 901-6 Альбом IV		

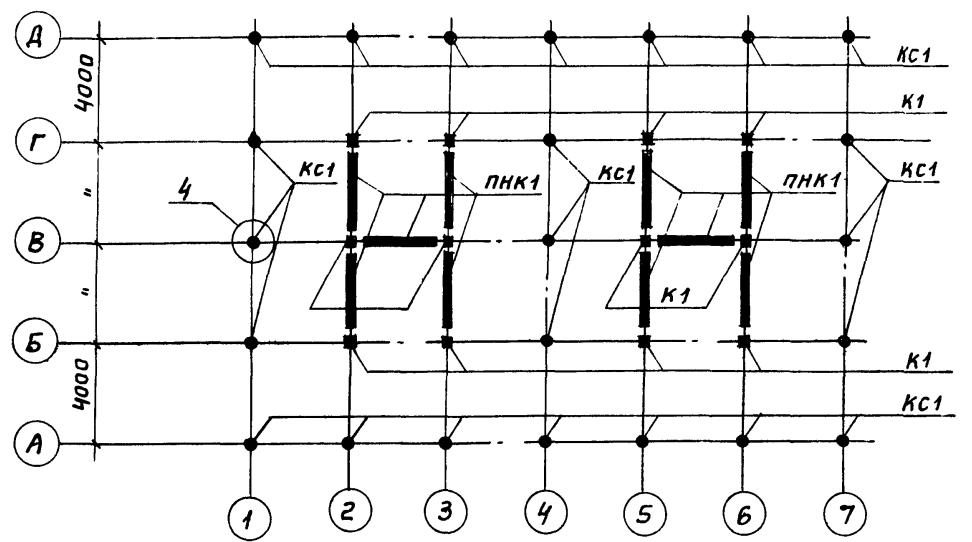
1. СЕТКУ РАЗРЕЗАТЬ НА ПОЛОСЫ ШИРИНОЙ 870 ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ПРОДОЛЬНЫХ СТОРОН И ШИРИНОЙ 435 ДЛЯ АРМИРОВАНИЯ ТОРЦОВЫХ СТОРОН РОЗЕТЫ.
2. ТРЕБОВАНИЯ К СТАЛИ, БЕТОНУ И ВОЗВЕДЕНИЮ РОЗЕТЫ СМ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ АЛЬБОМЫ I, IV ТП 901-6-61. СЕТКИ ПРИМЕНЯТЬ ИЗ СТАЛИ КЛАССА А-I.
3. БЕТОНИРОВАНИЕ РОЗЕТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПО УМЕРЕННО-ВЛАЖНОМУ УПЛОТНЕННОМУ ГРУНТУ С УТОПЛЕННЫМ В НЕГО НА ГЛУБИНУ НЕ МЕНЕЕ 40 мм СЛОЕМ ЩЕБНЯ ИЛИ ГРАВИА КРУПНОСТЬЮ 40-60 мм ПРИ ПРОЧНОСТИ НЕ МЕНЕЕ 200 КГС/СМ².

ТП 901-6-61 -КЖ			
ГРАДИРНИ С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬЮ 192 м ² С КАРКАСОМ ИЗ Ж.Б. ЭЛЕМЕНТОВ			
ПРИВЯЗАН		ПРОВЕРИЛ	ЛЮБОПЫТОВА
		ИНЖЕНЕР	ВАСИЛЬЕВА
		ИНЖЕНЕР	УСКОВА
		РУК. БРИГ.	ЛЮБОПЫТОВА
		ГЛ. ИНЖ. ПР.	ГЕНИШТА
		НАЧ. СКО-1	ВЛАСКИН
ИНВ. №		СТАДИЯ	ЛИСТ
		Р	9
		РОЗЕТА. ОБЩИЙ ВИД И СХЕМА АРМИРОВАНИЯ	
		ГОССТРОЙ СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА	

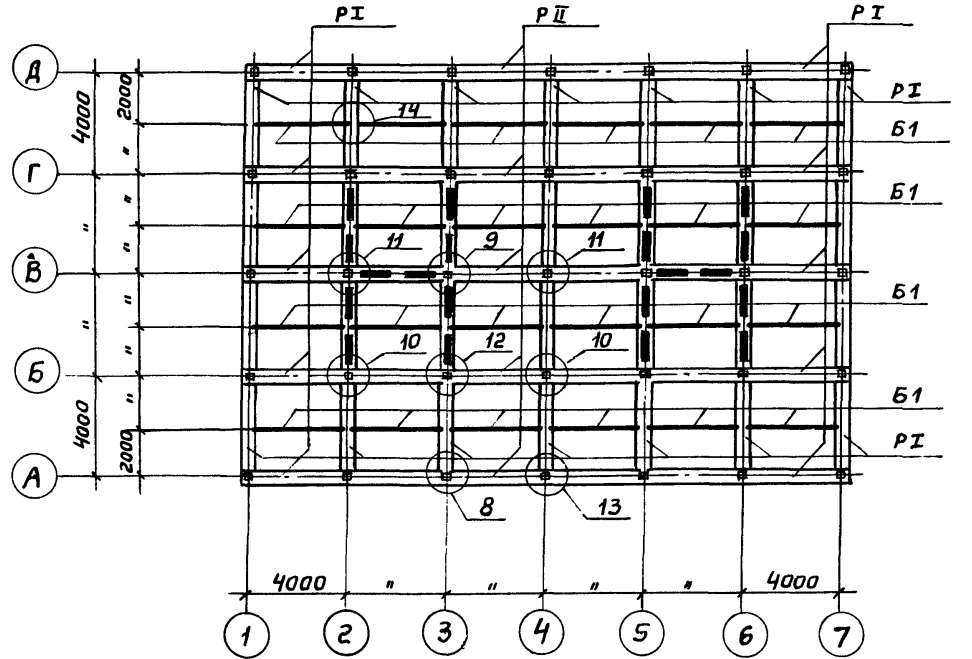
ПЛАН НА ОТМ. -2.000



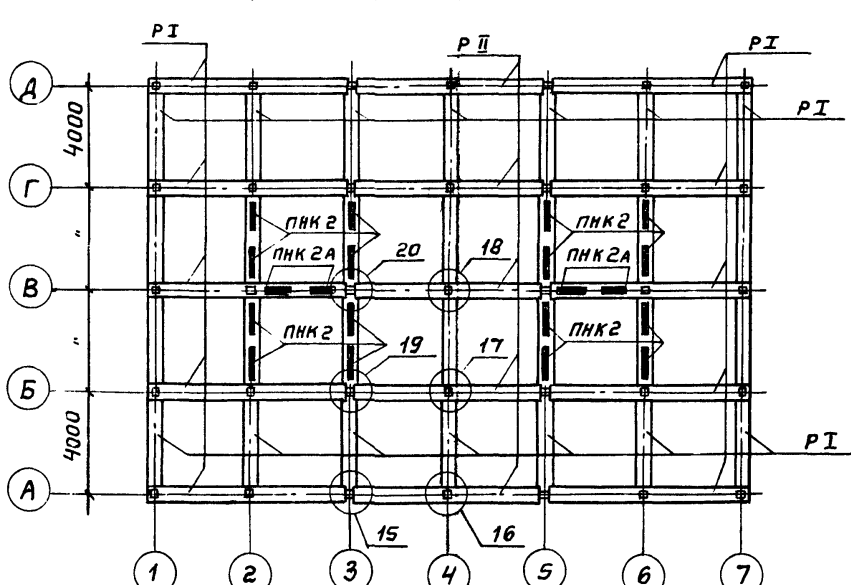
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



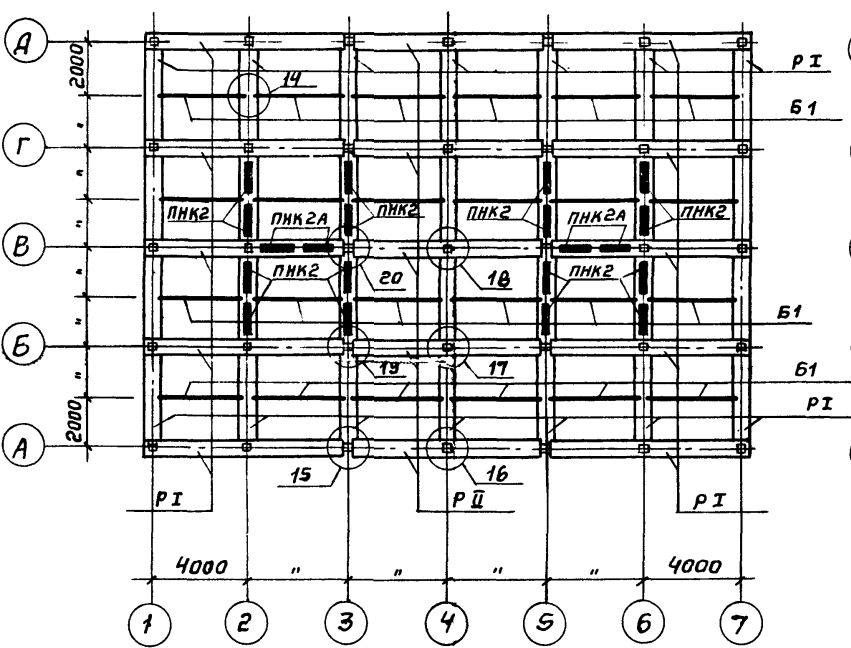
ПЛАН НА ОТМ. 5.020



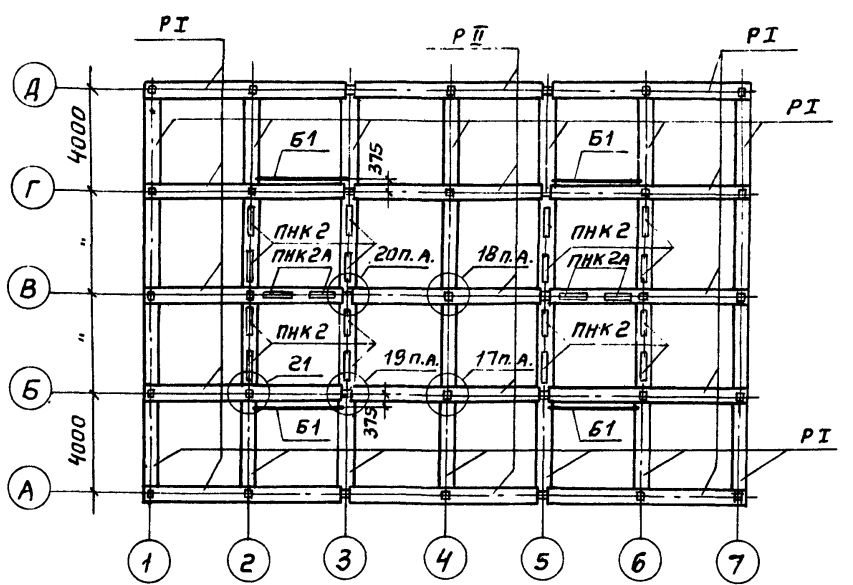
ПЛАН НА ОТМ. 7.375



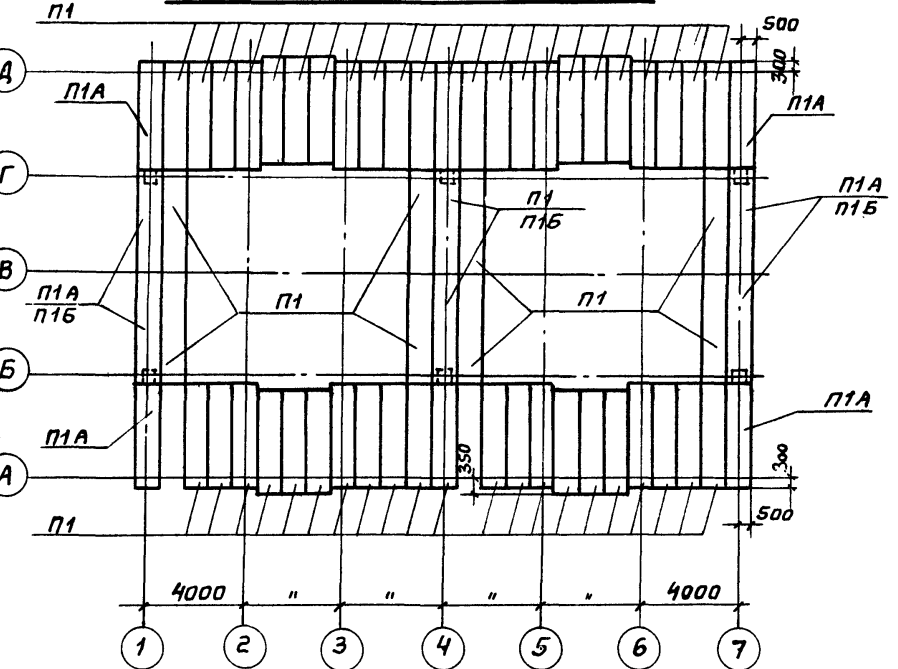
ПЛАН НА ОТМ. 9.725



ПЛАН НА ОТМ. 11.900



ПЛАН РАСКЛАДКИ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ



Узлы 1 ÷ 21 РАЗРАБОТАНЫ В АЛЬБОМЕ III ТП 901-6-61 НА ЧЕРТЕЖАХ МАРКИ КЖИ.

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

Привязан		ТП 901-6-61 КЖ		Градири с вентиляторными 2ВГ70 капельные с секциями площадью 192м ² с каркасом из железобетонных элементов	
Провер.	Геништа	Лист	Р	10	Листов
Ст. инж.	Климов	Схемы расположения сборных элементов каркаса		Гострой, СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА	
Рчк. бр.	Любильтова				
Пл. инж. пр.	Геништа				
Инв. №	Нач. СКО-1				
	Власкин				

СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ А, Д

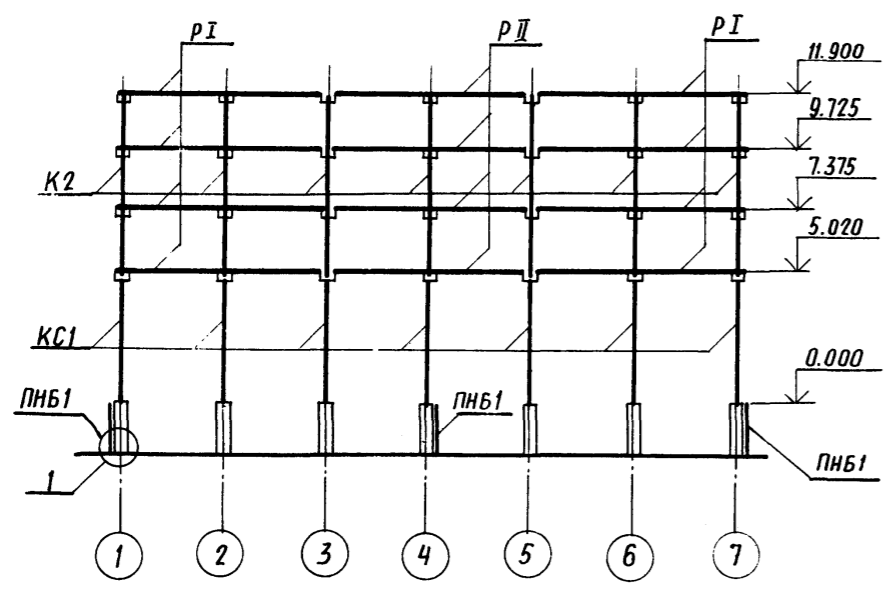


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ 1, 4, 7

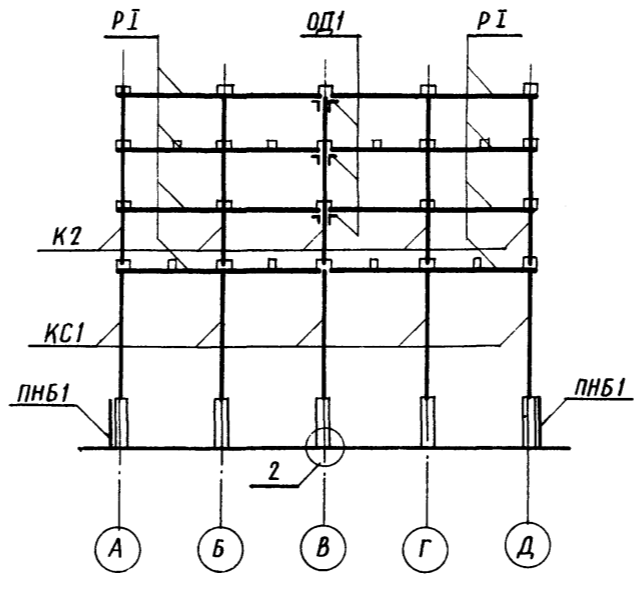


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ Б, Г

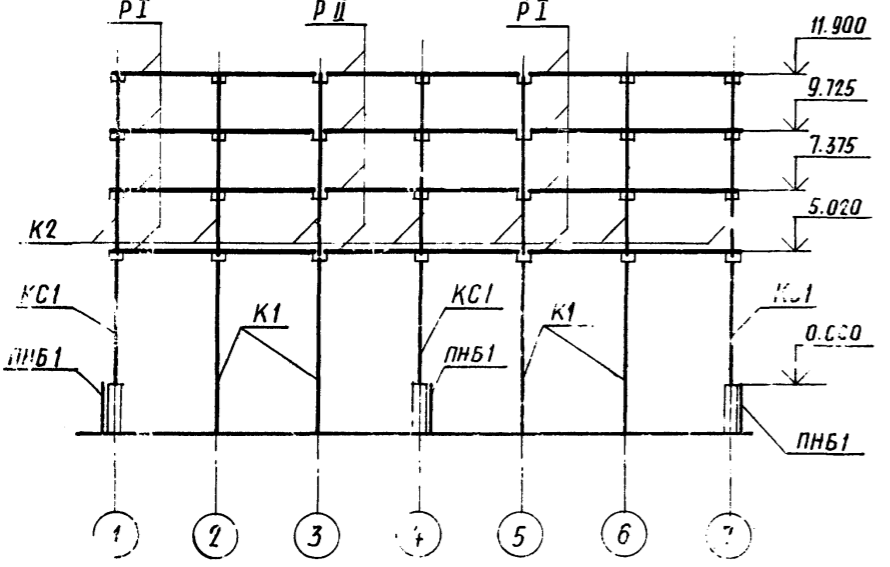


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ 2, 3, 5, 6

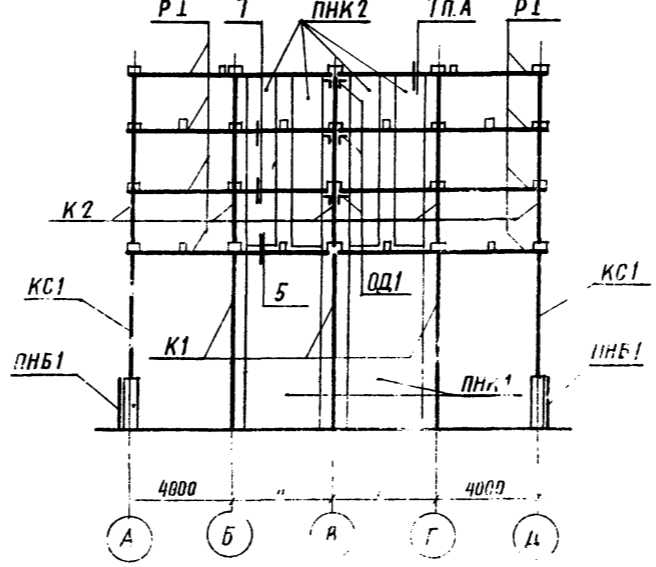
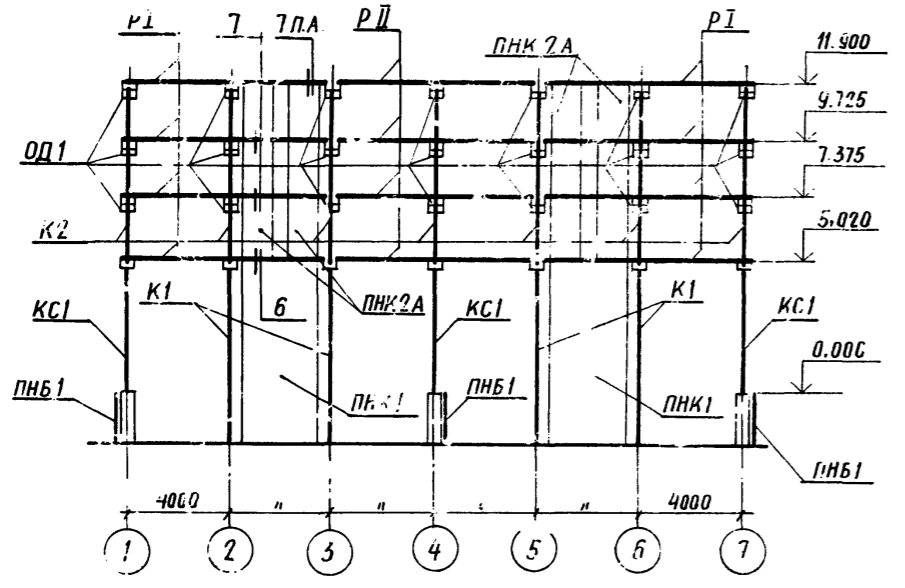


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСИ В



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ К СХЕМАМ, РАСПОЛОЖЕННЫМ НА ЛИСТАХ КЖ 10; КЖ 11

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
К1	ТП 901-Б-61 КЖИ-К1	КОЛОННА К1	12	1,47т
К2	АЛЬБОМ IV	КОЛОННА К2	35	0,74т
Р I	КЖИ-Р I	РИГЕЛЬ Р I	96	1,4т
Р II	КЖИ-Р II	РИГЕЛЬ Р II	20	1,37т
Б1	КЖИ-Б1	БАЛКА Б1	52	0,38т
П1	КЖИ-П1	ПЛИТА П1	54/8/52	1,2т
П1А	КЖИ-П1А	ТО ЖЕ П1А	8/4/8	1,2т
П1Б	КЖИ-П1Б	" П1Б	7/6/8	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
ПНК2	КЖИ-ПНК2	" ПНК2	16	2,45т
ПНК2А	КЖИ-ПНК2А	" ПНК2А	4	2,45т
СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
КС1	ТП 901-Б-51 -КЖ-КС1	КОЛОННА КС1	23	0,282т
ОД1	АЛЬБОМ III -КЖИ-ОД1	ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОД1	42	0,01т

*1) СМ П.4 ПРИМЕЧАНИЙ

1. ПАНЕЛИ ВОДОСТОЯНОГО БАССЕЙНА ПНБ1, ПНБ1А УСТАНОВИТЬ В ПАЗЫ ДИФУЗА И ЗАМОНОЛИТИТЬ ДО ВОЗВЕДЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БАССЕЙНА.
2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СБОРКЕ КАРКАСА СМ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ЛЛ I ТП 901-Б-61
3. КОЛОННЫ КС1, ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОД1, ДЕТАЛЬ ОБЕТОНИРОВАНИЯ ОД1 И ЧУЛЫ 1-21 РАЗРАБОТАНЫ В АЛЬБОМЕ III ТП 901-Б-61 НА ЛИСТАХ МАРКИ КЖИ.
4. ПЛИТЫ ПОКРЫТИЯ, КОЛИЧЕСТВО КОТОРЫХ ОБОЗНАЧЕНО ДРОБЬЮ, УСТАНОВИТЬ (СМ. ОБЩИЕ ДАННЫЕ ПОКАЗАННЫЕ В ЧИСЛИТЕЛЕ - ДЛЯ ВАРИАНТА ГРАДИРЕН БЕЗ СТАЦИОНАРНОГО ГРЧЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, УКАЗАННЫЕ В ЗНАМЕНАТЕЛЕ - ДЛЯ ВАРИАНТА ГРАДИРЕН СО СТАЦИОНАРНЫМ ГРЧЗОПОДЪЕМНЫМ ОБОРУДОВАНИЕМ).
5. СБОРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ КАРКАСА РАЗРАБОТАНЫ В АЛЬБОМЕ IV ТП 901-Б-61

ТП 901-Б-61 КЖ

ГРАДИРЕН С ВЕНТИЛЯТОРАМИ 2ВГ70 КАПЕЛЬНЫЕ С СЕКЦИЯМИ ПЛОЩАДЬ 192 м² С КАРКАСОМ ИЗ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ.

ДИЗАЙН	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	ГЕНИШТА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		КЛИМОВ	Р	11
		ЛЮБОВИТОВА	ГОССТРОЙ СССР	
		ПР. ГЕНИШТА	ПРОМСТРОЙПРОЕКТ	
		ЧАЧ. ВЛАСЯН	МОСКВА	

ЧАСТЬ I
АЛЬБОМ II
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-Б-61

СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ А, Д

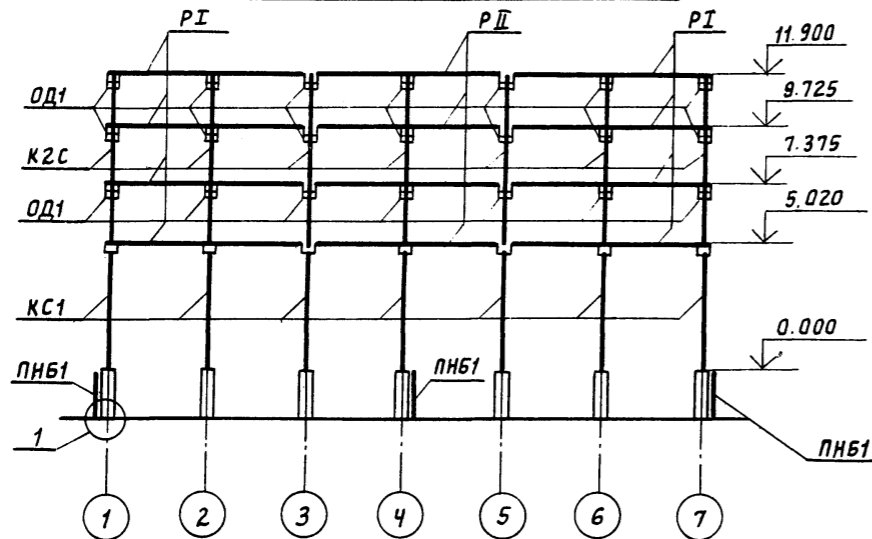


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ Б, Г

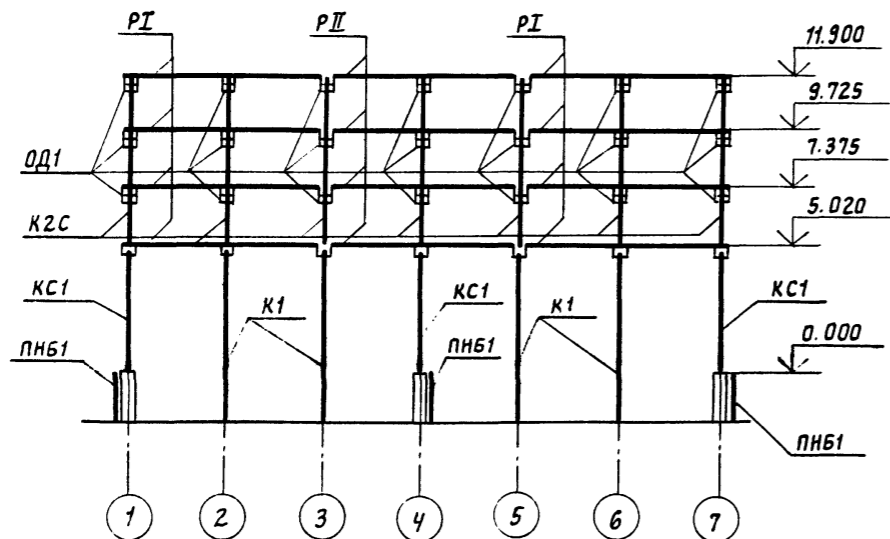


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСИ В

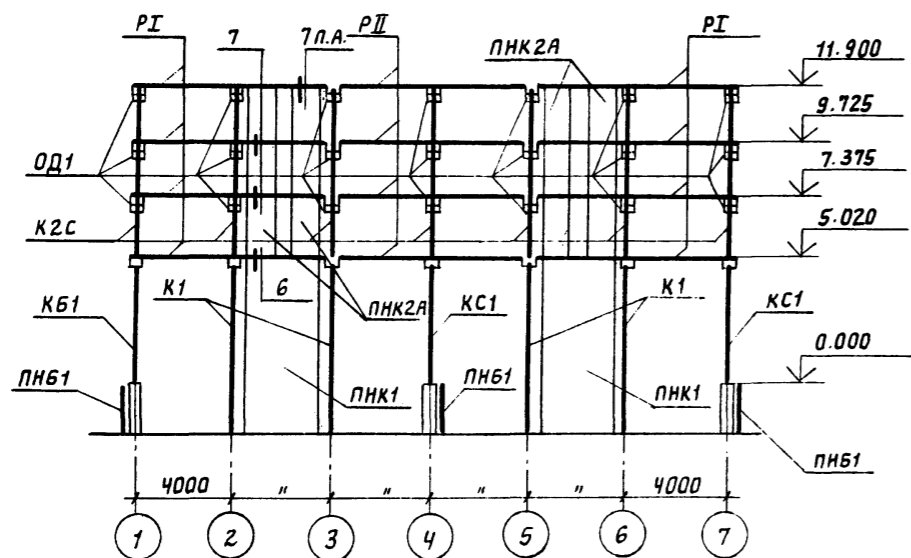


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ 1,4,7

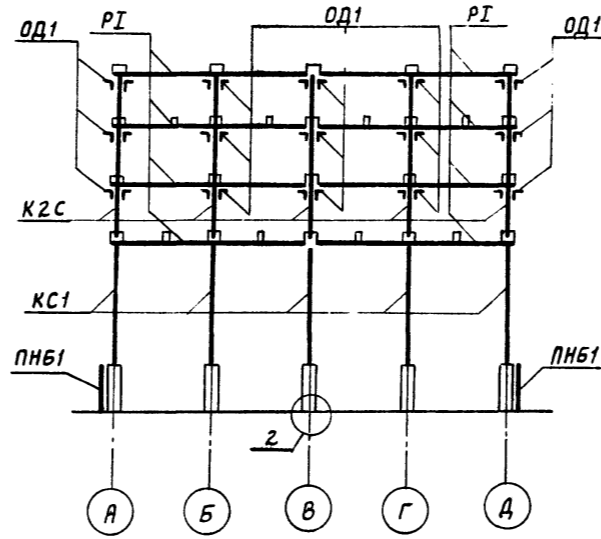
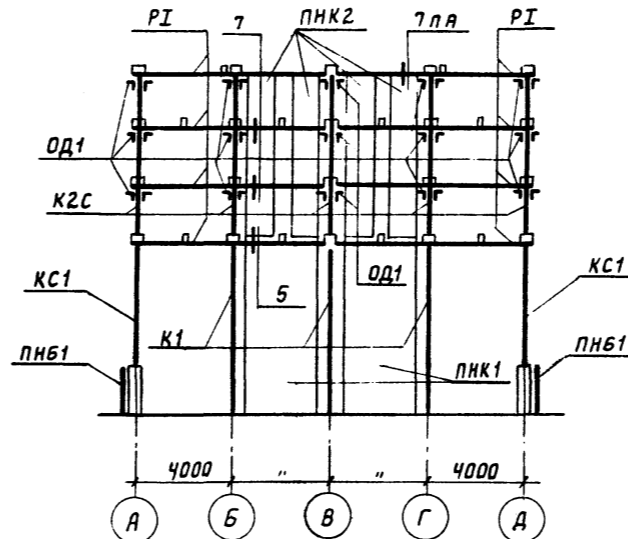


СХЕМА КАРКАСА ПО ОСЯМ 2,3,5,6



Спецификация элементов к схемам, расположенным на листах КЖ10, КЖ12.

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
К1	ТП 901-6-61 Альбом IV - КЖИ-К1	КОЛОННА К1	12	1,47т
К2с	- КЖИ-К2с	КОЛОННА К2с	35	0,74т
РI	- КЖИ-РI	РИГЕЛЬ РI	96	1,4т
РII	- КЖИ-РII	РИГЕЛЬ РII	20	1,37
Б1	- КЖИ-Б1	БАЛКА Б1	52	0,38
П1	- КЖИ-П1	ПЛИТА П1	54/52	1,2т
П1А	- КЖИ-П1А	ТО ЖЕ П1А	8/4	1,2
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
ПНК2	- КЖИ-ПНК2	" ПНК2	16	2,45
ПНК2А	- КЖИ-ПНК2А	" ПНК2А	4	2,45
СТАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
КС1	ТП 901-6-61 Альбом III - КЖИ-КС1	КОЛОННА КС1	23	0,282т
ОД1	- КЖИ-ОД1	ОПОРНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОД1	210	0,011т

*) См. п.4 ПРИМЕЧАНИЙ.

1. Панели водосборного бассейна ПНБ1 и ПНБ1А УСТАНОВИТЬ В ПАЗЫ ДНИЩА И ЗАМОНОЛИТИТЬ ДО ВОЗВЕДЕНИЯ МОНОЛИТНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ БАССЕЙНА.
2. Рекомендации по сборке каркаса см. общие данные ал. I, IV ТП 901-6-61
3. Колонна КС1, опорный элемент ОД1, деталь обетонирования ОД1 и узлы 1-21 РАЗРАБОТАНЫ В АЛЬБОМЕ III ТП 901-6-61 НА ЛИСТАХ МАРКИ КЖИ.
4. Плиты покрытий, количество которых обозначено 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

Привязан		Проверил: Геништа		Имя		ТЛ 901-6-61 КЖ	
		Ст. инж. Климов		Имя		Градирни с вентиляторами 2ВГ70 капельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов	
		Рук. брига. Любопытва		Имя		Стадия Лист Листов	
		Пл. инж. Геништа		Имя		Р 12	
Имя №		Нач. СКД-1 Власкин		Имя		Схемы расположения сборных элементов каркаса. Вариант для расчетной сейсмичности 7 и 8 баллов	
						Госстрой СССР ПРОМСТРОЙПРОЕКТ МОСКВА	

Тиловоу проект 901-Б-6/КМ Длбам II ч.1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ.	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм.	кн п/п	Код			Количество шт	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции, т.					Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется вц	
				Марка металла	Профиля	Размер профиля			Щиты	Козырек	Опоры под трубопроводами.	Лестницы, площадки, ограждения	I		II	III	IV			
																		5		6
Швеллеры стальные гнутые равнополочные гост 8278-75*	ВСт 3кп 2	Гн.С 120x50x4	1						0,5					0,5						
		Гн.С 200x100x5	2										0,6							
		Итого	3	11240					0,5				0,6	1,1						
Всего профиля			4		79007			0,5				0,6	1,1							
Сталь горячекатаная швеллеры гост 8240-72	ВСт 3кп 2	С 20	5								0,4			0,4						
		С 12	6								0,3			0,3						
		Итого	7	11240								0,7		0,7						
Всего профиля			8		26108						0,7		0,7							
Сталь прокатная угловая равнополочная гост 8509-72	ВСт 3кп 2	Л 75x6	9						0,1			0,8		0,9						
		Л 63x5	10						0,3		0,1			0,4						
		Л 25x3	11										0,14	0,14						
Итого			12	11240				0,4		0,1		0,94	1,44							
Всего профиля			13		2113			0,4		0,1		0,94	1,44							
Сталь горячекатаная круглая гост 2590-71	ВСт 3кп 2	• ф 18	14										0,05	0,05						
		• ф 12	15						0,04		0,06			0,1						
		Итого	16	11240					0,04		0,06		0,05	0,15						
Всего профиля			17		1118			0,04		0,06		0,05	0,15							
Сталь горячекатаная квадратная гост 2591-71	ВСт 3кп 2	■ 20x20	18										0,1	0,1						
		Итого	19	11240										0,1	0,1					
Всего профиля			20		1214								0,1	0,1						
Листы стальные с ромбическим рифлением гост 8568-77	ВСт 3кп 2	- риф. 5=4	21						1,6					1,6						
		Итого	22	11240					1,6					1,6						
Всего профиля			23		71315			1,6					1,6							

1. Работать совместно с черт. КМ 1,3

Шв. и метал. Паспорт и карта

ТП 901-Б КМ		
Исполнил	Есафьян	<i>Есафьян</i>
Проверил	Медведев	<i>Медведев</i>
Вук. гр.	Медведев	<i>Медведев</i>
Гл. констр.	Осиповский	<i>Осиповский</i>
Нач. в'з.	Лютарович	<i>Лютарович</i>
Гл. инж.	Коселев	<i>Коселев</i>
Упр. инж.	Величина	<i>Величина</i>
Привязан		
Шв. и метал.		
Таблицы с вентиляторными 28170 капельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов.		Стр. 1
Техническая спецификация (начало).		Лист 2
Госстрой СССР		Листов
ЦНИИПРОЕКТСТАНДИНСТРУКЦИЯ		
Беларусское отделение		

