Типовой проект
901-6-105.93

Вентиляторная градирня в пластмассовом исполнении с регулируемой производительностью, площадью орошения 400м^2 „Озон-400“

Альбом 2

ТХ Технологические решения
АС Архитектурно-строительные решения

стр. 1÷23

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект
901-6-105.93

Вентиляторная градирня в пластмассовом исполнении с регулируемой производительностью, площадью орошения 400м² „Озон-400“

Альбом 2

Перечень альбомов

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
Альбом 2	ТХ	Технологические решения
	АС	Архитектурно-строительные решения
Альбом 3	ТХН	Эскизные чертежи нестандартизированного оборудования
Альбом 4	АСИ	Строительные изделия
Альбом 5	КМ	Конструкции металлические
Альбом 6	ЭС	Электроснабжение
	АТХ	Автоматизация технологических процессов
Альбом 7		Щиты Задание заводу-изготовителю
Альбом 8	СО	Спецификация оборудования
Альбом 9	ВМ	Ведомость потребности в материалах
Альбом 10	С	Сметы

Разработан
Акционерным обществом „Озон“
Генеральный директор А.о. „Озон“ Лихтер Ю.М.
Главный инженер А.о. „Озон“ Константинов В.А.
Главный инженер проекта А.о. „Озон“ Писаренко Е.И.

Утвержден: комитетом Российской Федерации по химической и нефтехимической промышленности
Протокол № [illegible] от 16.12.1993 г.
Введен в действие: А.О. „Озон“
Приказ № 295 от 16.12.1993 г.

Инв. №

Листов

ЦОО ВО-02 2

Альбом 2

Содержание альбома 2

NN листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Технические решения - ТХ	
ТХ-1	Общие данные	3
ТХ-2	Общий вид градирни. Разрез I-I	4
ТХ-3	Водосборный бассейн. План. Узлы.	5
ТХ-4	План расстановки блоков капельного	6
	оросителя.	
ТХ-5	Водораспределительная система.	7
	План на отм. +5.650.	
ТХ-6	План расстановки водоуловительных	8
	решеток	
	Архитектурно-строительные решения - АС	
АС-1	Общие данные (начало)	9
АС-2	Общие данные (окончание)	10
АС-3	Планы, разрез, фасад	11
АС-4	Схемы расположения ветровых перегородок	12
	и обшивки	
АС-5	Сечения 2-2, 3-3 и узлы к листу 4.	13
АС-6	Схема расположения элементов водосборного	14
	бассейна.	
АС-7	Водосборный бассейн ВБм I (опалубка)	15
АС-8	Сечения 2-2... 6-6 и узел I к листу 7	16
АС-9	Схема раскладки верхнего ряда верхних и	17
	нижних сеток.	
АС-10	Схемы раскладки нижнего ряда верхних и	18
	нижних сеток и поддерживающих	
	каркасов	
АС-11	Схемы расположения выпусков из днища	19
	вертикальных сеток.	
АС-12	Водосборный бассейн ВБм I	20
	Сечения 2-2...4-4 (армирование)	
АС-13	Спецификация водосборного бассейна ВБм I	21
АС-14	Розета (опалубка)	22
АС-15	Розета (армирование)	23

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Чашлинец			
Нач. сек.		Яровой			
Вед. инж.		Абрамова			
Инж.		Федоринчик			
Н.контр.		Яровой			

Т.П. 901-6-105.93-СА

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"

Содержание альбома 2

Стадия	Лист	Листов

А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

У00150-02 3

Формат А2

Альбом 2

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологические решения	
АС	Архитектурно-строительные решения	
КМ	Конструкции металлические	
ЭС	Электроснабжение	
АТХ	Автоматизация технологических процессов.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТХ3	Спецификация деталей водосборного бассейна.	
ТХ4	Спецификация блоков капельного оросителя.	
ТХ-5	Спецификация деталей водораспределительной системы	
ТХ-6	Спецификация водоуловительных решеток.	

Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Общий вид градирни. Разрез I-I.	
3	Водосборный бассейн. План. Узлы.	
4	План расстановки блоков капельного оросителя.	
5	Водораспределительная система. План на отм.+5.650	
6	План расстановки водоуловительных решеток.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТХН	Эскизные чертежи нестандартированного оборудования	Альбом 3
СО	Спецификация оборудования	Альбом 8
ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 9

1. Вентиляторная градирня предназначается для систем оборотного водоснабжения различных отраслей промышленности производительностью до 3300 м³/час.

2. За относительную отметку 0.000 принят верх железобетонной розеты градирни, соответствующий абсолютной отметке ▭

3. Соединение стальных труб на сварке производится электродами типа Э-42А ГОСТ 9467-75.

Для сварки полиэтиленовых труб применять прутковую сварку. При использовании „Прутки сварочные из полиолефинов" (ТУ6-05-1698-74) изготовляемые из того же материала, что и свариваемые трубы.

4. Стальные трубопроводы должны быть покрыты антикоррозионным составом по СНиП 2.03.11-85 (группа III).

Перед нанесением антикоррозионного покрытия все поверхности очистить от загрязнений, окалины и окислов по второй степени очистки поверхности по ГОСТ 9.402-80*.

Внутри градирни поверхности стальных трубопроводов, фасонных частей и крепежных изделий покрыть пятью слоями шпатлевки ЭП-0010 общей толщиной 130 мкм.

Поверхность покрытия - 247 м²

После монтажа и испытаний, а также в случае повреждений в процессе эксплуатации, стальные трубопроводы, фасонные части и арматуру в камерах покрыть защитным слоем:

- грунтовка ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) - 1 слой,
- эмаль ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) - 2 слоя.

Поверхность покрытия - 116 м²

Контроль за качеством антикоррозионной защиты и приемку выполненных работ осуществлять в полном соответствии со СНиП 3.04.03-85.

5. Производство монтажных работ, контроль сварочных работ осуществлять в соответствии с требованиями СНиП 3.05.04.-85.

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает выполнение мероприятий обеспечивающих взрыво и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Гл. инженер проекта Е.И. Писаренко

декабрь 1993г. -

				привязан	
					Листов
ЦНВ. N					
				Т.П.901.-6-105.93-ТХ	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
ГИП.		Писаренко			
Нач. отд.		Чалышев			
Нач. сек.		Яровой			
Вед. инж.		Абрамова			
Инж.		Федоренко			
Н. контр.		Яровой			

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	6
Общие данные	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону		

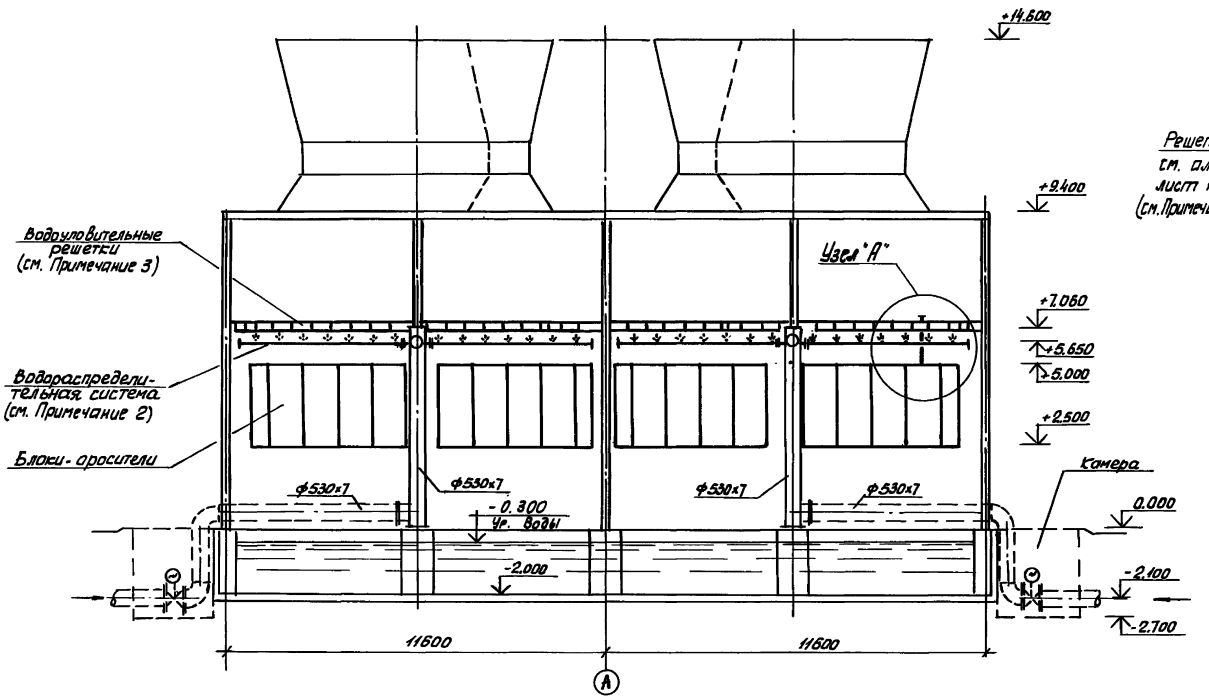
Ц00130-02 4

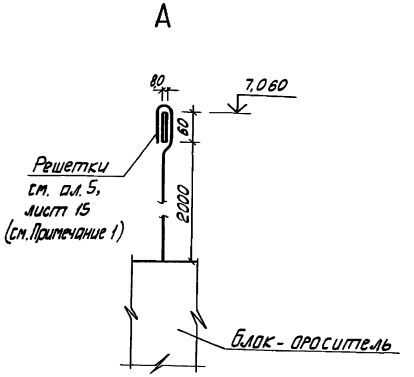
Формат А2

Взам. инв. N | Подпись и дата | Инв. N подл.

Альбом 2

Разрез I-I





1. Схему расположения решеток для подвески блоков-оросителей см. Т.П. 901-6-105.93, ал. 5, лист 15.
2. Схему расположения подвесок для труб водораспределительной системы и элементы крепления см. Т.П. 901-6-105.93, ал. 5, лист 20.
3. Опорные конструкции для укладки водоуловительных решеток см. Т.П. 901-6-105.93, ал. 5, лист 20.

Согласовано

Нач. отд.	Фамилия	Подп.	Дата
АСО	Ермолаич		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Чалышев				
Нач. сек.	Яровой				
Вед. инж.	Абрамов				
Инженер	Федоринов				
Н. контр.	Яровой				

Т.П. 901-6-105.93 – ТХ

Привязан

Инв. N

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"

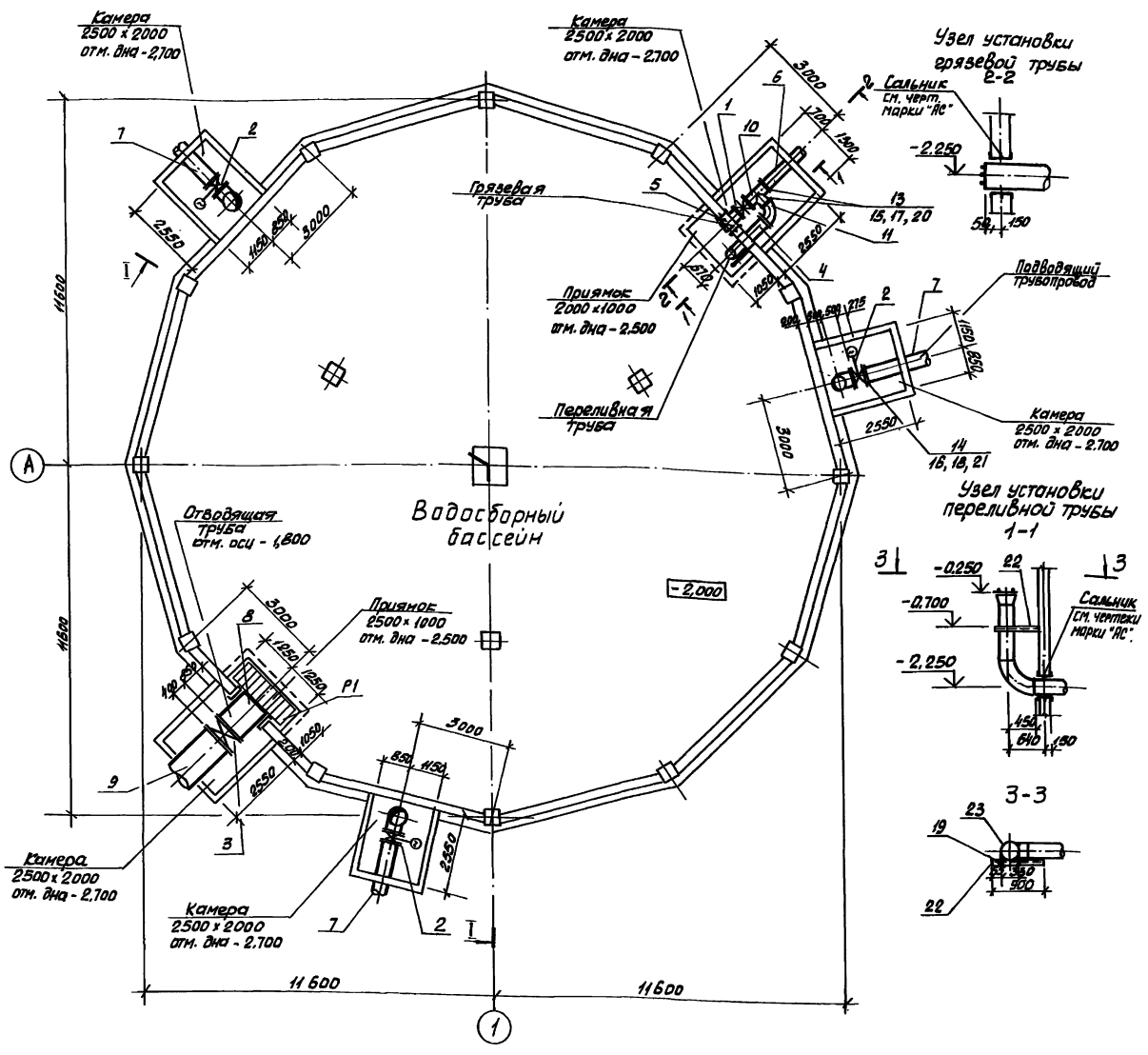
Общий вид градирни. Разрез I-I

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Ц00130-02 5

Формат А2



1. Сальники заложены в чертежах марки "АС"
2. Болты, гайки и шайбы защитить от коррозии оцинкованием. Толщина покрытия - 6 мкм.

