



Госстрой СССР  
Тбилисский филиал  
ЦНТИ  
Типовой проект /серия/  
№ 902-2-346-2  
Заказ № 1510  
Цена 2 руб. 58 коп.  
Тираж 515  
Дата 23 VI 1987

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-346

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ  
РАДИАЛЬНЫЕ ВТОРИЧНЫЕ  
ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА  
ДИАМЕТРОМ 18 м

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- АЛЬБОМ I
- I ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
  - II СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
  - III СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ
  - IV ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
  - V ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ - ИЗГОТОВИТЕЛЮ
  - VI НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ИЛОСОС. Часть 1 и часть 2
  - VII НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. Затворы щитовые, установка сигнализатора уровня осадка и фасонные части.
  - VIII НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ. ТОКОПРИЕМНИК КОЛЬЦЕВОЙ
  - IX ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ.
  - X СМЕТЫ

АЛЬБОМ II

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„Мосводоканалниипроект“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

*Соколин* СОКОЛИН  
*Казанов* КАЗАНОВ

Рабочие чертежи введены в действие  
Мосводоканалниипроектом  
Приказ № 203 от октября 1981 г.

				Приказ
Изм. №				

17850-02 2

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2+6	Общие данные. Продолжение.	
7	Общие данные. Окончание.	
8	План группы отстойников и коммуникаций.	
9	Отстойник. План 2-2. Сечения 1-1, 3-3 и 4-4.	
10	Отстойник. Сечения 5-5 ÷ 10-10.	
11	Отстойник. Сечения 11-11 ÷ 13-13. Узел 1.	
12	Отстойник. Днище. Армирование. Планы. Сечения 1-1, 2-2.	
13	Отстойник. Днище. Армирование. Сечения 3-3 ÷ 8-8.	
14	Отстойник. Схема расположения стеновых панелей. Узлы 1, 2. Сечение 1-1.	
15	Отстойник. Узлы 3 ÷ 5. Деталь набивки кольцевой арматуры	
16	Отстойник. Схема расположения лотков. Узлы 6, 7. Сечения.	
17	Отстойник. Лоток Л0м2 и борт Бм1. Армирование. Планы, сечения.	
18	Распределительная чаша. Планы 1-1, 2-2, 5-5. Сечения 3-3, 4-4, 6-6.	
19	Распределительная чаша. Армирование. Сечения 1-1 ÷ 4-4.	
20	Распределительная чаша. Армирование. Сечения 5-5 ÷ 8-8. Ум1.	
21	Камера ОВ1. Опалубка и армирование. Планы, сечения.	
22	Иловая камера ИК2. Сечения 1-1 ÷ 3-3, 6-6. Планы 4-4, 5-5.	
23	Иловая камера ИК2. Армирование. Сечения 1-1, 2-2. Планы 3-3, 4-4.	
24	Иловая камера ИК2. Армирование.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами

Г.л. инж. проекта *Иванов* (Казанов)

	План перекрытия. Сечения 6-6 ÷ 10-10.
25	Отстойник. Вариант с термонапряжением арматуры. Схема расположения панелей, консолей. Сечения 1-1. Узлы 1, 2.
26	Отстойник. Вариант с термонапряжением арматуры. Узлы 3, 4. Армирование.
27	Отстойник. Вариант с термонапряжением арматуры. Узел 5. Армирование.
28	Отстойник. Вариант с термонапряжением арматуры. Узел 6. Детали сечений арматуры.
29	Отстойник. Вариант с термонапряжением арматуры. Узел 7. План 1-1. Сечения 2-2 ÷ 4-4.
30	Отстойник. Вариант с термонапряжением арматуры. План оборудования при нагреве трех стержней.
31	Отстойник. Вариант с термонапряжением арматуры. Принципиальная схема питания. План оборудования при натяжении одного стержня.

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
Гост 10704-76	Трубы стальные электро-сварные прямые.	
Гост 8732-78	Трубы стальные бесшовные горячие деформированные.	
Гост 3262-75*	Трубы стальные водгазопроводные (газовые).	
Гост 8478-66	Сетки сварные для армирования жел.-бетонных конструкций.	
Гост 8480-63	Проволока стальная периодического профиля для армирования жел.-бетонных конструкций.	

Гост 6482 1-79	Трубы жел.-бетонные безнапорные	
Серия ИС-01-04	Сборные жел.-бетонные элементы.	
Серия 3.900-3.	Сборные жел.-бетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
Вып 5, часть 1, 2	Панели стеновые для цилиндров железобетонных сооружений.	
Серия 3.901-5	Сальники набивные $d \times 50 \div 1400$ мм для пропуск труб через стены.	
	Прилагаемые документы.	
Т.п. 902-2-346	Строительные изделия.	
Альбом III		

## Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
11	Спецификация узла 1.	
12	Спецификация днища.	
14	Спецификация элементов к схеме расположения панелей и лотков.	
17	Спецификация лотка Л0м2. Борт отстойника Бм1.	
18, 19	Спецификация элементов распределительной чаши.	
21	Спецификация камеры ОВ1.	
22, 23	Спецификация иловой камеры ИК2.	
25, 26	Спецификация к схеме расположения панелей, консолей, узлов.	

9,000 =

Привязан:		
Лист №		
Т.п. 902-2-346		
Отстойники канализационные раздельные вторичные из стального жб диаметром 1000		Лист 1
Общие данные (начало)		Лист 31
Масштаб: 1:100		Лист 31

коробка: №03-17850-02 3 Формат 22

Проект разработан для следующих условий строительства:

- Сейсмичность района - не выше 6 баллов.
- Территория - без подработки горными выработками.
- Рельеф территории спокойный.
- Грунтовые воды отсутствуют.
- Грунты в основании непучинистые, не просадочные со следующими нормативными характеристиками:  
 $u^* = 28$ ;  $C^* = 0,02 \text{ кг/см}^2$ ;  $E = 150 \text{ кг/см}^2$ ;  $\gamma_0 = 18 \text{ т/м}^3$ .
- Характеристики грунтов обсыпки приведены в разделе "Основные расчётные данные".
- расчетная зимняя температура воздуха - минус 30°C.
- Скоростной напор ветра и вес снегового покрова не регламентируются.

Отстойники

Чертежи разработаны для отстойника №1; прочие отстойники отличаются ориентацией, связанной с подводом технологических трубопроводов.

Конструктивное решение.

Отстойник представляет собой открытый цилиндрический полузаглубленный железобетонный резервуар глубиной 3,8 м, диаметром 19 м.

Днище монолитное железобетонное.

Стены из сборных железобетонных панелей ПСЦ-3В-1а по серии 3.900-3, выпуск 5. Панели имеют дополнительные закладные детали по альбому III "Строительные изделия" настоящего проекта.

По стенам навивается напряженная арматура диаметром 5 мм из стальной проволоки периодического профиля класса Вр-II по ГОСТ 8480-63.

Нормативное сопротивление растяжению  $R_d^* = 16000 \text{ кг/см}^2$ .

Наибольшее напряжение  $\sigma_0 = 0,7 R_d^* = 11200 \text{ кг/см}^2$ .

Контролируемое напряжение при натяжении  $\sigma_n = 10800 \text{ кг/см}^2$ .

Арматура навивается по выравненной наружной поверхности стены в один ряд. Навитая арматура обеспечивает создание в бетоне стены сжимающих напряжений при нагрузке от давления жидкости  $5 + 8 \text{ кг/см}^2$ .

Лотки из сборных железобетонных элементов по альбому III "Строительные изделия" настоящего проекта.

Основные расчетные данные.

В соответствии с указаниями серии 3.900-3, выпуск 1 стена рассчитана на следующие нагрузки:

- Гидростатическое давление изнутри при навитой кольцевой арматуре и отсутствии обсыпки. Расчетный уровень воды принят до верха стены. Коэффициент перегрузки не вводится.
- Активное давление обсыпки снаружи при навитой кольцевой арматуре и отсутствии воды внутри. Учтена временная нагрузка по поверхности обсыпки. Уровень обсыпки - не выше 0,2 м от верха стеновой панели.

Характеристика грунта обсыпки:

Объемный вес  $\gamma_n^* = 1,8 \text{ т/м}^3$ .  
 Коэффициент перегрузки = 1,2.

Угол внутреннего трения  $\gamma_p = 21^\circ$ .  
 Расчетное удельное сцепление грунта  $C=0$ .

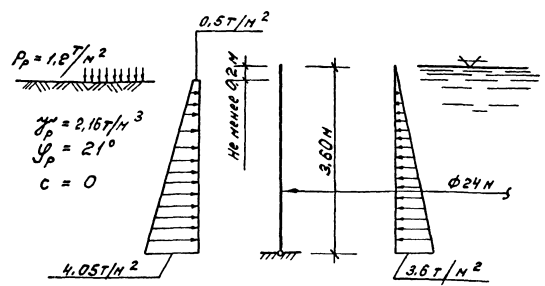
Временная нагрузка на поверхности  $P_n = 1,0 \text{ т/м}^2$ .  
 Коэффициент перегрузки = 1,2.

Копировать (Полн. и Частич.)

				Т.п. 902-2-346		
Привязан:				Отстойники канализационные		
	Иж. обл.	Мещанин	1	Станд.	Лист	Листов
	Гасов	Руссин	1/1	Р	2	31
	ГМ	Мещанин	1/1	Общие данные (продолжение)		
LINE №	Рит. бр.	Болотова	1/1	Масштаб: 1:100		

т.п. 902-2-346 А.П.

Расчетные нагрузки на стену.



Указания по расчету стены, подбору стеновых панелей и набиваемой кольцевой арматуры помещены в серии 3.900-3, выпуски 1 и 1-1.

Указания по производству работ.

При производстве работ руководствоваться действующими нормативными документами по строительству, чертежами проекта и приведенными ниже указаниями. Перед началом строительства должен быть разработан проект производства работ.

Под днищем отстойника прокладываются технологические трубопроводы. Не допускается нарушение сложения основания и подсыпки грунта в траншеях. После прокладки трубопроводов пазухи траншей заполняются бетоном. Не следует допускать перерывов в производстве перечисленных выше работ. В трубу диаметром 50мм заводится проболока для протаскивания электрокабелей.

Паз пяты днища очищается и его поверхность выравнивается цементным раствором. После твердения раствора по дну паза наносится слой битума марки БН-III.

Монтаж стеновых панелей начинать с панели ПСЦ 2 - 36-14/2. Панели устанавливаются по битумной

подливке. Устойчивость панелей обеспечивается подкосами; не допускается обесценивать устойчивость деревянными клиньями в пазу днища. Несколько стеновых панелей со сбаренными закладными деталями и заделанными стыками образуют устойчивый блок; при этом часть подкосов можно снять. Размеры такого блока могут быть определены в зависимости от величины скоростного напора ветра и конструкции монтажных креплений.

При заделке вертикальных стыков необходимо обеспечить проектный зазор между стыком и гребнями паза днища /не бетонировать враспор в пределах высоты паза/.

До набивки кольцевой арматуры должно быть выполнено следующее:

1. Бетон стыков должен набрать проектную прочность.
2. Наружные поверхности стен должны быть выработаны торкретом по цилиндрическому шаблону. Торкрет должен набрать прочность не ниже М-200.
3. Паз днища должен быть очищен от мусора. До набивки кольцевой арматуры не выполнять следующее:
  1. не производить крепление лотков к консолям и заделку швов лотков.
  2. не бетонировать обвязочный пояс по верху стен.
  3. не производить заделку стеновых панелей в паз днища.

Указ на пазы, вырезы и отверстия. Серия 3.900-3

			т.п. 902-2-346		
Прибыван:			Итого: 1 шт. Удостоверенный		
			Итого: 3 шт. Удостоверенный		
			Итого: 3 шт. Удостоверенный		
Итого:			Итого: 3 шт. Удостоверенный		

Т.п. 902-2-346 ЛД

Проектом предусмотрена навивка кольцевой напряженной арматуры машиной ЯМН-5. Работы выполняются в соответствии с „Рекомендациями по кольцевому напряженному армированию цилиндрических железобетонных сооружений арматурно-навивочными машинами моделей ЯМН-5“. (ВНИИСТ. Министерство газовой промышленности СССР 1970г.). Навивка производится специально обученным персоналом при соблюдении требований техники безопасности. После навивки по наружной поверхности стен производится торкретирование за два раза общим слоем не менее 30мм для антикоррозийной защиты навитой арматуры.

Изнутри производится торкретирование стыков с затиркой поверхности.

Производится тщательная очистка и промывка пазов заделки панелей в днище, тампонируание цементным раствором труб в гребнях днища, служащих для удаления воды из пазов, и заделка стены в днище в соответствии с проектом.

Лотки монтируются по слою цементного раствора с контролем установки по нивелиру. Допустимое отклонение по вертикали от проектного положения ±5мм. При монтаже водослива болты туго не затягивать. Окончательное крепление водослива рекомендуется производить по уровню воды при пуско-наладочных работах.

Для выравнивания бетонной намазки по днищу рекомендуется применять шаблон, прикрепленный к конструкции илососа.

Испытания и приёмка.

Испытания и приемка производятся в соответствии с требованиями СНиП III-30-74. До проведения гидравлических испытаний технологические трубопроводы должны быть надежно и герметично перекрыты с целью предотвращения утечек через них. Должна быть предусмотрена возможность срочного опорожнения отстой-

ника при необходимости.

Залив воды производить в два этапа:

- 1-й - залив на высоту 1м с выдерживанием в течение суток для проверки герметичности днища;
- 2-ой - залив на несколько сантиметров выше уровня водослива лотка (лоток при этом должен быть заполнен водой).

Отстойник признается выдержавшим испытание, если убыль воды за сутки, исключая испарения, не превышает трех литров на один метр квадратной смоченной поверхности стен и днища; через стенки не наблюдается выхода струек воды; швы не обнаруживают признаков течи, а также не установлено увлажнение грунта в основании.

Прочие сооружения и коммуникации.

Распределительная чаша и камеры монолитные железобетонные, бетон гидротехнический, М-200 по прочности, В-4 по водонепроницаемости и Мрз-100 по морозостойкости.

Заделка технологических трубопроводов в стены камер производится следующим образом: трубы укладываются до бетонирования камер, на железобетонные торцы труб, по боковой поверхности на длину 30см наклеивается в три слоя мешковина на горячем битуме; патрубки металлических труб заводятся на всю толщину стен с приваркой к ним арматуры, после чего производится бетонирование камер.

ЛД. 902-2-346 ЛД

		Т.п. 902-2-346	
Привязан:	Исполн.	М.И. Мещанин	Испытания коммуникационных трубопроводов в таричные из стального жбдиаметром 1000 мм
	Гл. инж.	Р.С. Руксин	
Лист №	Рис. №	Болотный	Общие данные (продолжение)
			Максимальный диаметр

Т.п. 902-2-346 А7

В камере ДВ1 патрубки металлических труб рекомендуется сделать короткими для удобства разборки внутренней опалубки.

В местах подхода труб к камерам обеспечить надежную укладку их на грунтовое основание путем песчаной подсыпки пазух с уплотнением.

В распределительной чаше все внутренние поверхности стен и наружные поверхности выше уровня планировки штукатурятся цементным раствором. Наружные поверхности ниже уровня планировки затираются цементным раствором.

В иловых камерах внутренние поверхности стен отделения возвратного ила и наружные поверхности выше уровня планировки штукатурятся цементным раствором. Внутренние поверхности стен отделения опорожнения и наружные поверхности ниже уровня планировки затираются цементным раствором.

Трубопроводы показаны в условных границах проектирования. Трассировка трубопроводов и номенклатура сборных железобетонных труб при необходимости должны быть откорректированы при привязке проекта.

Указания по привязке проекта.

Отстойник разработан для площадок, сложенных сухими хорошо дренирующими грунтами (до среднезернистых песков включительно). При плохой дренирующей грунтовой (и пылеватых песках, где возможен вынос частиц грунта при протечках) рекомендуется устройство пластового и кольцевого дренажа. При супесчаных и глинистых грунтах пластовой дренаж толщиной 25-30 см (обязательным уплотнением) является одновременно

необходимым мероприятием в зимний период строительства.

Подпор грунтовых вод на днище не допускается. В случае такой опасности рекомендуется: расположить отстойники на более благоприятной площадке или изменить их высотную посадку или устроить надежный дренаж с контролем отвода воды или изменить конструкцию днища (необходимо произвести проверку на всплытие и на прочность).

Основание под железобетонные трубы, стыки труб и необходимость бетонирования напорных участков решаются при привязке проекта.

Трубопроводы в границах проектирования показаны условно. Решение, как правило, корректируется при разработке генплана.

Если расчетная зимняя температура существенно выше минус 30°С, требования к морозостойкости бетона конструкций могут быть понижены в соответствии с указаниями СНиП II-21-75 и СНиП II-31-74.

Возможность строительства в условиях, отличающихся от указанной области применения [в части характеристик грунтов основания, сейсмичности, проницаемости и т.д.] и необходимые для этого мероприятия рассматриваются особо в каждом конкретном случае с учетом указаний нормативных документов по строительству.

Указ. и прим. Директ. и. или инж. Проект. и. или инж.

				Т.п. 902-2-346		
				Итого листов 5		
				Лист 5		
				Листов 31		
				Общие данные (окончание).		
				Число выделенных листов		

Привязка:			
Итого:			



Вариант с электротермическим натяжением арматуры.

Отличие данного варианта от основного заключается в следующем:

1. Количество стеновых панелей ПСЦ-36-10/2 сокращено с 36 штук до 33 штук, за счет чего увеличен размер стыка между панелями.
2. Сокращено количество лотковых элементов до 31штуки соответственно количеству панелей.
3. Применен способ обжатия стеновых панелей резервуара методом электротермического натяжения арматурных стержней.
4. Изменена конструкция армирования стеновых панелей для обеспечения соединения панелей не только в обвязочном поясе, но и по высоте панели, так как при натяжении элементов кольца в стене резервуара возникают изгибающие моменты.

Производство работ.

Выполняются все работы основного варианта по устройству днища отстойника.

Производится монтаж стеновых панелей отстойника, начиная с панели ПСЦ-36-10/2, расположенной по оси отводящего трубопровода.

При монтаже панелей должны быть строго выдержаны размеры швов между панелями, допуски в размерах швов  $\pm 5$ мм.

Швы между панелями (3<sup>х</sup> типоразмеров) заполнять бетоном М-300 на безусадочном цементе и щебне фракции 10 $\div$ 15мм.

Если при выполнении стыков для крепления опалубки применены скрутки, необходимо концы выхода скруток из бетона обрезать на 10 $\div$ 15мм ниже поверхности бетона и затереть цементным раствором состава 1:2, что необходимо для предотвращения протечек и как мера предосторожности против короткого замыкания при электронагреве напрягаемой арматуры.

Далее работы вести в следующей последовательности:

1. Монтируются стержни НСт напрягаемой арматуры. Арматуру необходимо привести в плотное соприкосновение со стеной отстойника путем забивания гаек.

Натяжение стержней НСт гайками не производить. Применение гаечных ключей с увеличенным плечом запрещено. Установить на концах стержней контргайки.

