

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**902-2-168**

**ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ**  
**ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА**

**АЛЬБОМ 1**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

12258 - 01  
ЦЕНА 3-24

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва А-445 Смольная ул. 22

Сдано в печать 1975 года

Заказ № 2173 Тираж 600 экз

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-168

## ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

### СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ  
АЛЬБОМ II СМЕТЫ  
АЛЬБОМ III ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ

### АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН  
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
СОЮЗВОДОКАНАЛИЗАЦИОННОГО ПРОЕКТА

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ  
в/о Союзводоканализационного проекта  
с 30 апреля 1973г.  
Приказ № 79 от 2/IV 1973г.

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	№ чертежа	№ страниц
Содержание альбома.	ПЗ-1	2
Заглавный лист.	ПЗ-2	3
Пояснительная записка	ПЗ-3÷10	4÷11
<b>А. Архитектурно-строительные чертежи</b>		
Сводная выборка материалов для компоновки из 2х отстойников Вариант I.	АС-1	12
Сводная выборка материалов для компоновки из 4х отстойников Вариант I	АС-2	13
Компоновка из 2х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов. Варианты I и II.	АС-3	14
Компоновка из 4х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов. Варианты I и II.	АС-4	15
Общий вид. План. Разрез. Варианты I и II.	АС-5	16
Узлы 1, 2, 3, 4. Варианты I и II.	АС-6	17
Узлы 5, 6, 7, 8, 9. Варианты I и II.	АС-7	18
Узлы 10, 11, 12, 13. Варианты I и II.	АС-8	19
Днище. План раскладки арматуры. Разрез. Узлы. Сечения. Вариант I.	АС-9	20
Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры. Вариант I.	АС-10	21
Стеновые панели ПУТ-30-1А, ПУТ-30-1Б, ПУТ-30-1В, ПУТ-30-1Г. Варианты I и II.	АС-11	22
Стенка. Распределение кольцевой напрягаемой арматуры по поясам. Варианты I и II.	АС-12	23
Стенка. Вариант электротермического способа натяжения кольцевой стержневой арматуры. Детали арматурного кольца. Варианты I и II.	АС-13	24
Консоль КН-1 и консоль КН-2. Армирование. Спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-14	25
Балка Б-1. Армирование. Спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-15	26
Площадка для обслуживания. Спецификация пиломатериалов. Варианты I и II.	АС-16	27
Ображение. Лестница М4. Спецификация и выборка стали. Варианты I и II.	АС-17	28
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 и муфта МЛ-3. Опалубочные чертежи. Армирование. Варианты I и II.	АС-18	29
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7. Сетки. Варианты I и II.	АС-19	30
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7. Спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-20	31

Наименование	№ чертежа	№ страниц
Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б. Опалубочный чертеж. Армирование. Варианты I и II.	АС-21	32
Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б. Армирование, спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-22	33
Распределительная камера. Опалубочный чертеж. Варианты I и II.	АС-23	34
Распределительная камера. Армирование. Варианты I и II.	АС-24	35
Распределительная камера. Сетки. Спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-25	36
Лоток ЛМ-1. Опалубочный чертеж. План. Разрез. Варианты I и II.	АС-26	37
Лоток ЛМ-1. Опалубочный чертеж. Сечение. Варианты I и II.	АС-27	38
Лоток ЛМ-1. Армирование. Варианты I и II.	АС-28	39
Лоток ЛМ-1. Сечения. Спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-29	40
Закладные элементы и металлоизделия марок: М-1, М-2, М-3, М-6, М-8 ÷ М-15, М-18. Варианты I и II.	АС-30	41
Закладные элементы и металлоизделия марок: М-20 ÷ М-26. Варианты I и II.	АС-31	42
Закладные элементы и металлоизделия марок: М-1 ÷ М-26. Спецификация. Варианты I и II.	АС-32	43
Уловые колодцы №1 и №2. Варианты I и II.	АС-33	44
Варианты устройства основания под днище отстойника.	АС-34	45
<b>Б. Технологические чертежи</b>		
Общий вид. План. Разрез.	ТК-1	50
Уловые колодцы №1 и №2. Планы. Разрезы.	ТК-2	51
<b>В. Чертежи нестандартизированного оборудования</b>		
Труба центральная. Сборочный чертеж.	МК-1	52

Проект № 168  
 лист  
 в. Москва  
 Директор проекта  
 Либлинов



# ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

### Назначение и область применения.

Отстойники канализационные вторичные вертикальные применяются в комплексе сооружений биологической очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод и служат для осаждения нерастворенных веществ.

Проект разработан для строительства на площадках при отсуствии и при наличии грунтовых вод.

Особенности строительства в условиях вечной мерзлоты, в районах сейсмичностью выше 7 баллов, на площадках с просадочными грунтами подверженных оползням, каретообразованиям и обрабатываемых горными выработками, типовым проектом не предусмотрены.

### Характеристика сооружения:

Отстойник представляет собой открытое емкостное сооружение, заглубленное в грунт. Имеет форму цилиндра с коническим днищем.

Цилиндрическая часть отстойника запроектирована из унифицированных сборных железобетонных изделий по серии 3.900-2; коническая часть - монолитная.

Для крепления центральной трубы по верху отстойника уложены две сборные железобетонные балки, которые служат одновременно опорой для мостика обслуживания.

### Принятые размеры отстойника:

диаметр - 9,0 м; высота цилиндрической части - 3,0 м; высота конуса - 5,1 м.

Угол между стенкой конуса и горизонтальной плоскостью - 50°

Распределительная камера и общий отводящий лоток запроектированы из монолитного железобетона; подводящие и отводящие лотки отстойника - из сборного железобетона.

Настоящий типовый проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, что и удостоверяю.  
Главный инженер проекта *Ушницкий / Николаева*  
1972

### Перечень применяемых в проекте стандартов и типовых проектов

№№ п/п	Шифр	Наименование	Кол-во
1	ГОСТ 8020-68 Серия 3.900-2 вып. 5	Изделия железобетонные для смотровых колодезев водопроводных и канализационных сетей.	Комплект
2	Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду: 50 - 1400 мм для проуекта труб через стены	Комплект
3	Серия КЭ-03-1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Детализовочные чертежи КМД.	Комплект
4	Типовой проект 3.901-8 вып. 3,6	Затворы щитовые для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом	Комплект
5	Серия 5.900-2 вып. 3	Панели стеновые высотой 3000, 3600, 4200, 4800 и 6000 мм для цилиндрических сооружений	Комплект
6	Типовой проект 3.901-10 вып. 5	Колонки управления заввижками с ручным приводом.	Комплект

### Сметная стоимость строительства.

Общая сметная стоимость в тыс. руб.					
При компоновке из 2х отстойников		При компоновке из 4х отстойников			
При отсутствии грунтовых вод	При наличии грунтовых вод на отм. -1,75	При наличии грунтовых вод на отм. -3,25	При отсутствии грунтовых вод	При наличии грунтовых вод на отм. -1,75	При наличии грунтовых вод на отм. -3,25
18,24	22,59	20,05	34,53	42,85	38,16

### Условные обозначения:

- Марка детали № детали на листе
- № листа, в котором применена деталь
- Ссылка на деталь № детали на листе.
- № листа, на котором вычерчена деталь
- При разработке и изображении марки детали или узла на одном листе № детали или узла.

проект 168 лист 2 1972  
Ст. инженер Рыженков  
Хромов  
Проверил  
с. Москва

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные из сборного железобетона	Заглавный лист.	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	лист 03-2
------	--	-----------------	--------------------------	----------	-----------

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Отстойники канализационные вторичные вертикальные диаметром 9,0 м предназначены для улавливания из сточной жидкости биопленки после высоконагружаемых биофильтров или активного ила после аэротенков, работающих на полную биологическую очистку.

Основные технические характеристики отстойников приведены в таблице № 1.

Таблица № 1

Диаметр отстойника	Диаметр центральной трубы	Элементы отстойника								Время отстояния в часах	Пропускная способность л/сек	Кол-во отстойников				
		Высота м		Площадь м <sup>2</sup>		Объем м <sup>3</sup>		Производительность очистных сооружений м <sup>3</sup> /сут.								
		Цилиндрической части	Конической части	Общая	Центральной трубы	Полезная	Общая	Цилиндрической части	Конической части			2700	4200	7000	10000	17000
9	1400	8,1	3,0	11,1	1,5	62,1	208,9	190,8	108,1	1,5	21,0	2	3	4	6	8

Одновременно настоящим проектом разработан типовой проект отстойников канализационных вторичных вертикальных 6 м из сборного железобетона № 902-2-167.

## Технологическая часть.

Вертикальный вторичный отстойник представляет собой круглый в плане резервуар с коническим днищем. Сточная вода поступает по подводящему лотку в центральную трубу и опускается по ней вниз. При выходе из центральной трубы сточная вода меняет направление движения и медленно поднимается вверх. При этом из воды выпадают нерастворенные вещества, образующие осадок, который скапливается в нижней конической части отстойника.

Для лучшего распределения воды по всему сечению отстойника и предотвращения взмучивания осадка, под центральной трубой устанавливается отражательный щит.

Осветленная в отстойнике вода переливается через кромку

в периферийный кольцевой лоток и далее поступает в отводящий лоток.

Выпавший в конической части отстойника осадок под гидростатическим напором удаляется по трубе в иловой колодец.

## Гидравлический расчет отстойника.

Основные данные для расчета вторичных вертикальных отстойников приняты согласно СНиП-Г. 6-62 и опыта эксплуатации.

Продолжительность отстаивания сточных вод в отстойнике - 1,5 часа.

Максимальная скорость протекания воды через отстойник - 0,5 мм/сек.

Расход циркулирующего активного ила на очистных сооружениях, работающих на полную биологическую очистку, - 30-70% от среднего притока сточных вод.

Количество избыточной биологической пленки на очистных станциях с высоконагружаемыми биофильтрами - 28 г на человека в сутки при влажности 96%.

Удаление осадка из отстойника производится под гидростатическим напором равным 1,2 м: из отстойника после аэротенков непрерывно, из отстойников после биофильтров - 1-2 раза в сутки.

Диаметр иловой трубы принят 200 мм.

Длина центральной трубы отстойника с воронкой - раструбом и неподвижным отражательным щитом принята равной расчетной высоте отстойной зоны.

Проектировщик: [Имя] 1972 г. 12.1958-01.5

1972 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9 м из сборного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-168	Альбом	Лист ПЗ-3
---------	--	-----------------------	--------------------------	--------	-----------

ПРОЕКТ  
92-168  
КА-ЛИСТ  
3-4  
№

Диаметр раструба и его высота приняты равными 1,35 диаметра центральной трубы, а диаметр отражателя - ного щита - 1,3 диаметра раструба воронки; угол наклона поверхности отражательного щита к горизонту - 17°, высота слоя воды между низом отражательного щита и поверхностью осадка - 0,3 м.

Скорость движения воды в центральной трубе не более 30 мм/сек; скорость движения воды в щели между нижней кромкой центральной трубы и поверхностью отражательного щита не более 15 мм/сек.

Уклон стенок дна отстойника - 50°. Высота борта отстойника над поверхностью сточной воды - 0,3 м.

Потребная глубина проточной части отстойника определена по формуле:

$$H = 3,6 \cdot V \cdot t \cdot m, \text{ где}$$

V - максимальная скорость протекания воды в отстойнике в мм/сек.

t - время отстаивания в часах.

Пропускная способность отстойника определена по формуле:

$$Q = V \cdot (F_{отст.} - F_{тр.}) \text{ л/сек, где}$$

F<sub>отст.</sub> - площадь отстойника в м².

F<sub>тр.</sub> - площадь центральной трубы в м².

Площадь сечения центральной трубы определена по формуле:

$$F_{тр.} = \frac{Q + Q_{ил}}{V_{тр.}} \text{ м}^2, \text{ где}$$

Q<sub>ил</sub> - расход ила в л/сек.

V<sub>тр.</sub> - скорость движения воды в центральной трубе в мм/сек.

Результаты гидравлического расчета отстойника приведены в таблице №1.

Вывод взвешенных веществ из вторичного отстойника определяется в зависимости от БПК<sub>20</sub> очищенной жидкости по СНиП II. Г. 6-62, таблица 29.

Вторичный отстойник может быть использован в качестве контактного резервуара. При этом основные данные для расчета должны быть приняты согласно СНиП II. Г. 6-62.

**Схемы компоновок.**

В проекте даны рабочие чертежи компоновок на 2 и 4 отстойника. Компоновки решены с учетом перспективного

развития сооружений. Возможны также и другие компоновки с большим числом отстойников.

Для 6ти отстойников используются схемы компоновок из 4х и 2х отстойников; для 8и - две из 4х отстойников.

**Гидравлические расчеты лотков.**

Подводящие и отводящие лотки рассчитаны на максимальный секундный расход сточных вод с коэффициентом 1,3 на интенсификацию работы очистных сооружений и проверены на максимальный секундный расход.

При расчете подводящих лотков в отстойникам после аэротенков учитывается расход циркуляционного активного ила, который определен из условий поступления его в количестве 70% от среднего притока сточных вод.

Расход ила на один отстойник составляет 14 л/сек.

Потери уровня в лотках определялись по формуле

$$H = iL + \sum h, \text{ где}$$

i - уклон дна лотка

L - длина лотка в м.

∑h - сумма местных потерь уровня в м.

Расчет лотков сведен в таблицу №2

Таблица №2

Количество отстойников	Сечение лотка в х м	Уклон	Подводящие лотки				Отводящие лотки							
			Максимально-секундный расход сточных вод, л/сек	Скорость, м/сек.	Наполнение, м	Расшифровка сечения лотка, м/сек.	Скорость, м/сек.	Наполнение, м	Расшифровка сечения лотка, л/сек.	Скорость, м/сек.	Наполнение, м.			
Полная очистка сточных вод после аэротенков														
1	300x450	0,002	57,6	0,66	0,27	45,0	0,64	0,24	40,3	0,62	0,22	31,0	0,58	0,17
2	600x900	0,001	115,2	0,63	0,32	90,0	0,60	0,26	80,6	0,59	0,25	62,0	0,53	0,19
4	600x900	0,001	230,4	0,73	0,52	180,0	0,70	0,45	161,2	0,68	0,40	124,0	0,63	0,33
Полная очистка сточных вод после высоконагружаемых биофильтров														
1	300x450	0,002	40,3	0,62	0,22	31,0	0,58	0,17	40,3	0,62	0,22	31,0	0,58	0,17
2	600x900	0,001	80,6	0,59	0,25	62,0	0,53	0,19	80,6	0,59	0,25	62,0	0,53	0,19
4	600x900	0,001	161,2	0,68	0,40	124,0	0,63	0,33	161,2	0,68	0,40	124,0	0,63	0,33

1977. Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=3м. из сборного железобетона.

Пояснительная записка

Типовой проект 902-2-168 Альбом I Лист ПЗ-4

# АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

## Исходные данные.

Отстойники относятся к III классу сооружений.

Расчетная температура наружного воздуха до -40°

Нормативное давление на грунт основания на отметке низа цилиндрической части отстойника (-3,25) - не менее 1,5 кг/см².

Грунт обсыпки выше уровня грунтовой воды принят со следующими нормативными характеристиками:  $\gamma \leq 17 \text{ т/м}^3$ ;  $\rho \leq 30$ ; коэффициент пористости  $e = 0,65$ .

В проекте разработано два варианта конструкции днища.

Вариант I - для случая, когда грунтовые воды отсутствуют или их уровень находится в пределах конического днища (не выше отметки -3,25);

Вариант II - для случая, когда уровень грунтовых вод находится выше опорного кольца днища, но не выше отметки -1,75 (1,35 от поверхности планировки).

## Основные расчетные положения.

Конструкция отстойника рассчитана на следующие виды нагрузок и воздействий:

### Постоянные:

- собственный вес сооружения;
- давление грунта и грунтовой воды.

## Временные длительные:

- давление жидкости внутри сооружения;
- вес стационарного оборудования.
- Кратковременная - давление от бульдозера на поверхности грунта у стенок отстойника.

Расчет произведен для двух стадий загрузки:

### 1. Стадия гидравлического испытания.

Отстойник наполнен водой, цилиндрическая часть отстойника не обсыпана грунтом.

Стенка рассчитана, как цилиндрическая оболочка на гидростатическое давление, воды, воздействию предварительно напряженной арматуры (см. серию В.900-2, выпуск 1, табл 6) и собственной вес. Днище рассчитано как воронка подвешенного бункера.

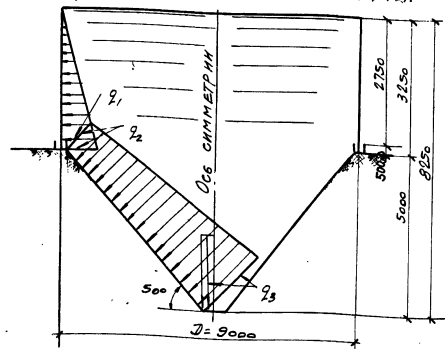
### 2. Стадия эксплуатации.

Отстойник обсыпан грунтом, но не заполнен водой.

Стенка рассчитана, как цилиндрическая оболочка на давление грунта, воздействию предварительно напряженной арматуры и собственной вес.

Отстойник проверен на устойчивость против всплытия от подпора грунтовых вод (с учетом веса грунта обсыпки на фундаменте стенки).

## Схема расчетных нагрузок. Стадия гидравлического испытания.



**ПРИМЕЧАНИЕ:**  
Величины нагрузок  $q_1$ ;  $q_2$  и  $q_3$  - см. табл. N 4 на листе ПЗ-7

1977 г. Москва  
 Проектирование: [Имя]  
 Проверка: [Имя]  
 Конструктор: [Имя]  
 Инженер: [Имя]  
 Главный инженер: [Имя]

1977	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9 м. из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист ПЗ-5
------	--	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

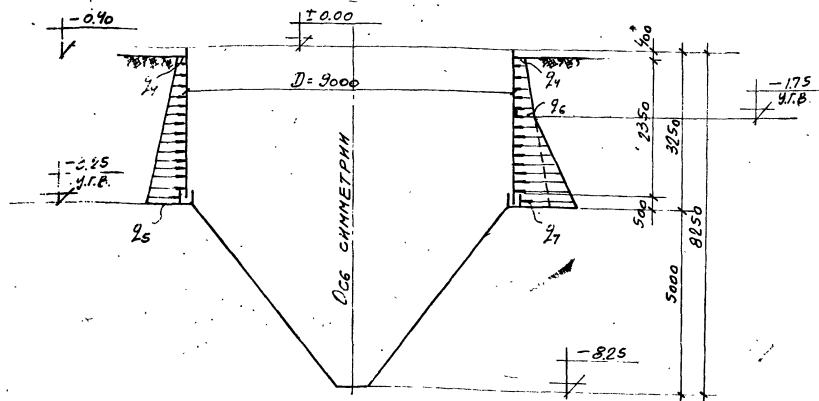
СТАДИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПРИ НЕЗАПОЛНЕННОМ ОТСТОЙНИКЕ)

ВАРИАНТ I

ВАРИАНТ II

Грунтовые воды на отм. -3.25

Грунтовые воды на отм. -1.75



Величины расчетных нагрузок т/м<sup>2</sup>

Таблица № 4

q <sub>1</sub>	q <sub>2</sub>	q <sub>3</sub>	q <sub>4</sub>	q <sub>5</sub>	q <sub>6</sub>	q <sub>7</sub>
2,75	3,25	6,25	0,43	2,1	0,99	4,38

Обозначения:

q<sub>1</sub>; q<sub>2</sub>; q<sub>3</sub> - гидростатическое давление воды находящейся в отстойнике

q<sub>4</sub> - кратковременная нагрузка

q<sub>5</sub>; q<sub>6</sub> - давление грунта

q<sub>7</sub> - давление грунта и грунтовой воды

Подбор сечений элементов отстойника произведен в соответствии со СНиП В-1-62\* и СНиП II-И. 14-69.

При необходимости опорожнения отстойника в зимний период на продолжительное время, должны быть приняты меры по его утеплению.

КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ.

Стенка цилиндрической части отстойника запроектирована из сборных железобетонных панелей по серии 3.900-2 (выпуск 3) и обжата кольцевой напрягаемой арматурой. Толщина стенки 120 мм.

Днище - монолитное, толщиной 150 мм. На внутреннюю поверхность днища наносится торкрет-штукатурка в 2 слоя общей толщиной 25 мм с последующим железнением.

Опоры под лотки, распределительную камеру и иловые колодцы выполняются из железобетонных колец и плит днища к ним (по ГОСТ 8020-68), устанавливаемых на нарушенной уплотненной щебнем грунт.

Внутренние полости опор, заполняются местным грунтом.

Подводящие и отводящие лотки отстойника, выполняются из сборного железобетона.

Сечение сборных лотков принято по серии 3.900-2 (выпуск 6).

Распределительная камера группы отстойников и лоток "ЛМ-1" выполняются из монолитного железобетона.

МАТЕРИАЛЫ.

Марка бетона по прочности на сжатие принята: для конструкций м-200; для подготовки м-50.

Марки бетона конструкций по морозостойкости и водонепроницаемости, а так же рекомендуемые виды цементов

1972.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м. из сборного железобетона.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист ПЗ-6
-------	---	------------------------	--------------------------	----------	-----------

№ 168  
Лист  
№  
ИЛ. КОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
Р. С. БИЯЗОВ, Л. С. ЛЮБИМОВ, Д. П. ШИШОВ  
г. Москва

назначаются при привязке проекта к конкретным условиям площадки, в зависимости от районов строительства (см. таблицу № 5 лист ПЗ-10).

Крупные заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 8267-64 или ГОСТ 10260-62; песок по ГОСТу 8736-67.

В проекте принята арматурная сталь по ГОСТ 5781-61\* классов А-I; А-II; А-III; А-IV и по ГОСТ 6727-53\*-В-I.

Для закладных деталей следует применять сортовой прокат из стали марки Вст. Зсп. по ГОСТ 380-71.

### ЗАЩИТА КОНСТРУКЦИЙ ОТ КОРРОЗИИ.

Исходя из условий работы отстойника во влажной среде, в проекте предусмотрены следующие антикоррозионные мероприятия:

- а) применение плотных бетонов марки В4-В6;
- б) устройство дополнительной изоляции между бетонной подготовкой и днищем из слоя битума толщиной 3-6 мм
- в) нанесение на напрягаемую арматуру стенки торкретштукатурки в 2 слоя, общей толщиной 25 мм
- г) ограничение величины раскрытия трещин;
- д) окраска металлоконструкций, соприкасающихся с жидкостью эмалью ХС-710 ГОСТ 9355-60 в 4 слоя по 2 мм слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60, а внутренней и наружной поверхностей "центральной трубы" - 5 мм слоями лака ХС-76 по 2 мм слоям грунта ХС-010.
- е) применение болтов гаек и шайб с оцинкованными

покрытиями согласно ГОСТ МН 1759-70; 14623-69 и 14007-68.

Металлоконструкции не соприкасающиеся с жидкостью окрашиваются железным сурьком на олифе за 2 раза.

При строительстве отстойника в агрессивных грунтах, а также при наличии в очищаемых стоках агрессивных по отношению к бетону веществ, мероприятия по защите бетона от коррозии должны назначаться в зависимости от степени агрессивности грунта или воды согласно "Указаниям по проектированию антикоррозионной защиты строительных конструкций" СН 262-67.

При наличии на площадке строительства блуждающих токов защита железобетонных конструкций от коррозии должна осуществляться согласно "Инструкции по защите железобетонных конструкций от коррозии, вызываемой блуждающими токами" СН 65-67.

### Краткие рекомендации по производству работ

В типовом проекте рассматривается производство работ по возведению отстойников для наиболее типичного случая гидрогеологических условий, когда грунт в основании конической части отстойника способен сохранять устойчивость откоса при угле 50°, как при естественной влажности (при отсутствии грунтовых вод), так и после осушения (при наличии грунтовых вод). При привязке типового проекта к конкретной площадке строительства, а также при составлении проектов производства работ следует исходить из следующих основных положений:

1972 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист ПЗ-7
---------	---	------------------------	--------------------------	----------	-----------

1. Разработка грунта в котловане конусной части отстойника должна производиться в два приема: механизированным способом начерно и зачисткой вручную до проектного очертания. Ручную зачистку следует производить только непосредственно перед укладкой бетонной подготовки.

2. При наличии грунтовых вод, уровень которых находится в пределах цилиндрической части отстойника, осушение грунтов рекомендуется производить в два яруса: 1<sup>й</sup> - до верха конической части отстойника и 2<sup>й</sup> до ее низа. Такое решение позволит сразу же после снятия опалубки с конической части отстойника заполнить ее водой и отключить установки по осушению 2<sup>го</sup> яруса. Откачку воды из конической части следует производить только после возведения всего сооружения и устройства обратной засыпки.

3. Технические решения по выбору способов осушения грунтов - средствами глубинного водопонижения или открытого водоотлива, принимаются в проекте организации работ, при привязке проекта к конкретным условиям строительства. Тогда же принимаются решения по устройству основания под коническую часть отстойника - если не обеспечивается устойчивость <sup>откосов</sup> котлована под углом 50°.

На листе АС-34 приведены примеры возможных технических решений устройства основания конусной части отстойника для различных грунтовых условий.

4. Устройство бетонной подготовки и железобетонного дна (конической части отстойника), производится в поярусно устанавливаемой лекальной опалубке. Рабочие чертежи этой опалубки и ее крепление разрабатываются в составе соответствующего проекта, производства работ.

5. Бетонирование монолитных конструкций, монтаж сборных железобетонных элементов отстойника и технологического оборудования целесообразно производить при помощи стреловых монтажных кранов на гусеничном или пневматическом ходу с грузоподъемностью на рабочем вылете, обеспечивающем монтаж всей номенклатуры сборных железобетонных элементов и подачу к месту укладки принятой в проекте организации работ бадьи с бетоном.

6. Предварительное обжатие цилиндрической стенки отстойника может производиться при помощи стержневой арматуры электротермическим способом или навивки высокопрочной проволоки при помощи машины АНМ-5М конструкции ЭЖБ ВНИИСТ. Мин. Газпрома.

При выборе способа обжатия и разработке проекта организации этих работ следует руководствоваться листами настоящего проекта АС-12; АС-13 и "Инструкцией по кольцевому напряженному армированию цилиндрических железобетонных сооружений арматурно-навивочными машинами АНМ-5М.

7. Грунт для обратной засыпки подается к отстойнику бульдозером или автосамосвалами (в зависимости от размещения временных отвалов грунта), постепенно разравнивается и уплотняется.

УЛ. ИСК. Ж. П. Г. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР  
 ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ И СТРОИТЕЛЬСТВУ  
 РЕ. ВРИТАЛ. ИВАНОВ  
 ПРОВЕРКА БАЛАНСА  
 г. Москва

1972 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные В-3м. из сборного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист 13-8
---------	--	------------------------	--------------------------	----------	-----------

8. При производстве строительных работ наиболее целесообразно подготовку грунтового основания, устройство подготовки и днища осуществлять при положительных температурах наружного воздуха.

### Торкретирование стен отстойника.

Торкретные работы выполняются в соответствии с указаниями СНиП III-V. 1-70.

До нанесения торкрета бетонная поверхность обрабатывается пескоструйным аппаратом и промывается водой.

Торкретирование наружной поверхности стен отстойника выполняется в два приема:

1. — после замоноличивания вертикальных стьиков стеновых панелей, производится торкретирование стен с целью устранения неровностей, возникающих из-за несоответствия радиуса кривизны панелей внешнему радиусу стены;
2. — после обжата стенки, (при заполненном водой отстойнике), производится нанесение защитных слоев торкрета общей толщиной 25 мм.

### Гидравлическое испытание отстойника.

Испытание отстойника на прочность и непроницаемость производится путем заполнения его водой до расчетного уровня при положительной температуре наружного воздуха.