Спецификация деталей водосборного бассейна

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
1		Задвижка 30ч6бр ф300	1	242	
2		Затвор с электроприво-			
		вом 32ч 906р ф500	3	377	
Р1	901-6-105.93-ТХН-15	Защитная решетка	1	128,6	
3		Затвор 32с 940р ф1000	1	1213	
4	901-6-105.93-ТХН-16	Деталь М-1	1	190,95	
5	901-6-105.93-ТХН-17	Деталь М-2	1	43,75	
6		Труба 325х6х1920 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	1	90,6	
7		Труба 530х7х1965 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	3	177,4	
8		Труба 1020х11х1140 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	1	312	
9		Труба 1020х11х1990 ГОСТ 10704-91 В-Ст3сп ГОСТ 10705-80	1	544,7	
10		Тройник ф 300 х 300			
		ГОСТ 17376-83*	1	40,1	
11		Отвод 90° ф 300			
		ГОСТ 17375-83*	1	43,9	
12		Фланец 1-300-10 ст 25 ГОСТ 12820-80*	1	12,9	
13		1-300-25 ст. 25	5	9,33	
14		1-500-10 ст 25	3	27,7	
15		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М20-6д х 90.58	60	0,285	
16		М24-6д х 110.58	120	0,46	
17		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М20-6Н.5	60	0,07	
18		М24-6Н.5	120	0,11	
19		М6-6Н.5	2	0,002	
20		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		20.01.05	60	0,017	
21		24.01.05	120	0,032	
22		Уголок 50х50х4 ГОСТ 8509-86* С245 ГОСТ 27772-88, м	0,9	3,05	
23		Круг 6 ГОСТ 2590-88 С235 ГОСТ 27772-88, м	1,0	0,22	

Т.П. 901-6-105.93 — ТХ

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Чалышев				
Нач. сек.	Уровцев				
Вед. инж.	Абрамова				
Инженер	Федоринова				
Н. контр.	Ярошук				

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью, ОЗОН-400

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Водосборный бассейн. План. Узлы

А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Привязан

Инв.N

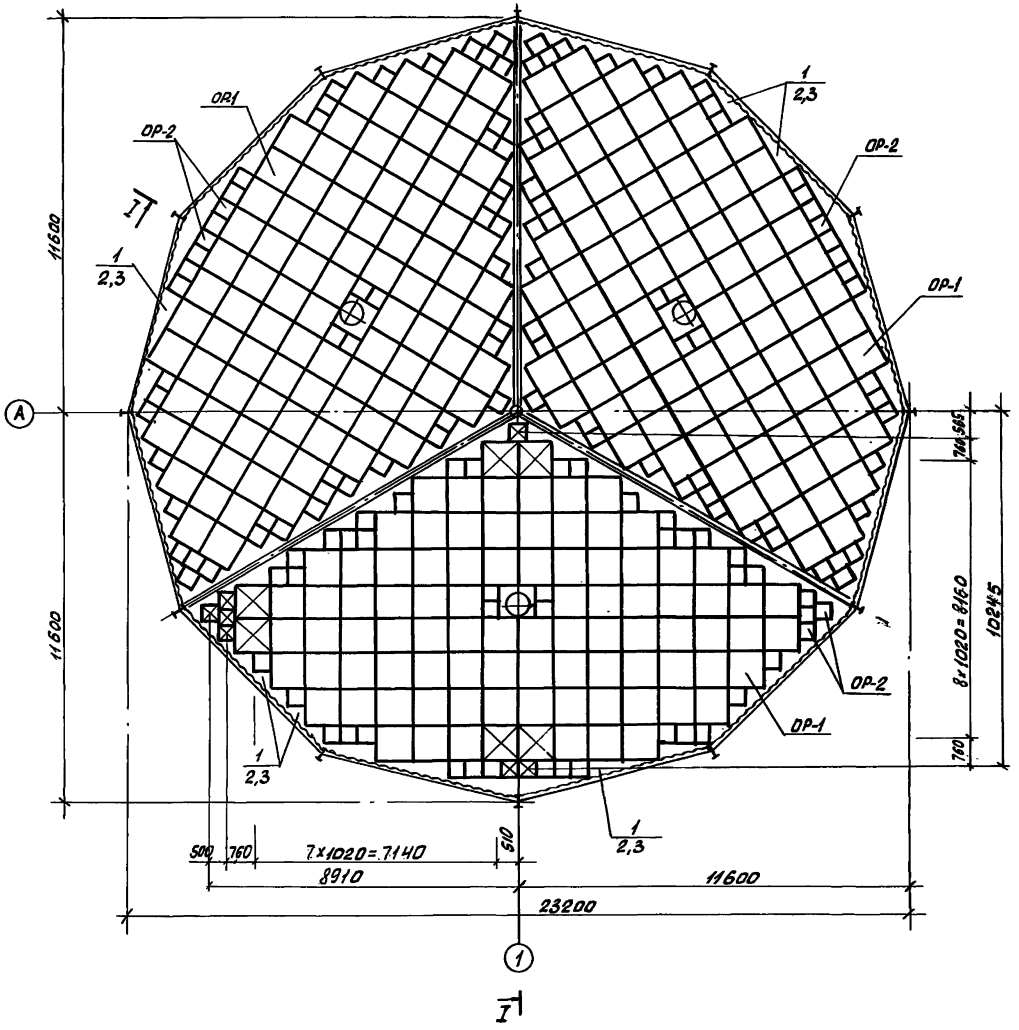
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N | Инв.N дубл. | Подпись и дата

Ц 00430-02 6

Формат А3

Альбом 2

План на отм. + 2.500



Спецификация блоков капельного оросителя

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ОР-1	901-6-105.93-ТХН-13	Блок-оросить			
		1,020 × 1,020 × 2,50 h/м	276	75,0	
ОР-2	901-6-105,93-ТХН-14	Блок-оросить			
		0,500 × 0,500 × 2,50 h/м	153	14,0	
1		Лист ГОСТ 16338-85*Е			
		δ=5,0	-	58,5	13 м²
2		Шуруп ГОСТ 1144-80*	600	0.0034	
		6 4Х 40.09.1			
3		Шайба ГОСТ 11371-78*	600	0.0011	
		6.01.05			

1. Шурупы и шайбы защитить от коррозии оцинкованием. Толщина покрытия – 6 мкм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Чалбышев				
Нач. сек.	Яровой				
Вед. инж.	Абрамова				
Инженер	Федоринеко				
Н. контр.	Яровой				

Т.П. 901-6-105.93-ТХ

Привязан

Инв. N

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"

План расстановки блоков капельного оросителя

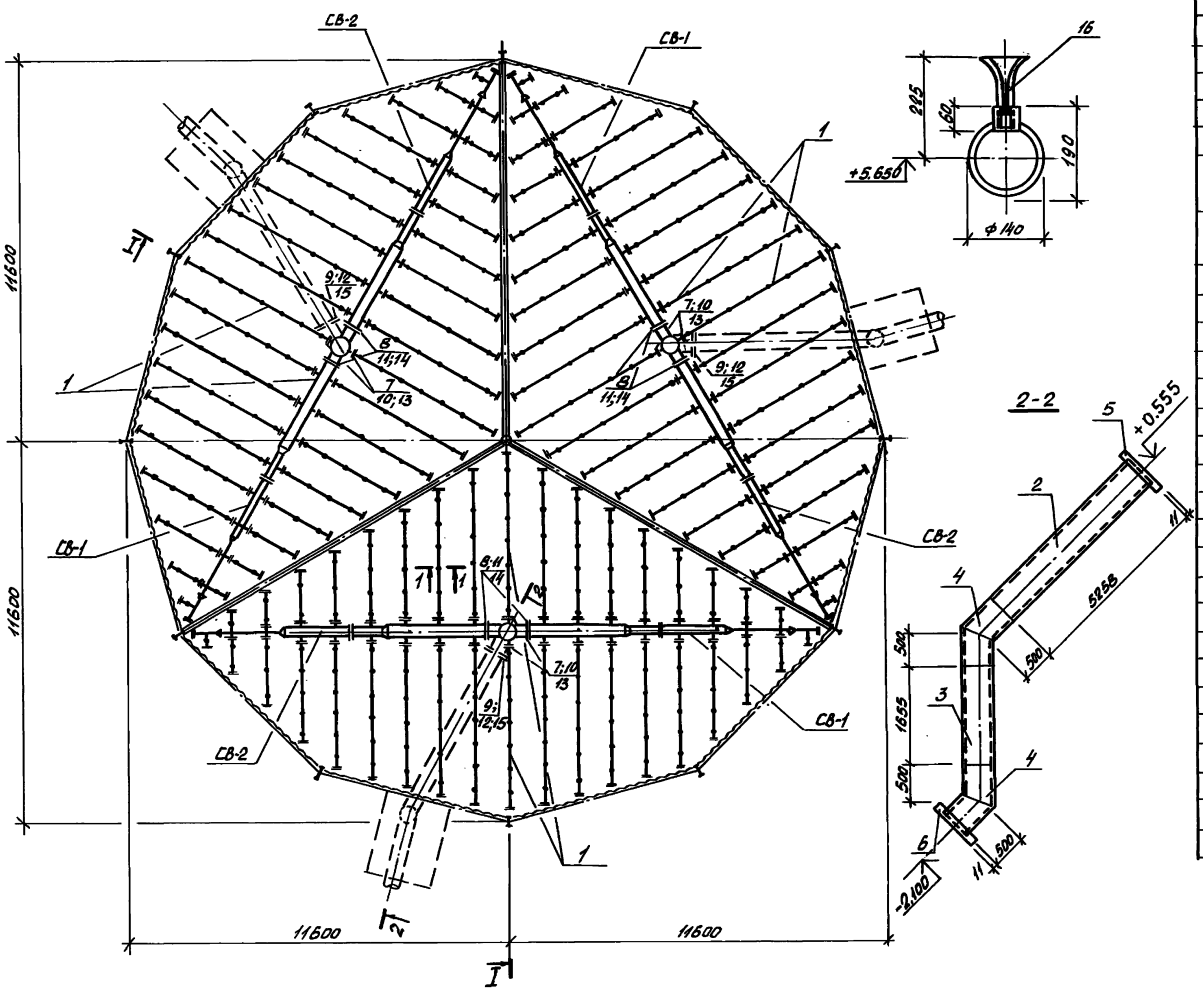
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N | АСО | Ермолович

Альбом 2

План на отм. +5,650



1. Болты, гайки и шайбы защитить от коррозии оцинкованием. Толщина покрытия - 6 мкм.

Спецификация элементов

Марка поз	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примеч.
СВ-1	901-6-105.93-ТХН-2	Секция водораспределительная	3	337.5	
СВ-2	901-6-105.93-ТХН-3	Секция водораспределительная	3	337.5	
1	901-6-105.93-ТХН-6	Деталь Т-18	6	19,80	
2		Труба 530×7×5258 I ГОСТ 10704-91 / В-6 ст3 сп ГОСТ 10705-80	3	474,7	
3		Труба 530×7×1655 I ГОСТ 10704-91 / В-6 ст3 сп ГОСТ 10705-80	3	149,4	
4		Отвод 90° ф 530×10 ГОСТ 17375-83*	6	120	
5		Фланец I-500-2,5 ст 25 ГОСТ 12820-80*	3	16,01	
6		Фланец I-500-10 ст 25 ГОСТ 12820-80*	3	27,70	
7		Болт ГОСТ 7798-70*			
		М16-6д×100.58	48	0,19	
8		М20-6д×100,58	126	0,31	
9		М24-6д×100.58	60	0.46	
10		Гайка ГОСТ 5915-70*			
		М16-6Н.5	48	0.033	
11		М20-6Н.5	126	0.064	
12		М24-6Н.5	60	0,11	
13		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		16.01.05	48	0.011	
14		20.01.05	126	0.017	
15		24.01.05	60	0.032	
16	901-6-105.93-ТХН-12	Сопло	468	0,13	

Согласовано

Нач. отд.	Фамилия	Подп.	Дата
АСО	Ермолович		

Инв. N подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N

Т.П. 901-6-105.93-ТХ

Изм	Кол.уч	Лист	N док.	Подп.	Дата

Привязан

Инв. N

Нач. отд	Чалбышев	
Нач. сек.	Яровой	
Вед. инж	Абрамова	
Инженер	Федоринченко	
Н. контр.	Яровой	

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"

