

Типовой проект

901-6 - 105.93

**ВЕНТИЛЯТОРНАЯ ГРАДИРНЯ В ПЛАСТМАССОВОМ
ИСПОЛНЕНИИ С РЕГУЛИРУЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ,
ПЛОЩАДЬЮ ОРОШЕНИЯ 400м² „Озон-400“**

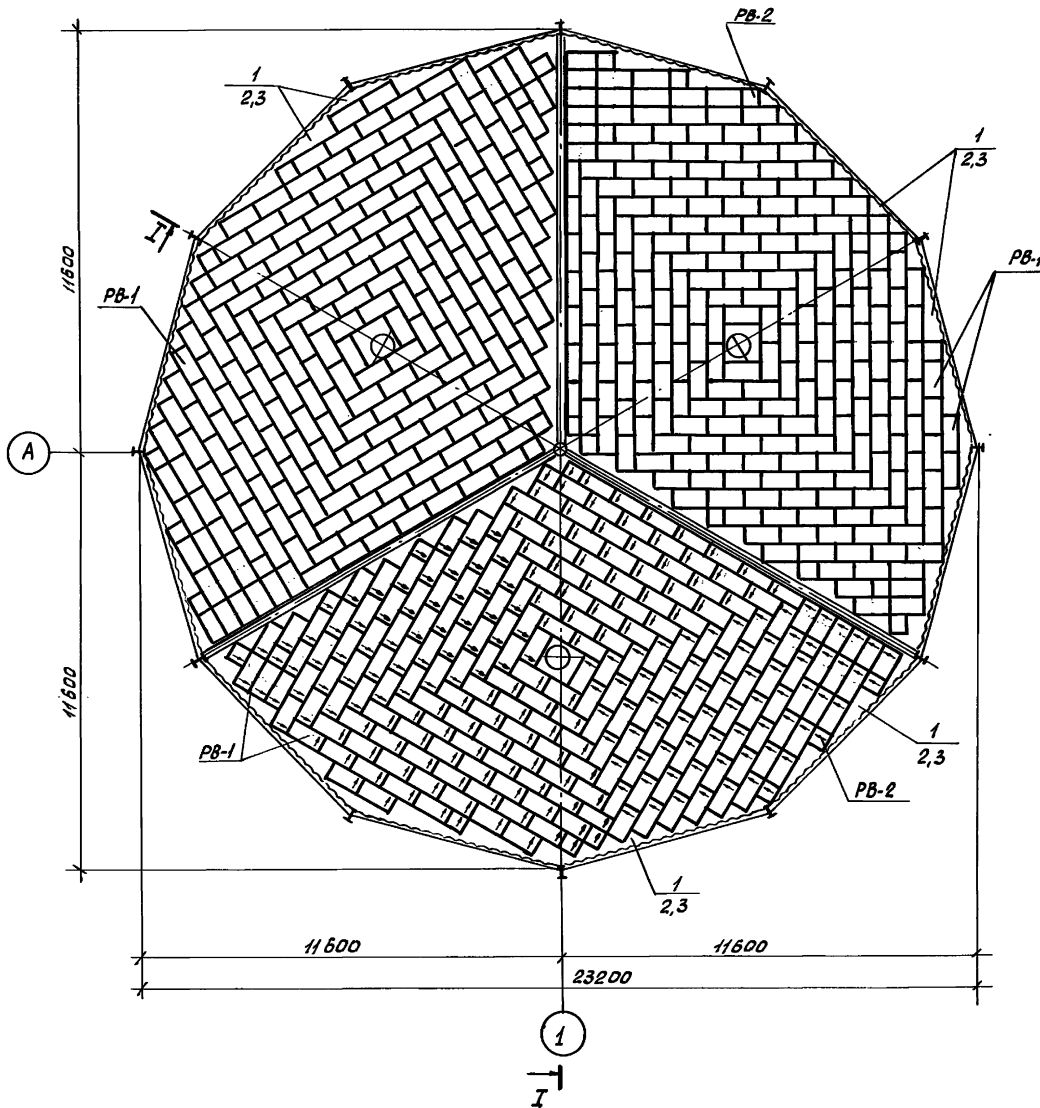
Альбом 2

ТХ Технологические решения

АС Архитектурно - строительные решения

стр. 1-23

ПЛАН НА ОТМ. + 7.050



спецификация водоплавительных решеток

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса од. кг	Примеч.
PB-1	901-6-105.93-ТХН-1	Решетка водоулавительная	684	2,71	
PB-2	901-6-105.93-ТХН-1	Решетка водоулавительная	36	1,54	
1		Лист ГОСТ 16338-85*			
		б=5,0	-	67,5	15м ²
2		Шурпы ГОСТ 1144-80*	720	0,0034	
		64x40.09.1			
3		Шайбы ГОСТ 11371-78*	720	0,0011	
		6.01.05			

- Шурпы и шайбы защитить от коррозии оцинкованием. Толщина покрытия - 6 мкм.
- Стрелкой указано ориентирование водоулавительной решетки в секции.

Т.П. 901-6-105.93-ТХ					
Изм.	Контр.	Лист	И.Дос.	Подпись	Дата
привязан					
Изм. отд.	Чальшиев	И.Дос.			
Изм. сект.	Ярвога	С.Э.			
Изм. инж.	Автомов	И.Дос.			
Изм. инженер	Радримова	С.Э.			
Изм. контр.	Ярвога	С.Э.			
гравирная вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"				Стр./Лист	Р/6
План расстановки водоулавительных решеток				А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону	

400130-02 9

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 бассейн 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	Разетка (опалубка)	
15	Разетка (армирование).	

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
ТУ 6-48-42-90	Стеклопластик паллафирный марки ОН-2	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные.	
Б.900-2	Сальники набивные Мх50...1400 для пропуска труб через стены.	
ГОСТ 3634-89	Люки чугунные для колодезев.	
3.006.1-2.87	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
вып. 0	Материалы для проектирования.	
вып. 2	Плиты. Опорные подушки.	
Рабочие чертежи.		
вып. 6	Узлы трассы, 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.	
3.400-6/16	Унифицированные заводные изделия сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
1.400-15	Унифицированные заводные изделия железобетонных конструкций для опирания технологических коммуникаций и устройств.	
вып. I	Рабочие чертежи унифицированных заводных изделий.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Т.П.901-6-105.93	Строительные изделия.	Листом 4
Т.П.901-6-105.93	Ведомости материалов.	Листом 9

Ведомость объемов сборных Бетонных и железобетонных изделий

№ 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	

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.Н. Писаренко*
 1993 г.

Привязан			
ИЛВ. N			

Т.П.901-6-105.93-АС			
Изм.	Кому	Лист	Всего
Мас. АСО	Ермаков	1	15
Гл. спец.	Волнов	Р	1
Нач. дес.	Сурьянов		
Н.С.А.Т.Ф.Л.Р.О.В.С.К.И.			

Графикция вентиляционной с регулируемой производительностью "ВЭОН-400"
 Общие данные (начало).
 А.О. "ОЗОН"
 г. Ростов-на-Дону

Альбом 2

Общие указания

1. За отм. 0.000 принята отметка верха железобетонной рамы в бетоне, которая соответствует абсолютной отметке

2. Требования к устройству стен и дна водосборного бассейна.

2.1 Стены водосборного бассейна и рамы выполнять из бетона класса В25 на сульфатостойком порландцементе (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/м³, расход воды не более 180 л/м³. Подвижность бетонной смеси (осадка конуса) не более 8 см, 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 загоревших 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 дна под подошвой выполнить бетонную подготовку из обычного бетона класса В3,5 толщиной 100 мм.

3. Фундаменты и плиты покрытия камер выполнять из бетона класса В30 на сульфатостойком порландцементе, 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 $\gamma_d = 1,6 \text{ г/см}^3$

6. Требования к устройству обшивки градири 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;
- нортенат кобальта 8% массы смолы;
- гидроперекись изопропиленбензола (гипериз) 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 100 мкм. 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 сжатия образцов в водонасыщенном состоянии, МПа (кгс/см ²), не менее	120.0 (1200)	80.0 (800)
Прочность (дробимость в цилиндре) гравия и щебня	ДРВ	ДРВ
Содержание зерен в гравии слыхих пород, % (по массе), не более	5	10
Содержание иловатых и пылевидных зерен гравия и щебня %, (по массе), не более	5	10
Водопоглощение материала - зерен щебня и гравия, % (по массе), не более	0,5	2
Объемная 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		
ИВ.Н		

Т.П. 901-6-105.93-АС						
Изм.	Контр.	Лист	Итого	Подпись	Дата	
Изм. А.Д.	Ермаков	2	2			
Гл. спец.	Возное					
Изм. С.С.	Крутько					
И.Контр.	Флерова					
Городская вентиляционная с регулируемой производительностью „ОЗОН-400“				Стабил	Лист	Листов
Общие данные.						
(окончание)						
				А.Д. "ОЗОН"		
				г. Ростов-на-Дону		

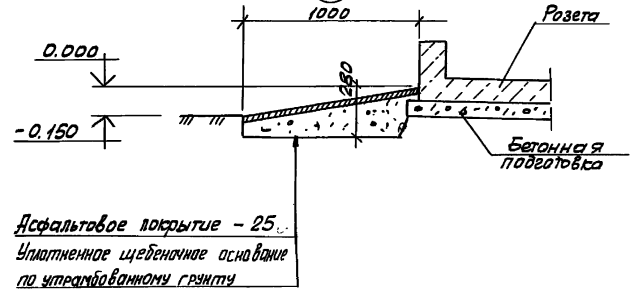
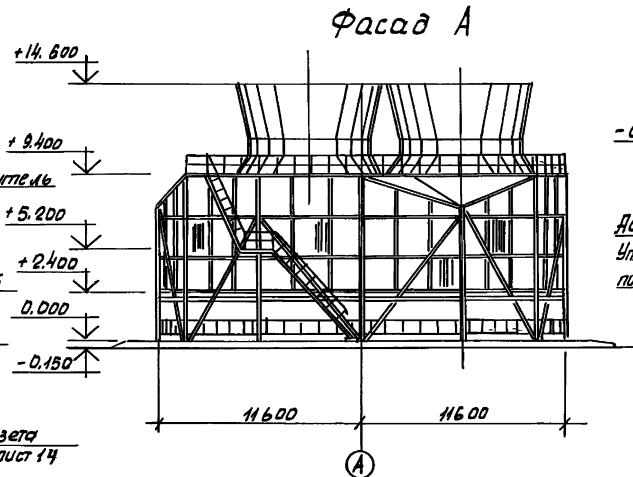
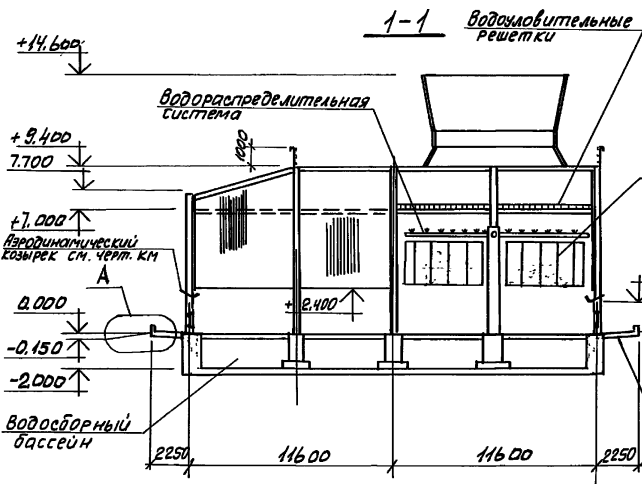
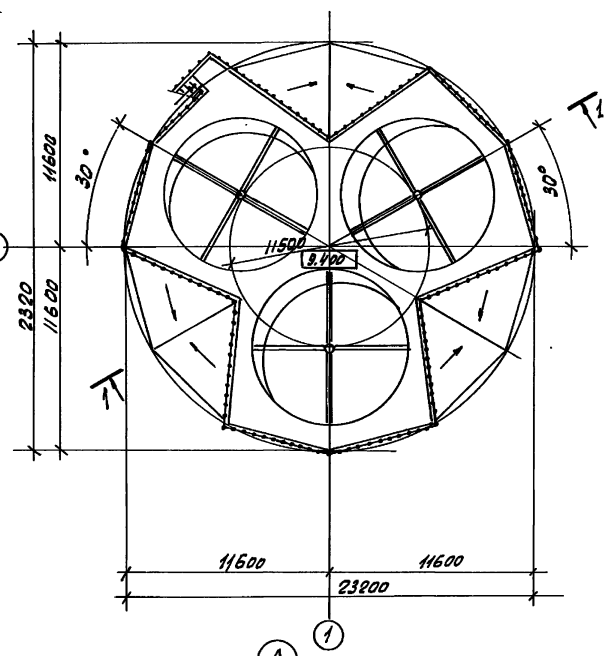
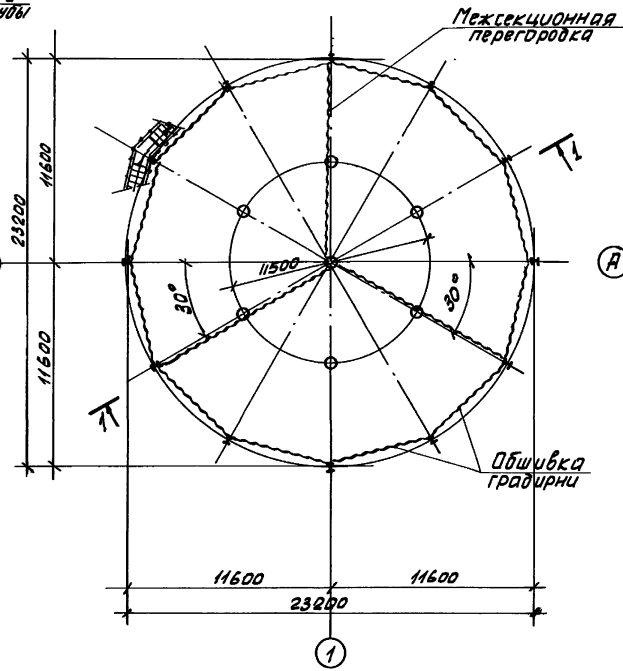
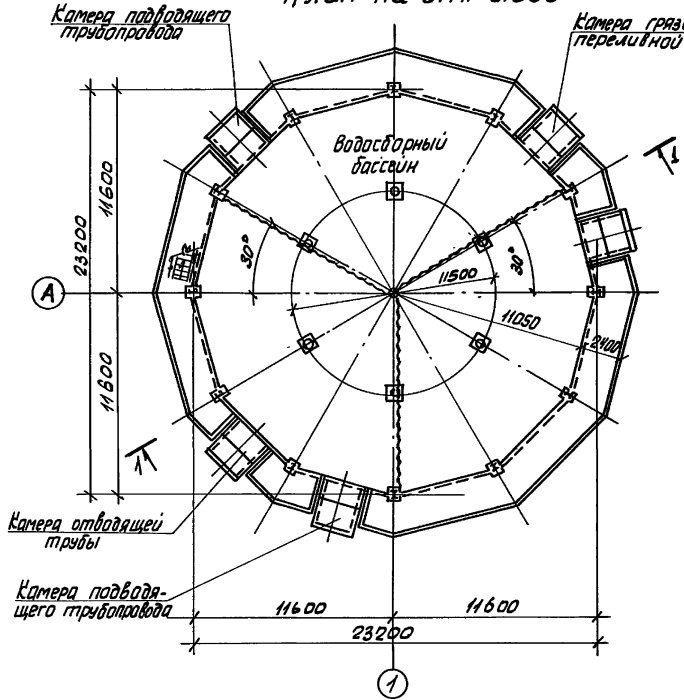
Листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100

Лист 2

План на отм. 0.000

План на отм. 6.000

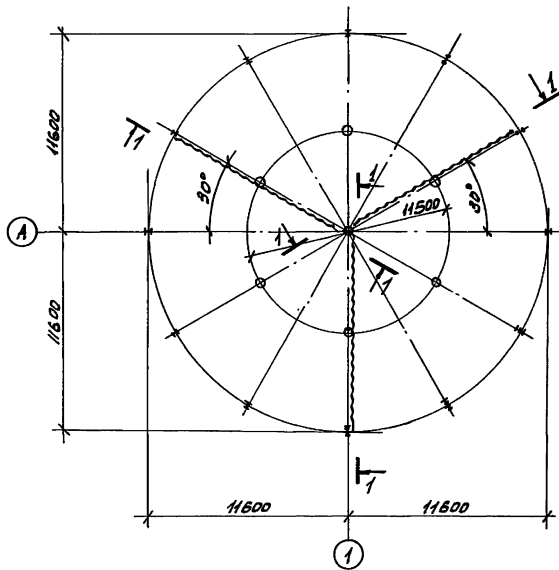
План покрытия



				Т.П.901-6-105.93-АС					
Имя	Валю	Лист	№	Подп.	Дата	Гравирная вентиляционная регулируемая производительностью "ОЗОН-400"	Стр.	Лист	Листов
Имя	Валю	Лист	№	Подп.	Дата	Планы, разрез 1-1, фасада.	Р	3	
Имя	Валю	Лист	№	Подп.	Дата	И.О. "ОЗОН"			
Имя	Валю	Лист	№	Подп.	Дата	г. Ростов-на-Дону			

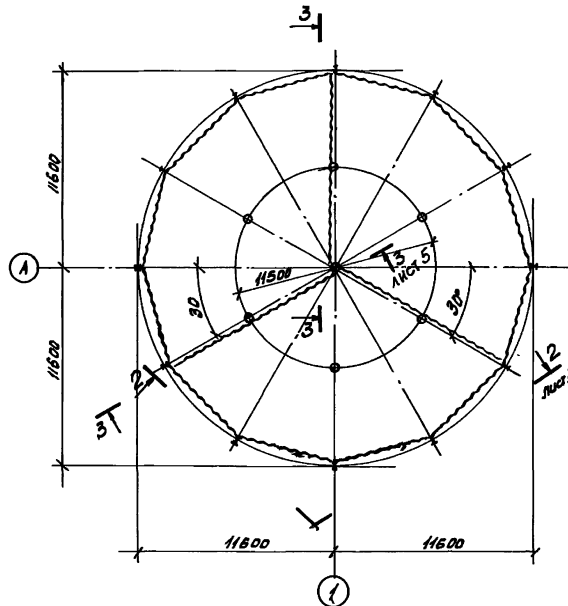
АМБСОН 2

Схема расположения ветровых перегородок на отм. 0,000

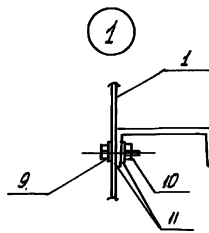
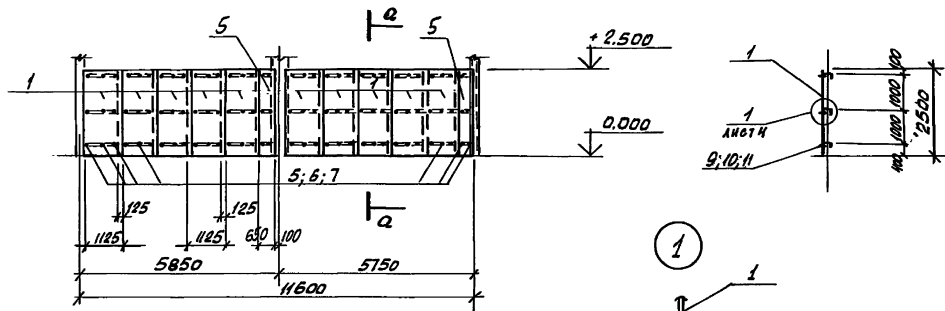


1-1

Схема расположения обшивки и ветровых перегородок на отм. 2,400



2-2



Спецификация к схемам расположения ветровых перегородок и обшивки

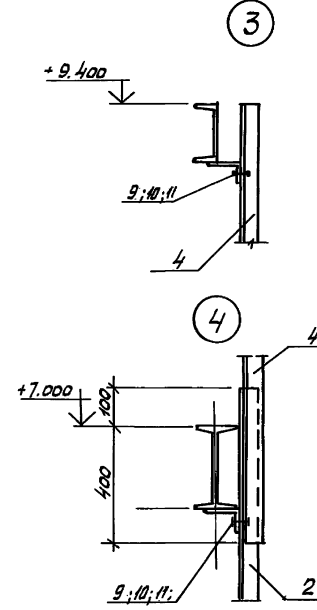
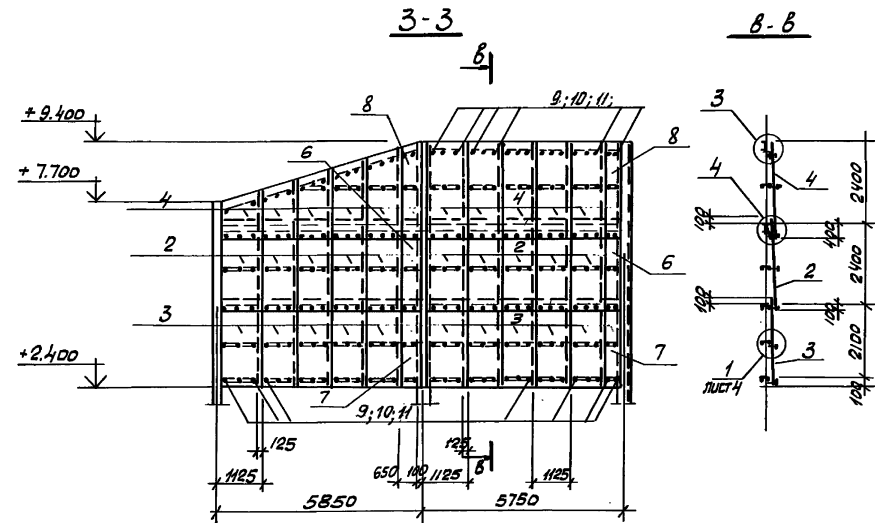
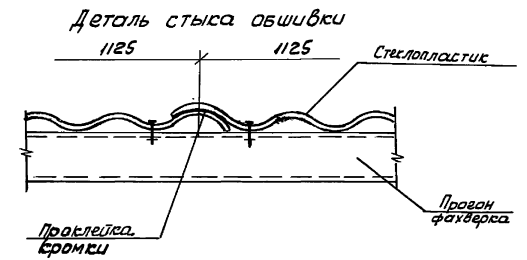
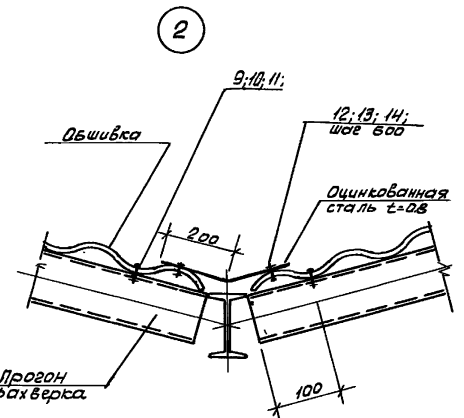
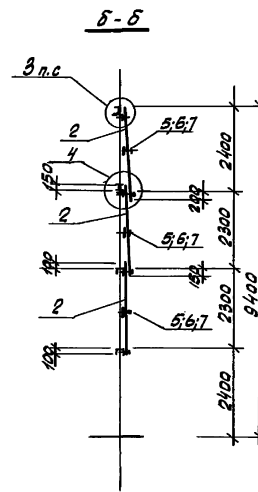
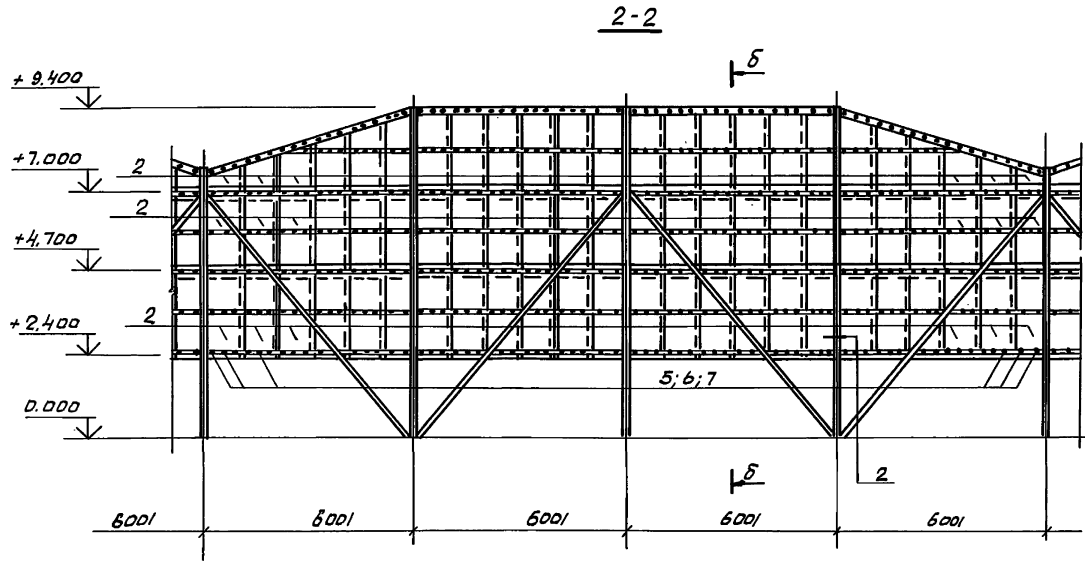
Материал по з	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	ГЧБ-48-42-90	ОН-2 1125 x 2500	36	6,8	
2		ОН-2 1125 x 2600	252	7,1	
3		ОН-2 1125 x 2300	36	6,3	
4		ОН-2 1125 x 2850	36	7,8	
5		ОН-2 650 x 2500	6	3,9	
6		ОН-2 650 x 2600	6	4,1	
7		ОН-2 650 x 2300	6	3,6	
8		ОН-2 650 x 2850	6	4,5	
9	ГОСТ 7798-70*	Болт М8-8g x35,5 8	2470	19,32	Масса 1000шт
10	ГОСТ 5915-70	Гайка М8-7H.05.0115	2470	5,13	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 8.01.019	4940	2,32	
12	ГОСТ 7798-70*	Болт М6-8g x12,5 8	280	5,12	
13	ГОСТ 5915-70	Гайка М6-7H.05.0115	280	2,44	
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 6.01.012	560	0,853	

Расход оцинкованной стали 08x400 по ГОСТ 14918-80* - 80,0 кв.м - 538,2 кг

Лит. В. и Инж. Проектировщик и Ветра

ТП 901- 6-105.93- АС			
Изм.	Кол. изм.	Лист	Всего листов
Привязан	Исх. ИСО	Боталович	Градирия вентиляционная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"
	Лит. спец.	Возняк	Р
	Лит. сек.	Крутыко	4
ИНВ.Н	Н. Кантр.	Флерова	Схемы расположения ветровых перегородок и обшивки
			Л.О. "ОЗОН"
			г. Ростов-на-Дону

Л.Н.С.О.М. 2



Привязан	
Инв.н	

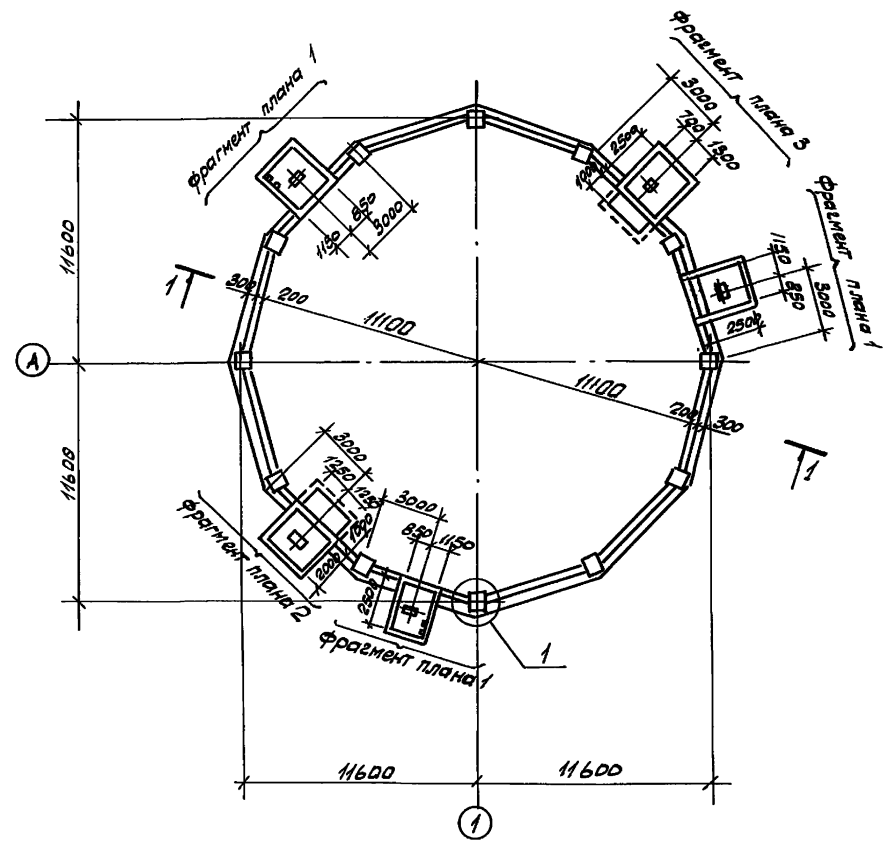
		Т.Л. 901-6-105.93 - АС	
Изм.	Кач.	Листы	подп.
Нач. А.С.О.	Б.Молодцов	Г.И.С.П.	Возняков
Нач. сек.	Крыльцо	Г.И.С.П.	Возняков
Н.Кантр.	Флерова		
Грядничная вентиляционная С регулируемой производительностью 'ОВОН-400'		Стация	Лист 5
Сечения 2-2, 3-3 и узлы с листу 4.		А.О. "ОЗОН"	
		г. Ростов-на-Дону	

400130-02 14

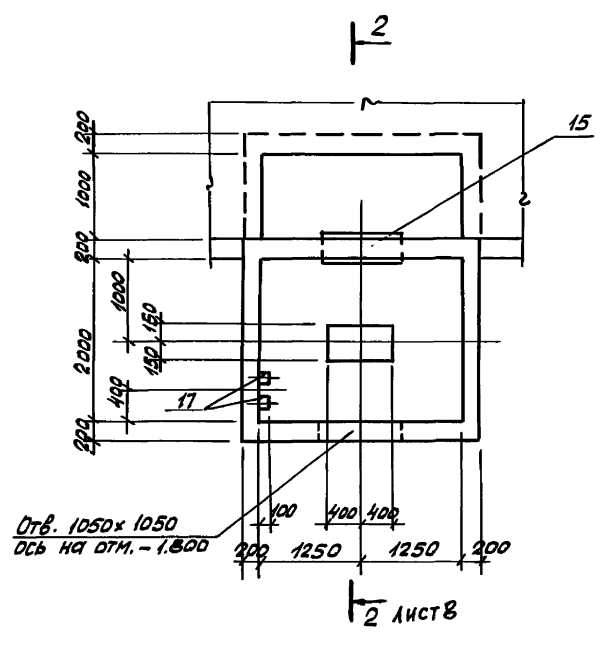
Л.Н.С.О.М. 2

Альбом 2

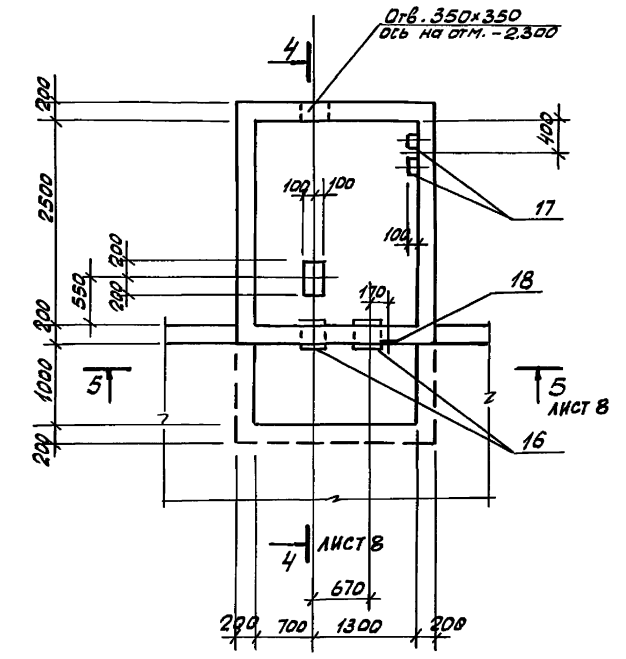
Водосборный бассейн ВБм 1



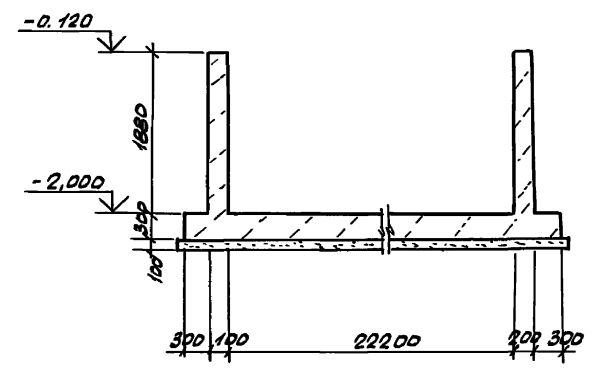
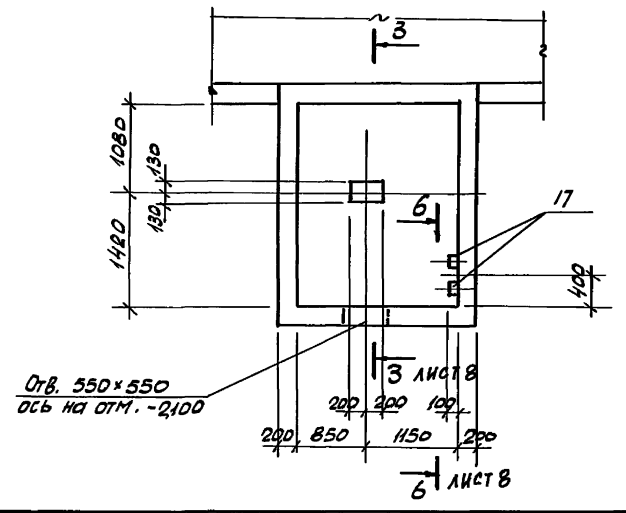
Фрагмент плана 2



Фрагмент плана 3



Фрагмент плана 1

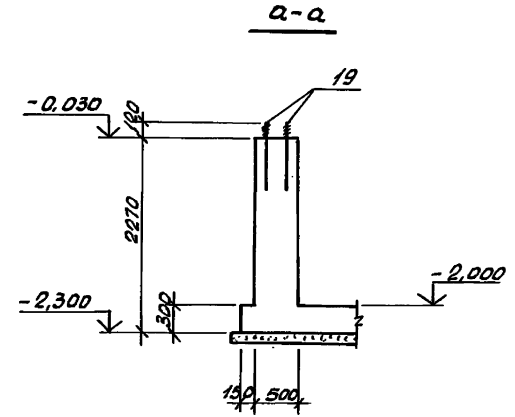
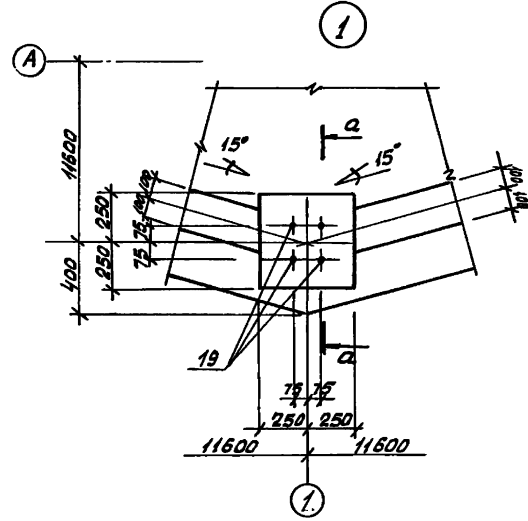
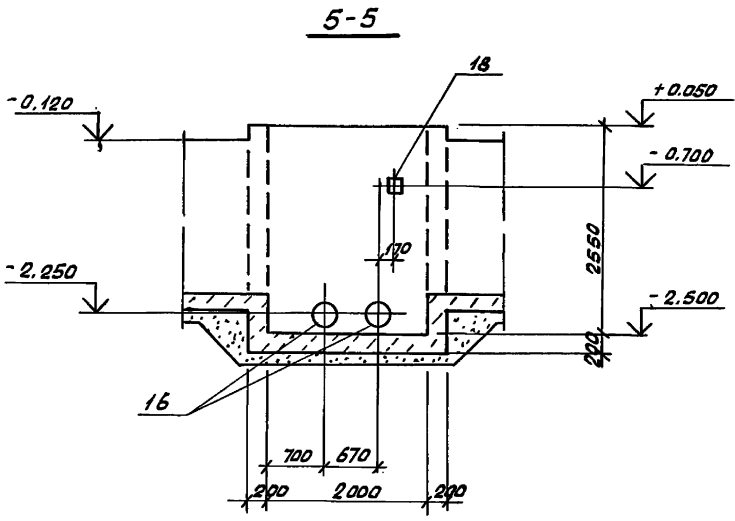
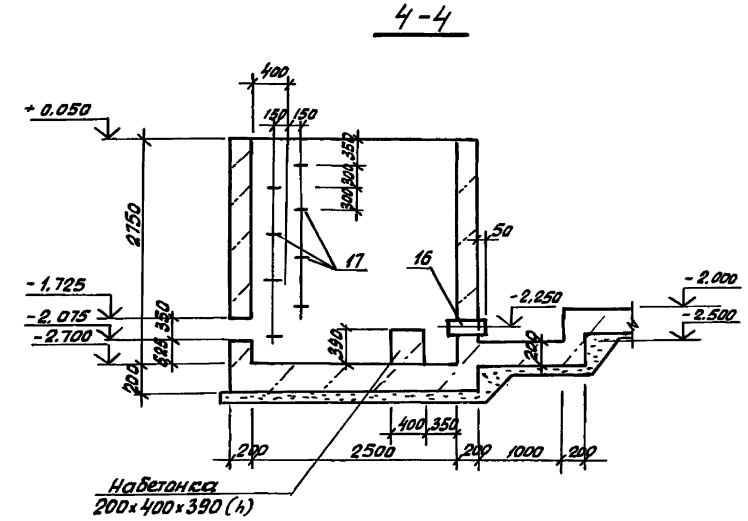
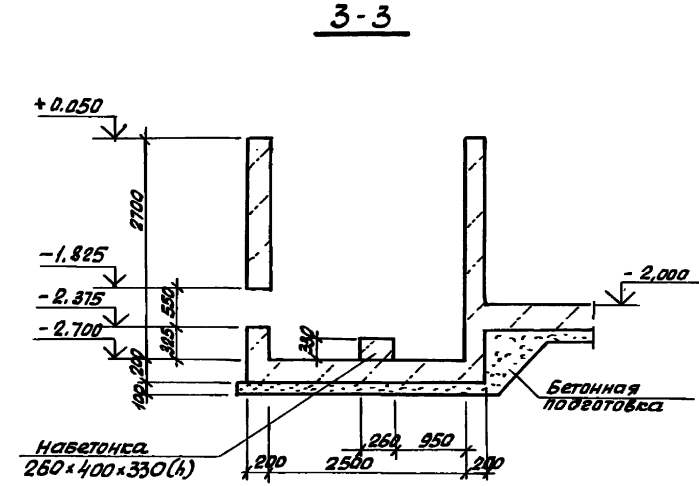
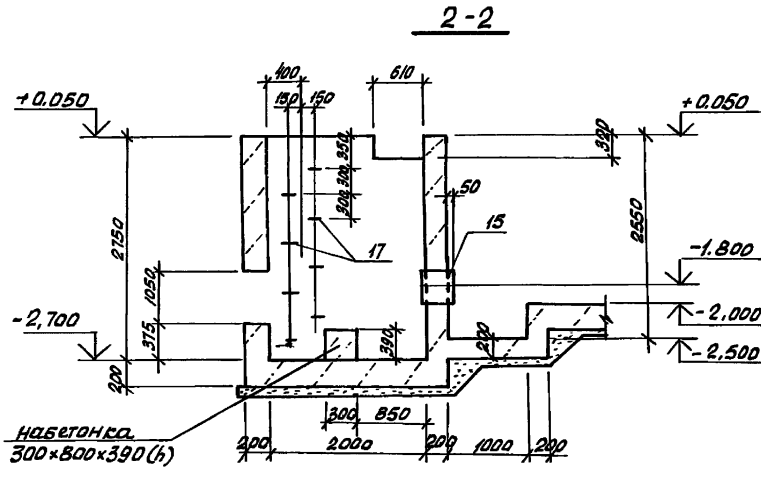


1-1

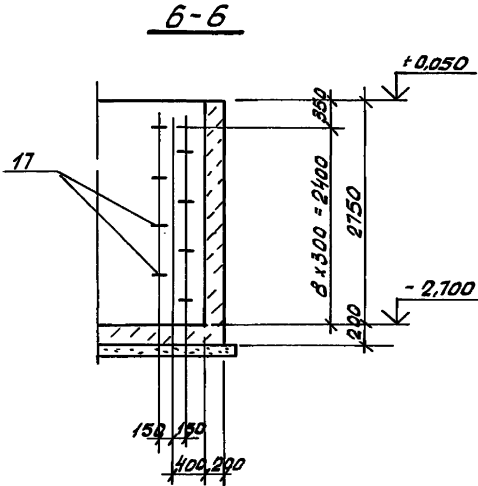
1. Спецификацию водосборного бассейна см. лист 13
е. Нагрузки на водосборный бассейн приведены в пояснительной записке.

Т.П. 901-6-105.93 - АС					
ЦМ	Кав.ч	Лист	Изм.	Лист	Дата
Привязан	Исх. А.О. Ермолович	Лист	Изм.	Лист	Дата
	П. спец. Вознюк	Р	7		
	Исх. сект. Брутько				
	Вед. инж. Филатов				
ЦМБ, И	И. центр. Филерова				

Альбом 2



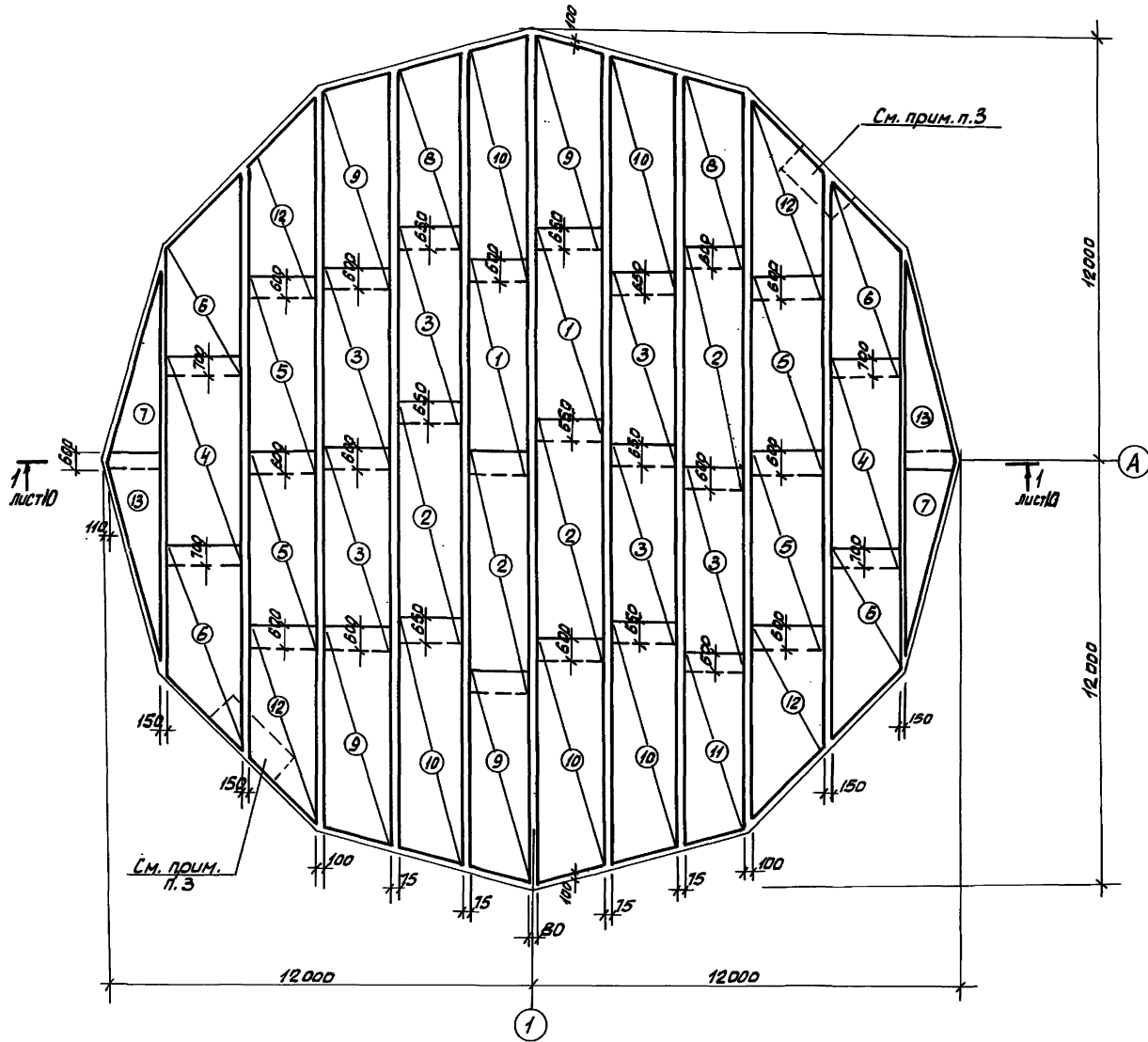
Спецификацию водосборного бассейна см. лист 13



				Т.П.901-6-105.93- АС			
Изм.	Выпу	Лист	В док.	Подпись	Дата	Исполн.	Лист
						Привязан	Листов
				Градирня вентиляционная с регулируемой производительностью „ОЗОН-400“			
				Сечения 2-2... 6-6 и узел 1 к листу 7. (оплачивается).			
				А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону			

Имя, И. Подп. Подпись и дата Взам. инв. л.

Схема раскладки верхнего ряда верхних и нижних сеток ВБМ 1.



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

						Т.П. 901-В-105.93-АС			
Изм	Кол.изм	Лист	из	Листов	Дата				
Прив.ясн						Градиция вентиляционная с регулируемой производительностью "Озон-ЧОО"	Стр.	Лист	Листов
							Р	9	
						Схема раскладки верхнего ряда верхних и нижних сеток.	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону		
Инв.н									

Центр проектирования и конструирования

Схема расположения выпусков из днища

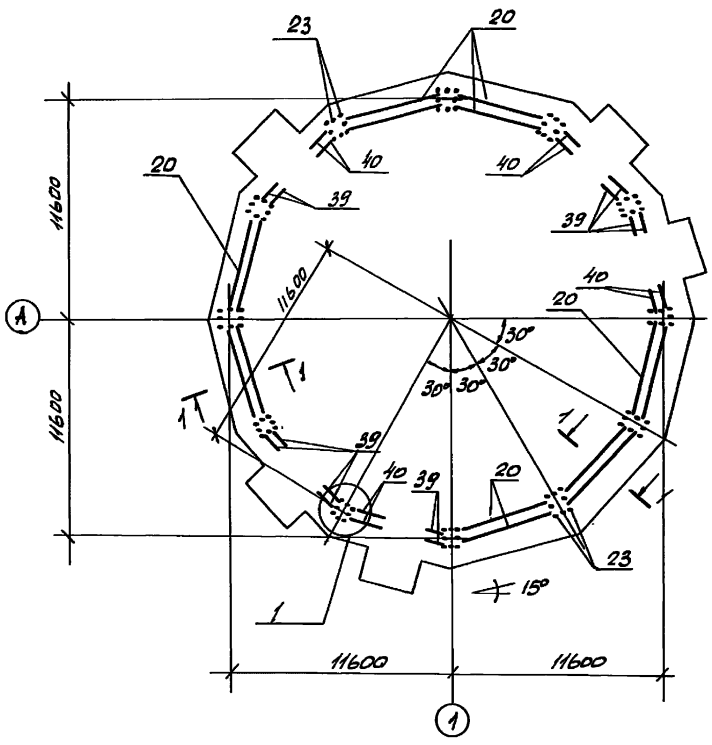
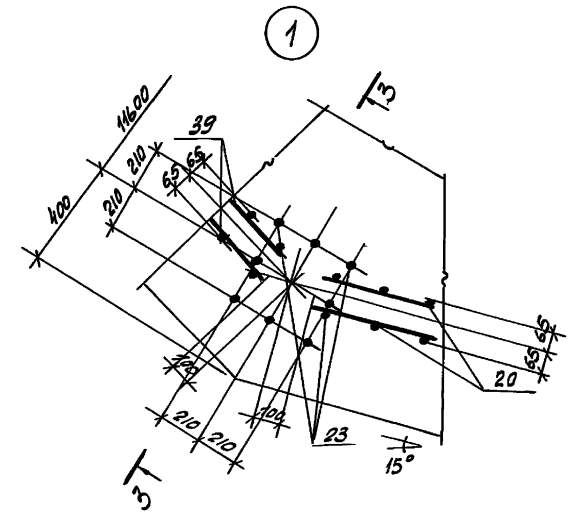
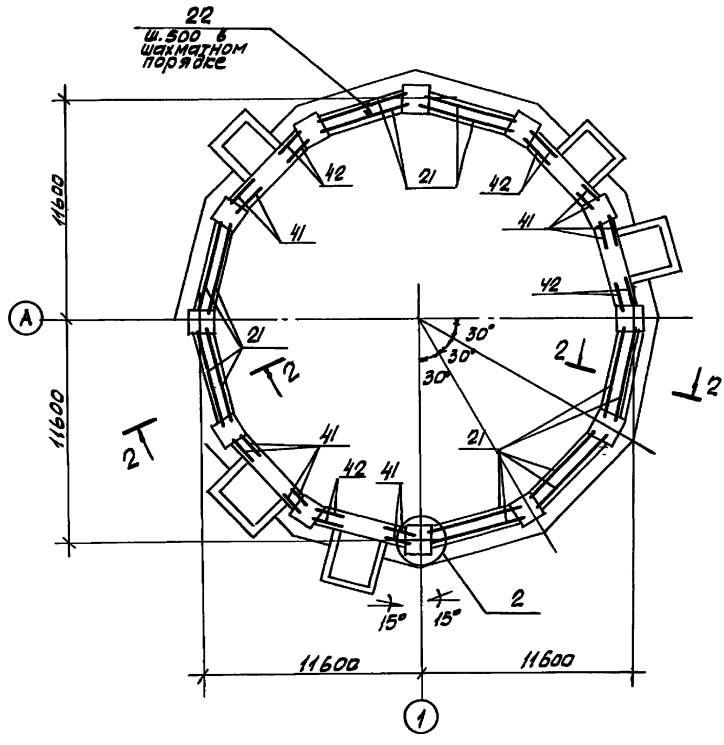
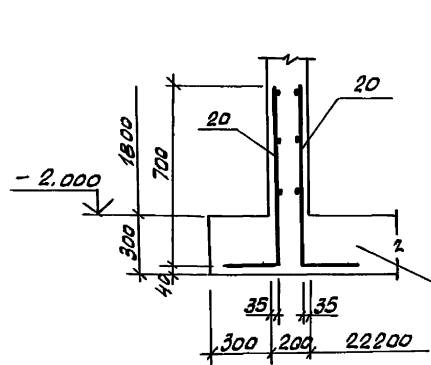


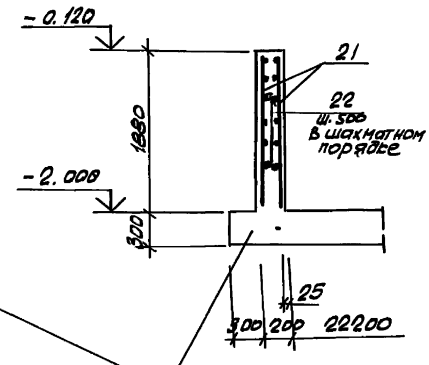
Схема расположения вертикальных сеток ВБМ1.