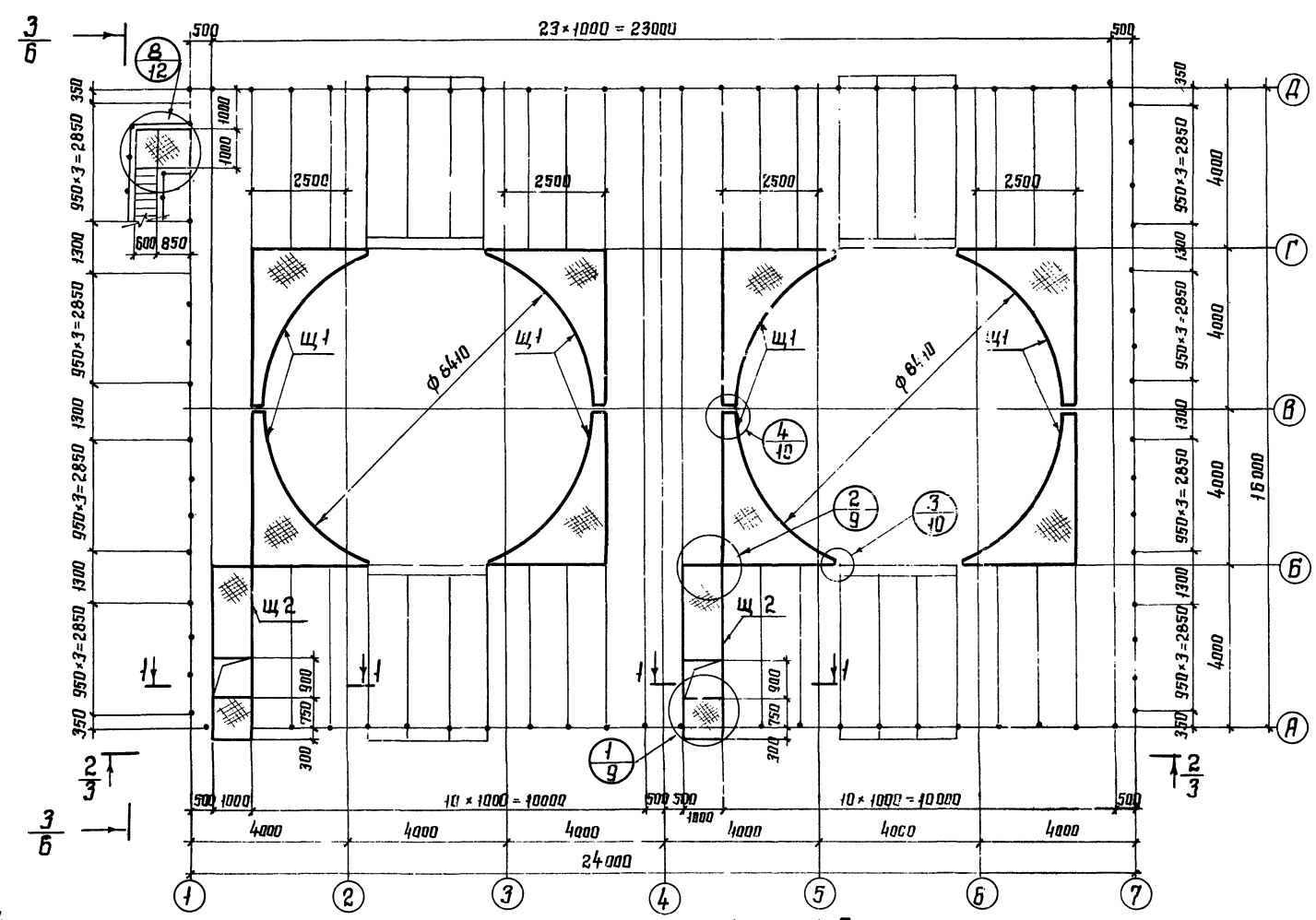
Вид профиля и ГОСТ, ТУ,	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п/п	Код			Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкции, т					Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется вц			
				Марка металла	Профиля	Размера профиля			Щиты	Козырек	Опоры под трубопроводы	Лестницы, площадки, ограждения						I		II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20			
Сталь листовая прокатно-вытяжная ГОСТ 8706-58	В ст 3 кл 2	- ПВ 506	24						0,2			0,54		0,74								
			Итого	25	11240					0,2			0,54		0,74							
Всего профиля			26		71404				0,2			0,54		0,74								
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	В ст 3 кл 2	- δ = 20	27									0,1		0,1								
			- δ = 12	28								0,1			0,1							
			- δ = 8	29										0,2		0,2						
			- δ = 6	30						0,1		0,27		0,15		0,52						
			- δ = 2	31							0,2					0,2						
Итого			32	11240					0,1	0,2	0,37	0,45		1,12								
Всего профиля			33		72117				0,1	0,2	0,37	0,45		1,12								
Профиль эл.одноконтурный по СТУ 71-33-54	В ст 3 кл 2	L 50x40x12x2,5	34										0,5		0,5							
			Итого	35	11240									0,5		0,5						
Всего профиля			36										0,5		0,5							
Профиль эл.одноконтурный по ТУ 20-61	В ст 3 кл 2	L 90x30x25x3	37										0,5		0,5							
			Итого	38	11240									0,5		0,5						
Всего профиля			39										0,5		0,5							
Всего масса	металла		40	11240					2,99	0,2	1,23	3,68		7,95								
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I																				
		II																				
		III																				
		IV																				

1. Материал конструкции - сталь углеродистая марки В ст 3 кл 2 класса С38/23 по ГОСТу 380-71*
2. Работать совместно с черт КМ 1,2

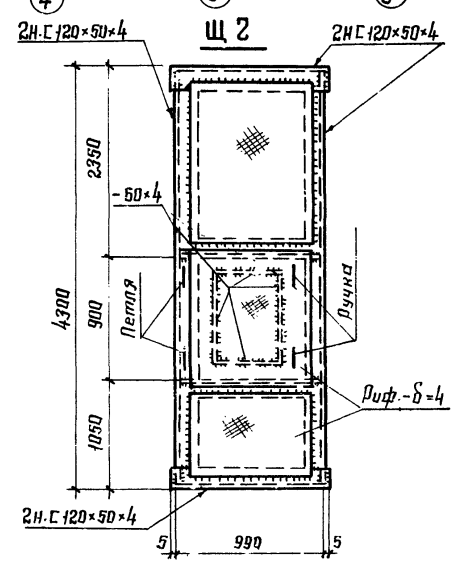
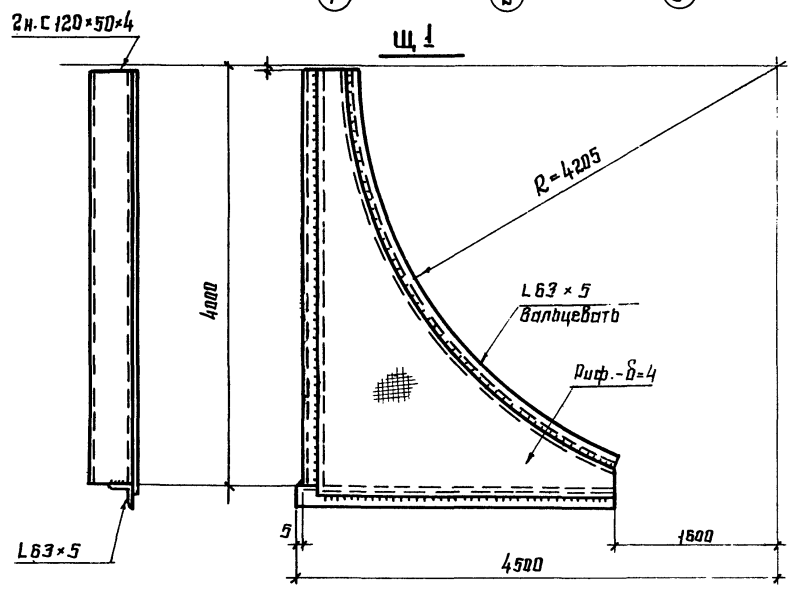
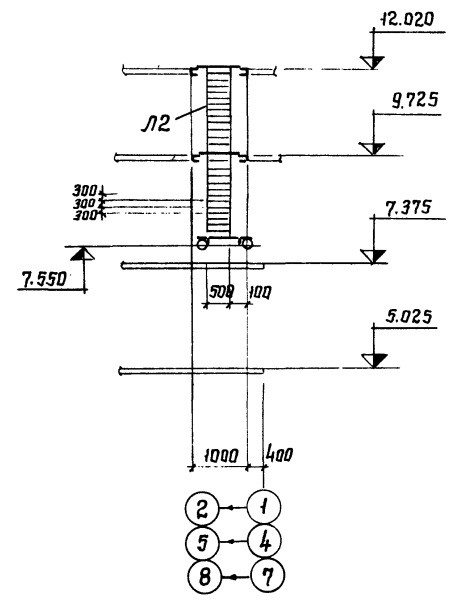
				ТП 90Г-6-61КМ			
Исполнит		Барьян		Проберил		Медведев	
Рук. гр.		Медведев		Гл. инж. пр.		Осиповский	
Инж. конст.		Метс		Нач. отд.		Илатарович	
Гл. инж. пр.		Кашельев		Упр. обл.		Валичко	
Градири с вентиляторами 20Г70 капельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов				Техническая спецификация (Окончание)			
Этадия		Лист		Листов		Госстрой БССР	
Р		3				ЦНИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ	
				Белорусское отделение			

Лист 1 из 1

ПЛАН ПРОЕМОВ, ЛЕСТНИЧНЫХ МАРШЕЙ, ПЛОЩАДОК И ОГРАЖДЕНИЯ НА ОТМ. 12.020



1-1

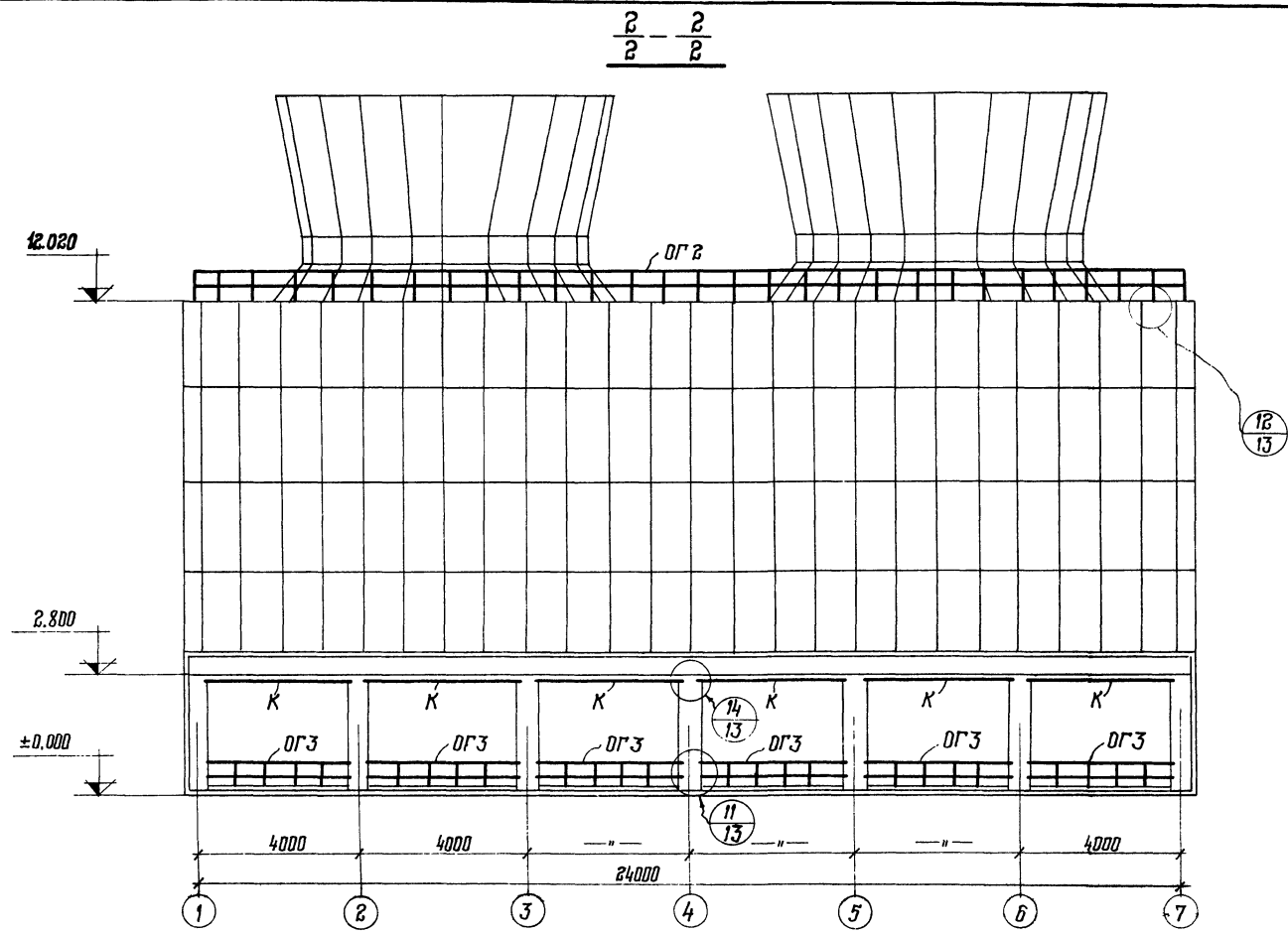


Туполов проект 901-Б-КМ Албом II части I.

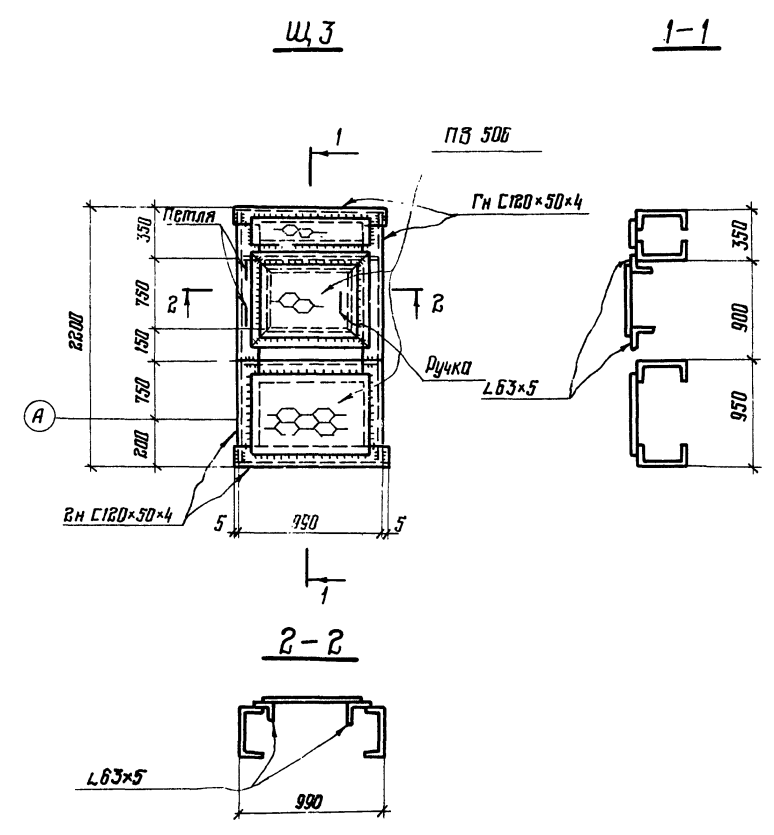
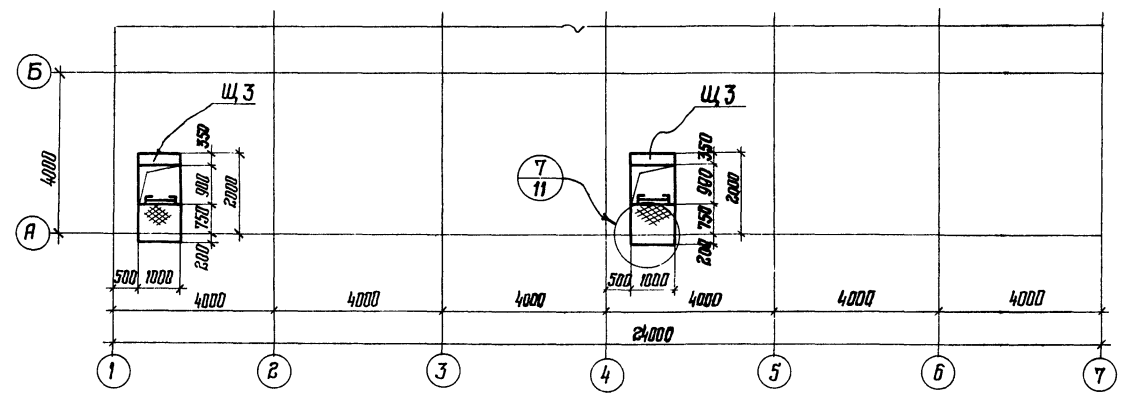
Инв. и пояс. Подпись и дата

		ТП 901-Б-КМ			
Исполнил	Сафьян	<i>Васильев</i>	Градирни с вентиляторами 2ВГ-10 капельные с сендвичными плитами 102 мм с каркасом из железобетонных элементов.		
Проверил	Медведев	<i>Медведев</i>	Станция	Лист	Листов
Рук. гр.	Медведев	<i>Медведев</i>	Р	4	
Гл. инж. пр.	Осиповский	<i>Осиповский</i>	План на отм. 12.020.		
Гл. констр.	Метс	<i>Метс</i>	Разрез 1-1		
Нач. отд.	Литарабич	<i>Литарабич</i>	Госстрой СССР		
Гл. инж.	Ковшелев	<i>Ковшелев</i>	ШИНПРОЕКТИВАЛКОНСТРУКЦИЯ		
Упр.вл.	Величина	<i>Величина</i>	Белорусское отделение		