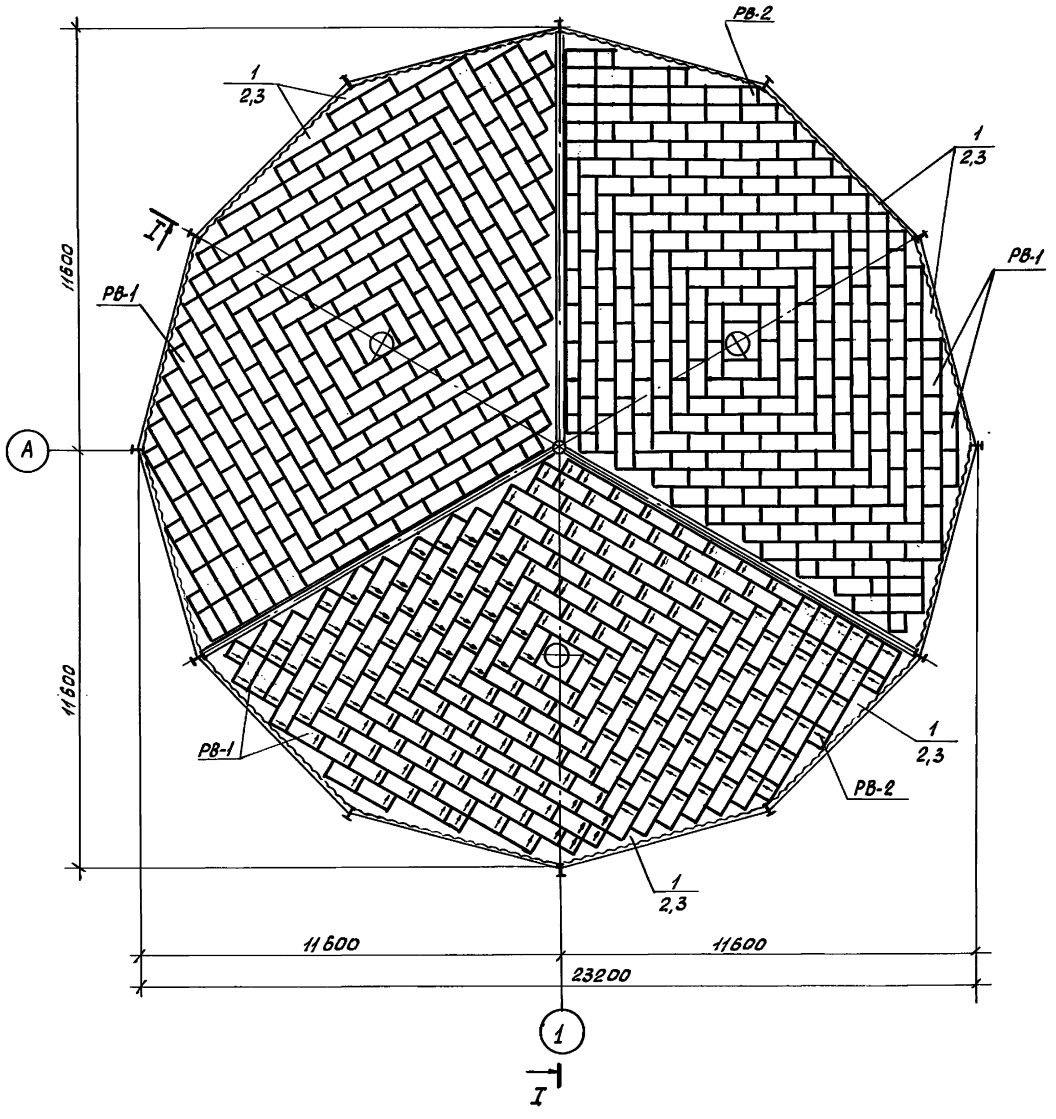
Водораспределительная система. План на отм. +5.650

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Ц00130-02 8

План на отм. + 7.060



Спецификация водоуловительных решеток

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
РВ-1	901-6-105.93-ТХН-1	Решетка водоулови-			
		тельная	684	2.71	
РВ-2	901-6-105.93-ТХН-1	Решетка водоулави-			
		тельная	36	1.54	
1		Лист ГОСТ 16338-85* Е			
		б=5,0	–	67.5	15м²
2		Шуруп ГОСТ 1144-80*			
		6.4×40.09.1	720	0,0034	
3		Шайба ГОСТ 11371-78*			
		6.01.05	720	0,0011	

1. Шурупы и шайвы защитить от коррозии оцинкованием. Толщина покрытия - 6 мкм.
2. Стрелкой указано ориентирование водоуловительной решетки в секции.

Т.П. 901-6-105.93-ТХ

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"

План расстановки водоуловительных решеток

Стадия Р | Лист 6 | Листов

А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Привязан

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

Изм. Кол.уч. Лист № док. Подпись Дата

Нач. отд. Чалышев
Нач. сект. Яровая
Вед. инж. Абрамова
Инженер Федоринина
Н. контр. Яровая

Ц00130-02 9

Формат А2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Планы, разрез, фасад.	
4	Схемы расположения ветровых перегородок и обшивки.	
5	Сечения 2-2, 3-3 и узлы к листу 4	
6	Схема расположения элементов водосборного бассейна.	
7	Водосборный бассей ВБм1 (опалубка)	
8	Сечения 2-2... 6-6 и узел 1 к листу 7. (Опалубка)	
9	Схема раскладки верхнего ряда верхних и нижних сеток.	
10	Схемы раскладки нижнего ряда верхних и нижних сеток и поддерживающих каркасов.	
11	Схемы расположения выпусков из днища, вертикальных сеток.	
12	Водосборный бассейн ВБм1. Сечения 2-2... 4-4. (армирование)	
13	Спецификация водосборного бассейна ВБм1.	
14	Розета (опалубка)	
15	Розета (армирование).	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво- и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Главный инженер проекта Е.И. Писаренко

1993 г

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТУ 6-48-42-90	Стеклопластик полиэфирный марки ОН-2.	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные.	
5.900-2	Сальники набивные Ду50...1400 для пропуска труб через стены.	
ГОСТ 3634-89	Люки чугунные для колодцев.	
3.006.1-2.87	Сборные железобетонные каналы и тонели из лотковых элементов.	
Вып. 0	Материалы для проектирования.	
Вып. 2	Плиты. Опорные подушки. Рабочие чертежи.	
Вып. 6	Узлы трасс, плиты, балки.	
1.400-9	Унифицированные строповочные петли для подъема железобетонных конструкций зданий и сооружений промышленных предприятий.	
Вып. I	Строповочные петли железобетонных конструкций из тяжелого бетона.	
3.400-6/76	Унифицированные закладные изделия сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
1.400-15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для опирания технологических коммуникаций и устройств.	
Вып. I	Рабочие чертежи унифицированных закладных изделий.	
	Прилагаемые документы	
Т.П.901-6-105.93	Строительные изделия.	Альбом 4
Т.П.901-6-105.93	Ведомости материалов.	Альбом 9

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных изделий

N строки	Наименование группы элементов конструкций	код.	кол-во $м^3$	Примечание
1	Плиты	584100	8.13	
2	Балки	582400	0.50	
3	Фундаменты	582100	6.87	
	Всего железобетона		15.50	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к схемам расположения ветровых перегородок и обшивки	
6	Спецификация к схеме расположения элементов водосборного бассейна	

Привязан

Инв. N

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Т.П.901-6-105.93-АС
Нач. ЛСО	Бочарова					Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"
Гл.спец.	Волынос					Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 15
Нач.сек.	Скутько					Общие данные (начало).
Н.контр.	Флерова					А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Ц 00130-02 10

Формат А2

Общие указания

1. За отм. 0.000 принята отметка верха железобетонной розетки в бассейне, которая соответствует абсолютной отметке [ ]

2. Требования к устройству стен и днища водосборного бассейна.

2.1 Стены водосборного бассейна и розетку выполнять из бетона класса В25 на сульфатостойком портландцементе (ГОСТ 22266-76). Марка бетона по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W8, водоцементное отношение не более 0.4.

2.2. Днище водосборного бассейна и камеры выполнять из бетона класса В20. Марка бетона по морозостойкости F100, по водонепроницаемости W6, водоцементное отношение не более 0.5.

2.3. Расход цемента в бетонной смеси должен быть не более 450 кг/м^3, расход воды не более 180 л/м^3. Подвижность бетонной смеси (осадка конуса) не более 8см, жесткость бетонной смеси по техническому вискозиметру не менее 10 сек.

2.4. Заполнители бетона должны быть чистыми, обладать постоянством зернового состава.

Не допускается применение нефракционированных и загрязненных заполнителей, а также гравийно-песчаных смесей.

Мелкий заполнитель (песок кварцевый) должен иметь модуль крупности не ниже 2,5, а количество содержащихся в нем пылевидных, илистых и глинистых частиц, определяемых отмучиванием, допускается не более 1%.

Крупный заполнитель (щебень, гравий) в зависимости от наибольшего размера зерен должен состоять из 2-3 фракций и соответствовать табл. 1.

Рекомендуемые соотношения фракции крупного заполнителя бетона приведены в табл. 2.

Применение химических добавок в качестве ускорителей твердения бетона (в виде солей электролитов) не допускается.

Вода для приготовления бетонной смеси, для промывки заполнителей, а также для поливки твердеющего бетона должна отвечать требованиям ГОСТ 23732-79.

2.5. До устройства днища под подошвой выполнить бетонную подготовку из обычного бетона класса В3,5 толщиной 100мм.

3. Фундаменты и плиты покрытия камер выполнять из бетона класса В30 на сульфатостойком портландцементе, марка бетона по морозостойкости F200, по водонепроницаемости W8.

4. Бетонные работы выполнять в соответствии с требованиями СНиП 3.03.01-87.

5. Обратную засыпку пазух котлована выполнять с послойным уплотнением до удельного веса грунта в сухом состоянии $\gamma_d^1 = 1.6$ г/см^3

6. Требования к устройству обшивки градирни и ветровых перегородок:

6.1. Для обеспечения герметичности соединения листов (горизонтальные и вертикальные) следует промазать перед их креплением клеем следующего состава:

- полиэфирная смола ПН-1 или ПН-3;
- нефтенат кобальта 8% массы смолы;
- гидроперекись изопропилбензола (кумериз) 3% массы смолы;
- наполнитель - белая сажа У-383 5% массы смолы.

6.2. Болты и шайбы, используемые для крепления листов обшивки должны быть оцинкованы толщиной слоя не менее 100мкм.

Толщина покрытия в резьбе не должна превышать плановых допусков.

Таблица 1

Характеристика крупных заполнителей	стены	днище
Крупный заполнитель из невыветрившихся изверженных пород (напр. гранит, сиенит, диорит) с временным сопротивлением сжатию образцов в водонасыщенном состоянии, МПа (кгс/см^2), не менее	120.0 (1200)	80.0 (800)
Прочность (дробимость в цилиндре) гравия и щебня	ДР8	ДР8
Содержание зерен в гравии слабых пород, % (по массе), не более	5	10
Содержание игловатых и лещадных зерен гравия и щебня % (по массе), не более	5	10
Водопоглощение материала - зерен щебня и гравия, % (по массе), не более	0.5	2
Об'емная масса горной породы (зерен) г/см^3, не менее	2,6	2.4
Содержание в гравии и щебне пылевидных, илистых и глинистых частиц, определяемое отмучиванием, % (по массе), не более	0.5	1

Таблица 2

Наибольшая крупность зерен	Соотношение фракций крупного заполнителя бетона, %, при их размерах, мм			
	5-10	10-20	20-40	40-70
20	25-50	50-75		
40	25-30	20-30	40-55	
70	20-25	15-20		50-65

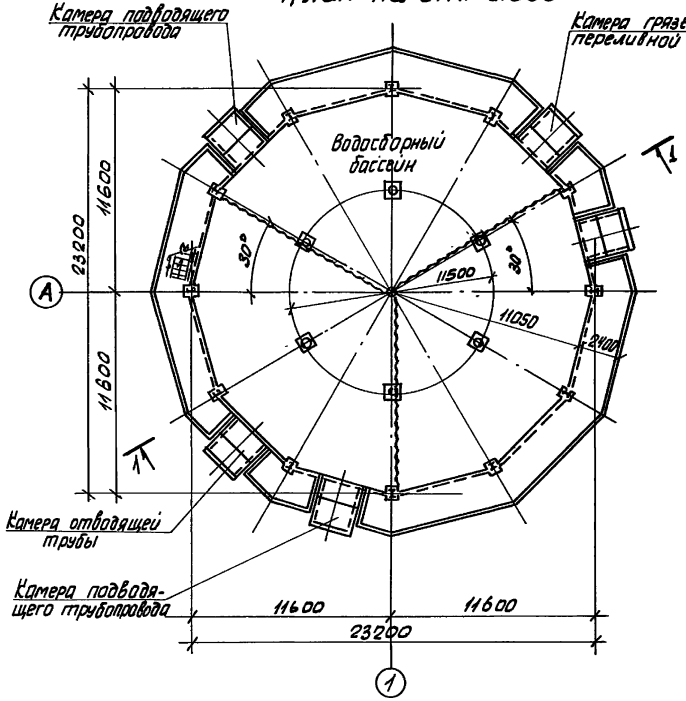
Привязан

Инв.N

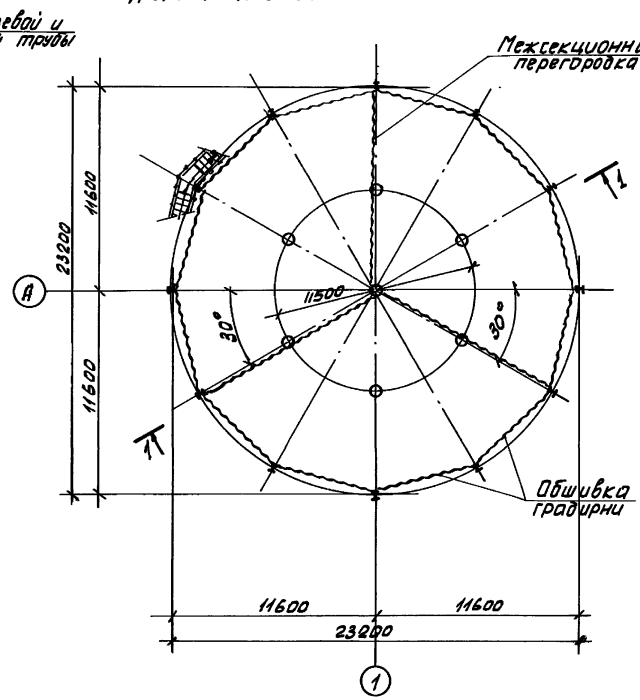
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата	Т.П. 901-6-105.93-АС	
Нач. АСО	Ермолович					Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью „ОЗОН-400"	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Гл. спец.	Вознюк						
Нач. сек.	Крутько					Общие данные. (окончание)	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону
Н. контр.	Флерова						