2. Пронумеровать все арматурные кольца несмываемой краской на стене отстойника в порядке сверху вниз с 1<sup>ой</sup> по 17<sup>ой</sup> возле анкеров и в центре стержня, в местах подключения клемм. Места положения контргайек на анкерах также зафиксировать несмываемой краской, наносимой на резьбовую часть стержня.
3. Смонтировать и закрепить трубы по периметру резервуара  $\varnothing 75,5 \times 4$  по ГОСТу 3262-75 для обеспечения мероприятий по технике безопасности.
4. Смонтировать электроаппаратуру.
5. После приобретения бетоном стыков прочности 70% от проектной, приступить к электротермическому натяжению арматуры.

Последовательность операций при проведении электротермического напряжения арматуры.

При электронагреве желательно иметь комплект из 3<sup>х</sup> трансформаторов для того, чтобы иметь возможность производить нагрев всех 3<sup>х</sup> элементов одного арматурного витка.

Возможно разогрев стержней НСт в одном витке производить последовательно одним трансформатором. Приступать к следующему витку разрешается только после напряжения всех 3<sup>х</sup> элементов предыдущего витка.

Производить электронагрев в следующей последовательности:

1. Произвести присоединение контактов сети от силового трансформатора к арматурному элементу витка.
2. Включить напряжение и, по мере разогрева стержня, выбирать образующуюся слабину путем забивания гайек (гайки) на опорах.

Составитель: Подп. и дата: \_\_\_\_\_

											Т.п. 902-2-346
Привязан:	Ист. атт. Проектант	Л.С.С.С.	Руссия	И.И.							Отстойники канализационные сточных вод с радиальной вращающейся аппаратурой из сварного железа диаметром 18м
	Г.И.П.	М.И.П.	И.И.								
	Р.С.С.	Б.С.С.	И.И.								
И.И. №	С.И.С.	К.С.С.	И.И.								Общие данные (продолжение).
											Максимальная широта

3 Натяжение на первом этапе производится в последовательности витков 1-2-3, 17-16-15, далее с 14<sup>го</sup> по 4<sup>го</sup>, причем на 1-2-3-17-16 и 15 витках в арматурных элементах не спадина при нагреве выбирается гайкой с одного конца на половину проектного укорочения стержня, т.е. на 25 мм.

В витках с 14<sup>го</sup> по 4<sup>го</sup> укорочение стержня не выбирается гайками с 2<sup>х</sup> сторон на всю проектную длину, т.е. на 50 мм (по 25 мм на каждой стороне).

Размер выбранной длины стержня после нагрева измерить между гайкой и контргайкой.

4. Через 12 часов, после натяжения всех витков в порядке указанном в пункте 3, приступить к повторному натяжению витков 1-2-3-17-16-15 путем разогрева и навинчивания гаек с противоположного конца от ранее завинченных на величину 25 мм с таким расчетом, чтобы общее укорочение соответствовало полному проектному, т.е. -50 мм.

3. Работы, проводимые после натяжения кольцевой арматуры.

Перечень работ, указанных в этом разделе, разрешается проводить только после натяжения кольцевой арматуры.

1. Производить приварку лотковых элементов к кромштейнам, а также омоноличивание лотков.

2. Производить торкретирование швов с внутренней стороны отстойника.

3. Через 14 дней, после окончания натяжения кольцевой арматуры, разрешается приступить к испытаниям отстойника на водонепроницаемость путем заполнения его водой в соответствии со СНиП III-30-74.

4. После окончания испытания на водонепроницаемость разрешается произвести торкретирование стены отстойника цементным раствором состава 1:2 слоем - 30 мм, торкретирование анкерных опор производить по сетке.

Техника безопасности при производстве работ.

1. Электронагрев кольцевой арматуры разрешается производить только в сухую погоду.

При производстве работ в зимнее время со стены отстойника и стержней полностью удалить снег и наледь.

2. Помнить, что температура разогретого стержня составляет 210-220 °С.

3. Помнить, что обрывы натянутых стержней возможны на всех стадиях производства работ вплоть до нанесения торкретштукатурки и засыпки резервуара грунтом.

4. Разогрев арматуры производить таким напряжением не выше 80 вольт.

5. Перед производством работ по нагреву стержней выделить не менее 2<sup>х</sup> человек, которые должны подавать сигнал об отключении тока в случае попадания людей под напряжение.

6. Рабочим, занятым на производстве работ по затяжке гаек под напряжением, разрешается производить работы только в резиновых перчатках и сапогах.

7. Всем, кроме лиц, занятых электронагревом, запрещается во время производства работ приближаться ближе 5 метров к стене отстойника. Извещением об опасности должны служить предупредительные надписи.

8. В случае обрыва стержня следует демонтировать, заменить новыми и натянуть. Если обрыв стержня произойдет во время гидравлических испытаний, следует немедленно опорожнить резервуар и заменить стержень.

9. Ограждающие трубы  $d_n = 75,5 \times 4$ , установленные по периметру резервуара, разрешается убирать только перед самой обсыпкой резервуара землей, причем все посторонние должны быть удалены от резервуара не менее чем на 10 м. Обсыпку отстойника производить равномерно по всему периметру. Односторонняя обсыпка отстойника запрещается.

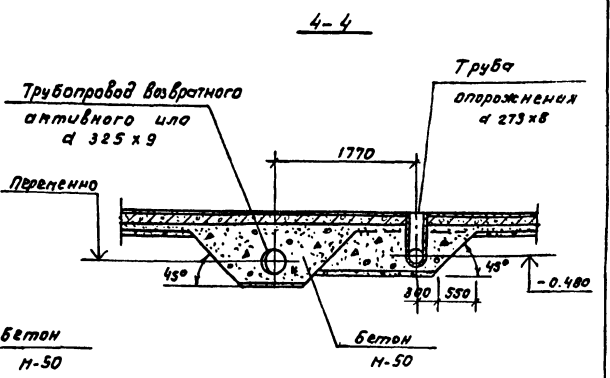
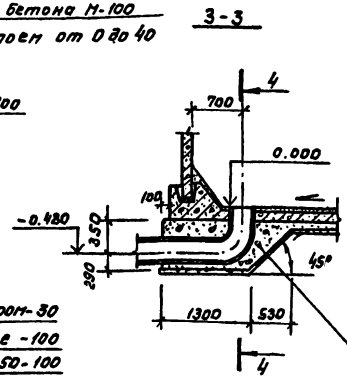
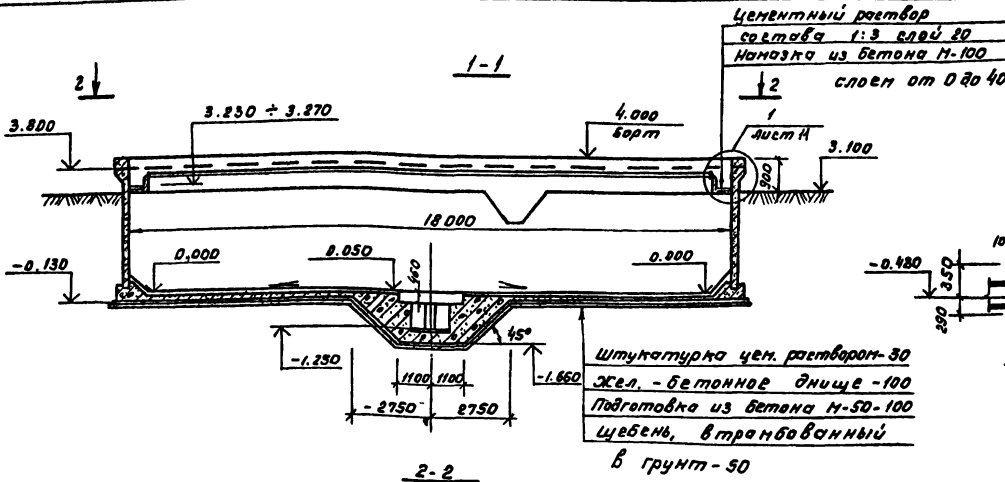
10. Все лица, принимающие участие в производстве работ по натяжению арматуры, торкретированию, проведению гидравлических испытаний и обсыпке резервуара грунтом, должны пройти инструктаж, о чем делается отметка в журнале по технике безопасности.

Т.п. 902-2-346

Привезен:	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков	Отстойники канализационных	Страна	Лист	Листов
	Г.И. Соловьев	Г.И. Соловьев	рабочие в торчиные	Р	7	31
	Г.И. Мещеряков	Г.И. Мещеряков	из сборного железобетона			
	Р.И. Бородин	Р.И. Бородин	Общие данные			
	С.И. Кошечкин	С.И. Кошечкин	(окончание)			
Умк №						

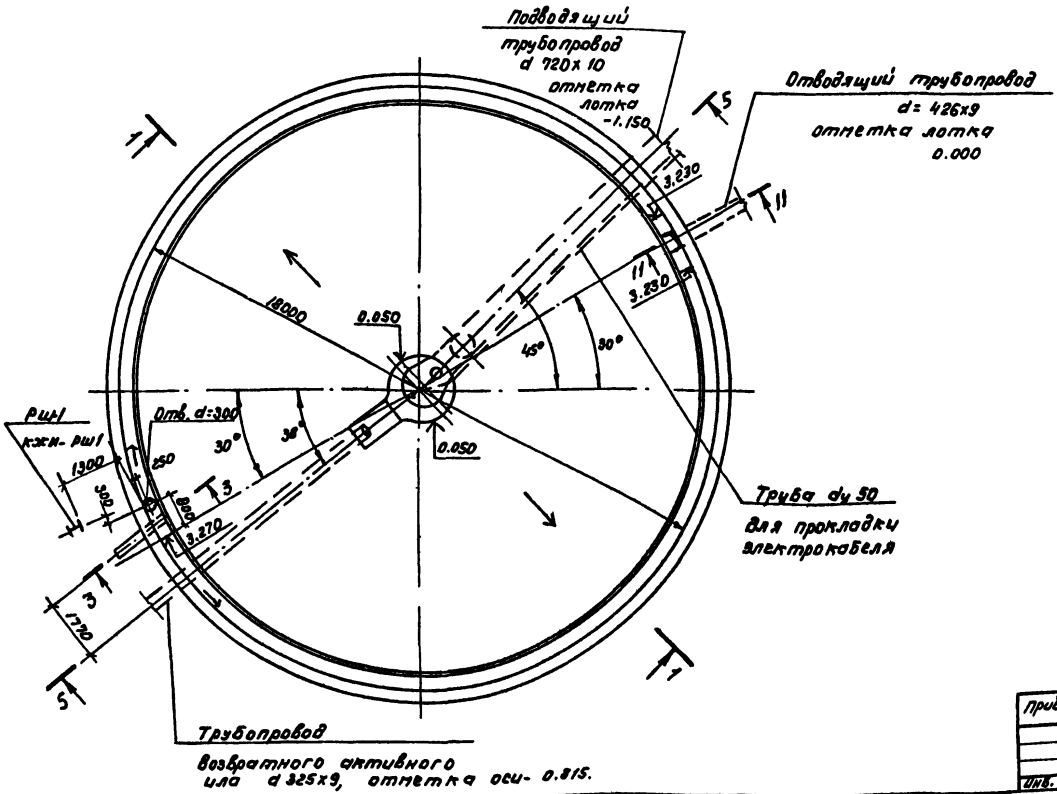


Т.п. 902-2-346. А2



Примечания:

1. Отметка 0.000 соответствует верху днища по внутренней кантуру башмака.
2. На чертеже дана привязка трубопроводов для отстойника №1, привязка трубопроводов для других отстойников дана на плане группы отстойников лист 8.
3. Перед укладкой трубы d 50 для протаскивания электрокабеля во внутрь её необходимо завести стальную проволоку d = 3 мм с выпуском концов за пределы трубы. Концы трубы заглушить деревянными пробками.
4. Сечение 5-5 дано на листе 10.
5. Сечение 11-11 и узел 1 даны на листе 11.



Т.п. 902-2-346					- КЖ		
Исполн.	Инженер	Проектировщик	Инженер	Инженер	Исполн.	Инженер	Инженер
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Исполн. И.И.И.

Инженер И.И.И.

Проектировщик И.И.И.

Инженер И.И.И.

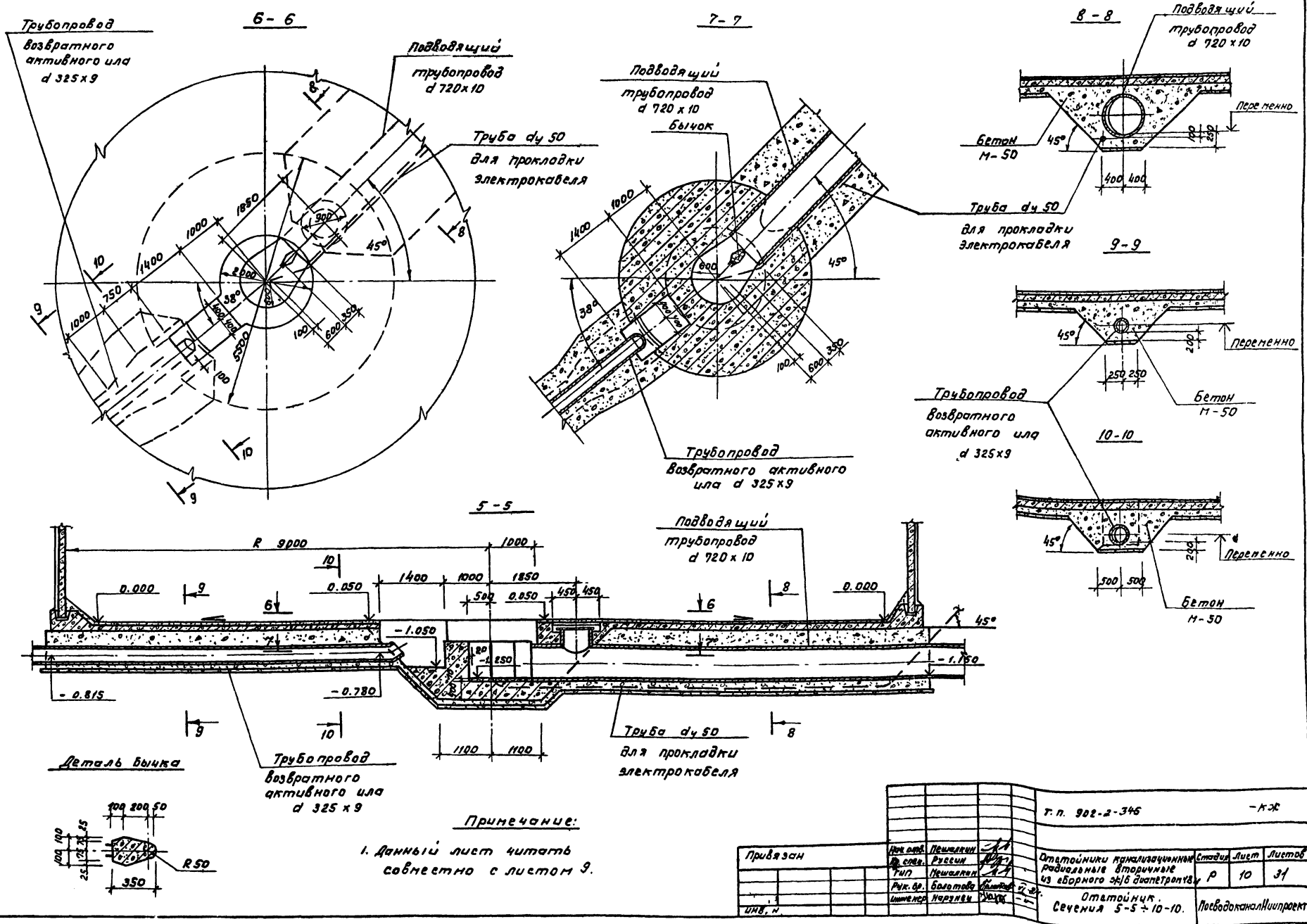
Инженер И.И.И.

Исполн. И.И.И.

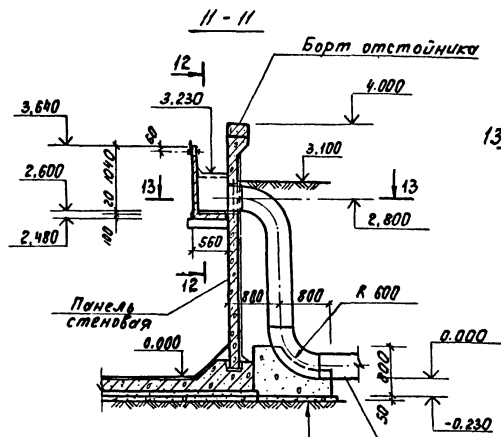
Инженер И.И.И.

Инженер И.И.И.

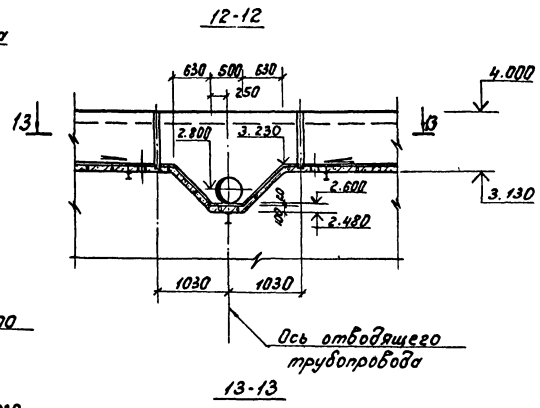
Т.п. 902-2-346 АЭ



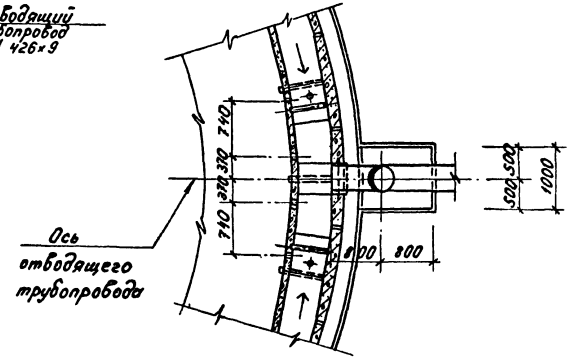
Т.п. 902-2-346		-КЖ	
Привязан	Масштаб	Исполнитель	Проверенный
		Русский	Мещеряков
		Рыж	Мещеряков
		Рыж.Ф.	Беломысли
		Исполнитель	Проверенный
		Мещеряков	Мещеряков



Упор из бетона М-200  
Щебень, фракционный  
в грунт - 50



13-13

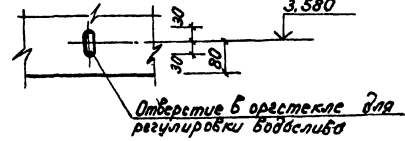
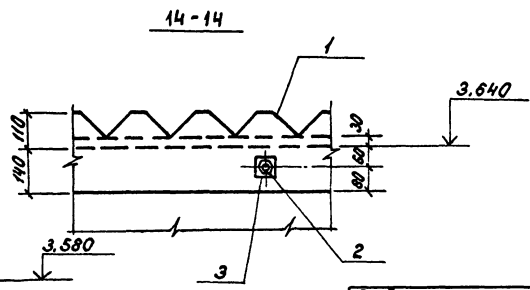
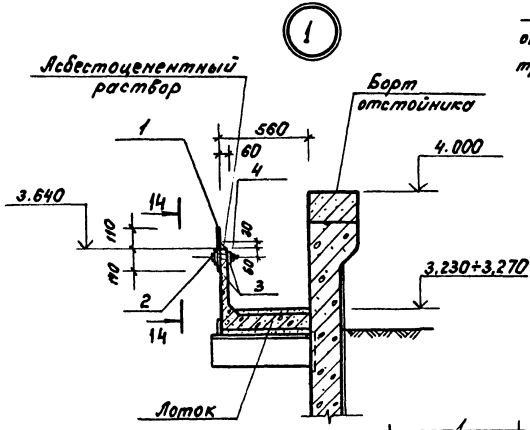


Спецификация элементов узла

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Узел 1</u>					
1	Т.п. 902-2-кжм-в1	Водослиб В1	1		
<u>Детали</u>					
2	КЖ-11	Болт М12 ГОСТ 7798-70 <sup>г</sup> 2-30	72	0,1	
3		Гайка М12 ГОСТ 5915-70*	72	0,02	
4		Шайба 50x50 ГОСТ 103-76; l=50	144	0,1	

Примечания:

1. Данный лист рассматривать с листом 10.
2. Отверстия в водослибе просверливать по месту при устройстве водослиба.