Тиловоі проэкт 901-6-61 КМ Альбом II часть I

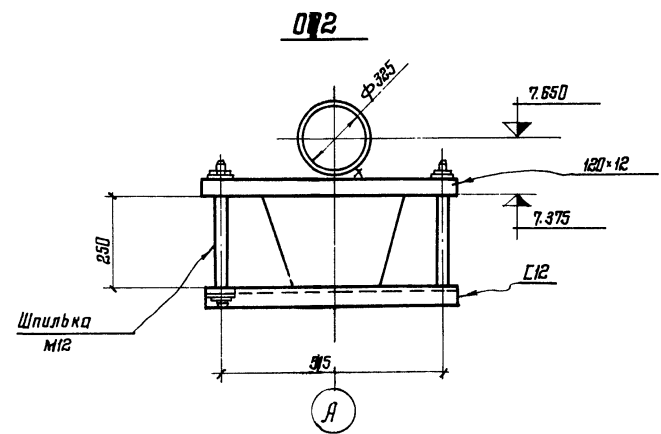
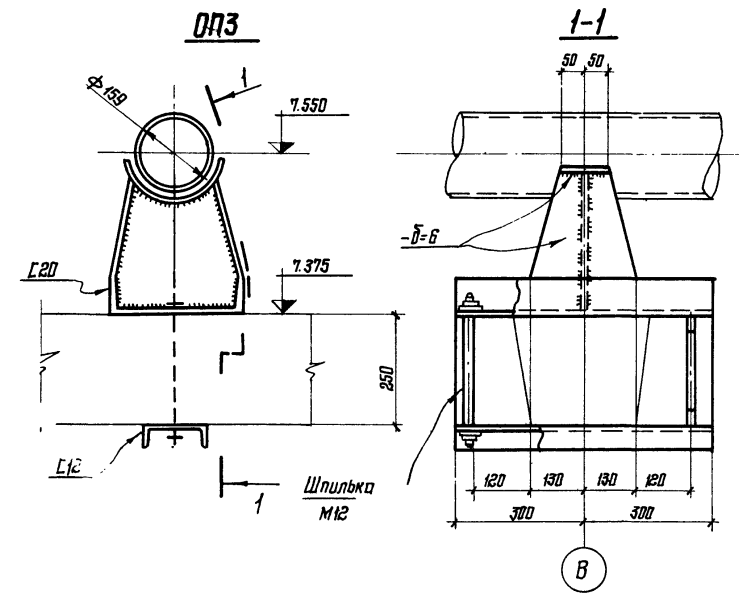
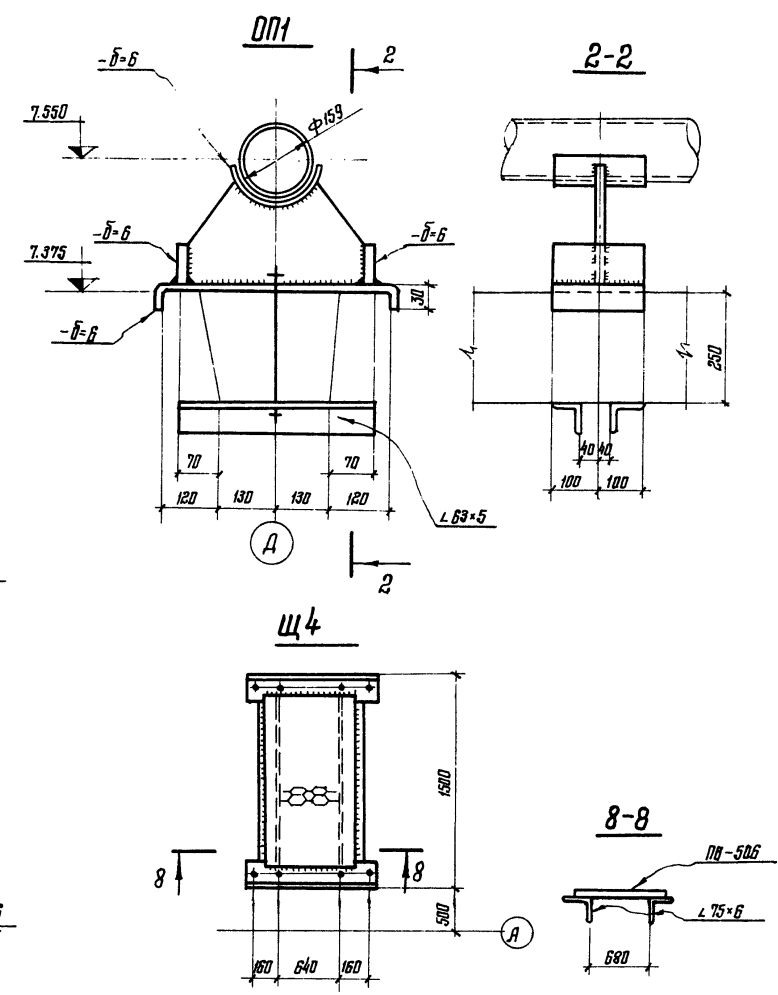
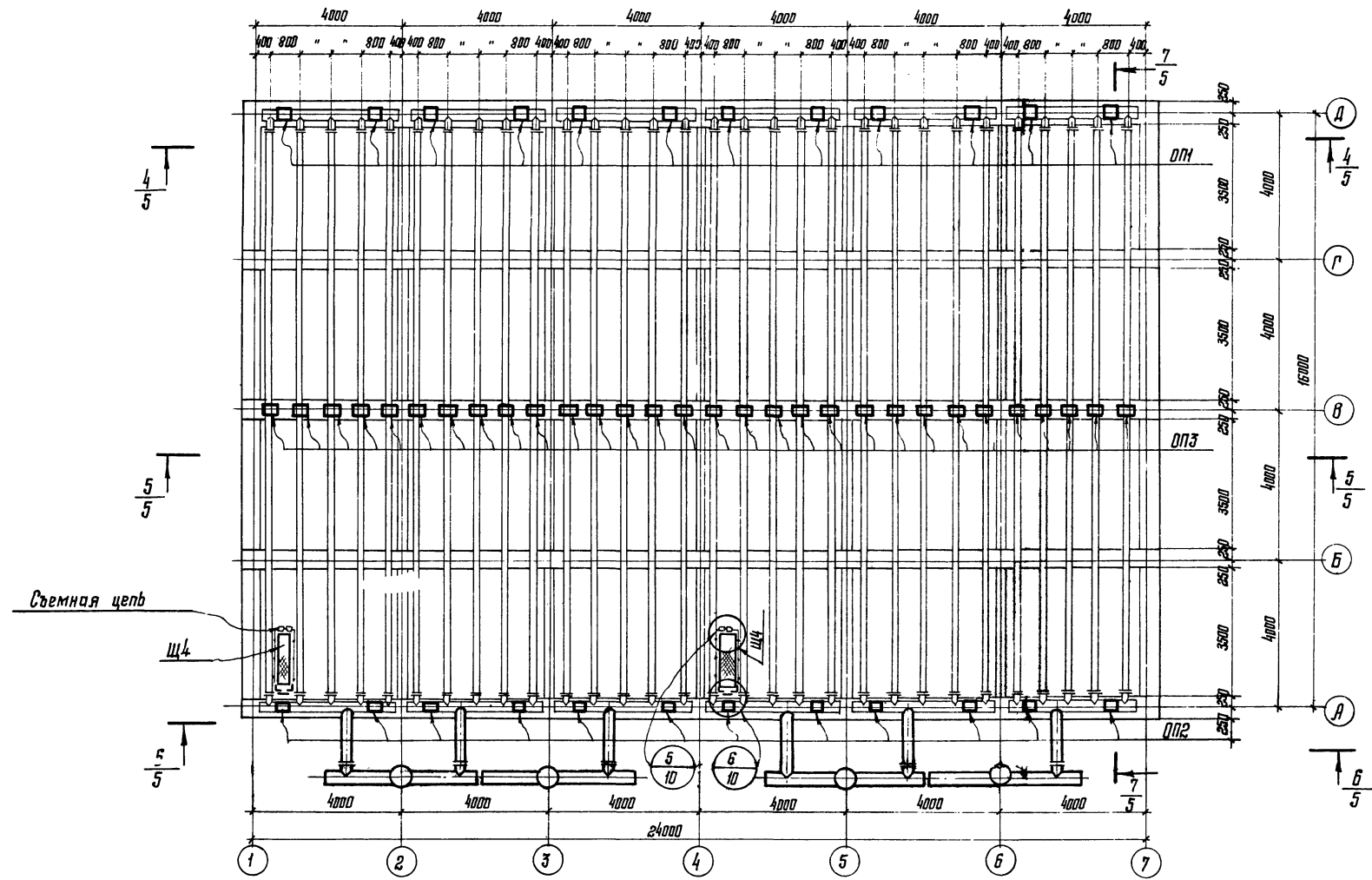


План площадок на отм. 9.725



ТП 901-6-61 КМ			
Исполнил	Сотский	Щ 3	Графични с вентиляторими 80Г-70 котельные в секцияци площадку 196м с каркасом из железобетонных элементов.
Проверил	Медведев	Щ 3	
Руч. эр.	Медведев	Щ 3	Сталь
Гл. инж. пр.	Осипович	Щ 3	
Гл. констр.	Матв.	Щ 3	Р
Изд. отд.	Лютарович	Щ 3	5
Гл. инж.	Коваль	Щ 3	Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТИСТАНКОСТРОИТЕЛЬСТВО Беларусское отделение
Управл.	Беличка	Щ 3	
Инв. н			Разрез 2-2
			План площадок на отм. 9.725

План площадок на отм. 7.550 и план установки опор под трубы водораспределительной системы на отм. 7.375

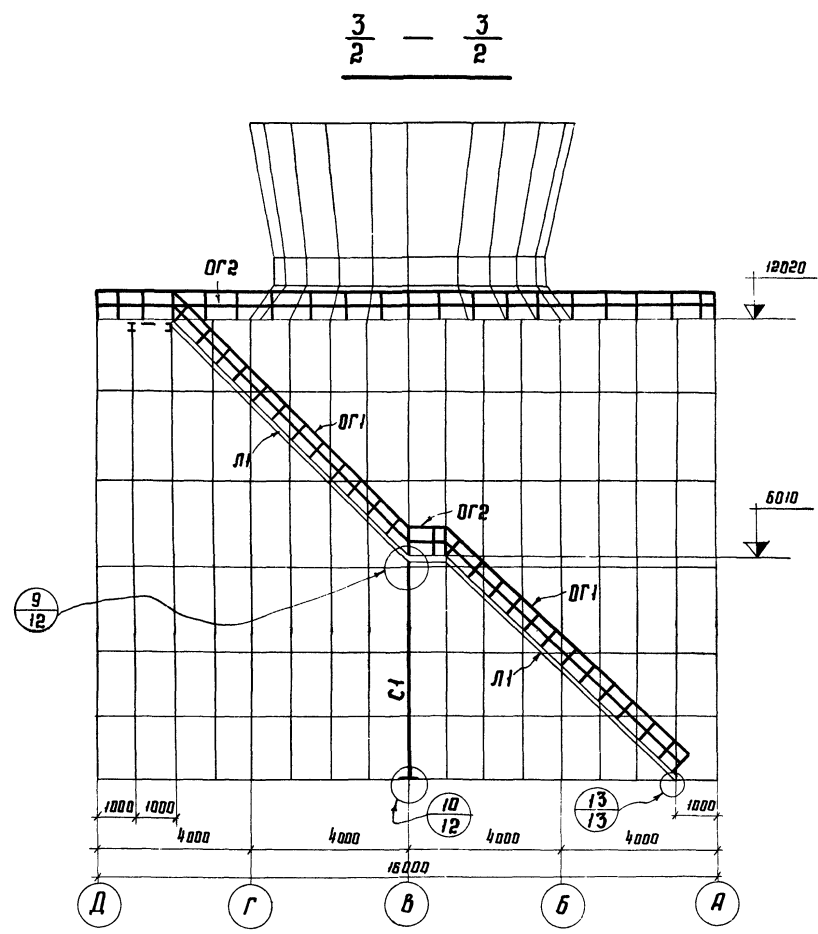


ТП 901-Б-КМ					
Исполнил	Ламкина	Маш	Зварщики с вентиляторами 20Г-70 капельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов		
Проверил	Медведев	Вит			
Рук. гр.	Медведев	Вит			
Гл. инж. пр.	Васильевский	Вит			
Гл. констр.	Метс	Вит			
Нач. отд.	Литарович	Вит	План площадок на отм. 7.550 и опор на отм. 7.375		
Гл. инж.	Кашелев	Вит			
Упр. вл.	Величина	Вит	Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТАРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ Белорусское отделение		
Привязан			Стация	Лист	Листов
			Р	6	

Тилобай проект 301-Б-61КМ Алдам и часть 1

ЦНБ и посл.

Тилобай проект - 901-Б-61 КМ Альбом II часть I

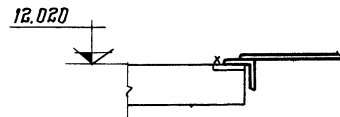
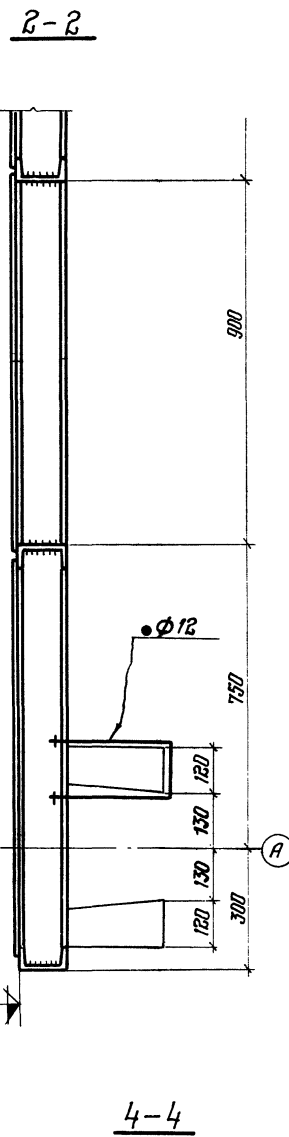
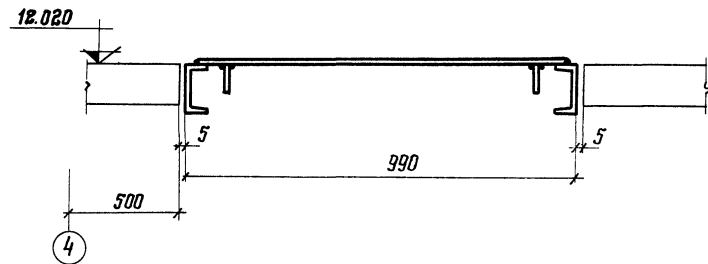
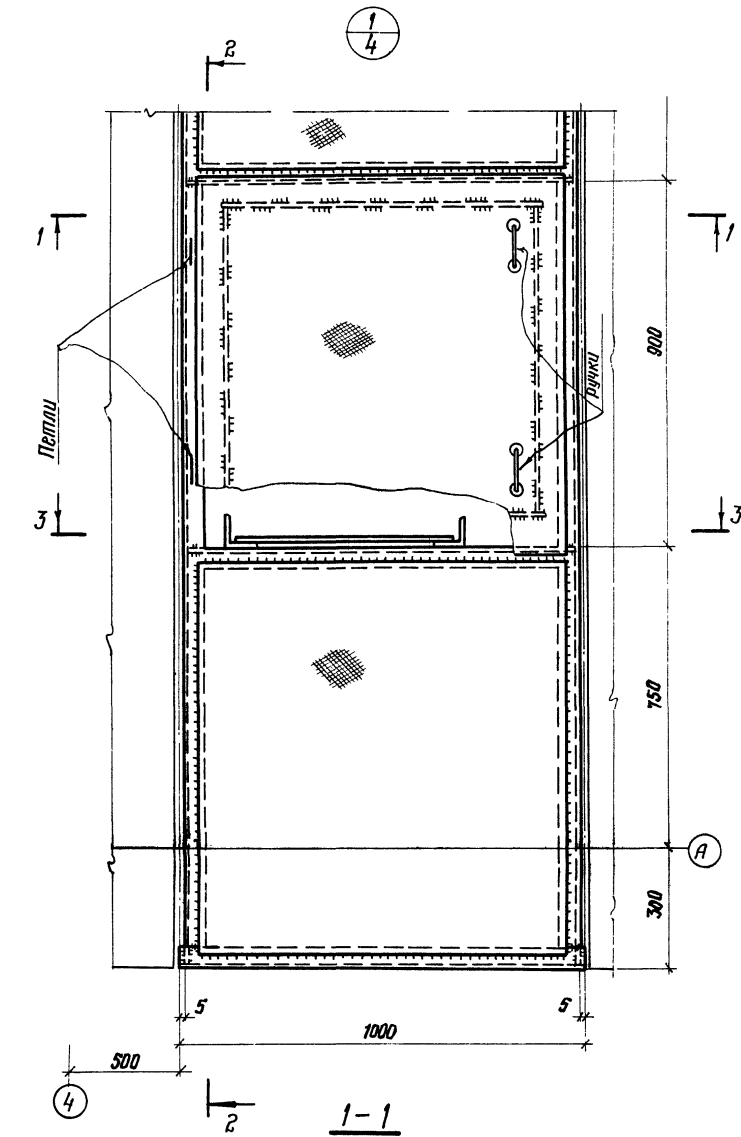


Ведомость элементов									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс. м	Н тс	Q тс			
ОГ1		1	L 50x40x12x2,5	Конструктивно	V	вст 3 и п 2			
		2	L 25x3						
ОГ2		1	L 50x40x12x2,5	Конструктивно	-	-	-	-	-
		2	L 50x40x12x2,5						
		3	L 25x3						
		4	L 30x30x2,5x3						
ОГ3		1	L 75x6	Конструктивно	-	-	-	-	-
		2	20x20						
Л1		1	ПВ - 50Б	Конструктивно	-	-	-	-	-
		2	Гн С 200x100x5						
Л2		1	L 75x6	Конструктивно	-	-	-	-	-
		2	φ 48						
К		1	-δ=2	Конструктивно	-	-	-	-	-
С1		1	С 20	2.0	-	-	-	-	-
		2	-δ=6						