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

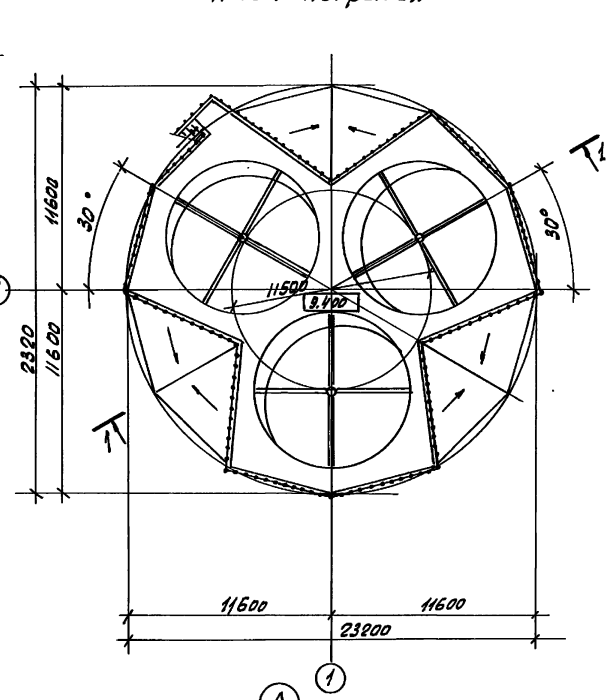
План на отм. 0.000



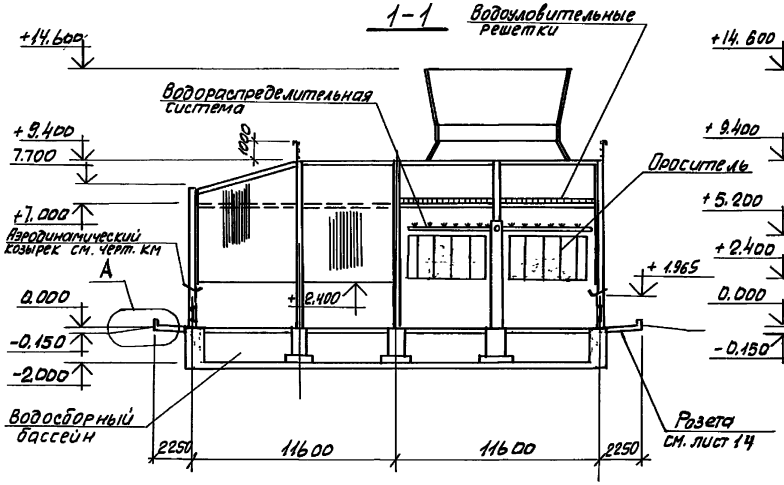
План на отм. 6.000



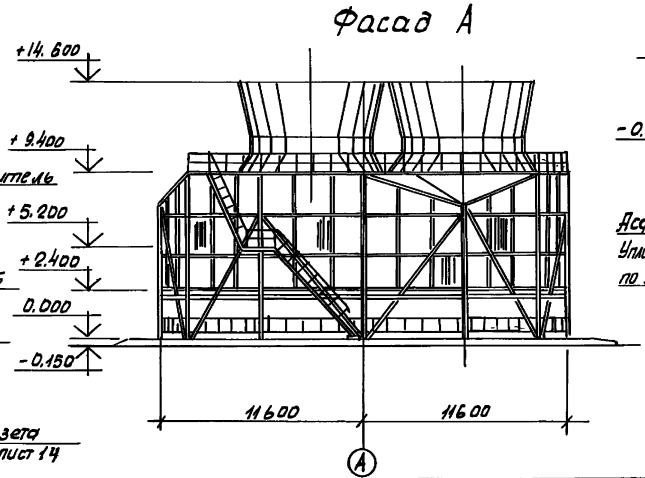
План покрытия

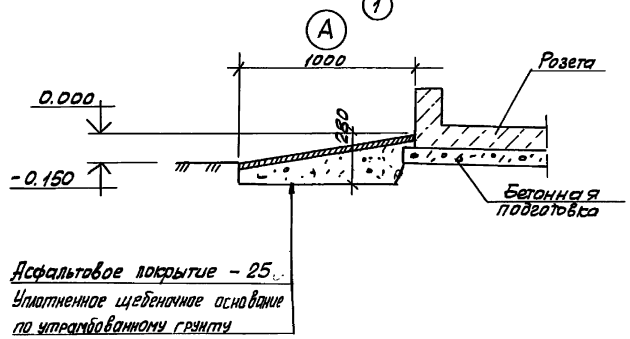


1-1



Фасад А





								Т.П.901-6-105.93-АС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Нач.АСО	Ермолаевич					градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Вознюк						Р	3	
Нач. сек.	Крутько					Планы, разрез 1-1, фасад.	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону		
Н.контр.	Флерова								

Привязан

Инв.№

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

Альбом 2

Схема расположения ветровых перегородок на отм. 0.000

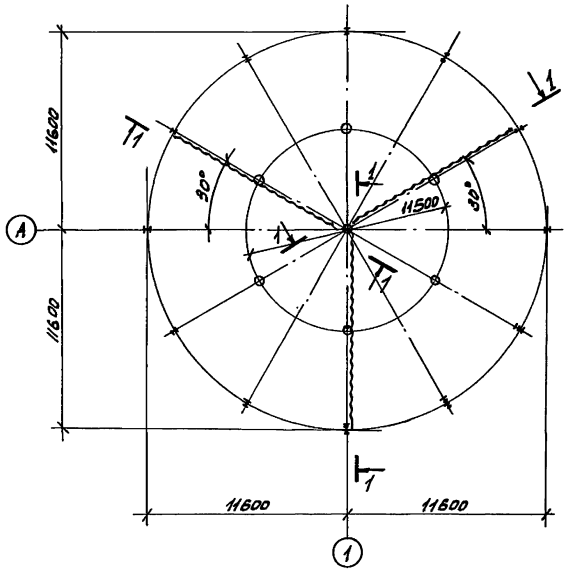
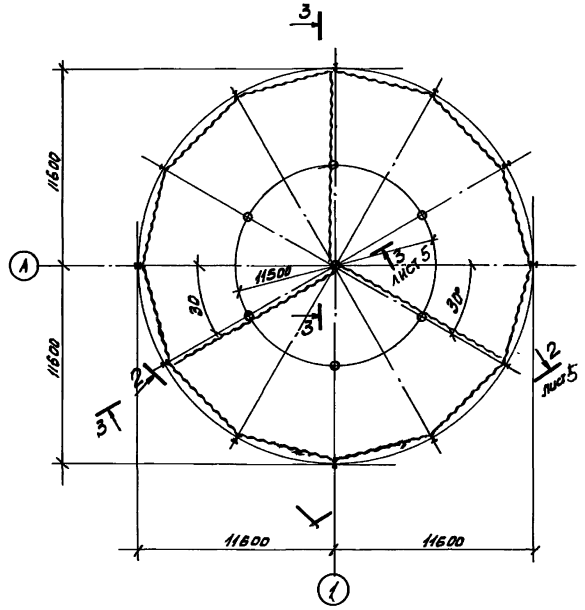


Схема расположения обшивки и ветровых перегородок на отм. 2.400

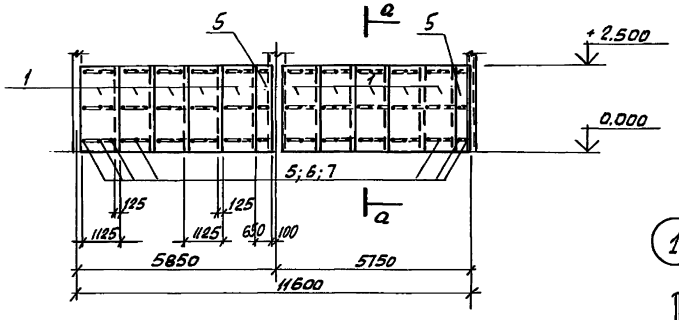


Спецификация к схемам расположения ветровых перегородок и обшивки

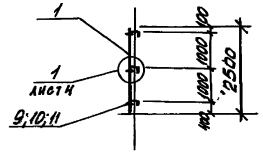
Марка поз	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ТУ6-48-42-90	ОН-2 1125 х 2500	36	6,8	
2		ОН-2 1125 х 2600	252	7,1	
3		ОН-2 1125 х 2300	36	6,3	
4		ОН-2 1125 х 2850	36	7,8	
5		ОН-2 650 х 2500	6	3,9	
6		ОН-2 650 х 2600	6	4,1	
7		ОН-2 650 х 2300	6	3,6	
8		ОН-2 650 х 2850	6	4,6	
9	ГОСТ 7798-70*	Болт М8-8g х 35.58	2470	13,32	Масса 1000 шт
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М8-7Н.05.0115	2470	5,13	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 8.01.019	4940	2,32	
12	ГОСТ 7798-70*	Болт М6-8g х 12.58	280	5,12	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М6-7Н.05.0115	280	2,44	
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 6.01.012	560	0,853	

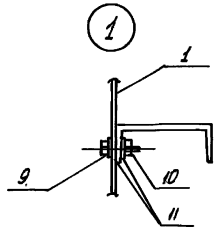
Расход оцинкованной стали 0,8 х 400 по ГОСТ 14918-80* – 80,0 пог.м – 538,2 кг

1-1



а-а





						ТП 901-6-105.93-АС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата			
Нач. ЛСО		Ермолович				Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400."	Стадия: Р	Лист: 4	Листов:
Гл. спец.		Всянюк						
Нач. сек.		Крутько				Схемы расположения ветровых перегородок и обшивки	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону	
Н. контр.		Флерова						

Привязан

Инв. N

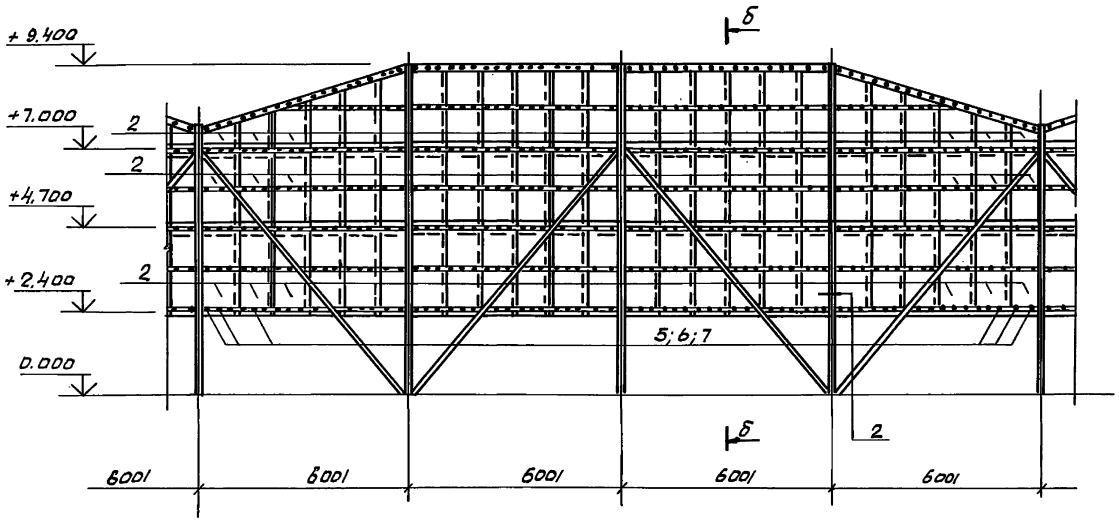
Ц.00130-02 13

Формат А2

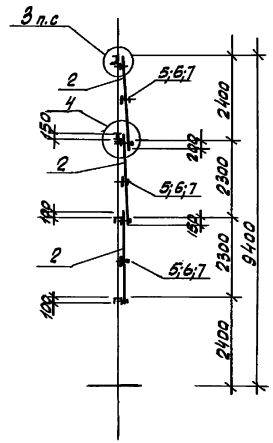
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2

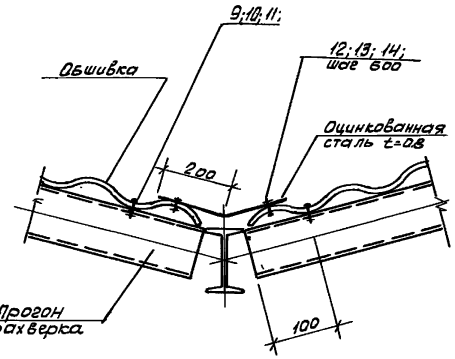
2-2



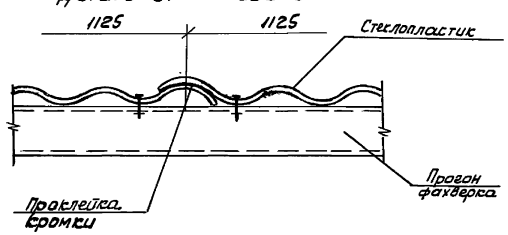
Б-Б



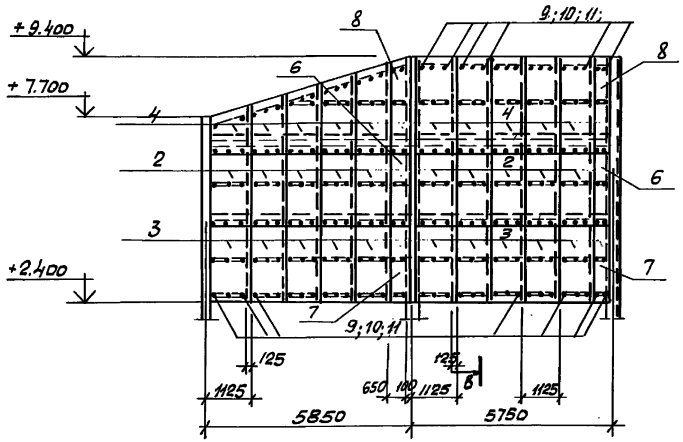
2



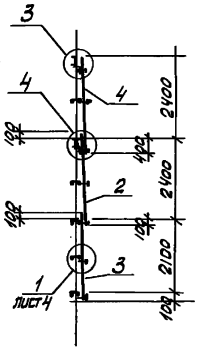
Деталь стыка обшивки



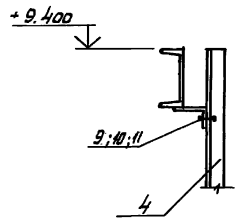
3-3



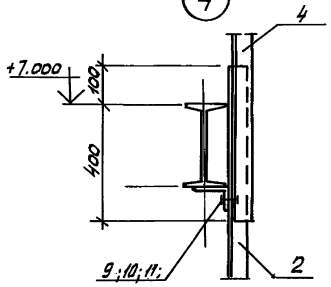
В-В



3



4



Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Нач. АСО		Ермолович			
Гл. спец.		Возняк			
Нач. сек.		Крупько			
Н. контр.		Флерова			