На площадках без грунтовых вод залив воды в отстойник следует производить до обсыпки отстойника грунтом в два приема:

1. с целью проверки герметичности днища — на высоту и выше конусной части днища с выдержкой в течение 1 суток;
2. для проверки герметичности стен — до расчетного уровня.

На площадках с подпором грунтовых вод проверка герметичности выполняется также в два приема:

1. для проверки герметичности стен вода заливается до расчетного уровня (без обсыпки отстойника грунтом).
2. герметичность днища; проверяется после обсыпки отстойника грунтом наблюдением за его состоянием после удаления всей воды из отстойника.

Пригодность отстойника для эксплуатации определяется величиной потерь воды согласно СНиП III-Г. 4-62.

Струйные утечки воды не допускаются. При появлении течи испытание прекращается и возобновляется после производства ремонта.

### Указания по привязке проекта.

В соответствии с технологическими требованиями, материалами изысканий и районом строительства устанавливаются и вносятся в чертежи:

1. расчетное количество отстойников по пропускной способности с учетом емкости иловой части;

Москва, ул. Вильямса, 10. Проект № 902-2-168. Проверка: [подпись]

1972г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $D=9m$ из сборного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист ПЗ-9
--------	---	------------------------	--------------------------	----------	-----------



2. Абсолютная отметка верха отстойников и планировочные отметки поверхности земли;

3. Мероприятия по защите конструкций от коррозии в случае наличия агрессивных грунтовых вод или технологических сред.

4. Мероприятия по понижению уровня грунтовых вод, в случае если фактический подпор грунтовых вод превышает допустимый по проекту.

5. Марки бетона <sup>(стеновых панелей)</sup> по морозостойкости, водонепроницаемости, а также виды цемента по приведенной ниже таблице №5.

Марки бетона для днищ при наружных температурах от -5° до -21° принимают МРЗ-50 и В-4; при наружных температурах от -21° до -40° МРЗ-100 и В-4

ТАБЛИЦА №5.

№ п/п	Наименование показателей	Районы строительства с расчетными температурами самой холодной пятидневки			
		-5° и выше	от -5° до -21°	от -21° до -35°	от -35° до -40°
1	Марка бетона по морозостойкости	Мрз-50	Мрз-100	Мрз-150	Мрз-200
2	Марка бетона по водонепроницаемости	В-4	В-4	В-6	В-6
3	Рекомендуемый вид цемента	Портландцемент		экзотермический	сульфатостойкий портландцемент
		Шлакопортландцемент		минеральное вяжущее	

6. Марки сталей в зависимости от расчетной зимней температуры района строительства принимать в соответствии с таблицей 37\* приложения III СНиП II-V.1-62\*.

7. Основание под отстойник, в зависимости от конкретных условий, выполняется по одному из вариантов разработанных на чертеже АС-34.

8. При необходимости строительства отстойников в количестве 3, 5, 6, 7 применяются компоновки, разработанные в данном проекте на 2 и 4 отстойника с соответствующей корректировкой подводящих и отводящих лотков.

9. В соержании альбома, пояснительной записке, таблицах и спецификациях зачеркиваются данные, не относящиеся к заданным условиям площадки.

10. На основе всех изменений и уточнений корректируются объемы работ и сметы.

0257  
2-168  
ЛМ  
10  
10

Проверил: БАРАНОВ

М.П. СТАДЕЛА  
Г.И. НИКОЛАЕВА  
Л.А. КОСТЮКОВА  
Р.В. БРИГАДЬЧЕНКОВ

ПРОЕКТ  
г. Москва

### ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ В КГ.

Таблица 1

12

п/п	Холоднотянутая арматурная проволока класса В1 ГОСТ 6727-53*							Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А1 ГОСТ 5781-61*							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А1 ГОСТ 5781-61*							Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8780-63			Всего
	Класса А1							Класса А1							Вр 1 (на обжатие) стенки										
	4	Итого	6	8	10	14	16	Итого	10	12	14	18	Итого	12	Итого	5	Итого								
Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																									
1	27,9	27,9	257,6	292,8	99,2	-	22,8	672,4	-	-	-	259,2	259,2	95,5	95,5	244,0	244,0	1299,0							
Монолитный железобетон																									
2	-	-	449,1	322,3	2690,4	-	-	3461,8	2717,8	-	-	-	2717,8	-	-	-	-	6179,6							
Итого																									
3	27,9	27,9	706,7	615,1	2789,6	-	22,8	4134,2	2717,8	-	-	259,2	2977,0	95,5	95,5	244,0	244,0	7478,6							

### ВЫБОРКА СТАЛИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ (см. примечание таб. №4).

Таблица 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А1 ГОСТ 5781-61*		Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*		Угловая равнобокая ГОСТ 8509-57			Угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57			Толстолистовая и полосовая ГОСТ 5681-57* ГОСТ 103-57*										Трубы стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62 ГОСТ 10704-63*			Метизы ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-68* с цинковым покрытием			Алюминий ГОСТ 13722-68*		Электроды ГОСТ 9467-60*		Всего										
6	8	12	16	22	Итого	10х12	12х14	Итого	110х8	Итого	8-6	8-8	8-10	8-12	8-14	8-16	8-18	8-20	Итого	40х15	40х25	40х40	40х50	40х60	Итого	11х17	11х25	11х35	Итого		8-4	Итого	Итого							
7,2	54,4	1,6	1132	2,0	178,4	616	1024	28,8	192,8	110,8	81,6	1192,4	82,8	82,8	14,7	95,8	174,0	28,8	144,0	192,4	374	352	158,4	880,7	7,2	2,9	2,5	11,2	23,3	47,1	11,8	1,1	2,9	1,4	17,1	54,0	54,0	257	257	2671,0

РАСХОД БЕТОНА И АРМАТУРНОЙ СТАЛИ (с учетом сборных каталожных изделий) Таблица 3

п/п	Железобетон м³			Сталь кг.			Примечания
	Всего	в том числе каталожные изделия	индивидуальные изделия	Всего	в том числе каталожные изделия	индивидуальные изделия	
Сборные конструкции							
1	35,9	24,5	11,4	2923,6	1624,6	1299,0	
Монолитные конструкции							
2	49,9	-	49,9	6179,6	-	6179,6	
Итого							
3	85,8	24,5	61,3	9103,2	1624,6	7478,6	в расход не включены стали табл. 2

Расход пиломатериалов - 3,0 м

ВЕДОМОСТЬ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ Таблица 4

п/п	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг		№ серии или листа проекта	Примечание
			Марки	Общие		
1	Лестница М4	2	26,0	52,0	серия КЭ-03-1	-
2	закладные элементы	-	-	1220,7	АС-30,31,32	-
3	требенки из алюминия	-	-	54,0	АС-30,32	№ 2
4	Ограждения	-	-	1392,4	АС-17	-
5	сальники Ду 200, В=300	3	21,4	64,2	серия 3.901-5, АС-34	-
6	патрубки Ду 25 В=150	8	0,36	2,9	АС-34	№ 2
7	патрубки Ду 80 В=150	2	1,25	2,5	АС-34	№ 2
8	люк л чуточный	1	69,0	69,0	ГОСТ 3634-61	-
Итого			285,77			

**Примечания:**

1. Емкость отстойника - 280 м³
2. В выборке стали (таблицы №2 и №4) не учтены отходы при изготовлении закладных элементов.
3. В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы М4, сальников Ду 200 и люк.
4. Сводную выборку материалов для компоновки из 2х отстойников выдать в 2х листах АС-35
5. В таблице №5 приведен расход бетона и стали на отстойник без учета значительных коммуникаций (лотков, колодца, камеры и пр.).

РАСХОД БЕТОНА И СТАЛИ НА 1 ОТСТОЙНИК Таблица 5

п/п	Наименование элемента	Кол-во шт.	Общий расход		№ серии или листа проекта
			Объем бетона м³	стали кг	
Монолитные конструкции					
1	Днище	1	21,9	2861,3	АС-9,10
2	Консоли Кн-1	16	0,19	161,6	
3	Консоли Кн-2	2	0,03	23,0	АС-14
4	сталь лотков с ребрами отстойника	18	0,06	12,6	
Итого			22,18	3058,5	
Сборные конструкции					
5	Стеновые панели	18	944	891,6	серия 3.901-2 и 3.901-12
6	Балки Б-1	2	2,32	251,2	АС-15
7	Лотки Л-1	17	1,11	260,1	АС-18
8	Лоток Л-2	1	0,35	27,4	АС-21,22
9	Лоток Л-3	1	0,38	31,3	АС-18
10	Муфта МЛ-3	1	0,04	7,6	серия КЭ-03-14 и АС-18
Итого			19,64	1462,2	
Стальные конструкции					
11	Лестница М4	1	-	26,0	серия КЭ-03-1
12	Ограждение	-	-	696,2	АС-17
13	Закладные детали	-	-	340,0	
Итого			-	1062,2	
Всего на 1 отстойник			35,82	5589,9	

12.258-01 13

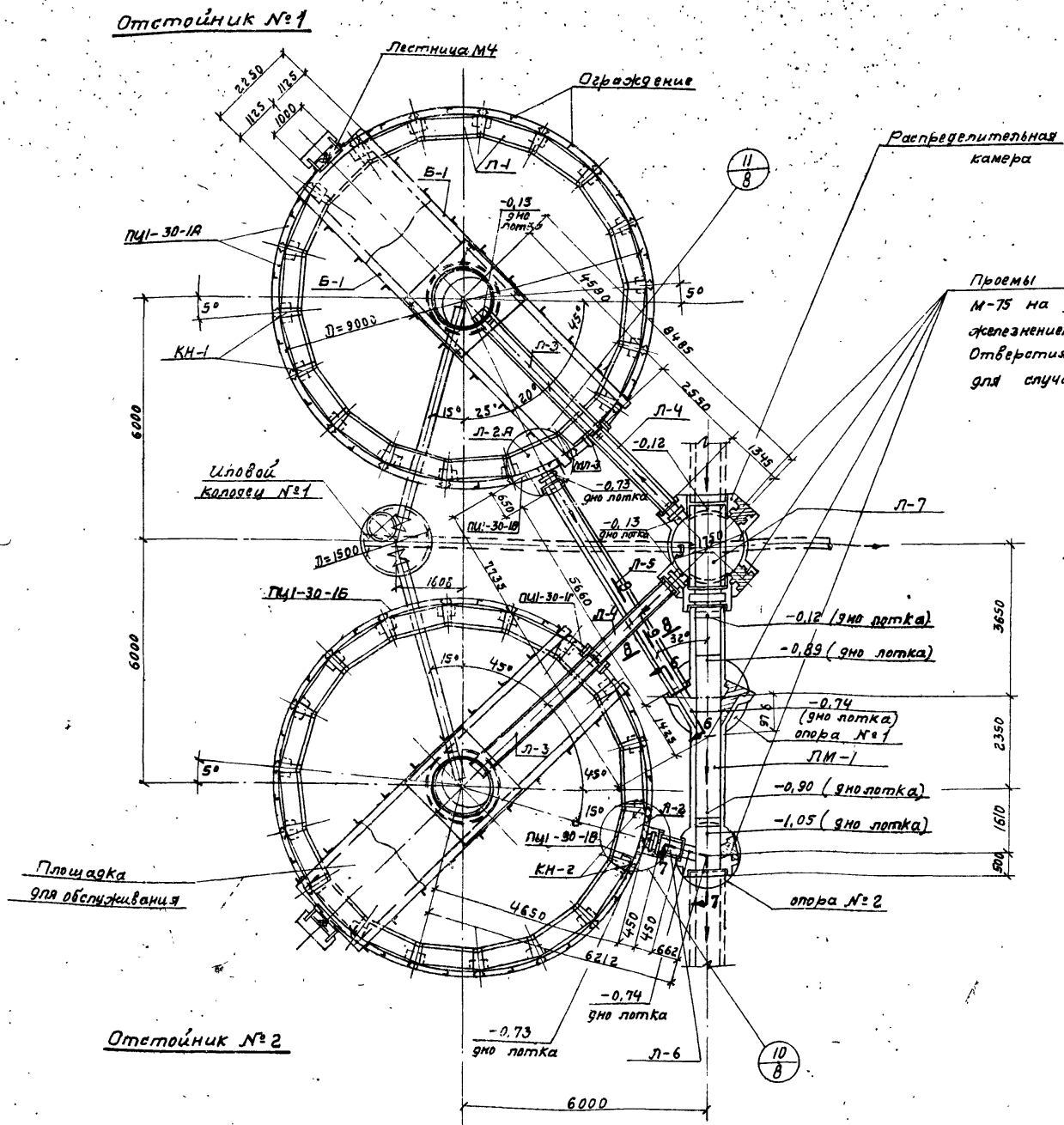


Таблица железобетонных и стальных элементов

Наименование сооружения	Наименование элемента	Марка элемента	Габариты элемента вхх или Дмм.	Количество шт. по ГОСТу или серии	Вес элемента	Примечание
<b>Монолитные элементы</b>						
Отстойники	Днище	—	—	2	—	АС-9
Н1 и Н2	Консоль	КН-1	—	32	—	АС-14
	—	КН-2	—	4	—	
Распределительная камера		—	Д=1750	1	—	АС-23
Лоток		ЛМ-1	600x900 6670	1	—	АС-26

<b>Сборные элементы</b>									
Отстойники Н1 и Н2	Стеновые панели	ПЦИ-30-1А	3000	30	—	1,33	серия	АС-11	
		ПЦИ-30-1Б	1500x120	2	—	1,33	З.900-2		
		ПЦИ-30-1В	3000	2	—	1,15	выпуск 3		
		ПЦИ-30-1Г	3000	2	—	1,25			
	Банки	Б-1	250x500 9300	—	4	2,90	АС-15		
		Муфта	МЛ-3	500x450 300	2	—	0,095	серия КС-02-14	АС-18
	Лотки	Л-1	Л-1	400x400 1340	—	34	0,16	серия З.900-2	АС-18
			Л-2	400x400 1354	—	1	0,88	АС-21,22	
		Л-2А	400x400 1354	—	1	0,88			
		Л-3	300x450 4000	—	2	0,95	серия	АС-18	
Л-4		300x450 2640	—	2	0,63	З.900-2			
Лотки от отстойников до распределительной камеры		Л-5	300x450 5860	—	1	1,40	вып. 6		
Лоток в распределительной камере	Л-6	300x450 630	—	1	0,16				
Цоловой колодец №1	Кольцо	К-1	Д=1500 h=1450	—	1	2,88	АС-33		
		Кольцо стеновое	КС15-2	1500	2	—	1,00	ГОСТ	
	Плита перекрытия	ПД15-1А	1680	—	1	0,69	8020-68	АС-33	
		Плита днища	ПД15-1	2000	2	—	0,94	и	
Опоры Н1 и 2 под лоток ЛМ-1 и распределительную камеру	Кольцо стеновое	КС10-1	1000	3	—	0,40	серия	З.900-2 выпуск 5	
		КС-15-1	1500	6	—	0,67			
	Плита днища	ПД10-1	1500	2	—	0,44			
		ПД15-1	2000	4	—	0,94			

<b>Стальные элементы</b>							
Отстойники Н1 и Н2	Лестница	М-4	—	2	—	0,026	серия КЗ-03-1
	Ограждение	—	—	—	—	1,38	АС-17
Цоловой колодец №1	Сальники	Ду 200	ℓ=300	3	—	21,4	серия З.901-5
		—	—	—	—	—	



Примечания:

1. Открытие котлована вокруг отстойника во время ремонтных работ при расчетном уровне грунтовых вод на  $\nabla -3,25$  и  $-1,75$  м должно превышать  $1/4$  длины его окружности; коэффициент запаса против всплытия  $K=1,0$ .
2. Сечения 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 на листе АС-27.
3. Спецификацию на деревянные элементы площадки обслуживания см. на листе АС-16.

1972г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $\nabla=9$ м из сборного железобетона.	Компоновка из 2х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов. Варианты I и II	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-168	I	АС-3

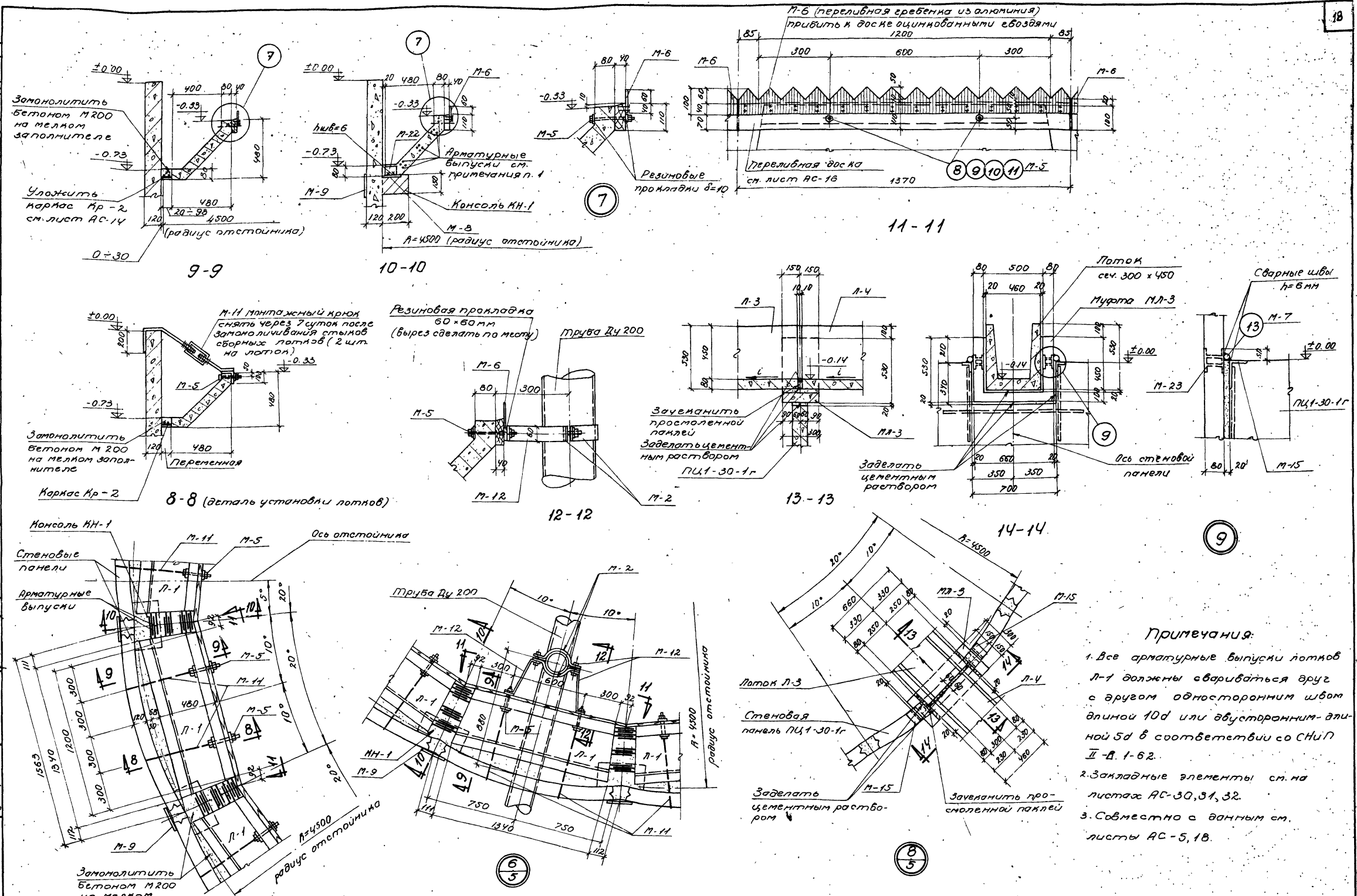








пр.м  
168  
лист



**Примечания:**

1. Все арматурные выпуски лотков Л-1 должны свариваться друг с другом односторонним швом длиной 10d или двусторонним длиной 5d в соответствии со СНиП II-V.1-62.
2. Закладные элементы см. на листах АС-30, 31, 32.
3. Совместно с данным ст. листы АС-5, 18.

г. Москва  
Рум. Бригада Любимов

1972г. Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.

Узлы 5, 6, 7, 8, 9. Варианты I и II

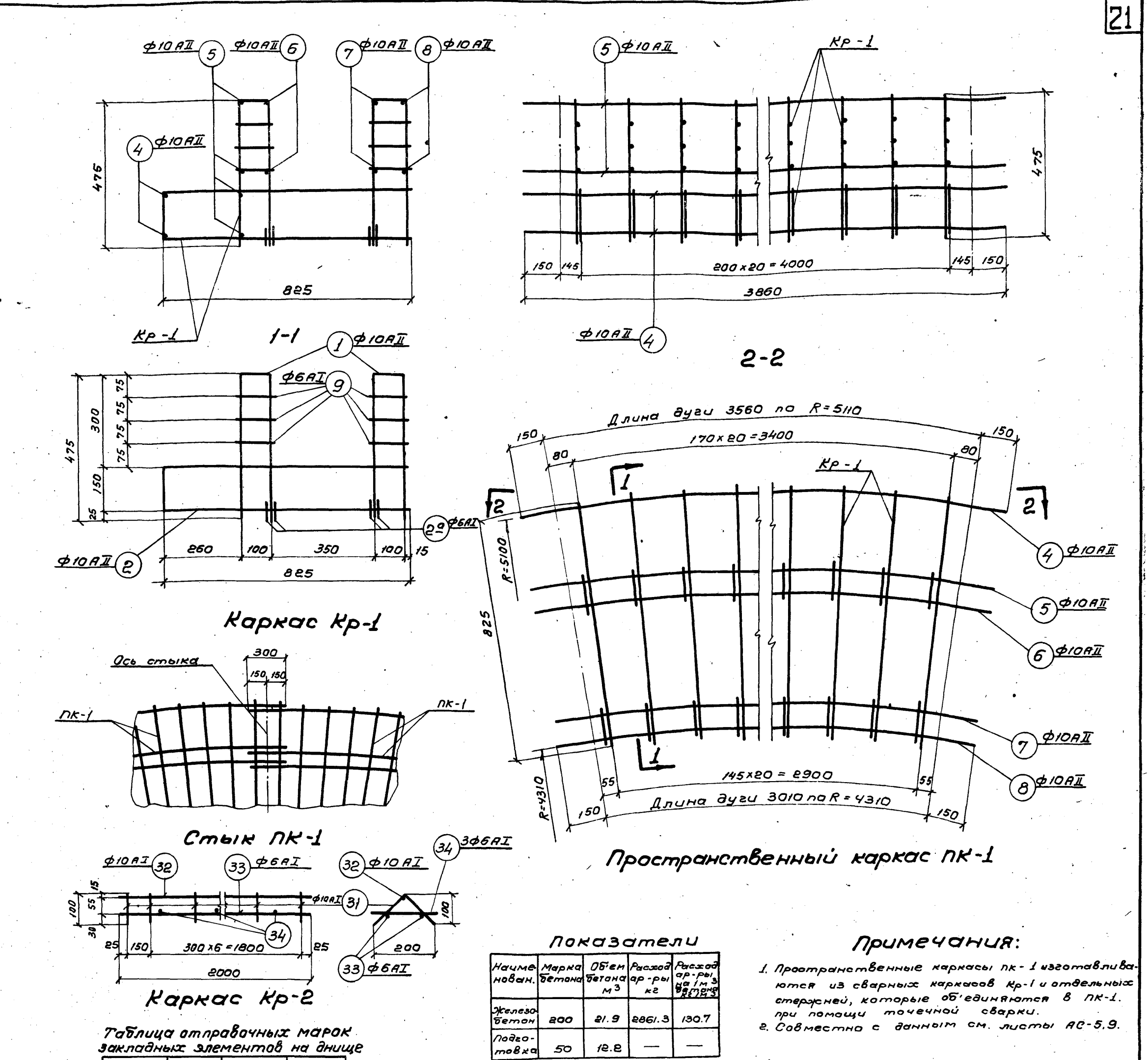
Типовой проект	Альбом	лист
902-2-168	I	АС-7







№	Эскиз	Спецификация на 1 марку арматурного изделия				Выборка на 1 марку арматурного изделия			Объем бетона, м <sup>3</sup>	Вес арматуры, кг	Объем бетона, м <sup>3</sup>	Вес арматуры, кг
		φ	ℓ	п	ℓп	φ	ℓп	Вес				
мм	мм	мм	шт	м	мм	м	кг					
1		10AII	1050	2	2.1	10AII	3.9	2.4	453.6			
2		10AII	1800	1	1.8	Утого	2.6					
2.5		6AII	50	4	0.2	Всего (на все днище)			491.4			
3		6AII	130	6	0.8							
4		10AII	3860	2	7.7	10AII	42.9	26.5				
5		10AII	3680	4	14.7	Утого (на 1ак-1)	26.5					
6		10AII	3620	2	7.2	Всего (на все днище)			238.5			
7		10AII	3360	2	6.7							
8		10AII	3310	2	6.6							
						Общий вес ПК-1 на все днище			729.9			
9		10AII	7230	8	57.8	10AII	1057.4	652.4	652.4			
10		10AII	6630	38	251.9	10AII	2062.2	1272.4	1272.4			
11		10AII	6030	46	277.4	6AII	121.3	47.9	47.9	2861.3		
12		10AII	4330	92	398.4	6AII	260.7	57.9	57.9			
13		10AII	7080	8	56.6	Утого:			2030.6			
14		10AII	6480	37	239.8							
15		10AII	5880	45	224.6							
16		10AII	4180	90	376.2							
17		10AII	2730	45	122.9							
18		6AII	780	180	140.4							
19		10AII	CP 9110	45	365.0							
20		10AII	CP 7480	30	224.4							
21		6AII	CP 6440	16	87.0							
22		10AII	CP 7870	45	354.2							
23		10AII	CP 7110	16	113.8							
24		6AII	CP 4900	7	34.3							
25		6AII	9860	6	59.2							
26		6AII	9300	6	55.8							
27		10AII	1090	8	8.7							
28		10AII	990	8	7.9							
29		6AII	970	4	3.9							
30		6AII	180	8	1.4							
31		10AII	280	8	2.2	10AII	4.2	2.6	72.8			
						6AII	4.6	1.0	28.0			
32		10AII	2000	1	2.0	Утого			100.8			
33		6AII	2000	2	4.0							
34		6AII	200	3	0.6							



Выборка арматуры	
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АII ГОСТ 5781-61*	φ мм 10AII Вес кг 1344.5 Утого 1344.5
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	φ мм 10AII 6AII 6AII Вес кг 1345.2 47.9 123.7 Утого 1515.8 2861.3

1972г. Стойки канализационные вторичные вертикальные D=90мм из сборного железобетона.

Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры. Вариант I.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-168	I	АС-10

12258-01 22

Таблица  
дополнительных закладных  
элементов на одну панель

Марка панели	Марка элемента	Калибр-во шт.	№ листа
ПЦТ-30-1А	М-13	1	ЛС-30-32
	М-14	1	
ПЦТ-30-1Б	М-13	1	
	М-15	1	
ПЦТ-30-1В	М-16	5	
	М-17	8	
ПЦТ-30-1Г	М-18	2	
	М-19	2	

Показатели на одну панель

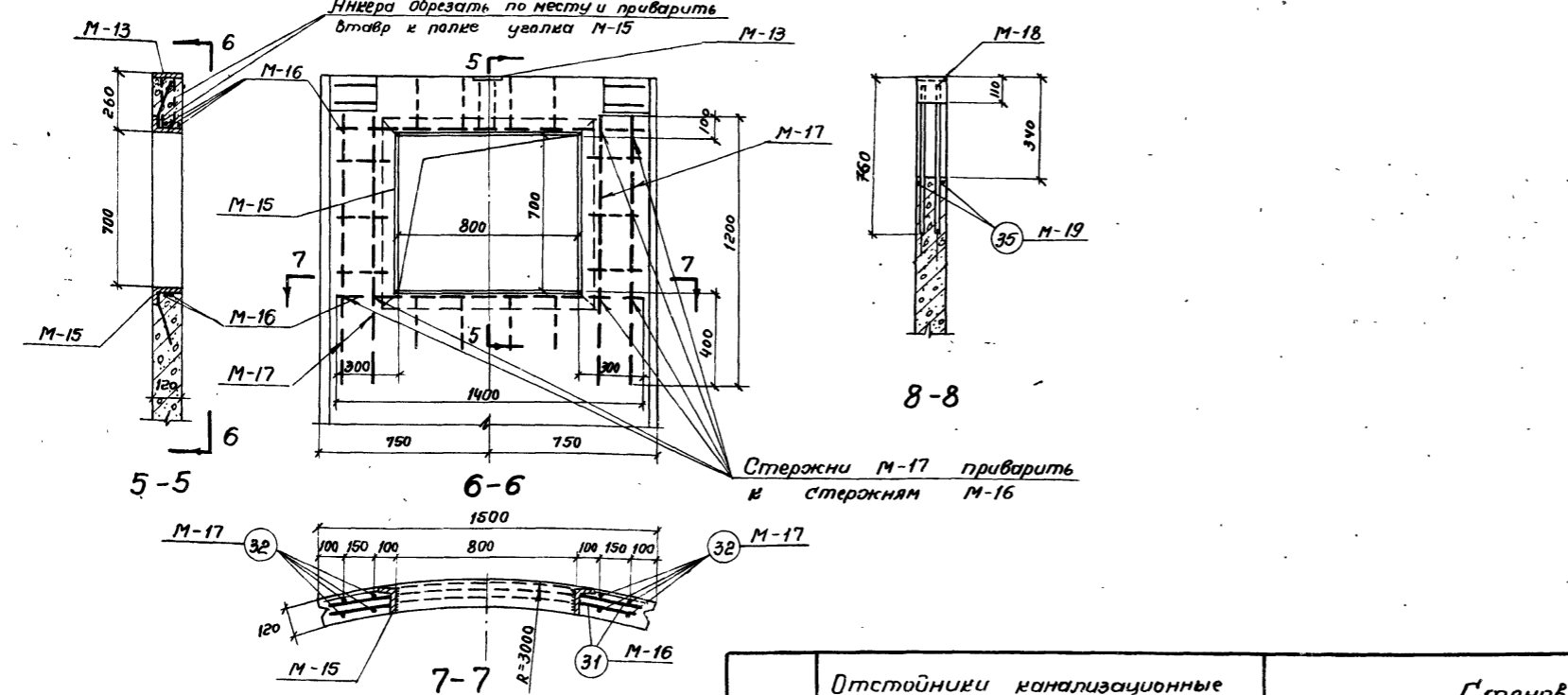
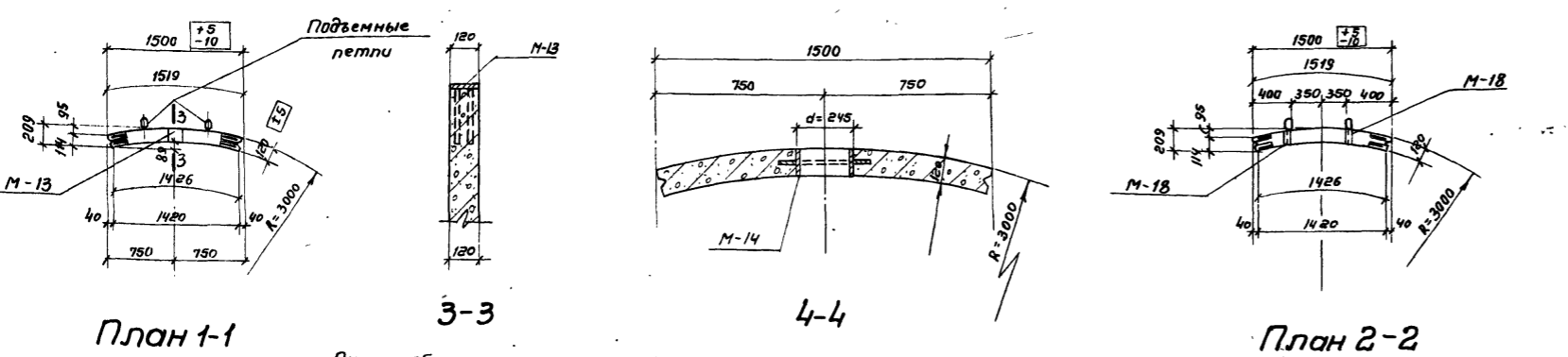
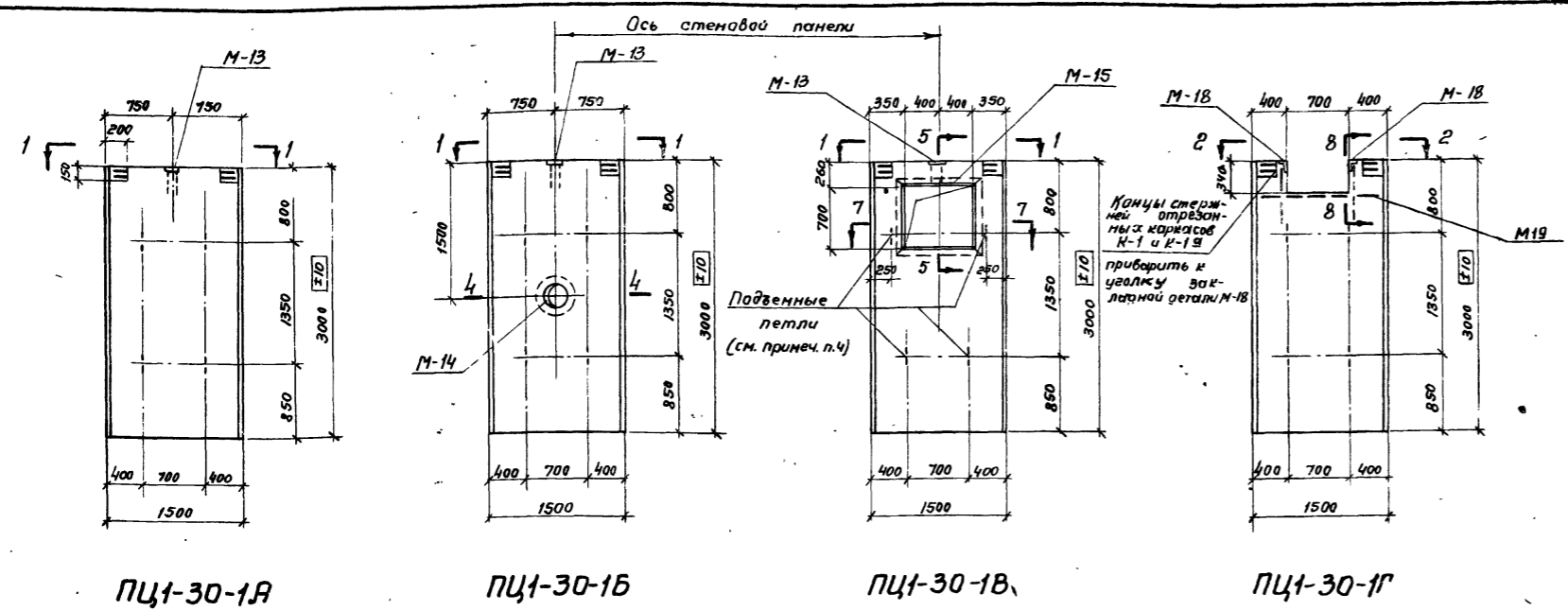
Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
ПЦТ-30-1А	1.33	200	0.53	38.8
ПЦТ-30-1Б	1.33		0.53	48.1
ПЦТ-30-1В	1.15		0.46	95.4
ПЦТ-30-1Г	1.25		0.50	44.1

Выборка стали  
на дополнительные закладные элементы  
на одну панель

Марка стеновой панели	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II ГОСТ 5781-61*	Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60*					Итого	Всего кг.		
		φ мм	10	12	Итого	ГОСТ 103-57				
ПЦТ-30-1А	φ=6 ГОСТ 9861-57	100x10	0.8	—	0.8	1.1	—	1.1	1.9	
ПЦТ-30-1Б		100x10	0.8	—	0.8	1.1	3.7	10.4	11.2	
ПЦТ-30-1В		100x10	0.8	17.6	—	18.4	1.1	39.0	40.1	53.5
ПЦТ-30-1Г		100x10	—	4.8	—	4.8	—	2.4	2.4	7.2

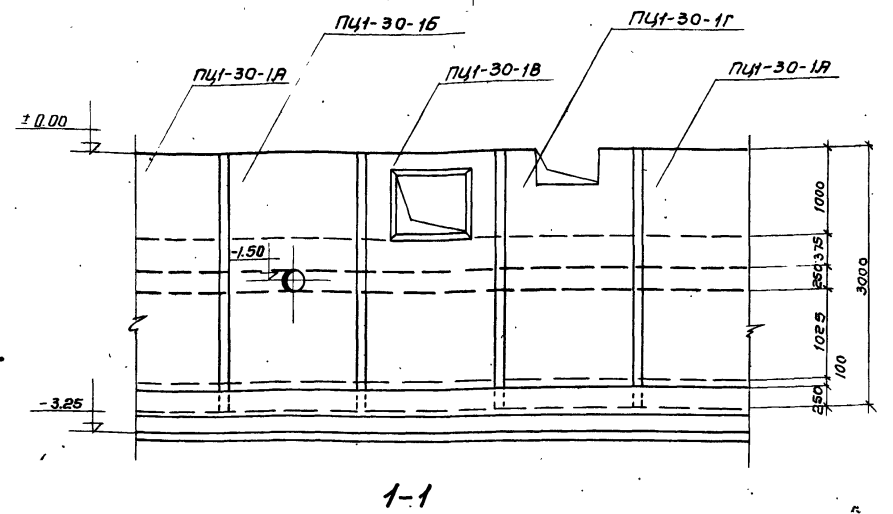
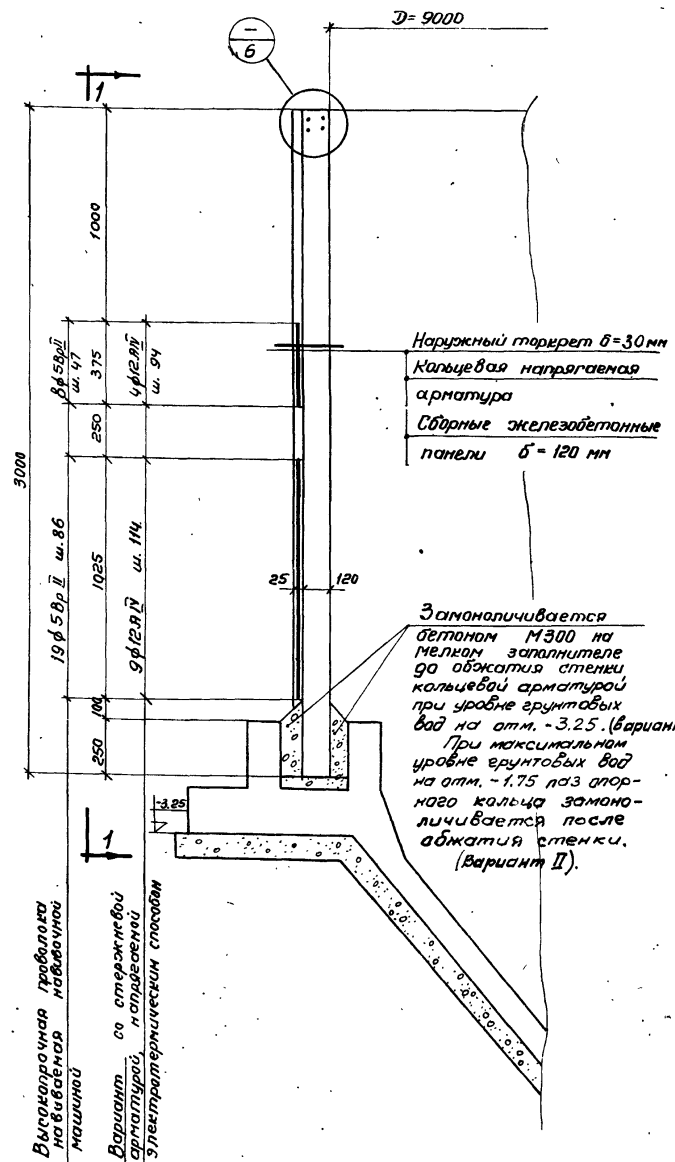
Примечания:

1. Стеновые панели приняты марки ПЦТ-30-1 по серии 3 900-2 Выпуск 3 с добавлением закладных элементов.
2. Марки закладных элементов см. листы ЛС-30, 32.
3. Сетки в местах отверстий вырезать по месту, концы обрезанных стержней приварить к закладным элементам.
4. Установку верхних подъемных петель в панели ПЦТ-30-1В производить по данному чертежу.
5. Количество стеновых панелей, подлежащих изготовлению, см. на листах ЛС-3, 4, 5.



1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Стеновые панели ПЦТ-30-1А, ПЦТ-30-1Б, ПЦТ-30-1В, ПЦТ-30-1Г. Варианты 1, 2, 3	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-168	I	ЛС-11

Проект 168 лист		Наименование элемента				Спецификация на 1 марку арматурного изделия				Выборка на 1 марку арматурного изделия			Дополнительный вес арматурных изделий		Полный вес арматуры на элемент														
Стенка		Марка арматуры		мм		Эскиз		φ		e		п		eп		φ		Σeп		Вес		мм		кг		мм		кг	
1		Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63		5BpII				790		5BpII		790		122.0		122.0													



Примечания:

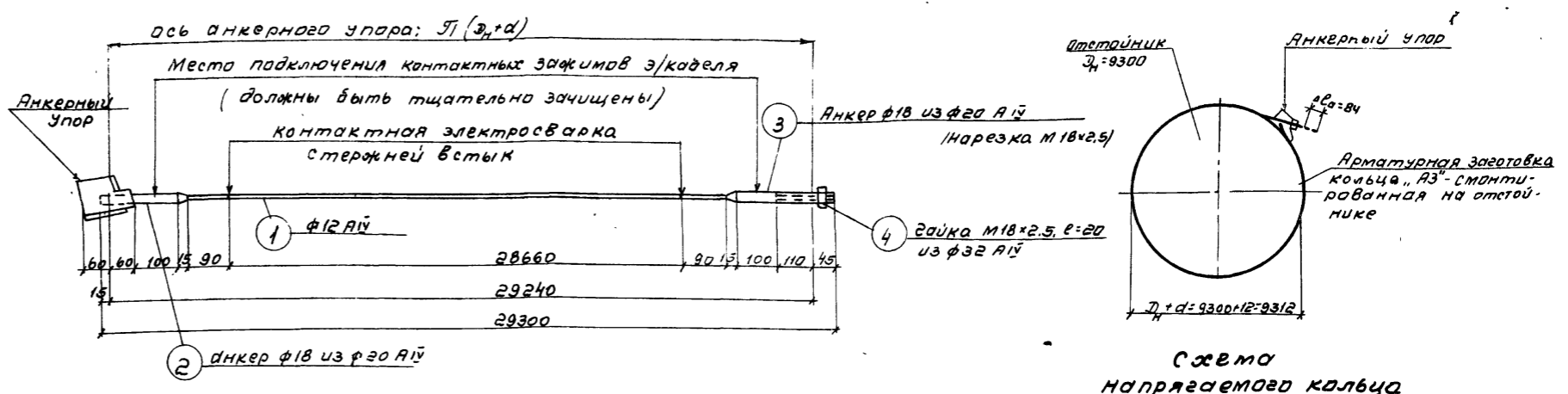
- Обжатие стены предусматривается двумя способами: электротермическим напряжением стержневой арматуры или навивкой высокопрочной проволоки арматурно-навивочной машиной ЯНН-5м.
- Обжатие должно производиться по достижении бетоном стыков 70% проектной прочности.
- Нормативное сопротивление стержневой арматуры ( $\phi 12AII$ )  $R_A = 6000$  кг/см<sup>2</sup>, контролируемое напряжение при натяжении - 5120 кг/см<sup>2</sup>.
- Нормативное сопротивление высокопрочной проволоки ( $\phi 5BpII$ )  $R_A = 16000$  кг/см<sup>2</sup>, контролируемое напряжение при навивке - 11160 кг/см<sup>2</sup>, усилие на одну проволоку - 2200 кг.
- Горизонтальный шов между стеновыми панелями и фундаментом до бетонирования целесообразно засыпать сухим песком для предохранения его от загрязнения строительным мусором.
- Количество кольцевой напрягаемой арматуры принято по серии Э.900-2, вып. 1, табл. 6.
- Совместно с данным см. листы АС-5, 11, 13.

Выборка арматуры на 1 отстойник

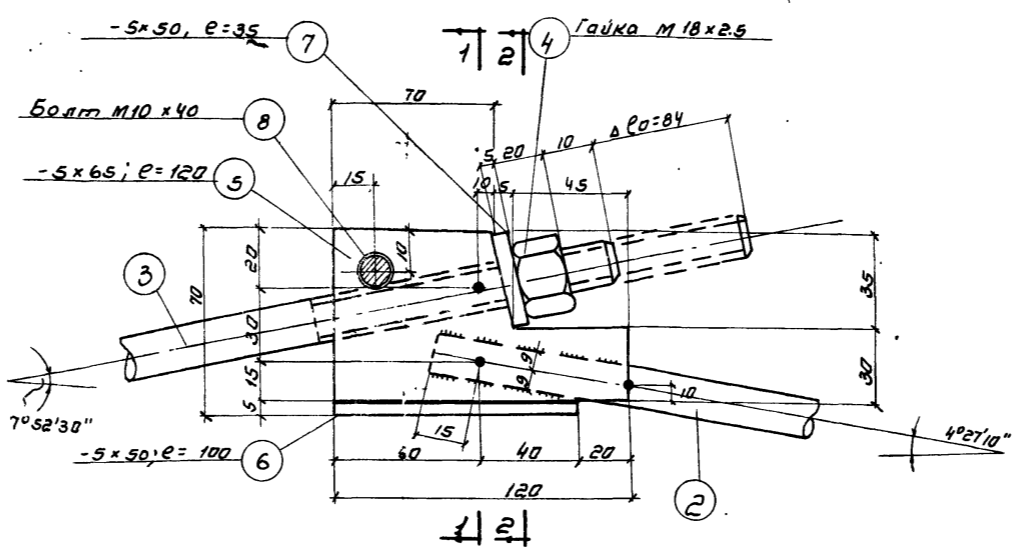
Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63	φ мм	5BpII		Всего
	Вес кг	122.0		122.0

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $D=9.0$ м из сборного железобетона	Стенка	Распределение кольцевой напрягаемой арматуры по рядам. Варианты I и II	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист АС-12
------	--	--------	--	--------------------------	----------	------------

№№ поз.	Спецификация по одной марке арматурного изделия				Выборка по одной марке арматурн. изделия				Общий вес арматур. издр. в кг.	Полный вес арматур. изделия в кг.
	Знач. заготовки	φ мм	е мм	л шт.	φ мм	е мм	л шт.	вес кг.		
1		12 АІІ	28660	1	28.7	12 АІІ	28.7	25.5	25.5	367.4
2		20 АІІ	280	1	0.30	20 АІІ	0.66	1.65	1.65	
3		20 АІІ	360	1	0.36	32 АІІ	0.025	0.16	0.16	
4	Гайка М18х2,5	32 АІІ	20	1	0.025	-5х65	0.25	0.64	0.64	
5	-5х65		120	2	0.25	-5х30	0.10	0.20	0.20	
6	-5х50		100	1	0.10	-5х35	0.05	0.10	0.10	
7	-5х35		50	1	0.05	Болт М10х40	1	0.05	0.05	
8	Болт М10х40			1		Гайка М10	1	0.01	0.01	
9	Гайка М10			1		Итого:		28.31		

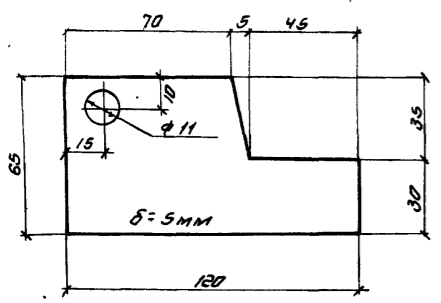


Арматурная заготовка кольца „А3“ до нагрева

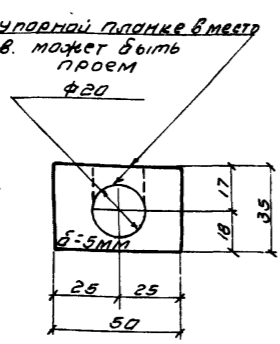


Соединение арматурной заготовки кольца „А3“ на анкерном упоре

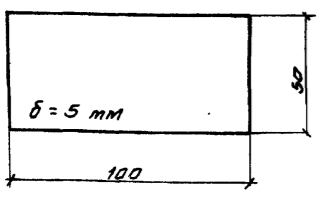
- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. В качестве напрягаемой кольцевой арматуры принята горячекатаная арматурная сталь периодического профиля кл. АІІ по ГОСТ 5781-61\*.
  2. Концы арматурной заготовки „А3“ соединяются, в кольца на резервуаре при помощи анкерного упора предназначенного для предварительной выборки слабины кольца до его нагрева и после нагрева.
  3. Величина натяжения определяется расчетной величиной удлинения арматурного кольца ΔL=84 мм, которое выбирается на анкерном упоре гайкой /см. чертеж/.
  4. В деталях поз. 2,3,4 перед канавкой с φ18 мм на φ12 мм должен быть выполнен плавный переход без подрезки.
  5. Профиль впадины резьбы М18х2,5 в поз. 3 и 4 выполняется без острого угла /с закруглением согласно ГОСТ 9150-59\*.
  6. Разработка электрической схемы установки для электротермического натяжения и само натяжение должно выполняться специализированной организацией.
  7. Совместно с данным см. лист АС-12.



Деталь поз.5

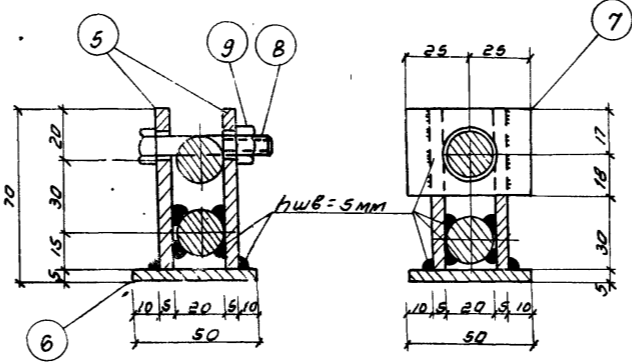


Деталь поз.7



Деталь поз.6

Выборка стали на 13 шт. арматурных колец. (на 1 отстойник)



По 1-1

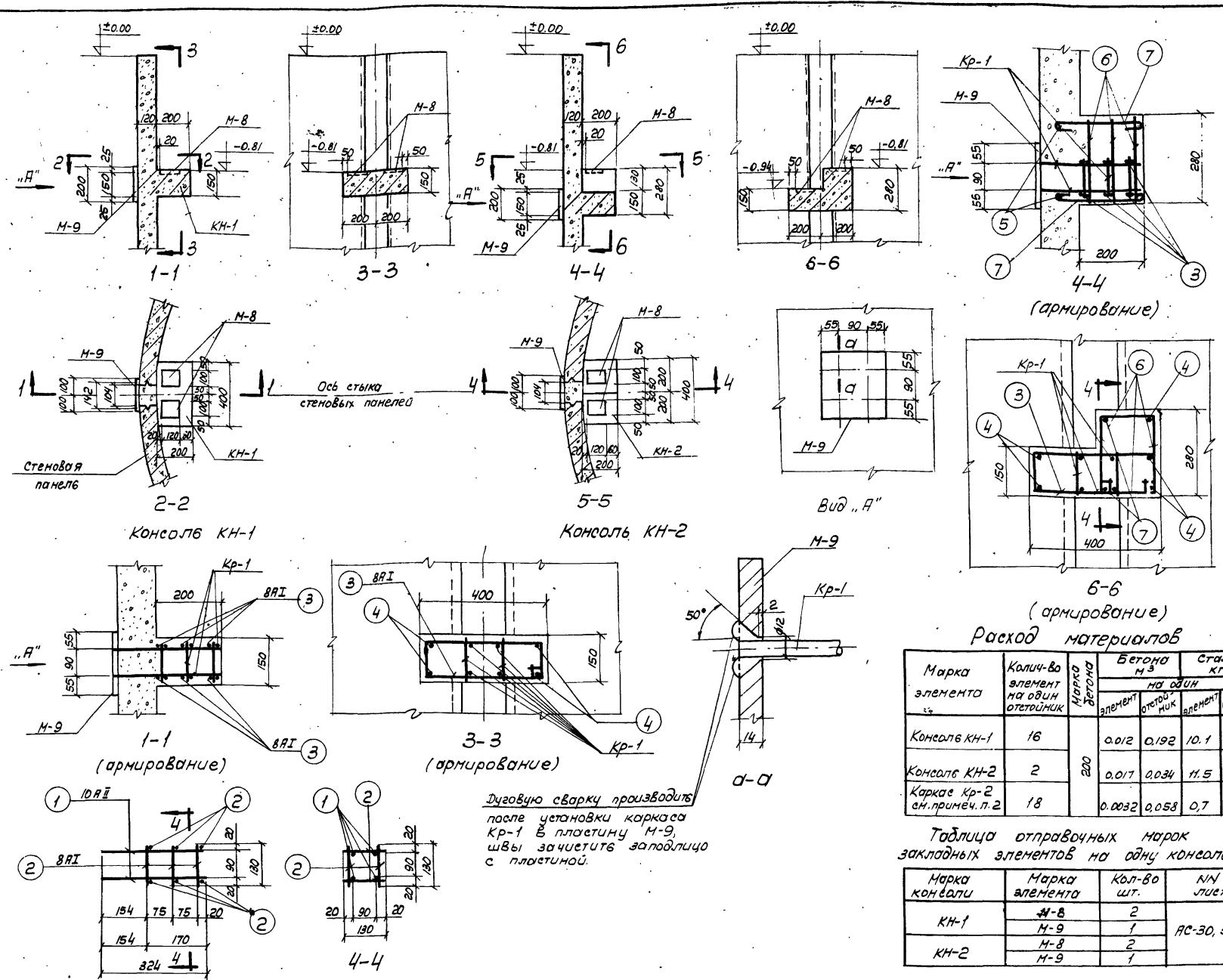
По 2-2

Сталь горячекатаная периодического профиля класса АІІ по ГОСТ 5781-61*	φ мм	12 АІІ	20 АІІ	32 АІІ	Итого	Всего
Вес в кг.		330.8	21.5	2.1	354.4	367.4
Проф. δ=5 мм		Болт М10х40	Гайка М10		Итого	
Сталь ст-3 ГОСТ 380-60*		Вес в кг.	12.2	0.7	0.1	13.0

1972г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м. из сборного железобетона.	Стенка. Вариант электротермического способа натяжения кольцевой стержневой арматуры. Детали арматурного кольца. Варианты I и II	Тиловой проект 902-2-168	Альбом I	Лист АС-13
--------	---	---	--------------------------	----------	------------



спецификация арматурного изделия				выборка на 1 марку изделия			общий вес арматурных изделий	общий вес арматуры на 1 элемент, кг		
№	поз.	ф	л	φ	Σлп	Вес				
1	2	Эскиз	φ	л	φ <td>Σлп <td>Вес</td> <td></td> </td>	Σлп <td>Вес</td> <td></td>	Вес			
1	1	—	10AII	325	4	1,3	10AII	1,3	0,8	0,8
2	2	—	8AII	130	12	1,6	8AII	1,6	0,7	0,7
							Итого	1,5	1,5	3,1
3	3	100	8AII	1000	3	3,0	8AII	4,1	1,6	1,6
4	4	180	8AII	280	4	1,1	Итого	1,6	1,6	
См. выше										
1	1	—	10AII	325	4	1,3	10AII	1,3	0,8	0,8
2	2	—	8AII	130	12	1,6	8AII	1,6	0,7	0,7
							Итого:	1,5	1,5	
См. выше										
3	3	—	8AII	1000	3	3,0	8AII	7,7	3,0	3,0
4	4	—	8AII	280	5	1,2	Итого:	3,0	3,0	4,5
5	5	120	8AII	120	2	0,2				
6	6	280	8AII	880	3	2,6				
7	7	260	8AII	260	2	0,5				
См. выше										
8	8	1340	6AII	1340	1	1,5	6AII	3,4	0,7	0,7
9	9	1350	6AII	1350	1	1,3	Итого:	0,7	0,7	0,7
10	10	ср. 55	6AII	55	13	0,8				



Расход материалов

Марка элемента	Кол-во элемент на один отстойник	Бетон м <sup>3</sup>		Сталии кг	
		элемент	отстойник	элемент	отстойник
Консоль КН-1	16	0,012	0,192	10,1	161,6
Консоль КН-2	2	0,017	0,034	11,5	23,0
Каркас Кр-2 см. примеч. п.2	18	0,0032	0,053	0,7	12,6

Таблица отправочных марок закладных элементов на одну консоль

Марка консоли	Марка элемента	Кол-во шт.	л/л листа
КН-1	М-8	2	АС-30, 32
	М-9	1	
КН-2	М-8	2	АС-30, 32
	М-9	1	

- Примечания:
1. Защитный слой бетона - 20мм.
  2. Каркас Кр-2 устанавливается в стыках между сборными лотками Л-1 и стенкой отстойника на консоли, см. лист АС-7
  3. Совместно с основным см. лист АС-5.

Выборка арматуры на 1 элемент

Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АII ГОСТ 5781-61*	φ мм	Консоль КН-1	0,8	Итого:	Всего:
Консоль КН-2	0,8		0,8		
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АII ГОСТ 5781-61*	φ мм	Консоль КН-1	2,3	Итого:	Всего:
Консоль КН-2	3,7		3,7		
Каркас Кр-2	—	0,7	0,7		

1972





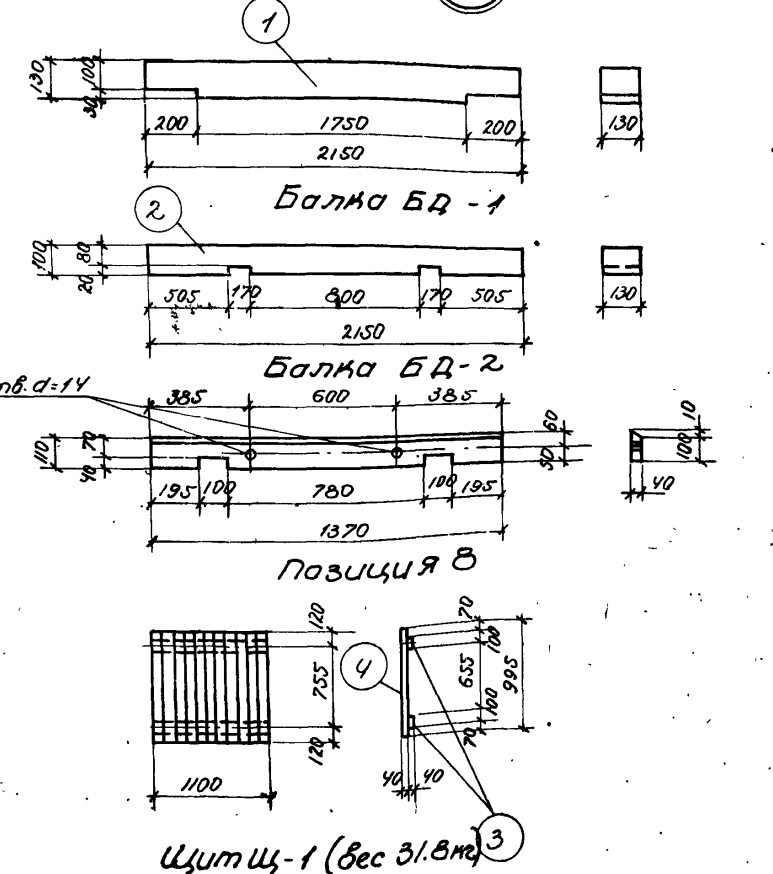
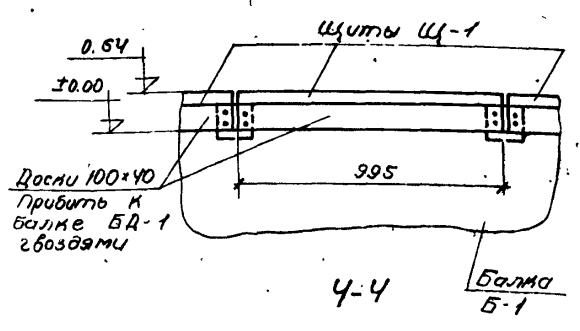
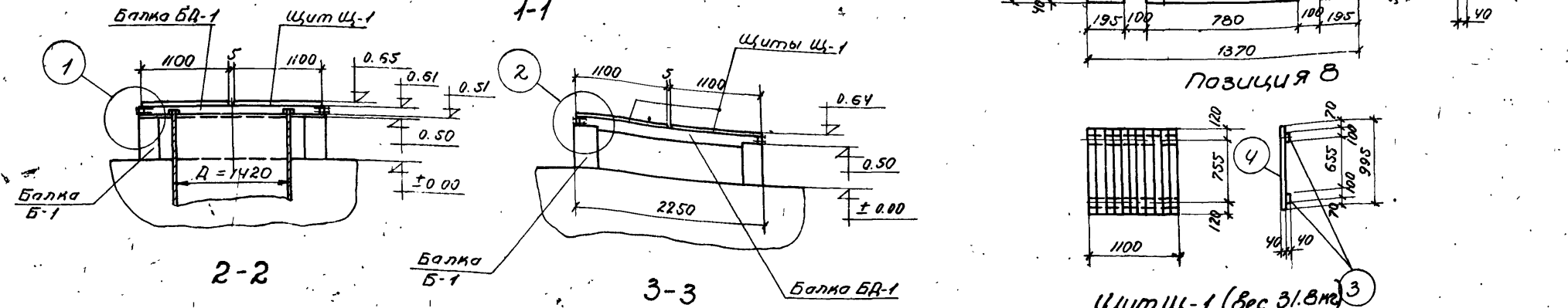
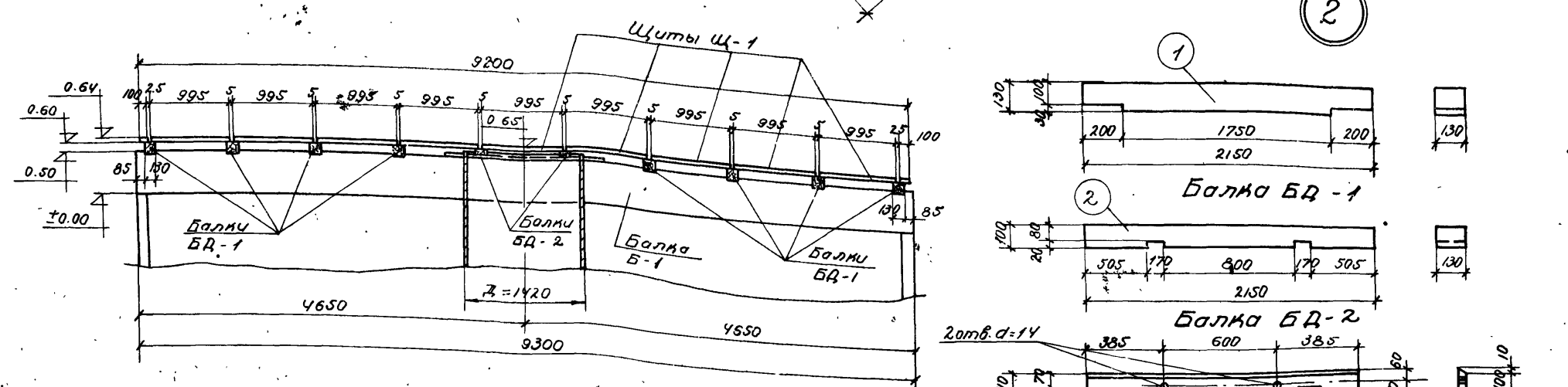
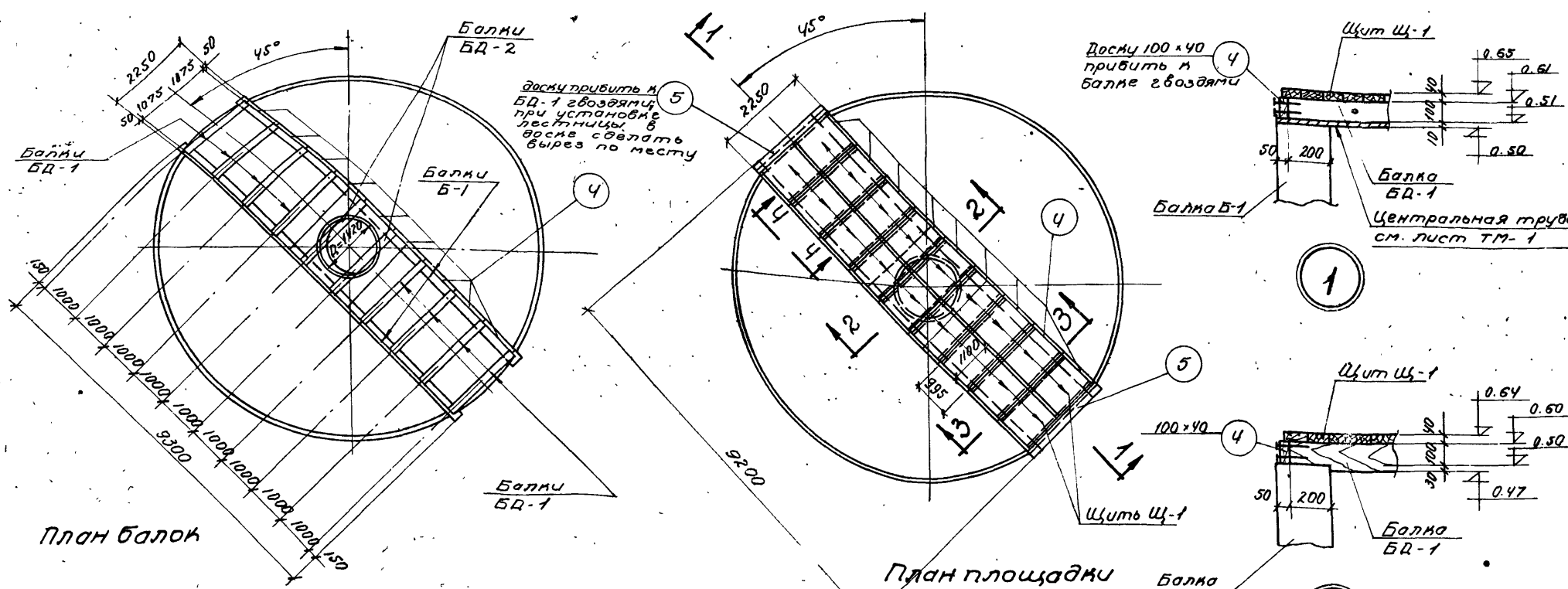
Спецификация пиломатериалов на один отстойник /ГОСТ 8486-66/

Марки изделия и их количество	№№ поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Количество штук		м <sup>3</sup>		Примечание
					На 1 марку	Всего	На 1 марку	Всего	
Балка БД-1 (5шт)	1	Брусья	130x130	2150	1	8	0.036	0.29	
Балка БД-2 (2шт)	2	Брусски	130x100	2150	1	2	0.028	0.06	
Щит Щ-1 (18 шт)	3	Доска	100x40	1100	2	36	0.009	0.16	
	4	Доска	100x40	995	11	198	0.044	0.79	
						Итого	0.053	0.95	
	4	Доска	100x40	995	-	18	-	0.07	
	5	Доска	100x40	2250	-	2	-	0.02	
Перевозная доска	6	Доска	110x40	1370	1	18	0.006	0.11	см. лист АС-7
Всего:							1.50		
							Без подпора грунтовых вод		
							с подпором грунтовых вод		

Выборка пиломатериалов

№№	Наименование	Сечение мм	Количество м <sup>3</sup>				Примечание
			На 2 отстойника без подпора грунтовых вод	На 4 отстойника с подпором грунтовых вод	На 2 отстойника без подпора грунтовых вод	На 4 отстойника с подпором грунтовых вод	
1	Доска	100x40	2.08	2.08	4.16	4.16	
2	"	110x40	0.22	0.22	0.44	0.44	
3	Брусья	130x130	0.58	0.58	1.16	1.16	
4	Брусски	130x100	0.12	0.12	0.24	0.24	
Всего:			3.00	3.00	6.00	6.00	

Примечания:  
 1. Все пиломатериалы антисептировать.  
 2. Щит Щ-1 собирать на гвоздях ф3x80.  
 3. Совместно с данным см. лист АС-5.



СООБЩАЮЩИЙ ПРОЕКТ 2-168 ЛИСТ 16 И

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОЕКТА

И. Мосмбо

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОЕКТА

И. Мосмбо

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОЕКТА

И. Мосмбо

Спецификация стали на один отстойник (ст. 3 ГОСТ 880-60\*)

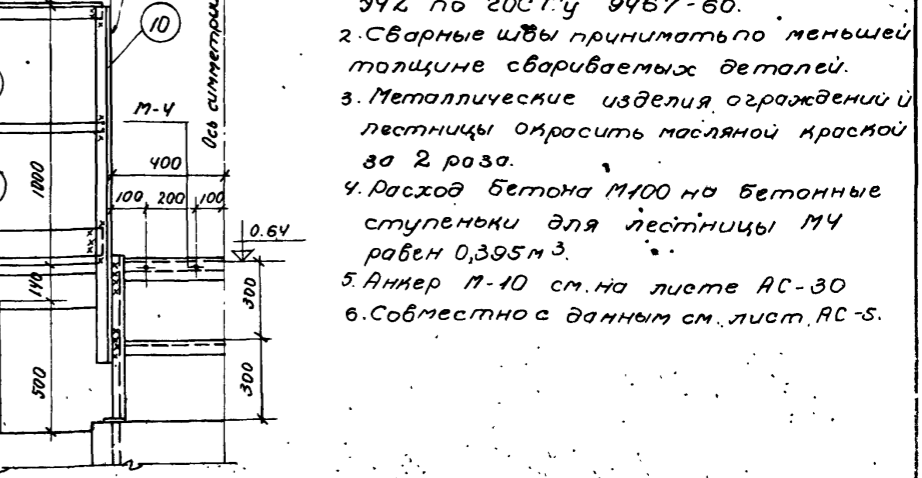
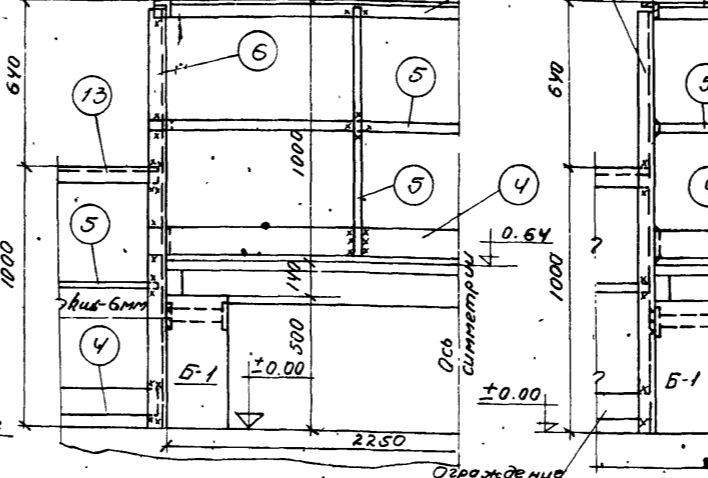
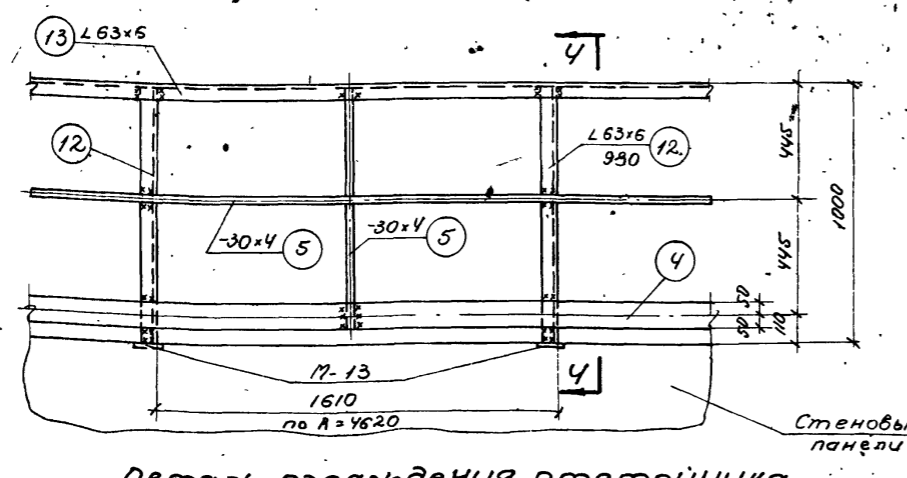
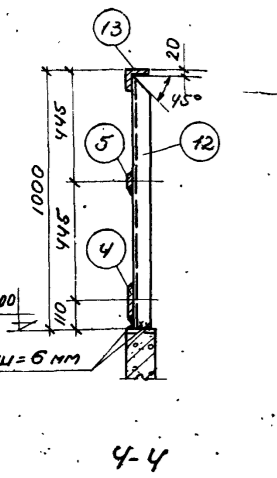
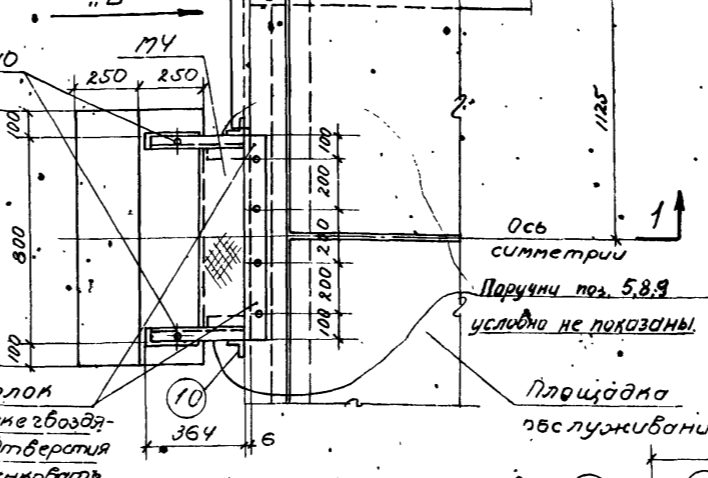
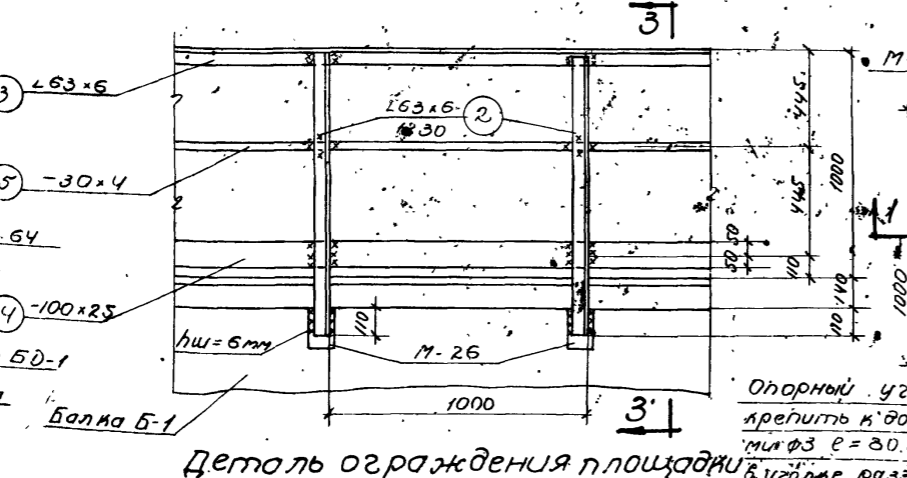
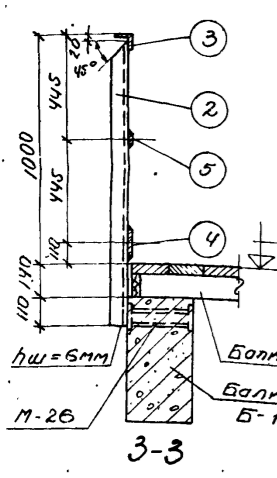
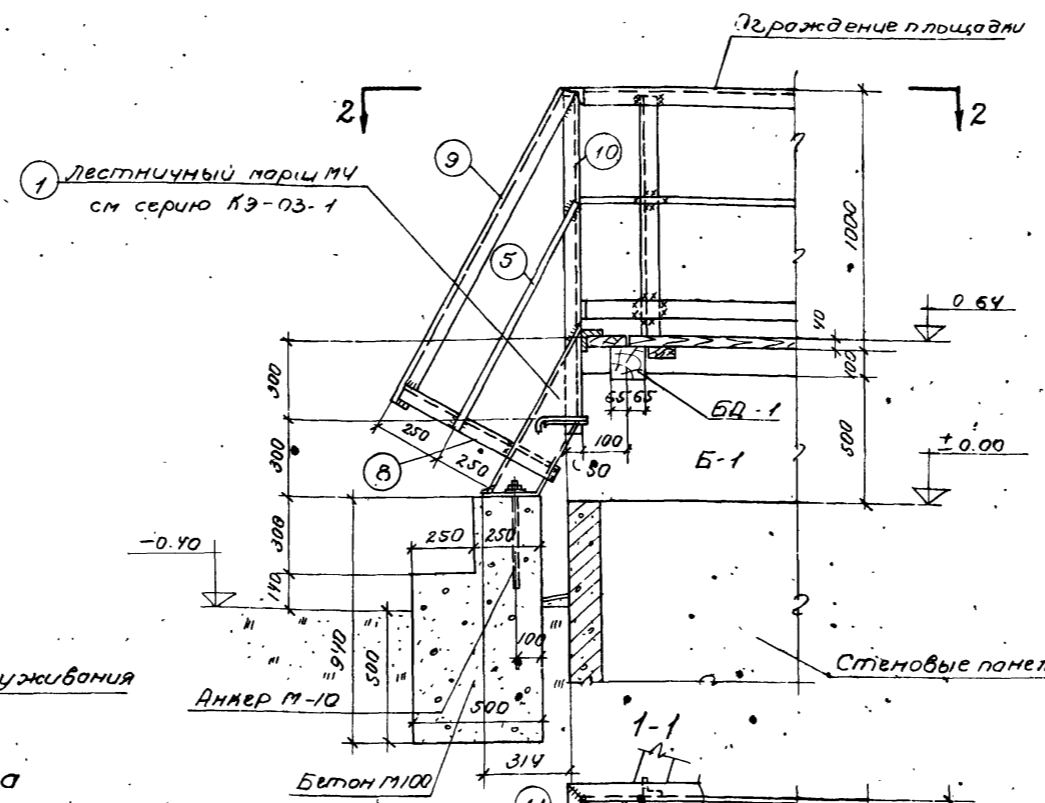
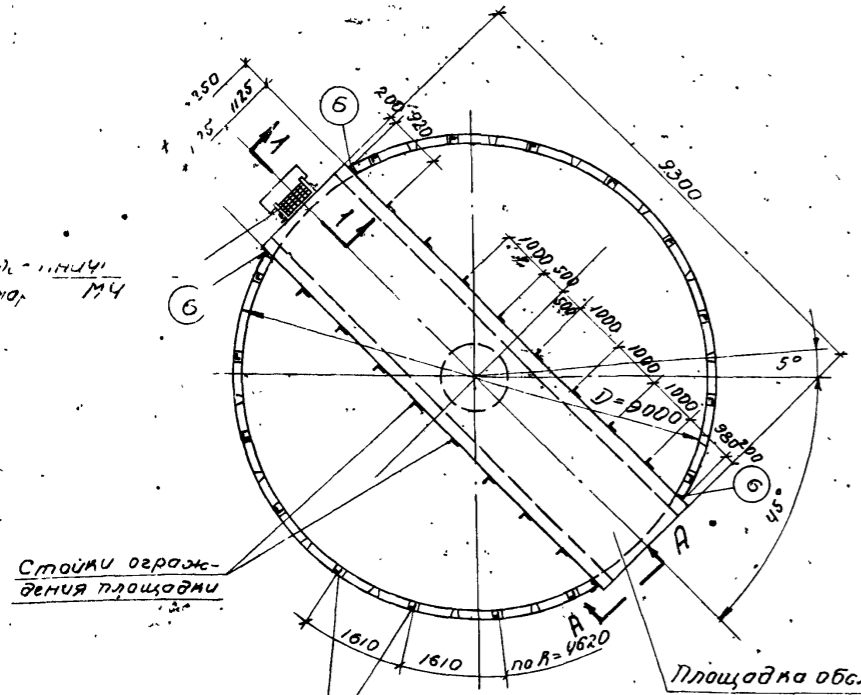
Наименование или марка	Индекс	Профиль	Длина мм	Мол. во		Вес в кг.		Примечание	
				м	н	шт	Общий		Марки
МЧ	1	Лестничный марш	—	1	—	26.0	26.0	26.0	Серия КЭ-03-1
Ограждение площадки и лестницы	2	L63x6	1230	8	8	7.0	112.0		ГОСТ 8509-57
	3	L63x6	9155	1	1	52.4	104.8		—
	4	-100x2.5	24000	—	—	—	47.1		ГОСТ 6009-57*
	5	-30x4	26000	—	—	—	24.4		ГОСТ 103-57*
	6	L63x6	1620	4	—	9.3	37.2		ГОСТ 8509-57
	7	L63x6	2350	1	—	13.4	13.4		—
	8	L63x6	700	1	1	4.0	8.0		—
	9	L63x6	1400	1	1	8.0	16.0		—
	10	L63x6	1350	2	—	7.7	15.4		—
	11	L63x6	770	1	1	4.4	8.8		—
	Наплавленный металл:						3.9	391.0	
Ограждение отстойника	4	-100x2.5	25000	—	—	—	49.1		ГОСТ 6009-57*
	5	-30x4	25000	—	—	—	23.5		ГОСТ 103-57*
	12	L63x6	980	16	—	5.6	89.6		ГОСТ 8509-57
	13	L63x6	12230	2	—	70.0	140.0		—
	Наплавленный металл:						3.0	305.2	

Выборка стали

Наименование	Профиль	Вес кг	Лестничные			Всего	Примечание
			L63x6	-30x4	-100x2.5		
на 2 отстойника		52.0	1090.4	95.8	192.4	15.8	1444.4
на 4 отстойника		104.0	2180.8	191.6	384.8	27.6	2888.8

Примечания:

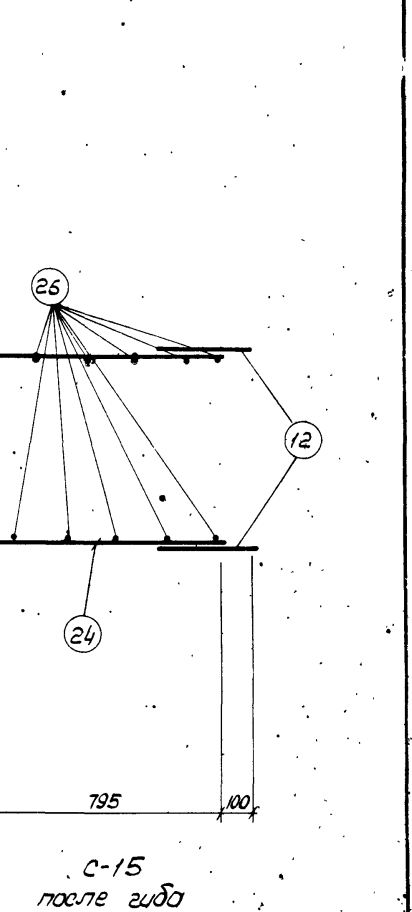
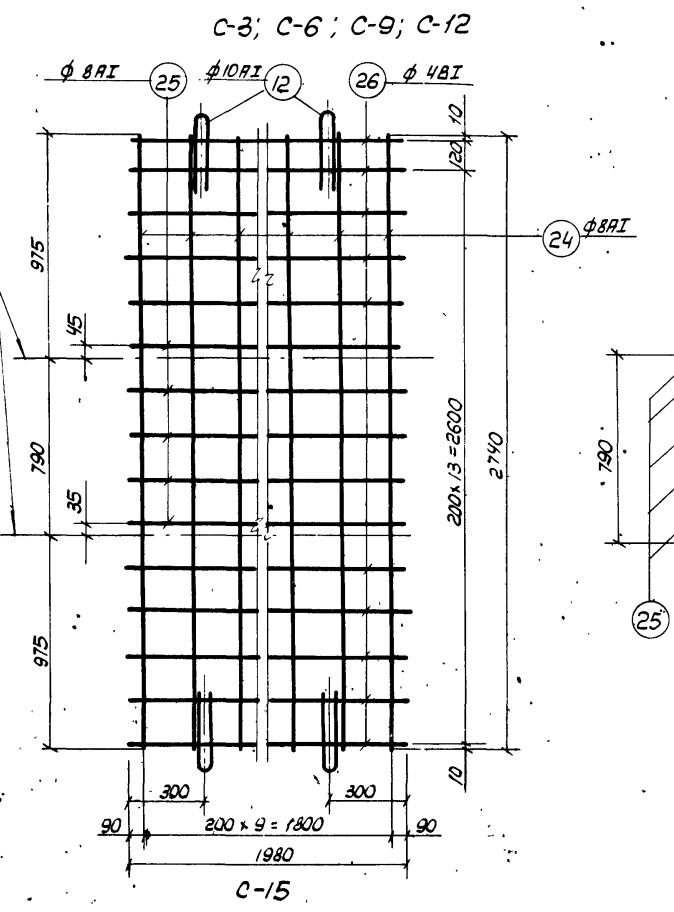
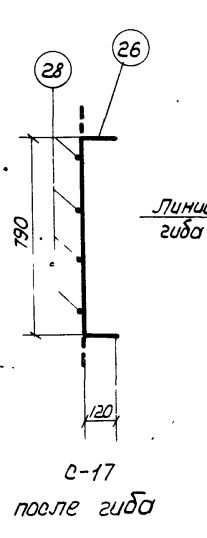
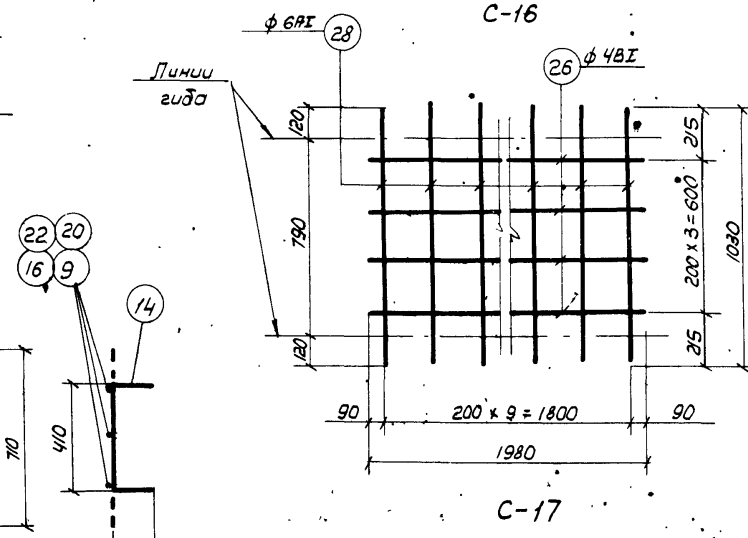
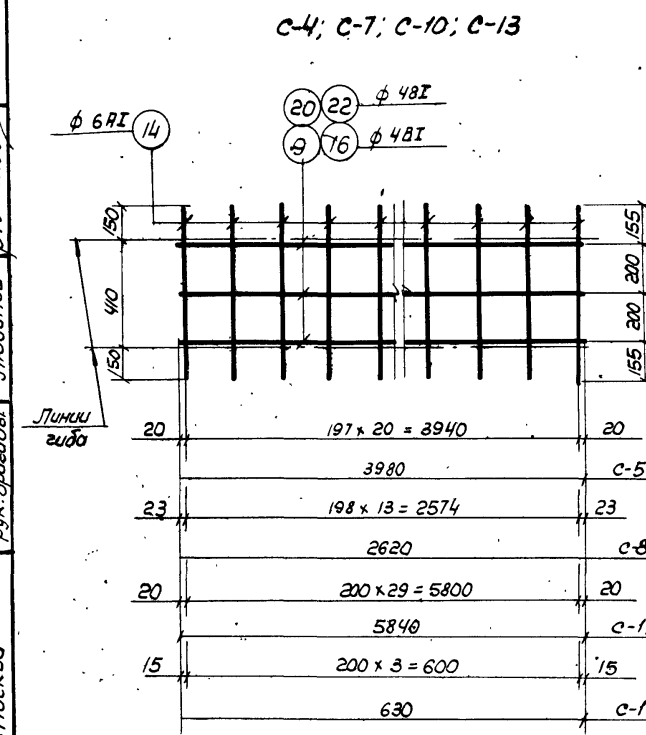
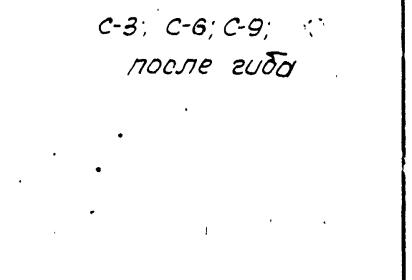
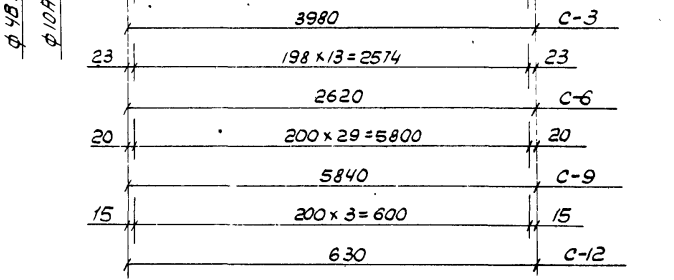
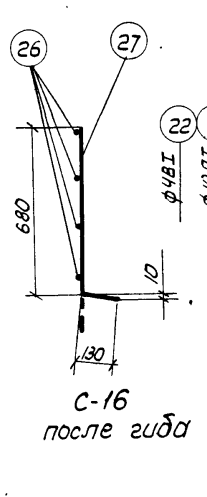
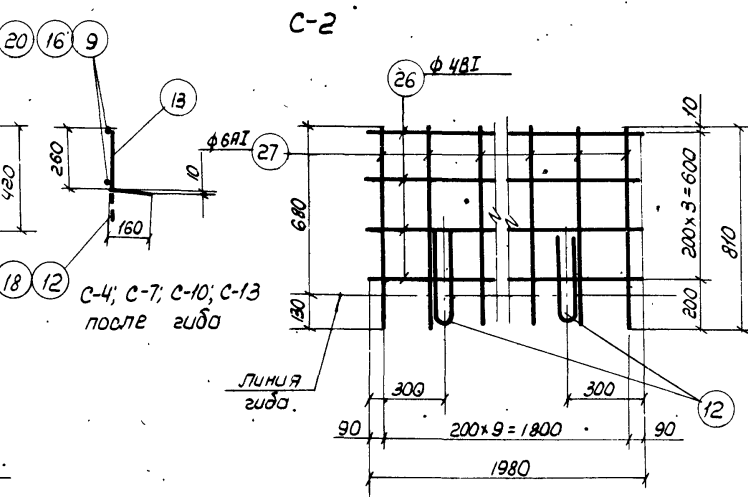
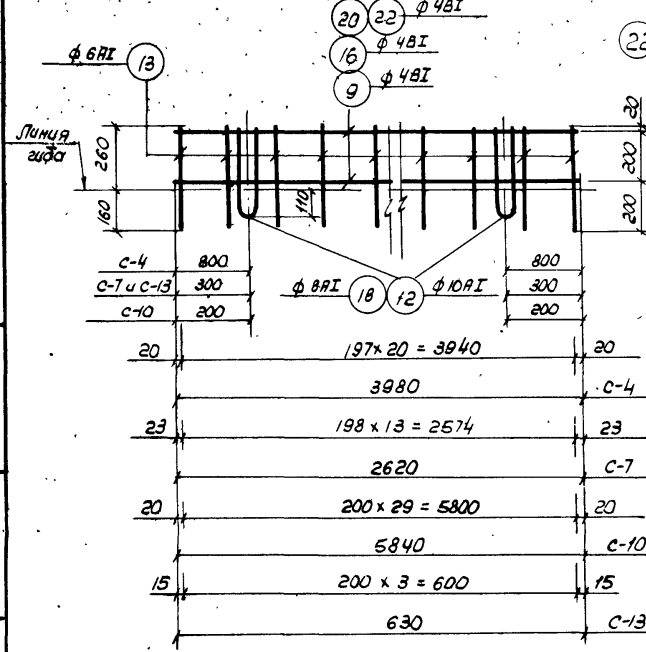
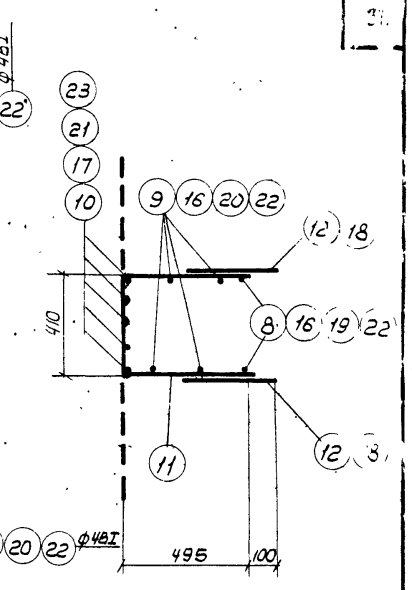
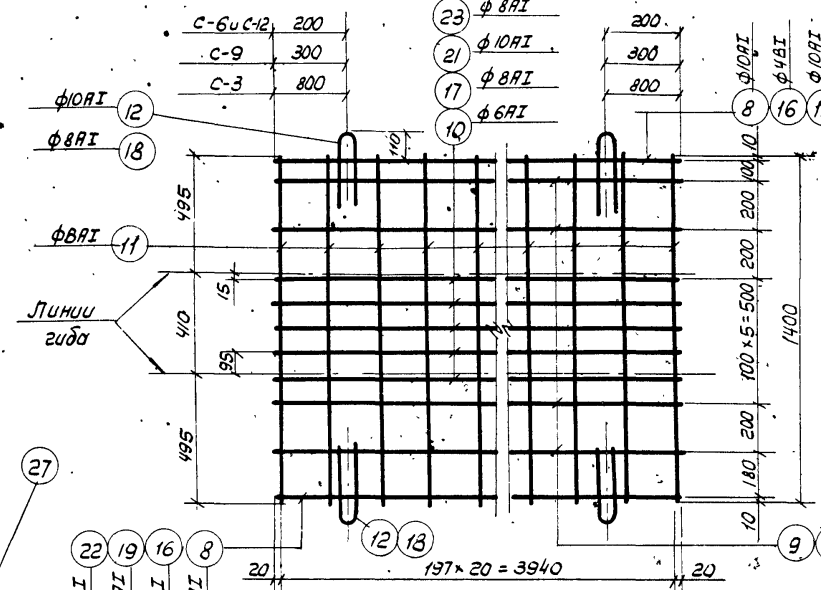
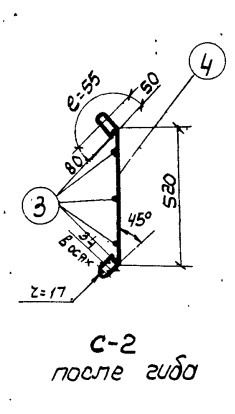
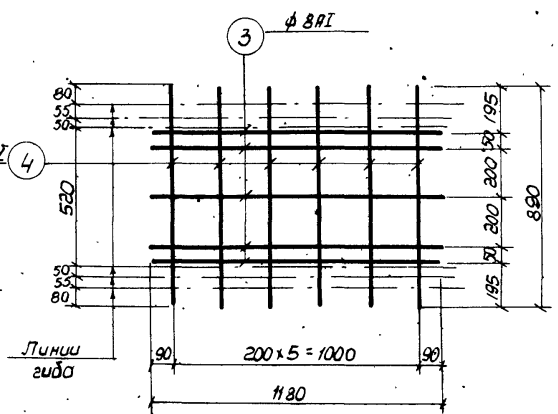
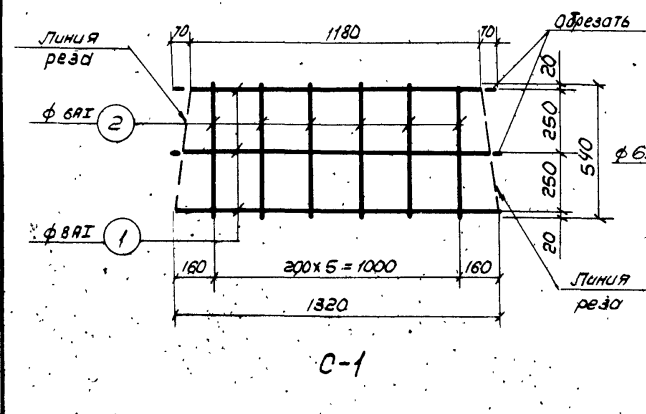
1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ'у 9467-60.
2. Сварные швы принимать по меньшей толщине свариваемых деталей.
3. Металлические изделия ограждения и лестницы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Расход бетона М100 на бетонные ступеньки для лестницы МЧ равен 0,395 м<sup>3</sup>.
5. Анкер М-10 см. на листе АС-30
6. Совместно с данным см. лист АС-5.



1972г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Ограждение Лестница МЧ Спецификация и выборка стали. Варианты I и II.	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист АС-17
--------	--	---	--------------------------	----------	------------



168  
пуст  
3  
Л. Кондратов  
Бочаров  
Леонович  
г. Москва



**Примечания:**

1. Монтажные петли паз. 12 и 18 приварите к сеткам после изгиба сеток; при изготовлении сеток на многоточечных сварочных машинах монтажные петли приваривать при доработке сеток.
2. совместно в данном см. листы АС-18, 20.

1972 г.	Отстойники канализационные Вторичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 Сетки. Варианты I и II	Туповой проект 902-2-168	Альбом I	Лист АС-19
---------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------

лист	№	Спецификация на 1 марку арматурного изделия								Выборка на 1 марку арматурного изделия		
		Эскиз	φ мм	ℓ мм	шт	ℓп м	φ мм	ℓп м	Вес кг	Объем без арматурного изделия м <sup>3</sup>	Полный вес арматурного элемента кг	
168	10	4	8A I	1320	3	4.0	6A I	3.2	0.7			
		2	8A I	540	6	3.2	8A I	4.0	1.6	2.3		
		3	8A I	1180	5	5.9	6A I	5.3	1.2			
		4	6A I	890	6	5.3	8A I	5.9	2.3	3.5		
		3	8A I	1180	2	2.4	8A I	8.1	3.3			
		5	8A I	475	12	5.7	12A II	2.9	2.6	5.9		
		6	12A II	1290	1	1.3						
		7	12A II	1550	1	1.6						
		8	10A I	3980	2	8.0	4B I	15.9	1.6			
		9	4B I	3980	4	15.9	6A I	49.3	10.9			
		10	6A I	3980	5	19.9	10A I	11.1	6.8			
		11	6A I	1400	21	29.4			19.3			
		12	10A I	770	4	3.1						
		12	см. выше	10A I	770	2	1.5	4B I	8.0	0.8		
		9	4B I	3980	2	8.0	6A I	8.8	2.0			
		13	6A I	420	21	8.8	10A I	1.5	0.9	7.4		
									3.7			
		9	4B I	3980	3	11.9	4B I	11.9	1.2			
		14	6A I	710	21	14.9	6A I	14.9	3.3	4.5		
									4.5			
		15	4B I	45	10	0.4	4B I	0.4	0.1	0.1		
		16	4B I	2620	6	15.7	4B I	15.7	1.6			
		17	8A I	2620	5	13.1	6A I	19.6	4.4			
		11	6A I	1400	14	19.6	8A I	16.2	6.4	12.4		
		18	8A I	770	4	3.1			12.4			
		18	см. выше	8A I	770	2	1.5	4B I	5.2	0.5		
		16	4B I	2620	2	5.2	6A I	5.9	1.3			
		13	6A I	420	14	5.9	8A I	1.5	0.6	4.8		
									2.4			
		16	4B I	2620	3	7.9	4B I	7.9	0.8			
		14	6A I	710	14	10.0	6A I	10.0	2.2	3.0		
									3.0			
		15	4B I	45	6	0.3	4B I	0.3	0.1	0.1		
		19	10A I	5840	2	11.7	4B I	23.4	2.3			
		20	4B I	5840	4	23.4	6A I	42.0	9.3			
		21	10A I	5840	5	29.2	10A I	44.0	27.1			
		11	6A I	1400	30	42.0			38.7			
		12	см. выше	10A I	770	4	3.1					

Лоток Л-5	Лоток Л-6	Лоток Л-7
12 см. выше	18 см. выше	24 см. выше
10A I 770	8A I 770	8A I 2740
4B I 5840	4B I 630	8A I 1980
6A I 420	6A I 420	4B I 1980
Итого: 4.9	Итого: 1.1	Итого: 18.6
20	22	25
4B I 5840	8A I 630	8A I 1980
6A I 710	6A I 1400	4B I 1980
Итого: 6.4	Итого: 4.1	Итого: 18.6
14	13	12
4B I 5840	8A I 770	10A I 770
6A I 710	4B I 770	4B I 770
Итого: 6.4	Итого: 0.8	Итого: 18.6
15	22	26
4B I 45	4B I 630	8A I 1980
Итого: 0.1	Итого: 0.8	Итого: 18.6
20	14	27
4B I 5840	6A I 710	4B I 1980
6A I 710	Итого: 0.8	8A I 810
Итого: 6.4	Итого: 0.1	Итого: 18.6
14	15	12
4B I 5840	4B I 45	10A I 770
6A I 710	Итого: 0.8	4B I 770
Итого: 6.4	Итого: 0.1	Итого: 18.6
15	22	26
4B I 45	4B I 630	8A I 1980
Итого: 0.1	Итого: 0.8	Итого: 18.6
20	14	27
4B I 5840	6A I 710	4B I 1980
6A I 710	Итого: 0.8	8A I 810
Итого: 6.4	Итого: 0.1	Итого: 18.6
14	15	12
4B I 5840	4B I 45	10A I 770
6A I 710	Итого: 0.8	4B I 770
Итого: 6.4	Итого: 0.1	Итого: 18.6

Выборка стали на 1 элемент\*\*

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*						Холоднотянутая арматурная проволока ГОСТ 7477-3*			Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60*			Всего	
	Класса А I			Класса А II			Класса В I			Труба d15	Труба d30x6	Ф-6		
	φ мм	шт	Вес	φ мм	шт	Вес	φ мм	шт	Вес					
Л-1	2.1	8.8	-	10.9	0.8	2.6	3.4	-	-	0.8	0.2	-	1.0	15.3
Л-3	18.2	-	8.6	26.8	-	-	-	4.5	4.5	-	-	-	-	31.3
Л-4	9.2	7.6	-	16.8	-	-	-	3.5	3.5	-	-	-	-	20.3
Л-5	19.6	-	28.9	48.5	-	-	-	6.5	6.5	-	-	-	-	55.0
Л-6	2.6	3.7	-	6.3	-	-	-	0.9	0.9	-	-	-	-	7.2
Л-7	5.9	17.9	3.7	27.1	-	-	-	4.5	4.5	-	-	23.3	7.3	30.6
														62.6

\*\* В таблицу включена сталь на закладные элементы, см. листы АС-18, 31, 32, 3, 4, 5.

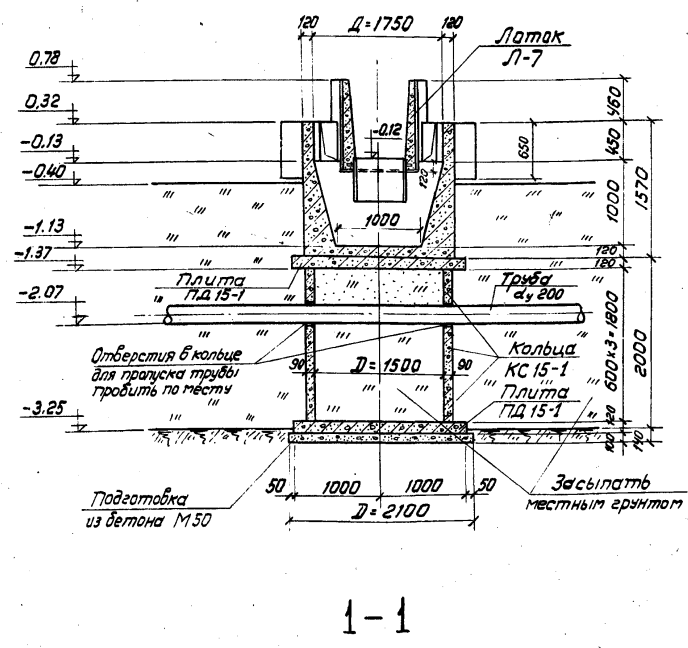
Примечание.

Совместно с данным см. листы АС-18, 19.

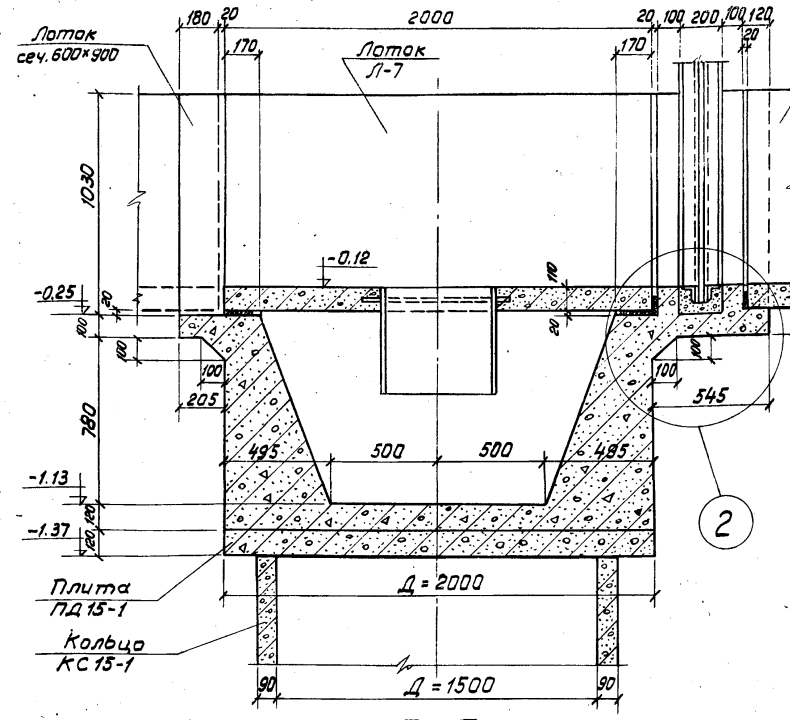




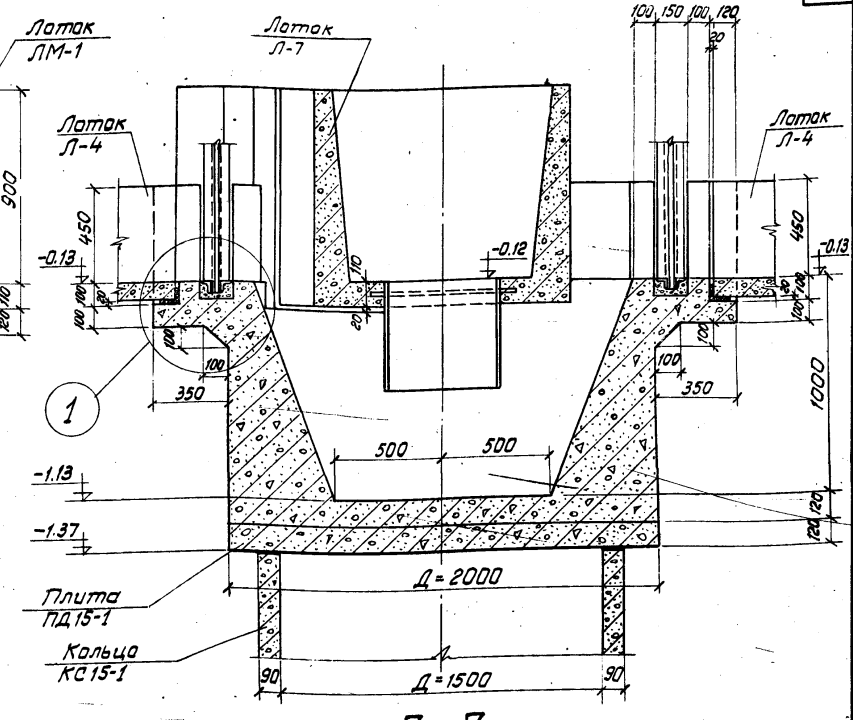




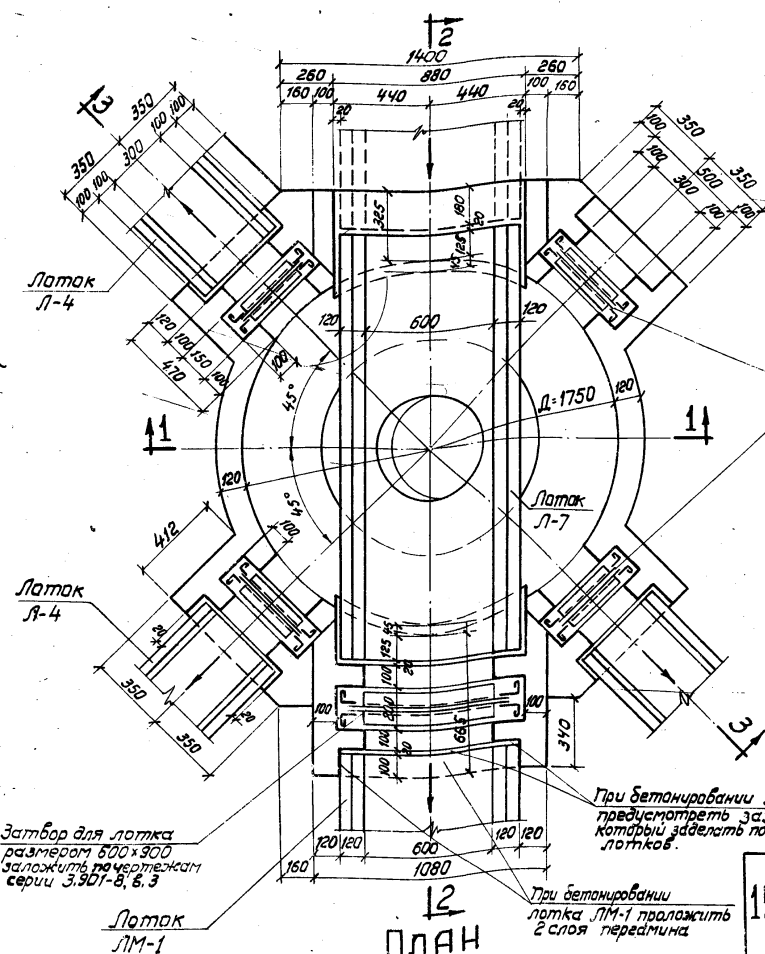
1-1



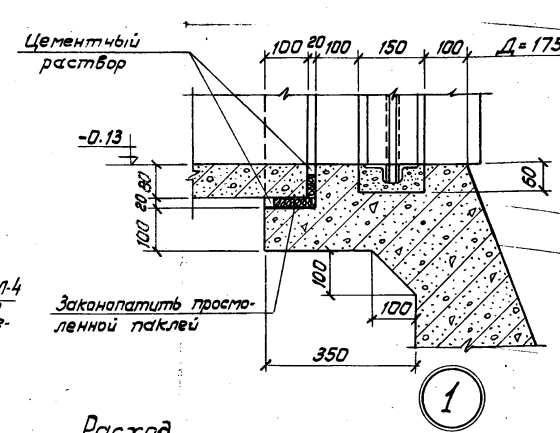
2-2



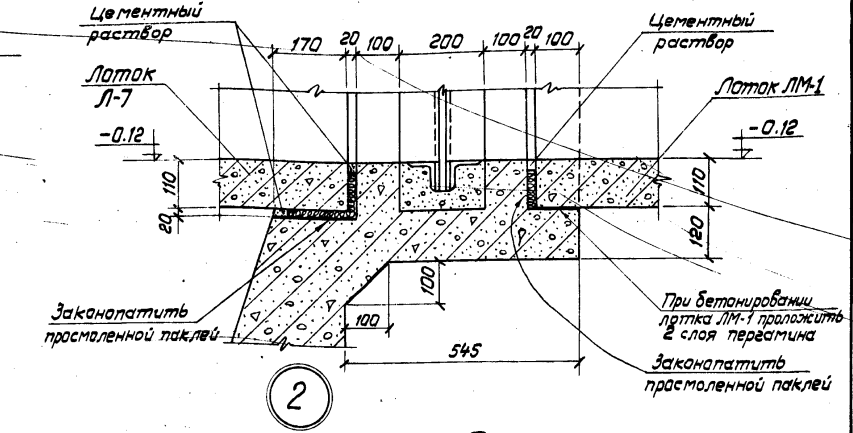
3-3



ПЛАН



1



2

Расход сборных железобетонных изделий на опору под камеру

Наименование изделия	Марка	Колич. шт	Примечание
Кольцо стеновое	КС15-1	3	ГОСТ 8020-68 и серия 3.901-2 выпуск 5
Плита днища	ПД15-1	2	

Показатели на 1 камеру

Наименование	Марка бетона	Расход бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг	Расход стали м <sup>2</sup> бетона м <sup>3</sup>
Распределительная камера	200	2.945	136.0	44.3

Примечания:

1. Бетон камеры марки 200 должен быть плотным и укладываться с вибрированием.
2. Внутренние поверхности камеры оштукатурить цементным раствором состава 1:2 с последующим железнением.
3. Армирование камеры см. листы АС-24, 25.
4. План расположения камеры на площадке см. листы АС-3, 4.
5. Лотки Л-4, Л-7 см. лист АС-18, ЛМ-1 см. лист АС-26.

1972 Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.

Распределительная камера. Опалубочный чертеж. Варианты I и II.

Тиловой проект Альбом Лист 902-2-168 I АС-23

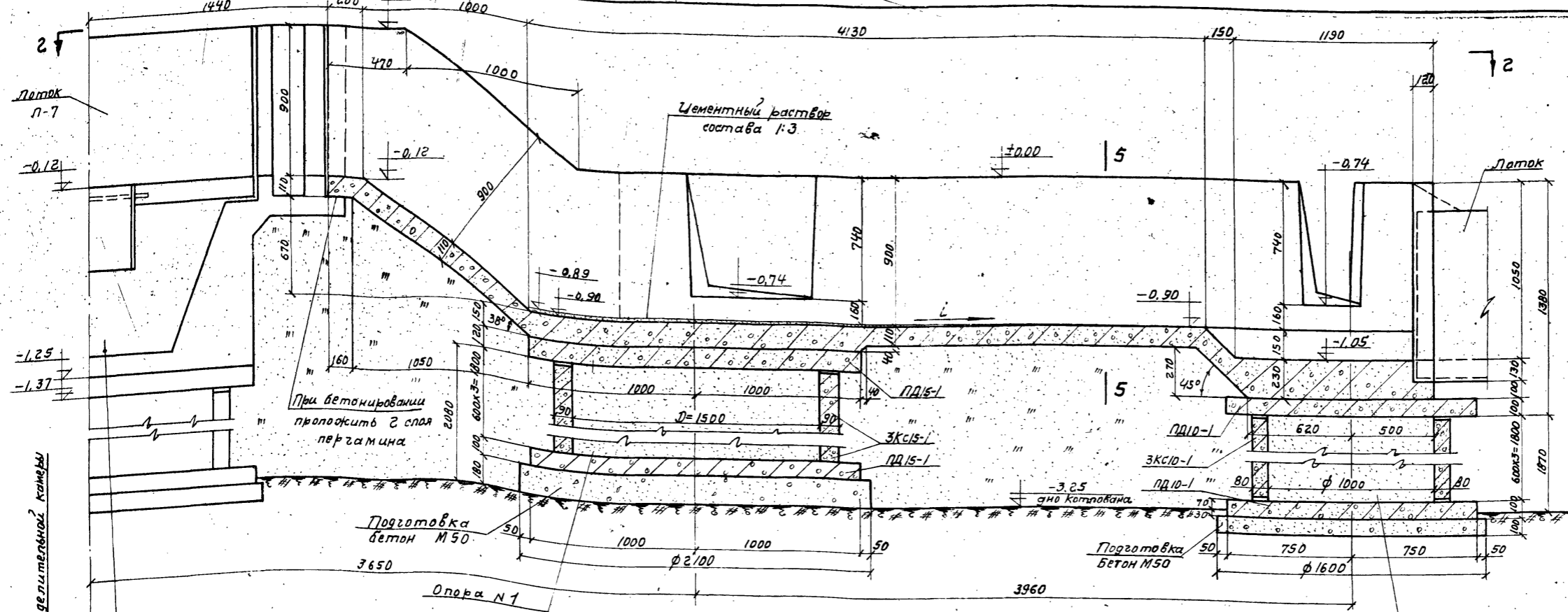
г. Москва П. Смирнов, Ю. Любушев, Р. Руквиладзе, И. Потапов, А. Николаева, К. Кирилов







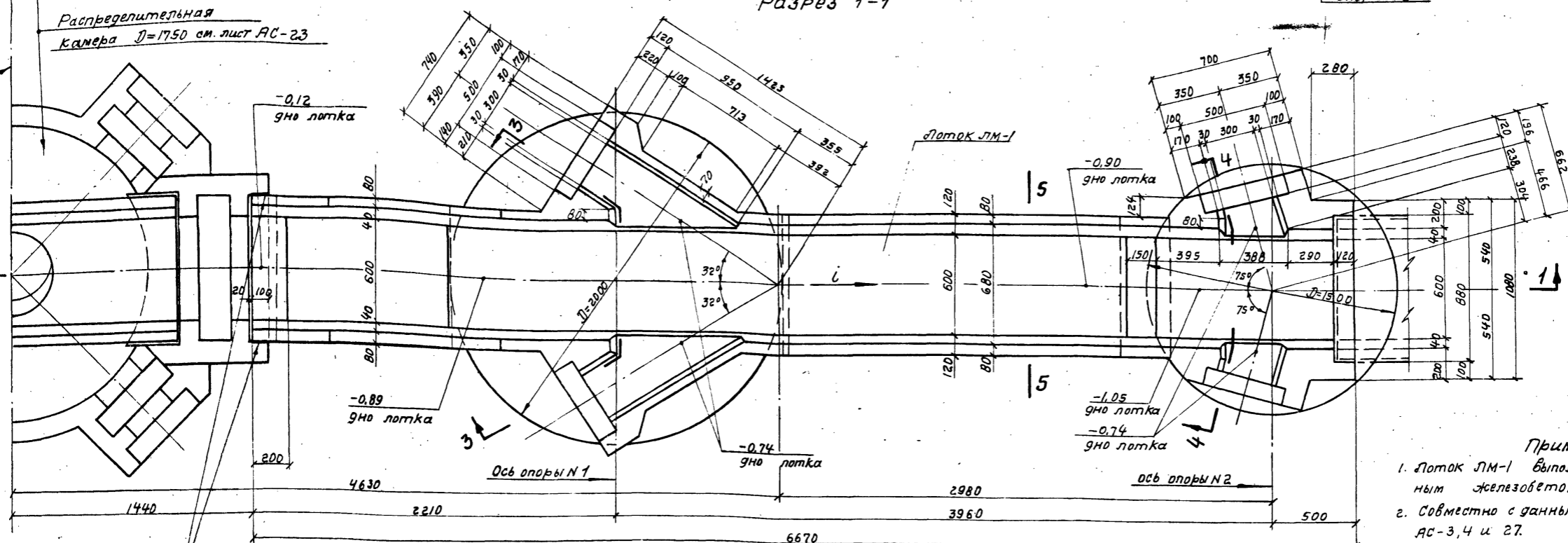
Ю.Е.А.Т. 168  
 лист 26  
 №  
 г. Москва  
 Институт  
 В. Конструкторы: Бочаров, Рук, Дригади, Любимов  
 Руководитель: Николаев  
 Согласно сов. протоколу от 12.12.72



Расход сборных железобетонных изделий

Наименование элементов	Марка элемента	Количество шт		Примечания
		№1	№2	
Колонны стеновые	КС10-1	—	3	пост 8020-68 и серия 3.900-2 выпуск 5
	КС15-1	3	—	
	КС15-2	—	—	
Плита днища	ПД10-1	—	2	
	ПД15-1	2	—	

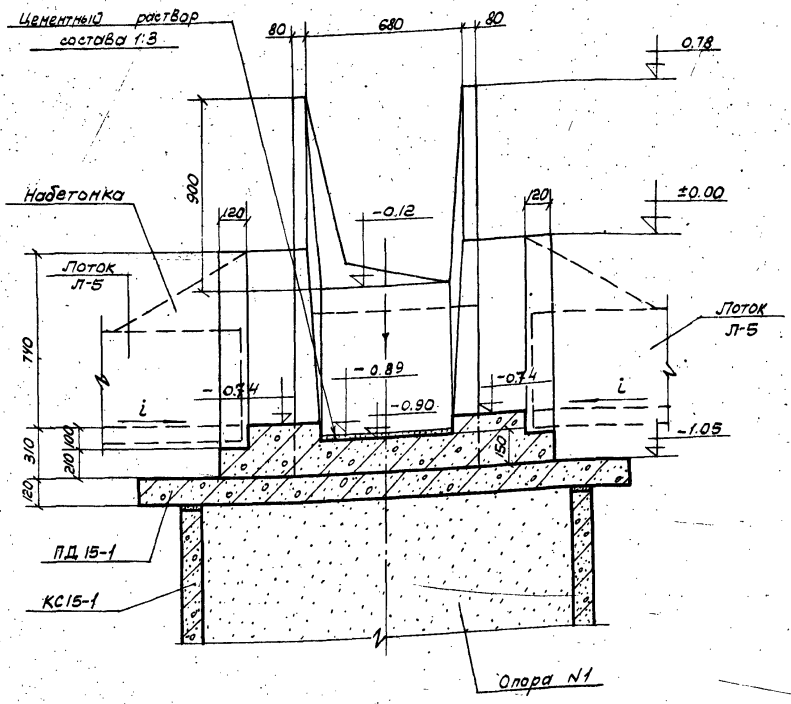
Разрез 1-1



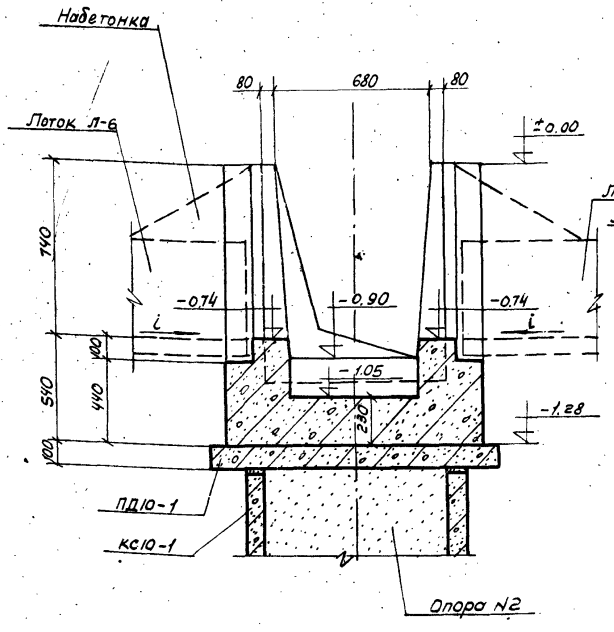
План 2-2

Примечания:  
 1. Лоток ЛМ-1 выполняется монолитным железобетонным из бетона М200  
 2. Совместно с данным смонтировать листы АС-3,4 и 27.

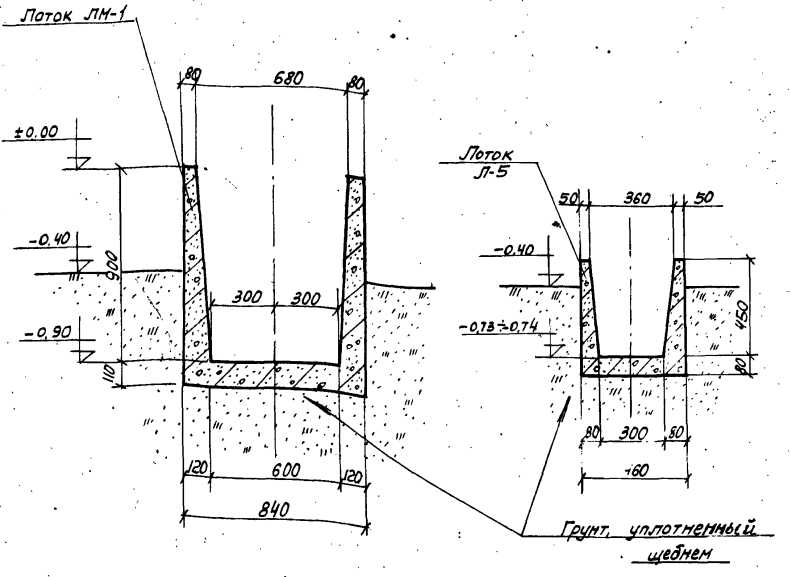
1972г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $D=9м$ из сборного железобетона.	Лоток ЛМ-1. Опалубочный чертеж. План. Разрез. Варианты I и II	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист АС-26
--------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------



3-3

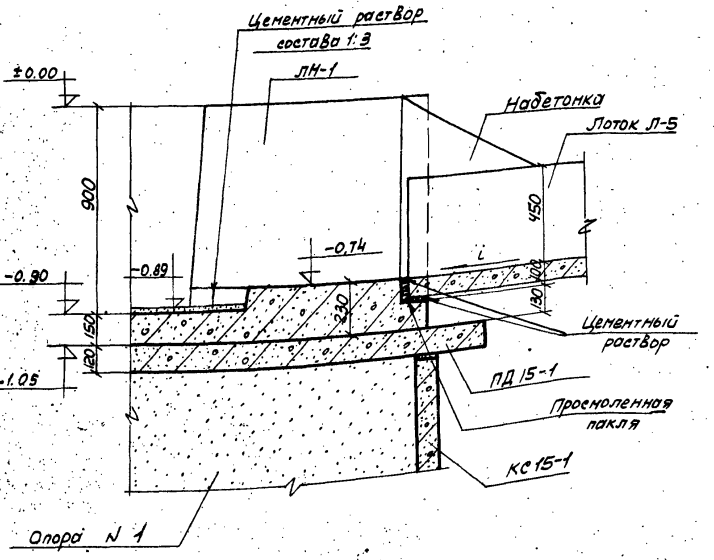


4-4

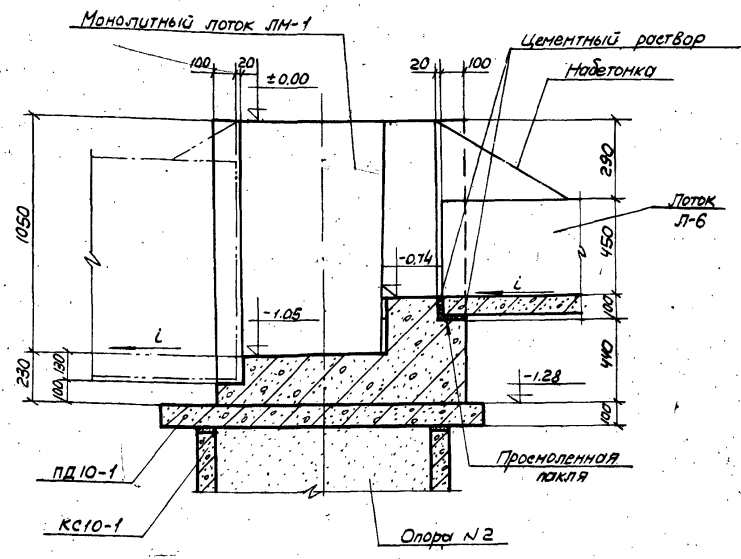


5-5

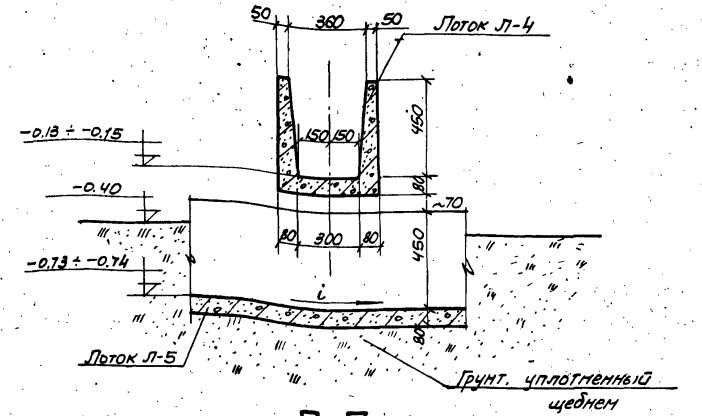
8-8



6-6



7-7



9-9

Примечания:

1. Соединения между лотком ЛН-1 и сборными лотками Л-4, Л-5 и Л-6 зачеканиваются просмоленной паклей и заделываются цементным раствором по периметру.
2. Совместно с данным см. листы АС-26.
3. Места сечений 6-6 + 9-9 см. на листах АС-34.

г. Москва  
 Институт  
 Лабина  
 отд. N12  
 Николаева  
 Киселюк

1972	Отстойники канализационные Вторичные Вертикальные D=94 из сборного железобетона.	Лоток ЛН-1 Опалубочный чертеж сечения. Варианты I и II	Типовой проект 902-2-168	Албдом I	Лист АС-27
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------





Спецификация на 1 марку изделия			Выборка на 1 марку арматурного изделия			Объем вес арматурного изделия кг	Плановый вес арматуры на элемент кг	
№	Эскиз	φ мм	ℓ мм	п шт	ℓн м			φ мм
1		8AI	2810	19	53,4	8AI	225,8	89,2
2		8AI	2100	1	2,1	8AI	405,2	90,0
3		8AI	1290	36	46,4			
4		8AI	2290	5	14,4			
5		6AI	1060	52	55,1			
6		6AI	1230	2	2,5			
7		6AI	1960	2	3,9			
8		6AI	810	2	1,6			
9		6AI	2200	8	17,6			
10		6AI	2420	8	19,4			
11		6AI	3800	5	18,0			
12		6AI	1740	4	7,0			
13		6AI	760	10	7,6			
14		6AI	790	10	7,9			
15		6AI	960	10	9,6			
16		6AI	1350	8	10,8			
17		6AI	1230	10	12,3			
18		6AI	1080	33	35,6			
19		8AI	2100	4	8,4			
20		8AI	1900	2	3,8			
21		8AI	3250	3	9,8			
22		6AI	790	8	6,3			
23		6AI	1230	24	23,5			
24		6AI	1030	6	6,2			
25		6AI	490	4	19,6			
26		8AI	1590	6	9,5			
27		6AI	1500	4	6,0			
28		6AI	3020	10	30,2			
29		6AI	3120	8	25,0			

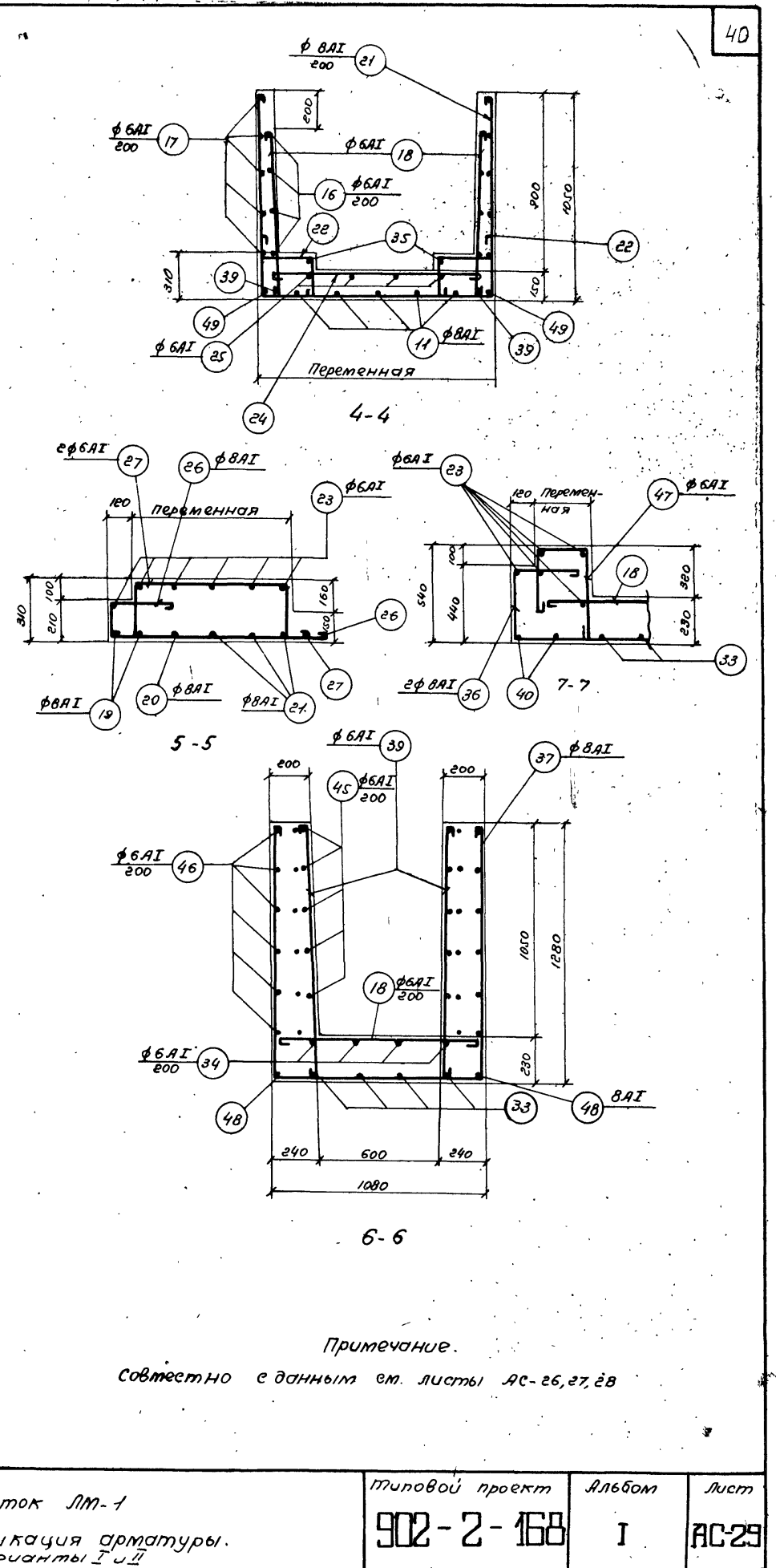
№	Эскиз	φ мм	ℓ мм	п шт	ℓн м	φ мм	Σ ℓн м	Вес кг
30		8AI	2560	5	12,8			
31		8AI	3150	1	3,2			
32		8AI	3390	1	3,4			
33		8AI	2225	4	8,9			
34		6AI	1760	4	7,0			
35		6AI	850	2	1,7			
36		8AI	1450	4	5,8			
37		8AI	3590	3	10,8			
38		6AI	1410	2	2,8			
39		6AI	1310	24	31,4			
40		8AI	2360	4	9,4			
41		6AI	1540	2	3,1			
42		6AI	720	12	8,6			
43		6AI	640	10	6,4			
44		6AI	830	12	10,0			
45		6AI	750	8	6,0			
46		6AI	850	12	10,2			
47		6AI	1070	4	4,3			
48		8AI	1080	2	2,2			
49		8AI	1230	2	2,5			

Лоток ЛМ-1

Выборка арматуры ЛМ-1

Горячекатанная арматурная сталь гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	φ мм	8AI	6AI	Всего
	Вес кг	89,2	90,0	179,2

1972г. Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м из сборного железобетона



Примечание. Соответствует данным см. листы АС-26, 27, 28

Лоток ЛМ-1  
Сечения. Спецификация арматуры.  
Варианты I и II

Типовой проект  
902-2-168 I АС-29  
Лист







Спецификация стали (ст.3 ГОСТ 380-60\*)  
на один элемент

№ п/п	Марка	№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг		элементов	Примечание
						одной шт.	всех шт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
М-1	1	Анкер φ 16 АІ	550	1	0.9	0.9		20СТ 5781-61*	
	2	Гайка М16		1	0.034	0.04		20СТ 5915-62	
	3	Шайба 16		1	0.011	0.01	1.0	20СТ 11371-68*	
М-2	4	- 60x10	350	1	2.6	2.6		20СТ 103-57*	2.6
	2	Гайка М16		1	0.034	0.04		20СТ 5915-62	
М-3Т	3	Шайба 16		2	0.011	0.02		20СТ 11371-68*	
	5	Болт М16x65		1	0.133	0.13		20СТ 7798-62*	
М-3Н	6	Л 63x6	900	1	5.1	5.1		20СТ 8509-57*	
	Наплавленный металл						0.1	5.4	
М-4	7	φ 12 АІІ	450	1	0.4	0.4		20СТ 5781-61*	0.4
	8	Болт М 12x170		1	0.163	0.16		20СТ 7798-62*	
М-5	9	Гайка М12		1	0.017	0.02		20СТ 5915-62	
	10	Шайба 12		2	0.006	0.01		20СТ 11371-68*	
	11	Резиновая прокладка δ=10	60x60	2	-	-	0.2	20СТ 7338-65*	
М-6	12	Гребенка из алюминия δ=4	1370x100	1	1.5	1.5		20СТ 13722-68*	
	0.137м <sup>2</sup>						1.5		
М-7	13	φ 22 АІ	150	1	0.5	0.5		20СТ 5781-61*	0.5
	14	- 100x10	120	1	1.0	1.0		20СТ 103-57*	
М-8	15	φ 10 АІІ	130	2	0.1	0.2		20СТ 5781-61*	
	16	φ 10 АІІ	50	2	0.03	0.1		20СТ 5781-61*	
	Наплавленный металл						-	1.3	
М-9	17	- 200x4	200	1	4.4	4.4		20СТ 103-57*	4.4
	9	Гайка М12		1	0.017	0.02		20СТ 5915-62	
М-10	10	Шайба 12		1	0.006	0.01		20СТ 11371-68*	
	18	Анкер φ 12 АІ	465	1	0.4	0.4		20СТ 5781-61*	0.4
М-11	19	Л 90x6	150	1	1.2	1.2		20СТ 8509-57*	
	20	- 60x10	420	1	2.0	2.0		20СТ 103-57*	
	21	φ 16 АІ	320	1	0.5	0.5		20СТ 5781-61*	
	22	φ 16 АІ	550	1	0.9	0.9		20СТ 5781-61*	
Наплавленный металл						0.1	4.7		
М-12	2	Гайка М16		1	0.034	0.04		20СТ 5915-62	
	3	Шайба 16		2	0.011	0.02		20СТ 11371-68*	
	5	Болт М16x65		1	0.133	0.13		20СТ 7798-62*	
М-13	23	- 60x10	355	1	1.7	1.7		20СТ 103-57*	1.9
	24	120x10	120	1	1.1	1.1		20СТ 103-57*	
	25	φ 10 АІІ	250	4	0.2	0.8		20СТ 5781-61*	
Наплавленный металл						0.02	1.9		
М-14	26	Труба 245x8	120	1	5.6	5.6		20СТ 10704-63*	
	27	Кольцо φ 400/247δ=6		1	3.7	3.7		20СТ 5681-57*	
Наплавленный металл						0.1	9.4		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
М-15	28	Л 110x70x8	840	2	9.2	18.4		20СТ 8510-57
	29	Л 110x70x8	942	2	10.3	20.6		20СТ 8510-57
	30	φ 12 АІІ	250	14	0.2	2.8		20СТ 5781-61*
Наплавленный металл						0.4	42.2	
М-16	31	φ 12 АІІ	1400	1	1.2	1.2	1.2	20СТ 5781-61*
М-17	32	φ 12 АІІ	1200	1	1.1	1.1		20СТ 5781-61*
М-18	33	Л 110x70x8	110	1	1.2	1.2		20СТ 8510-57
	34	φ 12 АІІ	730	2	0.6	1.2		20СТ 5781-61*
	Наплавленный металл						0.02	2.4
М-19	35	φ 12 АІІ	1300	1	1.2	1.2		20СТ 5781-61*
М-20	36	φ 8 АІ	900	1	0.4	0.4		20СТ 5781-61*
	Наплавленный металл						0.4	
М-21	37	Труба ду 15	80	1	0.1	0.1		20СТ 3262-62
	38	φ 6 АІ	230	1	0.1	0.1		20СТ 5781-61*
	Наплавленный металл						-	0.2
М-22	39	- 75x8	75	1	0.4	0.4		20СТ 103-57*
	40	φ 8 АІІ	250	4	0.1	0.4		20СТ 5781-61*
Наплавленный металл						-	0.8	
М-23	41	- 100x10	120	1	1.0	1.0		20СТ 103-57*
	42	- 100x10	120	1	1.0	1.0		20СТ 103-57*
	43	φ 10 АІІ	70	4	0.1	0.4		20СТ 5781-61*
Наплавленный металл						0.02	2.4	
М-24	44	Труба 530x6	300	1	23.3	23.3		20СТ 10704-63*
	45	Кольцо φ 530/32δ=6		1	7.3	7.3		20СТ 5681-57*
Наплавленный металл						0.3	30.9	
М-25	46	- 100x28	200	1	4.4	4.4		20СТ 103-57*
	47	φ 10 АІІ	300	2	0.2	0.4		20СТ 5781-61*
Наплавленный металл						0.05	4.8	
М-26	48	- 100x10	100	1	0.8	0.8		20СТ 103-57*
	49	- 100x10	100	1	0.8	0.8		20СТ 103-57*
	50	φ 10 АІІ	240	2	0.1	0.2		20СТ 5781-61*
Наплавленный металл						0.1	1.9	

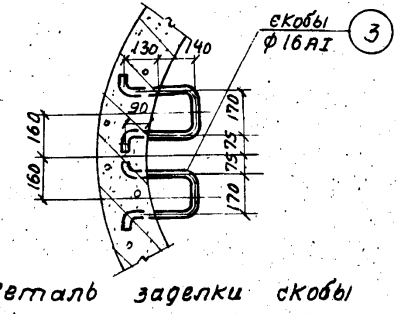
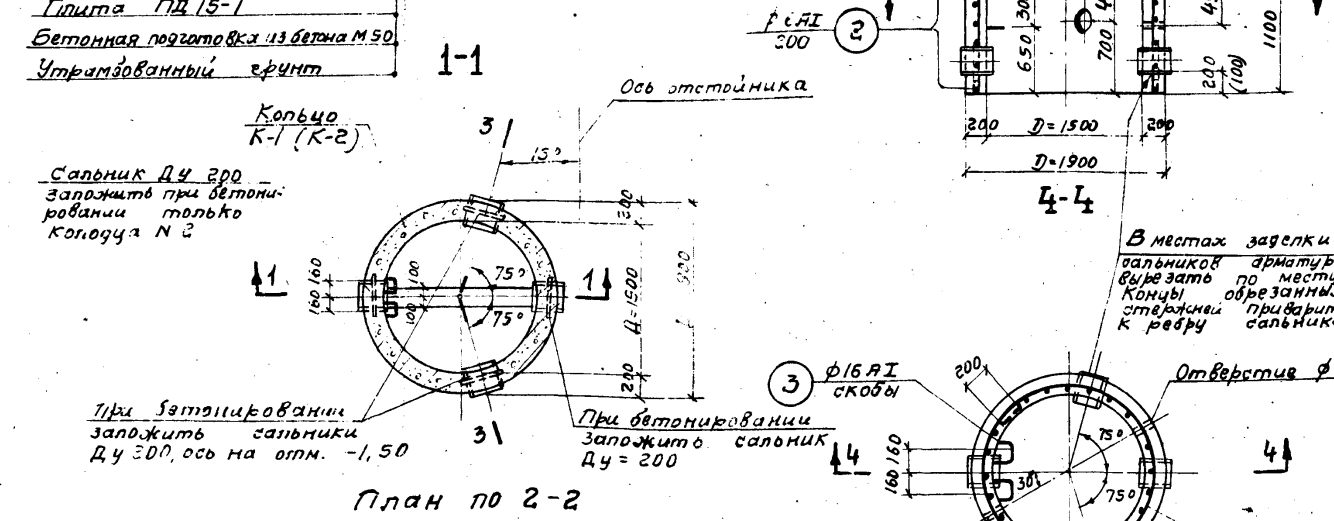
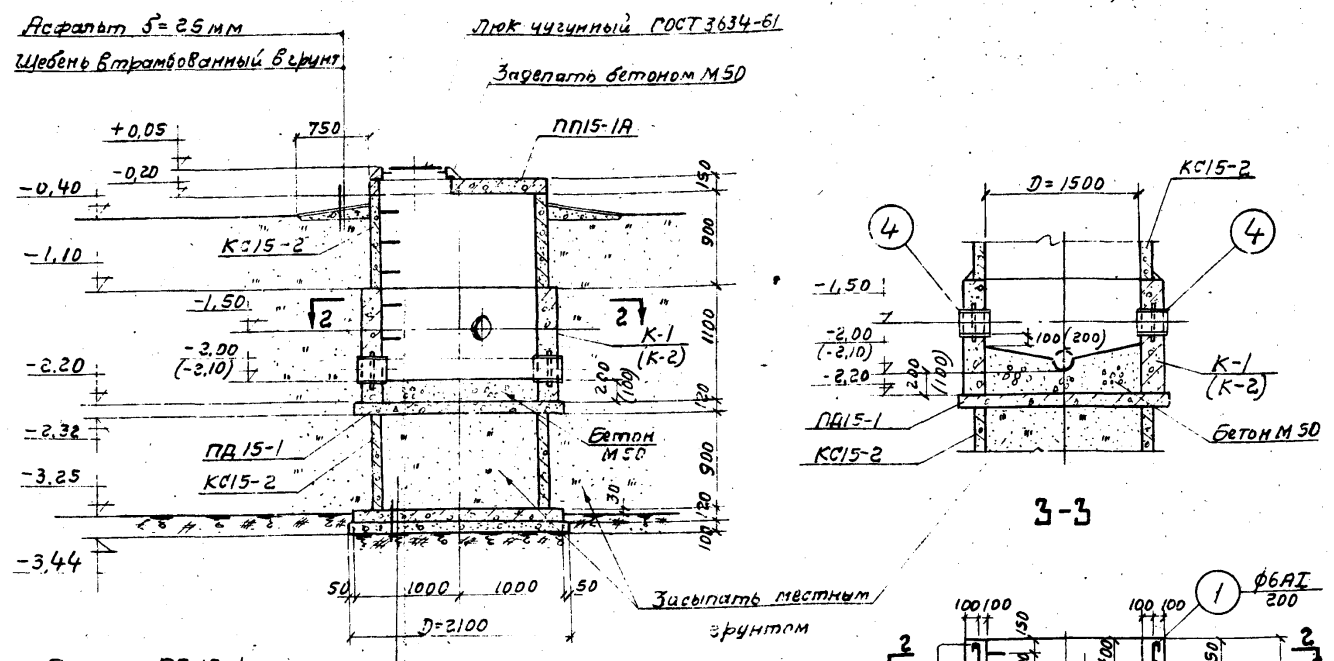
Таблица отработанных марок закладных элементов и металлоизделий

Марка элемента	Вес одной штуки кг	на компоновку				№№ листа
		из 2 отстойников		из 4 отстойников		
		Кол-во шт	Вес кг	Кол-во шт	Вес кг	
М-1	1.0	20	20.0	40	40.0	АС-6,8,9,30
М-2	2.6	12	31.2	24	62.4	АС-6,7,30
М-3Т М-3Н	5.4	2	21.6	4	43.2	АС-6,30
М-4	0.4	144	57.6	288	115.2	АС-6
М-5	0.2	72	14.4	144	28.8	АС-7,8
М-6	1.5	36	54.0	72	108.0	АС-7,30
М-7	0.5	4	2.0	8	4.0	АС-7
М-8	1.3	72	93.6	144	187.2	АС-7,8,14,30
М-9	4.4	36	158.4	72	316.8	АС-7,8,14,30
М-10	0.4	4	1.6	8	3.2	АС-17,30
М-11	4.7	68	319.6	136	639.2	АС-7,30
М-12	1.9	4	7.6	8	15.2	АС-7,30
М-13	1.9	34	64.6	68	129.2	АС-11,30
М-14	9.4	2	18.8	4	37.6	АС-11,30
М-15	42.2	2	84.4	4	168.8	АС-11,30
М-16	1.2	10	12.0	20	24.0	АС-11
М-17	1.1	16	17.6	32	35.2	АС-11
М-18	2.4	4	9.6	8	19.2	АС-11,30
М-19	1.2	4	4.8	8	9.6	АС-11
М-20	0.4	136	54.4	272	108.8	АС-18,31
М-21	0.2	72	14.4	144	28.8	АС-18,21,31
М-22	0.8	72	57.6	144	115.2	АС-18,21,31
М-23	2.4	4	9.6	8	19.2	АС-18,31
М-24	30.9	1	30.9	1	30.9	АС-18,31
М-25	4.8	8	38.4	16	76.8	АС-18,31
М-26	1.9	40	76.0	80	152.0	АС-18,31
Всего: стали			1220.7		2410.5	
алюминия			54.0		108.0	
резины			0.52м <sup>2</sup>		1.04м <sup>2</sup>	

- Примечания:
1. Металлоконструкции, соприкасающиеся с жидкостью, окрашиваются эмалью ХС-710 ГОСТ 9355-60 в 4 слоя по 2 мм слоем грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60; металлоконструкции, не соприкасающиеся с жидкостью, окрашиваются железным суриком на олифе за 2 раза.
  2. Болты, гайки, шайбы должны иметь цинковое покрытие согласно ГОСТ 1759-70, ГОСТ 14622-69 и ГОСТ 14007-68.
  3. Совместно с данным ст. листы АС-30,31.

Расход сборных железобетонных и металлических изделий на колодцы

Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт.		Примечания
		Колодец N1	N2	
Колодец стеновое	К-15-2	2	2	ГОСТ 8020-68 серия 3.900-2 выпуск 5
	К-1	1	-	
Плита перекрытия	ПП15-1А	1	1	ГОСТ 8020-68 серия 3.900-2 выпуск 5
	Плита днища	ПД15-1	2	
Сальники	Ду = 200 L = 300	3	4	Серия 3.901-5
Лук "Л" чугунный		1	1	ГОСТ 3634-61



Армирование колодец К-1 и К-2 (совместно см. план по 2-2)

- Примечания:
1. Размеры в скобках относятся к иловому колодецу N2.
  2. Колодец N1 (скрышкой), повернутый в плане на 180°, в компоновке отстойников займет положение колодеца N2 (см. АС-3,4).
  3. Количество колодецев см. компоновку отстойников лист АС-3,4.
  4. Расход бетона М50 под лоток 0,8 (0,6) м<sup>3</sup>.

ст	элемент	мм поз.	Спецификация на 1 марку арматурного изделия								Выборка на 1 марку арматурного изд.		Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры кг	Объем бетона м <sup>3</sup>	Вес арматуры кг		
			Эскиз	φ	l	п	лп	φ	zлп	Вес	φ	zлп					Вес	
1	Стеновое К-1																	
2	Отверстия стеновые																	
3																		
4		Сальник Ду 200. Скорп=300																
Позиции 1,2,3 по марке К-1											6АII	64,8	14,4	14,4				
											16АII	2,5	4,0	4,0				
Итого:															18,4	18,4		
4	Сальник Ду 200. Скорп=300																	
											Сальник Ду 200. Скорп=300				21,4	85,6		
Итого:																		
Плита ПД15-1 по ГОСТу 8020-68 и серия 3.900-2, вып. 5																		
5	Трубы																	
6																		
Итого:																		

Показатели на 1 элемент

Марка изделия	Вес элемента т	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход стали кг
К-1	2,88	200	1,15	82,6
К-2	2,85	200	1,14	104,0
ПП15-1А	0,69	200	0,28	33,3

Выборка стали

Горычекатаная арматурная сталь гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	φ мм	6АII	16АII	Итого	Всего
		Вес кг	Вес кг		
Прокат Ст.3 ГОСТ 380-41	Профиль	К-1	К-2	Итого	К-1 - 82,6 кг К-2 - 104,0 кг ПП15-1А - 33,3 кг
		К-1	К-2		
	Профиль	Трубы ГОСТ 3262-82 ду 25	Сальники серия 3.901-5	Итого	
		К-1	К-2	Итого	
		К-1	К-2	Итого	
		К-1	К-2	Итого	

1972г

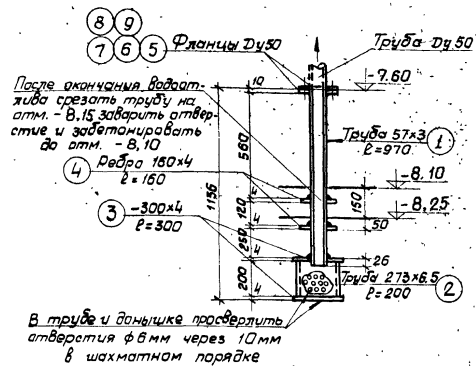
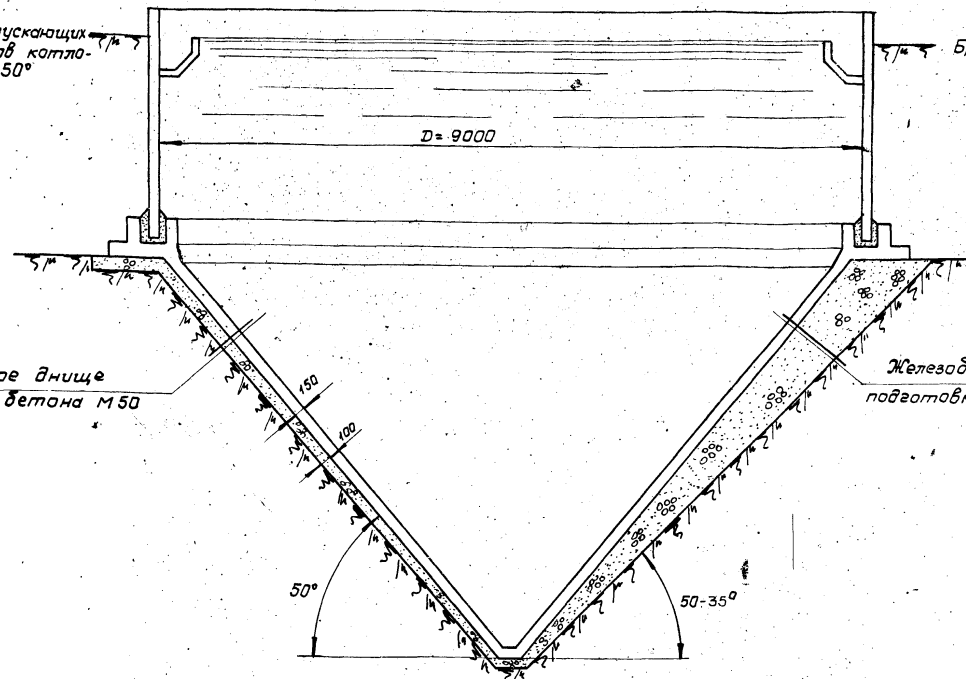
Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.

Иловые колодцы № 1 и № 2. Варианты I и II.

Типовой проект. Альбом. Лист 902-2-168 I АС-33

А/ Для грунтов, допускающих крутизну откосов котлована более 50°

Б/ Для грунтов, допускающих крутизну откосов котлована в пределах 50-35°

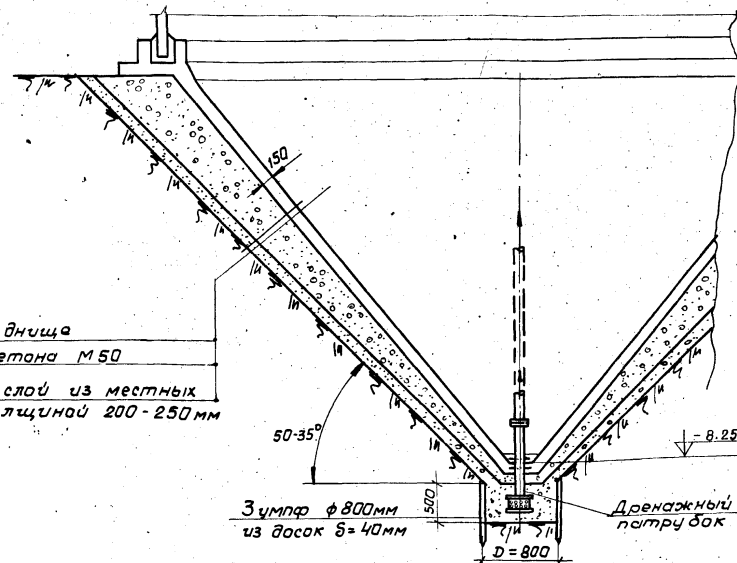


Деталь дренажного патрубка

Тип 1. В грунтах естественной влажности или в обводненных грунтах, осушенных средствами глубокого водоупорного водопонижения. (Допускаемые крутизны откосов котлована согласно СНиП III. Б-1-62 в пределах 63°-35°)

Примечание

Совместно с данным см. лист АС-5



Железобетонное днище Подготовка из бетона М50  
Дренарующий слой из местных материалов, толщиной 200-250 мм

Тип 2. В обводненных грунтах, с применением открытого водоотлива

Общий вес 21,81 кг					
9		Прокладка	1		Резина
8	ГОСТ 6402-61	Шайба 12Т	4	0,007	0,03
7	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	4	0,017	0,07
6	ГОСТ 7798-62	Болт М12х50	4	0,06	0,24
5	ГОСТ 12827-67	Фланец Ду50	2	0,95	1,90
4	ГОСТ 82-57 *	- 160х4, L=160	2	0,75	1,50
3	ГОСТ 82-57 *	- 300х4, L=300	2	2,82	5,64
2	ГОСТ 8732-70	Труба 273х6,5 (перфорированная)	1	8,53	8,53
1	ГОСТ 8732-70	Труба 57х3	1	3,90	3,90
ИИ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Общ. Вес, кг	Материал
					Примечат.

1972 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9,0 м из сборного железобетона.	Варианты устройства основания под днище отстойника	Типовой проект 902-2-168	Ильбом I	Лист АС-34
---------	---	--	--------------------------	----------	------------

Выборка арматурной стали в кг.

Таблица 1

№№ п/п	Холоднотянутая арматурная проволока класса ВГ ГОСТ 6727-53*							Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АГ ГОСТ 5781-61*							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АГ ГОСТ 5781-61*							Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-65			Всего				
	Класса АГ							Класса АГ							ВГ (на обжатие) атенки														
	4	6	8	10	14	16	Итого	10	12	14	18	Итого	12	Итого	5	Итого													
<b>Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)</b>																													
1	27.9			27.9	257.6	292.8	99.2			22.8	672.4									259.2	259.2	95.5		95.5	244.0			244.0	1299.0
<b>Монолитный железобетон</b>																													
2					449.1	322.3	2690.4																						7486.6
<b>Итого</b>																													
3	27.9			27.9	706.7	615.1	2789.6			22.8	4134.2	2701.8	1323.0							259.2	4284.0	95.5		95.5	244.0			244.0	8785.6

Выборка стали на закладные элементы и металлоконструкции (см. примечание 6 таб. №4).

Таблица 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АГ ГОСТ 5781-61*						Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*						Сталь прокатная						Трубы стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62 ГОСТ 10704-63*						Метизы ГОСТ 7798-70 ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-68* покрыт			Алюминий ГОСТ 13722-68*		Электропроводы ГОСТ 9467-60*		Всего																		
Угловая равнобокая ГОСТ 8509-57						Угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57						Толстолистовая и полосовая ГОСТ 5681-57* ГОСТ 103-57*																																					
6	8	12	16	22	Итого	10	12	14	16	18	Итого	10	12	14	16	18	Итого	10	12	14	16	18	Итого	10	12	14	16	Итого	6-4	Итого		Итого																	
7.2	54.2	1.6	13.2	2.0	178.4	61.6	102.4	28.8			192.8	110.8	81.6				1192.4	82.8					82.8	14.7	95.8	174.0	28.8	144.0	132.4	37.4	35.2	158.4	880.7	7.2	2.9	2.9	11.2	23.3	47.1	11.8	1.1	2.9	1.4	17.1	54.0	54.0	25.7	25.7	2671.0

Расход бетона и арматурной стали (с учетом сборных каталожных изделий) Таблица 3

№№ п/п	Железобетон м³			Сталь кг.			Примечан.
	Всего	В том числе		Всего	В том числе		
		Каталожн. изделий	Индивиду. изделий		Каталожн. изделий	Индивиду. изделий	
<b>Сборные конструкции</b>							
1	35.9	24.5	11.4	2923.6	1624.6	1299.0	
<b>Монолитные конструкции</b>							
2	68.4		68.4	7486.6		7486.6	
<b>Итого</b>							
3	104.3	24.5	79.8	10410.2	1624.6	8785.6	В расход не включена сталь табл. 2

Ведомость закладных элементов и металлических изделий Таблица 4

№№ п/п	Марка изделия	Кол-во шт.	Вес кг		№ серии или листа проекта	Примеч. Вес изделий вкл. в таблицу
			Марки	Общий		
1	Лестница М4	2	26.0	52.0	Серия К9-03-1	
2	Закладные элементы			1220.7	АС-30, 31, 32	№2
3	Гребки из алюминия			54.0	АС-30, 32	К2
4	Ограждения			1392.4	АС-17	К2
5	Сальники Ду 200, е=300	3	21.4	64.2	Серия 3.901-5, АС-33	
6	Патрубки Ду 25 е=150	8	0.36	2.9	АС-33	К2
7	Патрубки Ду 80 е=150	2	1.25	2.5		
8	Люк Лчугунный	1	69.0	69.0	ГОСТ 3 634-61	
<b>Итого</b>				2857.7		

Примечания: 1. В таблице 5 приведен расход бетона и стали на отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодца, камеры и пр.)  
 2. Емкость отстойника - 280 м³  
 3. В выборке стали (таблицы №24) не учтены отходы при изготовлении закладных элементов  
 4. В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы М-4, сальников Ду 200 и люк.  
 5. Свободную выборку материалов для компоновки из 2х отстойников. вариант I см. лист АС-1

Расход бетона и стали на 1 отстойник Таблица 5

№№ п/п	Наименование элемента	Кол-во шт.	Общий объем бетона м³	Общий расход стали кг	№ серии или листа проекта
1	Днище	1	31.1	3514.8	АС-9, 10
2	Консоль КН-1	16	0.19	161.6	
3	Консоль КН-2	2	0.03	23.0	АС-14
4	Стык лотков Л1 со стенкой отстойника	18	0.06	12.6	
<b>Итого</b>			31.38	3812.0	
<b>Сборные конструкции</b>					
5	Стеновые панели	18	9.44	891.6	Серия 3.900-2 ч. 3-1, 2
6	Балки Б-1	2	2.32	251.2	АС-15
7	Лотки Л-1	17	1.11	260.1	АС-18
8	Лоток Л-2	1	0.35	27.4	АС-21, 22
9	Лоток Л-3	1	0.38	31.3	АС-18
10	Мурта МЛ-3	1	0.04	7.6	Серия КС-02-14 ч. АС-18
<b>Итого</b>			13.64	1469.2	
<b>Стальные конструкции</b>					
11	Лестница М4	1		26.0	Серия К9-03-1
12	Ограждение			696.2	АС-17
13	Закладные детали			340.0	
<b>Итого</b>				1062.2	
<b>Всего на 1 отстойник</b>			45.02	6343.4	

Расход пиломатериалов - 3.0 м³

1972 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Сводная выборка материалов для компоновки из 2х отстойников Вариант II.	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист АС-35
---------	--	---	--------------------------	----------	------------

Выборка арматурной стали в кг

Таблица 1

№ п/п	Холоднокатаная арматурная проволока класса ВТ ГОСТ 6727-53*							Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АІ ГОСТ 5781-61*							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АІІ							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АІІІ							Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8180-63			Всего
	Утог							Утог							Утог							Утог										
	4							6	8	10	14	16	Утог	10	12	14	18	Утог	12			Утог	5			Утог						
Сборный железобетон (без учета сборных монтажных изделий)																																
1	51.3						51.3	509.3	567.7	194.7		45.6	1217.3					518.4	518.4	191.0		191.0	488.0			488.0	2566.0					
Монолитный железобетон																																
2								723.7	506.5	5380.8			6611.0	5403.6	2646.0			8049.6									14660.6					
Итого:																																
3	51.3						51.3	1233.0	1074.2	5575.5		45.6	7928.3	5403.6	2646.0			518.4	8565.0	191.0		191.0	488.0			488.0	17226.6					

Выборка стали на закладные элементы и металлоконструкции (см. примечание таб. №4)

Таблица 2

№ п/п	Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АІ ГОСТ 5781-61*						Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АІІІ ГОСТ 5781-61*						Угловая равнобокая 20СТ 8509-57						Угловая неравнобокая 20СТ 8510-57						Толстолистовая холоднокатаная 20СТ 5681-57* 20СТ 103-57*						Трубы стальные без газопроводные и электросварные 20СТ 3262-62 20СТ 10704-63*						Метизы 20СТ 7798-70 20СТ 5945-70 20СТ 11371-68*			Алюминий 20СТ 13722-68*		Электроды 20СТ 9467-60*		Всего															
	Утог						Утог						Утог						Утог						Утог			Утог		Утог																													
	6	8	12	16	22	Утог	10	12	14	16	18	Утог	6	8	10	12	14	16	18	20	Утог	4	5	6	8	10	12	14	16	18	20	Утог	4	Утог	Утог	Утог																							
1	14.4	108.4	3.2	226.4	4.0	356.8	123.2	204.8	57.6			385.6	2221.6	163.2							2384.8	165.6											22.1	191.6	348.4	57.6	288.0	384.8	74.8	270.1	368	1754.1	14.4	4.8	5.0	22.4	23.3	69.9	23.6	2.2		5.7	2.8	34.2	108.0	108.0	51.5	51.5	5310.5

Расход бетона и арматурной стали (с учетом сборных монтажных изделий)

Таблица 3

№ п/п	Железобетон м3			Сталь кг			Примеч.
	Всего	в том числе		Всего	в том числе		
		Каталожн. изделий	Индивид. изделий		Каталожн. изделий	Индивид. изделий	
Сборные конструкции							
1	67.4	45.1	22.3	5625.2	3059.2	2566.0	
Монолитные конструкции							
2	131.3		131.3	14660.6		14660.6	
Итого:							
3	198.7	45.1	153.6	20285.8	3059.2	17226.6	в расход не включена сталь табл. 2

Ведомость закладных элементов и металлических изделий

Таблица 4

№ п/п	Марка изделия	Кол. шт	Вес, кг		№ серии или листа проекта	Примечание
			Марки	Общий		
			1	Лестница М4		
2	Закладные элементы			2410.5	АС-30,31,32	
3	Гребенки из алюминия			108.0	АС-31,32	№2
4	Ограждения			2784.8	АС-17	
5	Сальники Ду 200, L=300	7	214	149.8	серия 3.901-5, АС-33	
6	Патрубки Ду 25, L=150	16	0.36	5.8	АС-33	№2
7	Патрубки Ду 60, L=150	4	1.25	5.0		
8	Люк л. чугунный	2	69.0	138.0	ГОСТ 3634-61	
Итого:				5704.9		

Примечания:

1. Емкость отстойника - 280 м3.
2. В выборке стали (таблицы №2 и 4) не учтены отходы при изготовлении закладных элементов.
3. В таблицу №2 не включен вес готовых изделий лестницы М-4, сальников Ду 200 и люк.
4. Сводную выборку материалов до компоновки из 4х отстойников варианта I см. лист АС-2
5. В таблице №5 приведен расход бетона и стали на отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодцев, камеры и пр.).

Расход пиломатериалов - 6.0 м3

Расход бетона и стали на отстойник

Таблица 5

№ п/п	Наименование элемента	Кол. шт	Общий объем бетона м3	Общий расход стали кг	№ серии или листа проекта
1	Днище	1	31.1	3514.8	АС-9, 10
2	Консоль КН-1	16	0.19	161.6	АС-14
3	Консоль КН-2	2	0.03	23.0	АС-14
4	Стык лотков Л-1 со стеной отстойника	18	0.06	12.6	АС-14
Итого:			31.38	3812.0	
Сборные конструкции					
5	Стеновые панели	18	9.44	891.6	серия 3.900-2 вып. 34 АС №12
6	Балки Б-1	2	2.32	251.2	АС-15
7	Лотки Л-1	17	1.11	260.1	АС-18
8	Лоток Л-2	1	0.35	27.4	АС-21, 22
9	Лоток Л-3	1	0.38	31.3	АС-18
10	Мурта МЛ-3	1	0.04	7.6	серия АС-02-14 и АС-18
Итого:			13.64	1469.2	
Стальные конструкции					
11	Лестница М4	4		26.0	серия А3-03-1
12	Ограждения			696.2	АС-17
13	Закладные детали			340.0	
Итого:				1062.2	
Всего на 1 отстойник			45.02	6349.4	

1972г	Отстойники, канализационные вторичные вертикальные. D=9м из сборного железобетона.	Сводная выборка материалов для компоновки из 4х отстойников. Вариант II.	Типовой проект. 902-2-168	Альбом I	Лист АС-36
-------	--	--	---------------------------	----------	------------





№ п/п	Наименование элемента	Спецификация на 1 марку арматурного изделия						Выборка на 1 марку арматурного изделия			Общий вес арматурных изделий кг	Общий вес арматуры на 1 типичном м <sup>2</sup>	
		ММ	φ	л	п	лп	φ	лп	Вес				
№ п/п	Элемент	мм	мм	шт	м	мм	м	кг	мм	м	кг	мм	кг
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
1		10AII	1150	2	2,3	12AII	3,9	3,5	661,5				
2		12AII	3930	1	3,9	6AII	1,0	0,2	37,8				
2.2		6AII	50	4	0,2	Итого		5,1					
3		6AII	130	6	0,8	Всего (на все днище)			963,9				
4		10AII	4250	8	34,0	10AII	75,9	46,8					
5		10AII	3680	4	14,7	Итого (на ПК-1)		46,8					
6		10AII	3620	2	7,2	Всего (на все днище)			421,2				
7		10AII	3360	4	13,4								
8		10AII	3310	2	6,6								
									Общий вес ПК-1 на все днище	1385,1			
9		10AII	7230	8	57,8	10AII	1054,7	650,7	650,7				
10		10AII	6630	38	251,9	10AII	2062,2	1272,4	1272,4				
11		10AII	6030	46	277,4	6AII	121,3	47,9	47,9				
12		10AII	4330	92	398,4	6AII	260,7	57,9	57,9				
13		10AII	7080	8	56,6	Итого			2028,9				
14		10AII	6480	37	233,8								
15		10AII	5880	45	264,6								
16		10AII	4180	90	376,2								
17		10AII	2730	45	122,9								
18		6AII	780	180	140,4								
19		10AII	8050	45	362,3								
20		10AII	7480	30	224,4								
21		8AII	5440	16	87,0								
22		10AII	7870	45	354,2								
23		10AII	7110	16	113,8								
24		8AII	4900	7	34,3								
25		6AII	9860	6	59,2								
26		6AII	9300	6	55,8								
27		10AII	1090	8	8,7								
28		10AII	990	8	7,9								
29		6AII	970	4	3,9								
30		6AII	180	8	1,4								
31		10AII	280	8	2,2	10AII	4,2	2,6	72,8				
						6AII	4,6	1,0	28,0				
32		10AII	2000	1	2,0	Итого			100,8				
33		6AII	2000	2	4,0								
34		6AII	200	3	0,6								

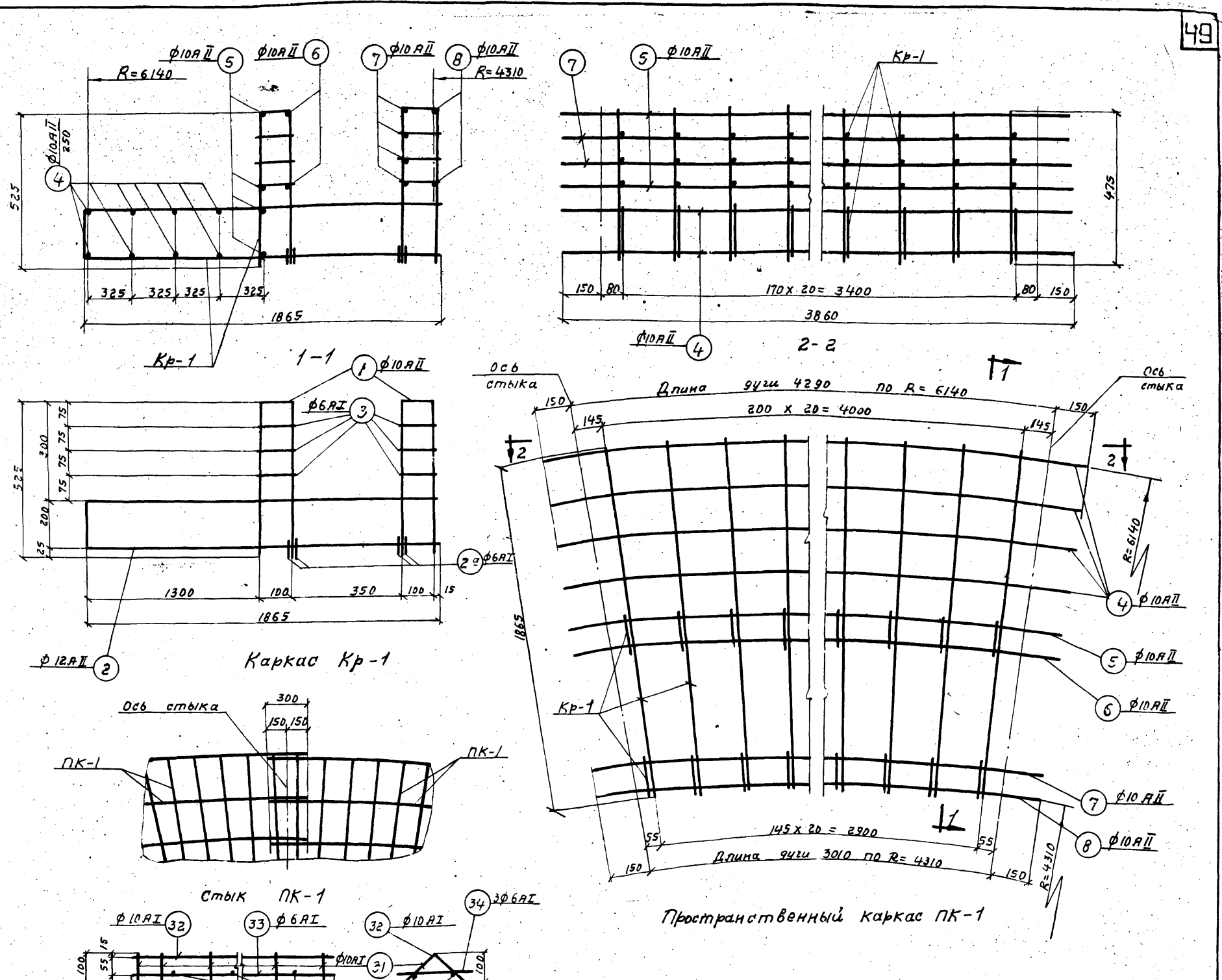


Таблица отправочных марок закладных элементов на днище.

Наименование	Марка элем-та	Кол-во шт.	№ листа
Днище	№-1	4	АС-30, 33

Показатели

Наименование	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	Расход ар-ры кг	Расход ар-ры в % от 1м <sup>3</sup> бетона
Железобетон	Б200	31,1	3514,8	112,5
Подготовка	Б50	15,9	—	—

Примечания:  
 1. Пространственные каркасы ПК-1 изготавливаются из сварных каркасов Кр-1 и отдельных стержней, которые объединяются в ПК-1 при помощи точечной сварки.  
 2. Совместно с данным см. листы АС-5, 9.

Выборка арматуры

Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АII ГОСТ 5781-61*	φ мм	12AII	10AII	Итого	Всего
Вес кг		661,5	1336,5		1998,0
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	φ мм	10AII	8AII	6AII	Итого
Вес кг		1345,2	47,9	123,7	1516,8
					3514,8

1972г. Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=90м из сборного железобетона.

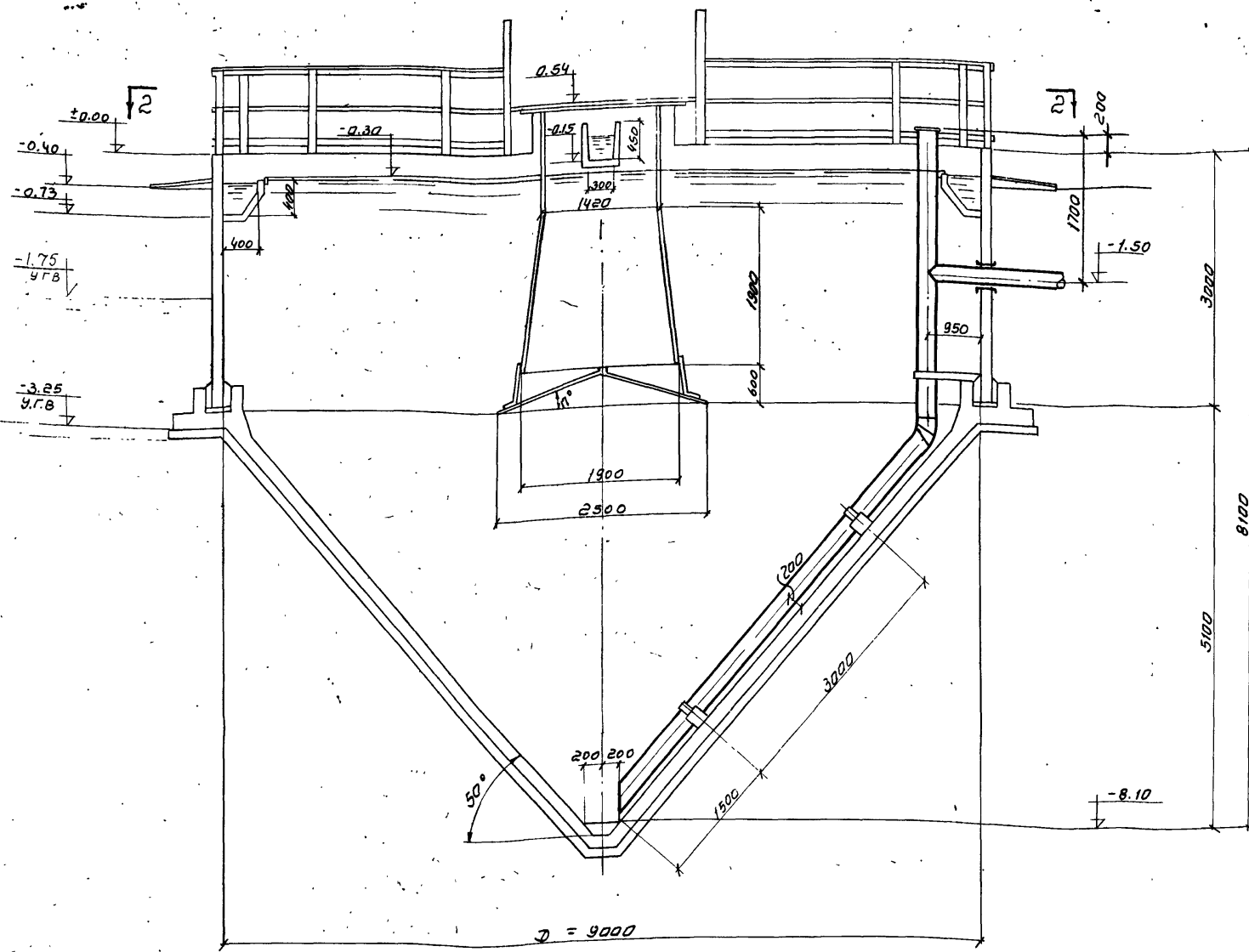
Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры. Вариант II.

Типовой проект Альбом Лист 902-2-168 I АС-38

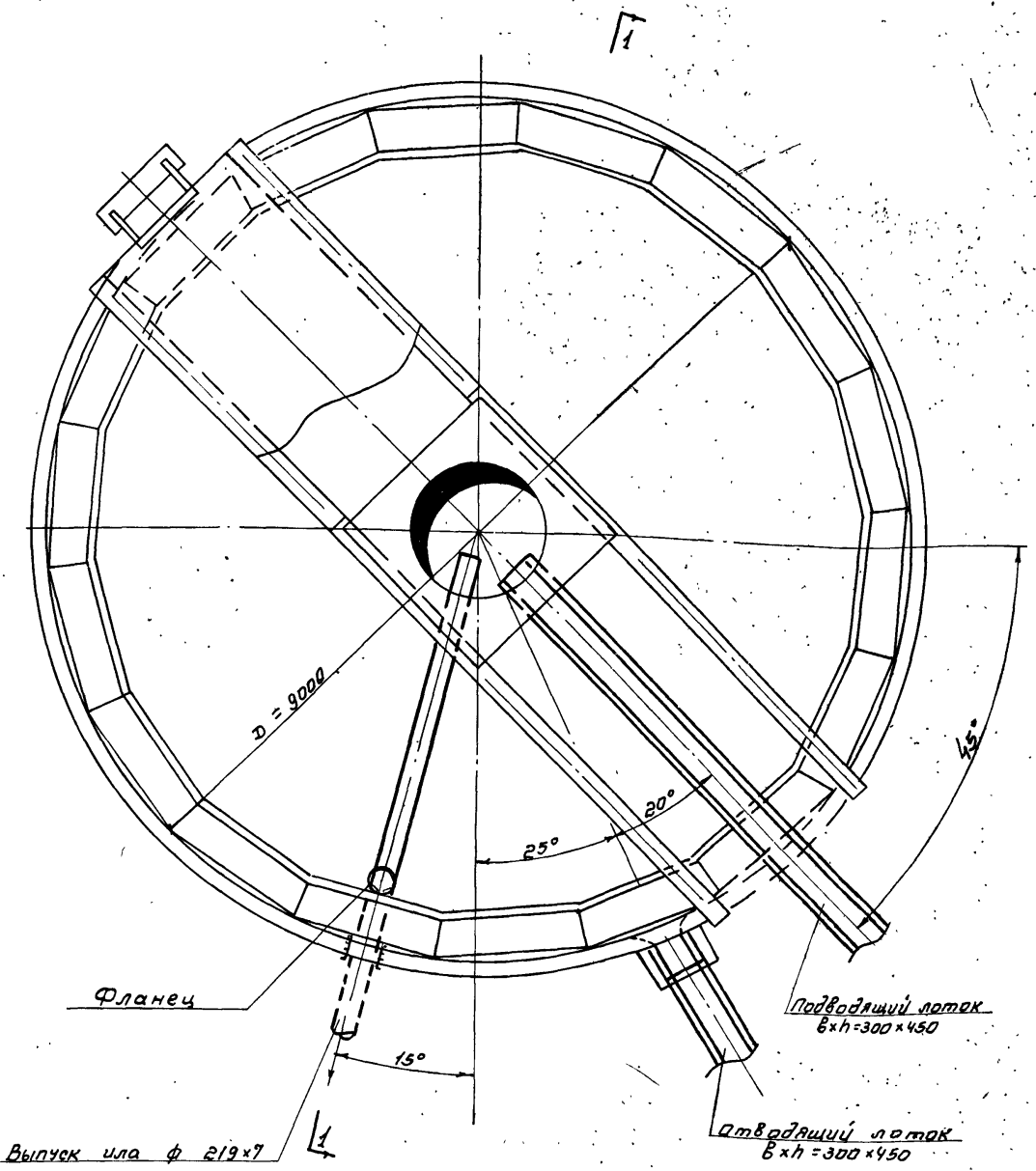
12258-01 50



168  
- лист  
№ 1



Разрез 1-1



План 2-2

С п е ц и ф и к а ц и я										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
№	Наименование	ед. изм.	гост или ин. черт.	Ма- тери- ал	Вес ед	Компоновка на 4 отстойника		Компоновка на 2 отстойника		4	5	6	7	8	9	10			
1	2	3	4	5	6	к-во	Общий вес	к-во	Общий вес	шт	гост	ст	шт	гост	шт	гост	шт	гост	шт
трубопроводы внутри отстойника										4	трубы $d_y=200$	п.м.	гост 9583-67	432	52.9	17	899	9	450
трубопроводы, прокладываемые в земле										5	Задвижки $d_y=200$	шт	304 68p	"	125	4	500	2	250
1	Центральная труба $1420 \times 10$ с отражателем	шт	ГМ-1	ст	1240	4	4960	2	2480	6	Колонки управления задвижками $d_y=200$ с ручным приводом	"	Типовой проект 3.901-10 вып. 5	ст	140	4	560	2	280
2	Циловая труба в отстойнике $\phi 219 \times 7$	п.м.	гост 8732-70	"	36.6	36	1318	18	659	7	Фланцы приварные $d_y=200 R_y=2.5 \text{ кг/см}^2$	"	гост 1255-67	"	6	8	48	4	24
										8	Затвары щитовые $300 \times 450$ для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом	"	Типовые конструкции и детали 3.901-8 выпуск 3	"	27	8	216	4	108
3	трубы $\phi 219 \times 7$	п.м.	гост 8732-70	ст.	36.6	15	549	8	275	9	то же $600 \times 900$	шт	то же выпуск 6	ст.	139	1	139	1	139

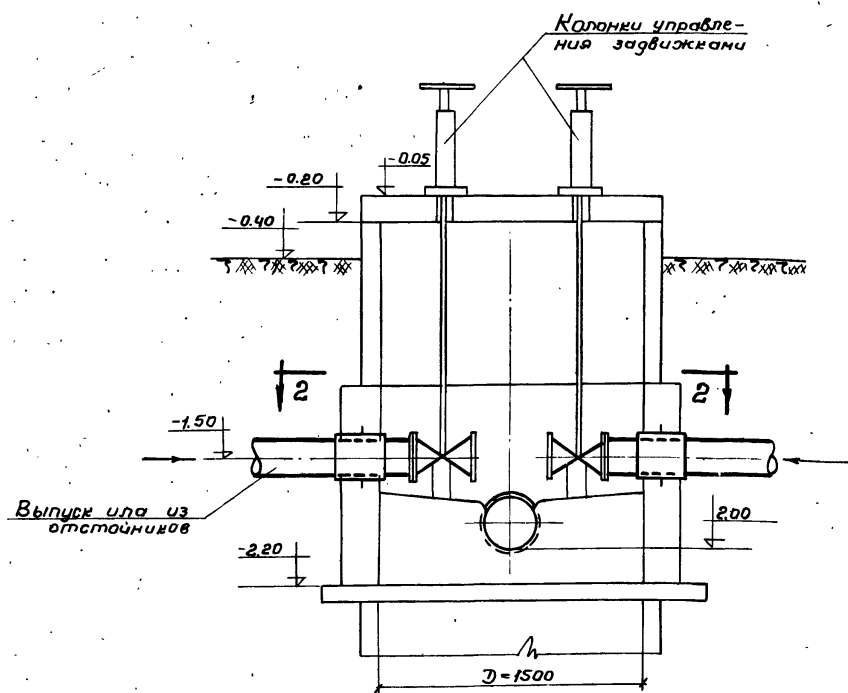
**Примечания**  
 1. компоновки из 2<sup>х</sup> и 4<sup>х</sup> отстойников см. чертежи АС-3 и АС-4.  
 2. Углы, определяющие положение трубы выпуска ила и лотков отводящего и подводящего стока, уточняются при привязке проекта.

1972. Отстойники канализационные вторичные вертикальные  $D=9 \text{ м}$  из сборного железобетона

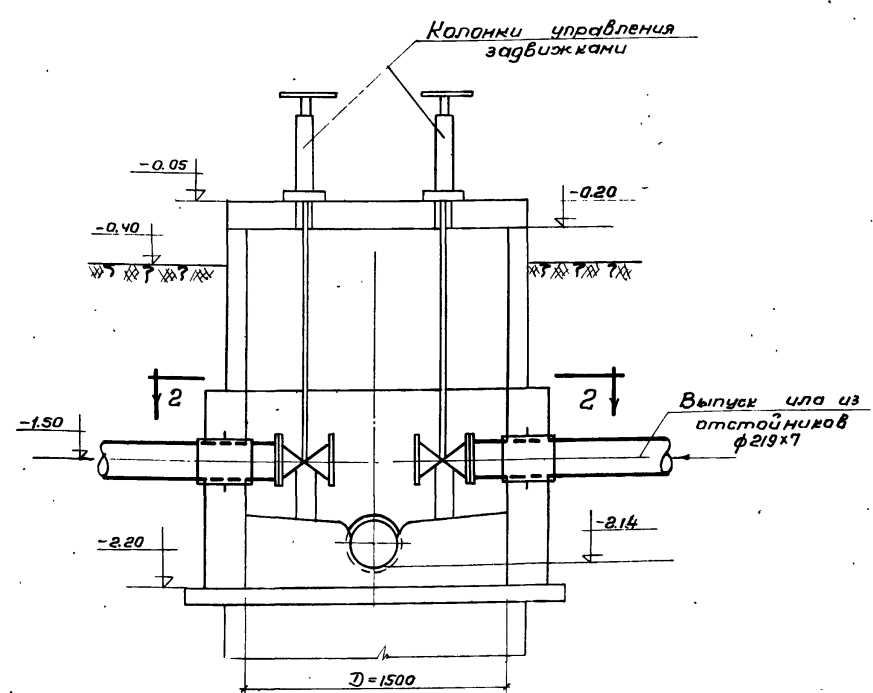
Общий вид.  
План. Разрез.

Типовой проект Альбом лист  
902-2-168 I ТК-1

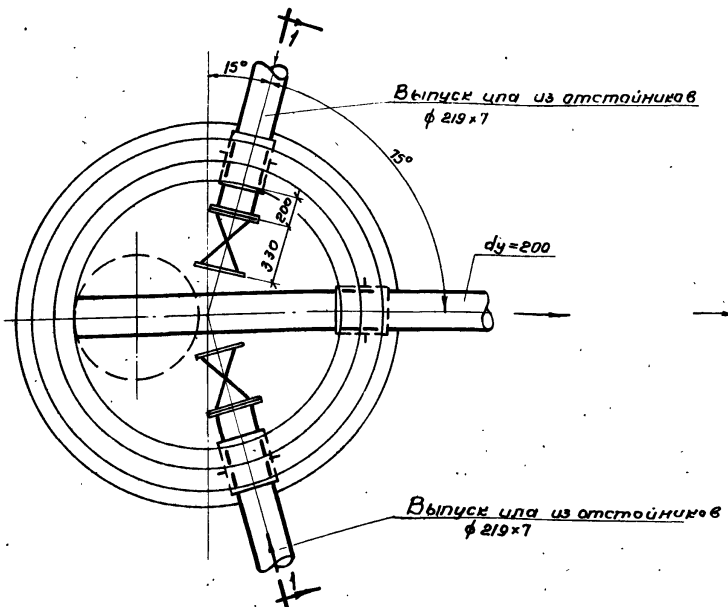
Г. ИВАНОВ  
Ст. инженер  
Проект  
г. Москва



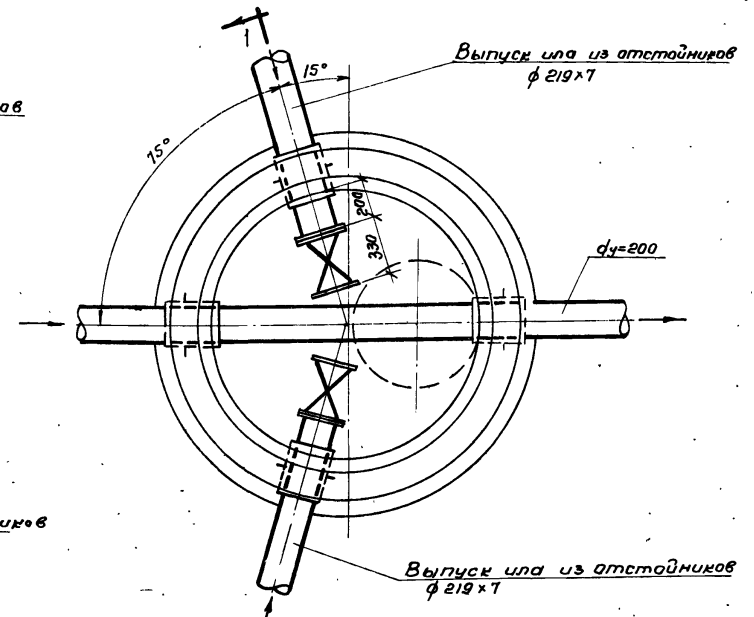
Разрез 1-1



Разрез 1-1



План 2-2  
Цловый колодез №1



План 2-2  
Цловый колодез №2

Примечания

1. Узлы компонок из 2<sup>а</sup> и 4<sup>а</sup> отстойников см. листы ЯС-3 и ЯС-4.
2. Строительную часть колодцев см. лист ЯС-34.
3. За условную отметку ± 0.00 принят варт отстойника.

Проект  
 Проверил  
 Утвердил  
 г. Москва

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Цловые колодезы №1 и №2 Планы. Разрезы.	Типовой проект 902-2-168	Альбом I	Лист TK-2
------	--	--	-----------------------------	-------------	--------------