Отверстие в оресте для  
регулировки водослиба

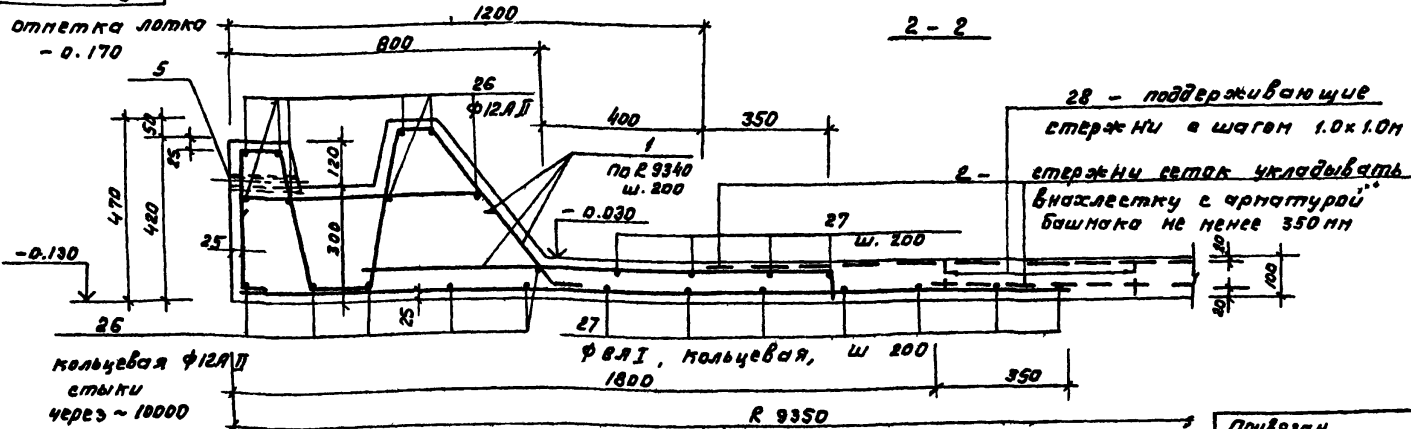
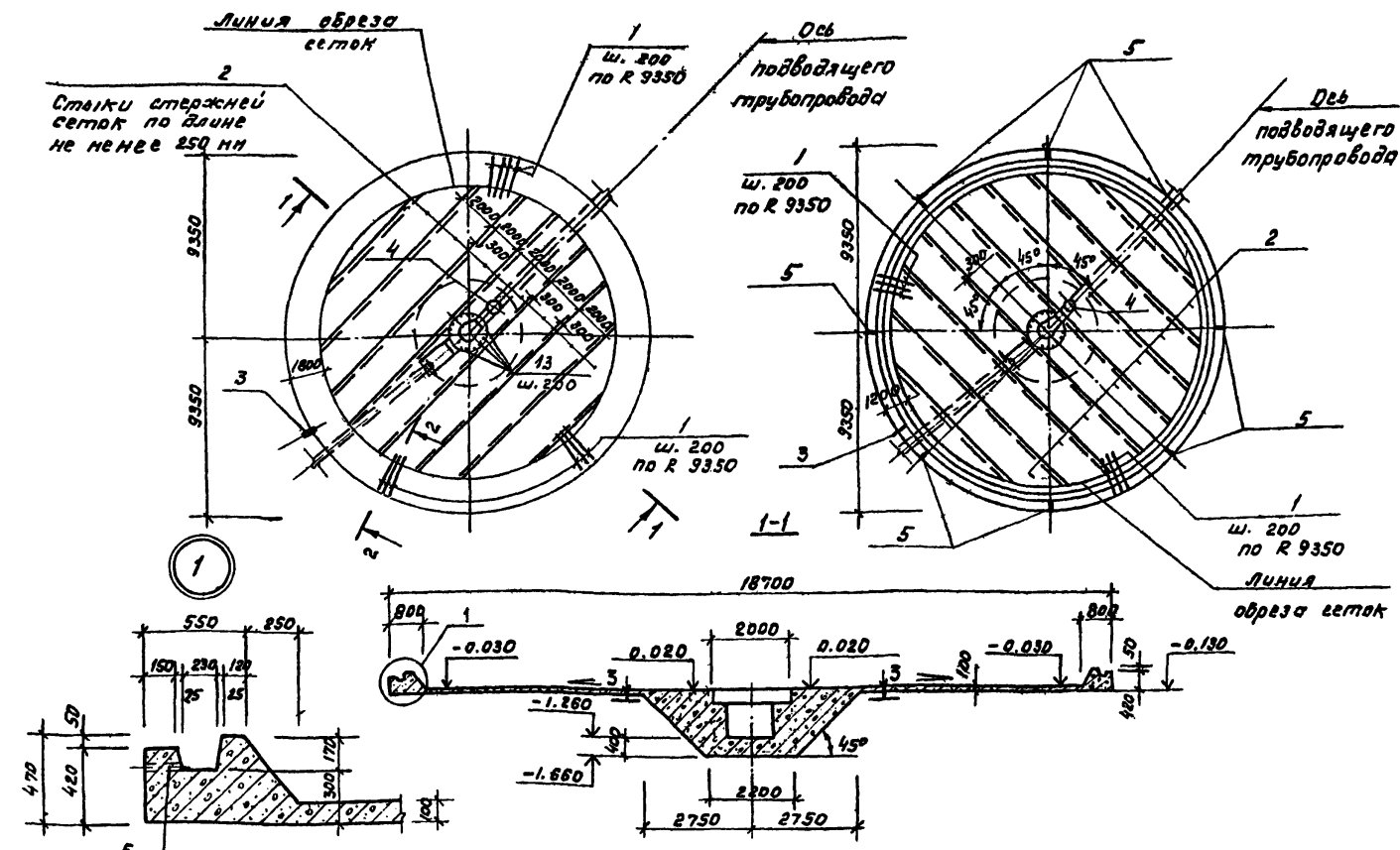
Т.п. 902-2-346		- КЖ	
Исполнитель:	Нов. отд. НеваЛепи Г.п. спец. России ГМП НеваЛепи Рук. др. Волотова Ст. инж. Корнеева	Исполнитель:	Исполнитель:
Проверен:		Исполнитель:	Исполнитель:
Утвержден:		Исполнитель:	Исполнитель:

Т.п. 902-2-346 А.П.

**План нижних сеток**

**Планы каркасов и сеток**

**План верхних сеток**



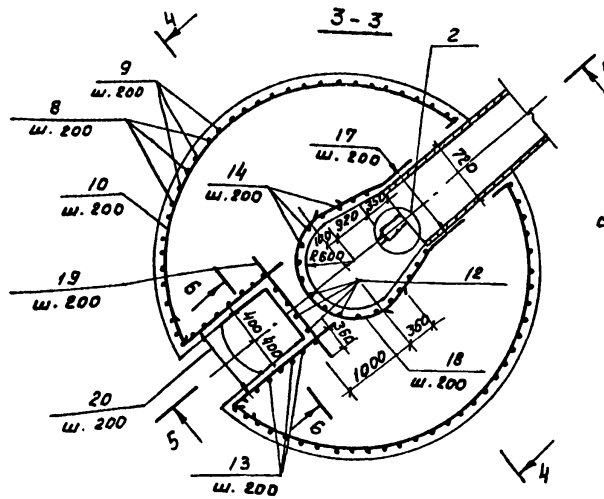
**Примечание**  
 1. Поз. 5 (труба  $\varnothing 25$ ) служит для удаления откос-формных остатков из паза днища. После монтажа стеновых панелей труба заделывается цементным раствором.

**Спецификация днища.**

№	Обозначение	Наименование	кол	примечание
<b>Днище - шт.1</b>				
<b>Сборочные единицы</b>				
11	1	Т.п. 902- КЖН-КР1	Каркас плоский КР1	292 3.8 кг
64	2	ГОСТ 8478-66	Сетка 100/100/5/5 2300	200 7.3 кг
11	3	Т.п. 902- КЖН-НН1	Закладное изделие НН1	1 115 кг
11	4	КЖН-Л1	То же ЛЮК-ЛОЗ Л1	1 131.7 кг
<b>Детали</b>				
64	5	КЖ-Е	Тр. 25 ГОСТ 3262-75; $e=175$	8 0.4 кг
64	6 <sup>а)</sup>		Ф12А ГОСТ 5781-75; $e=1530$	22 1.4 кг
64	7 <sup>а)</sup>		$e_{ср} = 1750$	16 1.6 кг
64	8 <sup>а)</sup>		$e = 3000$	35 2.7 кг
64	9 <sup>а)</sup>		$e = 1660$	35 1.5 кг
64	10 <sup>а)</sup>		$e_{ср} = 12760$	11 11.4 кг
64	11 <sup>а)</sup>		$e = 2110$	4 1.9 кг
64	12 <sup>а)</sup>		$e = 1170$	17 1.0 кг
64	13 <sup>а)</sup>		$e_{ср} = 1720$	12 1.5 кг
64	14 <sup>а)</sup>		$e = 1930$	14 1.7 кг
64	15 <sup>а)</sup>		$e = 1180$	14 11. кг
64	16 <sup>а)</sup>		Ф16А ГОСТ 5781-75; $e=1340$	14 2.1 кг
64	17 <sup>а)</sup>		Ф12А ГОСТ 5781-75 $e=1450$	12 1.3 кг
64	18 <sup>а)</sup>		$e = 2760$	4 2.5 кг
64	19 <sup>а)</sup>		$e = 1570$	6 1.4 кг
64	20 <sup>а)</sup>		$e = 1740$	14 1.5 кг
64	21 <sup>а)</sup>		$e = 5700$	2 5.1 кг
64	22 <sup>а)</sup>		Ф10А ГОСТ 5781-75 $e=3400$	1 2.1 кг
64	23 <sup>а)</sup>		Ф8А ГОСТ 5781-75 $e = 1040$	20 0.4 кг
64	24 <sup>а)</sup>		Ф10А ГОСТ 5781-75 $e = 350$	12 0.2 кг
64	25 <sup>а)</sup>		Ф8А ГОСТ 5781-75 $e = 930$	6 0.2 кг
64	26 <sup>а)</sup>		Ф12А ГОСТ 5781-75 $e = 64200$	- 577.8 кг
64	27 <sup>а)</sup>		Ф8А ГОСТ 5781-75 $e = 715000$	- 286.0 кг
64	28 <sup>а)</sup>		Ф8А - поддержка стержней	- 50 кг
<b>Материалы</b>				
			Бетон М-300	51.4 м <sup>3</sup>
			Мрз-100; 8-6	51.4 м <sup>3</sup>

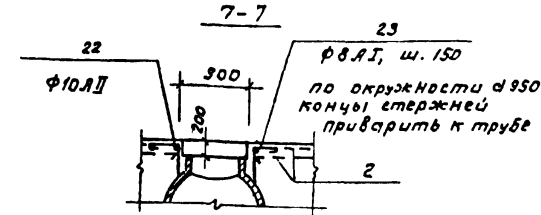
\*) Поз. 6-11, 13+18; 20+23; 25 - смотри ведомость деталей на листе 13.

Т.п. 902-2-346		-КЖ	
Моч. отд	Немешалка	Отстойники, локализационные	Стяжка
Эк. блок	Ручейки	радиальные	Лист
ГЩП	Приточки	из сборного железобетона	Лист
Рис. бр.	Башмаки	сечением $\varnothing 16$ диаметром 100	31
Уммер	Корыта	Отстойник	
		Днище. Лотки	
		планы. Сечения 1-1, 2-2	
		Новодонал	Ишпрот



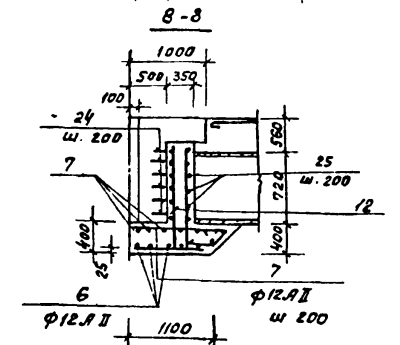
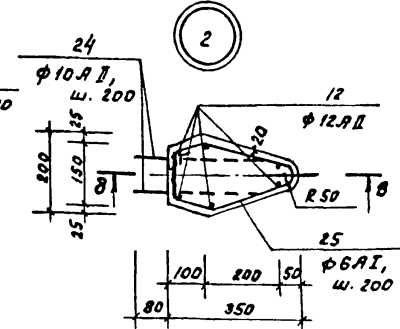
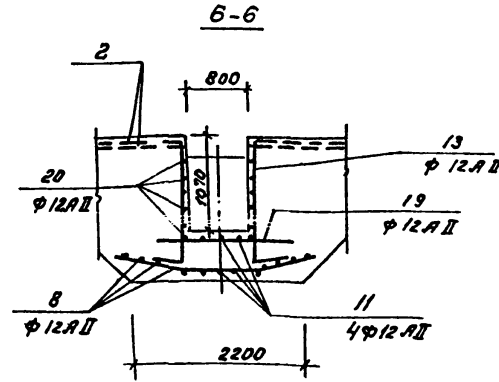
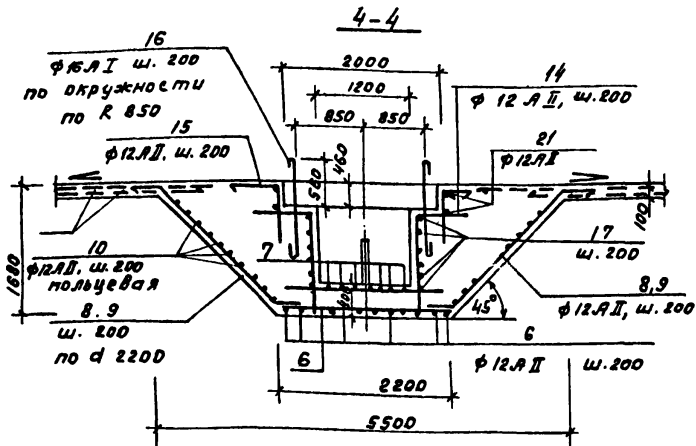
План нижней арматуры

10  
 $\phi 12 \text{ A II}$ , ш. 200  
 В пределах отверстий арматуру разрезать и отогнуть по месту

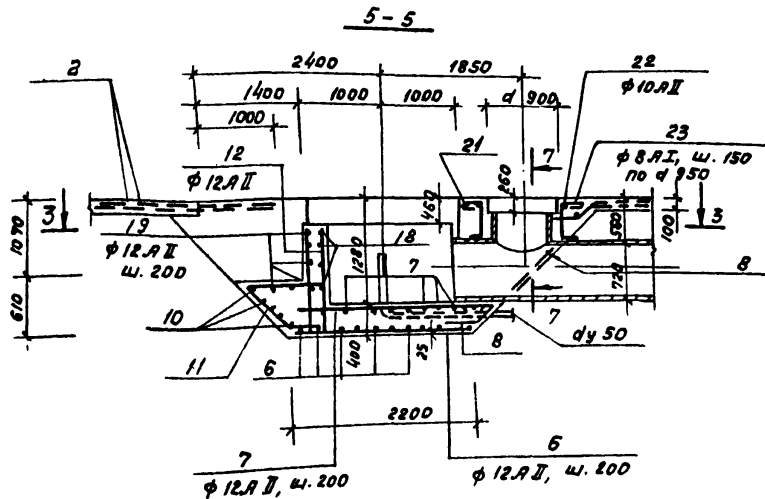


Ведомость стержней

№	Экзус
6	900 ÷ 2150
7	1500 ÷ 2000
8	360
9	350
10	$\phi 25 \times 40$ ÷ $\phi 5 \times 50$
11	530 ÷ 360
13	500 ÷ 1500
14	1170 ÷ 760
15	360 ÷ 1120
17	400 ÷ 450
18	$\phi 360$ ÷ $\phi 380$
20	650 ÷ 2100
21	$\phi 2090$
22	$\phi 260$
23	300 ÷ 530 ÷ 630
25	140 ÷ 250 ÷ 750 ÷ R 50



Ведомость расхода стали, кг.



Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные										Общий расход							
	Арматура класса						Прокат марки																	
	A I		A II		A III		с 38/23					в ст 3 № 2												
	$\phi 8$	$\phi 8$	$\phi 16$	Углов	$\phi 10$	$\phi 12$	Углов	$\phi 5$	Углов	$\phi 6-10$	$\phi 6-20$	Углов	TP 25	TP 20	TP 25	Углов	TP 20	TP 25	Углов	Балт. П.16	TP 16	TP 16	Всего	
Днуще	1.2	344	29.4	378	11.1	6230	1737	1460	1450	357.7	17.4	66.5	83.9	3.2	76.5	43.5	115.0	30.1	30.1	1.0	0.3	233.5	3805.2	

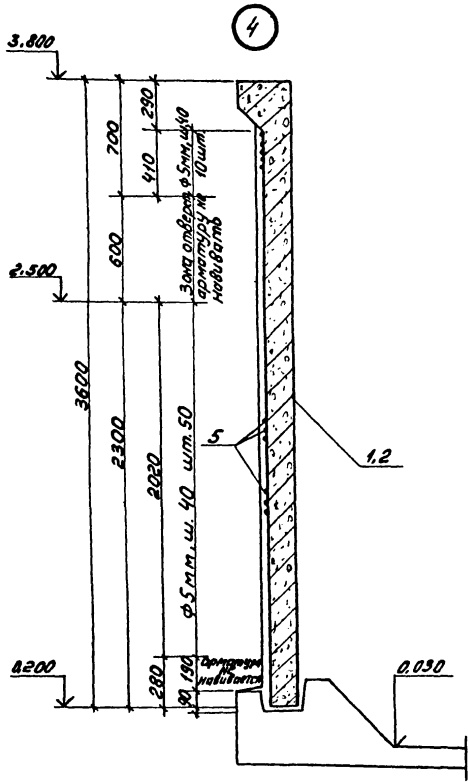
Примечание:

1. Защитный слой арматуры принят 25 мм, кроме оговоренных.