Т.П. 901-6-105.93 – АС

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"

Сечения 2-2; 3-3 и узлы с листу 4.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

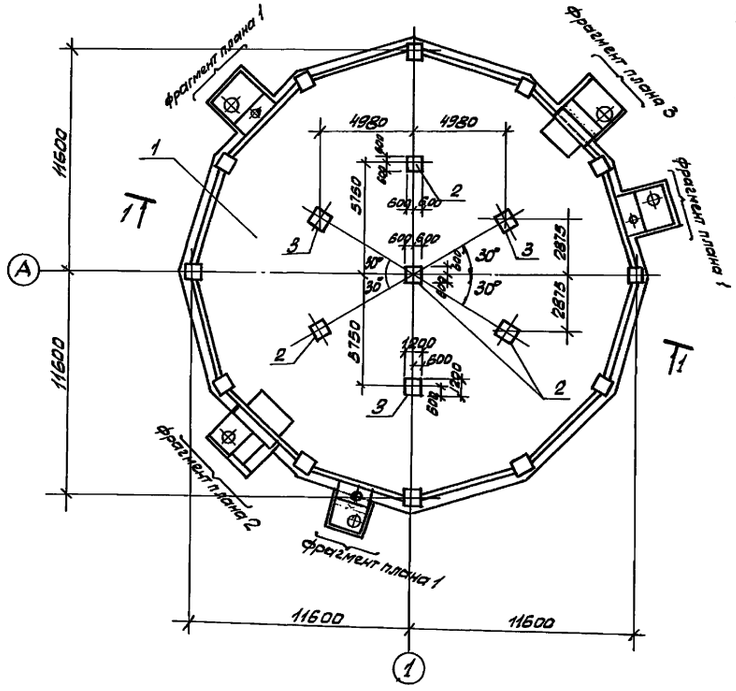
А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Ц00130-02 14

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

Альбом 2

Схема расположения элементов водосборного бассейна

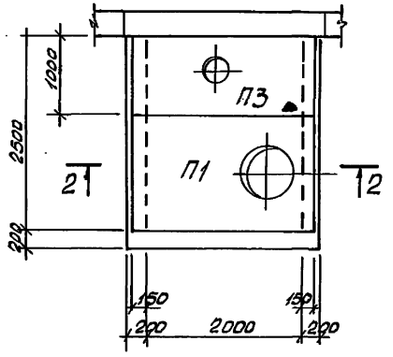


Спецификация к схеме расположения элементов водосборного бассейна.

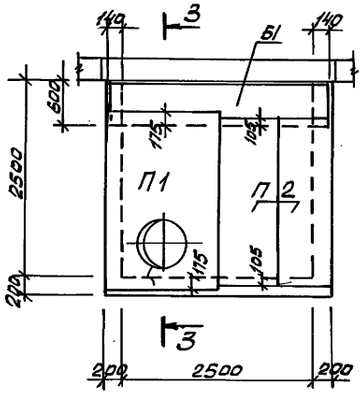
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Водосборный бассейн			
1	Лист 7	ВБм1	1		
2	ТП.901-6-105.93-АСН-ФС1	Фундамент ФС1	4	2112	
3	АСН-ФС2	" ФС2	3	3810	
П1	3.006.1-2.87, в.6	Плита П04	5	1530	
П2	3.006.1-2.87, в.2	" П18в-5	4	600	
Б1	3.006.1-2.87, в.6	Балка Б6	1	1200	
П3	ТП.901-6-105.93-АСН-ПС1	Плита ПС1	3	1025	
Л	ГОСТ 3634-89	люк Л	5	85	

1. Плиту ПС1 устанавливать по знаку ориентации ▲
2. Сборные фундаменты и элементы покрытия камер устанавливать на слой цементно-песчаного раствора М150 толщ. 20мм.

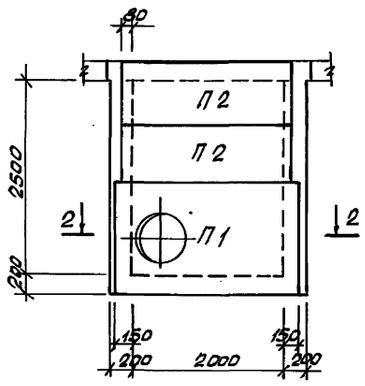
Фрагмент плана 1



Фрагмент плана 2



Фрагмент плана 3



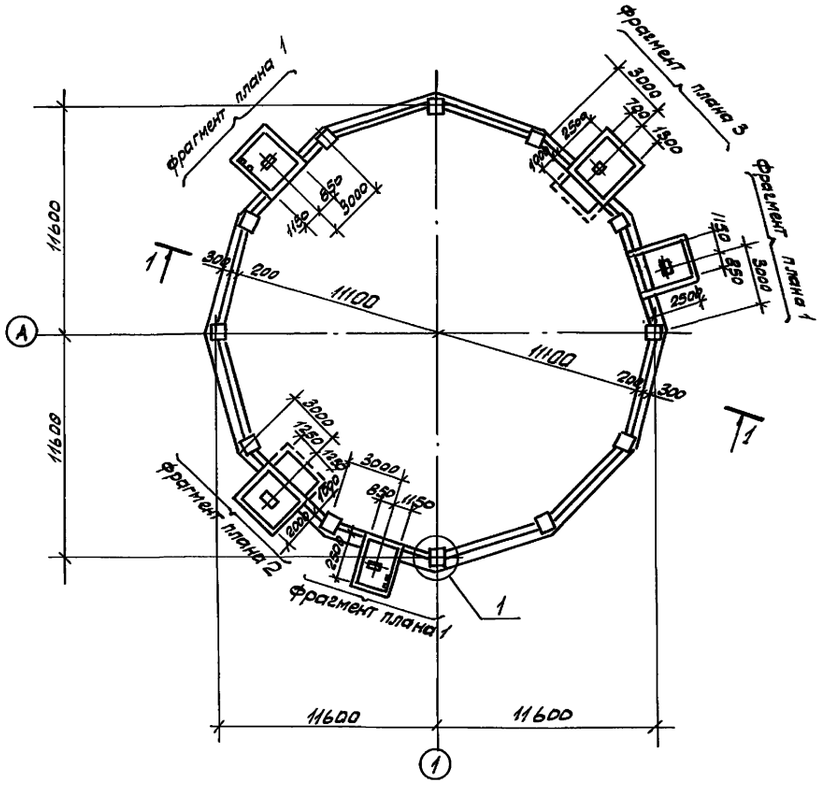
						Т.П.901-6-105.93-АС	
Изм.	Колич.	Лист	№док.	Подпись	Дата		
Нач. АСО		Ермолович				Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью „ОЗОН-400"	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Гл. спец		Вознюк					
Нач. сек		Крутько				Схема расположения элементов водосборного бассейна.	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону
Вед. инж.		Филатова					
Н. контр.		Федорова					
Привязан							
Инв							

Ц 00130-02 15

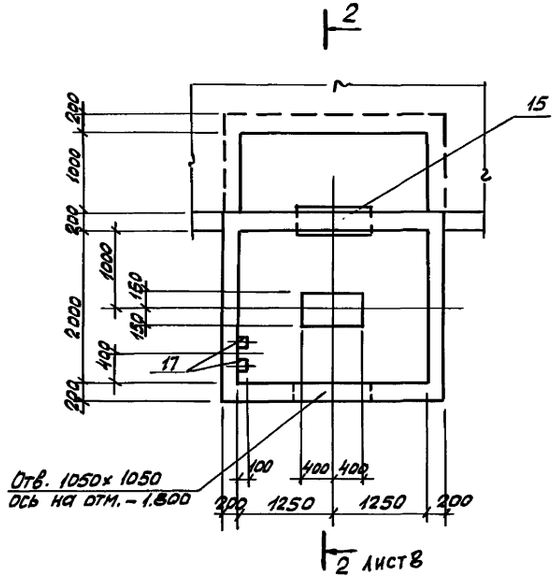
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Нач. СТО | Альбом 2

Альбом 2

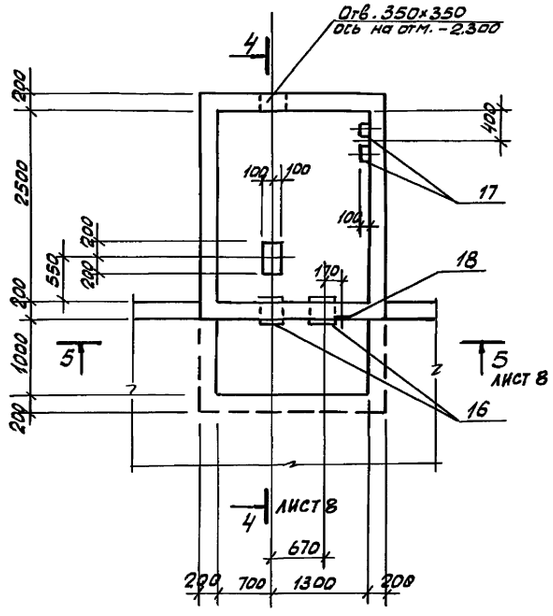
Водосборный бассейн ВБм 1



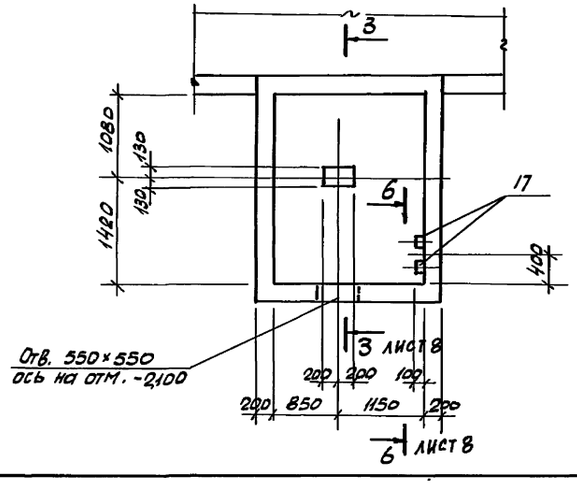
Фрагмент плана 2



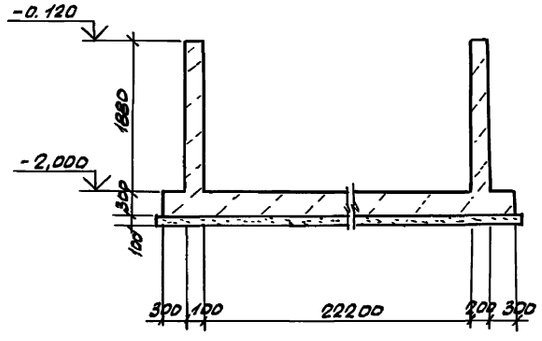
Фрагмент плана 3



Фрагмент плана 1



1-1



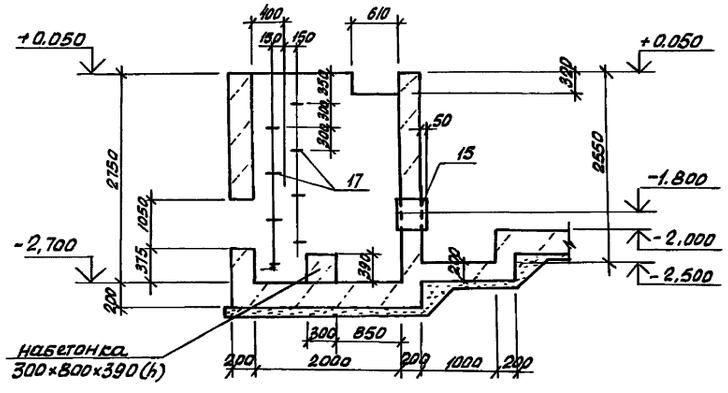
1. Спецификацию водосборного бассейна см. лист 13
2. Нагрузки на водосборный бассейн приведены в пояснительной записке.