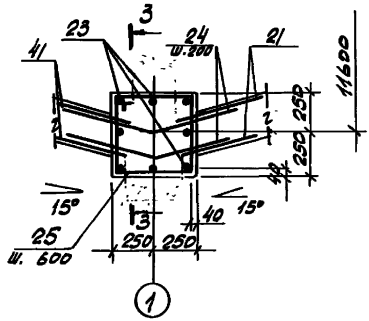
1-1



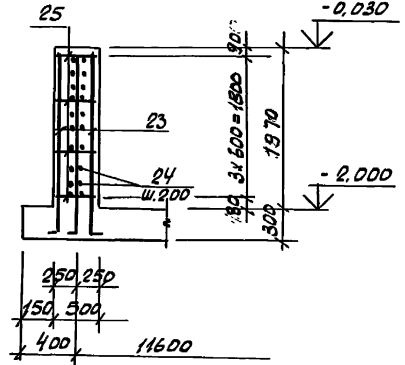
2-2



2

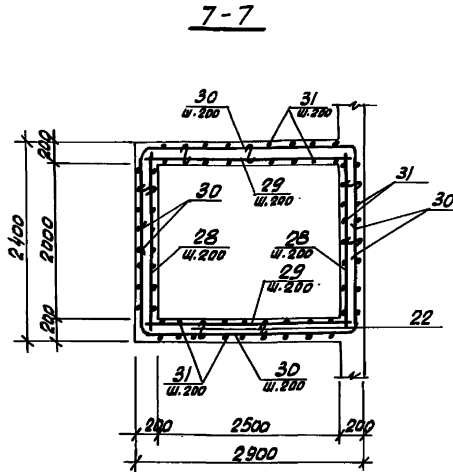
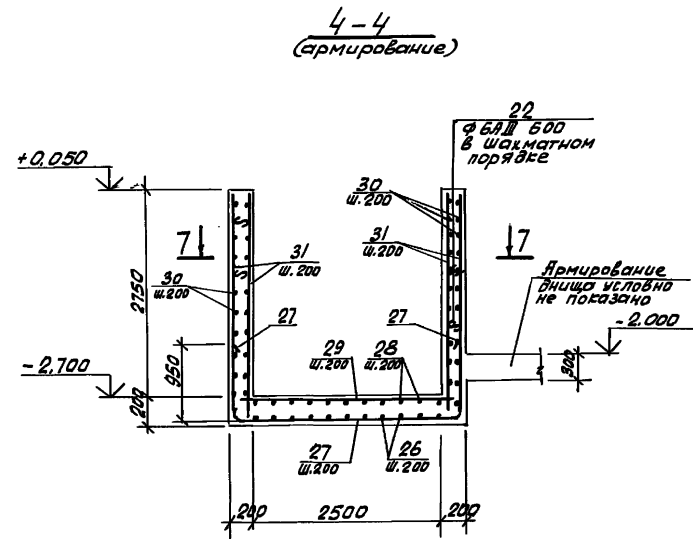
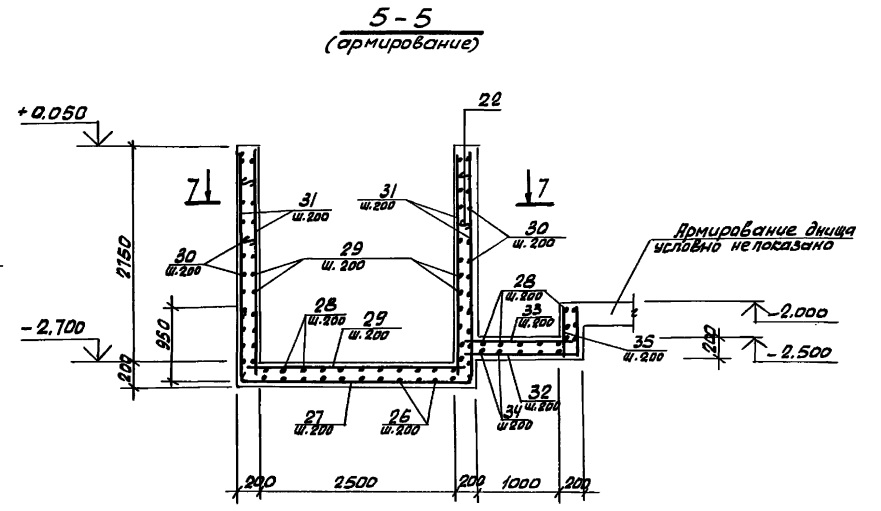
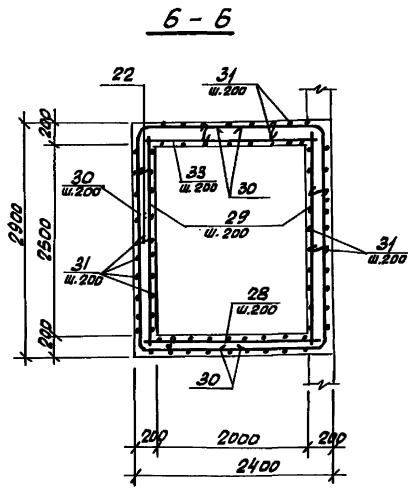
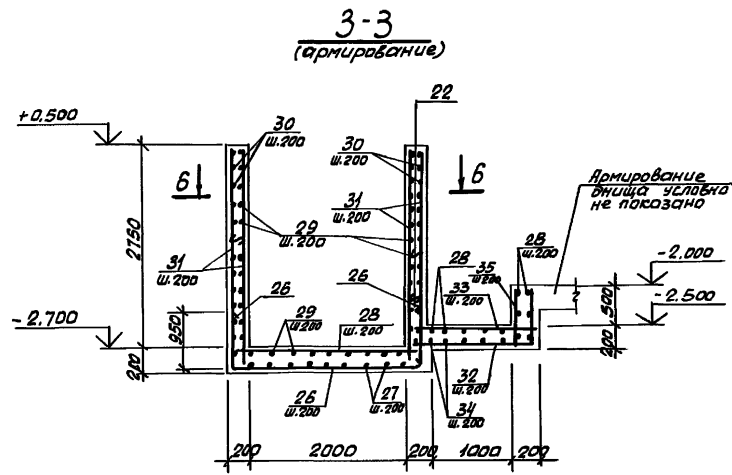


3-3

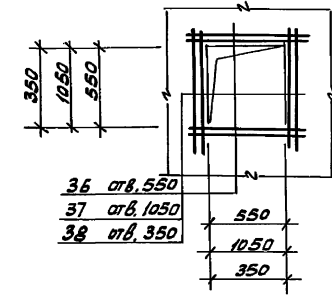


Арматура днища условно не показана

				Т.Л. 901-6-105.93-АС					
Изм.	Кол.	Лист	Ил. док.	Подп.	Дата	Градирня вентиляционная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"	Станция	Лист	Листов
Нач. АСО	Ермаков						Р	11	
Тп. спец.	Возник								
Нач. сек.	Брытько								
Вед. инж.	Филатова								
Н. контр.	Флерова								



Деталь обрамления
отверстий



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

Ш.В.М. Л.П.С. Проектирование и авторство. Ш.В.М. Л.П.С. М.

Т.П. 901-6-105.93-АС										
Изм. Кол. Чт. Листов Взам. Подп. Дата										
Привязан					Нач. ИСО Ермолов		Градирия вентиляторная с регулируемой производительностью "ОЗОН-400"		Стация	Лист
					Пл. спец. Вазюк		Водосборный бассейн Взм 1. Сечения 3-3...5-5. (армирование)		Р	12
					Нач. сев. Ертыко				А.О. "ОЗОН"	
					Вед. инж. Филатов				г. Ростов-на-Дону	
					Н. контр. Флерова					

Спецификация водосборного бассейна ВБм1

ведомость деталей

Формат Зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	приме- чание
			<u>Сборочные единицы</u>		
	1	ГОСТ 23279-85	1С 12А III-200 190x600 100 6x1-300 100	8	
	2		1С 12А III-200 190x600 100 6x1-300 100	12	
	3		1С 12А III-200 190x560 100 6x1-300 100	24	
	4		1С 12А III-200 210x600 150 6x1-300 50	8	
	5		1С 12А III-200 210x560 100 6x1-300 50	16	
	21		3С 8А I-200 185x580 25 7x1-200 25	14	
	41		3С 8А I-200 185x210 25 7x1-200 50	12	
	42		3С 8А I-200 185x250 25 7x1-200 50	8	
А4	6	Т.П.901-6-105.93-АСИ-С1	С1	16	
А4	7		-С2	8	
А4	8		-С3	8	
А4	9		-С4	16	
А4	10		-С5	20	
А4	11		-С6	4	
А4	12		-С7	16	
А4	13		-С8	8	
А4	20		-С9	14	
А4	39		-С10	12	
А4	40		-С11	8	
А4	14		-КР1 каркас КР1	128	
			<u>Сальники</u>		
	15	5.900-2	Ау 900, L=300	1	
	16		Ау 250, L=300	2	
			<u>Изделия закладные</u>		
	17	Т.П.901-6-105.93-АСИ-М1	М1	40	
	18	3.400-Б/16	МН1-21	1	
			<u>Детали</u>		
Б4	23*		φ12А III, ГОСТ 5781-82* 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
Б4	22*		φ6А I, ГОСТ 5781-82* L=250	225	0,06кг
Б4	25*		L=1950	45	0,43кг
Б4	31*		L=2900	610	0,64кг

Формат Зона	поз.	Обозначение	Наименование	кол.	приме- чание
			<u>Детали</u>		
Б4	26*		φ10А III, ГОСТ 5781-82* 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	30	0,39кг
Б4	37*		φ16А III, ГОСТ 5781-82* L=2200	16	3,48кг
			<u>стандартные изделия</u>		
	19	ГОСТ 24379,1-80	балл 1.1М 24x100x3 мм2	48	
			<u>материалы</u>		
			Бетон класса В25	612	м ³
			Бетон класса В20	456	м ³

поз.	эскиз
22	
23	
24	
25	
26	
27	
30	
32	
34	

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

ведомость расхода стали на элемент, кг

марка элемента	изделия арматурные						изделия закладные					общий расход				
	арматура класса						арматура класса		прокат марки							
	А-I			А-II			А-III		С 235							
	ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 19903-74							
	φ6	φ10	φ12	φ16	φ20	φ8	φ16	φ16	φ16	Б-5	У100					
ВБм1	1540	630	2170	625	1702	1306	560	1568	1568	1.0	1.0	107.0	107.0	1.0	109.0	15968.0

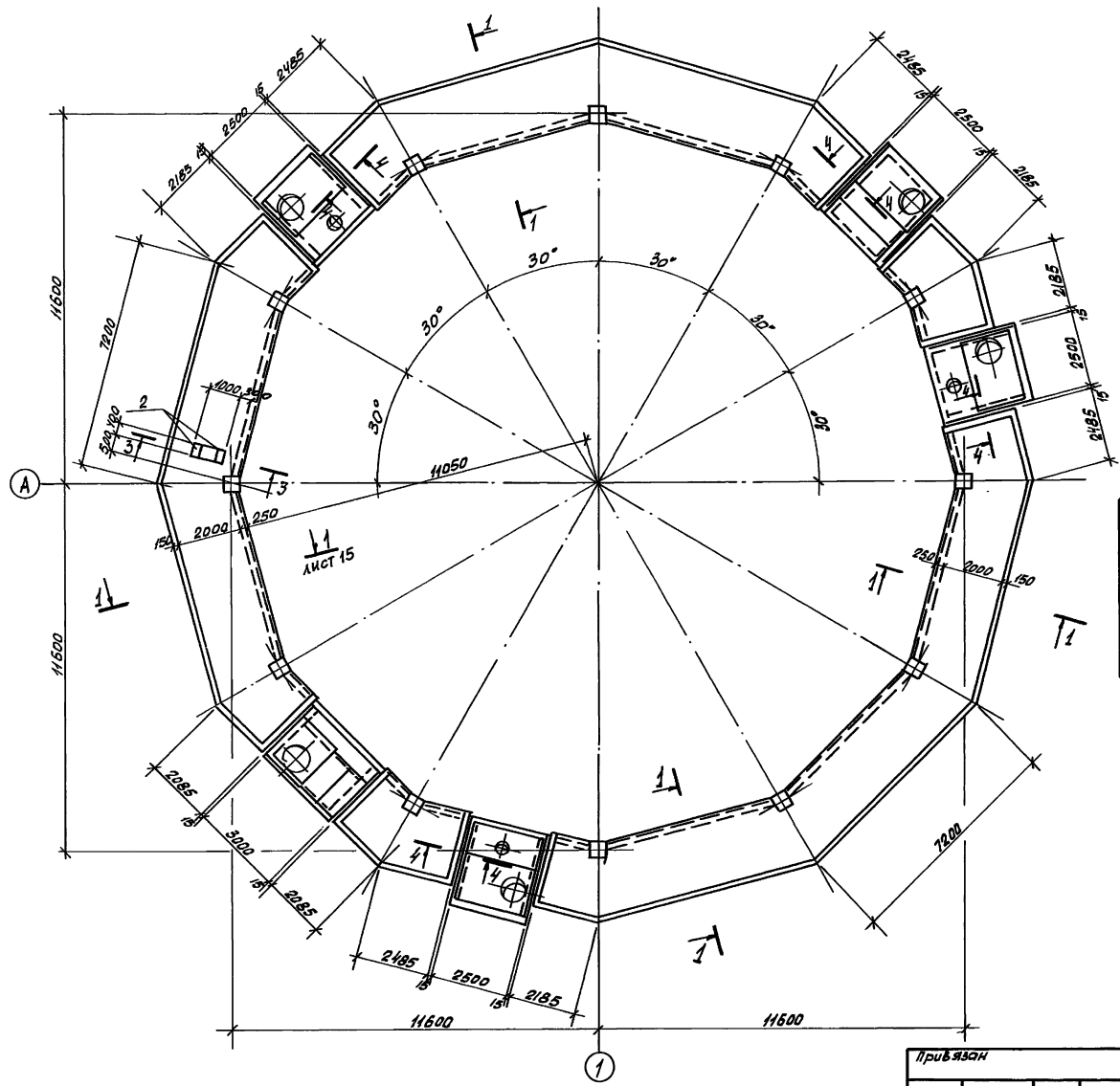
Изм. Колонт. Лист № док. подл. Дата				Т.П.901-6-105.93-АС		
Привязан				Градирня вентиляционная регулируемой производительностью, ДЗОН-400		
Изм. И.О. Ермаков				Станд. Лист		
Изм. С.В. Вязник				Р 13		
Изм. С.В. Козырько				Техн. спецификация водосборного бассейна ВБм1		
Изм. И.Н. Филатов				А.О. "ДЗОН"		
Изм. И.Н. Филатов				г. Рыбное-на-Дону.		

И.Н. Филатов, И.Н. Филатов и С.В. Козырько, И.Н. Филатов

Лист 2

Схема расположения розеты

Спецификация на розету



Формы элементов	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
			Сетки арматурные		
1		ГОСТ 8478-81	С 58PI-200 С 58PI-150	2350	
			Изделия закладные		
2		1.400-15 вып.1	МН 139-1		
			Детали		
			ф6AI ГОСТ 5781-82*		
3*			ℓ = 1150	491	0,26 кг
4			ℓ = 1,0 л.м	2950	0,22 кг
			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		Всего	Общий расход				
	ВрI	AI		A III	С 235						
	ГОСТ 6727-80	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82*	ГОСТ 19903-74*						
	ф3	Углов ф6	Углов	ф8	Углов ф-6	Углов					
розета	3025	3025,8	191,2	191,2	518,0	1,4	1,4	7,6	7,6	9,0	527,0

Ведомость деталей

№3	Эскиз
3	

					Т.П. 901-6-105,93-АС			
Изм.	Масштаб	Лист	№ Внес.	Подпись	Дата			
Изм. 1	АС	14	9	Ермаков	9	Градиентная вентиляционная с регулируемой производительностью "Озон-400"		
Изм. 2	АС	14	9	Крутько	9	Розета (опалубка).		
Изм. 3	АС	14	9	Ферава	9	А.О. "ОЗОН" г. Ростов-на-Дону		