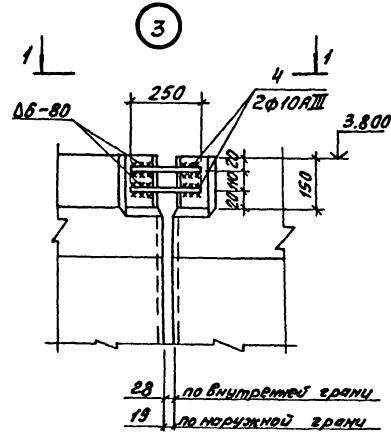
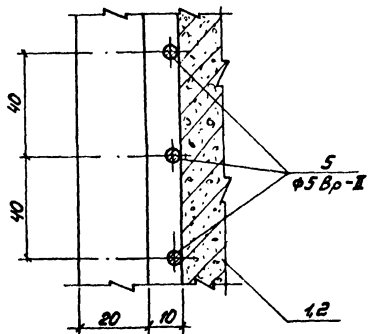
Привязан	Доч. от Д. Пешалкин	Д. Пешалкин	Г. П. Пешалкин	Рук. от Балотва	Инженер Новиков	Деталировка канализационных радиальных вставочных из сварного ж/б диспетр. п. р	Деталировка Аниче. Армирование сечений 3-3 ÷ 8-8.	Поставитель Ушаров
И. М. Н.								



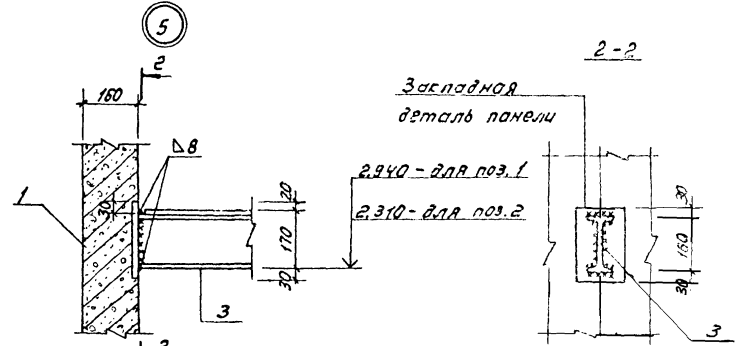
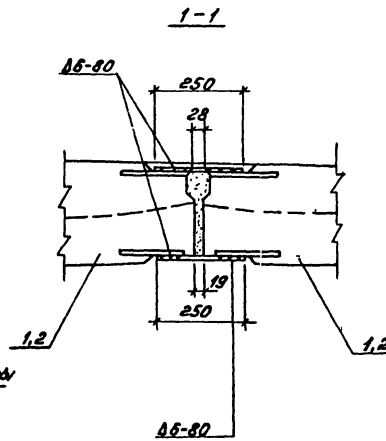




Деталь набивки кольцевой предварительно напрягаемой арматуры



28 по внутренней грани  
19 по наружной грани

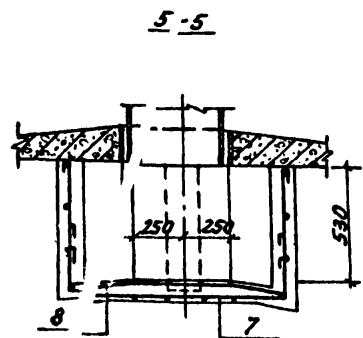
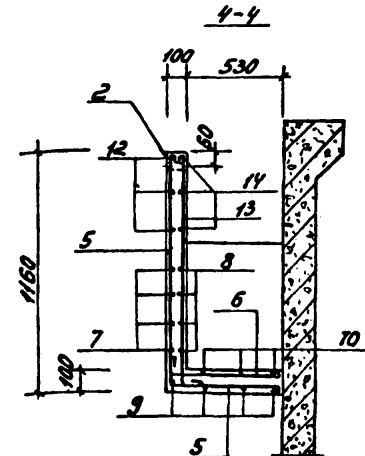
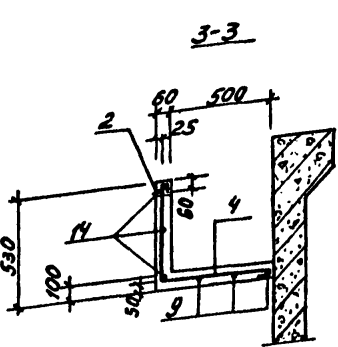
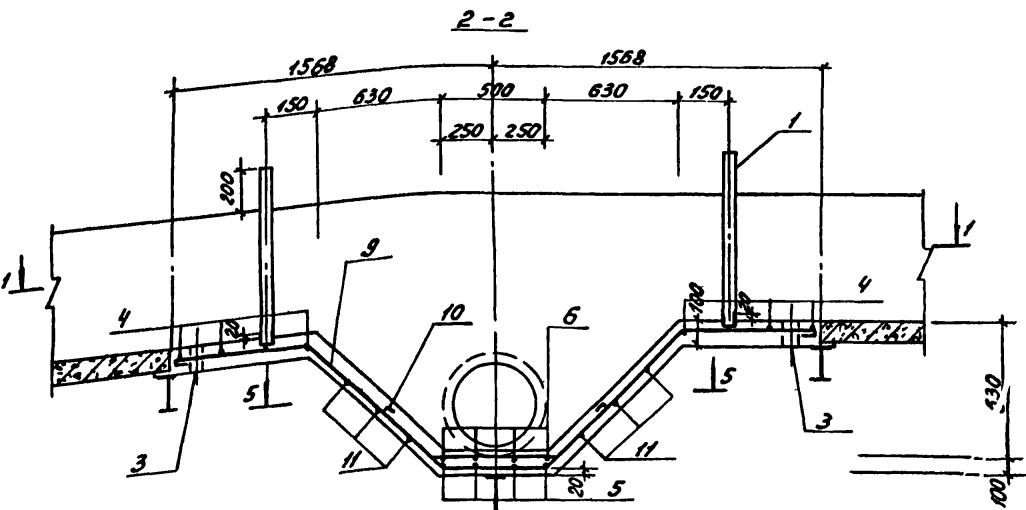
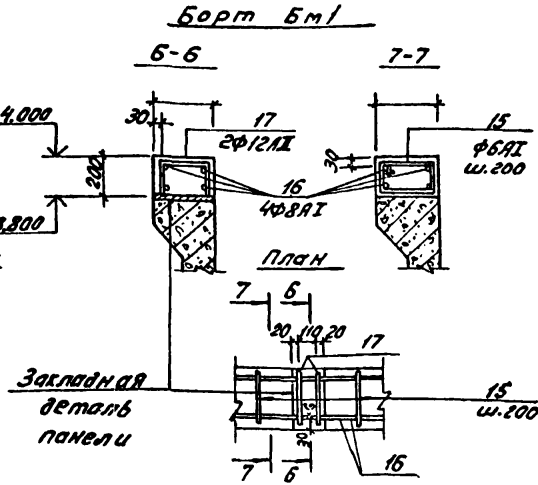
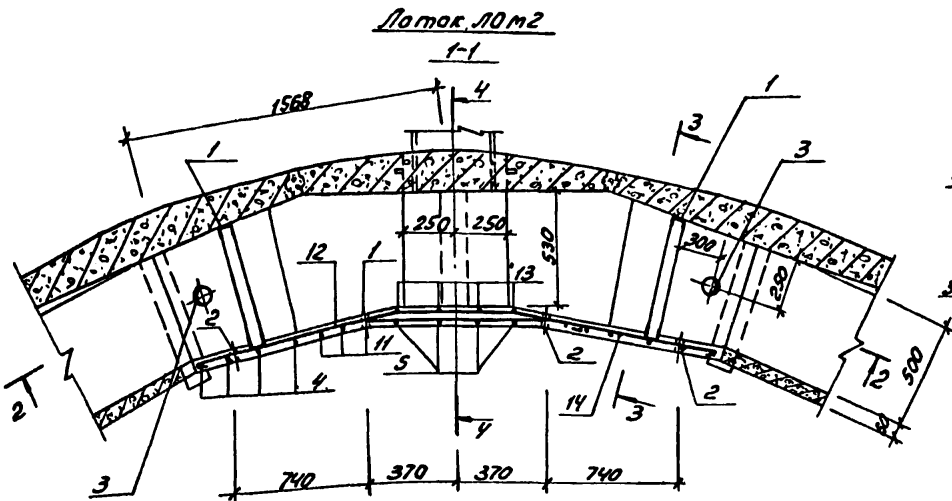


Примечания:

1. Монтаж стеновых панелей начинать с панели поц2-36-1а/2-поз.2, устанавливаемой по оси отводящего трубопровода
2. Перед установкой панелей по низу паза укладывается выравнивающий слой цементного раствора под проектную отметку, далее заливается битум толщиной 10 мм, после чего производится монтаж стеновых панелей.
3. До набивки кольцевой арматуры закладываются швы между панелями цементно-песчаным раствором М-300, с внутренней стороны швы торкретируются слоем 20 мм на ширину 400 мм.  
Наружная поверхность стен выравнивается торкретом по цилиндрическому шаблону.
4. Стальные опорные консоли КС1-поз.3 привариваются к закладным деталям панелей поц.1,2.
5. Монтаж лотков производится после набивки кольцевой арматуры.  
Лотки монтируются по слою цементного раствора и привариваются к опорным консолям
6. Опорные консоли и соединительные детали лотков после монтажа красить водостойкими красками на основе ЭД-16 и ЭД-40.
7. Монтаж сборных железобетонных элементов осуществлять в соответствии с указаниями по монтажу по СНи П.Ш-16-80.

		Т.п. 902-2-346		-КЖ	
Привязка		Отстойники санитарно-технические	Стальной лист	Исчерпано	
		из сборного ж/б диаметром 180	Р	15	31
		Отстойник			
		Узлы 3-5. Деталь набивки	Магделоганкин	Ильин	
		кольцевой арматуры.			





Ведомость стержней

№	Эскиз
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
17	

1) Поз. 4 ÷ 15; 17 смотри ведомость стержней на данном листе.

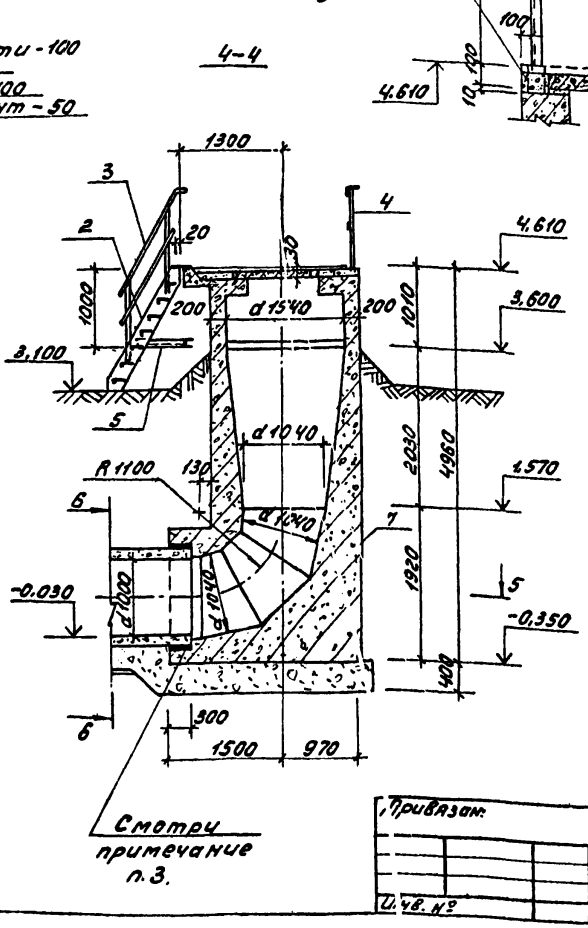
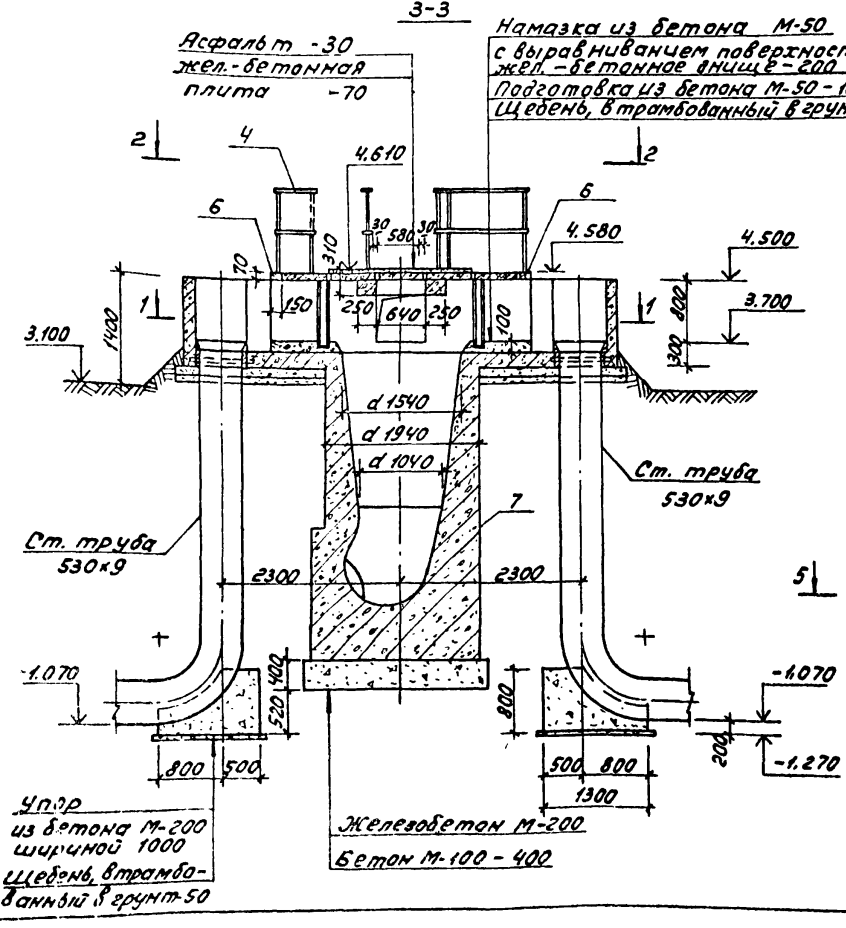
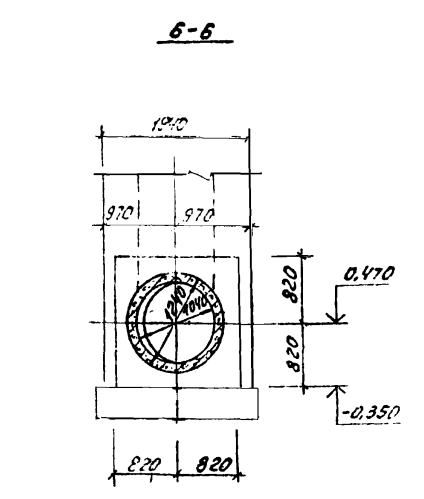
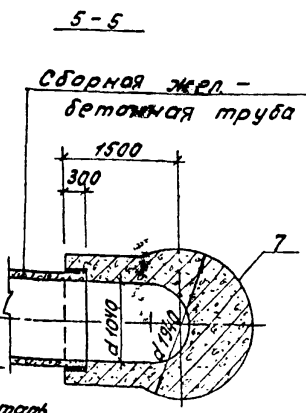
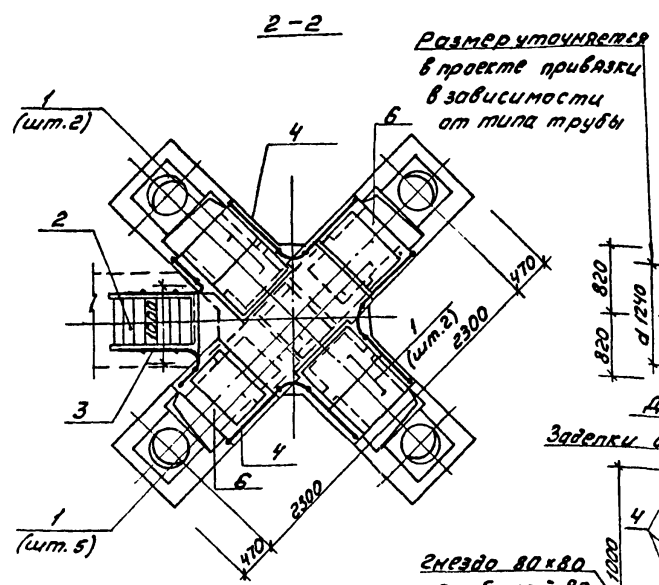
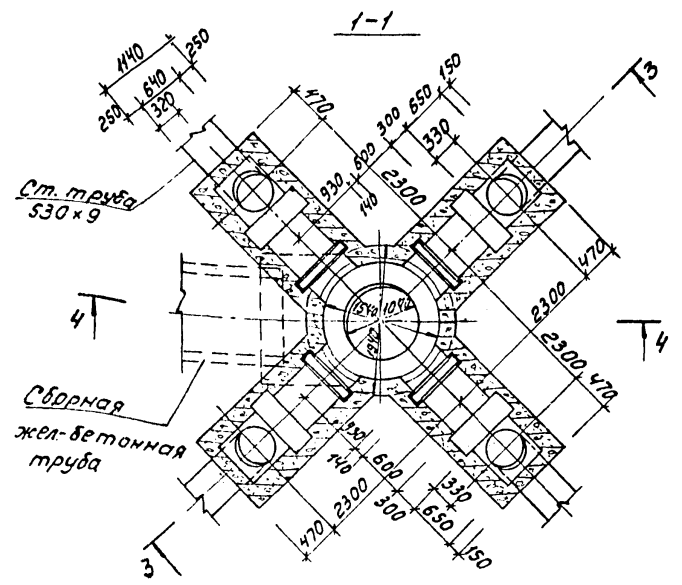
Спецификация на лоток 10м2 и борт отстойника Бм1

Формат	Зона	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Лоток 10м2 - шт. 1		
				Сборочные единицы.		
11	1	Т.п. 902-	КЖ-МН2	Закладное изделие МН2	2	9,4 кг
<b>Детали.</b>						
Б4	2	КЖ-17		Тр. 25 ГОСТ 3262-75, R=60	4	0,15 кг
Б4	3			Тр. 80 ГОСТ 3262-75, R=100	2	0,85 кг
Б4	4			Ф8А1 ГОСТ 5781-75, R=1100	8	0,44 кг
Б4	5			R=1810	4	0,72 кг
Б4	6			R=860	3	0,34 кг
Б4	7			R=1920	4	0,77 кг
Б4	8			R=1280	4	0,52 кг
Б4	9			R=3560	3	1,45 кг
Б4	10			R=1570	3	0,63 кг
Б4	11			R=1390	6	0,56 кг
Б4	12			R=1480	3	0,59 кг
Б4	13			R=1370	4	0,55 кг
Б4	14			R=2980	3	1,19 кг
<b>Материалы.</b>						
				Бетон М-200		0,3 м <sup>3</sup>
				МРЗ-100 В-У		
<b>Борт отстойника Бм1</b>						
<b>Детали.</b>						
Б4	15	КЖ-17		Ф6А1 ГОСТ 5781-75, R=810	180	0,18 кг
Б4	16			Ф8А1 ГОСТ 5781-75, R=1100		0,4 кг
Б4	17			Ф12А1 ГОСТ 5781-75, R=540	144	0,48 кг
<b>Материалы.</b>						
				Бетон М-300		3,6 м <sup>3</sup>
				МРЗ-150		

Ведомость расхода стали, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса		Всего	№-ра класса	Прокат марки		Всего		
	А-I	А-II			А-I	А-II			
10м2	298	29,8	29,8	1,6	17,2	0,5	1,7	21,1	50,9
Бм1	34,2	94	128,2	74,9	203,1				203,1

Т.п. 902-2-346		- КЖ	
Масштаб: 1:1	Масштаб: 1:1	Масштаб: 1:1	Масштаб: 1:1
Лист 17	Лист 17	Лист 31	Лист 31
Отстойники капитальные радиальные вторичные из сборного ЖБ диаметром 10м		Отстойник.	
Лоток 10м2 и борт Бм1.		Масштаб: 1:1	
Нормирование, планы, сечения.		Масштаб: 1:1	



Спецификация элементов распределительной чаши.

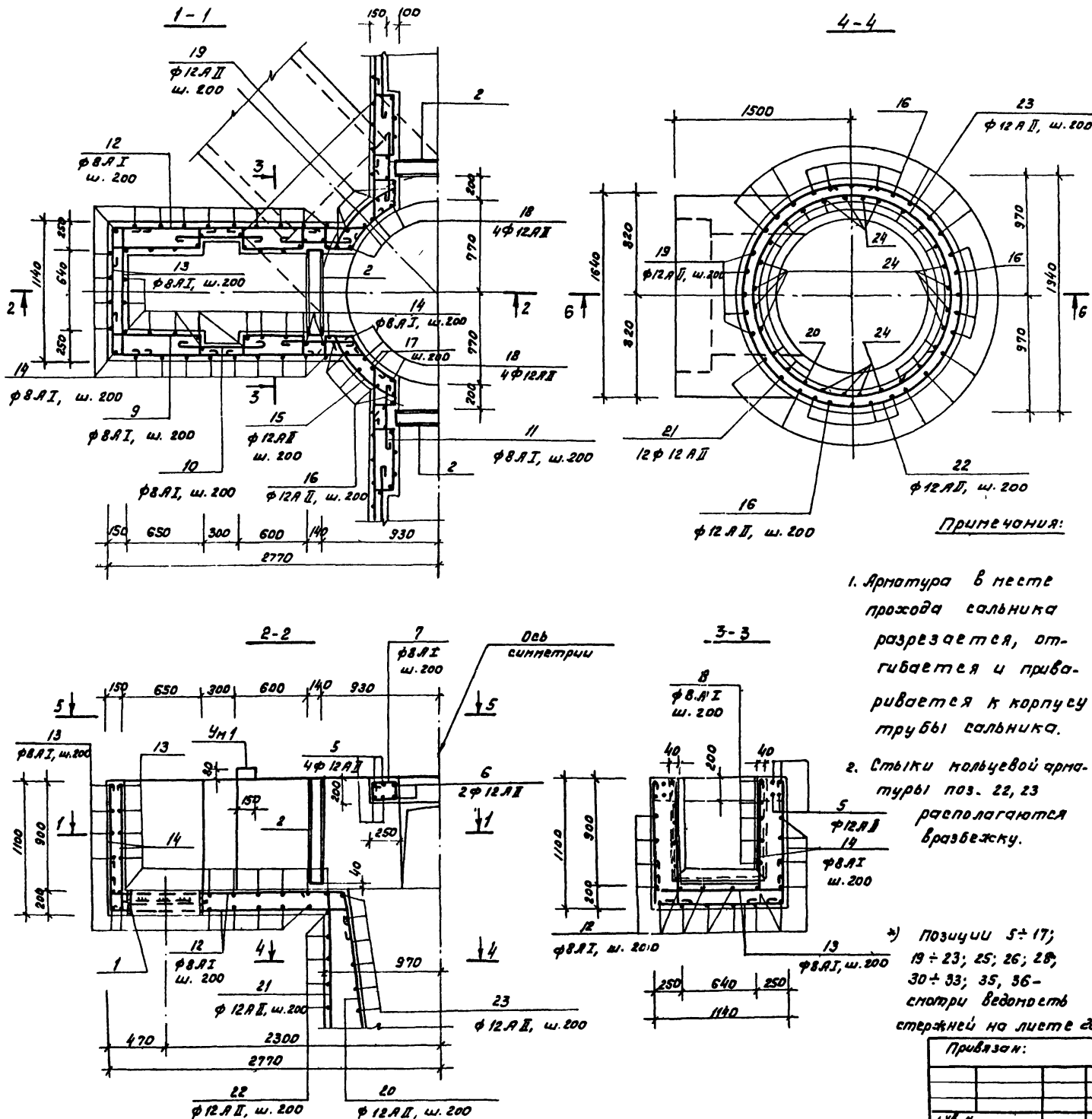
Марк. пос.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кт.	Примечание
1	ИС-01-04, вып. 2	плита 01д	9	100	
2	т.п. 902-	-кжн-лх Лестница 001	1	121,8	
3	-кжн-01	Ограждение 011	2	15,3	
4	-кжн-02	012	7,0	13,1	
Детали.					
5	кж-18	Г10 ГОСТ 8240-72; r=1000	3	8,6	
6	кж-20	Монолитный участок 4 м <sup>2</sup>	2	-	
7	кж-18÷20	Распределительная чаша	1	-	

**Примечания:**

1. Указания по отделке наружных и внутренних поверхностей донья на листе общих данных л. 5
2. Во избежание образования трещин в период бетонирования консольных конструкций чаши засыпку производить с тщательным уплотнением грунта слоями по 150 мм.
3. Заделку жел.-бетонной трубы смотри листы общих данных лист 4

Т.п. 902-2-346		-кж	
Исполн.	Провер.	Лист	Листов
М.П. Исполн.	М.П. Провер.	Р	18 31
Т.п. 902-2-346		Масштаб: 1:100	

ИВБ и ТПОИД. Проект. и детали. 1:30. М.В.И.



**Примечания:**

1. Арматура в месте прохода салтника разрезается, отгибается и приваривается к корпусу трубы салтника.
  2. Стыки кольцевой арматуры поз. 22, 23 располагаются вразбежку.
- Позиции 5 ± 17; 19 ± 23; 25; 26; 28; 30 ± 33; 35, 36 - стержни ведомости стержней на листе 20.

Обозначение		Наименование	Кол	Полнечные
<b>Распределительная щит</b>				
<b>Сборочные единицы</b>				
12	1	З. 901-5, ТМ-23	Сальник $\phi$ 500; $\ell$ = 200	4 43,7 кг
11	2	Т.п. 902- КЖИ-МНЗ	Закладное изделие МНЗ	4 31,9 кг
11	3	КЖИ-МН4	То же МН4	1 9,8 кг
<b>Детали</b>				
64	4	КЖ - 19	$\Gamma$ 10 ГОСТ 8240-72 $\ell$ = 1300	1 11,2 кг
64	5	КЖ - 19, 20	$\phi$ 12 А II ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 6220	16 5,5 кг
64	6		$\ell$ = 2510	8 2,2 кг
64	7		$\phi$ 8 А I ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 820	15 0,3 кг
64	8		$\ell$ = 1330	40 0,5 кг
64	9		$\ell$ = 1340	40 0,5 кг
64	10		$\ell$ = 950	40 0,4 кг
64	11		$\ell$ = 790	40 0,3 кг
64	12		$\ell$ = 2550	72 1,0 кг
64	13		$\ell$ = 1690	116 0,7 кг
64	14		$\ell$ = 1410	208 0,6 кг
64	15		$\phi$ 12 А II ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 1000	20 0,9 кг
64	16		$\ell$ = 5160	15 4,6 кг
64	17		$\ell$ = 1800	16 1,6 кг
64	18		$\ell$ = 1250	16 1,1 кг
64	19		$\ell$ = 3700	5 3,3 кг
64	20		$\ell$ = 3520	12 3,1 кг
64	21		$\ell$ = 4620	12 4,1 кг
64	22		$\ell$ = 6260	12 5,6 кг
64	23		$\ell$ = 4700	11 4,2 кг
64	24		$\ell$ = 3520	16 3,1 кг
64	25		$\ell$ = 4880	8 4,3 кг
64	26		$\phi$ 8 А I ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 430	8 0,1 кг
64	27		$\phi$ 8 А I ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 20200	- 80,0 кг
64	28		$\phi$ 18 А II ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 4650	3 9,3 кг
64	29		$\phi$ 12 А II ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 650	20 0,6 кг
64	30		$\ell$ = 1790	18 1,6 кг
64	31		$\ell$ = 1100	32 1,0 кг
64	32		$\ell$ = 2800	9 2,1 кг
64	33		$\ell$ = 2500	13 2,2 кг
64	34		$\ell$ = 1580	14 1,4 кг
64	35		$\ell$ = 1550	18 1,4 кг
64	36		$\ell$ = 1650	18 1,5 кг
<b>Материалы</b>				
Бетон М - 200				14,7 м <sup>3</sup>
Мрз - 100 В - 4				

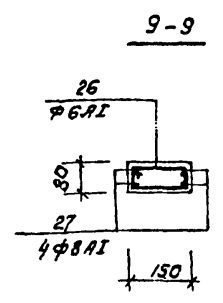
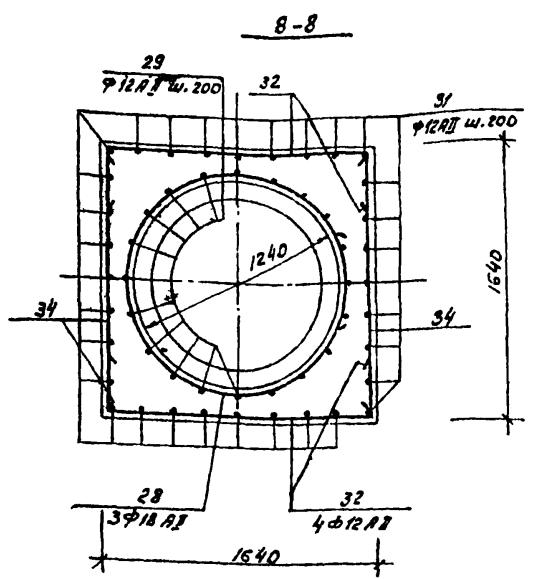
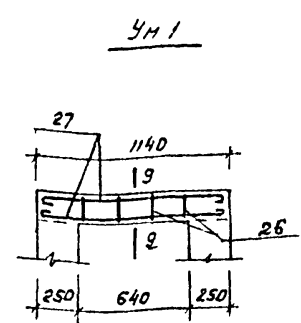
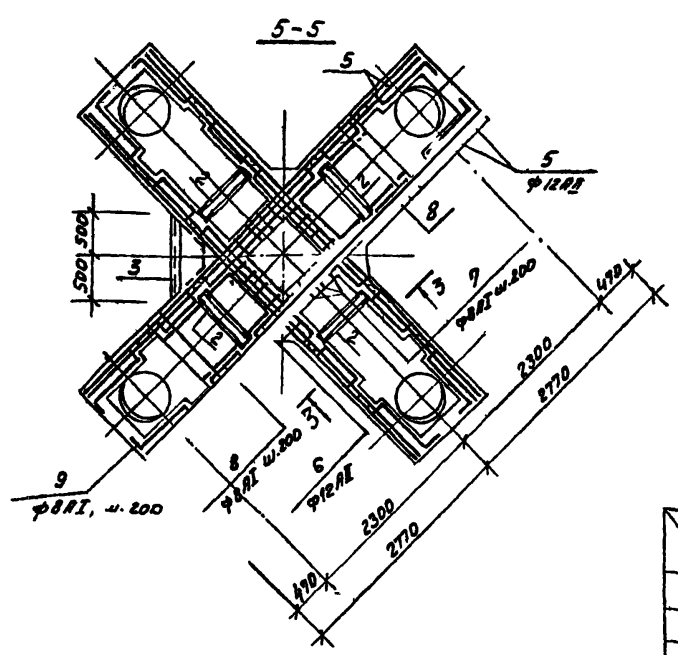
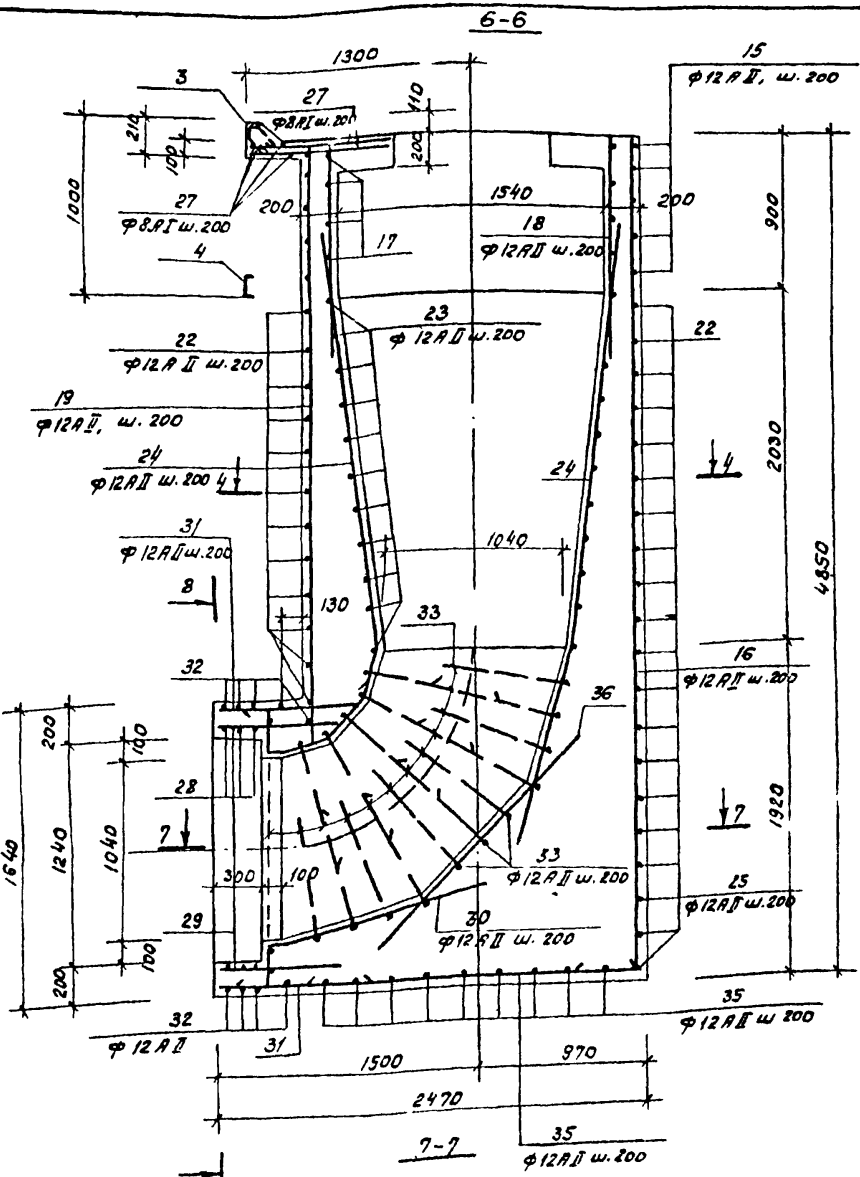
Привязки:

Исполн. Пешалкин  
 Глав. Инж. Русин  
 ГИП Пешалкин  
 Рук. Вр. Бобатова  
 Инженер Нарышев

Оптимизированы канализационные радиальные вторичные из сборного Ж/Б-диаметром 180 мм.  
 Распределительная щитов. армирование. Сечения 1-1 + 4-4

Лист 19  
 Листов 31  
 Проектирование: МПР

Т.п. 902-2-346.



Ведомость стержней

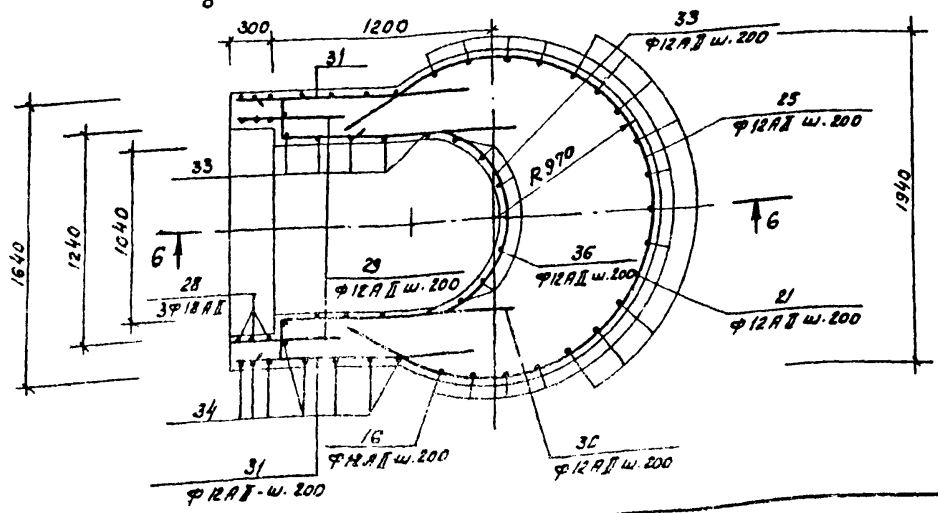
№ стержня	Эскиз	Объем
5		5500
6		1870
7		260
8		350
9		740
10		830
11		870
12		1970 + 2130
13		1090
14		1050
15		800 + 950
16		4800
17		200 + 50 + 50 + R 800
19		3400 + 3600
20		8160
21		3900
22		1880
23		1125 + 1625
25		350
26		1310
28		250
30		250 + 1200
31		900 + 1300
32		560
33		360
35		1900 + 1200

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные										Объем							
	Арматура класса А I						Арматура класса А I		Арматура класса А II		Прокат горячий													
	ГОСТ 5781-75		ГОСТ 5781-75		всего		ГОСТ 5781-75		ГОСТ 5781-75		ГОСТ 19305-74		ГОСТ 8508-72		ГОСТ 8240-72			ГОСТ 10707-76						
Распределительная чаша, 4м. 1	0.8	430.5	431.3	871.2	27.9	865.1	1296.4	0.4	0.4	0.8	31.2	31.2	7.2	7.2	33.6	33.6	9.0	9.0	120.4	11.2	101.6	110.4	303.6	1620.2

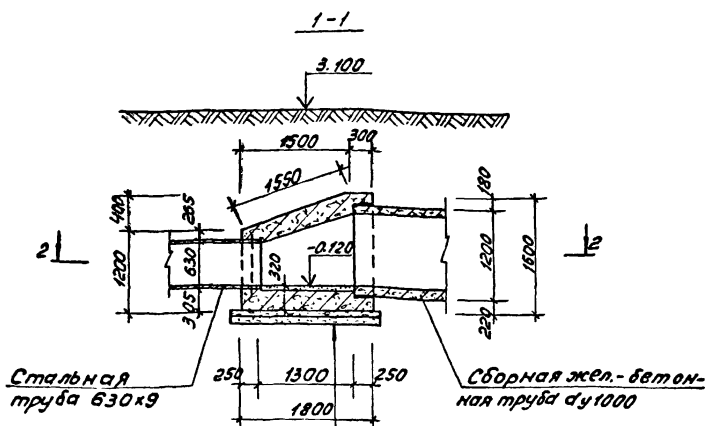
Примечание:

1. Защитный слой арматуры принят 25 мм.

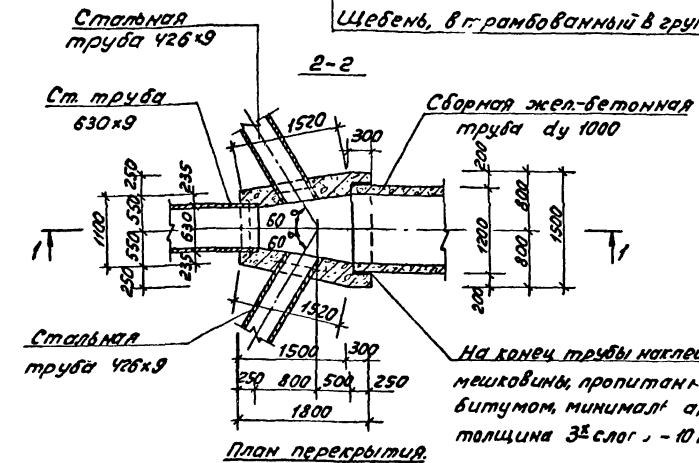


Имя, инициалы, дата, подпись, должность, инв. №

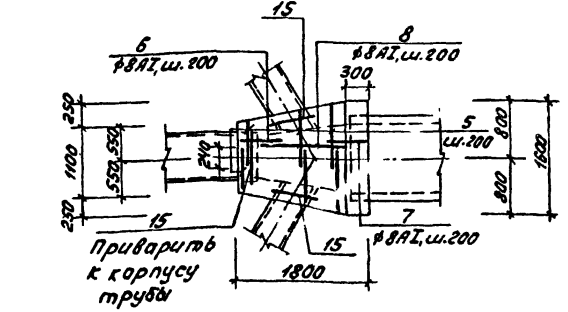
Т.п. 902-2-346	- КЖ
Привязан	Имя, инициалы, дата, подпись, должность, инв. №
Отметки канализационные радиальные вторичные из старого ЖБ диаметром 180.	Имя, инициалы, дата, подпись, должность, инв. №
Распределительная чаша, армированная бетоном 5-5 + 8-8, 4м. 1	Имя, инициалы, дата, подпись, должность, инв. №



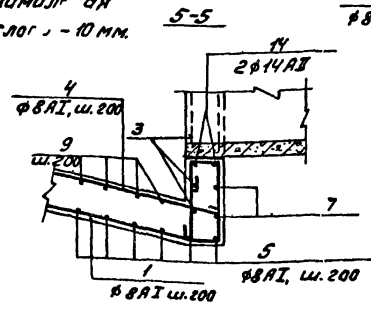
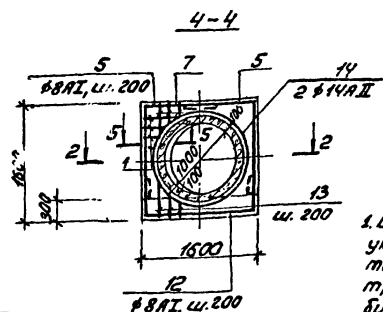
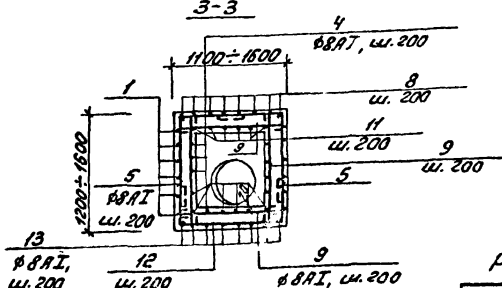
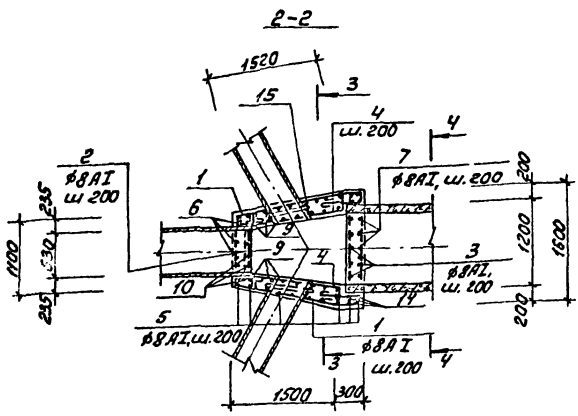
Штукатурка цементным раствором состава 1:2 с железнением - 20  
 жел. бет. дмще М-200 - 300  
 Подготовка из бетона М-50 - 100  
 Щебень, в г-рамбованный в грунт - 50



План перекрытия



Приварить к корпусу трубы



Спецификация камеры.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Камера ОВ1 (шт.1)				
Детали.				
6*	КЖ-21	Ф8АII ГОСТ 5781-75, L=3430	14	14 кг
5*		L=1170	5	0,5 кг
5*		L=1670	12	0,7 кг
6*		L=1900	17	0,8 кг
5*		Ср. = 1950	20	0,8 кг
5*		L=1490	7	0,6 кг
5*		L=1890	9	0,8 кг
5*		L=1420	8	0,6 кг
5*		Ср. = 1470	28	0,6 кг
5*		L=1320	5	0,5 кг
5*		L=1920	8	0,8 кг
5*		Ср. = 2410	10	1,0 кг
5*		L=2870	9	1,2 кг
5*		Ф14АII ГОСТ 5781-75; L=4450	2	5,3 кг
5*		L=2900	3	2,9 кг
Материалы.				
Бетон М-200				
Мрз-100; В-У				2,5 м³

Ведомость расхода стали на элемент, ведомость стержней

Марка элемента	Идет на арматурные		Общий расход
	Арматура класса АII	Лист	
ОВ1	122,8	19,5	142,3

Поз	Эскиз		
1	630	1490	280 900
2	1050		
3	1550		
4	1780		
5	870	630	880
6	870	500	
7	220	230	1270
8	1300		
9	1150		
10	1200		
11	1800		
12	510	1020	510
13	510	1730	510
14	420		d 1270

Примечания:

1. Бетонирование камеры производить после укладки стальных труб, укладки жел.-бетонного кольца, конец последнего оклеить тремя слоями мешковины, пропитанной битумом.
2. Арматура в месте прохода стальной труб разрезается, отгибается и приваривается к корпусу труб.
3. Защитный слой арматуры принят 25мм.
4. Поз. 15 приваривается к корпусу трубы.

Т.п. 902-2-346		- КЖ	
Привязка:	Место: Мещалки	Лист: 21	Листов: 31
	Город: Рязань	Страна: Р	Дата: 21
	Дир. БР: Мещалкин	Инженер: Мещалкин	Инженер: Мещалкин
	Инж. ИР		



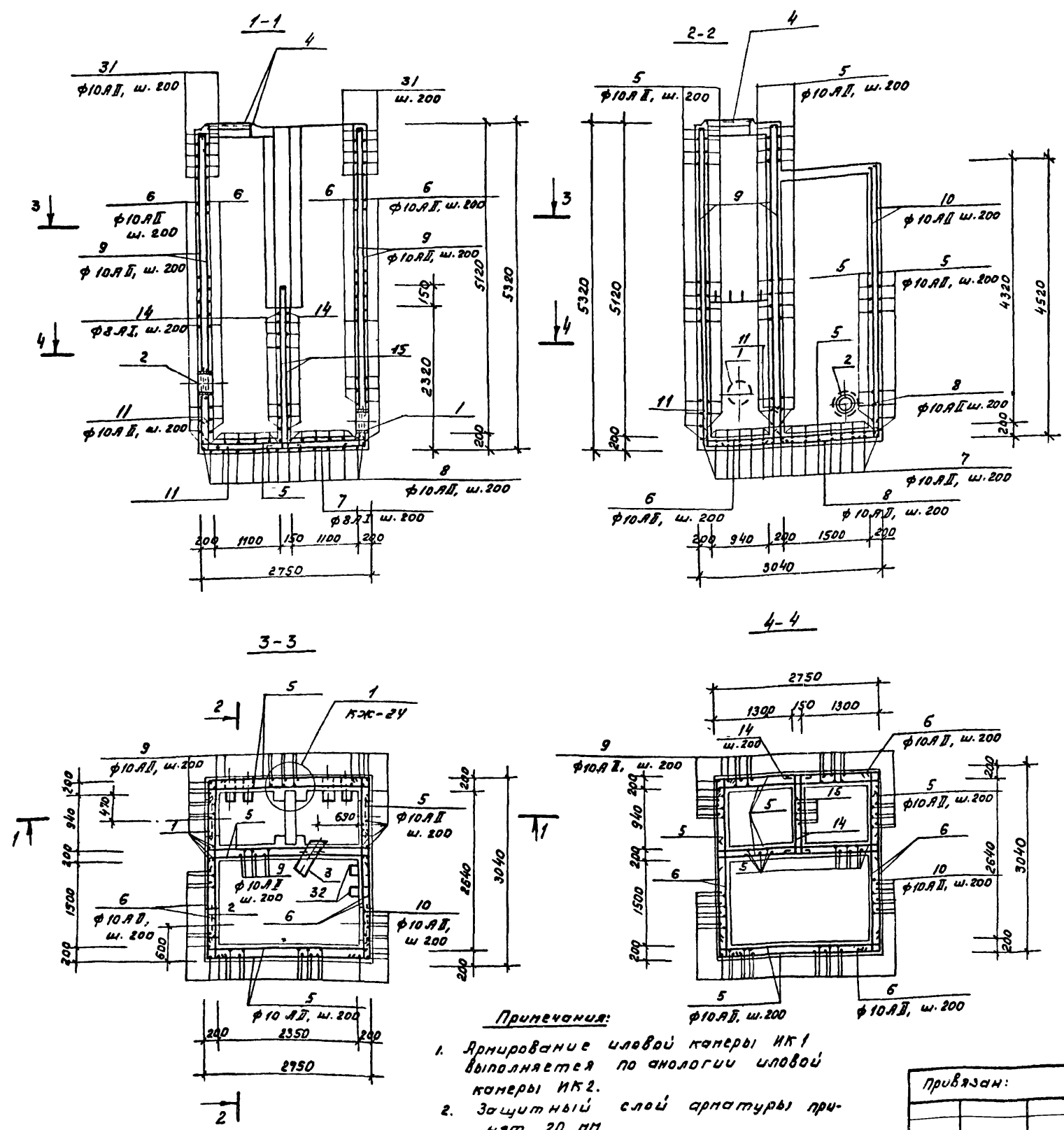


Т.п. 902-2-346. АИ

Спецификация камеры ИК-2.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<i>Сборочные единицы</i>						
<i>Камера ИК-2 (шт.1)</i>						
12	1	3.901-5,	лист ТМ-17	Сольник $\phi$ 300; $\ell$ = 200	2	23.2 кг
12	2		лист ТМ-15	Сольник $\phi$ 250 $\ell$ = 200	2	20.3 кг
11	3	т.п. 302-	КЖН-НН5	Закладное изделие НН5	1	41.0 кг
11	4		КЖН-НН6	То же НН6	2	50.9 кг
<i>Детали</i>						
64	5*	КЖ-23, 24	$\phi$ 10АД ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 3000	162	1.9 кг	
64	6*		$\ell$ = 3290	100	2.0 кг	
64	7*		$\ell$ = 3680	16	2.3 кг	
64	8*		$\ell$ = 3970	15	2.5 кг	
64	9*		$\ell$ = 5250	76	3.3 кг	
64	10*		$\ell$ = 4450	58	2.8 кг	
64	11*		$\ell$ = 650	74	0.4 кг	
64	12*		$\phi$ 8АД ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 1050	64	0.4 кг	
64	13*		$\ell$ = 3080	8	1.2 кг	
64	14*		$\ell$ = 1610	24	0.6 кг	
64	15*		$\ell$ = 2650	8	1.1 кг	
64	16*		$\phi$ 10АД ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 2150	9	1.3 кг	
64	17*		$\phi$ 8АД ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 1970	9	0.8 кг	
64	18*		$\ell$ = 2900	6	1.2 кг	
64	19*		$\ell$ = 2820	6	1.1 кг	
64	20*		$\ell$ = 1900	4	0.8 кг	
64	21*		$\ell$ = 1920	4	0.8 кг	
64	22*		$\ell$ = 950*	4	0.4 кг	
64	23*		$\ell$ = 920	4	0.4 кг	
64	24*		$\ell$ = 860	4	0.3 кг	
64	25*		$\phi$ 10АД ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 1600	5	1.0 кг	
64	26		$\ell$ = 1300	5	0.8 кг	
64	27*		$\phi$ 8АД ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 1040	4	0.4 кг	
64	28*		$\ell$ = 940	4	0.4 кг	
64	29*		$\ell$ = 1450	2	0.6 кг	
64	30*		$\ell$ = 1370	2	0.6 кг	
64	31*		$\phi$ 10АД ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 1590	20	1.0 кг	
64	32*		$\phi$ 20АД ГОСТ 5781-75 $\ell$ = 850	42	2.1 кг	
<i>Материалы</i>						
Бетон Н-200						15.9 м <sup>3</sup>
НБЗ-100						8-4

\*) Поз 5-25, 27-32- смотри ведомость деталей на листе 24.



- Примечания:**
1. Армирование левой камеры ИК1 выполняется по аналогии левой камеры ИК2.
  2. Защитный слой арматуры принят 20 мм

Привязан:	Нач. отд. Мещалкин	Гл. инж. Русев	Инж. ГИП Мещалкин	Инж. Воробей	Инженер Нарунец
И.м.н.					

Т.п. 902-2-346			- КЖ		
Отстойники канализационные	Станция	Лист	Листов		
радиальные вторичные	Р	23	31		
из сборного $\phi$ 16 диаметр 18м.					
Уловая камера ИК2.					
Армирование. Бетон Н-200					
2-2. Планы 3-3, 4-4					
Масштаб: 1:100					

Копировал:

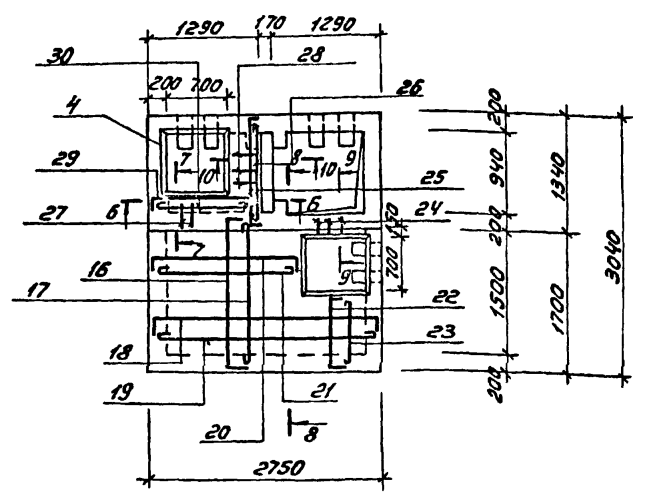
17 830 - 02 25

Формат 22

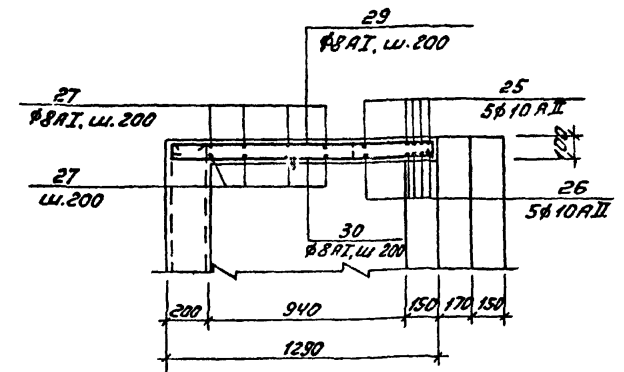
Лист в подл. Подл. и дата Взам. инв.н

Т.П. 902-2-346. А II

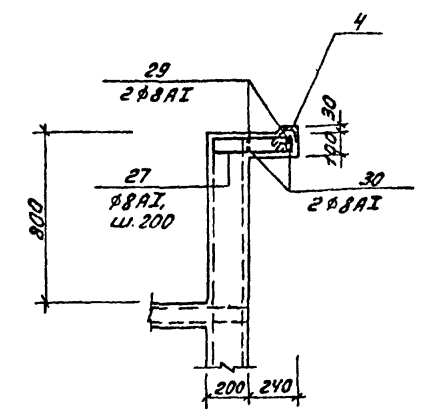
План перекрытия.



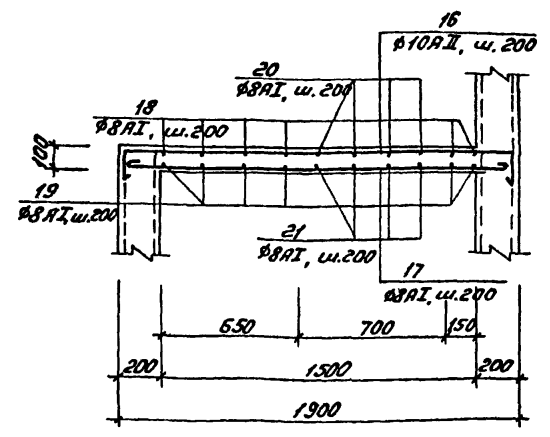
6-6



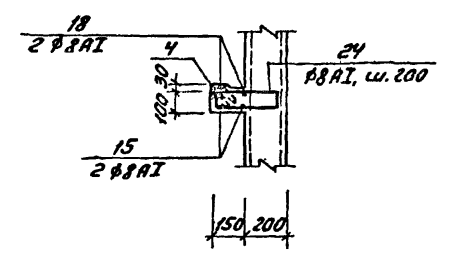
7-7



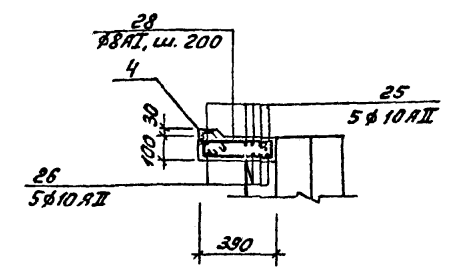
8-8



9-9



10-10



Ведомость стержней

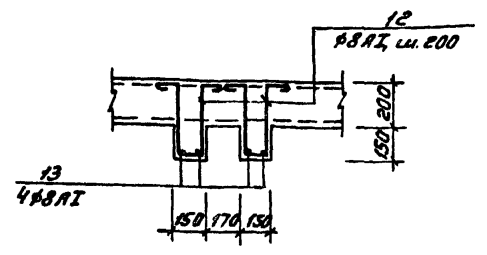
Поз.	Эскиз
5	150 2700 150
6	150 2990 150
7	500 2680 500
8	500 2970 500
9	5100 150
10	4300 150
11	500 150
12	110 100
13	2800
14	100 1290 100
15	100 2430
16	150 1850 150
17	1850
18	2700
19	2700
20	100 1800 100
21	1800
22	100 800 60
23	800
24	120 460 60
25	150 1300 150
27	120 460 60
28	120 460 60
29	100 7250 100
30	1250
31	150 1250 150
32	150 301 150

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные												Общий расход						
	Арматура класса А I		всего	Арматура класса А II		Арматура класса А I		Прокат марки С 38/б3 в ст 3 кл 2.																
	ГОСТ 5781-75	5781-75		ГОСТ 5781-75	5781-75	ГОСТ 22590-71*		ГОСТ 19903-74		ГОСТ 50972		ГОСТ 22591-71		ГОСТ 10104-76		ГОСТ 8732-78								
	ФВ	Ф 20	Итого	Ф 10	Итого	Ф 8	Ф 10	Ф 16	Итого	Ф 8	Ф 10	Итого	Л 63x6	Итого	Л 10x10	Итого	Тр		Итого	Тр	Итого			
ИК 2	95,8	88,2	194,0	106,5	106,5	125,9	3,2	3,7	7,4	17,3	9,1	23,5	22,8	37,6	37,6	4,8	4,8	29,0	29,0	30,1	31,4	51,8	173,1	1432,7

Примечания:

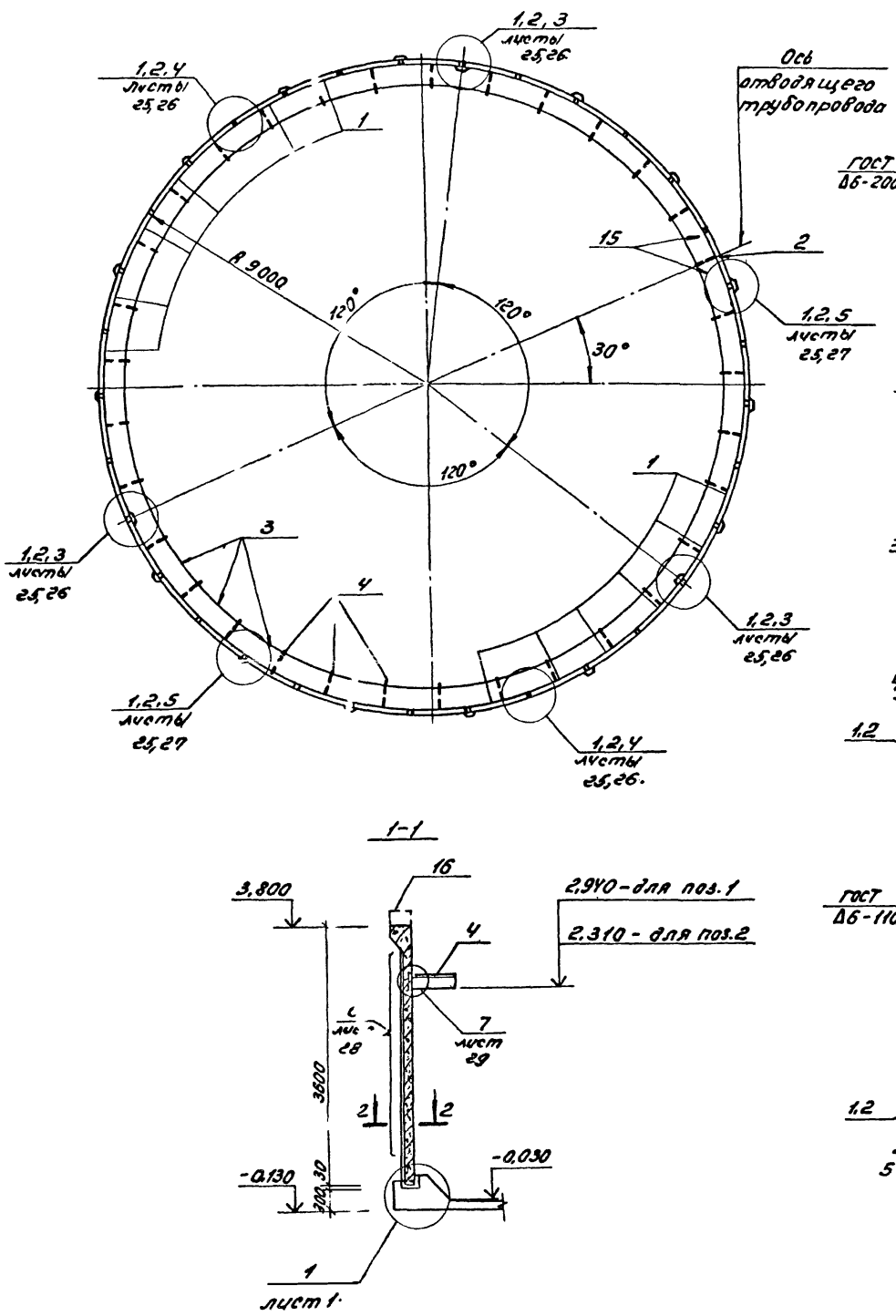
1. В стенах камеры в местах установки закладных поз. 1-3 арматура стен разрезается, отгибается и приваривается к корпусу трубы закладной.



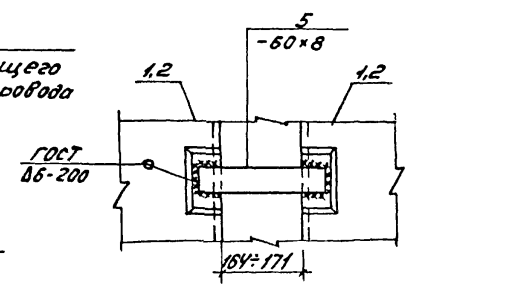
		Т.П. 902-2-346		-КЖ	
Прод. разраб.	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков
Исп. инж.	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков	И.И. Мещеряков
			Итого	Лист	Листов
			Р	24	31

Т.п. 902-2-346. А.II

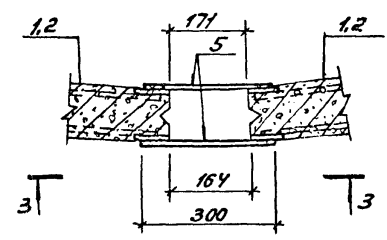
Схема расположения панелей, консолей



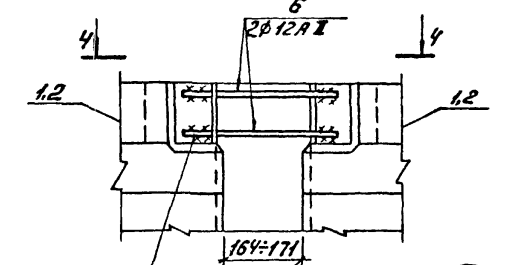
3-3



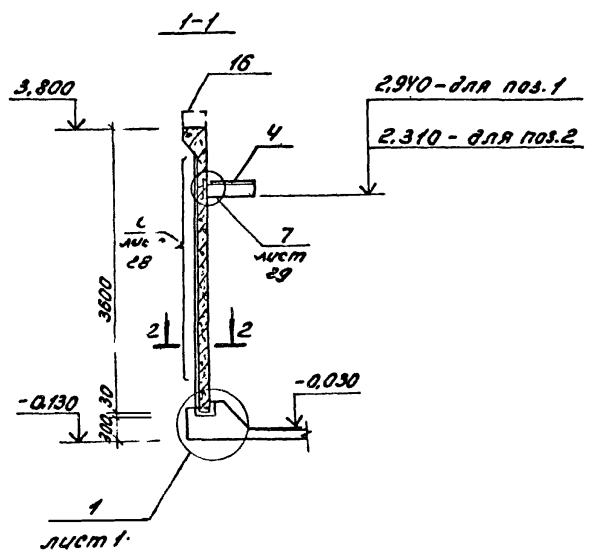
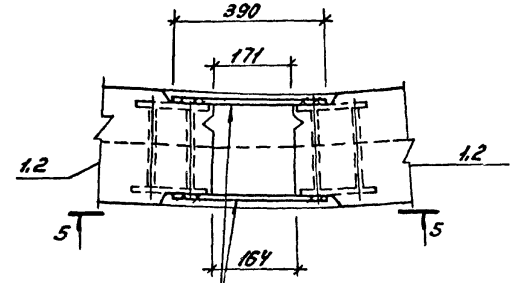
2-2



5-5



4-4

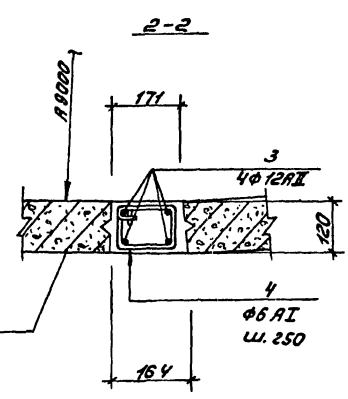
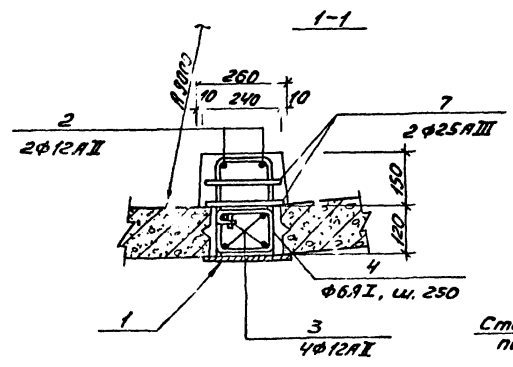
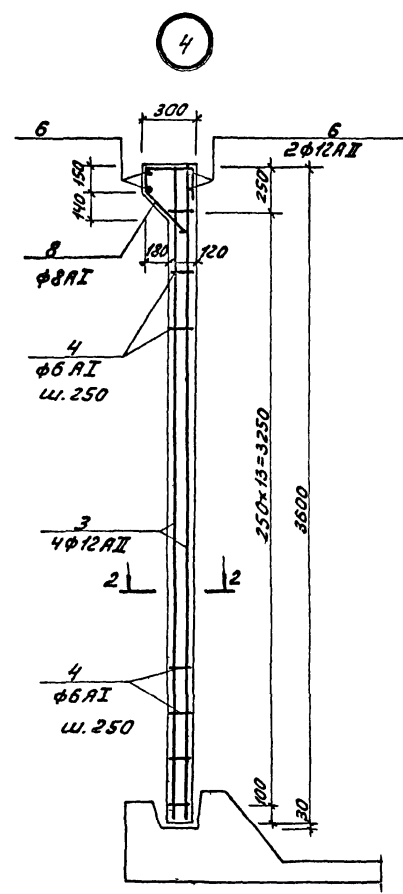
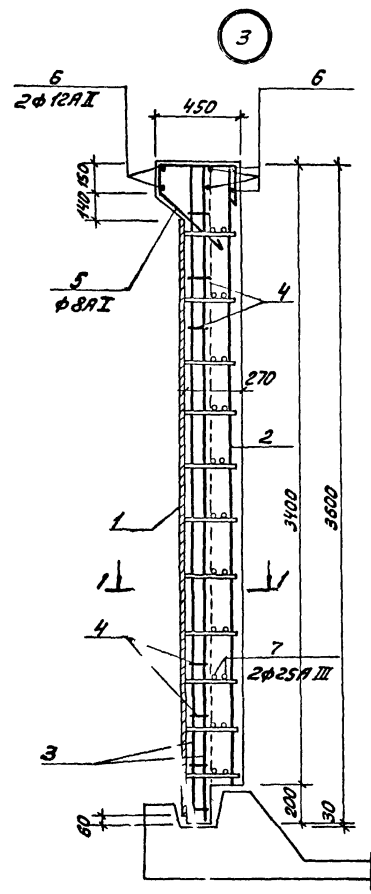


Спецификация

к схеме расположения панелей, консолей.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса	Примечание
Сборочные единицы					
1	Т.п. 902- КЖН-ПСЦЗ-36-10/12	Панель ПСЦЗ-36-10/12	32	2.97	
2	КЖН-ПСЦЗ-36-10/23	Панель ПСЦЗ-36-10/23	1	2.017	
3	КЖН-ЛО1	Лоток ЛО1	31	0.287	
4	КЖН-КС2	Консоль КС2	33	24.762	
Узлы					
	КЖ-25	Узел	1	33	
			2	33	
	КЖ-26		3	3	
			4	15	
	КЖ-27		5	15	
			6	1	
	КЖ-28		7	33	
Детали					
5	КЖ-25	-60x8 ГОСТ 103-76, L=300	198	1.1342	
6		φ12 АII ГОСТ 5781-75, L=390	132	0.6242	
7	Т.п. 902- КЖН-НГ1	Напрягаемый стержень НС I	51	32.942	
8	КЖ-28	Штифт φ2.5 АII ГОСТ 5781-75, L=540	30	2.162	
9	Т.п. 902- КЖН-МНВ	Якорная опора МНВ	3	102.342	
10		Гр. 7.5.5x4 Гр. 3262-75, L=3800	30	2.5442	
11	КЖ-29	Г16 ГОСТ 8240-72, R=100	33	0.1142	
12		-50x8 ГОСТ 103-76, L=300	33	0.9442	
13		φ10 АII ГОСТ 5781-75, R=520	66	0.3242	
14		φ8 АII ГОСТ 5781-75, R=150	99	0.0842	
Монолитные участки					
15	КЖ-17	Лоток ЛОМ2	1		
	КЖ-26	Узел 3	3		
			4	15	
	КЖ-27		5	15	
16	КЖ-17	Борт отстойника БМ1	1		

Т.п. 902-2-346		-КЖ	
Исполнитель	М.И. Мещалкин	Статус	Лист
Проверенный	С.С. Руссин	Р	25
Сметчик	М.И. Мещалкин	Листов	31
Инженер	В.В. Бабатов	Отстойники канализационный радиальный вторичные из сборного ж/б диаметром 1800	
	И.И. Морочев	Отстойник. Бордюры и периметр железобетонный. Схема расположения панелей консолей. Сечение 1. Узлы 1, 2.	



Стеновая панель

Спецификация элементов на узел.

Формат	Элемент	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			КЖ-26	Узел 3		
				Сборочные единицы		
11	1	7.п. 902-	КЖН-МН7	Закладной изделие МН7	1	0,4 кг
				Детали		
Б4	2	КЖ-26,27	φ12AII ГОСТ 5781-75, L=3380		2	3,0 кг
Б4	3		φ12AII ГОСТ 5781-75, L=3580		4	3,2 кг
Б4	4*		φ6AII ГОСТ 5781-75, L=490		14	0,11 кг
Б4	5*		φ8AII ГОСТ 5781-75, L=1100		2	0,44 кг
Б4	6		φ12AII ГОСТ 5781-75, L=150		6	0,13 кг
Б4	7		φ25AIII ГОСТ 5781-75, L=240		22	0,92 кг
				Материалы		
				Бетон М-300		
				Мрз-100, В-4	1	0,21 м <sup>3</sup>
			КЖ-26	Узел 4		
				Детали		
Б4	3	КЖ-27	φ12AII ГОСТ 5781-75, L=3580		4	3,2 кг
Б4	4*		φ6AII ГОСТ 5781-75, L=490		14	0,11 кг
Б4	6		φ12AII ГОСТ 5781-75, L=150		4	0,13 кг
Б4	8*		φ8AII ГОСТ 5781-75, L=950		2	0,38 кг
				Материалы		
				Бетон М-300		
				Мрз-100, В-4	1	0,08 м <sup>3</sup>
			КЖ-27	Узел 5		
				Детали		
Б4	3	КЖ-27	φ12AII ГОСТ 5781-75, L=3580		4	3,2 кг
Б4	4*		φ6AII ГОСТ 5781-75, L=490		14	0,11 кг
Б4	6		φ12AII ГОСТ 5781-75, L=150		4	0,13 кг
Б4	8*		φ8AII ГОСТ 5781-75, L=950		2	0,38 кг
				Материалы		
				Бетон М-300		
				Мрз-100, В-4	1	0,1 м <sup>3</sup>

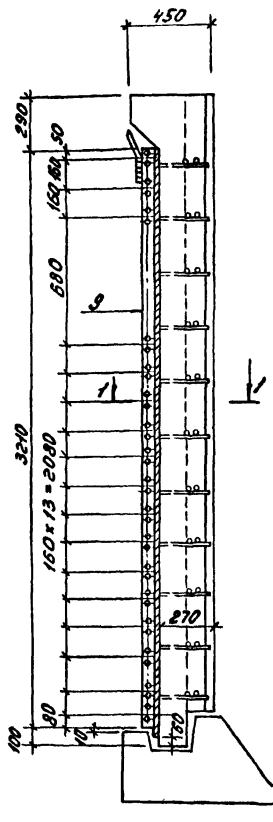
\*) Поз. 4, 5, 8 - смотри ведомость деталей на листе 27.

Т.п. 902-2-346		- КЖ	
Привязан:	Исполн. Мещалкин А.А.	Студия	Лист
	Утв. Ручкин А.А.	Р	26
	ГМП Мещалкин А.А.	Листов	31
	Руч. в/р. Болотова	Отстойники канализационные радиальные в торчинные из сборного ЖВБ диаметром 800 мм	
ИВ.Н.2		Отстойник. Вариант с термомоляющей фактурой. Мар. Болоткин/И.И. Проект. Узлы 3, 4. Артуровские.	

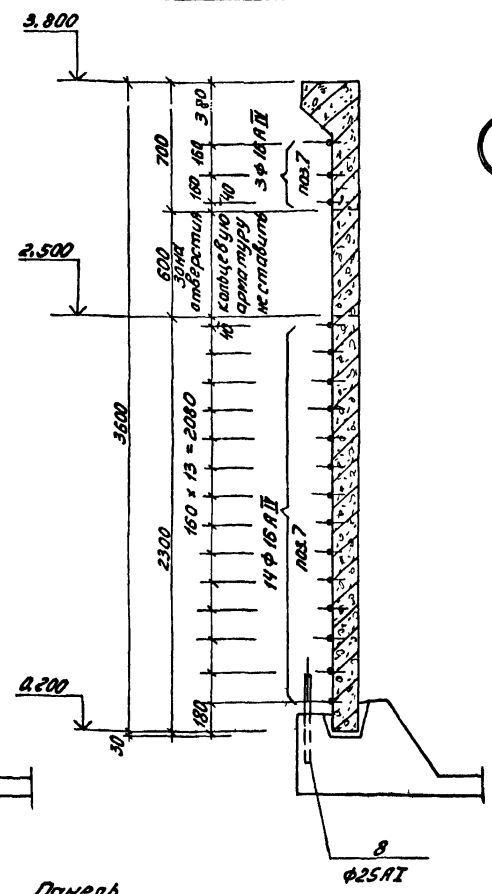


т.п. 902-2-346 Л.П.1.

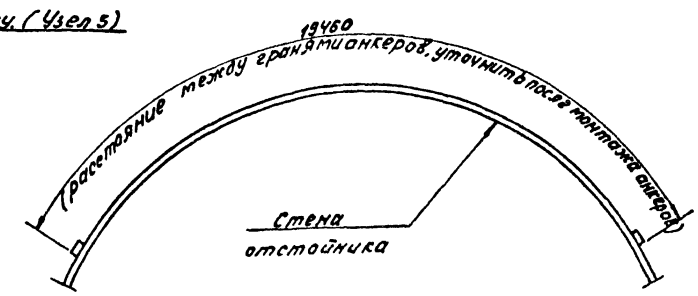
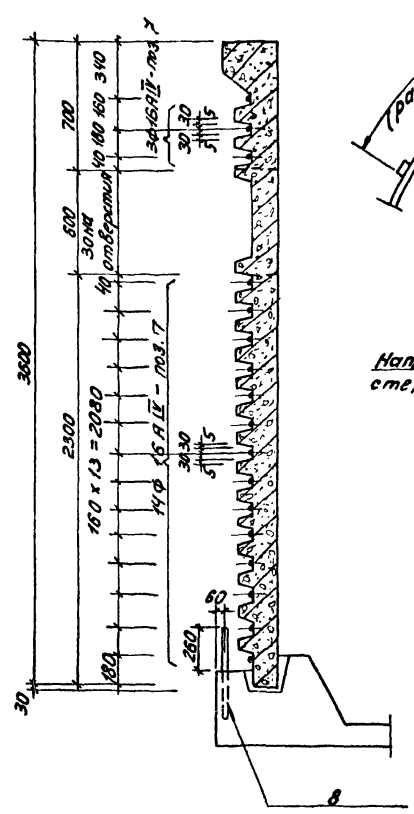
Сечение  
в месте установки анкера  
(Узел 3)



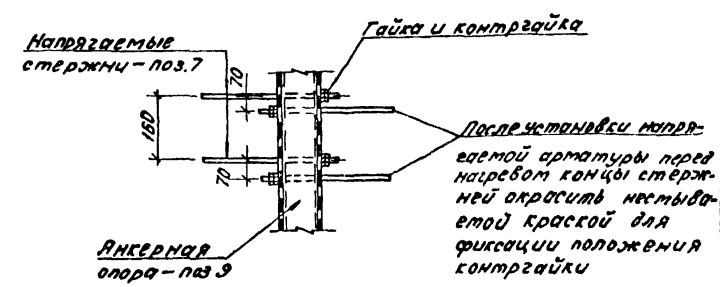
Сечение стены отстойника  
с положением кольцевой арматуры  
по гладкому стыку (Узел 3.4)



Сечение стены отстойника с  
положением кольцевой арматуры  
по ребристому стыку (Узел 5)



Деталь  
анкерной опоры.

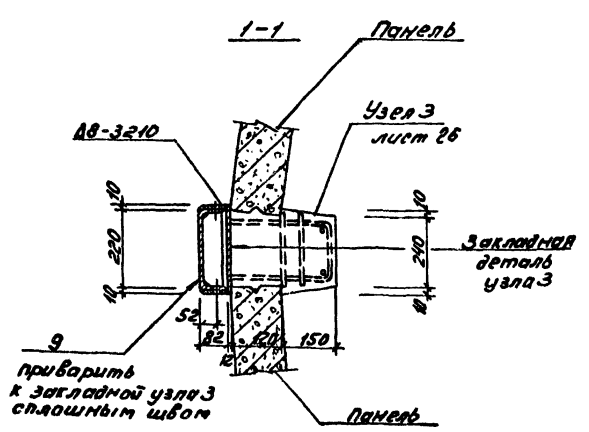
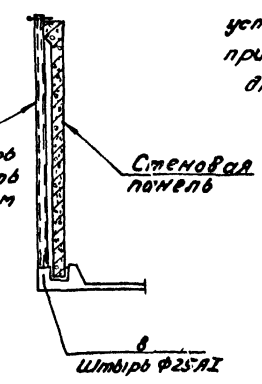


Примечания:

1. Штыри поз. 8 устанавливаются перед бетонированием дна и служат элементом в системе мероприятий по технике безопасности.
2. Бетонирование швов и заделка паза в днище отстойника выполняется согласно указаний альбома данного проекта.

Штырь  $\Phi 25A II$  устанавливать через 2.0 м, приваривая к арматуре дна перед бетонированием.

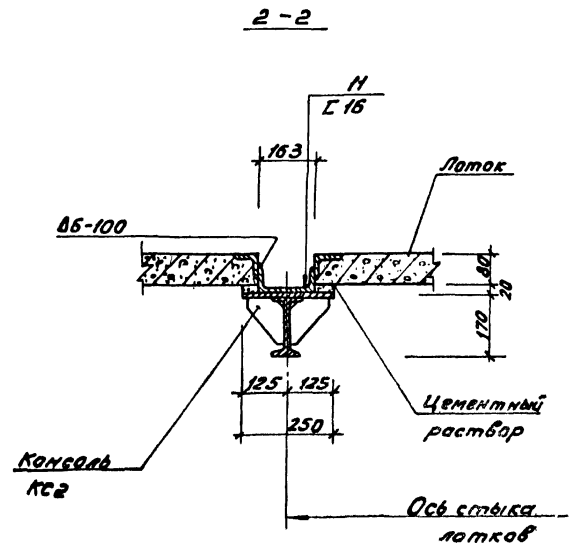
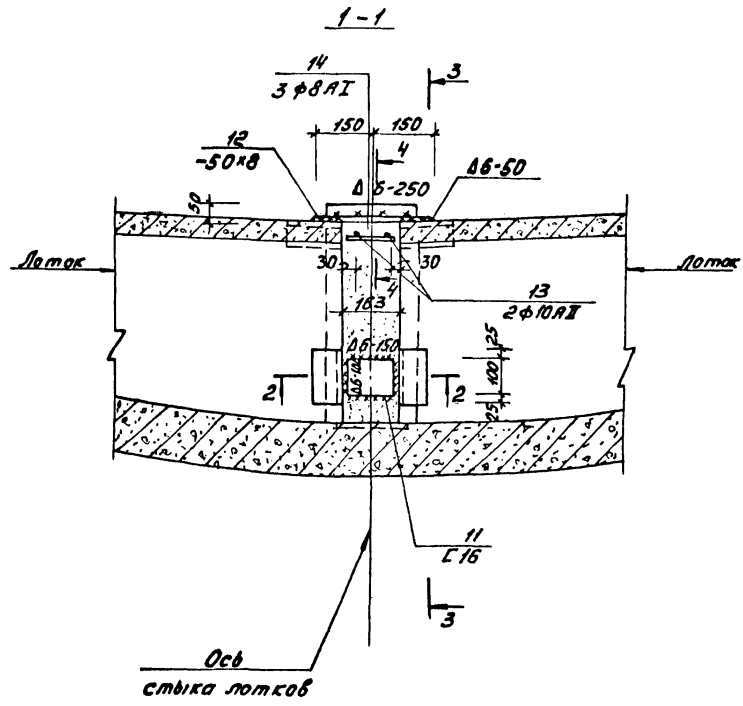
Поз. 10 (шт. 30) снизу одеть на штырь поз. 8 вверху крепить по месту к закладным элементам панелей



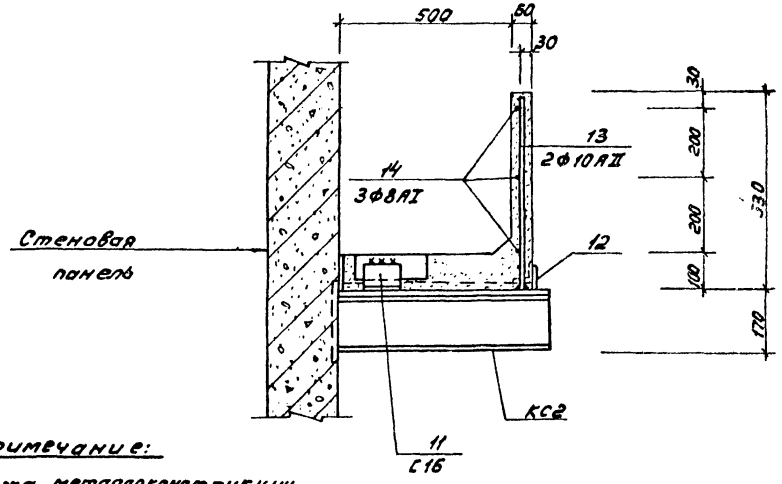
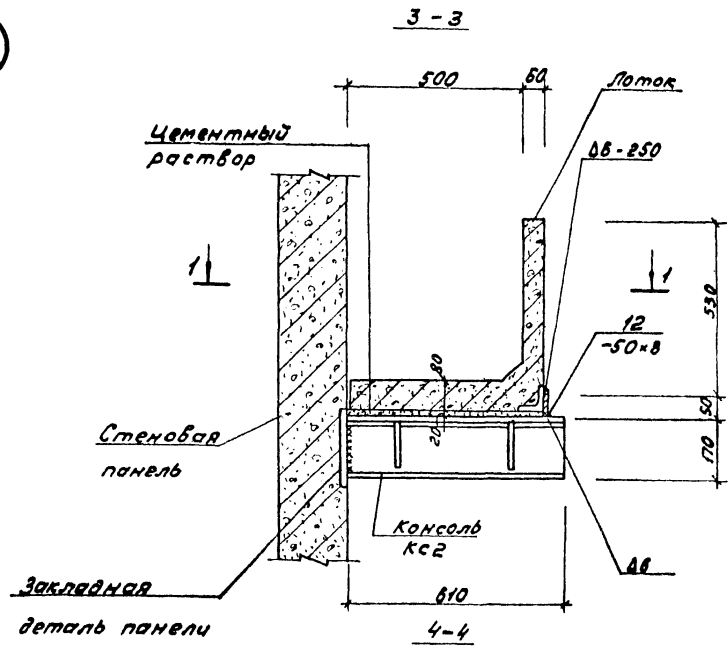
приварить к закладной узел 3 сварным швом

Привязан:		Т.п. 902-2-346	-кж
нач. а.т. Мещалкин	Л.П.	Отстойники канализационные	Лист
Гл. св. Ручкин	Л.П.	рациональные вторичные	Листов
СНП Мещалкин	Л.П.	из старого люка диаметром 18 м	Р 28 31
Руч. в. Балашова	Л.П.	Отстойник. Вариант с тер-	Масштаб
Инж. Н.З.	Л.П.	момента жесткости арматуры.	Детали сечений

Копировал: 24 17850-02 30 Формат А2



7

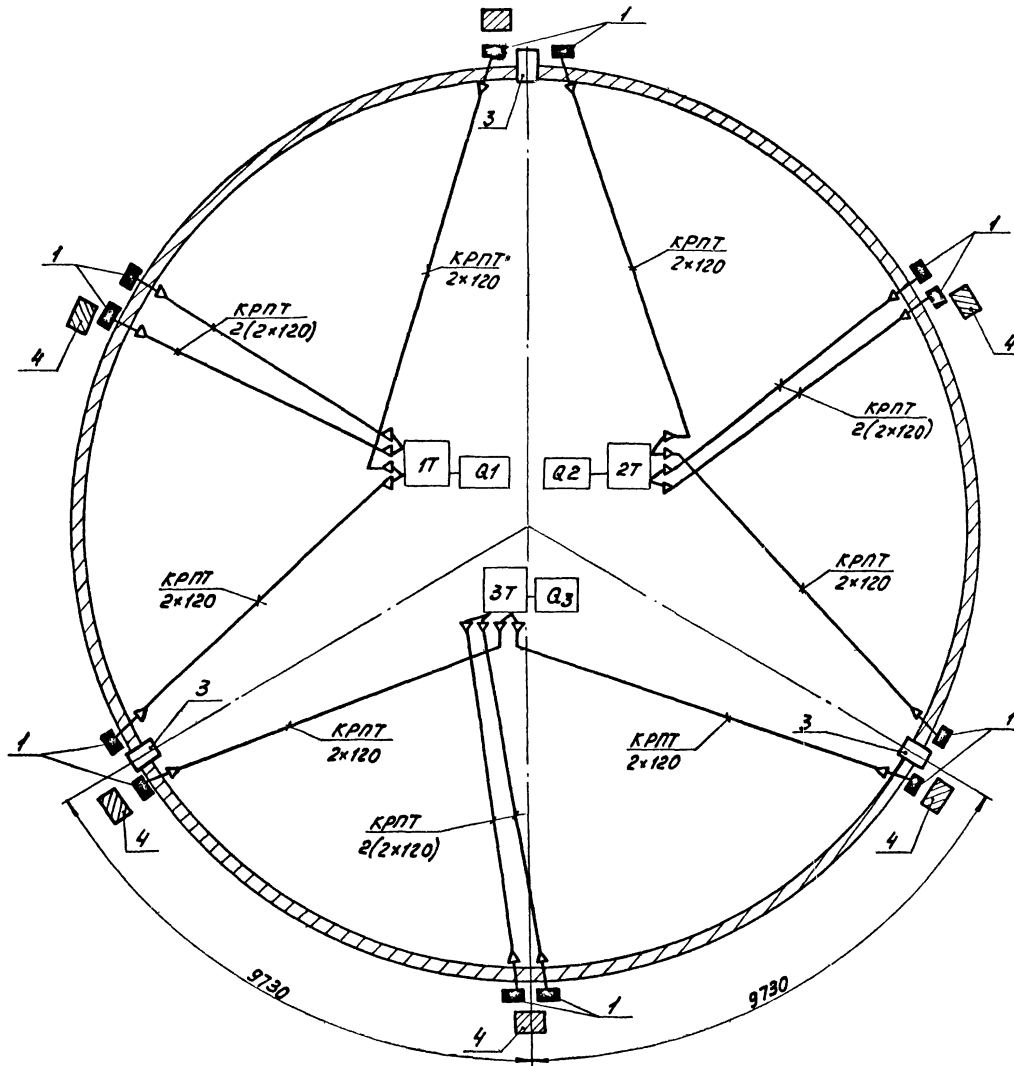


**Примечание:**  
 После монтажа металлоконструкции консолей покрываются в два слоя обмазкой на основе ЭА-16 и ЭД-40.

		Т.п. 902-2-346		-КЖ	
Привязан:	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж	Монтаж
	Г.п.п.	Г.п.п.	Г.п.п.	Г.п.п.	Г.п.п.
Ш.п.п.	Ш.п.п.	Ш.п.п.	Ш.п.п.	Ш.п.п.	Ш.п.п.



План  
размещения оборудования при электронагреве одновременно  
3-х стержней



Условные обозначения

- 1 - место установки электрозажимов
- 2 - кольцевая арматура (стержни)
- 3 - анкер
- Q - пульт управления тр-рам питания
- T - питающий тр-р
- 4 - лестница

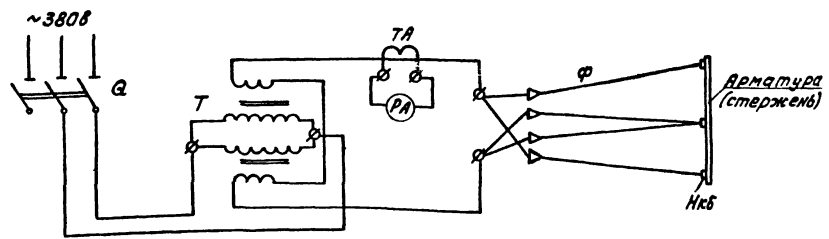
Примечания:

- 1. План размещения оборудования разводки питающих кабелей при натяжке одного стержня см. лист 31.
- 2. Принципиальную схему питания при электронагреве стержней см. лист 31.

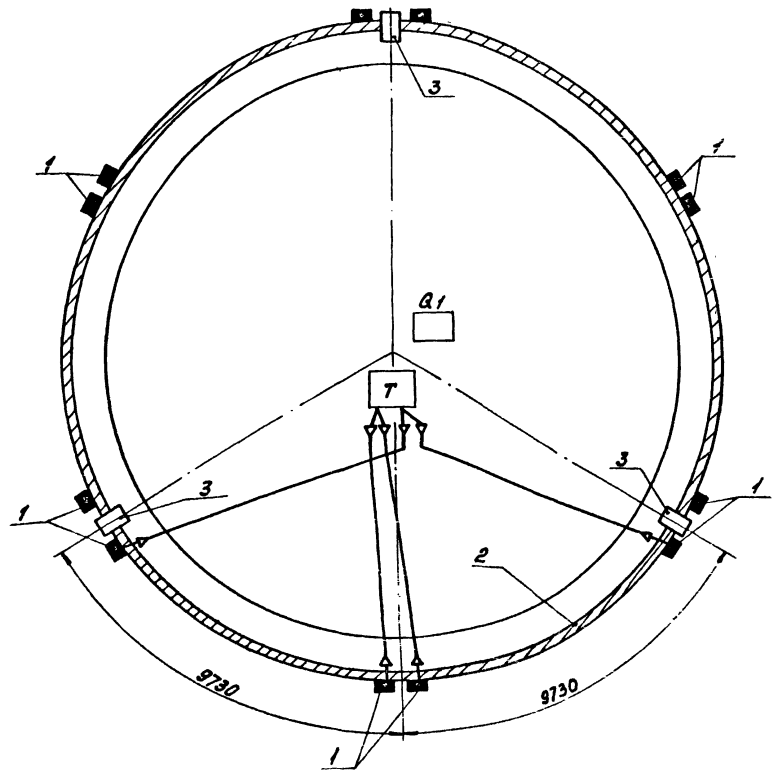
Инд. проект. Инстит. У. электростанций

Привязан:		Т. п. 902-2-346	-кэк	
Исполн.	Машаев	Л.А.	Отстойники канализационные радиальные вторичные из сборного ж/б диаметром 1000	
Провер.	Рихсин	Л.А.		Р 30 31
Инж. №	Мещанин	Л.А.		Отстойник. Вариант 2. Термоуплотнитель арматуры. План оборудования при нагреве трех стержней.

Принципиальная схема питания при электронагреве стержней



План размещения оборудования



Перечень оборудования

Обозначение	Наименование	Тип	Технические данные	Кол	Примечание
Т	Трансформатор сварочный	ТДФ-1001	ГОСТ 7012-77, 1 вторичн. нап. 70В	3	Вильнюсский завод
А	Ящик однофазный U=380В	ЯВЗ-32	I ном. = 200А	3	
ТА	Трансформатор тока	ТКМ 1000/15		3	
РА	Амперметр	3377	шкала 0-1000А	3	
Ф	Кабель гибкий шланговый	КРПТ	2х120х6м		300
Нкв	Наконечники каб				16

Подсметки к схеме:

Установка предназначена для электронагрева арматуры диаметром от 16 до 20мм.

В качестве понижающего трансформатора используется трансформатор типа ТДФ-1001 мощностью 82кВа с напряжением вторичной обмотки 70 вольт. Трансформатор данного типа изготавливается Вильнюсским заводом.

Вторичное напряжение от понижающего трансформатора четырьмя кабелями подводится к нагреваемому стержню, два из них подключаются к середине стержня и по одному к концам того же стержня.

Для контроля величины тока предусматривается амперметр, включенный на трансформатор тока. На данной схеме представлена установка электронагрева одного стержня.

При увеличении числа одновременно нагреваемых стержней, количество аппаратуры увеличивается пропорционально количеству стержней.

Примечания.

1. Тр-р ТДФ-1001 может быть заменен любой другой тип. с такой же технической характеристикой.
2. Концы кабелей облудить и припаять к наконечнику из полосовой меди или латуни толщиной 5мм.
3. Корпус тр-ра Т должен быть надежно заземлен.
4. Условные обозначения смотри лист

Т.п. 902-2-346

-КЖ

Приложен	Нач. отд.	Мещалкин	Ручеев	Иванов	Мещалкин
	Сл. отд.				
	ГМП				

Отстойники канализационные раздельные вторичные из сборного ж/б диаметром 1000мм

Отстойники, вращающиеся с термометрическим датчиком для измерения температуры воды

Принципиальная схема питания стержней электронагревом