							Т.П. 901-6-105.93 – АС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Нач. АСО	Ермольвич					Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Вознюк						Р	7	
Нач. сект.	Крутько					Водосборный бассейн ВБм 1.	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону		
Вед. инж.	Филатова								
Н. контр.	Флерова								
Привязан									
Инв. №									

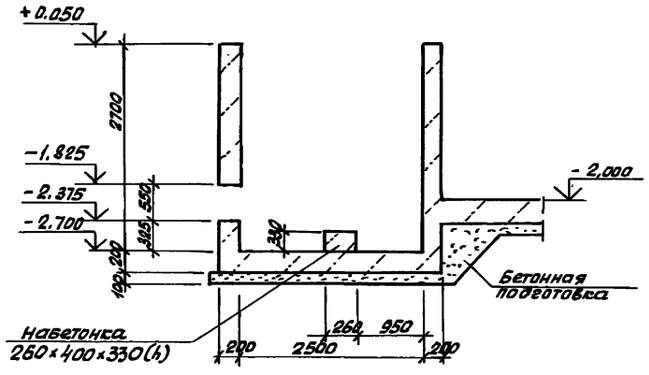
Ц00130-02 16

Альбом 2

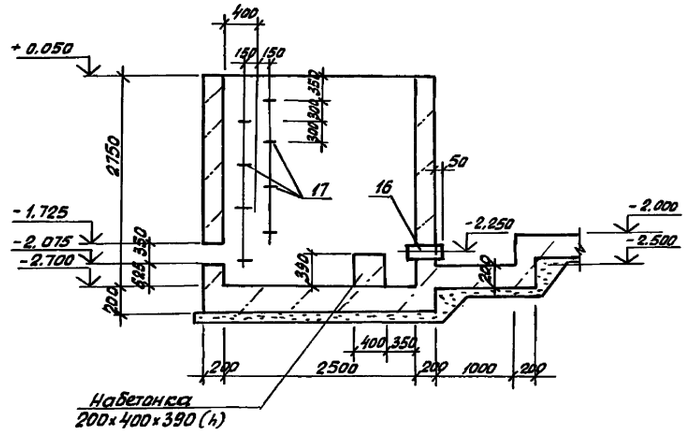
2-2



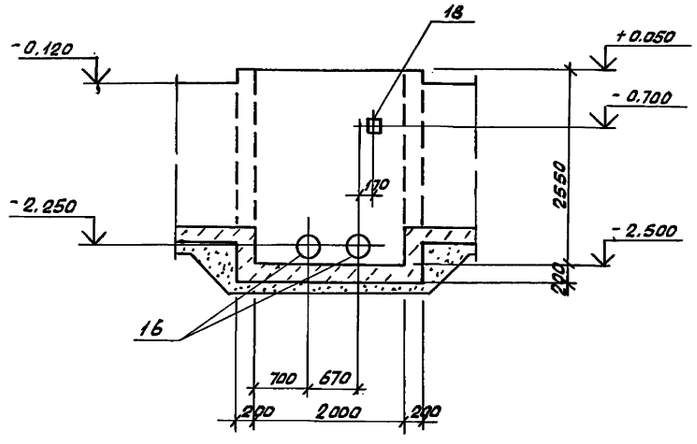
3-3

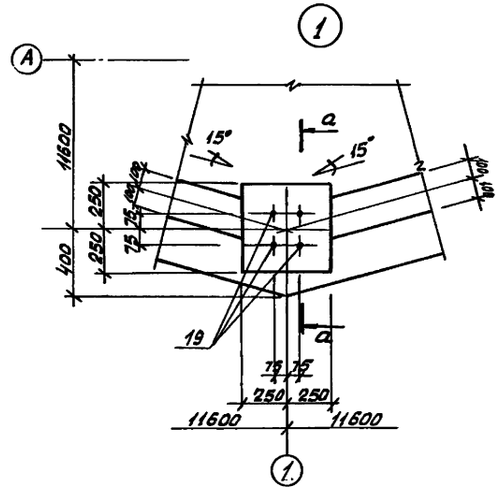


4-4

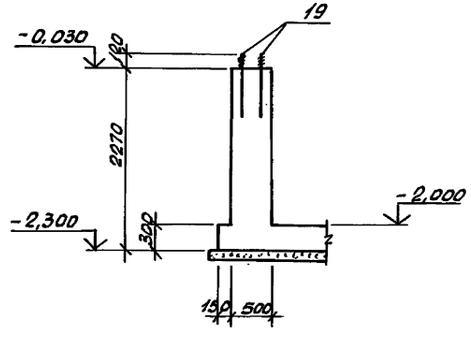


5-5



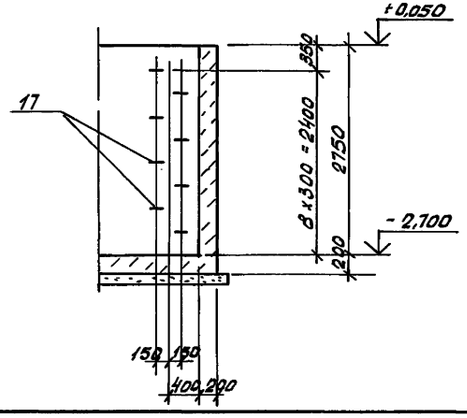


а-а



Спецификацию водосборного бассейна см. лист 13

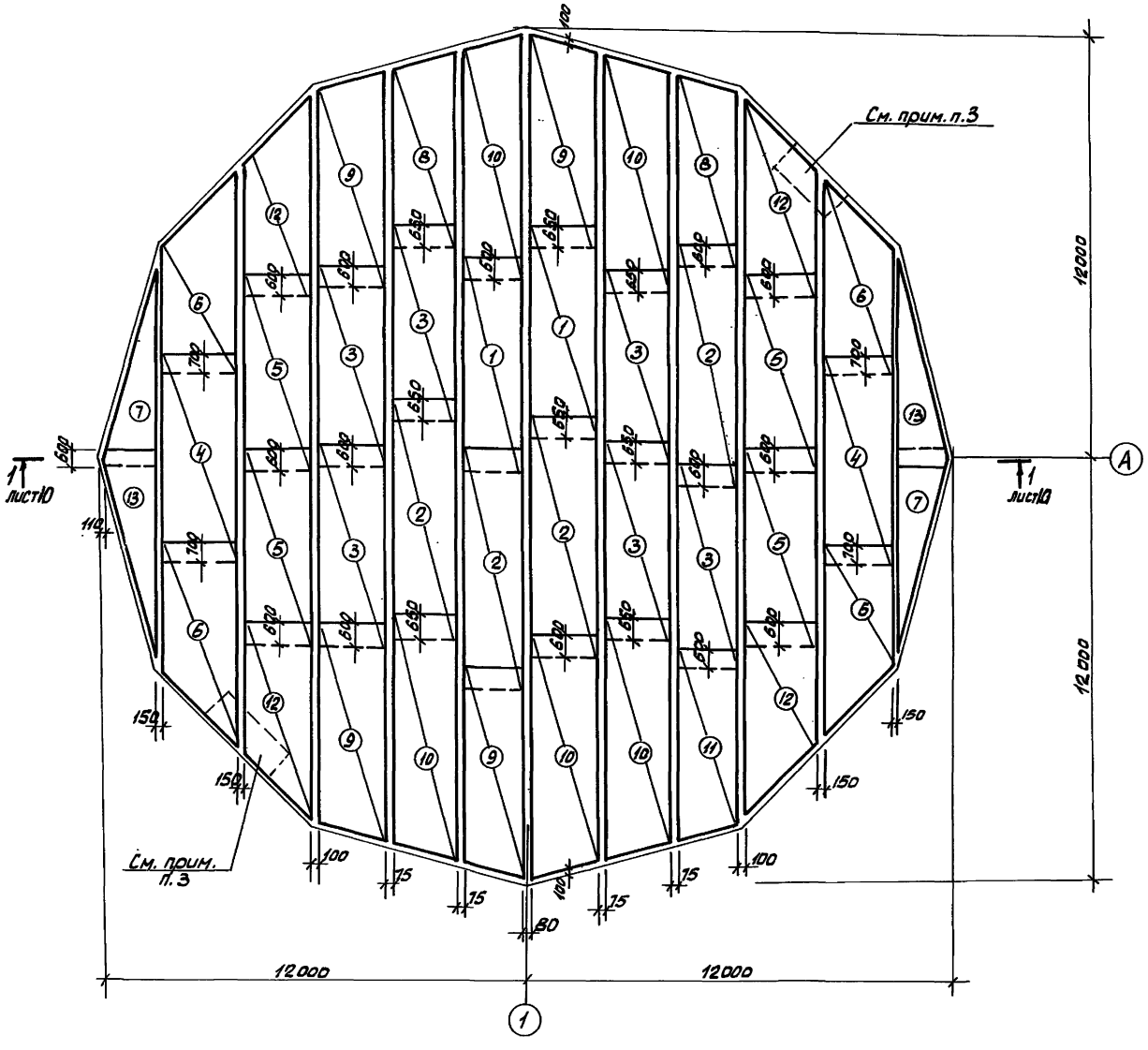
6-6



						Т.П.901-6-105.93-АС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Привязан		Нач. АСО	Емельянов			Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью „ОЗОН-400"	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
		Гл. спец.	Вознюк				
		Нач. сек.	Крутько			Сечения 2-2...6-6 и узел 1 к листу 7. (опалубка).	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону
Инв.N		Вед. инж.	Филатова				
		Н. контр.	Флерова				

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Схема раскладки верхнего ряда верхних и нижних сеток ВБм 1.



1. Защитный слой бетона принят 35мм.
2. Спецификацию водосборного бассейна и ведомость расхода стали см. на листе 13.
3. В местах расположения приямков, сетки вырезать по месту.
4. Верхние и нижние сетки (см. лист 10) связать или сварить между собой шагом 600 в шахматном порядке.

							Т.П. 901-6-105.93-АС		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Привязан		Нач. АСО	Ермолович			Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью „ОЗОН-400"	стадия	лист	листов
		Гл. спец.	Возняк				Р	9	
		Нач. сек.	Крутько			Схема раскладки верхнего ряда верхних и нижних сеток.	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону		
Инв. N		Вед. инж.	Филатова						
		Н. контр.	Флерова						

Ц 00130-02 18

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2

Схема раскладки нижнего ряда верхних и нижних сеток ВБм-1

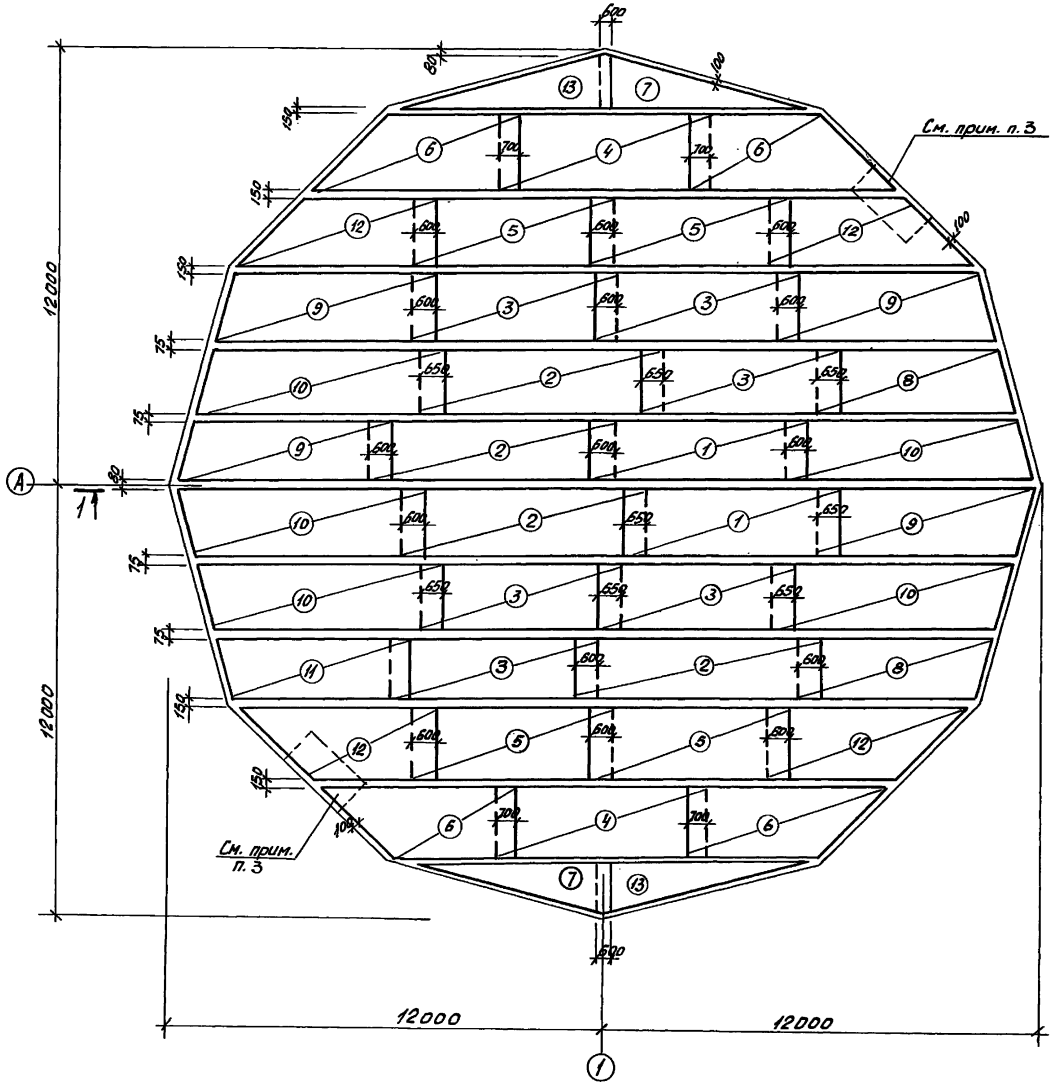
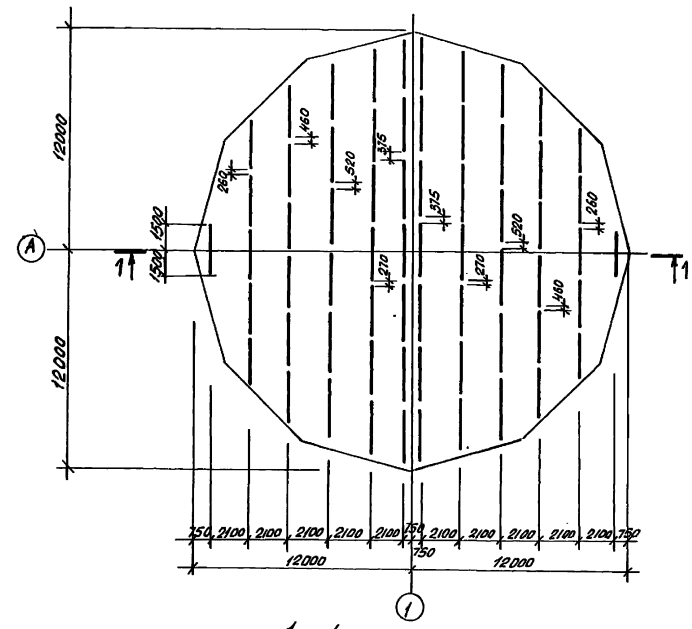
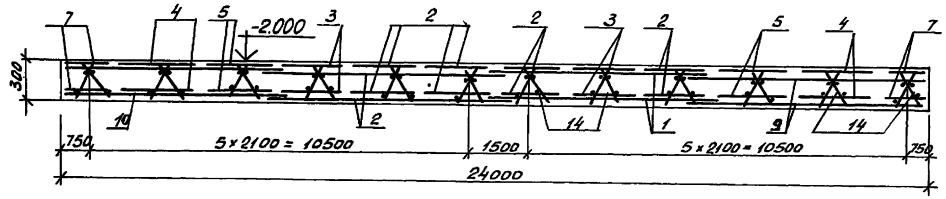


Схема раскладки поддерживающих каркасов поз.14



1 - 1



1. Защитный слой бетона принят 35мм.
2. Спецификацию водосборного бассейна см. лист 13.
3. В местах расположения приямков сетки вырезать по месту.