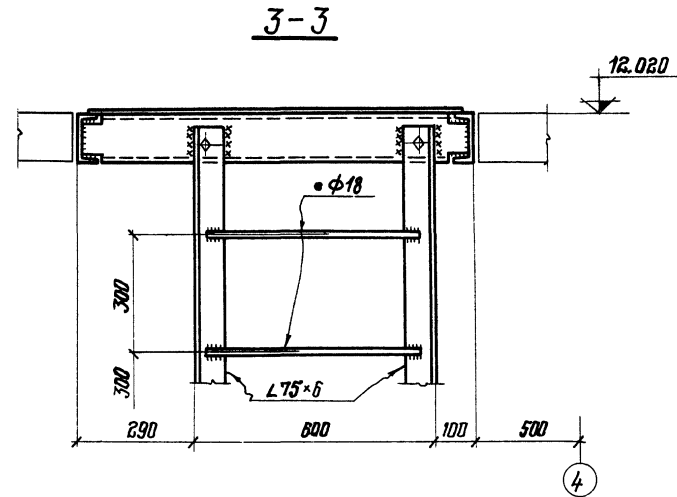
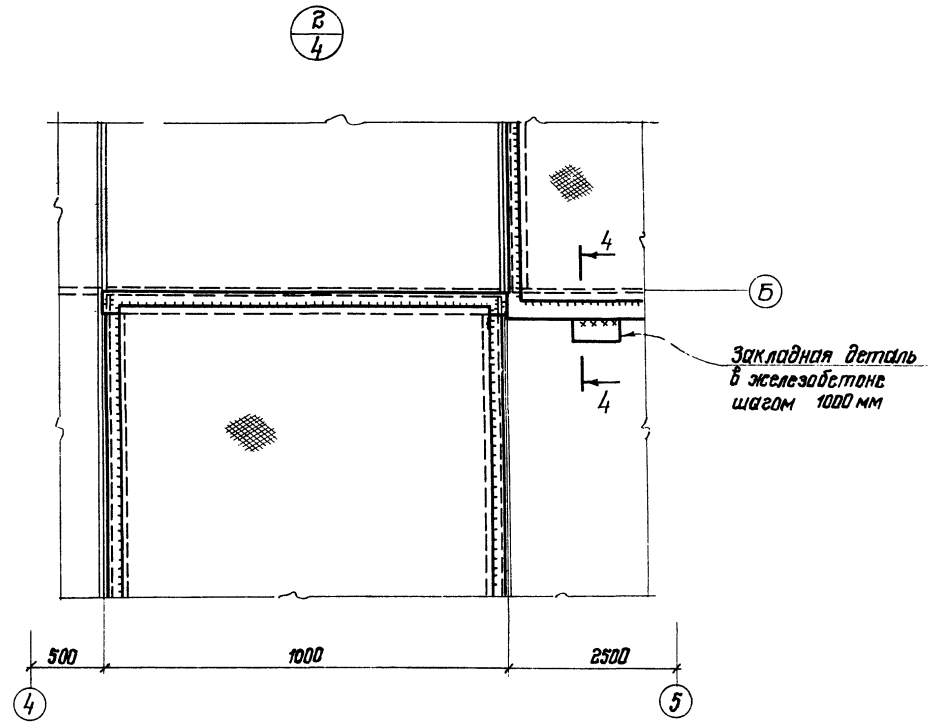
1. Минимальное усилие для прикрепления ±1,0т

Шифр проекта: 901-Б-61 КМ

ТП 901-Б КМ		
Исполн. Ломкина	Медведев	Габариты с вентиляторами 20Г-70 капельные с секциями площадью 132 м² с каркасом из железобетонных элементов
Проберил Медведев	Медведев	
Рук. пр. Медведев	Медведев	Этадия лист Листов
Гл. инж. пр. Осиповский	Медведев	
Гл. конст. Метс	Медведев	Р 8
Нач. отд. Литарович	Медведев	
Гл. инж. Кошелев	Медведев	Газстрой СССР ИНИПРОЕКСТАЛЬНИКОНСТРУКЦИЯ Белорусская отделение
Упробл. Величка	Медведев	
Прибавок		Разрез 3/2 - 3/2 ведомость элементов
Инв. №		



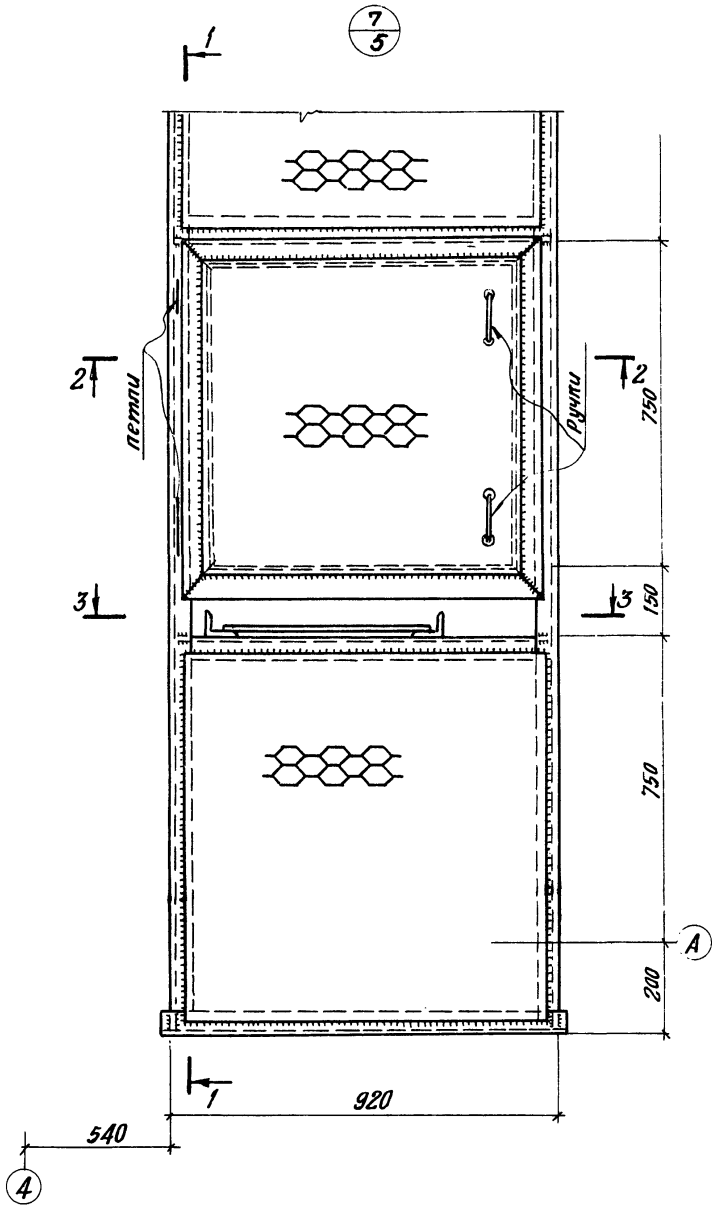
1. Все неговоренные фраснки
-δ=4 мм



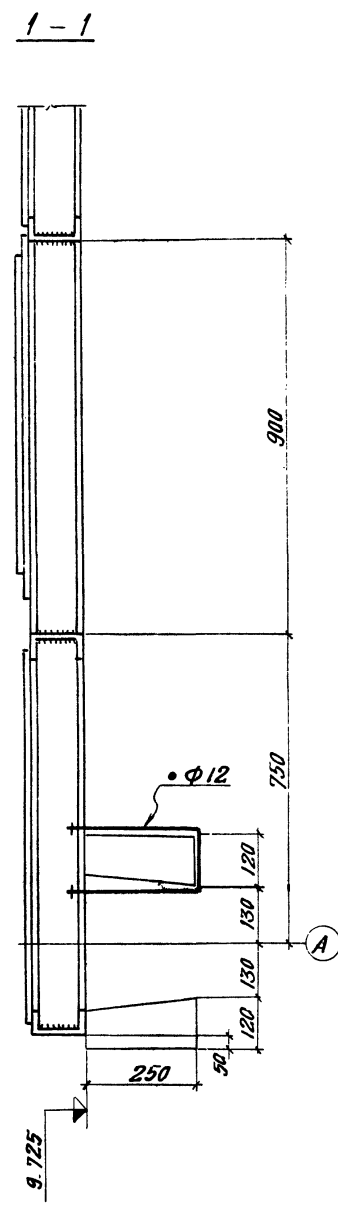
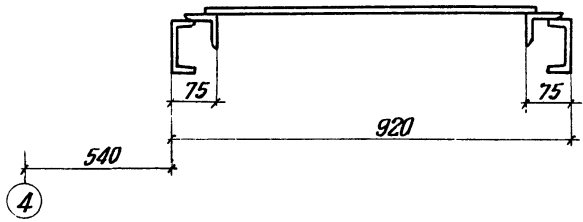
Закладная деталь
в железобетоне
шагом 1000 мм

ТП 901-Б КМ			
Штукатурка	Бетон	Гладко	Таблица с вентиляторами ВВТ-70 кафельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов.
Утеплитель	Гладко		
Лак. ср.	Гладко		
Пл. или пр.	Лептубежки		
П. кафель	Металл		
Нач. отв.	Анотодыч		
Пл. или пр.	Копилка		
Чиропл.	Велючка		
Приязан			Стандия лист
			Р 9
Узлы 1, 2			Гострой ССР ЦНИИПРОЕКТАЛЬНОСТРОИТЕЛЬНАЯ Белорусская отделение

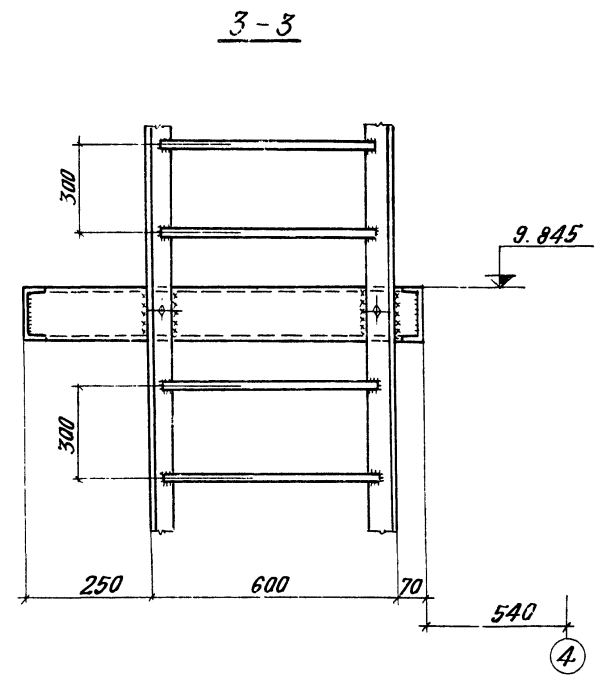
Головки прокатки 301 0 01 1001



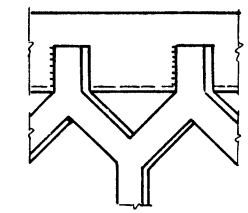
2-2



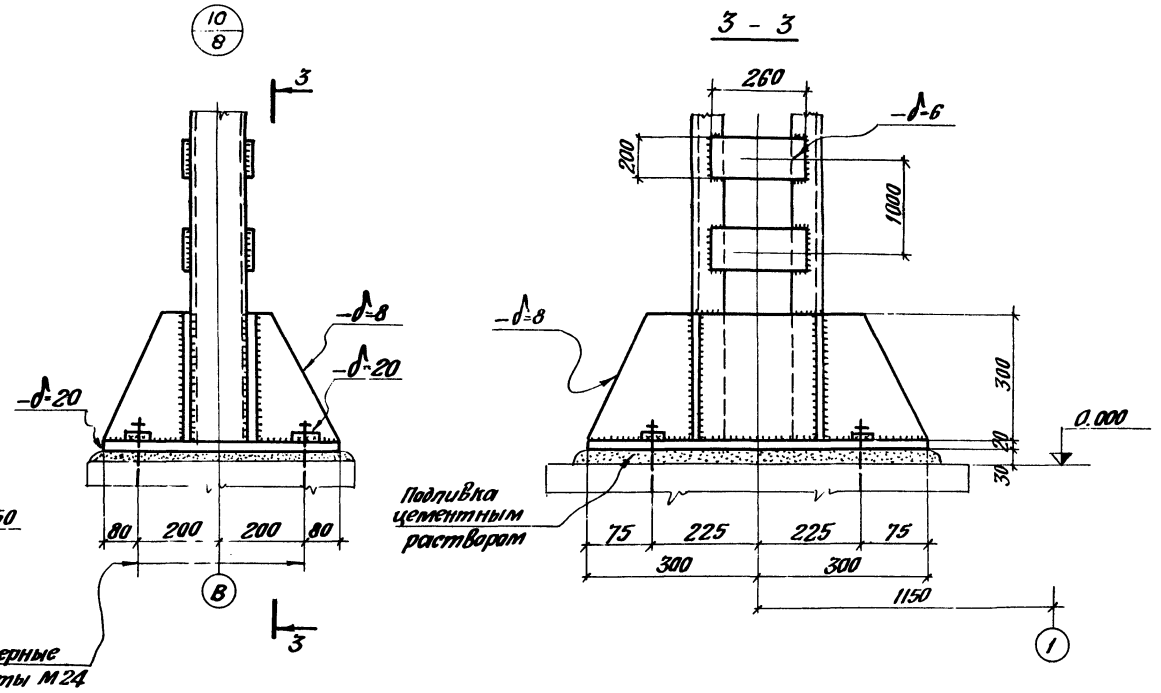
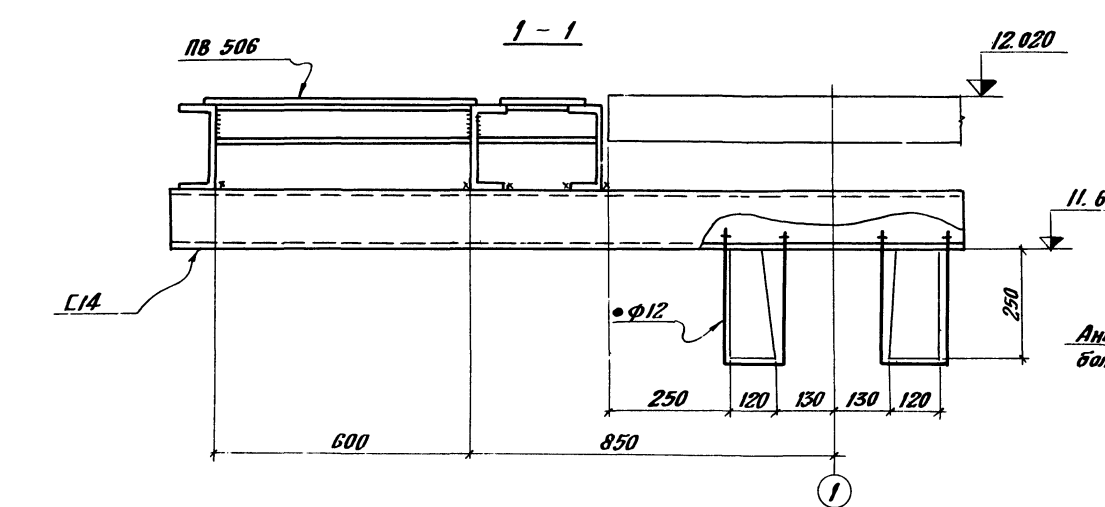
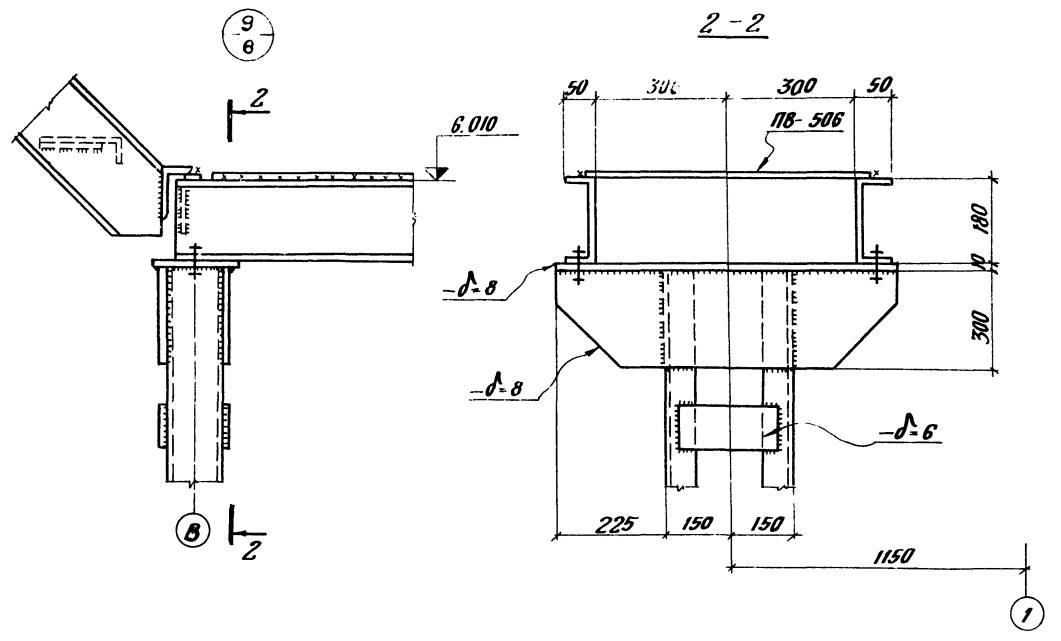
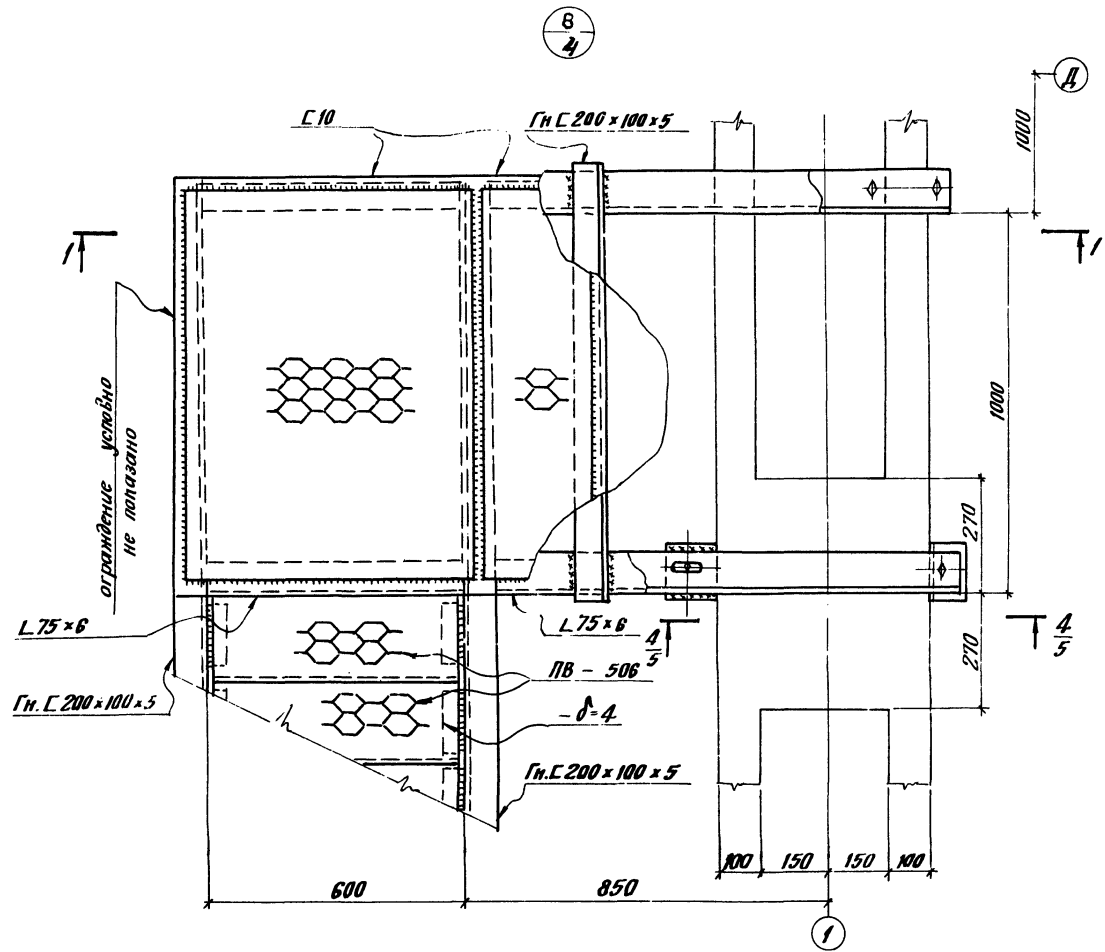
1. Все болты М20.



Узел приварки
настила ПВ 506



				ТП 901-6-61 КМ		
Исполнил Сасьян		Проектировал Глебок		Разрешено с вентилаторами 201-75 лопаточные с секциями площадкой 192м ² с каркасом из железобетонных элементов		
Инж. гр. Глебок		Инж. гр. Остапович		Стандия	Лист	Листов
Инж. констр. Мертс		Инж. констр. Латышев		Р	11	
Инж. констр. Лошечков		Инж. констр. Величко		Узел 7.		
Инв. №				ЦНИИПРОЕКТАЛПРОЕКТИРОВАНИЕ Белорусское отделение		

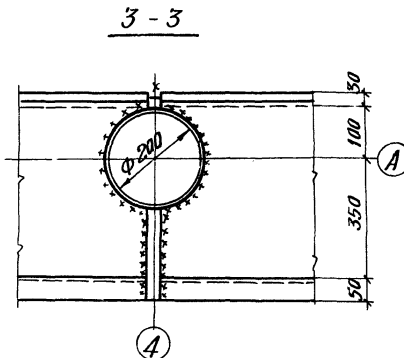
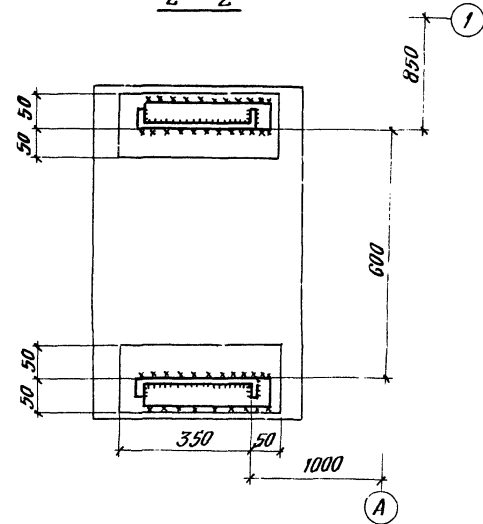
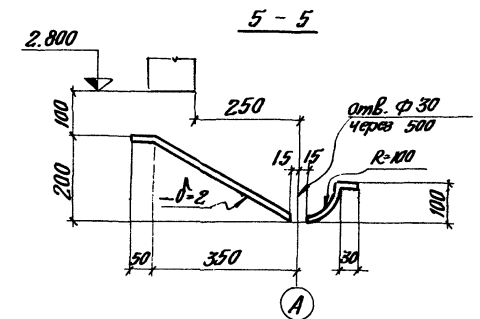
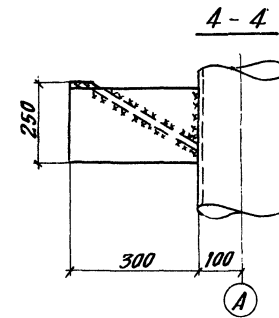
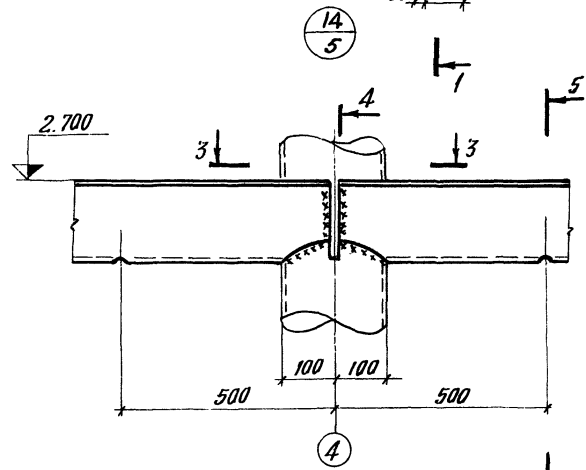
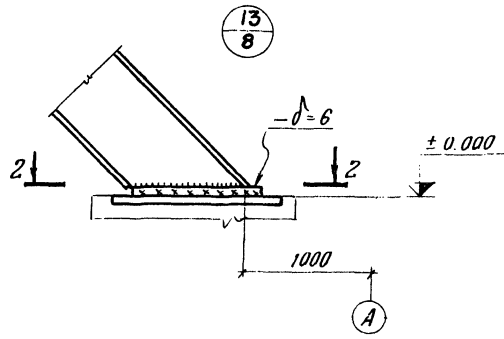
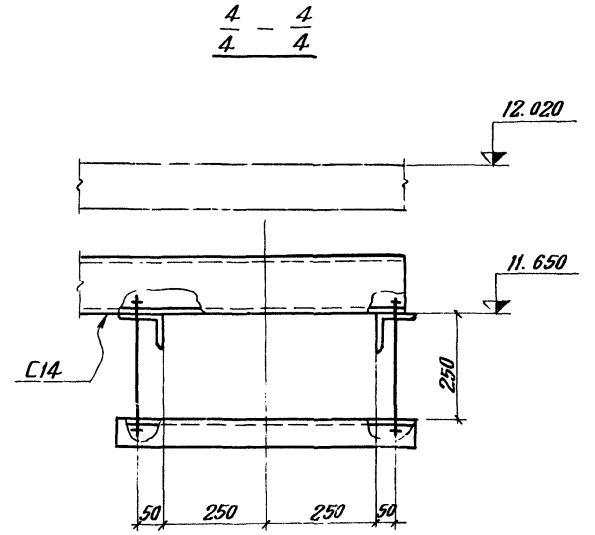
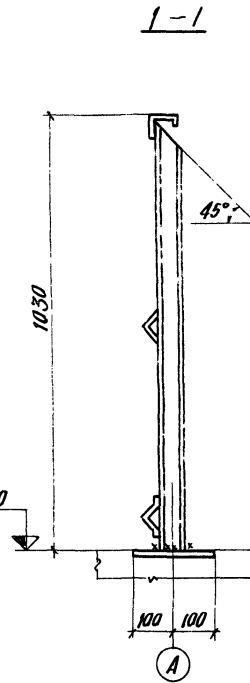
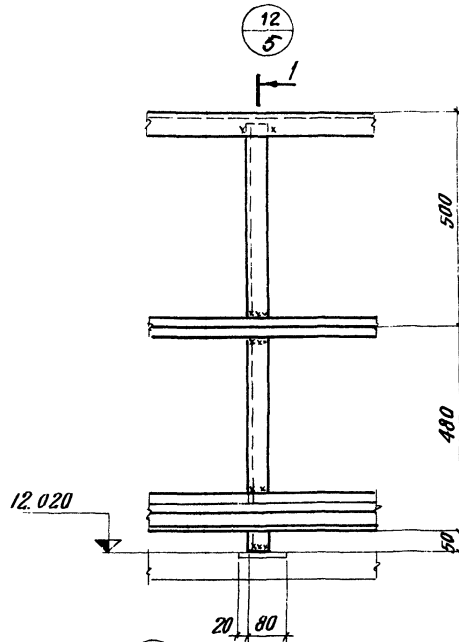
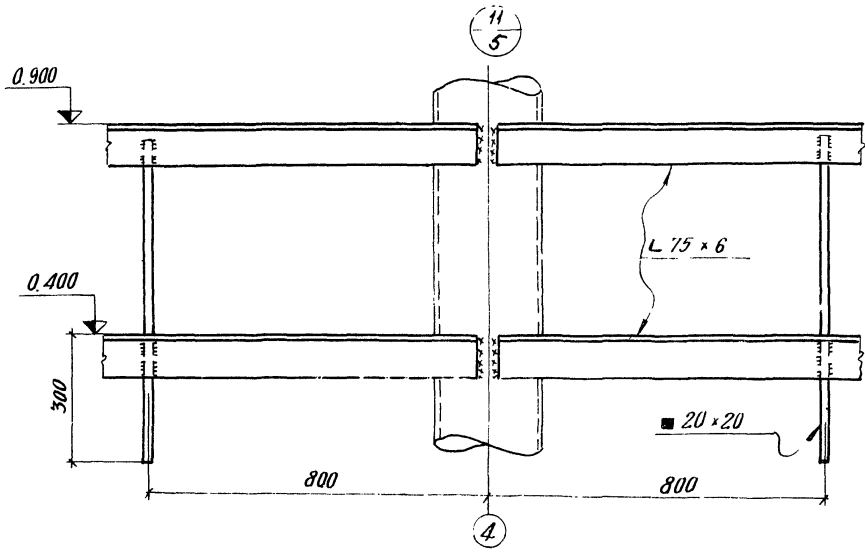


1. Болты М20.

Исполн	Савьян
Привязан	
Инв. №	

ТП 901-6-61 км		
Горизонт с вентиляторами 2ВГ-70 тепловые секции площадью 192 м ² с паросом из железобетонных элементов.		
Исполн	Лист	Листов
Р	12	
Узлы 8, 9, 10.		
Госстрой СССР ЦИНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ Белорусское отделение		

Тиловой прорези 901-6-61КМ Альбом II часть 1



1. Болты М 20.

ТП 901-6-61 КМ				
Исполнил	Савьян	Рисовал	Графики с вентиляторами ЗВ-70 тепельные с сетчатой площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов.	
Проверил	Глебова	Лист	Стандия	Листы
Рук. гр.	Глебова	Р	13	Листов
Тех. пр.	Осиповский			
Гл. констр.	Метас			
Нач. отд.	Полтавский			
Тех. пр.	Полтавский			
Управляющий	Ветина			
Узлы 11, 12, 13, 14.			Госстрой СССР ЦЕНТРОПРОЕКТАЛЬПРОЕКТИРОВАНИЕ Белорусское отделение	

Ведомость чертежей раздела I марки ЭО

Ведомость примененных типовых проектов

III. Силовое электрооборудование

Лист	Формат	Наименование	Примечание
1	227	Ведомость чертежей раздела I марки ЭО Общие данные (начало)	стр. 45
2	227	Общие данные (окончание). Принципиальная схема силовой сети 380/220 В.	стр. 46
3	227	Принципиальная схема управления вентилятором	стр. 47
4	227	Опросный лист для заказа кнопоч- ных постов ПКУ-15. Лабельный журнал.	стр. 48
5	227	Прокладка кабелей и электричес- кое освещение.	стр. 49

Обозна- чение	Наименование	Организация разработчик	Дата вы- пуска	Приме- чание
4.107-232	Прокладка димитасто- вых труб в незажаро- опасных и небрызгаю- щих помещениях.	ГПИ ТПЭП	1977	Я 393
4.107-31	Заземление электро- установок.	ГПИ ТПЭП	1968	Я 24 Я
4.107-118	Установка одиночных светильников с лампа- ми накаливания	ГПИ ТПЭП	1973	Я 92 Я

Для вентиляторов градирен приняты трехфазные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором типа ВАО-15-23-34 мощностью 75 кВт, ~380 В, cos φ=0,8

В качестве пускателей аппаратуры для приводов вентиляторов приняты реверсивные панели управления ПКУ301-43ЯБ. Из этих панелей комплектуется щит станций управления щц, расположенный в щитах помещении насосной станции. Аппаратура управления устанавливается на щите управления щц, который располагается в машинном зале насосной станции обратного водоснабжения. Аппаратура местного управления вентилятором устанавливается на градирне у вентилятора.

Распределительная силовая сеть выполняется кабелем , контрольная , .

Ведомость основных комплектов

Пояснительная записка.

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

Общие данные.

I Общие положения.

В объем электротехнической части проекта входит разработка силового электрооборудования для типовых 2-х секционных градирен с вентиляторами 2ВГ10 капельных с секциями площадью 196 м² с каркасом из железобетонных элементов.

В качестве средства принудительной тяги в градирнях установлены вентиляторы 2ВГ10, комплектуемые трехфазными 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 ~380 В, напряжение цепей управления ~220 В.

IV Управление двигателями вентиляторов.

Схема управления вентиляторами предусматривает следующие режимы работы:

- а) дистанционный — со щита управления щц, устанавливаемого в помещении насосной станции обратного водоснабжения;
- б) местный — с кнопочного поста управления ПКУ-15-12.14-54ч, расположенного у вентилятора.

Схема управления вентилятором предусматривает возможность подключения к общегореватной системе 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.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную, взрывопожароопасную и пожарную безопасность при эксплуатации **сооружения**

Эп. инж. проекта *В.И. Дресноб* В.Е.

		Привязка			
Изд. №					
		ТП 901-6-61 -30			
		градирни с вентиляторами в 2-х капельных секциях площадью 196 м ² с железобетонными элементами			
Провер	Проект	Изд.	Изд.	Изд.	Изд.
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
		Общие данные (начало)		Лист 1	
		Ведомость чертежей		Лист 1	
		раздела I Марки ЭО		Лист 1	
		Водоснабжение		Лист 1	

Для предотвращения обмерзания окон эрадирни 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 0,25-220/12В, который устанавливается на эрадирне. Штепсельные розетки выполнены в пылевысоконепроницаемом исполнении. Питание понижительного трансформатора предусматривается от щсу насосной станции обратного 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.

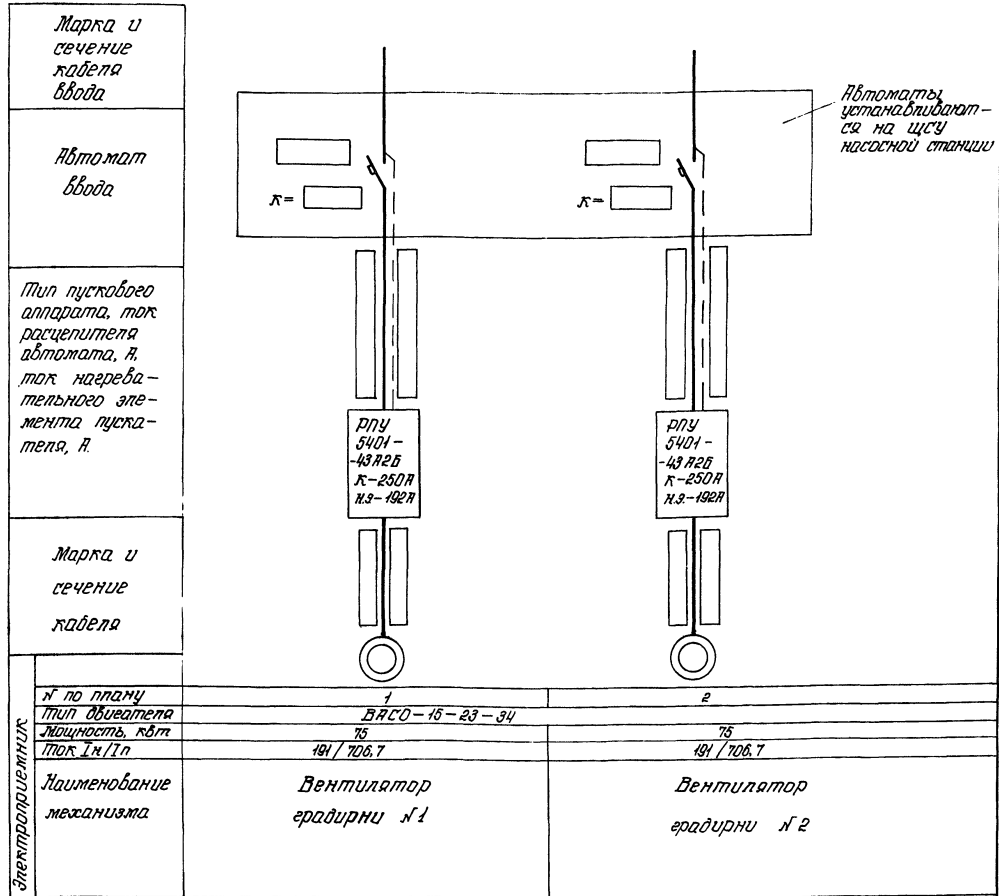
Выбор способа присоединения к нейтрали источника питания решается при привязке проекта и должен удовлетворять требованиям ПУЭ-1-7-69.

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 эрадирен;
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 эрадирен;
5. Проектирование зануляющих проводников от эрадирен до насосной станции. Подключение щита станций управления к контуру заземления насосной станции;
6. Проектирование молниезащиты эрадирен;
7. Подключение выдвигаемых светильников в схему светового управления насосной станции;
8. Необходимость автоматического управления вентиляторам эрадирен;
9. Необходимость компенсации реактивной энергии.

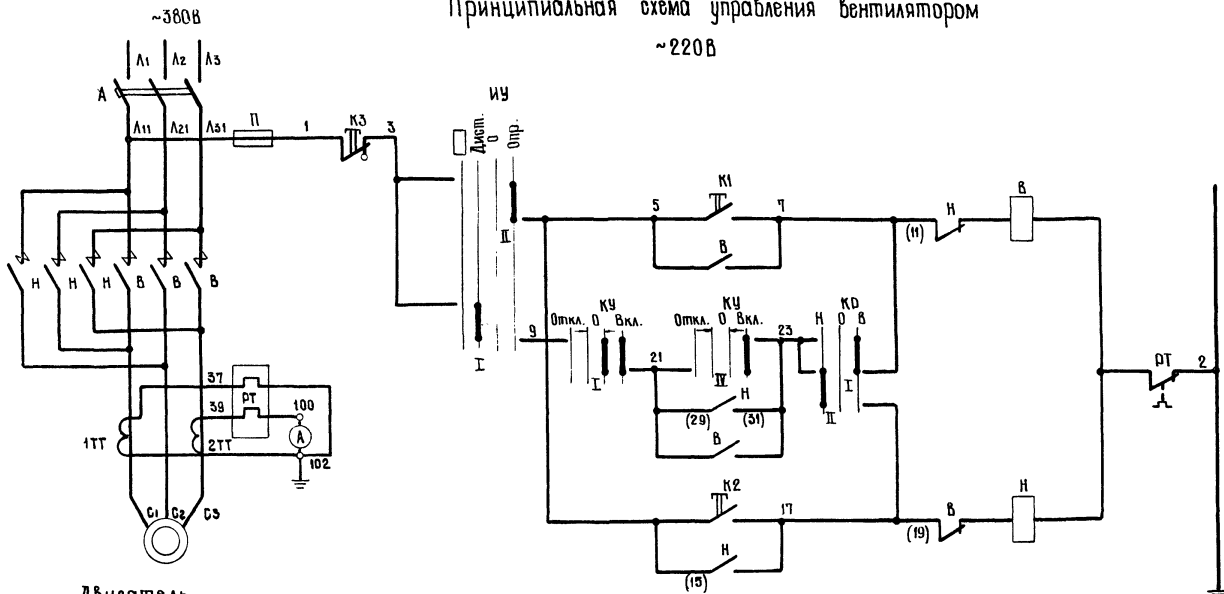


Электроразрешение	№ по плану	1	2
	Тип объекта	ВАСО-15-23-34	
	Тип объекта	75	75
	Площадь, кв.м	191 / 706,7	191 / 706,7
Наименование механизма	Вентилятор эрадирни №1	Вентилятор эрадирни №2	

□ - заполняются при привязке проекта

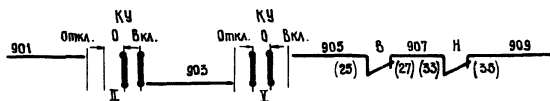
		ТП 901-6-61 -30			
		Радиусы с Вентиляторами 250 мм, 10 капельные с регулируемой площадью 125 мм с каркасом из нержавеющей стали			
Привязки	Провер	Бреслов	Литвиненко	стадия	лист
	Плн.	Бреслов	Литвиненко	2	
	Руч. эр	Бреслов	Литвиненко	горелка сгор	
	Изм. от	Бреслов	Литвиненко	Стандартный проект	
		Иванченко	Сидор	Расстояния	
				Водяная труба	
Изм. №					

Принципиальная схема управления вентилятором ~220В



Двигатель вентилятора

В схему сигнализации насосной станции



Аварийное отключение вентилятора

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 ПКЧ-15-19.131-54У2, установленной на грядире.

Схема допускает реверс двигателя вентилятора.

Местное	Управление вентилятором
Дистанционное	
Местное	

Поз. обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
Щит станций управления ЩСУ			
А	Автоматич. выключ. А3144 к-250 А	1	рпч 5401 - 43 А 2 Б
В, Н	Контактор КТ 6033С ~220 В, 250 А	2	
1ТТ, 2ТТ	Трансформатор тока ТК-20 300/5А	2	
П	Предохранитель ПРС-20-П, I _{п.вст.} = 16А	1	

Щит управления ЩУ			
А	Амперметр З-377-З, шк. 60-300-2000А	1	
ИУ	Универс. переключат. УП 5312 - Ф 345	1	с револьв. рук.
КУ	Универс. переключат. УП 5313 - А 541	1	с револьв. рук.
КР	Универс. переключат. УП 5311 - С 23	1	с револьв. рук.

У вентилятора			
К1, К2, КЗ	Пост управления ПКЧ-15-19.131-54У2	1	по черт. - 90 лист 4

ТП 901-6-61 - 30		Стадия	Лист	Листов
Работы с вентиляторами 2870 кабельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов.		3		
Привязан	Провер. Бреслав Инженер Поплавская Рук. гр. Бреслав Нач. отд. Иваненко	Принципиальная схема управления вентилятором.		
Инв. №		Рострой введ. в эксплуатацию проект Ростовский ВО ДОКАНАЛПРОЕКТ		

Диаграмма замыкания контактов ключа КР

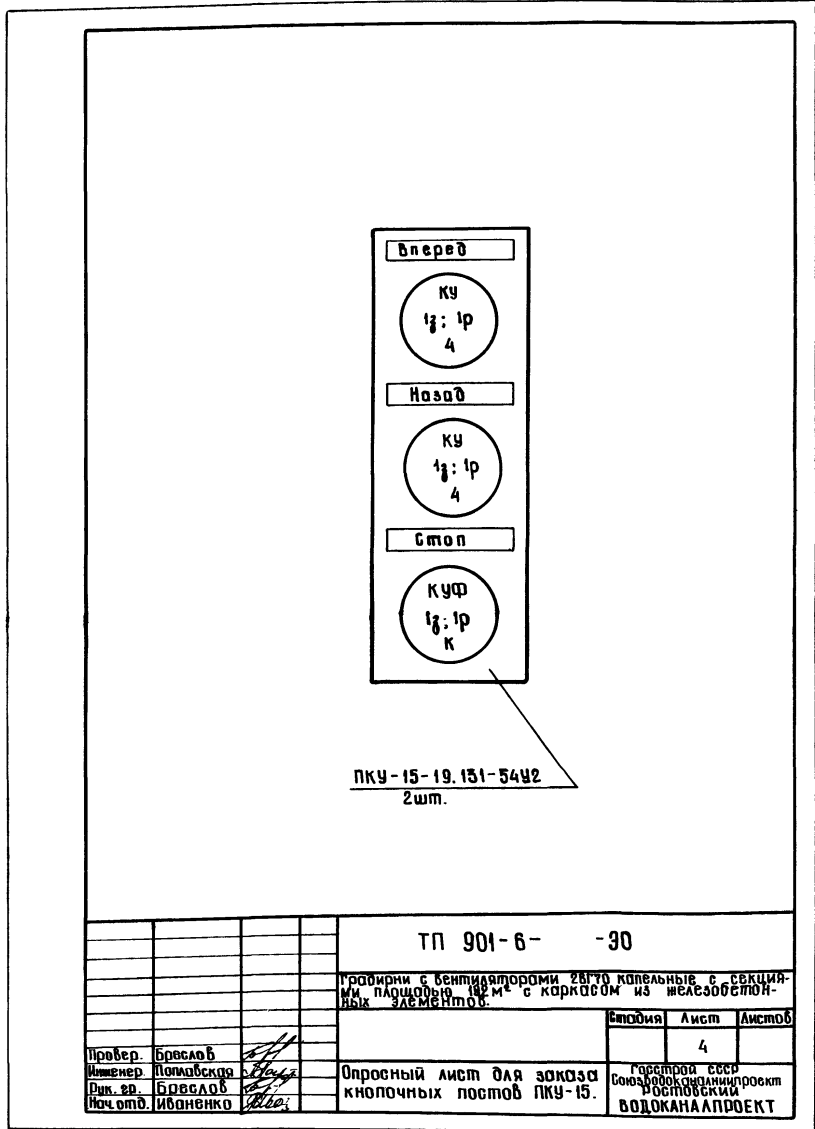
УП 5311 - С 23			
НМ сек-конт.	НМ Назов.	О	Вперед
	-45°	0°	+45°
И	1 2		
II	3 4		

Диаграмма замыкания контактов ключа КУ

УП 5313 - А 541			
НМ сек-конт.	НМ	Откл.	Вкл.
	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 - Ф 345				
НМ сек-конт.	НМ	Дист.	Опр.	
	-90°	-45°	0°	+45°
И	1 2			
II	3 4			
III	5 6			
IV	7 8			



ТП 901-6- -90

Грабировки с вентиляторами 28170 кабельные с секция-ми площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов.

Вспомог.	Лист	Листов
	4	

Инженер Поплавская
Рук. вр. Бреслав
Нач. отд. Ибаненко

Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15.

Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Кабельный журнал

Маркировка кабеля	Трасса		Кабель			проекти		
	Начало	Конец	по проекту			проекти		
			Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина *87-м	Марка, напряжение	Кол. жил и сечение	Длина м
Н1	ЩСУ. Панель	ЩСУ. Панель №1						
Н2	ЩСУ. Панель	ЩСУ. Панель №2						
Н1-5	ЩСУ. Панель №1	Двигатель №1						
Н2-5	ЩСУ. Панель №2	Двигатель №2						
К101	ЩСУ. Панель №1	Щит ЩУ.		1 (4 × 2,5)				
К102	ЩСУ. Панель №2	Щит ЩУ		1 (4 × 2,5)				
К103	ЩСУ. Панель №1	Пост управления 1ПМУ		1 (7 × 2,5)				
К104	ЩСУ. Панель №2	Пост управления 2ПМУ		1 (7 × 2,5)				
К105	Щит ЩУ.	Щит сигнализации		1 (5 × 2,5)				

Заполняются при привязке проекта

ТП 901-6-61 - 90

Грабировки с вентиляторами 28170 кабельные с секция-ми площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов.

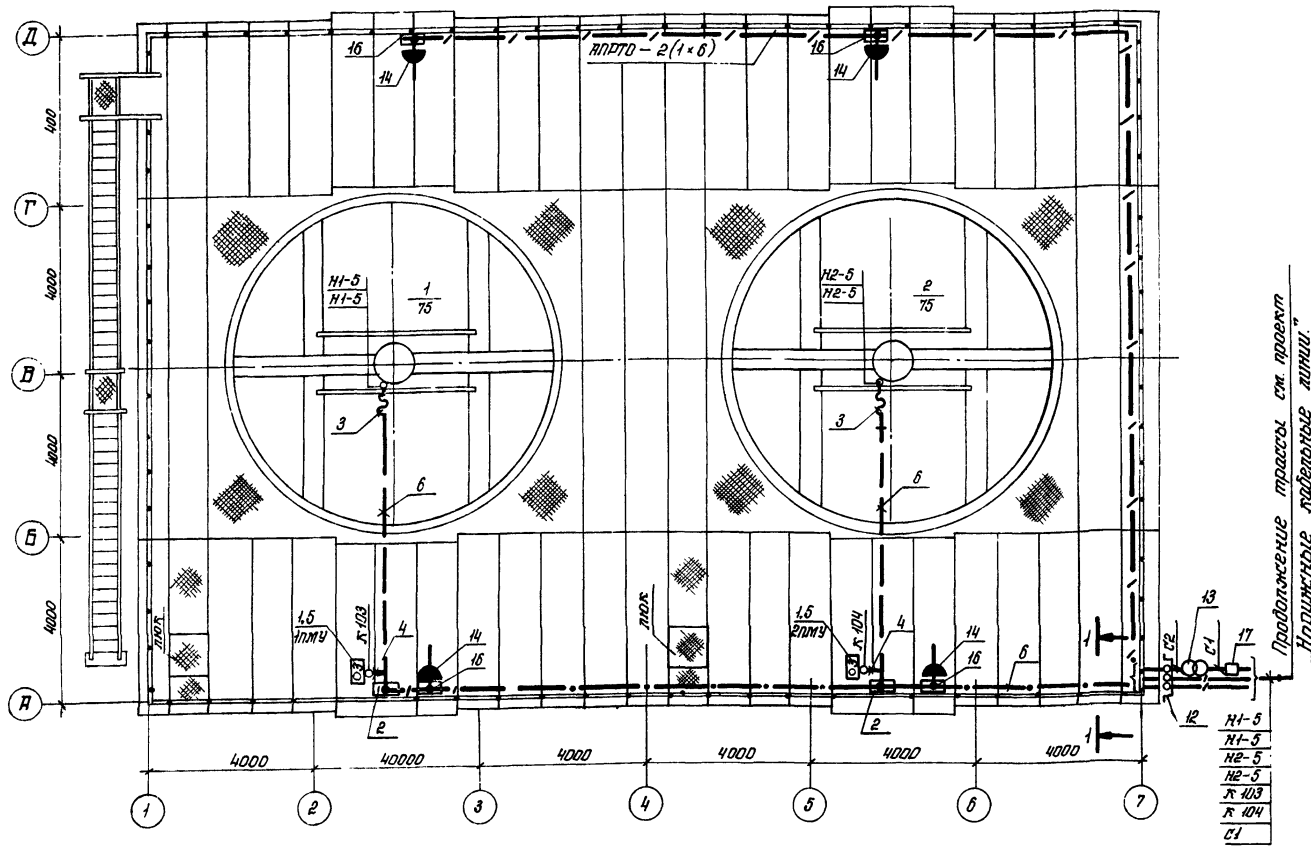
Вспомог.	Лист	Листов
	4	

Инженер Поплавская
Рук. вр. Бреслав
Нач. отд. Ибаненко

Опросный лист для заказа кнопочных постов ПКУ-15.

Ростовский ВОДОКАНАЛПРОЕКТ

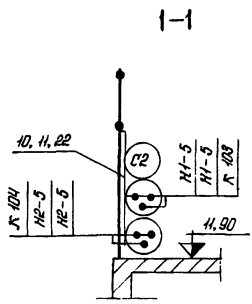
ПЛАН НА ОТМ. 11.90
М 1:100



Поз	Обозначение или тип изделия	Наименование	Кол.	Примечание
1	ПКУ 15-1031-542	Пост управления 1пму, 2пму	2	
2	У 996	Протяжная коробка	2	2,6 кг
3	К 1088	Гибкий ввод	2	3,4 кг
4	К 1082	Гибкий ввод	2	1,38 кг
5	К 305	Стойка напольная	2	12,8 кг
6		Труба виниловая легкого типа по 745-06-1573-77 83 x 4,5 P=15 м	8,75	кг
7	У 479	Патрубок	4	1,68 кг
8	К 485	Гайка	4	0,22 кг
9	У 430	Муфта соединительная ДН-63	26	3 кг
10	К 101	Профиль	9	5,4 кг
11	Л 78	Листа	40	1,44 кг
12		Сталь листовая δ=1мм, 1м², ГОСТ-19003	7,85	кг

Материалы электроосвещения				
13	ОСН-025 220/12В-45-73	Трансформатор	1	8 кг
14	У 220	Штепсельная розетка 250В-10А	4	0,66 кг
15	ЯПРТО - 500	Провод с оплет. жилами сечением 1*6,0 мм² по ГОСТ 20820-76 P=180 м	5,46	кг
16	У 996	Протяжная коробка	5	0,5 кг
17	У 997 м	Ящик для протяжки и разветвления проводов	1	11,0 кг
18	У 731 м	Сжим ответвительный	5	2,5 кг
19		Труба виниловая легкого типа по 745-05-1573-77 32 x 3 P=63 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	Листа	30	0,63 кг
23	К 225	Профиль монтажный	1	0,5 кг

- Условные обозначения приняты по ГОСТ 2,154-72
- Кабели, при выходе их из траншеи, защитить коробом из стали листовой (поз. 12) на высоту 2 метра от уровня земли.
- Прокладку кабелей выполнить по типуому проекту 4.407-232.
- Для освещения эрадиры принято ремонтное освещение.
- Напряжение сети ремонтного освещения 220/12 В, напряжение лампы - 12 В.
- Питание освещения эрадиры выполняется проводами ЯПРТО-500 в трубах.
- Понижающий трансформатор установить на конструкции из монтажного профиля К 225.



Привязан				ТП 901-6-61 -30			
Исполн.	Лист	М.докум.	подпись	Дата	Градиры с вентиляторами 2В170 кабельные с секциями площадью 192 м² с каркасом из железобетонных элементов		
Выполн.	Черепанов	Чепны	Чепны		стадия	лист	листо
Проб.	Чепны	Чепны	Чепны			5	
Инж.	Поплавская	Поплавская	Поплавская		госстрой СССР		
Ст. инж.	Байкова	Байкова	Байкова		Спецавтоканализационный Проектный институт		
Рук. эк.	Брестов	Брестов	Брестов		Ростовский		
Нач. отд.	Цыбаненко	Цыбаненко	Цыбаненко		ВОДКАНАЛПРОЕКТ		

Итого: 10 листов

Обозначение	Наименование	Кол-во листов	Примечание
ТП 901-6-61-30-6	Ведомость чертежей раздела II марки ЭО	2	
ТП 901-6-61-30-7	Ведомость комплектных изделий	1	
ТП 901-6-61-30-8	Щит станций, управления щсц. Общий вид	1	
ТП 901-6-61-30-9	Щсц. Технические данные электрооборудования	1	
ТП 901-6-61-30-10	Щсц. Панель 1 (2). Схема подключений	1	
ТП 901-6-61-30-11	Щит управления щсц. Общий вид	1	

ТП-901-6-61-30-6

Таблицы с вентиляторами 2х700 капельные с секциями площадью 142 м² с каркасом из железобетонных элементов

стадия	лист	листов
	1	2

Проб.	Брестоб	Л/п/	Ведомость чертежей раздела II марки ЭО	госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Водоханапроект
Л/п/ж	Литвауска	Л/п/ж		
Л/п/ж эр	Брестоб	Л/п/ж		
Л/п/ж отп	Шваненко	Л/п/ж		

Обозначение	Наименование	Кол-во листов	Примечание
ТП 901-6-61-30-12	Щсц. Технические данные электрооборудования	1	
ТП 901-6-61-30-13	Щсц. Перечень надписей	1	
ТП 901-6-61-30-14	Щит управления щсц. Схема соединений	1	

ТП 901-6-61-30-6

Проб.	Брестоб	Л/п/ж	Щсц. Технические данные электрооборудования	госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Водоханапроект
Л/п/ж	Литвауска	Л/п/ж		
Л/п/ж эр	Брестоб	Л/п/ж		
Л/п/ж отп	Шваненко	Л/п/ж		

Типовой проект 901-6-61

Листом II

Поз.	Панель	Образ	Наименование	кол	тип	Наимин. данные			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						Табличкой	Упр.	У.В.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1-щ	2-щ	Универсальный переключатель	2	УП 5342-Ф 343				с резьбой - верхней рукояткой	Установить на металле δ=3мм
2	1-кш	2-кш	Универсальный переключатель	2	УП 5343-Л 541				с резьбой - верхней рукояткой	Установить на металле δ=3мм
3	1-кр	2-кр	Универсальный переключатель	2	УП 5344-С 23				с резьбой - верхней рукояткой	Установить на металле δ=3мм
4	1-п	2-п	Амперметр	2	А-317-3				шкала 60-300-2000 А	к трансформатору тока 300/5А

ТП 901-6-61-30-12

Таблицы с вентиляторами 2х700 капельные с секциями площадью 142 м² с каркасом из железобетонных элементов

стадия	лист	листов
	1	1

Проб.	Брестоб	Л/п/ж	Щсц. Технические данные электрооборудования	госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Водоханапроект
Л/п/ж	Литвауска	Л/п/ж		
Л/п/ж эр	Брестоб	Л/п/ж		
Л/п/ж отп	Шваненко	Л/п/ж		

ТП 901-6-61-30-13

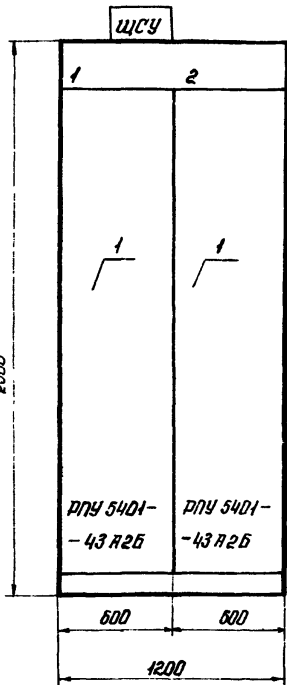
Таблицы с вентиляторами 2х700 капельные с секциями площадью 142 м² с каркасом из железобетонных элементов

стадия	лист	листов
	1	1

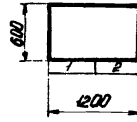
Проб.	Брестоб	Л/п/ж	Щсц. Перечень надписей	госстрой СССР Специальное конструкторское бюро Водоханапроект
Л/п/ж	Литвауска	Л/п/ж		
Л/п/ж эр	Брестоб	Л/п/ж		
Л/п/ж отп	Шваненко	Л/п/ж		

Панельный номер	Позиционное обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	2	3	4	5
1		Табличка	Вентилятор № 1	
2		Табличка	Вентилятор № 2	
	-щ	Фланец ключа	□ - Дист. - 0 - 0пр	
	-кш	Фланец ключа	Откл. - 0 - 6кл.	
	-кр	Фланец ключа	Назад - 0 - вперед	

М 1:20



Вид сверху
М 1:50



1. Технические данные электрооборудования
см лист Т.П. 901-6-61 -30-9

Номер секции	1	
Надписи на верхнем обрамлении щита (номера и наименования механизмов)	1-я строка	
	2-я строка	Вентилятор градирни 1
	3-я строка	Вентилятор градирни 2
	4-я строка	
Схемы, соединения секций щита	Т.П. 901-6-61 -30-10	
Принципиальные схемы приводов	Т.П. 901-6-61 -30-12,3	

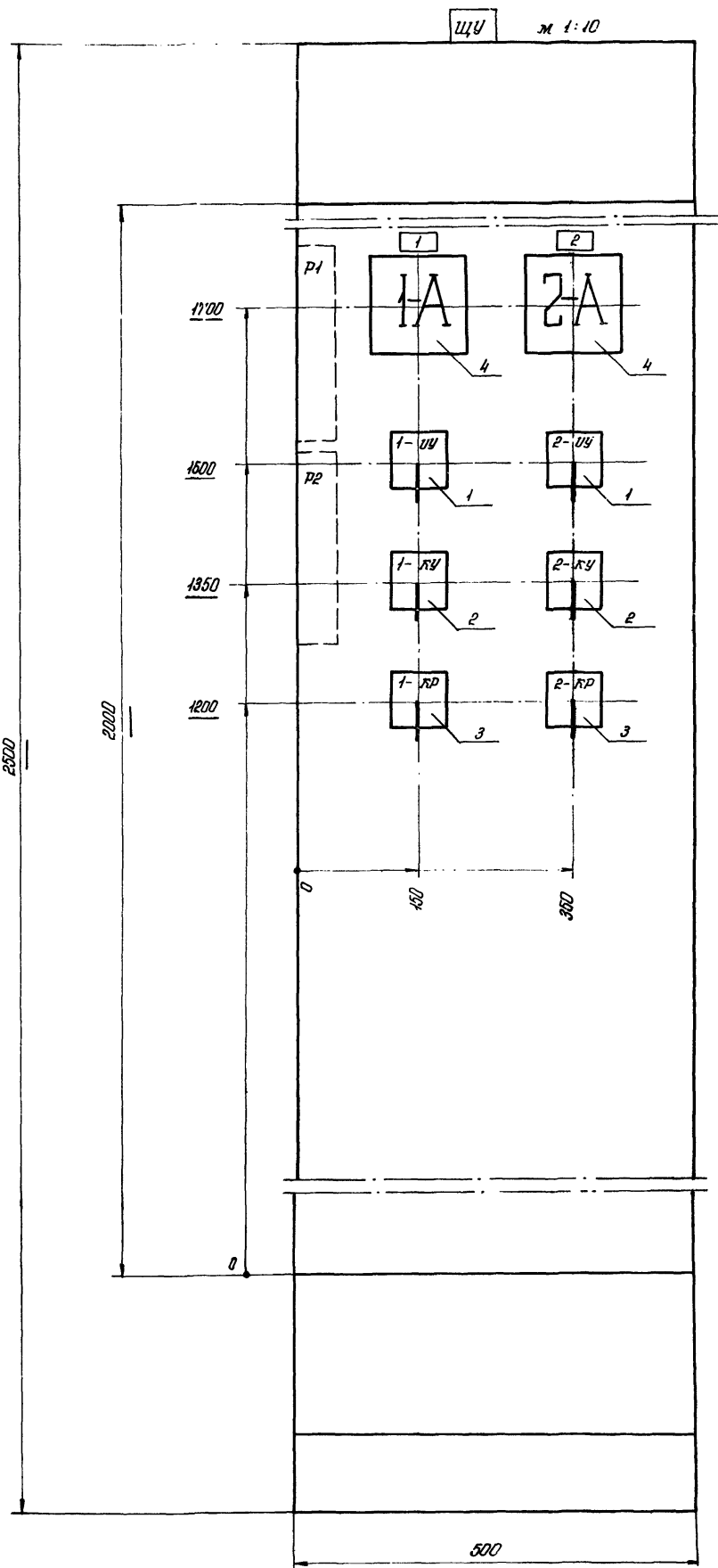
Т.П. 901-6-61 -30-8			
Графики с вентиляторной 2 в 10 кафельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
Разраб.	Сафонова	СА	10.79
Провер.	Чопны	Ч	15
Инж.	Поплавская	П	
Рук. гр.	Бреслов	Б	
Нач. отд.	Иваненко	И	
Щит станций управления ЩС. Общий вид			1
ГОСТРОЙ СССР Содоборконтиниумпроект Ростовский			1
ВОДОКАНАЛПРОЕКТ			

Поз	Панель	Полож. по схеме	Наименование	кол.	Тип	Наим. данные щели			Данные по заказу и дополнительные технические данные	Примечание
						Слабой	Упл	Упл		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1		Панель управления	2	ТНУ 5401-43 А2Б	380	250	1220		
	2									
Т.П. 901-6-61 -30-9										
Графики с вентиляторной 2 в 10 кафельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов										
Состав	Сафонова	СА	10.79							
Провер.	Поплавская	П								
Инж.	Поплавская	П								
Рук. гр.	Бреслов	Б								
Нач. отд.	Иваненко	И								
ЩС. Технические данные электрооборудования.			ГОСТРОЙ СССР Содоборконтиниумпроект Ростовский							
			ВОДОКАНАЛПРОЕКТ							

№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
2	Щит управления ЩС, по чертежам проекта Т.П. 901-6-61 -30-11 ÷ 14	компл.	1	
Т.П. 901-6-61 -30-7				
Графики с вентиляторной 2 в 10 кафельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов				
Провер.	Бреслов	Б		
Инж.	Поплавская	П		
Рук. гр.	Бреслов	Б		
Нач. отд.	Иваненко	И		
Ведомость комплектных изделий.		ГОСТРОЙ СССР Содоборконтиниумпроект Ростовский		
		ВОДОКАНАЛПРОЕКТ		

Тыловои проект 901-6-61 -30-8

№557-02 52



Вид сверху

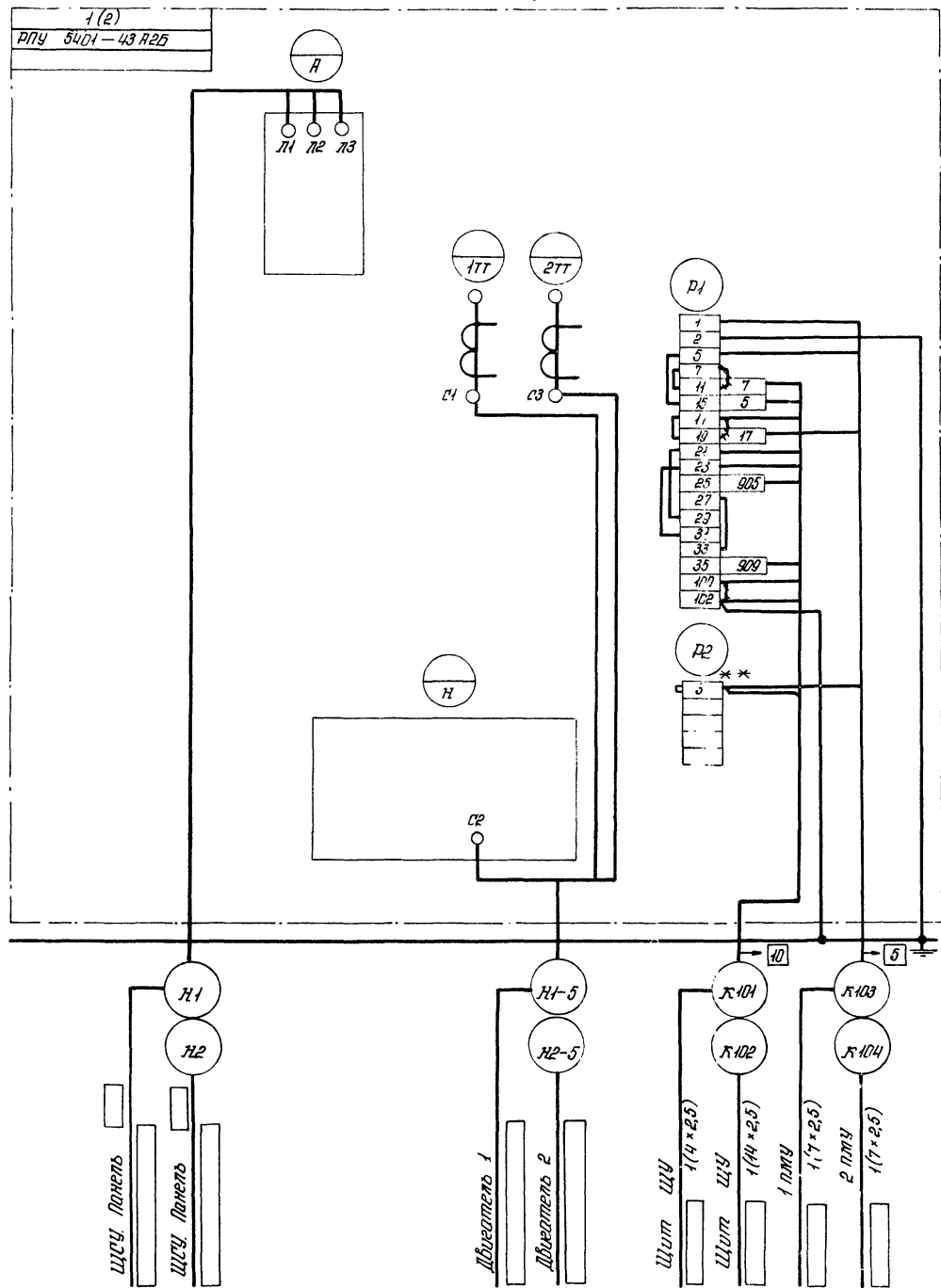
М 1:50

1. Технические данные электрооборудования см. лист ТП 901-6-61 -30-12
2. Перечень надписей см. лист ТП 901-6-61 -30-13.

Номер секции		1
Надпись на нижнем обрамлении (номера панели)		1
Надписи на верхнем обрамлении и на карнизе 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 901-6-61 -30-14
Принципиальные схемы привода		ТП 901-6-61 -30 п.3.

ТП 901-6-61 -30-11			
Таблички к вентиляторам 2 шт по 100 мм с карданами и электродвигательными элементами			
Разраб.	Сафонова	СА	10.79
Провер	Чопны	Ч	
Инж.	Полыбина	П	
Рук. ср.	Бреслоб	Б	
Илч. от	Шваненко	Ш	
Щит управления щу.			госстанд СССР Совхозмашининструмент Ростовский
Общий вид			ВОДИНА А. П. РЕВИТ

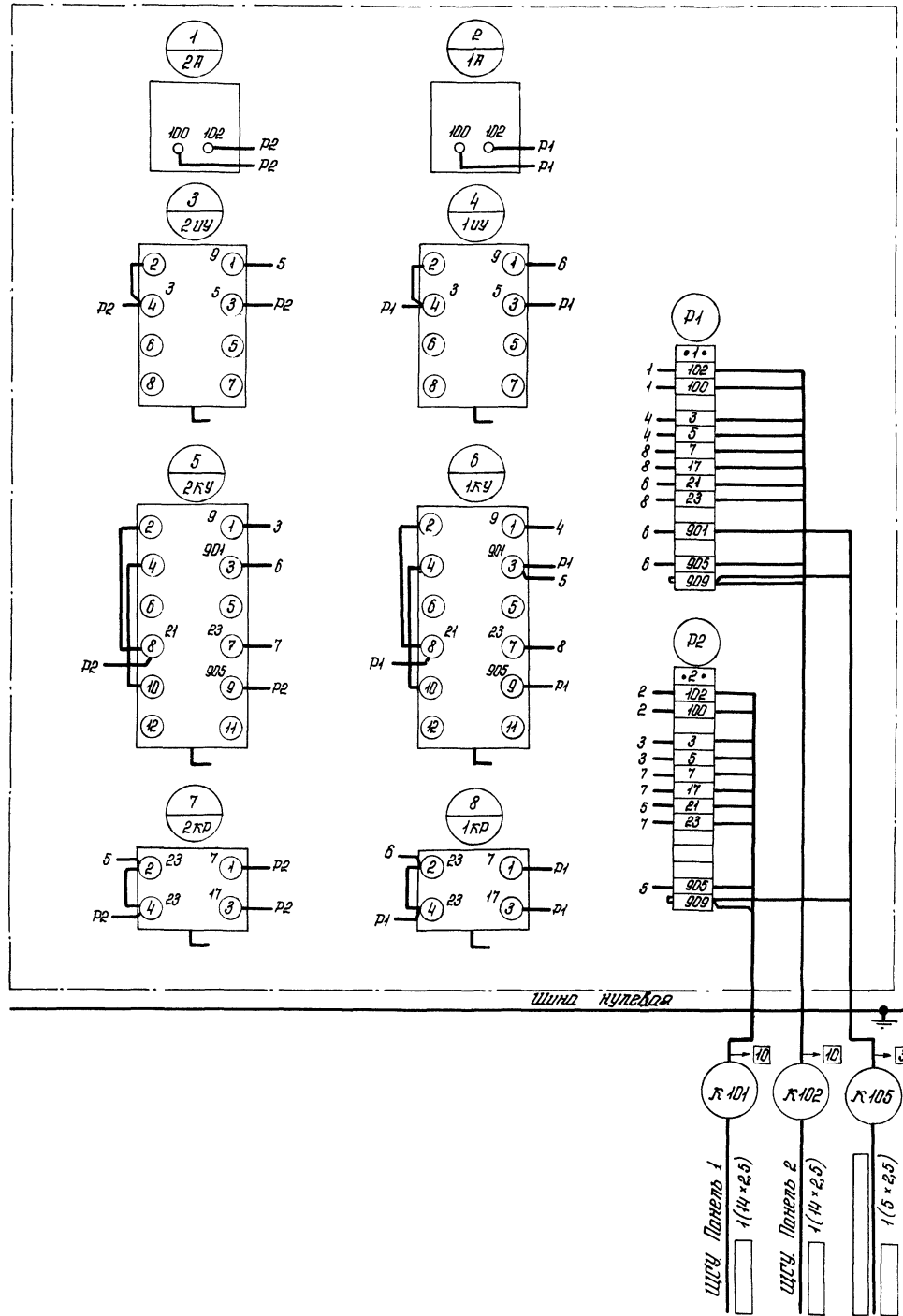
Вид спереди



** Дополнительная рейка с зажимами

ТН 901-6-61 -30-10			
Таблицы с вентиляторами 2ВГ10 кафельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
Проверил	Лопатская	Лопатская	Лопатская
Дизайн	Точилина	Точилина	Точилина
Инженер	Лопатская	Лопатская	Лопатская
Дир. эк.	Брестов	Брестов	Брестов
ЩУ Панель 1(2)	Глемм подключения	1	1
ростовский проект		1	1
Ростовский		1	1
ВРАЧ НА АРХИТЕКТУРУ		1	1

Вид сверху



ТН 901-6-61 -30-14

ТН 901-6-61 -30-14			
Таблицы с вентиляторами 2ВГ10 кафельные с секциями площадью 192 м ² с каркасом из железобетонных элементов			
Проверил	Лопатская	Лопатская	Лопатская
Дизайн	Точилина	Точилина	Точилина
Инженер	Лопатская	Лопатская	Лопатская
Дир. эк.	Брестов	Брестов	Брестов
ЩУ Панель 1	ЩУ Панель 2	1	1
ростовский проект		1	1
Ростовский		1	1
ВРАЧ НА АРХИТЕКТУРУ		1	1