						Т.П. 901-6-105.93-АС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата		
Привязан		Нач. АСО	Бамаловин			Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью „ОЗОН-400"	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
		Гл. спец.	Вознюк				
		Нач. сек.	Крутько			Схемы раскладки нижнего ряда верхних и нижних сеток и поддерживающих каркасов.	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону
Инв. N		Н. контр.	Флерова				

Ц 00130-02 19

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом 2

Схема расположения выпусков из днища

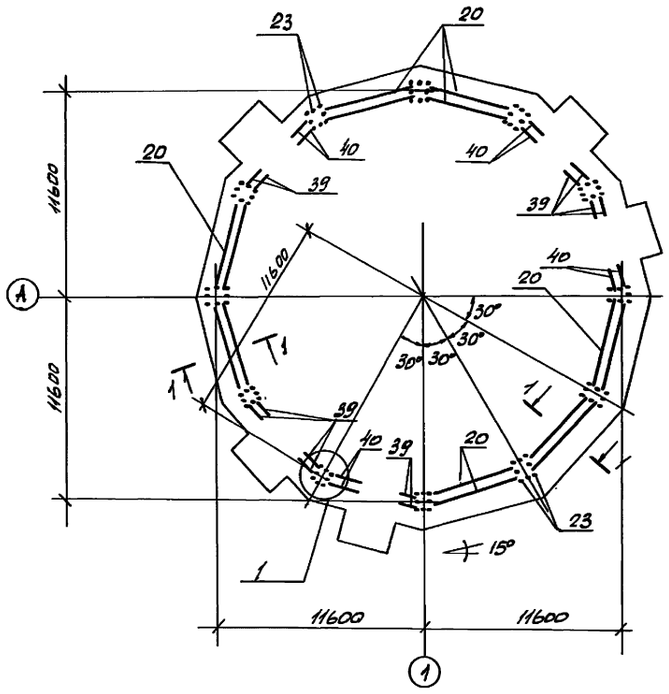
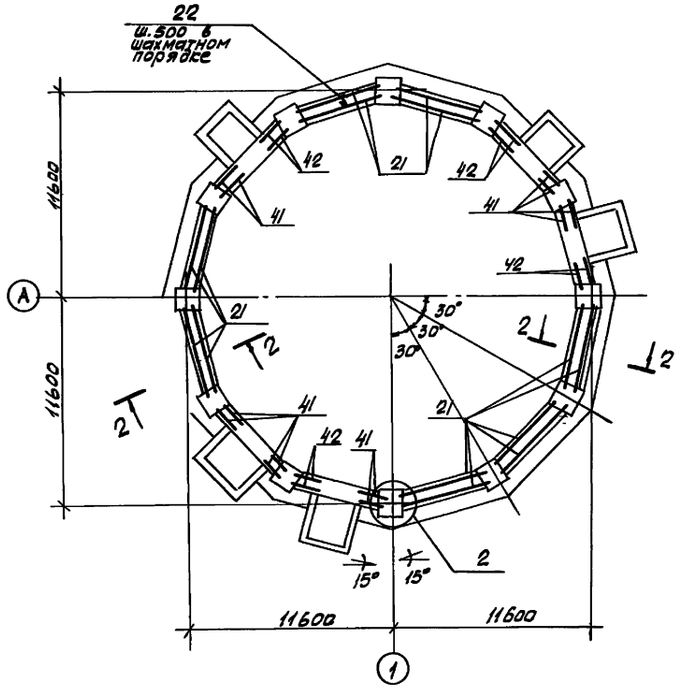
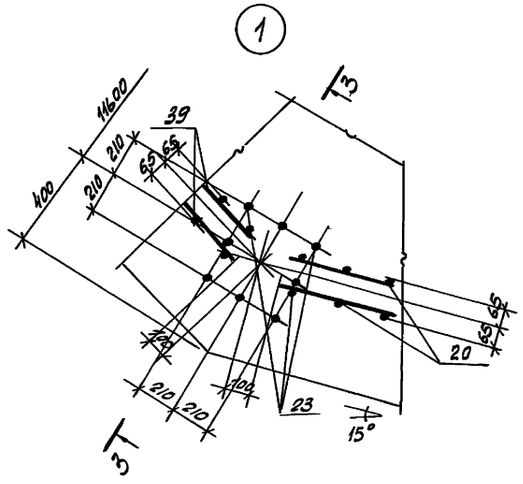
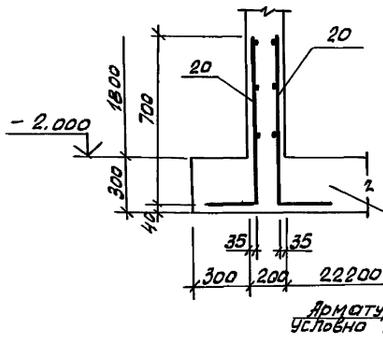


Схема расположения вертикальных сеток ВБм1.

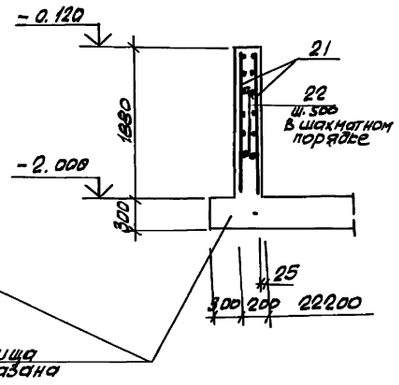




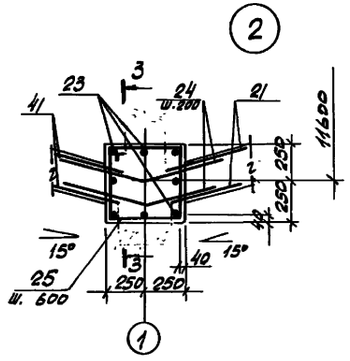
1 - 1



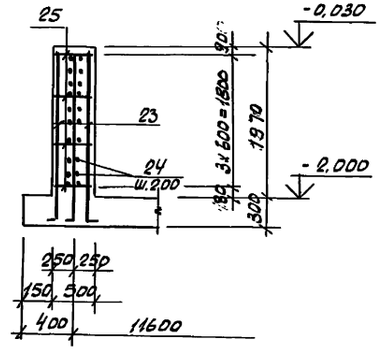
2 - 2



Арматура днища условно не показана



3 - 3



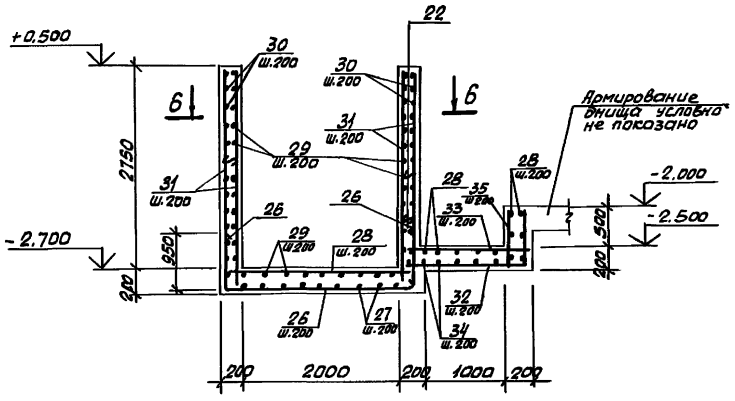
						Т.П.901-6-105.93-АС	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Нач. АСО	Ермолович					Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Гл. спец.	Вознюк						
Нач. сек.	Крутько					Схема расположения выпусков из днища, вертикальных сеток.	г. Ростов-на-Дону
Вед. инж.	Филатьева						
Н. контр.	Флерова						

Ц00130-02 20

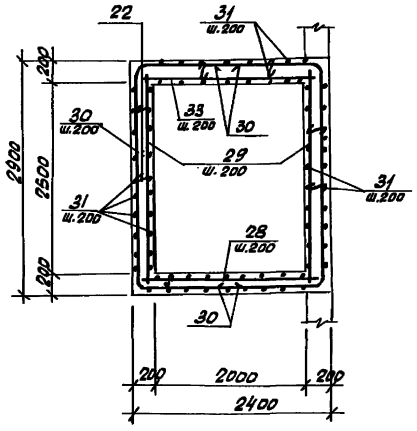
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом 2

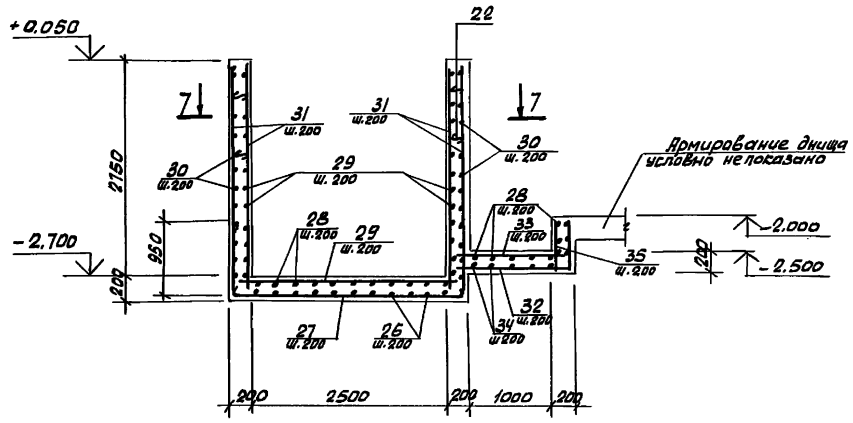
3-3
(армирование)



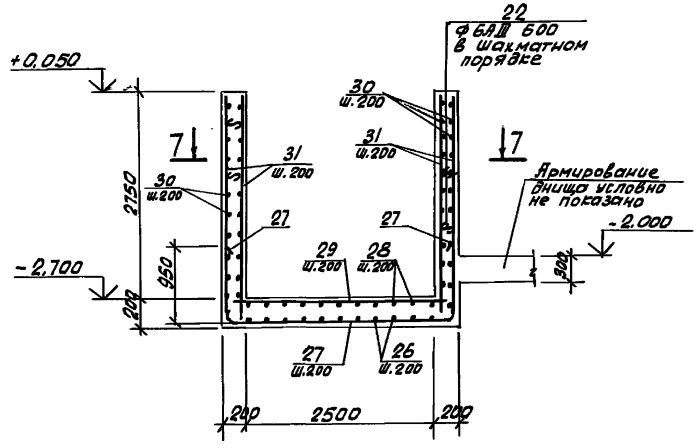
6-6



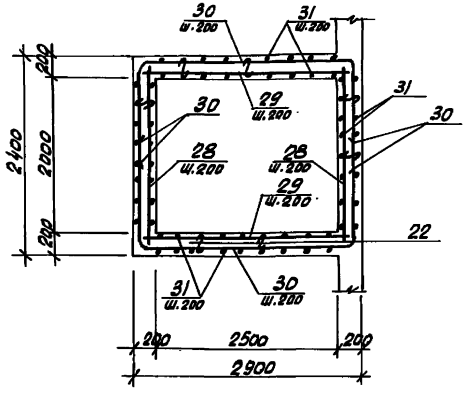
5-5
(армирование)



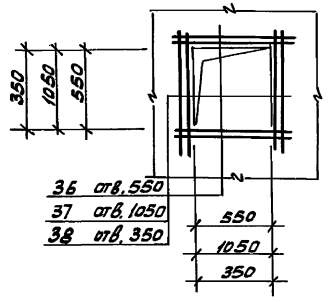
4-4
(армирование)



7-7



Деталь обрамления отверстий



Защитный слой бетона принят:
для днищо - 35 мм, для стен - 30 мм.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата	Т.П. 901-6-105.93- АС	
Нач. АСО	Ермолович					Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Гл. спец.	Вознюк						
Нач. сек.	Крутько					Водосборный бассейн ВБм1. Сечения 3-3...5-5. (армирование)	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону
Вед. инж.	Филатова						
Н. контр.	Флерова						

Привязан

Инв. N

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Ц00130-02 21

Альбом 2

Спецификация водосборного бассейна ВБм1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ГОСТ 23279-85	1С 12А III-200 / 6АТ-300 — 190×600 — 150/100	8	
		2		1С 12А III-200 / 6А2-300 — 190×680 — 100/100	12	
		3		1С 12А III-200 / 6А I-300 — 190×560 — 100/100	24	
		4		1С 12А III-200 / 6А I-300 — 210×600 — 150/50	8	
		5		1С 12А III-200 / 6А I-300 — 210×560 — 100/50	16	
		21		3С 8А III-200 / 12А III 200 — 185×580 — 25/25×625	14	
		41		3С 8А III-200 / 12А III-200 — 185×210 — 50/25×625	12	
		42		3С 8А III-200 / 12А III-200 — 185×250 — 50/25×625	8	
А4		6	Т.П.901-6-105.93-АСИ-С1	С1	16	
А4		7	-С2	С2	8	
А4		8	-С3	С3	8	
А4		9	-С4	С4	16	
А4		10	-С5	С5	20	
А4		11	-С6	С6	4	
А4		12	-С7	С7	16	
А4		13	-С8	С8	8	
А4		20	-С9	С9	14	
А4		39	-С10	С10	12	
А4		40	-С11	С11	8	
А4		14	-КР1	каркас КР1	128	
				Сальники		
		15	5.900-2	Ду 900, ℓ=300	1	
		16		Ду 250, ℓ=300	2	
				Изделия закладные		
		17	Т.П.901-6-105.93-АСИ-М1	М1	40	
		18	3.400-6/76	МН1-21	1	
				Детали		
				ф12 А III, ГОСТ 5781-82*		
Б4		23*		ℓ=2450	96	2,18кг
Б4		24*		ℓ=1000	264	0,89кг
Б4		36		ℓ=1400	48	1,24кг
Б4		38		ℓ=1200	16	1,07кг
				ф6 А I, ГОСТ 5781-82*		
Б4		22*		ℓ=250	225	0,06кг
Б4		25*		ℓ=1950	45	0,43кг
Б4		31		ℓ=2900	610	0,64кг
				Детали		
				ф10 А III, ГОСТ 5781-82*		
Б4		26*		ℓ=4240	67	2,62кг
Б4		27*		ℓ=4740	73	2,93кг
Б4		28		ℓ=2360	245	1,46кг
Б4		29		ℓ=2860	207	1,76кг
Б4		30*		ℓ=5465	140	3,39кг
Б4		32*		ℓ=1950	30	1,20кг
Б4		33		ℓ=1320	30	0,81кг
Б4		34*		ℓ=3610	16	2,23кг
Б4		35		ℓ=630	90	0,39кг
				ф16 А III, ГОСТ 5781-82		
Б4		37		ℓ=2200	16	3,48кг
				стандартные изделия		
		19	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×1000 ст.3 кп2	48	
				материалы		
				Бетон класса В25	61,2	м³
				Бетон класса В20	135,6	м³

* поз. 22...27, 30, 32, 34 см. Ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
22	150
23	160, 2290
24	130, 500, 500, 480, 15°
25	530, 530, 450, 450
26	950, 950, 2340
27	950, 950, 2840
30	1325, 1325, 2815
32	630, 1320
34	630, 630, 2350

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные								Общий расход
	Арматура класса							Всего	Арматура класса				Прокат марки			Всего	
	А-I		А III						А III		А I		С 235				
	ГОСТ 5781-82*								ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 19903-74				
	ф6	ф10	Итого	ф8	ф10	ф12	ф16	Итого	ф8	Итого	ф16	Итого	Б-6			Итого	
ВБм1	1540,0	630,0	2170,0	625,0	1702,0	1130,0	55,0	13689,0	13859,0	1,0	1,0	107,0	107,0	1,0			1,0	109,0	15968,0

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Привязан

Инв. N

Изм.	Кол.	Лист	N док.	Подп.	Дата
Нач. ЛСО	Емельянов				
Гл. спец.	Возняк				
Нач. сек.	Крупко				
Вед. инж.	Филатова				
Н. контр.	Флерова				

Т.П. 901-6-105.93-АС

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью „ОЗОН-400"

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

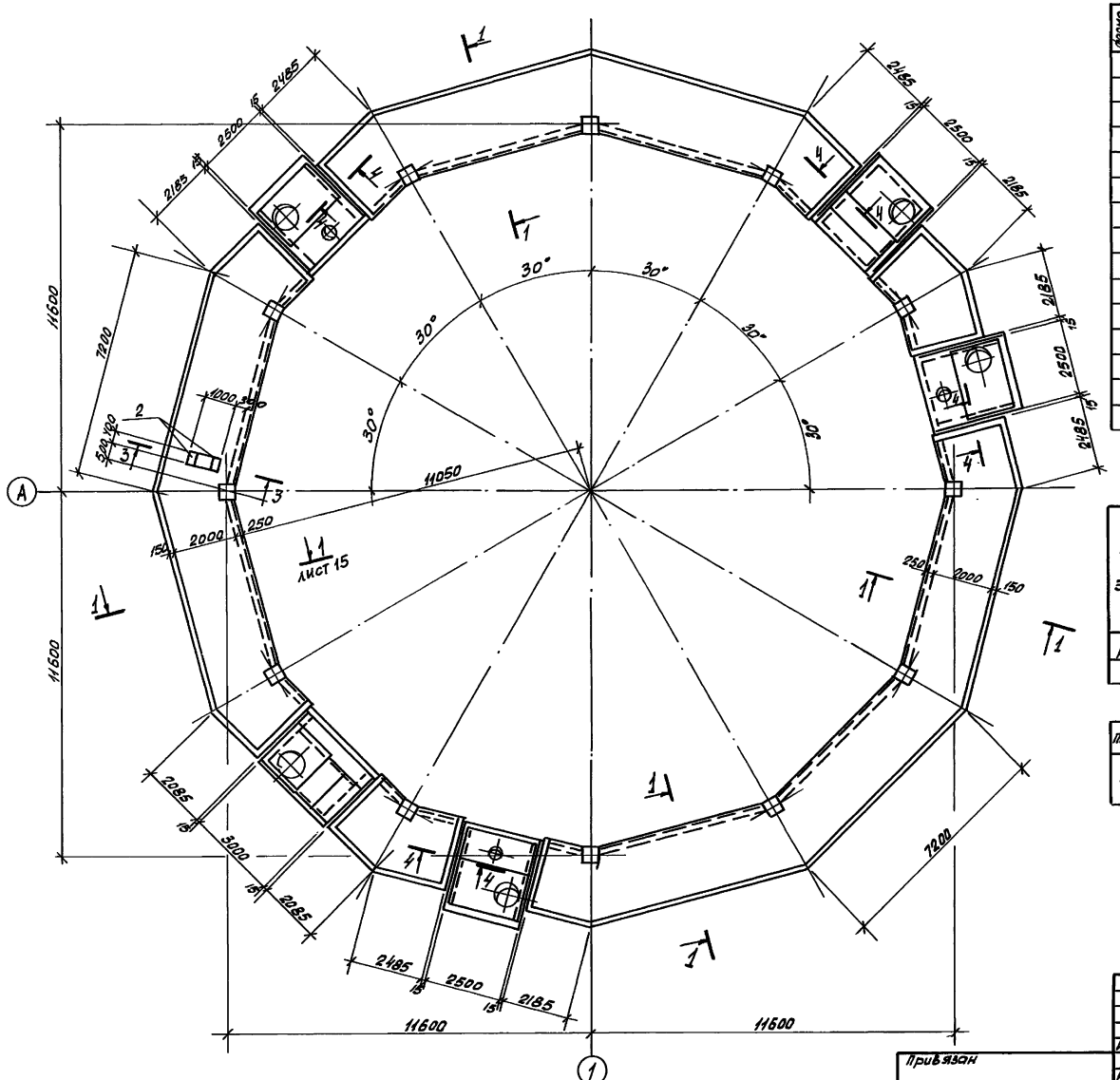
Спецификация водосборного бассейна ВБм1

А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Ц.00130-02 22

Альбом 2

Схема расположения розеты



Спецификация на розету

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	ГОСТ 8478-81	С $\frac{5ВРI-200}{5ВРI-150}$ 2350		
				Изделие закладное		
		2	1.400-15 вып.1	МН 139-1		
				Детали		
				ф6АI ГОСТ 5781-82*		
		3*		ℓ = 1150	491	0.26кг
		4		ℓ = 1.0 п.м	295,0	0.22кг
				Материалы		
				Бетон класса В25	21.6	м³

* поз. 3 см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные							Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса						Всего	Ар-ра класса			Прокат			Всего	
	ВрI			АI				АIII			С 235				
	ГОСТ 6727-80*			ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 19903-74*				
	ф5		Итого	ф6		Итого		ф8		Итого	δ=6		Итого		
розета	326,8		326,8	191,2		191,2	518,0	1.4		1.4	7.6		7.6	9.0	527,0

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	400, 270, 100, 270

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата
Нач. АСО	Ермолович				
Гл. спец.	Возняк				
Нач. сек.	Крутько				
Н. контр.	Флерова				

Т.П. 901-6-105.93-АС

Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"

Розета (опалубка).

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону

Привязан

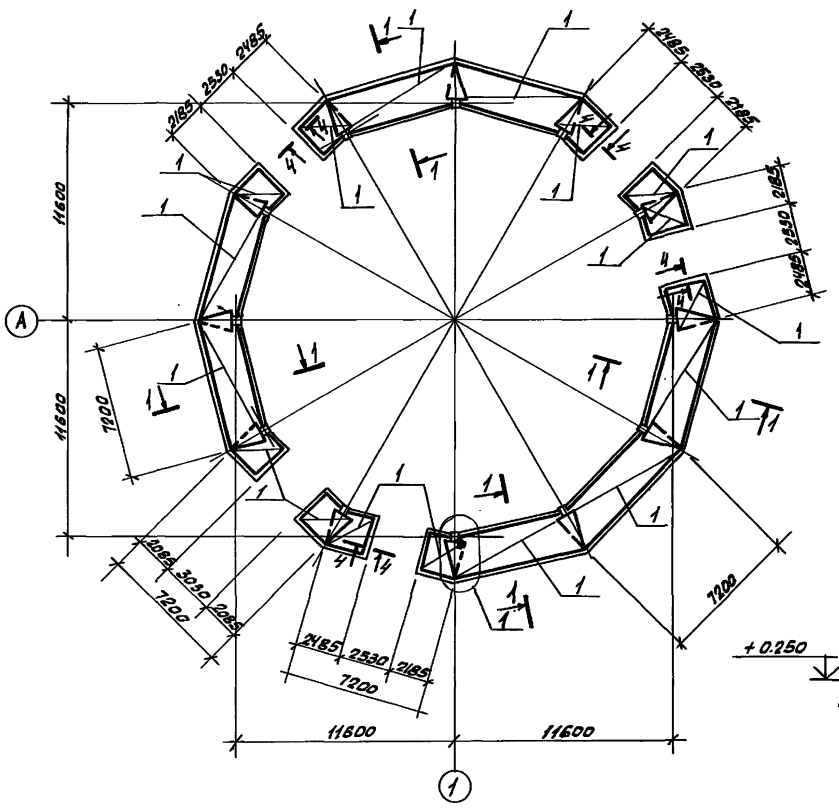
Инв. N

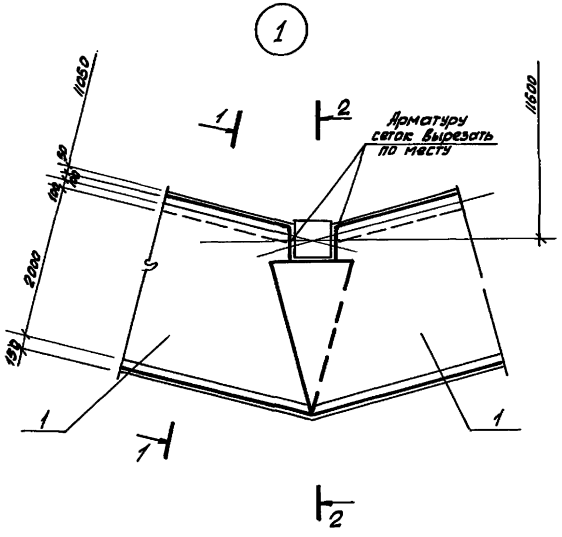
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Ц00130-02 23

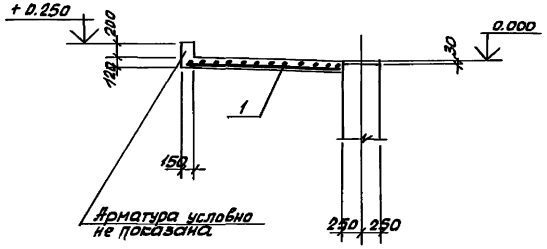
Альбом 2

Схема расположения сеток розеты

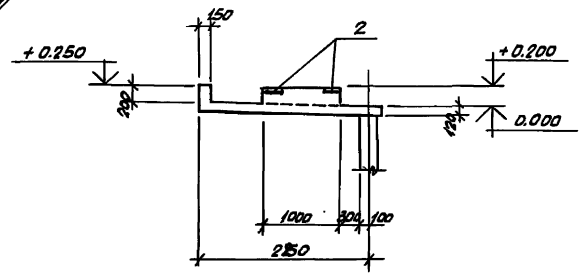




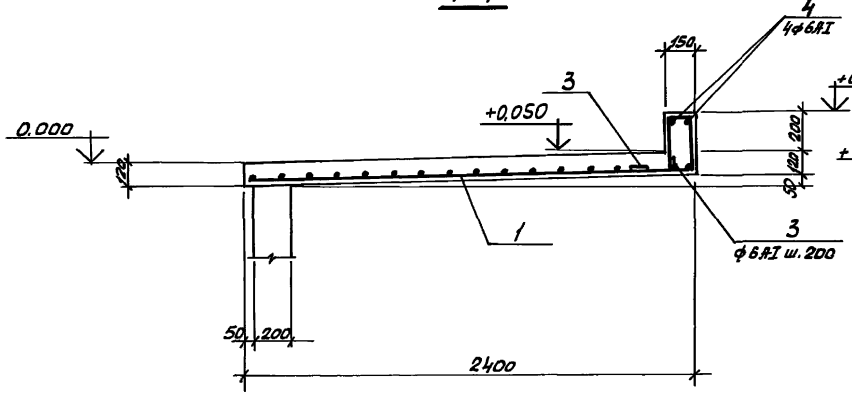
2-2



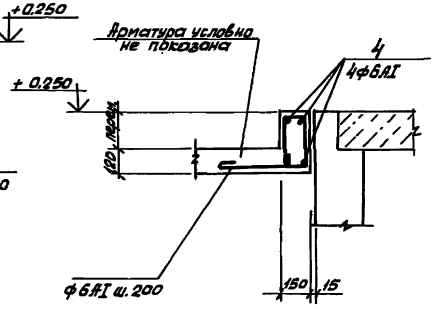
3-3



1-1



4-4



Привязан

Инв

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата	Т.П. 901-6-105.93 – АС	
Нач. АСО	Ермалович					Градирня вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Гл. спец.	Ваэнюк						
Нач. сек.	Крутько					Розета. (армирование)	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону
Н. контр.	Флерова						

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru