

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-167

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ
ДИАМЕТРОМ 6м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

12257 - 01
ЦЕНА 3-18

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 1975 год

Заказ № 4910 Тираж 600 экз

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-167

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 6 м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

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

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	№№ чертежей	№№ страниц
Содержание альбома	ПЗ-1	2
Заглавный лист	ПЗ-2	3
Пояснительная записка	ПЗ-3-9	4 ÷ 10
А. Архитектурно-Строительные чертежи		
Свободная выборка материалов для компоновки из 2*отстойников. Вариант I	АС-1	11
Свободная выборка материалов для компоновки из 4*отстойников. Вариант I	АС-2	12
Компоновка из 2* отстойников Таблица железобетонных и стальных элементов. Варианты I и II	АС-3	13
Компоновка из 4* отстойников Таблица железобетонных и стальных элементов. Варианты I и II	АС-4	14
общий вид. План. Разрез. Варианты I и II.	АС-5	15
Узлы 1, 2, 3, 4. Варианты I и II	АС-6	16
Узлы 5, 6, 7, 8, 9. Варианты I и II	АС-7	17
Узлы 10, 11, 12, 13. Варианты I и II	АС-8	18
Днище. План раскладки арматуры. Разрез. Узлы сечения. Вариант I	АС-9	19
Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры. Вариант I.	АС-10	20
Стеновые панели ПЦТ-30-1А ПЦТ-30-1Б, ПЦТ-30-1Г. Варианты I и II	АС-11	21
Стенка распределение кольцевой напрягаемой арматуры по поясам. Варианты I и II.	АС-12	22
Стенка. Вариант электротермического способа натяжения кольцевой стержневой арматуры. Детали арматурного кольца. Варианты I и II.	АС-13	23
Консоль КН-1 и консоль КН-2. Армирование. Спецификация арматуры. Варианты I и II	АС-14	24
Балка Б-1. Армирование. Спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-15	25
Площадка для обслуживания. Спецификация арматуры. Варианты I и II	АС-16	26
Ограждение. лестница МЧ. Спецификация и выборка стали. Варианты I и II.	АС-17	27
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	28
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7. Сетки. Варианты I и II.	АС-19	29
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7. Спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-20	30

Наименование	№№ чертежей	№№ страниц
Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б. Опалубочный чертеж. Армирование. Варианты I и II	АС-21	31
Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б. Армирование, спецификация арматуры. Варианты I и II	АС-22	32
распределительная камера. Опалубочный чертеж. Варианты I и II.	АС-23	33
Распределительная камера. Армирование. Варианты I и II	АС-24	34
Распределительная камера. Сетки. Спецификация арматуры. Варианты I и II	АС-25	35
Лоток ЛМ-1. Опалубочный чертеж. План. Разрез. Варианты I и II.	АС-26	36
Лоток ЛМ-1. Опалубочный чертеж. Сечения. Варианты I и II.	АС-27	37
Лоток ЛМ-1. Армирование. Варианты I и II	АС-28	38
Лоток ЛМ-1. Сечения. Спецификация арматуры. Варианты I и II.	АС-29	39
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	40
Закладные элементы и металлоизделия марок: М-20 ÷ М-26. Варианты I и II.	АС-31	41
Закладные элементы и металлоизделия марок: М-1 ÷ М-26. Спецификация. Варианты I и II.	АС-32	42
Иловые колодцы №1 и №2. Варианты устройства основания под днище отстойника.	АС-33	43
Свободная выборка материалов для компоновки из 2*отстойников. Варианты I	АС-34	44
Свободная выборка материалов для компоновки из 4*отстойников. Вариант II.	АС-35	45
Свободная выборка материалов для компоновки из 4*отстойников. Вариант II.	АС-36	46
Днище. План раскладки арматуры. Разрез. Узлы сечения. Вариант II.	АС-37	47
Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры. Вариант II.	АС-38	48
Б. Технологические чертежи		
общий вид. План. Разрез	ТК-1	49
Иловые колодцы №1 и №2. Планы разрезы.	ТК-2	50
В. Чертежи нестандартизированного оборудования.		
Труба центральная. Сборочный чертеж.	МК-1	51

л. пр-т
-167
ТУСТ
V.
г. Москва

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 отсутствии и при наличии грунтовых вод

Проект не рассчитан на применение в условиях вечной мерзлоты, в районах сейсмичностью выше 7 баллов, на площадках, подверженных оползням, карстообразованию и подрабатываемых горными выработками

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 вершине отстойника уложены две сборные железобетонные балки, которые служат одновременно опорой для мостика обслуживания

Принятые размеры отстойника:

диаметр - 6,0 м; высота цилиндрической части - 3,0 м; высота конуса - 3,3 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 удостоверяю
 Главный инженер проекта *Николаев*
 " 1972 г.


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 колодцев водопроводных и канализационных сетей	Комплект
2	Серия 3 901-5	Сальники набивные Ду=50-1400 мм для пропуска труб через стены	Комплект
3	Серия КЭ-03-1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения Детальрабочие чертежи КМД	Комплект
4	Типовой проект 3 901-8 вып 2,4	Затворы щитовые для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом	Комплект
5	Серия 3 900-2 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 задвижками с ручным приводом	Комплект



Сметная стоимость строительства

Общая сметная стоимость в тыс руб					
При компоновке из 2 ^х отстойников			При компоновке из 4 ^х отстойников		
При отсутствии грунтовых вод	При наличии грунтовых вод на отм - 1,40	При наличии грунтовых вод на отм - 2,75	При отсутствии грунтовых вод	При наличии грунтовых вод на отм - 1,40	При наличии грунтовых вод на отм - 2,75
11,64	14,11	13,01	21,85	26,56	24,5

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

1972г	Отстойники канализационные вторичные вертикальные д-6м из сборного железобетона	Заглавный лист	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист ПЗ-2
-------	---	----------------	--------------------------	----------	-----------

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Отстойники канализационные вторичные вертикальные диаметром 6,0 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 D отст. м	Диаметр центральной трубы Dц.тр. мм	Элементы отстойника									Время отстаивания τ час	Пропускная способность Q л/сек	Кол-во отстойников		
		Высота м			Площадь м ²		Объем м ³						Производительность очистных сооружений м ³ /сут л/сек		
		Общая	Цилиндрической части	Конической части	Общая	Центральной трубы	Польз. зона	Общий	Цилиндрической части	Конической части			700	1400	2700
6	1000	2,3	3,0	3,3	28,3	0,78	27,5	116,8	84,8	32,0	1,5	13,7	2	3	4

Одновременно с настоящим проектом разработан типовой проект отстойников канализационных вторичных вертикальных D=6 м из сборного железобетона № 902-2-168.

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 иловый колодец.

Гидравлический расчет отстойника

Основные данные для расчета вторичных вертикальных отстойников приняты согласно СНиП II-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 отстойников 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.

ст. инженер
Правелин
Рыженков
Хронов
Мушкетер
Велицкий

г. Москва

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6 м из сборного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист 13-3
------	--	------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

302-167
лист
4
3 N

Диаметр раструба и его высота приняты равными 1,35 диаметра центральной трубы, а диаметр отражательного 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 м/сек; скорость движения воды в щели между нижней кромкой центральной трубы и поверхностью отражательного щита не более 15 м/сек

Уклон стенок днища 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 м/сек;

t - время отстаивания в часах.

Пропускная способность отстойника определена по формуле:

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

F_{отст} - площадь отстойника в м²

F_{тр} - площадь центральной трубы в м²

Площадь сечения центральной трубы определяется по формуле:

$$F_{тр} = \frac{q + q_{ил}}{V_{тр}} \text{ м}^2, \text{ где}$$

q_{ил} - расход ила в л/сек

V_{тр} - скорость движения воды в центральной трубе в м/сек.

Результаты гидравлического расчета отстойника приведены

в таблице №1.

Вынос взвешенных веществ из вторичного отстойника определяется в зависимости от БПК_{го} 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 64 отстойников используются схемы компоновок из 4^х и 2^х отстойников; для 8^х - две из 4^х 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 к отстойникам после аэротенков дополнительно 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 6 л/сек. Потерю уровня в лотках определялись по формуле:

$$H = iL + \sum h_m, \text{ где}$$

i - уклон дна лотка;

L - длина лотка в м

∑h_m - сумма местных потерь уровня в м

Расчет лотков сведен в таблицу №2

Таблица №2

Количество отстойников	Сечение лотка в х н мм	Уклон i	Подводящие лотки						Отводящие лотки					
			Максимально-секундный расход с кэф. 1,3 л/сек	Скорость м/сек	Наполение м	Максимально-секундный расход л/сек	Скорость м/сек	Наполение м	Максимально-секундный расход л/сек	Скорость м/сек	Наполение м			
Полная очистка сточных вод после аэротенков														
1	200x450	0,002	24,0	0,52	0,22	19,7	0,51	0,19	18,0	0,50	0,16	13,7	0,47	0,14
2	300x600	0,002	48,0	0,65	0,25	39,4	0,62	0,21	36,0	0,61	0,20	27,4	0,57	0,16
4	300x800	0,002	96,0	0,78	0,45	78,8	0,71	0,37	72,0	0,70	0,35	54,8	0,66	0,27
Полная очистка сточных вод после высоконагружаемых биосифтроб														
1	200x450	0,002	18,0	0,50	0,16	13,7	0,47	0,14	18,0	0,50	0,16	13,7	0,47	0,14
2	300x600	0,002	36,0	0,61	0,20	27,4	0,57	0,16	36,0	0,61	0,20	27,4	0,57	0,16
4	300x800	0,002	72,0	0,70	0,35	54,8	0,66	0,27	72,0	0,70	0,35	54,8	0,66	0,27

Инженер Рыженков Александр Александрович

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 (-2.75) - не менее 1.5 кг/см²

Грунт отсыпки выше уровня грунтовой воды принят со следующими нормативными характеристиками: $\gamma = 1.7 \text{ т/м}^3$; $\varphi = 30^\circ$; 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 -2.75).

ВАРИАНТ II - для случая, когда уровень грунтовых вод находится выше опорного кольца днища, но не выше отметки -1.40 (1,0м от поверхности планировки).

Основные расчетные положения.

Конструкция отстойника рассчитана на следующие виды нагрузок и воздействия:

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 стенки отстойника.

Расчет произведен для двух стадий загрузки:

1 стадия гидравлического испытания.

Отстойник наполнен водой, цилиндрическая часть отстойника не отсыпана грунтом.

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

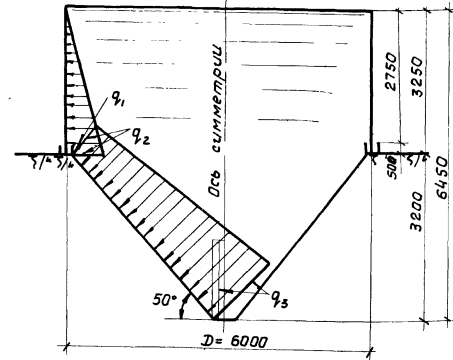
2. Стадия эксплуатации

Отстойник отсыпан грунтом, но не заполнен водой.

Стенка рассчитана, как цилиндрическая оболочка на давление грунта, воздействие предварительно напряженной арматуры и собственный вес.

Отстойник проверен на устойчивость против всплывания от подпора грунтовых вод (с учетом веса грунта отсыпки на фундаменте стенки)

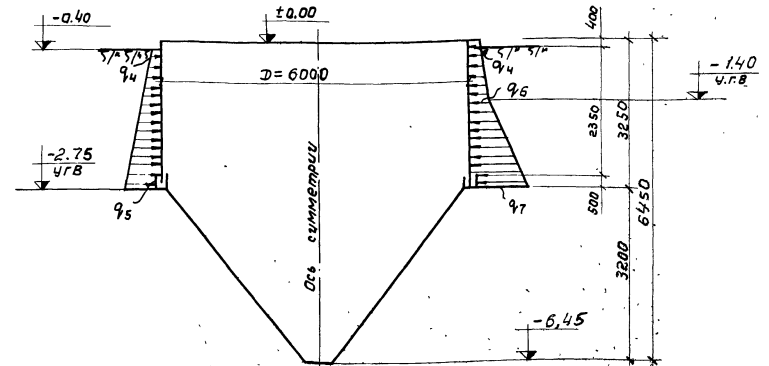
Схема расчетных нагрузок.
 Стадия гидравлического испытания.



Примечание.
 Величины нагрузок q_1 ; q_2 - см. табл. N4 на листе ПЗ-6

Стадия эксплуатации (при незаполненном отстойнике).

Вариант I. Грунтовые воды на отм. -2.75
Вариант II. Грунтовые воды на отм. -1.40



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

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Туполов, проект 902-2-167	Альбом 1	Лист ПЗ-5
------	--	-----------------------	---------------------------	----------	-----------

Величины расчетных нагрузок т/м²
Таблица № 4

Q ₁	Q ₂	Q ₃	Q ₄	Q ₅	Q ₆	Q ₇
2.75	3.25	3.25	0.43	2.10	0.74	4.48

Обозначения:

Q₁; Q₂; Q₃ - гидростатическое давление воды, находящейся в отстойнике.
 Q₄ - кратковременная нагрузка (эквивалентная ордината).
 Q₅; Q₆ - давление грунта.
 Q₇ - давление грунта и грунтавой воды.

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 назначаются при привязке проекта к конкретным условиям площадки, в зависимости от районов строительства (см. таблицу № 5 лист ПЗ-9).

Крупные заполнители для бетона должны удовлетворять требованиям ГОСТ 8267-64 или ГОСТ 10260-62

Песок по ГОСТ'у 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*-ВI.

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

Подбор сечений элементов отстойника произведен в соответствии со СНиП II.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 запроектирована из сборных железобетонных панелей по серии З.900-2 (выпуск 3) и обжата кольцевой напрягаемой арматурой. Толщина стенки 120мм.

Днище - монолитное, толщиной 150мм. На внутреннюю поверхность днища наносится торкрет-штукатурка в два 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 ненарушенный, уплотненный щебнем грунт.

Внутренние полости опор заполняются местным грунтом.

Подводящие и отводящие лотки отстойника выполняются из сборного железобетона.

Сечение сборных лотков принято по серии З.900-2 (выпуск 6).

Распределительная камера группы отстойников и лоток „ДМ-1“ выполняются из монолитного железобетона.

Защита конструкций от коррозии.

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

- а) применение плотных бетонов марки В4-В6,
- б) устройство дополнительной изоляции между бетонной подготовкой и днищем из слоя битума толщиной 3-5 мм,
- в) нанесение на напрягаемую арматуру стенки торкрет-штукатурки толщиной 25 мм,
- г) ограничение величины раскрытия трещин;
- д) окраска металлоконструкций, соприкасающихся с жидкостью, эмалью ХС-710 ГОСТ 9355-60 в 4 слоя по двум слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60, а внутренней и наружной поверхностей „центральной трубы“ 5^ю слоями лака ХС-76 по двум слоям грунта ХС-010.

роем
:67
:ист

Ил. классиф. от
Рук. бриг
В. Селев
И. Селев
В. Селев
П. Селев
Л. Селев
С. Селев
Д. Селев
К. Селев
Н. Селев
О. Селев
Э. Селев
Ю. Селев
Я. Селев
Проектировщик
Инженер
Проверил
Инженер
Б. Селев

2 Москва

1972г	Отстойники / канализационные вторичные вертикальные Д=6м из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист ПЗ-6
-------	--	-----------------------	-----------------------------	-------------	--------------

е) применение болтов гаек и шайб с оцинкованными покрытиями согласно ГОСТ мм 1759-70; 14623-69 и 14007-68.

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

При строительстве отстойника в агрессивных грунтах, а так же 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 "Указаний по проектированию антикоррозийной 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 так же при составлении проектов производства работ следует исходить из следующих основных положений:

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 вторичной части отстойника, осушение грунтов рекомендуется производить в два яруса: 1^ю - до верха конической части отстойника и 2^ю до ее низа. Такое решение позволит сразу же после снятия опалубки с конической части отстойника заполнить ее водой и отключить установку по осушению 2^{го} 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 откосов котлована под углом 50°.

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

4. Устройство бетонной подготовки и железобетонного днища (конической части отстойника), производится в попарно устанавливаемой локальной 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

1972 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные d=6 м из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист ПЗ-7
---------	---	-----------------------	--------------------------	----------	-----------

37
ИСП
№
Борисов
Проект
Л. С. Моска
г. Москва

рабочем вылете, обеспечивающем монтаж всей номенклатуры сборных железобетонных элементов и подачу к месту укладки принятой в проекте организации работ бадьи с бетоном.

В Предварительное обжатие цилиндрической стенки отстойника может производиться при помощи стержневой арматуры электротермическим способом.

При выборе способа обжатия и разработке проекта организации этих работ следует руководствоваться листами настоящего проекта ДС-12; ДС-13.

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

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

Торкретирование стен отстойника.

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

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

Нанесение защитных слоев торкрета на наружные поверхности стен производится после их обжатия, при заполненном водой отстойнике.

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 отсыпки отстойника грунтом в два приема:

1. с целью проверки герметичности днища, на высоту 1м выше конусной части днища с выдержкой в течение 1 суток;

2. для проверки герметичности стен до расчетного уровня.

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

1. для проверки герметичности стен вода заливается до расчетного уровня (без отсыпки отстойника грунтом),

2. герметичность днища проверяется после отсыпки 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;
2. Абсолютная отметка верха отстойников и планировочные отметки поверхности земли.
3. Мероприятия по защите конструкции от коррозии в случае наличия агрессивных грунтовых вод или технологических сред.
4. Мероприятия по понижению уровня грунтовых вод, в случае, если фактический подпар грунтовых вод превышает

1972 г.

Отстойники канализационные
вторичные вертикальные $D=6,0\text{м}$
из сборного железобетона

Пояснительная записка

Типовой проект

902-2-167

Альбом

I

Лист

13-8

12257-01 10

допустимый по проекту

5. Марки бетона стеновых панелей по морозостойкости, водонепроницаемости, а также виды цемента по приведенной ниже таблице № 5.

Марки бетона для аниц при наружных температурах от -5° до -21° принимать 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 с умеренной экзотермией Портландцемент Шлакопортландцемент		Сульфатостойкий портландцемент	

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

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

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

подводящих и отводящих лотков.

9. В содержании 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

1972г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные д = 6м из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист 03-9
--------	--	-----------------------	-----------------------------	-------------	--------------

Выборка арматурной стали в кг

Таблица 1

Н/п	Холоднокатаная арматурная проволока класса В1 ГОСТ 6727-53*		Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А1 ГОСТ 5781-61*				Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*										Всего
	4	Итого	6	8	10	16	Итого	Класса АII			Класса АIII			Класса АIV (на обжатие стенок)			
								10	12	14	Итого	12	Итого	12	20	Итого	
Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																	
1	21,4	21,4	168,9	209,6	24,9	4,0	407,4			101,6	101,6	64,4	64,4	340,0	33,0	373,0	967,8
Монолитный железобетон																	
2	-	-	315,8	981,0	570,4	-	1867,2	787,2			787,2	-	-	-	-	-	2654,4
Итого																	
3	21,4	21,4	484,7	1190,6	595,3	4,0	2274,6	787,2		101,6	888,8	64,4	64,4	340,0	33,0	373,0	3622,2

Выборка стали на закладные элементы и металлоконструкции в кг (см. примечание в табл. №4). Таблица 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А1 ГОСТ 5781-61*							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*				Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8510-57		Сталь прокатная угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57		Сталь прокатная толстолистовая и полосовая ГОСТ 5681-57*						Трубы стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62 ГОСТ 10704-63*					Метизы ГОСТ 7798-62* ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68*			Алюминий ГОСТ 13722-68*	Электроды ГОСТ 9467-60*	Всего														
6	8	12	16	18	22	Итого	10AII	12AII	14AII	16AII	Итого	100x40x6	100x60x8	Итого	Б-5	Б-6	Б-8	Б-10	Б-12	Б-14	Б-16	Б-18	Б-20	Б-22	Итого	Ду 15	Ду 25	Ду 40	Ду 50	Ду 60		Ду 70	Итого	Метизы	Метизы	Метизы	Метизы	Метизы	Метизы	Итого	Б-4	Итого	Итого		
4,8	35,2	1,6	76,0	-	2,0	119,6	42,4	74,4	19,2	3,2	139,2	774,0	52,8	826,8	82,8	82,8	82,8	18,8	11,5	63,0	126,0	19,2	100,8	123,6	24,2	35,2	105,6	627,9	4,8	2,4	2,5	1,2	13,0	33,9	7,7	1,1	1,0	2,0	0,7	12,5	36,0	36,0	18,3	18,3	1897,0

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

Н/п	Железобетон м³			Сталь кг			Примеч.
	Всего	в том числе каталожные изделия	индивидуальные изделия	Всего	в том числе каталожные изделия	индивидуальные изделия	
Сборные конструкции							
1	23,91	16,88	7,03	2060,4	1092,6	967,8	
Монолитные конструкции							
2	23,70	-	23,70	2654,4	-	2654,4	
Итого							
3	47,61	16,88	30,73	4714,8	1092,6	3622,2	В расход не включена сталь табл. 2

расход пиломатериалов - 2,04 м³

Ведомость закладных элементов и металлических изделий Таблица 4

Н/п	Марка изделия	к-во шт.	Вес кг.		Наименование типового проекта или № листа	Примеч. Вес изделий вкл. в таблицу
			Марки	общий		
1	лестница М4	2	26,0	52,0	серия КЭ-03-1	-
2	закладные элементы	-	-	887,1	АС-30, 31, 32	№2
3	срезки из алюминия	-	-	36,0	АС-30, 32	№2
4	Ограждения	-	-	451,0	АС-17	№2
5	сальники Ду 200, С-300	3	21,4	64,2	серия 3.901-54 АС-34	-
6	патрубки Ду 25, С=150	8	0,36	2,9	АС-34	№2
7	патрубки Ду 80, С=150	2	1,25	2,5		
8	люк Л 433-нм	1	69,0	69,0	ГОСТ 3634-61	-
9	детали арматурного кольца	2	11,6	23,2	АС-13	№2
			Итого	2087,9		

Примечания:

- В таблице 5 приведен расход бетона и стали на 1 отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодца, камеры и пр.)
- Емкость отстойника - 125 м³
- В выборке стали (таблицы №2 и №4) не учтены отходы при изготовлении закладных деталей
- В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы М4, сальников Ду 200, и люк.
- Сводную выборку материалов для компоновки из 2-х отстойников варианта II см. на листе АС-35

Расход бетона и стали на 1 отстойник Таблица 5

Н/п	Наименование элемента	к-во шт.	Общий объем бетона м³	Общий расход стали кг	№ серии или листа проекта
Монолитные конструкции					
1	Днище	1	10,2	1180,6	АС-9, 10
2	Консоль КН-1	10	0,12	101,0	АС-14
3	Консоль КН-2	2	0,03	23,0	АС-14
4	стык лотков Л-1 со стеной отстойника	-	0,04	8,4	АС-14
			Итого	10,39	1313,0
Сборные конструкции					
5	Стеновые панели	12	6,27	730,5	серия З 900-2 Вып. 3 и АС-11, 13
6	Балки Б-1	2	1,0	127,6	АС-15
7	лотки Л-1	11	0,66	154,0	АС-18
8	лоток Л-2	1	0,37	26,9	АС-21, 22
9	лоток Л-3	1	0,23	18,4	АС-18
10	Муфта МЛ-2	1	0,03	7,4	серия КС-02, 14 и АС-18
			Итого	8,56	1064,8
Стальные конструкции					
11	лестница М4	1	-	26,0	серия КЭ-03-1
12	Ограждения	-	-	475,7	АС-17
13	Закладные детали	-	-	217,0	
			Итого	718,7	
Всего на 1 отстойник			18,95	3076,5	

1972 Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона.

сводная выборка материалов для компоновки из 2-х отстойников вариант I

Типовой проект 902-2-167 Альбом I лист АС-1

ВЫБОРКА АРМАТУРНОЙ СТАЛИ В КГ

ТАБЛИЦА 1

№ п/п	Холоднотянутая арматурная проволока класса В I ГОСТ 6727-53*		Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А I ГОСТ 5781-61*					Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А II					Класса А III			Класса А IV (на объекте)			Всего
	4	Итого	6	8	10	16	Итого	10	12	14	Итого	12	Итого	12	20	Итого			
	Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																		
1	40,5	40,5	334,3	405,6	498	8,0	797,7			203,2	203,2	128,8		128,8	680,0	66,0	746,0	1916,2	
Монолитный железобетон																			
2	—	—	508,4	1888,8	11408	—	3538,0	1574,4	—	—	1574,4	—	—	—	—	—	—	5112,4	
Итого																			
3	40,5	40,5	842,7	2294,4	1190,6	8,0	4335,7	1574,4	203,2	1777,6	128,8		128,8	680,0	66,0	746,0	7028,6		

ВЫБОРКА СТАЛИ НА ЗАКЛАДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ (СМ ПРИМЕЧАНИЕ В ТАБЛИЦЕ №4) ТАБЛИЦА 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А I ГОСТ 5781-61*		Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*		Сталь прокатная угловая равносторонняя ГОСТ 8509-57		Сталь прокатная угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57		Сталь прокатная толстолистовая и полосовая ГОСТ 5681-57* ГОСТ 103-57*		Трубы стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62 ГОСТ 10704-63*		Метизы ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68*		Алюминий ГОСТ 13722-68*		Электроды ГОСТ 9467-60*		Всего																											
6	8	12	16	18	22	Итого	10	12	14	16	18	20	22	Итого	6	8	Итого																												
9,6	70,4	3,2	152,0	—	4,0	2392	84,8	48,8	38,4	6,4	278,4	1548,0	105,6	1653,6	165,6	—	165,6	37,6	18,9	26,5	252,0	38,4	201,6	247,2	48,4	70,4	211,2	1251,7	9,6	5,8	5,0	22,4	13,0	55,8	154	2,2	2,0	4,0	1,4	25,0	72,0	72,0	368	36,8	3778,1

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

№ п/п	Железобетон м ³		Сталь кг		Примечание
	Всего	в том числе каталожные изделия	Всего	в том числе каталожные изделия	
Сборные конструкции					
1	44,95	31,08	13,87	4000,2	2084 1916,2
Монолитные конструкции					
2	44,50	—	44,50	5112,4	— 5112,4
Итого					
3	89,45	31,08	58,37	9112,6	2084 7028,6

Ведомость закладных деталей и металлических изделий ТАБЛИЦА 4

№ п/п	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг		Наименование типовой проекта или листа	Примечание
			Марки	Общий		
1	Лестница МЧ	4	260	1040	серия КЭ-03-1	—
2	Закладные элементы	—	—	17570	АС-30.31.32	№2
3	Гребенки из алюминия	—	—	72,0	АС-30.32	№2
4	Ограждения	—	—	1902,0	АС-17	№2
5	Сальники Ду 200, е=300	7	21,4	149,8	серия 3901-5хАЭС	—
6	Патрубки Ду 25, е=150	16	0,36	5,8	АС-34	№2
7	Патрубки Ду 80, е=150	4	1,25	5,0		
8	Люк лючугунный	2	69,0	138,0	ГОСТ 3634-61	—
9	Детали арматурного кольца	4	11,6	46,4	АС-13	
Итого				4180,0		

Расход бетона и стали на 1 отстойник ТАБЛИЦА 5

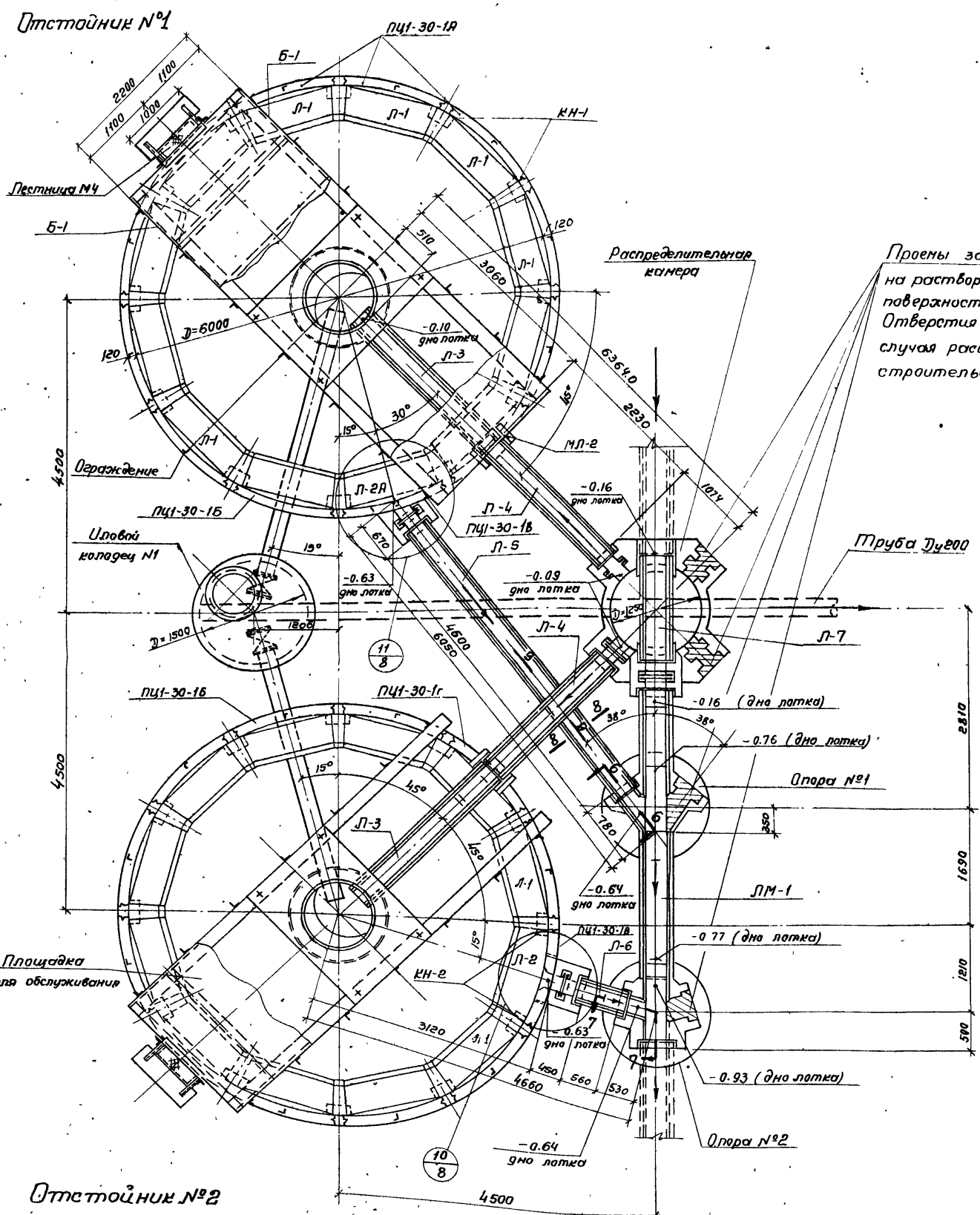
№ п/п	Наименование элемента	Кол-во шт	Общий объем бетона м ³	Общий расход стали кг	№ серии или листа проекта
1	Днище	1	10,2	1180,6	АС-9,10
2	Консоль Кн-1	10	0,12	101,0	АС-14
3	Консоль Кн-2	2	0,03	23,0	АС-14
4	Сталь лотков Л-1 со стенок отстойника	—	0,04	8,4	АС-14
Итого			10,39	1313,0	
Сборные конструкции					
5	Стеновые панели	12	6,27	730,5	серия 3 900-2 Вып 3 и АС-11,13
6	Балки Б-1	2	1,0	127,6	АС-15
7	Лотки Л-1	11	0,66	154,0	АС-18
8	Лоток Л-2	1	0,37	26,9	АС-21,22
9	Лоток Л-3	1	0,23	18,4	АС-18
10	Муфта МЛ-2	1	0,03	7,4	серия КС-02-14 и АС-18
Итого			8,56	1064,8	
Стальные конструкции					
11	Лестница МЧ	1	—	26,0	серия КЭ-03-1
12	Ограждения	—	—	475,7	АС-17
13	Закладные детали	—	—	317,0	
Итого				718,7	
Всего на 1 отстойник			18,95	3096,5	

Расход пиломатериалов - 4,08 м³

- Примечания:
- В таблице 5 приведен расход бетона и стали на 1 отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодезь, камеры и пр)
 - Емкость одного отстойника - 125 м³
 - В выборке стали (таблицы №2 и №4) не учтены отходы при изготовлении закладных деталей.
 - В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы МЧ, сальников Ду 200 и люк

4. Сводную выборку материалов для компоновки из 4 отстойников варианта II см на листе АС-36

Проект № 902-2-167
 Типовой проект
 РС-3
 ЧИВ №
 Исполнитель: Мельникова, Романова, Алексеева, Сологубова, Николаева, Иванов, Лавров
 Проверил: [подпись]
 Составил: [подпись]
 Руководитель проекта: [подпись]
 Исполнитель: [подпись]
 Руководитель проекта: [подпись]
 Исполнитель: [подпись]



Проемы заложить кирпичем М-75 на растворе сост 1:3 с железнением поверхностей кладки
 Отверстия в лотке оставлены для случая расширения площадки строительства

Таблица железобетонных и стальных элементов 13

Наименование сооружения	Наименование элемента	Марка элемента	Габариты элемента Вхх или Дмм	Количество шт		Вес эл-та т	Примечание
				По ГОСТу или серии	Индивидуальное изготовление		
Моналитные элементы							
Отстойники №1, №2	Днище	КН-1	—	—	2	—	РС-9
	Консоли	КН-2	КН-1	—	4	20	РС-14
Распределительная камера				Д - 1250	—	1	РС-23
Лоток				ЛМ-1	300x500 50x0	1	РС-26

Сборные элементы										
Отстойники №1, №2	Стеновые панели	ПЦТ-30-1А	1500x120	18	—	1.33	Серия 3900-2 Выпуск 3	РС-11		
		ПЦТ-30-1Б	3000	2	—	1.33				
		ПЦТ-30-1В	3000	2	—	1.15				
		ПЦТ-30-1Г	3000	2	—	1.28				
	Балки	Б-1	200x400	—	4	1.25	—	РС-15		
Уловый колодез №1	Лотки	Л-1	320x320	—	22	0.15	Серия 3900-2 Выпуск 6	РС-18		
		Л-2	320x320	—	1	0.93				
		Л-2А	320x320	—	1	0.83				
		Л-3	200x450	—	2	0.58				
Лотки от отстойника до распределительной камеры				Л-4	200x450	—	2	0.50	Серия 3900-2 Выпуск 6	РС-18
Лотки от отстойника до монолитного лотка ЛМ-1				Л-5	200x450	—	1	1.05		
Лоток в распределительной камере				Л-6	200x450	—	1	0.18		
Лоток в распределительной камере				Л-7	300x600	—	1	0.45		
Уловый колодез №1	Кольцо стеновое	КС15-2	Д=1500	—	1	2.88	—	РС-33		
		КС15-1	Д=1500	—	1	1.00	—	РКСТ		
	Плита перекрытия	ПД15-1А	1680	—	1	0.69	—	8020-68		
	Плита днища	ПД15-1	2000	—	2	—	0.94	—		
Опоры под лоток ЛМ-1 и распределительную камеру	Кольцо стеновое	КС10-1	1000	—	7	—	0.40	серия 3900-2		
		КС10-2	1000	—	2	—	0.62	Выпуск 5		
Отстойники №1, №2	Муфта	МЛ-2	400x450	—	2	—	0.085	Серия КС-02-14	РС-18	
		МЛ-1	300	—	—	—	—			

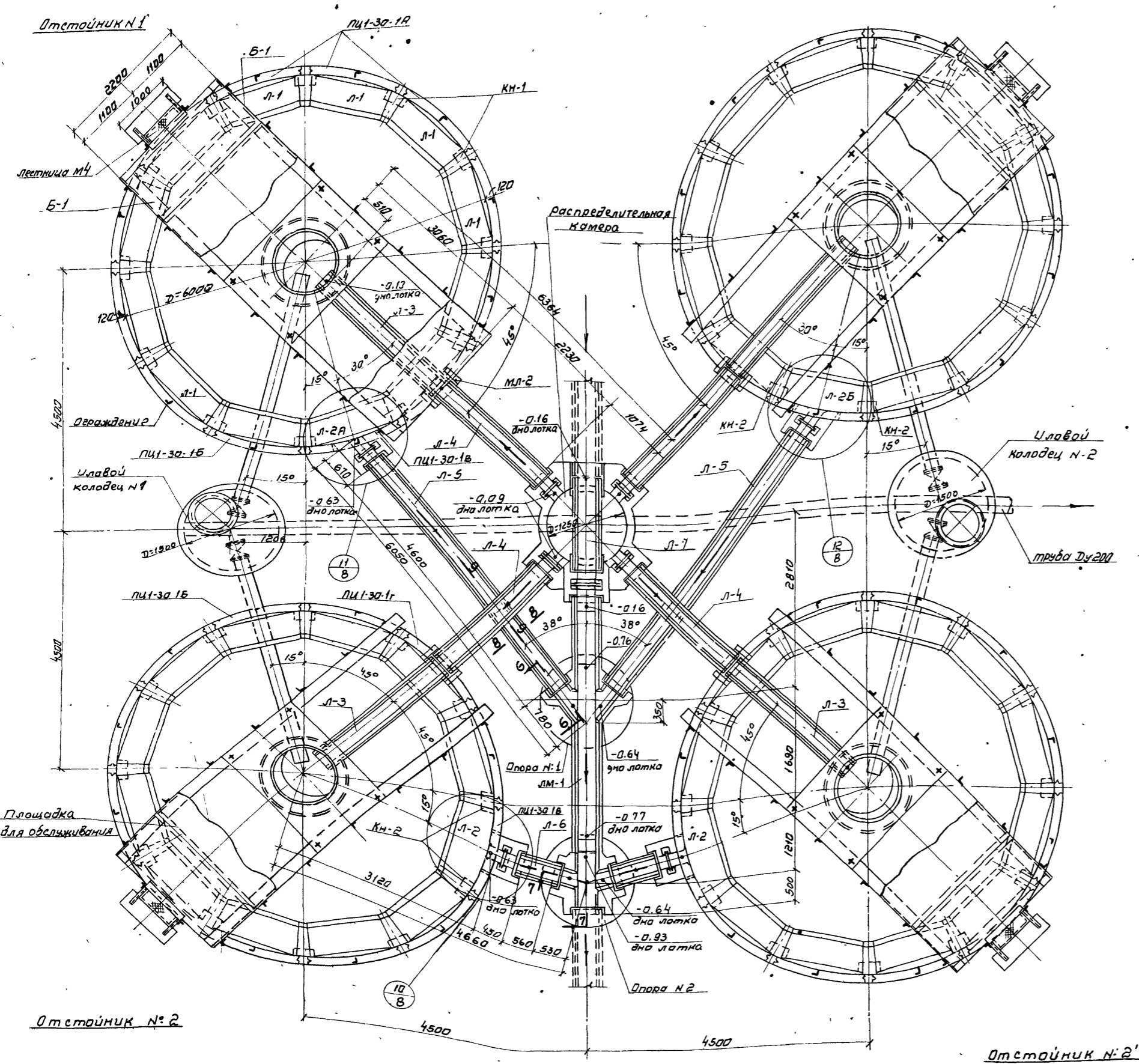
Стальные элементы							
Отстойники №1, №2	Лестница	М4	—	2	—	0.026	Серия К7-03-1
	Ограждение	—	—	—	—	0.95	РС-17
Уловый колодез №1	Сальники	Ду200	е=300	3	—	0.021	Серия 3901-5

Примечания:

- Открытие котлована вокруг отстойника во время ремонтных работ при расчетном уровне грунтовых вод не должно превышать 1/4 длины его окружности, коэффициент запаса против всплытия n=1.0.
- Сечения 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 см. на листе РС-27.
- Спецификация на деревянные элементы площадки обслуживания см. на листе РС-16.

1972г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=6.0м из сборного железобетона.	Компоновка из 2-х отстойников Таблица железобетонных и стальных элементов Варианты I и II	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист РС-3
--------	--	---	-----------------------------	-------------	--------------

Отстойник № 1



Отстойник № 2

Таблица

Железобетонных и стальных элементов

Наименование сооружения	Наименование элемента	Марка элемента	Габариты элемента в м или дим	Количество шт по плану или серии	Удельный вес кг	Вес шт	Примечание		
Монолитные элементы									
Отстойники №№ 1, 2	Днище			4			АС-9		
	Консоль	КН-2	КН-1	8	40		АС-14		
	Распределительная камера		D=1200	1			АС-23		
	Лоток	ЛМ-1	300x600 5070	1			АС-26		
Сборные элементы									
Отстойники №№ 1, 2	Стеновые панели	ПЦТ-30-1А		36		1.33	серия 3900-2 выпуск 3		
		ПЦТ-30-1Б	1500x120	4		1.33			
		ПЦТ-30-1В	3000	4		1.15			
		ПЦТ-30-1Г		4		1.28			
	Балки	Б-1	200x400 6240		8		1.25	АС-15	
		Лотки	Л-1	320x320 1340		44		0.15	серия 3900-2 выпуск 2
			Л-2	320x320 1354		2		0.93	
		"	Л-2А, Л-2Б	320x320 1354		2		0.83	АС-21
			Л-3	200x450 2660		4		0.58	серия 3900-2 выпуск 6
		Л-4	200x450 2320		4		0.50		
Л-5		200x450 7800		2		1.05	АС-18		
Л-6	200x450 760		2		0.18				
Лотки от отстойников Эо распределительной камеры	Л-4	200x450 2320		4		0.50			
Лотки от отстойников до монолитного лотка ЛМ-1	Л-5	200x450 7800		2		1.05			
Лоток в распределительной камере	Л-7	300x600 1300		1		0.45			
Циловый колодезь № 1 и № 2	Кольцо	К-1	D=1300	1		2.88	АС-33		
	"	К-2	h=1450	1		2.85			
Циловый колодезь № 1 и № 2	Кольцо стеновое	Кс15-2	1500	4		1.00	Гост 8020-68		
		Кс10-1	1000	7		0.10			
	Плита перекрытия	Пл15-1А	1680		2		0.69	АС-32	
Опоры под лоток ЛМ-1 и распределительную камеру	Плита днища	ПД15-1	2000	4		0.94	серия 3900-2 выпуск 5		
	Кольцо стеновое	Кс10-1	1000	7		0.10			
	"	Кс10-2	1000	2		0.62			
Плита днища	ПД10-1	1500	6			0.44			
	Отстойники №№ 1, 2	Муфта	МЛ-2 400x450 300	4		0.085	серия КС-02-14		
Стальные элементы									
Отстойники №№ 1, 2	Лестница	М4		4		0.026	серия КЗ-03-1		
	Паражжение					1.90	АС-17		
Циловый колодезь № 1 и № 2	Сальники	Ду 200	E=300	7		0.021	серия 3901-5		

Примечания:

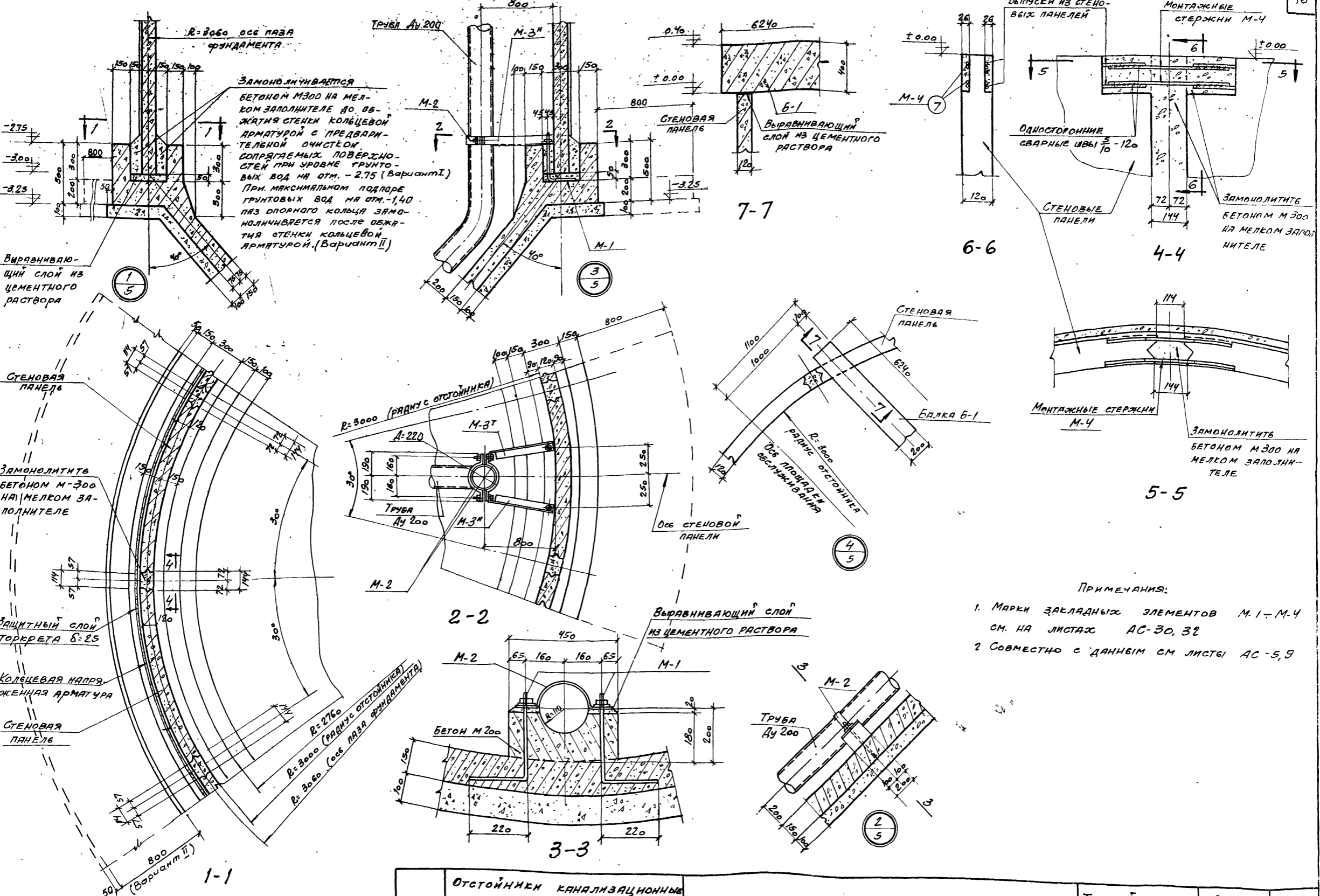
- 1 Открытие котлована вокруг отстойника во время ремонтных работ при расчетном уровне грунтовых вод на $\gamma = 2,75 \text{ м} - 1,40 \text{ м}$ не должно превышать $1/4$ длины его окружности; коэффициент запаса против всплытия $\gamma = 1,0$.
- 2 Сечения 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 см. на листе АС-27.
- 3 Спецификация на деревянные элементы площадки обслуживания см. на листе АС-16.

ПРОЕКТ
167
Лист
4
И.
Исполнитель: И.И.И.
Проверил: И.И.И.
Составил: И.И.И.
Инженер: И.И.И.
Архитектор: И.И.И.
Г. Москва

1972г	Отстойники канализационные. Вторичные вертикальные D=6,0м из сборного железобетона.	Компоновка из 4-х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов. Варианты I и II	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист АС 4
-------	---	---	--------------------------	----------	-----------

Проект
2-167
Лист
6

16



СЛОВОПРОДАК А.А. ПРАВОКУР
Л.Н. МОСКВА
Д.А. АЛЕКСАНДРОВ
С.И. БОЛДОВ
П.М. БОЛДОВ
А.В. БОЛДОВ
В.И. БОЛДОВ
И.И. БОЛДОВ
М.И. БОЛДОВ
О.И. БОЛДОВ
Р.И. БОЛДОВ
С.И. БОЛДОВ
Т.И. БОЛДОВ
У.И. БОЛДОВ
Ф.И. БОЛДОВ
Х.И. БОЛДОВ
Ц.И. БОЛДОВ
Ч.И. БОЛДОВ
Ш.И. БОЛДОВ
Щ.И. БОЛДОВ
Ъ.И. БОЛДОВ
Ы.И. БОЛДОВ
Э.И. БОЛДОВ
Ю.И. БОЛДОВ
Я.И. БОЛДОВ

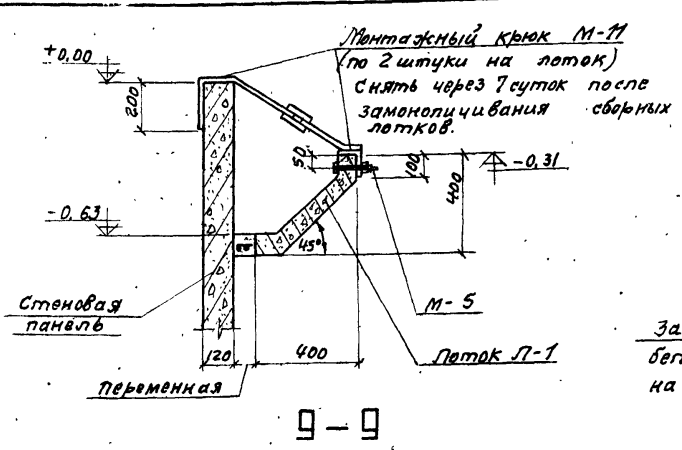
ПРИМЕЧАНИЯ:
1. МАРКИ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ М.1-М.4 СМ. НА ЛИСТАХ АС-30, 32
2. СОВМЕСТНО С ДАННЫМ СМ ЛИСТЫ АС-5, 9

1972	ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ВТОРИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ Д=6М ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА	Узлы 1, 2, 3, 4 Варианты I и II	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-167	АЛЕБОМ I	ЛИСТ АС-6
------	---	------------------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

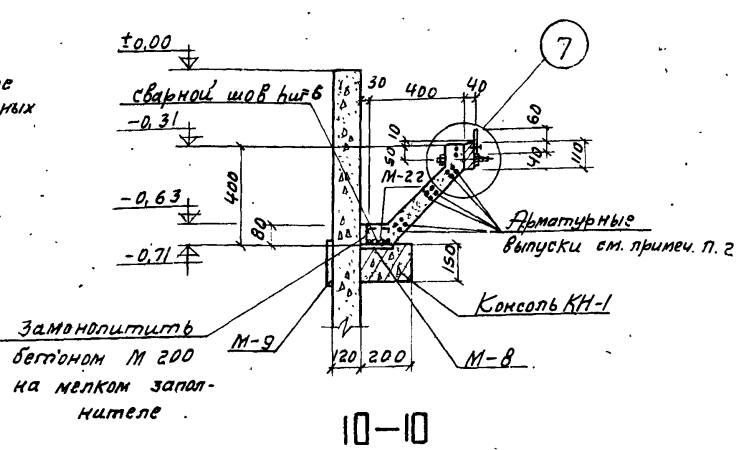
12257-01 17

повый проект
02-2-167
Фронт-лист
АС-7
УИВ №

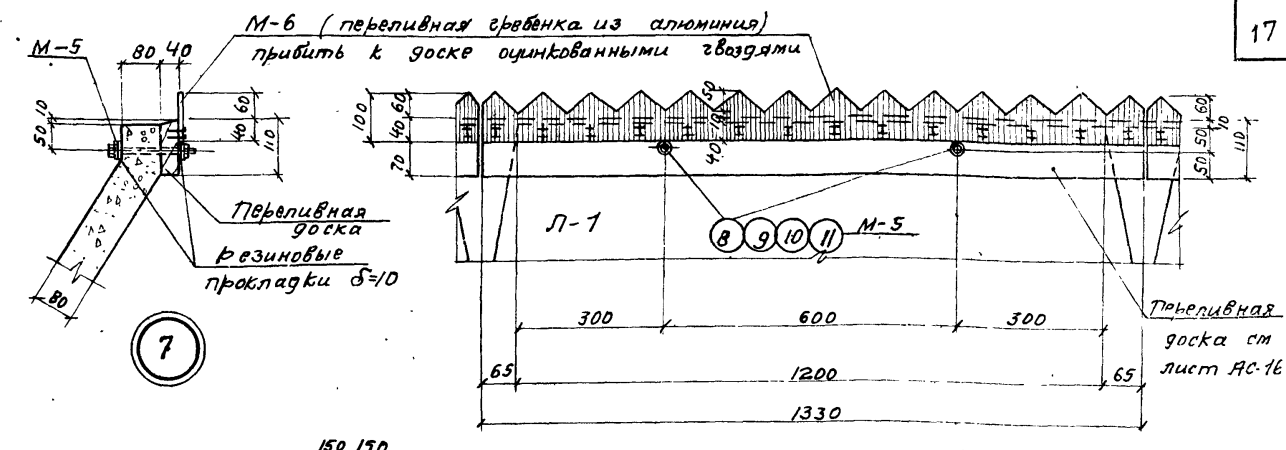
Инженер-проектировщик
С. М. Александров
Инженер-проектировщик
В. В. Бочаров
Инженер-проектировщик
А. В. Буцаев
Инженер-проектировщик
В. В. Лобанов
Инженер-проектировщик
М. В. Мостов



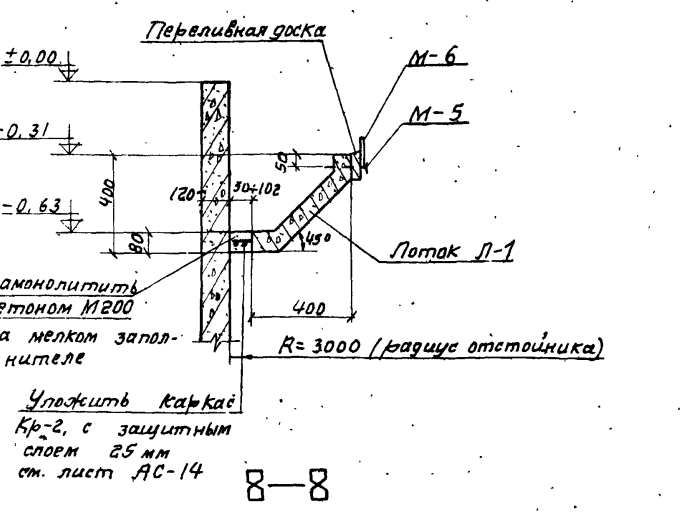
9-9



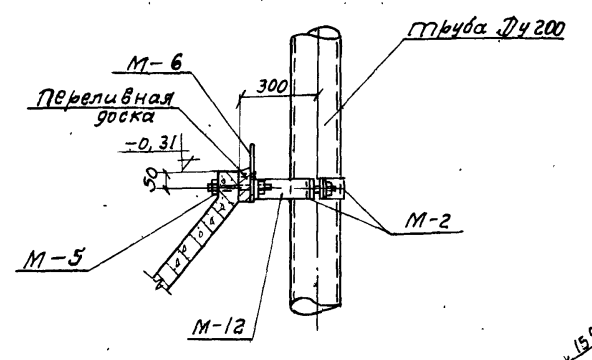
10-10



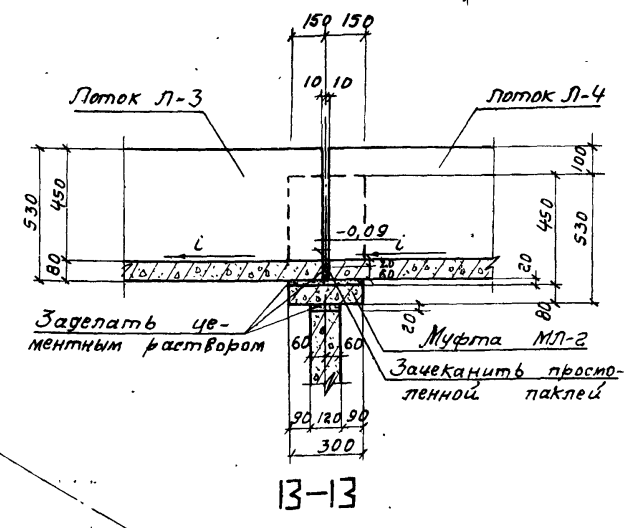
7



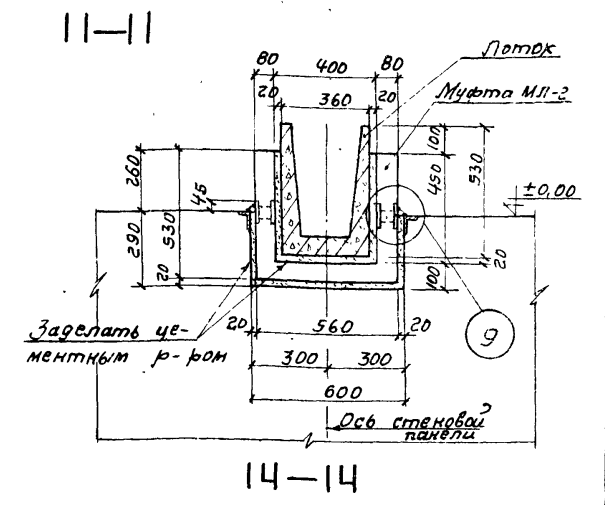
8-8



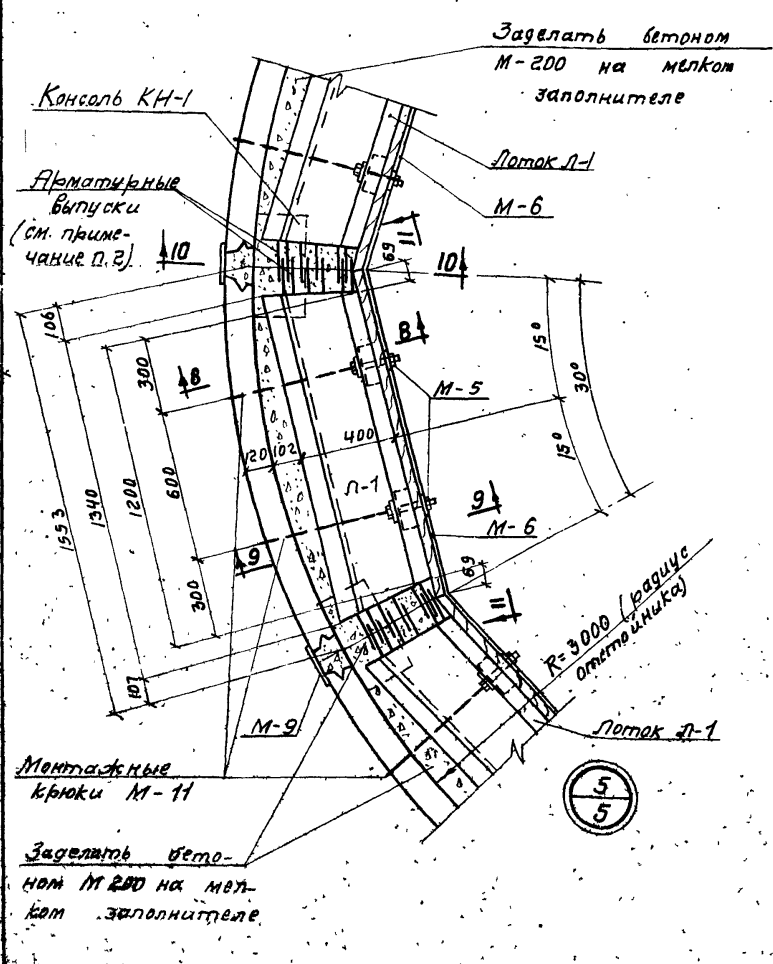
12-12



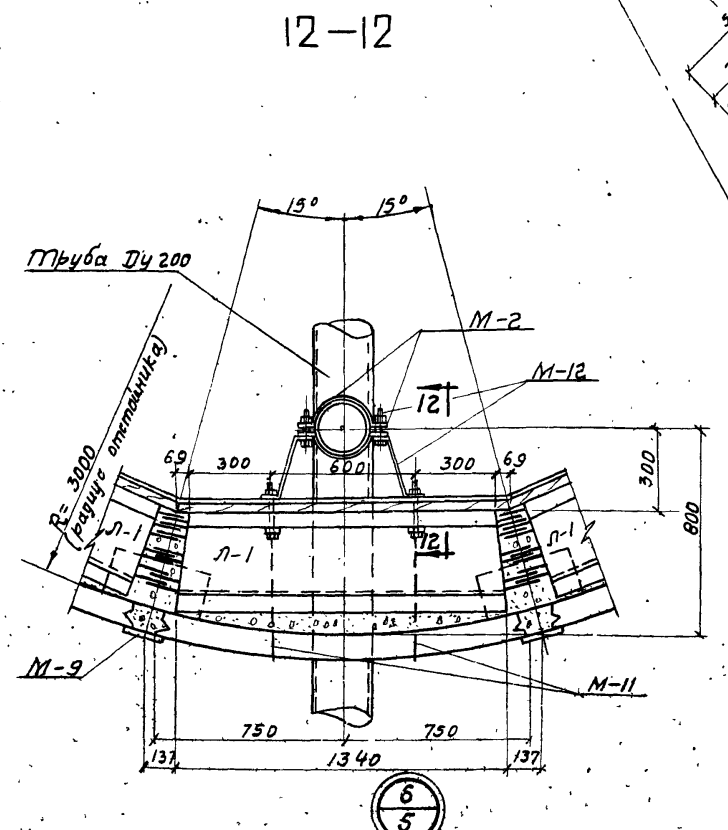
13-13



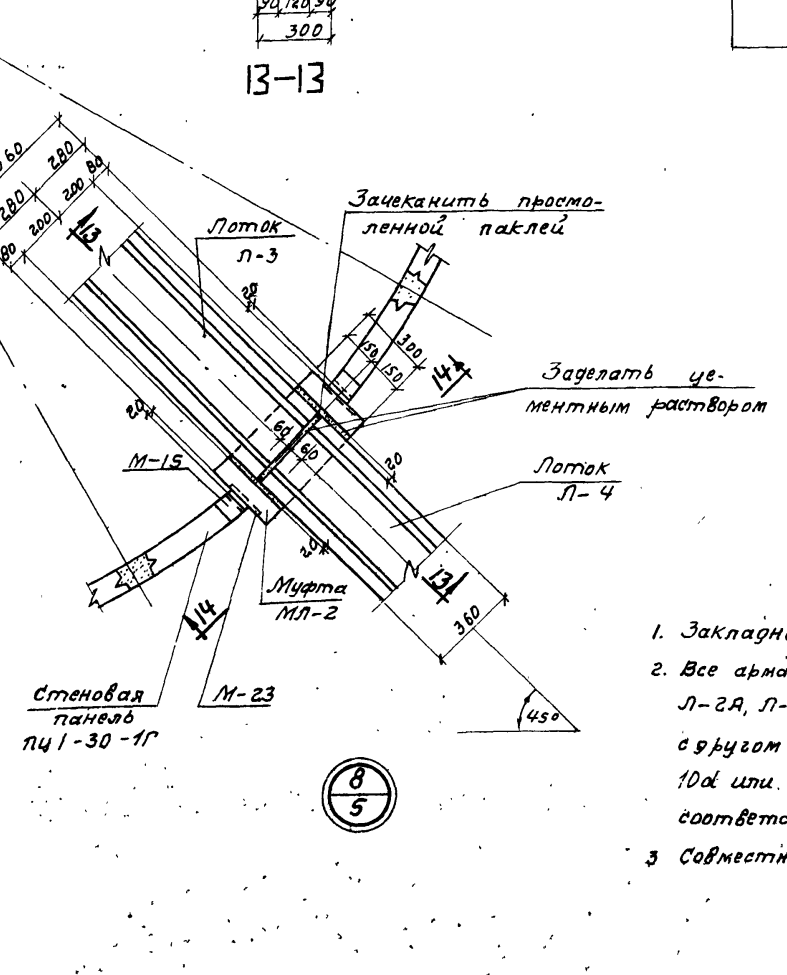
14-14



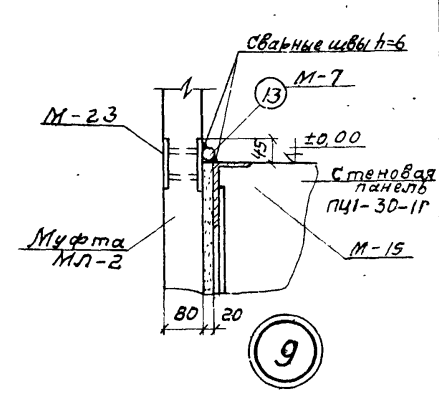
5-5



6-6



8-5



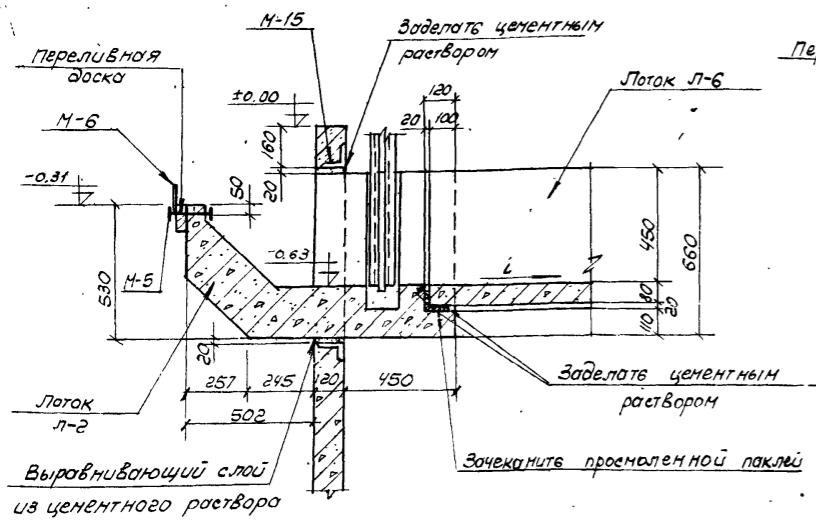
9

Примечания:

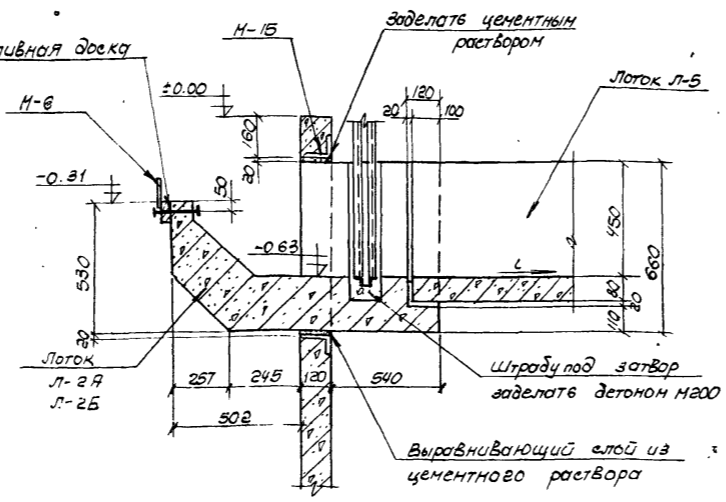
1. Закладные элементы см. листы АС-30-32
2. Все арматурные выпуски лотков Л-1, Л-2, Л-2А, Л-2Б должны свариваться друг с другом односторонним швом длиной 10d или двусторонним - длиной 5d в соответствии со СНиП II-В1-62
3. Совместно с данным см. листы АС-5, 18

1972	Отстойники вторичные D=6,0м из обожженого железобетона.	Канализационный вертикальный	Узлы 5, 6, 7, 8, 9.	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист АС-7
------	---	---------------------------------	---------------------	-----------------------------	-------------	--------------

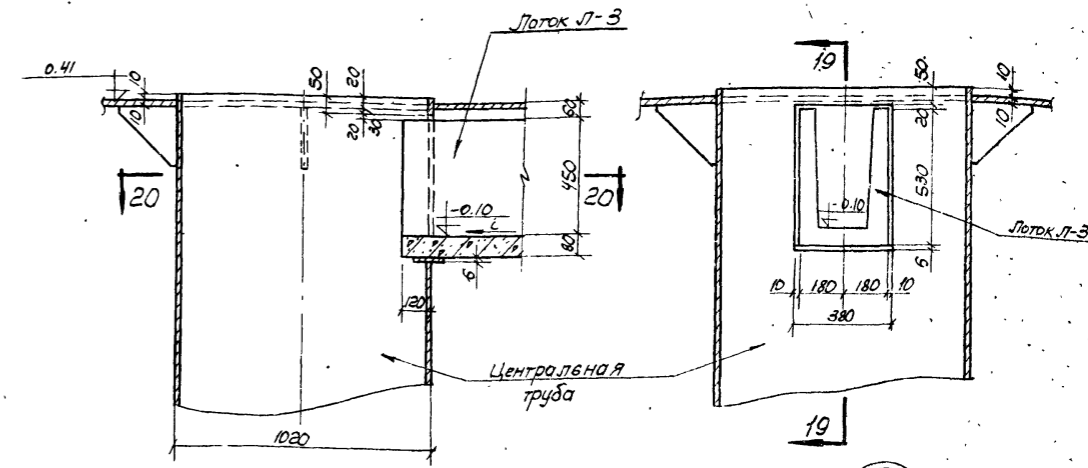
Вой проект
2-2-167
ЖК-лифт
10-8
48. N



15-15

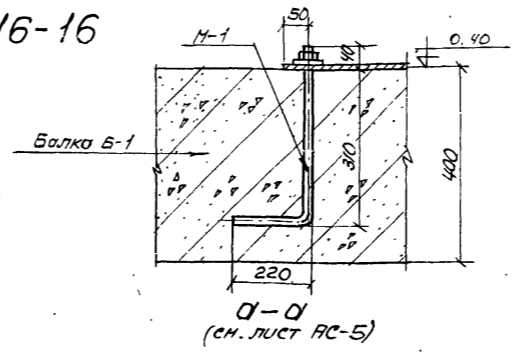


16-16

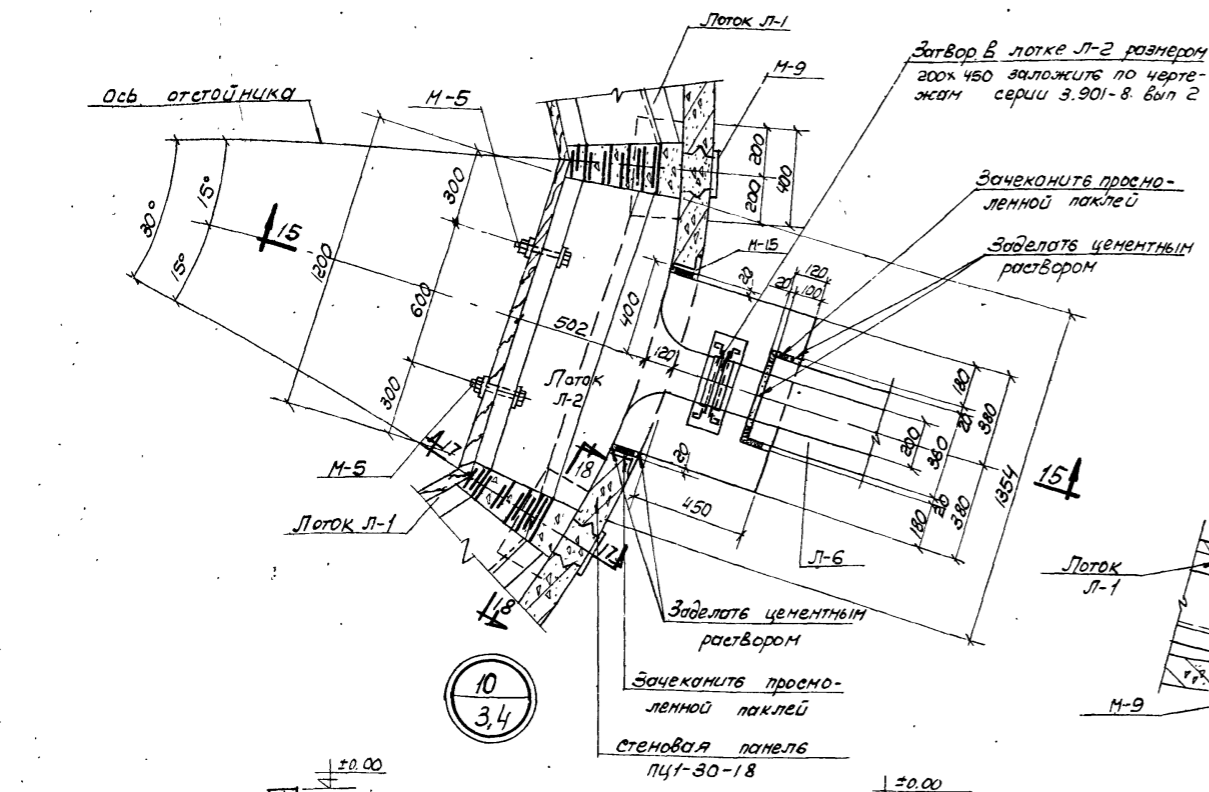


19-19

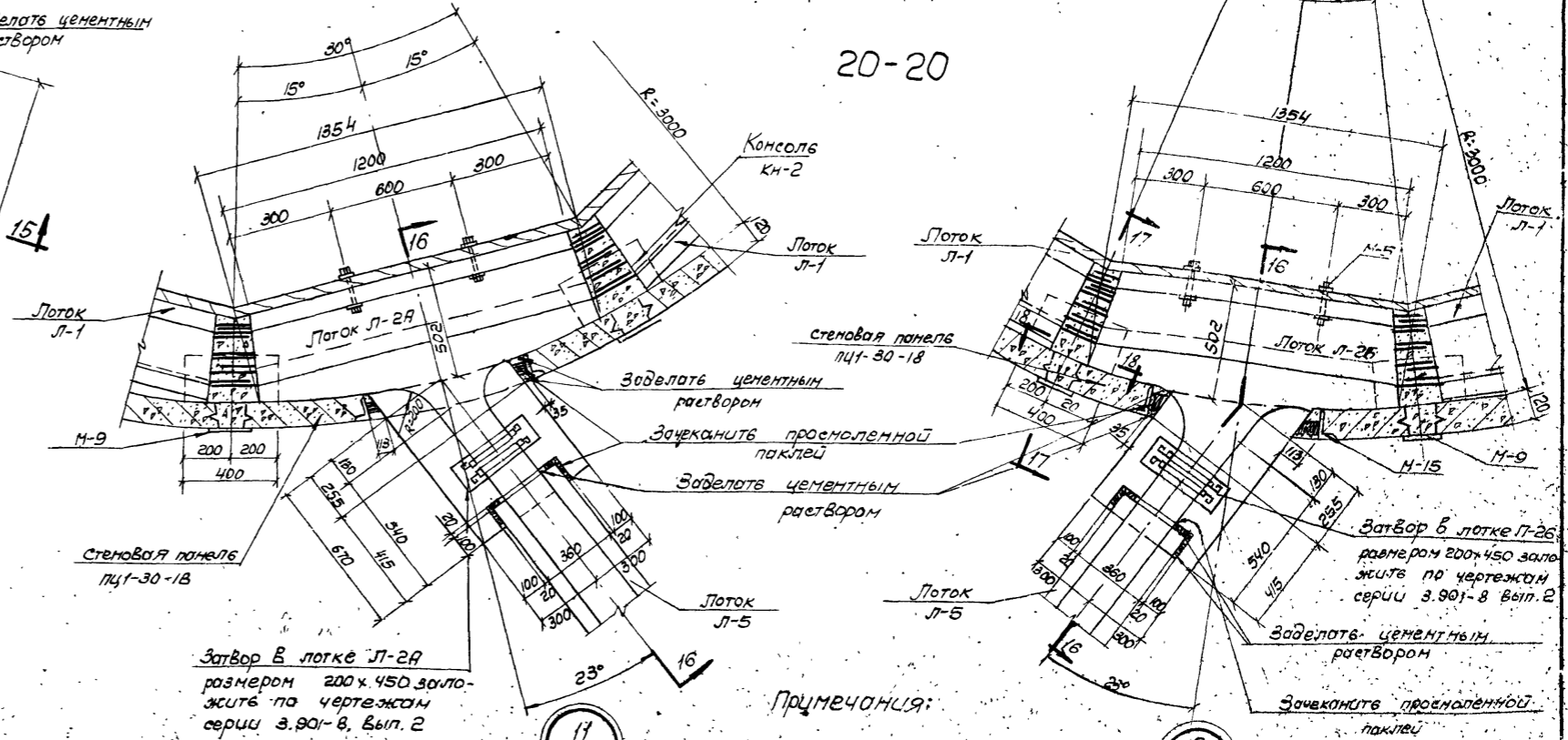
13
5



20-20

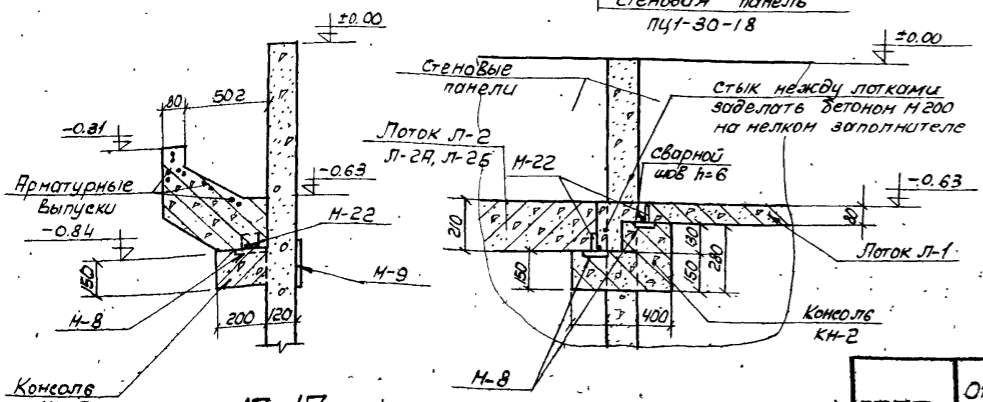


10
34

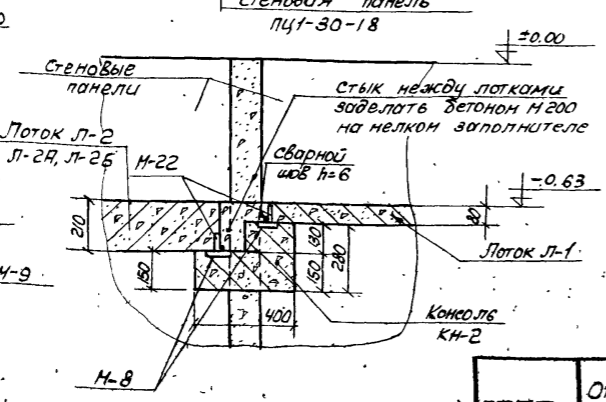


17
245

12
34



17-17



18-18

1972г. Отстойники канализационные вторичные вертикальные $\Phi=600$ мм из сборного железобетона

Шаги 10, 11, 12, 13

Варианты I, II

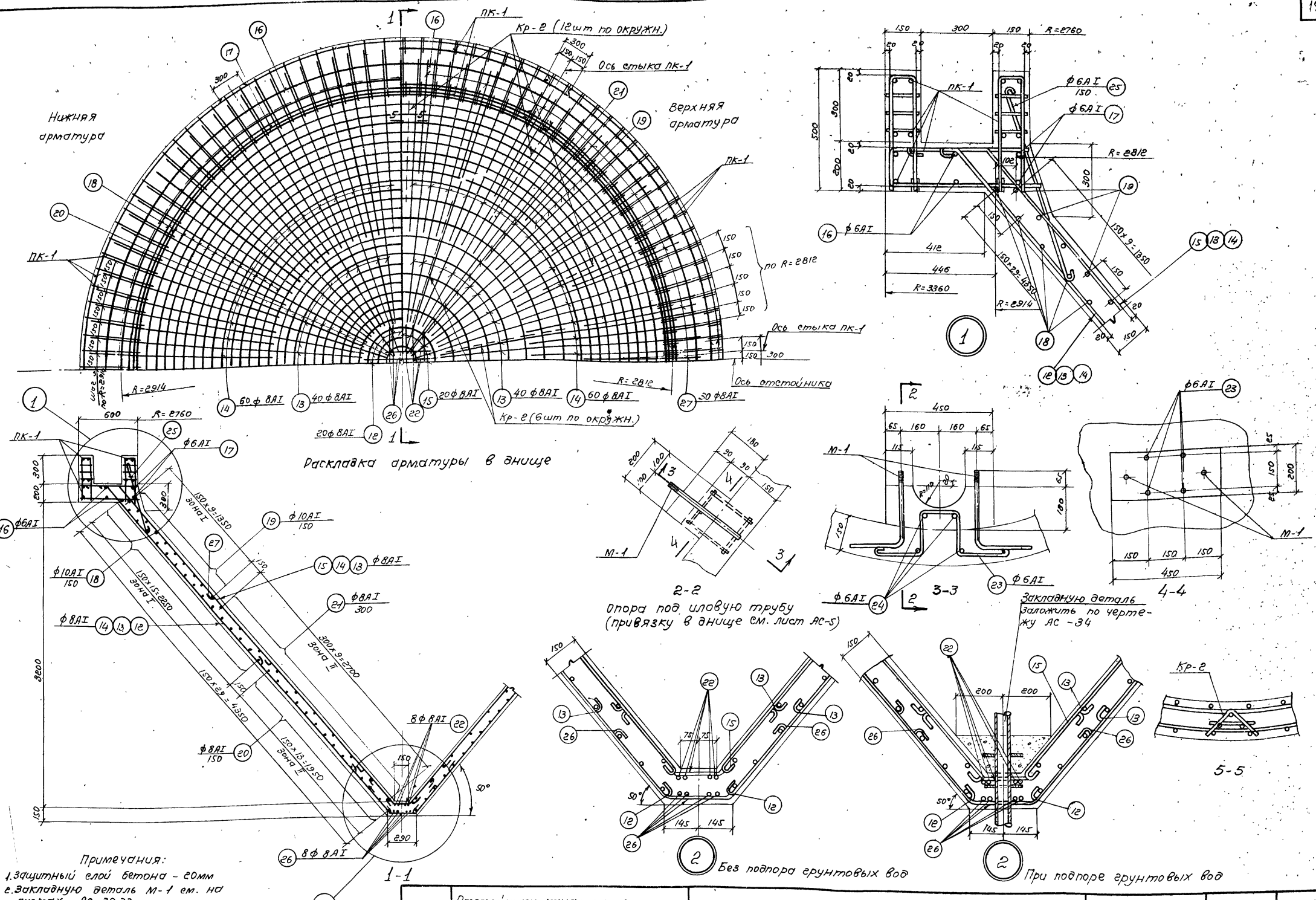
Типовой проект
902-2-167
I
АС-8

12257-01 19

Ст. техн. А.А.А.А.
Проект. П.П.П.П.
Инж. А.А.А.А.
Инж. Б.Б.Б.Б.
Инж. В.В.В.В.
Инж. Г.Г.Г.Г.
Инж. Д.Д.Д.Д.
Инж. Е.Е.Е.Е.
Инж. З.З.З.З.
Инж. И.И.И.И.
Инж. К.К.К.К.
Инж. Л.Л.Л.Л.
Инж. М.М.М.М.
Инж. Н.Н.Н.Н.
Инж. О.О.О.О.
Инж. П.П.П.П.
Инж. Р.Р.Р.Р.
Инж. С.С.С.С.
Инж. Т.Т.Т.Т.
Инж. У.У.У.У.
Инж. Ф.Ф.Ф.Ф.
Инж. Х.Х.Х.Х.
Инж. Ц.Ц.Ц.Ц.
Инж. Ч.Ч.Ч.Ч.
Инж. Ш.Ш.Ш.Ш.
Инж. Щ.Щ.Щ.Щ.
Инж. Ъ.Ъ.Ъ.Ъ.
Инж. Ы.Ы.Ы.Ы.
Инж. Ь.Ь.Ь.Ь.
Инж. Э.Э.Э.Э.
Инж. Ю.Ю.Ю.Ю.
Инж. Я.Я.Я.Я.

Проект
 2-167
 4-лист
 9
 №

Инж.пр.д. Бочаров
 Инж.пр.д. Ботаров
 Инж.пр.д. Давыдов
 Инж.пр.д. Давыдов
 Проверил Косыгина
 г. Москва



Раскладка арматуры в днище

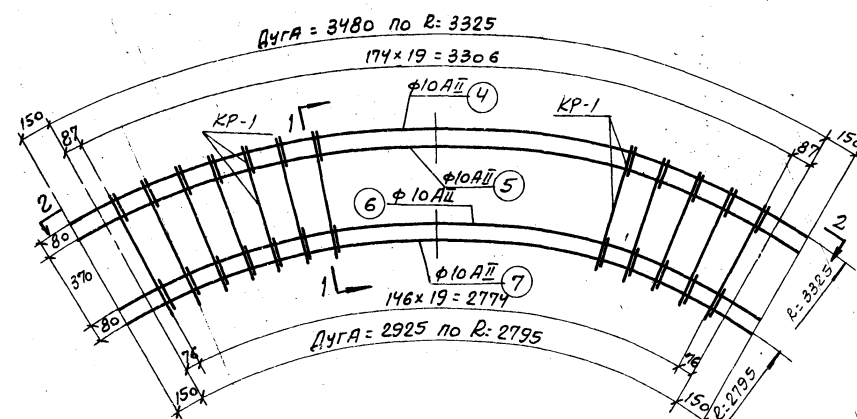
Опора под иловую трубу (привязку в днище см. лист АС-5)

Закладную деталь заложить по чертежу АС-34

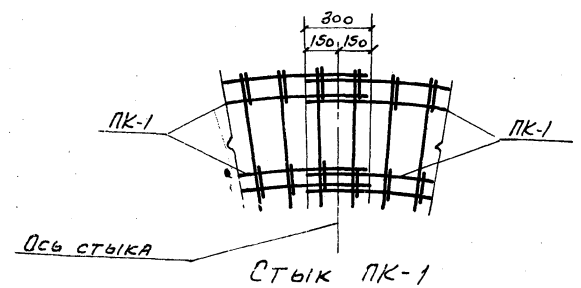
Примечания:
 1. Защитный слой бетона - 20 мм
 2. Закладную деталь М-1 см. на листах АС-30,33
 3. Совместно с данным см. листы АС-5,10.
 4. Армирование днища для варианта II см. на листах АС-37,38.

1972	Отстойники канализационные, вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона	Днище. План раскладки арматуры. Разрез. Узлы и сечения. Вариант I	Типовой проект	Льбовом	Лист
			902-2-167	I	АС-9

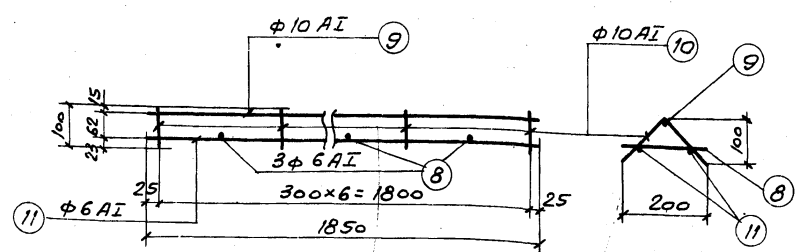
№ К	№ инст	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА 1 МАРКУ АРМАТУРНОГО ИЗДЕЛИЯ				Выборка на 1 марку арматурн. изд.			Остаточный вес арматурного изделия - кг	Общий вес арматуры на элемент - кг		
		ММ	φ	п	лп	φ	лп	Вес				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
167	1	Эскиз	φ	п	лп	φ	лп	Вес				
	1	10АII	1050	2	2.1	10АII	3.4	2.1	252.0			
	2	10АII	1340	1	1.3	6АII	0.9	0.2	24.0			
	3	6АII	150	6	0.9	Итого:	2.3	276.0				
	4	10АII	3780	4	15.1	10АII	35.6	22.0	132.0			
	5	10АII	3700	2	7.4	6АII	4.0	0.9	5.4			
	6	10АII	3310	2	6.6	Итого:	22.9	137.4				
	7	10АII	3225	2	6.5							
	7а	6АII	50	80	4.0							
	8	6АII	200	3	0.6	10АII	3.9	2.4	43.2			
	9	10АII	1850	1	1.9	6АII	4.3	1.0	18.0			
	10	10АII	280	7	2.0	Итого:	3.4	61.2				
	11	6АII	1850	2	3.7							
	12	8АII	4850	20	97.0	10АII	392.2	242.0	242.0			
	13	8АII	4300	80	344.0	8АII	1072.0	423.5	423.5	1180.6		
	14	8АII	2800	120	336.0	6АII	182.5	40.5	40.5			
	15	8АII	4700	20	94.0	Итого:	706.0					
	16	6АII	10000	4	40.0							
	17	6АII	9160	4	36.6							
	18	10АII	7320	32	234.2							
	19	10АII	7900	20	158.0							
	20	8АII	5630	14	70.4							
	21	8АII	6500	10	65.0							
	22	8АII	870	8	7.0							
	23	6АII	970	4	3.9							
	24	6АII	180	8	1.4							
	25	6АII	875	115	100.6							
	26	8АII	970	8	7.8							
	27	8АII	1700	30	51.0							



Пространственный каркас ПК-1



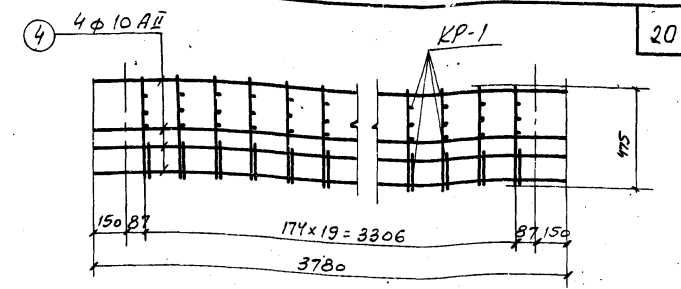
Стык ПК-1



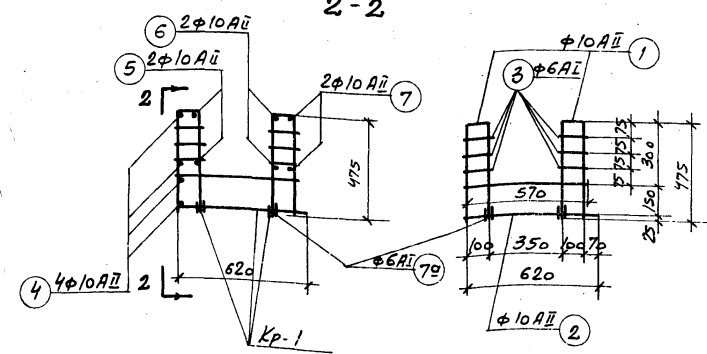
Каркас Кр-2

Таблица отправочных марок закладных элементов на днище

Наименование	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
Днище	М-1	4	АС-30,32



2-2



1-1

Каркас Кр-1

Показатели

Наименование	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход арматуры кг	Расход арматуры на 1 м³ бетона кг/м³
Железобетон	200	10,2	1180,6	115,7
Подготовка	50	5,14	—	—

Примечания:

1. Пространственные каркасы ПК-1 изготавливаются из сборных каркасов Кр-1 и отдельных стержней поз.4,7, которые объединяются в ПК-1 при помощи точечной сварки.
2. Совместно с данным см. листами АС-5; 9.

Выборка арматуры

Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля класса А-II ГОСТ 5781-61*	φ мм	10АII	8АII	6АII	Итого	Всего
Вес кг		384,0			384,0	
Горячекатанная арматура на сталь класса А-I ГОСТ 5781-61*	φ мм	10АII	8АII	6АII	Итого	1180,6
Вес кг		285,2	423,5	87,9	796,6	

2-167
Лист
11
В.М.

Таблица

дополнительных закладных элементов на одну панель

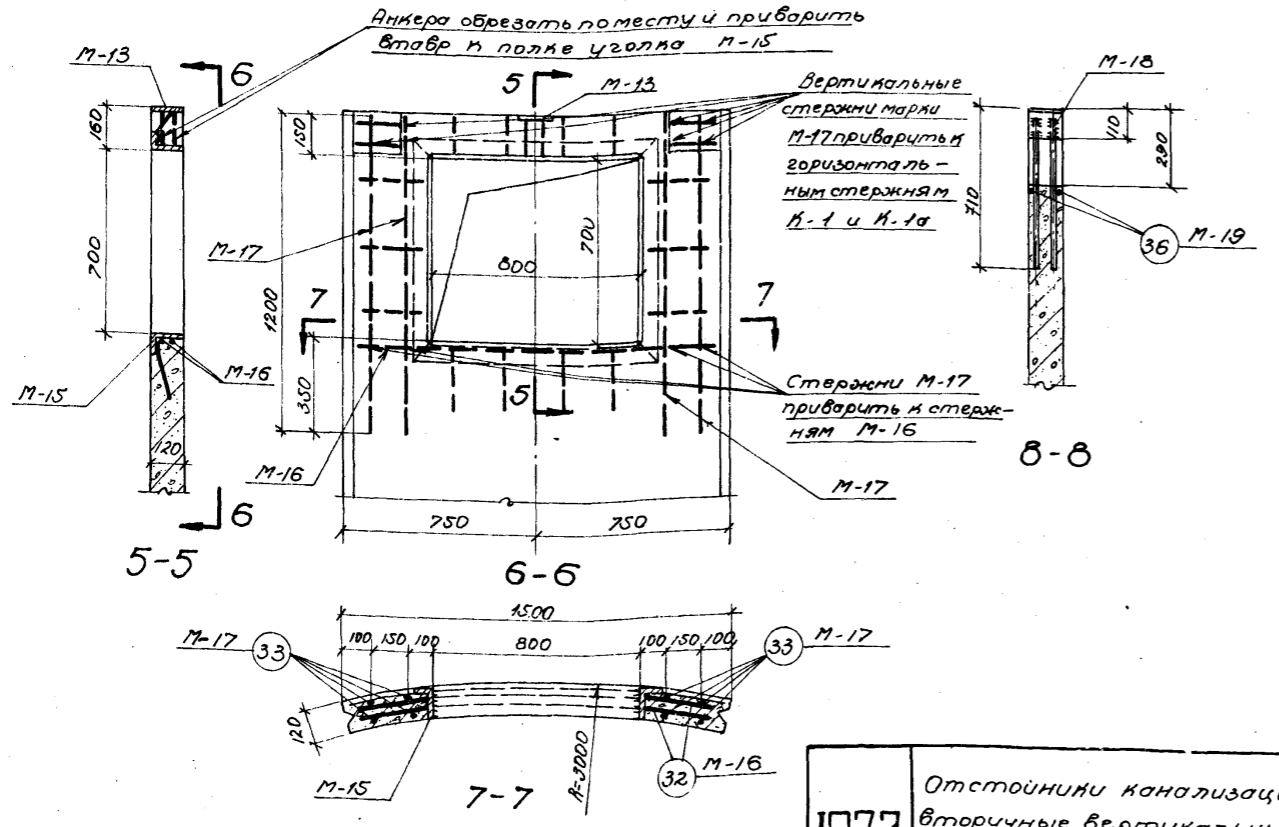
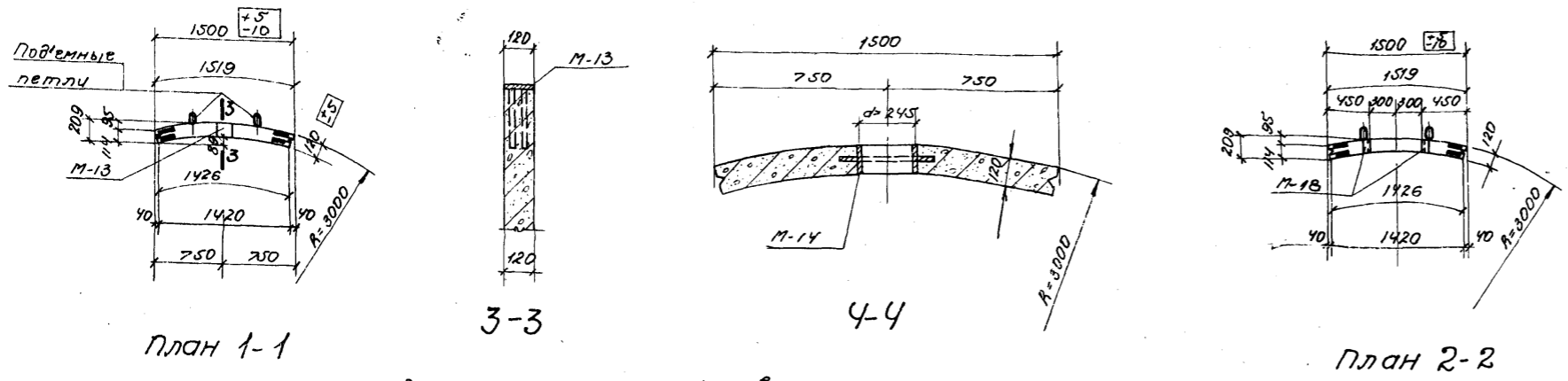
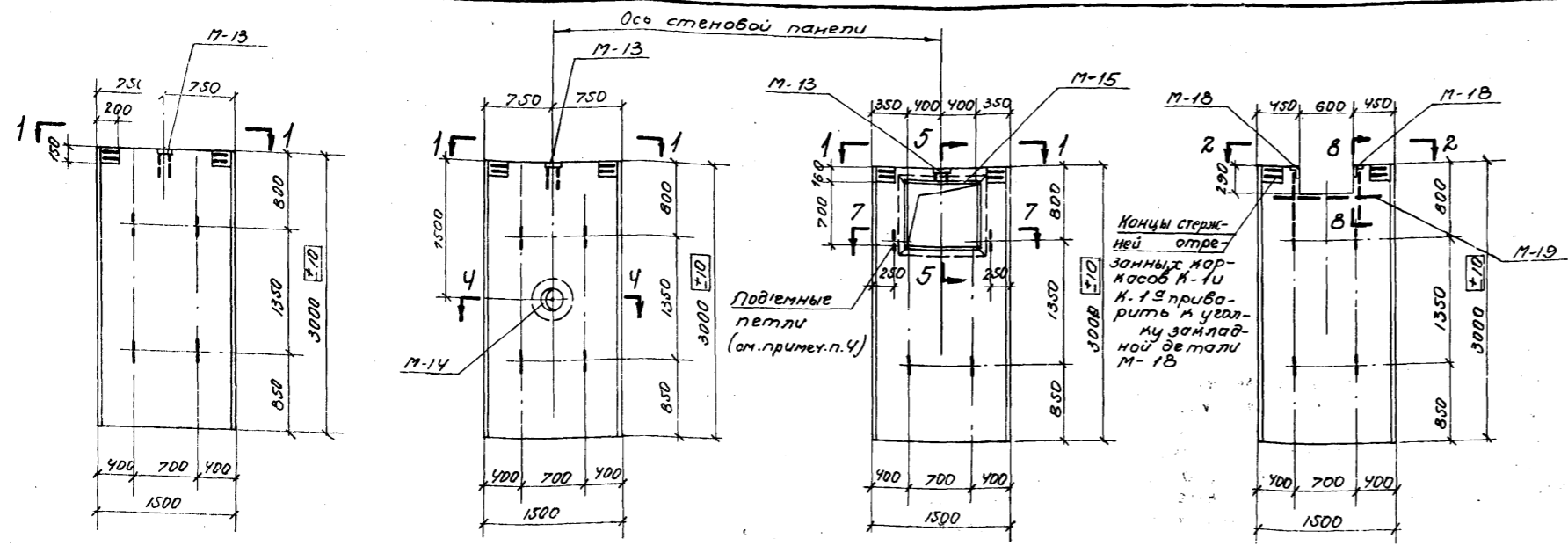
Показатели на одну панель

Марка панели	Вес т	Марка Бетона	Объем Бетона м ³	Расход стали кг
ПЦ1-30-1А	1.33	200	0.53	38.8
ПЦ1-30-1Б	1.33		0.53	48.1
ПЦ1-30-1В	1.15		0.46	91.4
ПЦ1-30-1Г	1.28		0.51	43.7

Марка панели	Марка элемента	Количество шт.	№ листа
ПЦ1-30-1А	М-13	1	АС-30,32
	М-13	1	
	М-14	1	
	М-15	1	
ПЦ1-30-1Б	М-16	2	
	М-17	8	
	М-18	2	
ПЦ1-30-1Г	М-19	2	

Выборка стали на дополнительные закладные элементы на одну стеновую панель, кг.

Марка стеновой панели	Сварочная арматурная сталь периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61*				Тромат Ст. 3 ГОСТ 380-60*				Утого	Всего кг
	φ мм	10	12	Утого	φ 10	φ 6	φ 8	Утого		
ПЦ1-30-1А	8	—	—	0.8	1.1	—	—	1.1	1.9	
ПЦ1-30-1Б	8	—	—	0.8	1.1	3.7	5.6	10.4	11.2	
ПЦ1-30-1В	8	13.6	—	14.4	1.1	—	39.0	40.1	54.5	
ПЦ1-30-1Г	—	4.4	—	4.4	—	—	2.4	2.4	6.8	



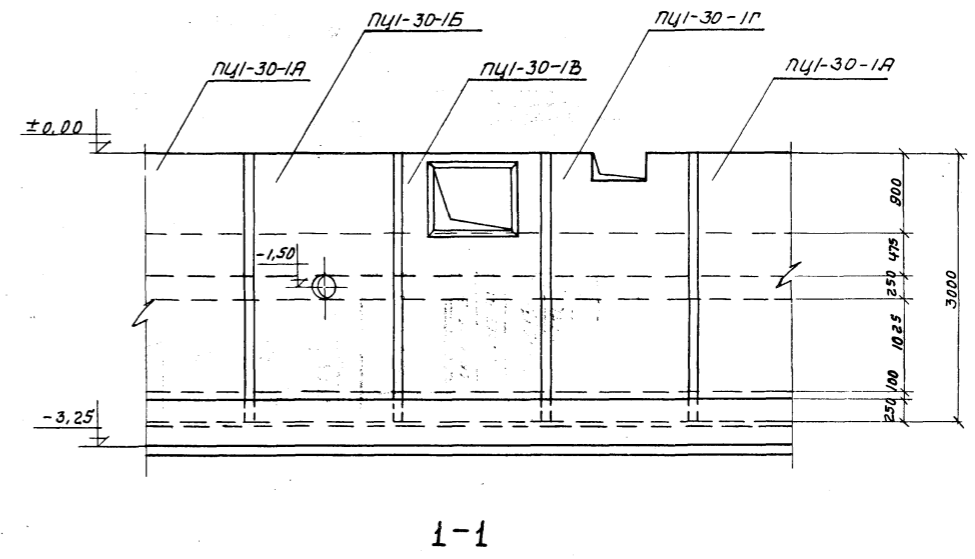
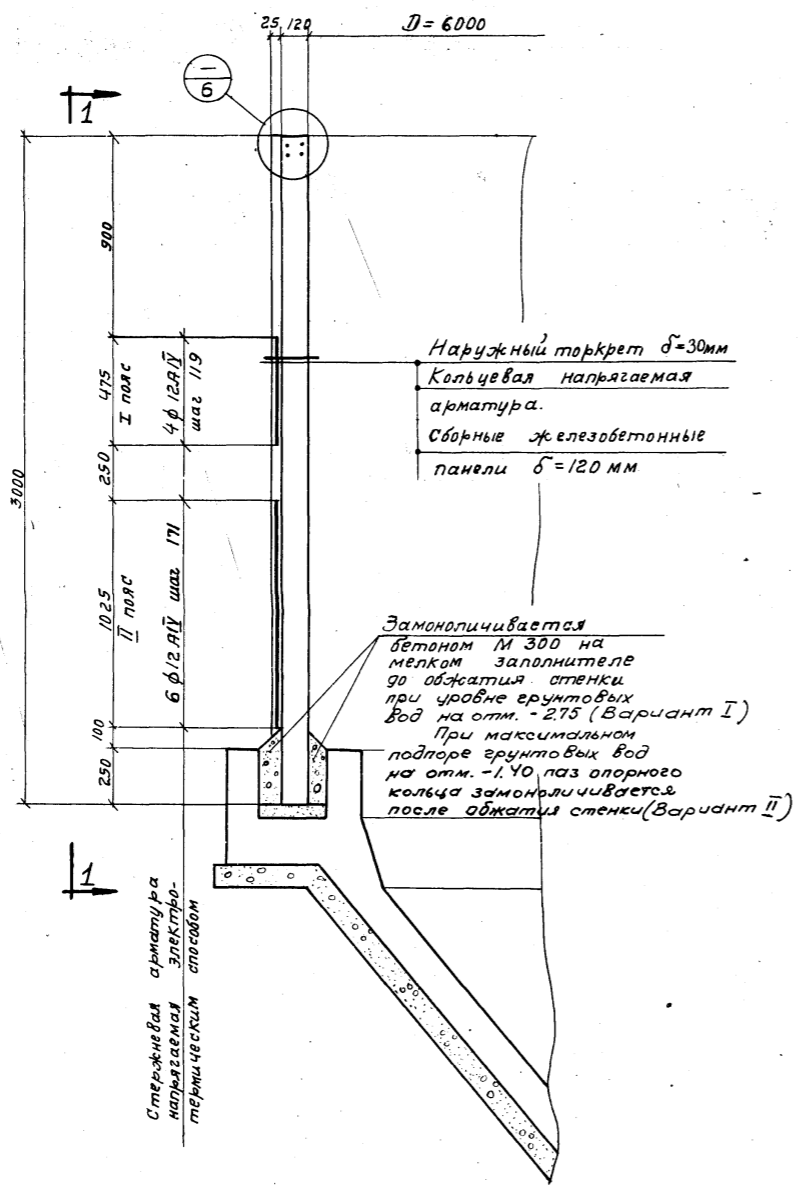
Примечания:

1. Стеновые панели приняты марки ПЦ1-30-1 по серии 3.900-2 выпуск 3 с добавлением закладных элементов.
2. Марки закладных элементов см. листы АС-30,32.
3. Сетки в местах отверстий вырезать по месту, концы обрванных стержней приварить к закладным элементам.
4. Установку верхних подъемных петель в панели ПЦ1-30-1В производить по данному чертежу.
5. Количество стеновых панелей, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3,4,5.

Проект
 Проверил
 Инженер
 Л.М.
 2. М.С.М.Б.

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона.	Стеновые панели ПЦ1-30-1А, ПЦ1-30-1Б, ПЦ1-30-1В, ПЦ1-30-1Г. варианты 1 и 2	Типовой проект	Альбом I	Лист АС-11
------	--	--	----------------	----------	------------

проект
2-167
2-лист
12
№



Примечания:

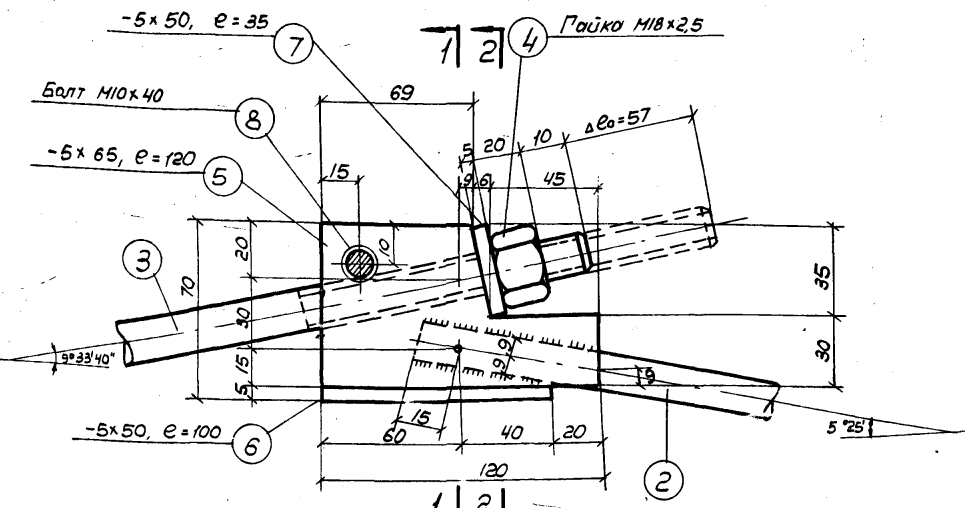
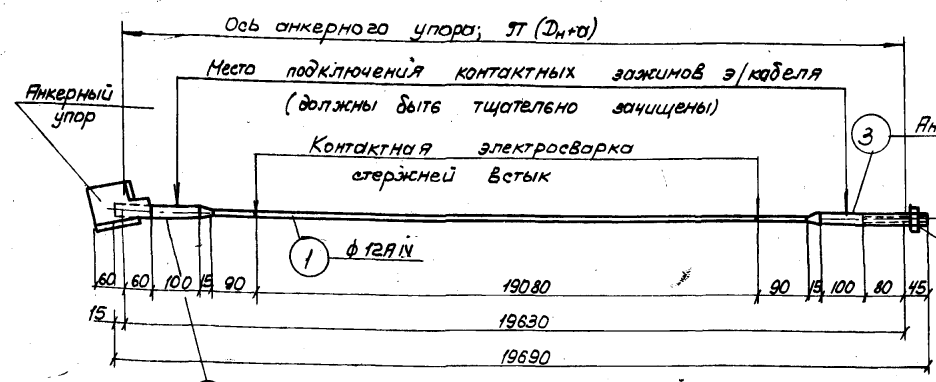
1. Обжатие стенки кольцевой арматурой производится по достижении бетоном стыков 70% проектной прочности.
2. Нормативное сопротивление стержневой арматуры (φ12 AIV) $R_{дн} = 6000$ кг/см², контролируемое напряжение при натяжении - 5120 кг/см².
3. Горизонтальный шов между стеновыми панелями и фундаментом до бетонирования целесообразно засыпать сухим песком для предохранения его от загрязнения.
4. Количество кольцевой напрягаемой арматуры принято по серии З. 900-2, вып. 1, табл. 6.
5. Совместно с данным см. листы АС-5, 11, 13.

Ул. Инж. пр-та Бочаров
Г. Констр. отг. Бочаров
Рук. бригады Лыбилов

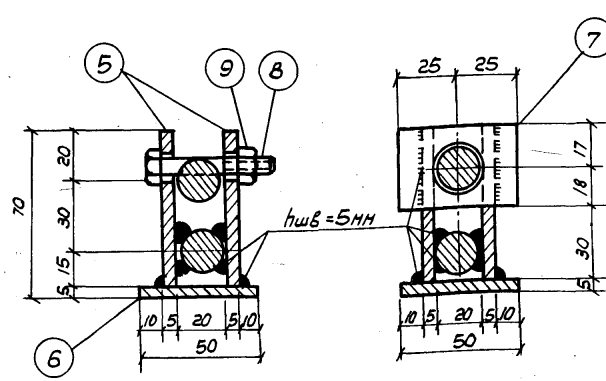
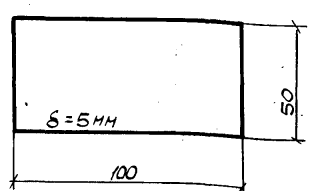
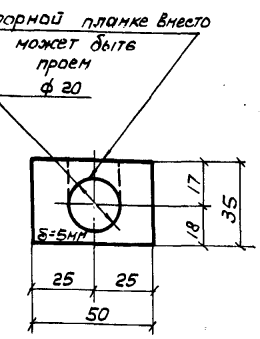
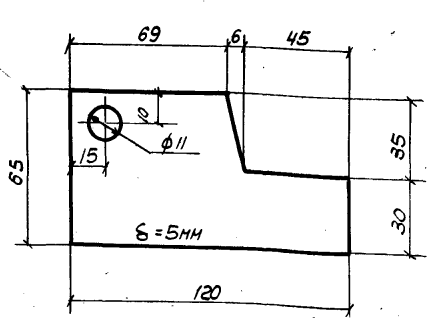
СЛОВОПРОКОНАПРОЕКТ
г. Москва

1972	Отстойники Канализационные вторичные вертикальные $D = 6,0$ м из сборного железобетона.	Стенка. Распределение Кольцевой напрягаемой арматуры по поясам. Варианты I и II.	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист АС-12
------	---	--	--------------------------	----------	------------

№ проект	в-167	1-лист	13	3.1	Исполнитель	Спецификация на одну марку арматурного изделия								Выборка на одну марку арматурн. изделия									
						мм	φ мм	е мм	л шт	м	φ мм	Σ еп м	Вес кг	Общий вес армат. изд. кг	Полный вес арматуры на элемент								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
1	12A IV	19080	1	19,1	12A IV	19,1	17,0	17,0															
2	20A IV	280	1	0,3	20A IV	0,65	1,65	1,65															
3	32A IV	330	1	0,33	32A IV	0,025	0,16	0,16															
4	Гайка M18x2,5	20	1	0,025	-5x65	0,25	0,64	0,64															
5	-5x65		2	0,25	-5x50	0,10	0,20	0,20															
6	-5x50		1	0,10	-5x35	0,05	0,10	0,10															
7	-5x35		1	0,05	Болт M10x40	1	0,05	0,05															
8	Болт M10x40		1		Гайка M10	1	0,01	0,01															
9	Гайка M10		1		Итого:		19,81																



- Примечания:**
1. В качестве напрягаемой кольцевой арматуры принята горячекатаная арматурная сталь периодического профиля кл. IV по ГОСТ 5781-61.*
 2. Концы арматурной заготовки „А3“ соединяются в кольцо на резервуаре при помощи анкерного упора, предназначенного для предварительной выборки слабину кольца до его нагрева и после нагрева.
 3. Величина натяжения определяется расчетной величиной удлинения арматурного кольца Δe0=57мм, которое выбирается на анкерном упоре гайкой (см. чертеж).
 4. В деталях поз. 2 и 3 переход конуса с φ 18мм на φ 12мм должен быть выполнен плавно без подрезки.
 5. Профиль впадины резьбы M18x2,5 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-5.12.



Выборка стали на 10 шт. арматурных колец (на 1 отстойник)

Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-IV ГОСТ 5781-61*	φ мм	12A IV	20A IV	32A IV	Итого	Всего
Вес & кг		170,0	16,5	1,60	188,10	198,10
Сталь Ст.3 ГОСТ 380-60	Проф.	δ=5мм	Болт M10x40	Гайка M10	Итого	
Вес & кг		9,40	0,5	0,10	10,00	

1972 Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона.

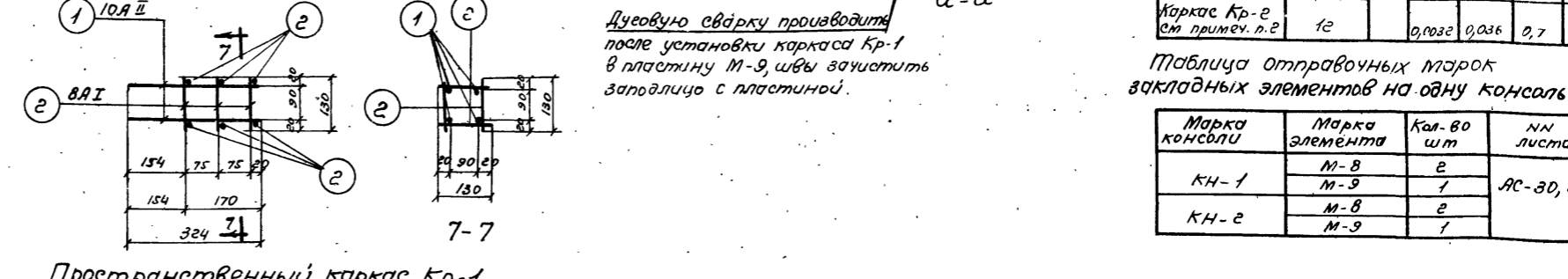
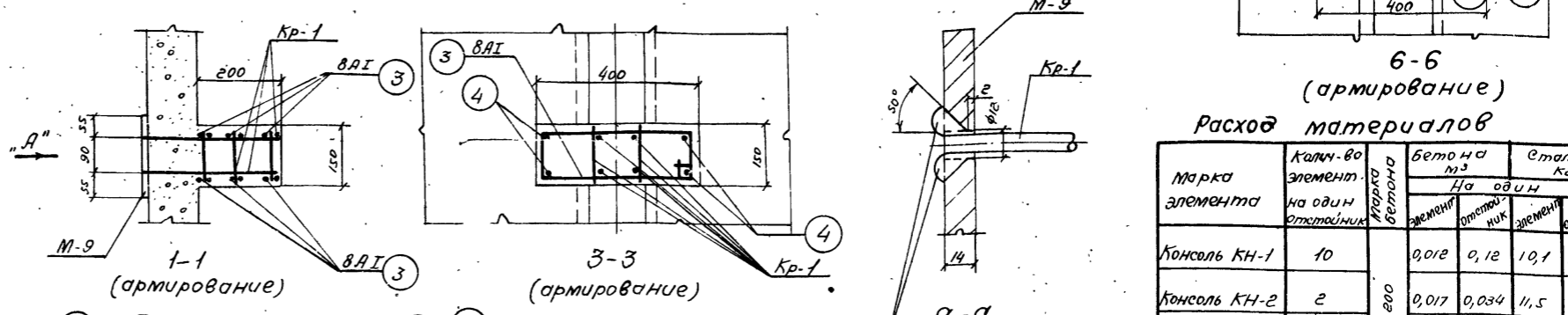
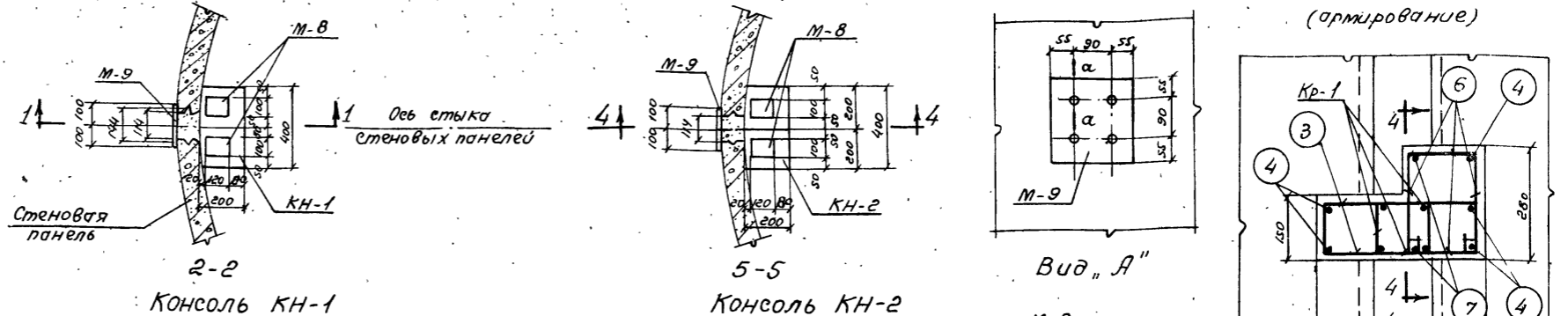
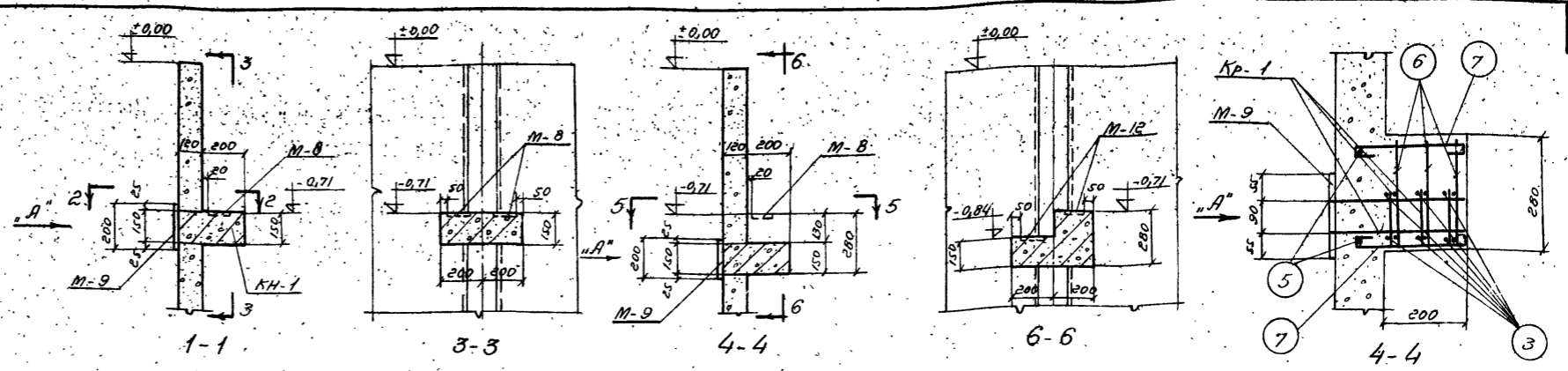
Стенка. Электротермический способ натяжения кольцевой стержневой арматуры. Детали арматурного кольца. Варианты 1 и 2.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-167	I	АС-13

№ проекта	№ лист	Вид	Спецификация на 1 марку изделия				Выборка на 1 марку армирующего изделия			Общий вес арматурных изделий кг	Общий вес арматуры на элемент кг	
			φ	ρ	л	л	φ	εВ	Вес			
2-157	14	Эскиз	мм	мм	шт	м	мм	м	кг	кг		
Консоль КН-1	1		10АII	325	4	1,3	10АII	1,3	0,8	0,8	3,1	
	2		8АI	130	12	1,6	8АI	1,6	0,7	0,7		
	3		8АI	1000	3	3,0	8АI	4,1	1,6	1,6		
	4		8АI	280	4	1,1	Утого:		1,6	1,6		
	Утого:								1,5	1,5		
	1	см. выше	10АII	325	4	1,3	10АII	1,3	0,8	0,8		4,5
	2		8АI	130	12	1,6	8АI	1,6	0,7	0,7		
3	см. выше	8АI	1000	3	3,0	8АI	7,7	3,0	3,0			
4		8АI	280	5	1,2	Утого:		3,0	3,0			
5		8АI	120	2	0,2							
6		8АI	860	3	2,6							
7		8АI	260	2	0,5							
Консоль КН-2	8		8АI	1340	1	1,3	8АI	3,4	0,7	0,7	0,7	
	9		8АI	1350	1	1,3	Утого:		0,7	0,7		
	10	ср. 55	8АI	55	13	0,8						

Инженер	Проверил	Специалист	Сектор
Колтелин	Бочаров	Лябинов	Инженер
Колтелин	Бочаров	Лябинов	Инженер
Колтелин	Бочаров	Лябинов	Инженер

Выборка арматуры на 1 элемент		φ мм	л	л	Утого:	Всего
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АII ГОСТ 5781-61*	Консоль КН-1	10АII	0,8		0,8	3,1
	Консоль КН-2	10АII	0,8		0,8	
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	Консоль КН-1	8АI	2,3		2,3	4,5
	Консоль КН-2	8АI	3,7		3,7	
	Каркас Кр-2	8АI	0,7		0,7	



Расход материалов

Марка элемента	Кол-во элемент на один элемент	Бетона м ³		Стали кг	
		элемент	отстойник	элемент	отстойник
Консоль КН-1	10	0,012	0,12	10,1	101,0
Консоль КН-2	2	0,017	0,034	11,5	23,0
Каркас Кр-2 см. примеч. п.2	12	0,0032	0,036	0,7	5,4

Таблица отработанных марок закладных элементов на одну консоль

Марка консоли	Марка элемента	Кол-во шт	лн 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 - 20 мм.
 2. Каркас Кр-2 устанавливается в стыках между сборными лотками Л-1 и стенкой отстойника на консоли (см. лист АС-7)
 3. Совместно с данным см. лист АС-5.

1972 Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона.

Консоль КН-1 и консоль КН-2. Армирование. Спецификация арматуры. Варианты I-II

Итоговый проект Альбом I Лист АС-14

Спецификация на 1 марку арматурного изделия													Выборка на 1 марку арматурного изделия									
№	Марка	Эскиз	φ	L	n	Lп	φ	Lп	Вес	Объем бетона	Объем раствора	Объем бетона с раствором	φ	Lп	Вес	Объем бетона	Объем раствора	Объем бетона с раствором				
																			мм	мм	шт	м
1	14AII	6220	1	6,2	14AII	10,5	14,7	25,4														
2	14AII	4260	1	4,3	6AII	12,5	2,8	5,6														
3	8AII	6220	1	6,2	8AII	6,2	2,4	4,8														
4	6AII	380	31	14,8	Утого:	17,9	35,8															
5	6AII	360	2	0,7																		
39,8																						
Измененные с торцами																						
6	6AII	180	64	11,5	6AII	11,5	2,6	2,6														
7	10AII	1100	2	2,2	Утого:		4,0															

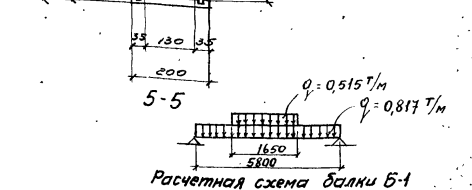
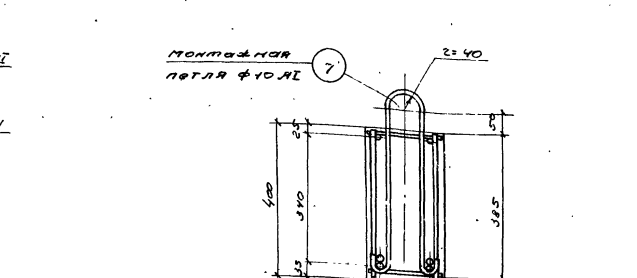
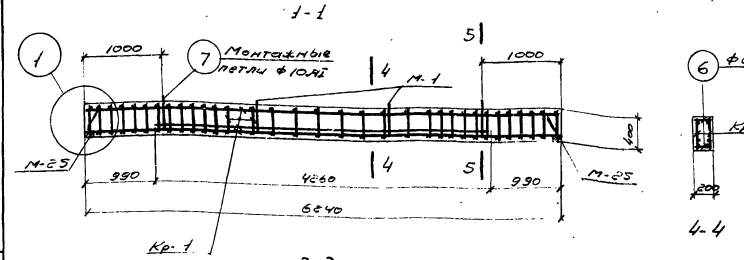
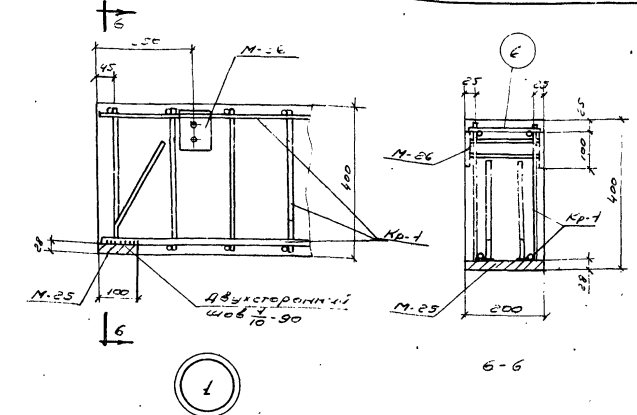
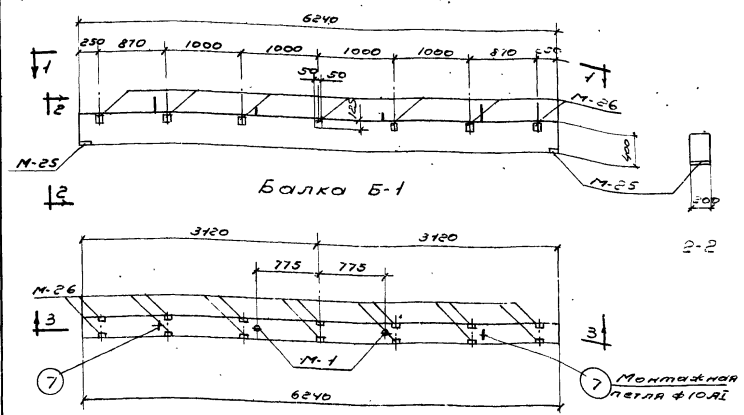
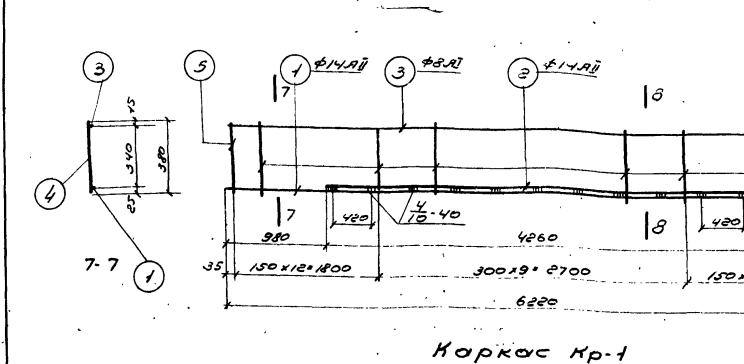


Таблица отправочных марок закладных элементов на 1 балку

Марка балки	Марка элемент	Кол-во шт.	№ листа
Б-1	М-25	2	
	М-26	7	АС-3,4,5
	М-1	2	



Показатели на 1 балку

Наименование элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход раствора кг	Вес элемента т
Б-1	200	0,5	63,8	127,6	1,25

Примечания:
 1. Защитный слой бетона принят 20 мм. Бетон М200
 2. Совместно с данными ст. лист АС-5
 3. Количество балок, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3,4,5.

Выборка стали на 1 элемент

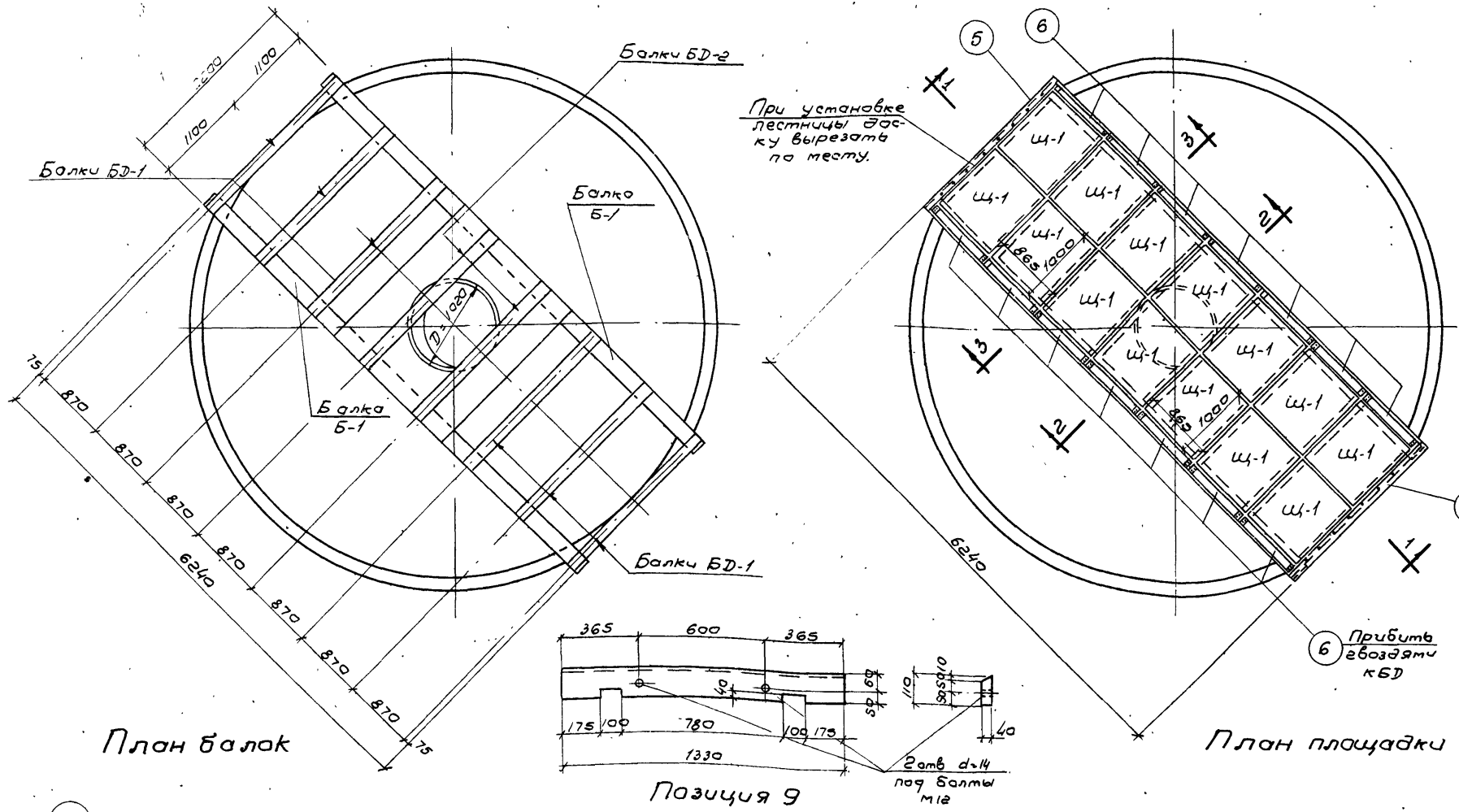
Марка	Классы АІ				Утого	Классы АІІ				Утого	Всего
	6	8	10	16		10	14	Утого	Утого		
Б-1	2,2	4,8	1,4	1,8	10,2	2,2	23,4	27,6	42,8	24,9	63,8

* В таблицу включены стали на закладные элементы.

1972	Стелышки канализационные. Вторичные вертикальные 3-6м из сборного железобетона	Балка Б-1. Армирование. Спецификация арматуры варианты I, II.	Туповый проект	Лявдон.	Лист
			902-2-167	I	АС-15
			1225701.	28	

Объект: проект
 902-2-167
 Арх.-лист
 АС-16
 1/25 Н

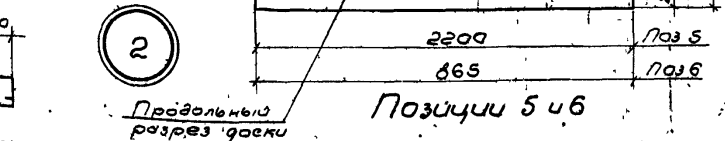
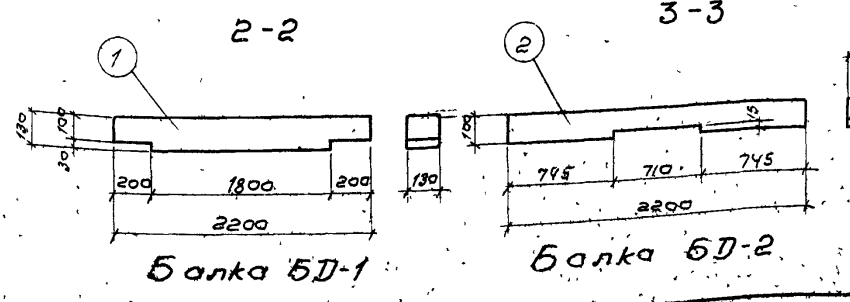
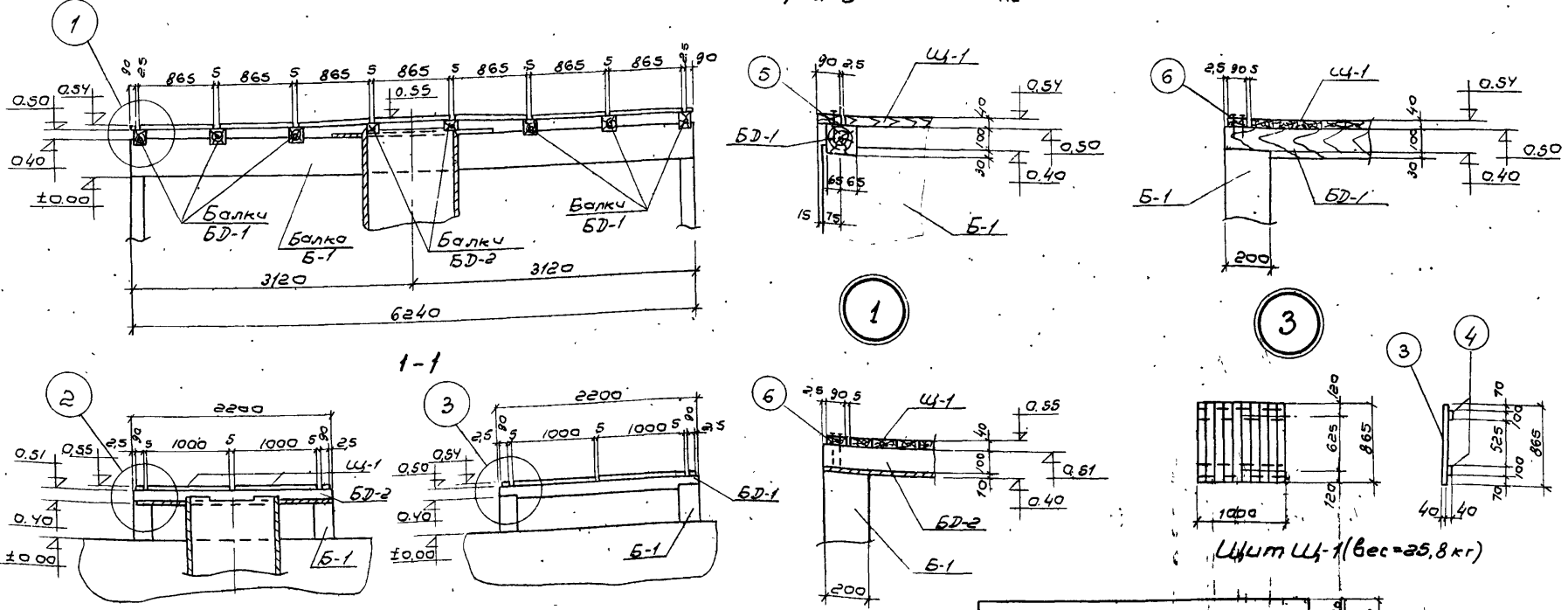
Состав: Проектант: Д.И. Кузнецов, И.И. Писарев, С.И. Мухоморов, Л.И. Волков, М.И. Смирнов, В.И. Сидоров, Ю.И. Петров, А.И. Иванов, Е.И. Селезнёв, З.И. Новикова, К.И. Соколов, Н.И. Степанов, С.И. Тимофеев, Т.И. Фоменко, У.И. Харченко, Ф.И. Цыганков, Х.И. Шевченко, Ш.И. Щеголев, Щ.И. Щербак, Ъ.И. Яковлев, Ы.И. Яковлев, Ь.И. Яковлев, Э.И. Яковлев, Ю.И. Яковлев, Я.И. Яковлев
 Проверил: Д.И. Кузнецов
 Конструктор: Д.И. Кузнецов
 Главный инженер: Д.И. Кузнецов
 Исполнитель: Д.И. Кузнецов
 М.П. [подпись]



При установке лестницы доску вырезать по месту.

Доску прибавить в разрезе КБД-1.

Прибавить в разрезе КБД.



Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона

Спецификация пиломатериалов на один отстойник (лост. 8486-66)

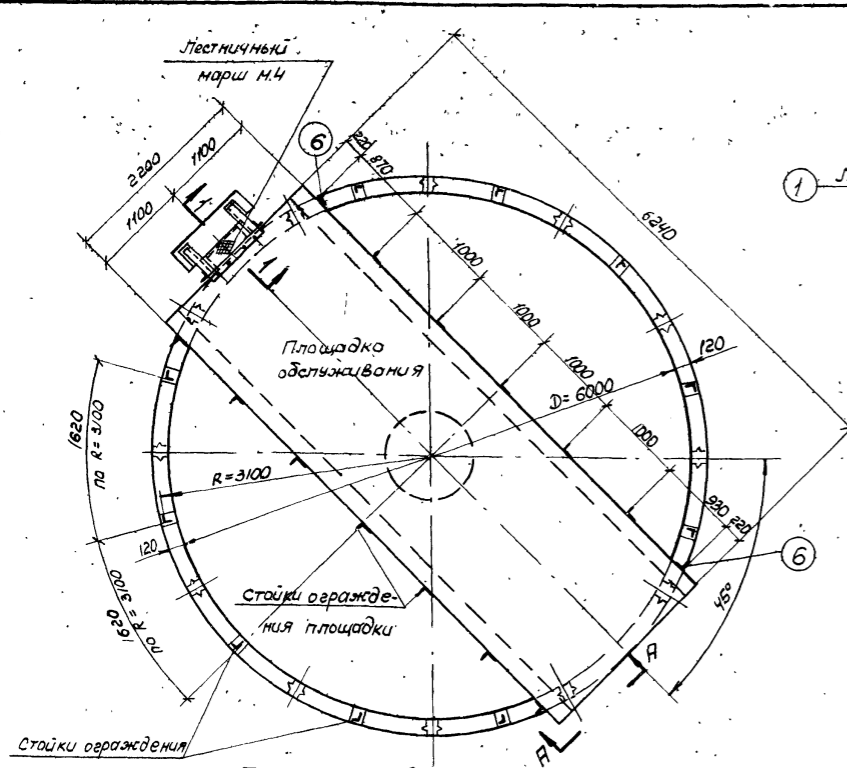
Марка изделия и кол-во шт	№ поз	Наименован.	Сечение мм	Длина мм	Количество		Примечание						
					штук	м ³							
					На 1 марку	На 2 марку							
Площадка для обслуживания	1	Брусья	130x130	2200	1	6	0,037	0,22					
	2	Бруска	130x100	2200	1	2	0,029	0,06					
	3	Доска	100x40	865	10	140	0,035	0,50					
	4	Доска	100x40	1000	2	28	0,008	0,11					
						Итого		0,043	0,61				
	5	Доска с чертёж 2x40	180x40	2200	-	2	-	0,02					
Лопат 1-1	6	Доска с чертёж 2x40	180x40	865	-	14	-	0,04					
						Итого		0,06					
					7	Доска	110x40	1330	1	12	0,006	0,07	См. листы АС-7,18
Всего					Без подпора грунтовых вод								
Всего					С подпором грунтовых вод			1,02					

Выборка пиломатериалов

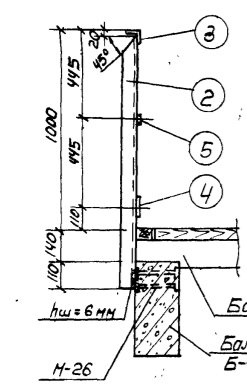
№ п/п	Наименование	Сечение мм	Количество м ³		Примечание	
			на 2 отстойника	на 4 отстойника		
			Без подпора грунтовых вод	С подпором грунтовых вод		
1	Доска	100x40	1,22	1,22	2,44	2,44
2	Доска	180x40	0,12	0,12	0,24	0,24
3	Доска	110x40	0,14	0,14	0,28	0,28
4	Брусья	130x130	0,44	0,44	0,88	0,88
5	Бруска	130x100	0,12	0,12	0,24	0,24
Всего			2,04	2,04	4,08	4,08

- Примечания:
 1. Все пиломатериалы антисептированы.
 2. Щиты Щ-1 собирать на гвоздях ф 3x80.
 3. Совместно с данным см лист АС-5.

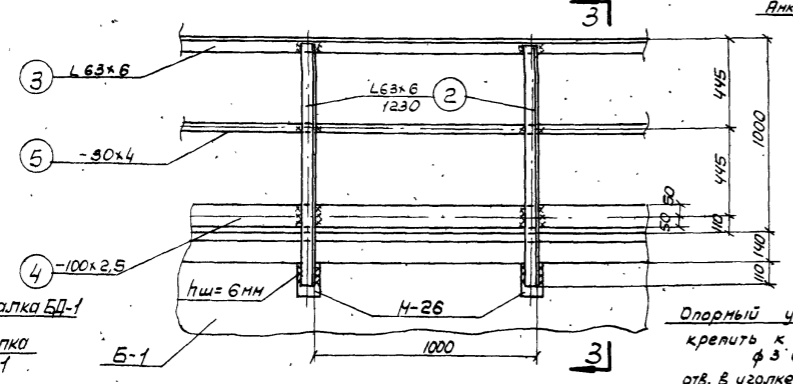
Площадка для обслуживания. Спецификация пиломатериалов. Типовой проект. Альбом. Лист АС-16.



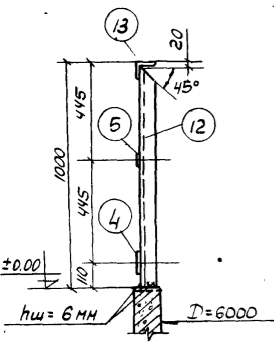
План ограждения отстойника



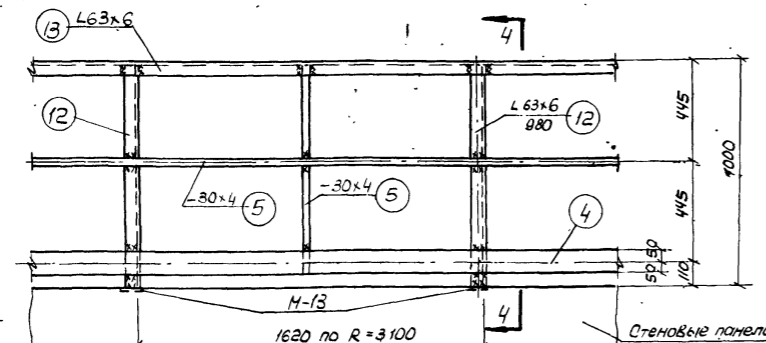
3-3



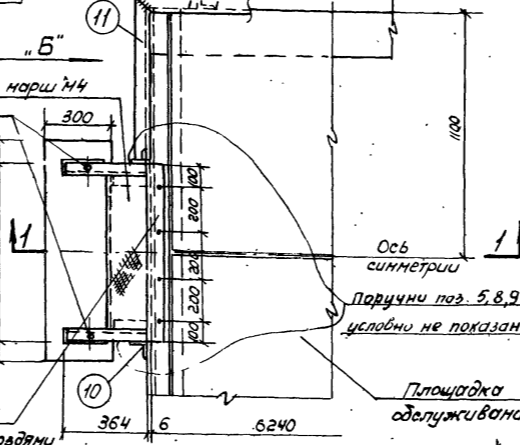
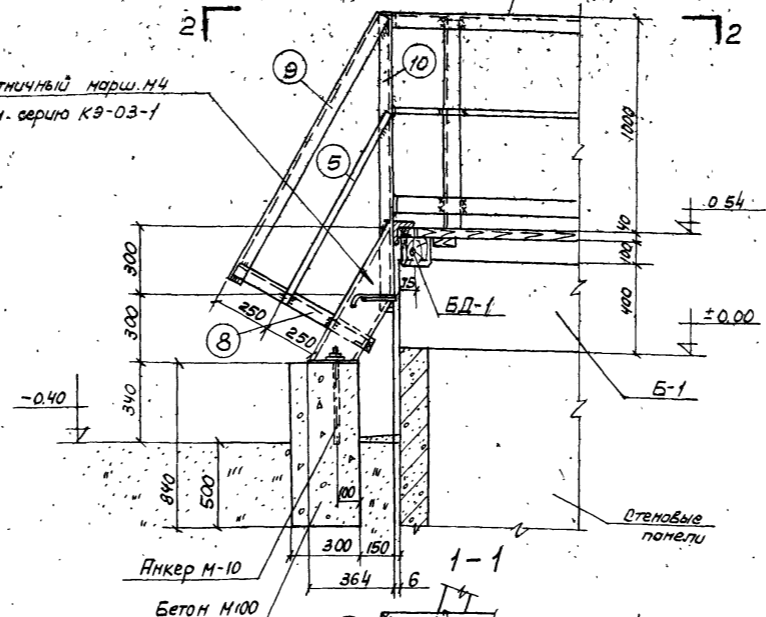
Деталь ограждения площадки



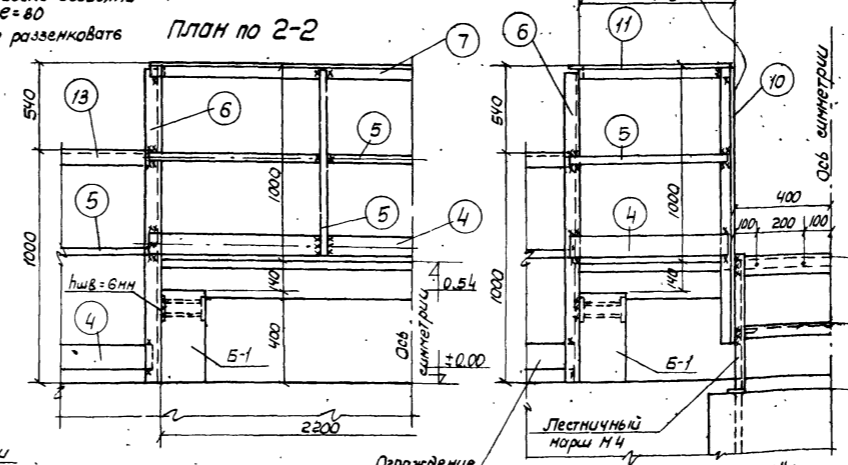
4-4



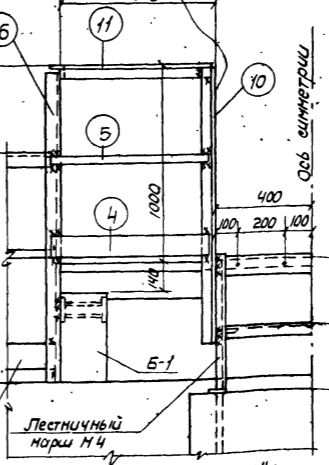
Деталь ограждения отстойника



План по 2-2



А-А Ограждение отстойника



Вид по Б

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

Наименование марки	МН	Профиль	Длина мм	Кол-во		Вес в кг		Примечание	
				Т	Н	Инт.	Общий		Марки
МЧ	1	Лестничные марши	—	1	—	26,0	26,0	26,0	Серия КЭ-03-1
Ограждение площадки и лестницы	2	L63x6	1230	5	5	7,0	70,0		ГОСТ 8509-57
	3	L63x6	6080	1	1	34,8	69,6		ГОСТ 6009-57*
	4	-100x2,5	16000	—	—	—	31,4		ГОСТ 103-57*
	5	-30x4	18000	—	—	—	16,9		ГОСТ 8509-57
	6	L63x6	1520	4	—	8,7	84,8		
	7	L63x6	2300	1	—	13,2	13,2	287,0	
	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:						2,9		
Ограждение отстойника	4	-100x2,5	15500	—	—	—	30,4		ГОСТ 6009-57*
	5	-30x4	15500	—	—	—	14,6		ГОСТ 103-57*
	12	L63x6	980	10	—	5,6	56,0	188,7	ГОСТ 8509-57
	13	L63x6	7500	2	—	42,9	85,8		
Наплавленный металл:						1,9			

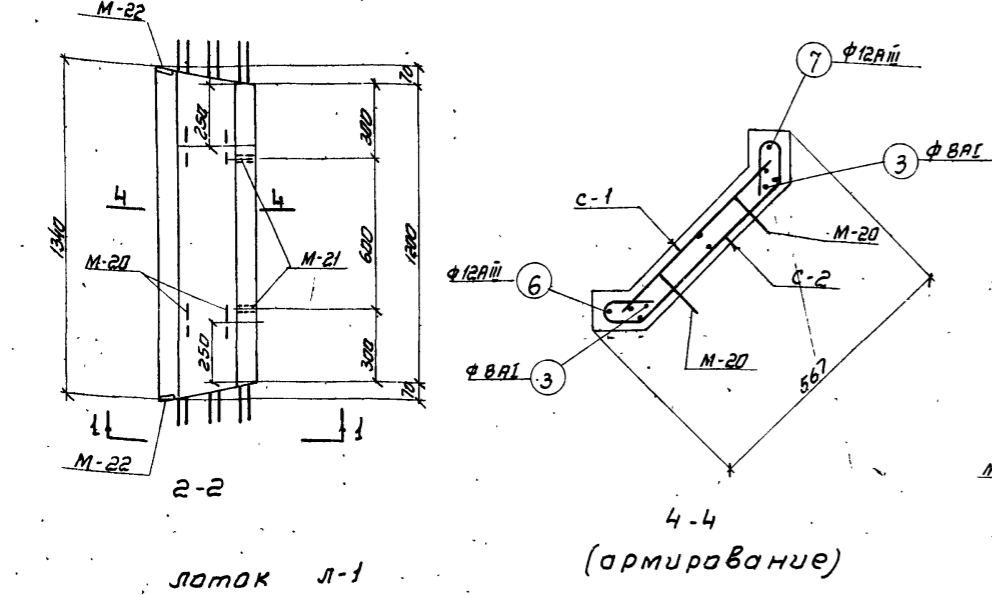
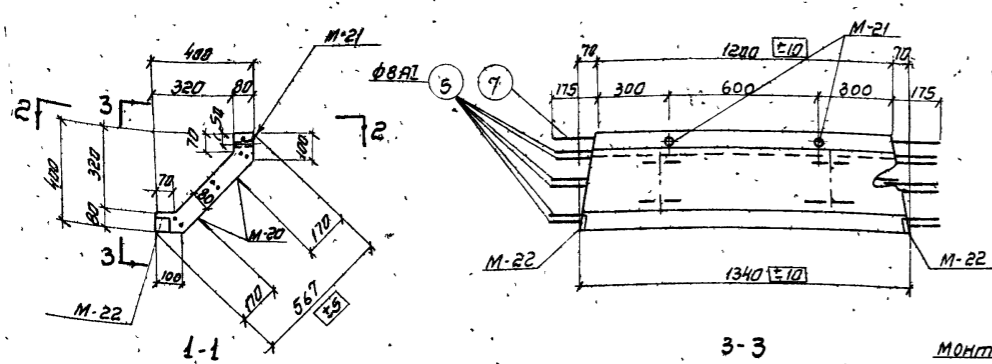
Выборка стали

Наименование	Профиль	Металл				Всего	Примечание
		L63x6	-30x4	-100x2,5	Электроды		
на 2 отстойника		52,0	75,2	63,0	123,6	9,2	103,0
на 4 отстойника		104,0	150,4	126,0	247,2	18,4	200,6,0

- Примечания:**
1. Сварку производите 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 бетонную ступеньку для лестницы равен 0,255 м³.
 5. Анкер М-10 см. на листе АС-30.
 6. Совместно с данным см. лист АС-5.

Бюро конструкторских работ
 г. Москва

1001 проект
902-2-167
КА-ИУСТ
1С-18
18 N
Инженер Романов А.
Проектировщик Александров В.
Инженер Каптелин В.
Инженер Бочаров В.
Инженер Голубев В.
Инженер Лавров В.
Москва



Л-6	200	360	200	Л-6
Л-5	300	4200	300	Л-5
Л-4	300	1720	300	Л-4
Л-3	300	2260	300	Л-3

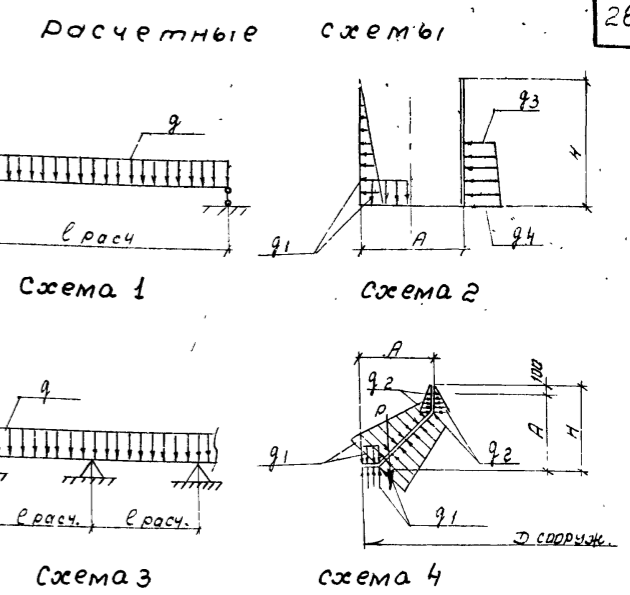
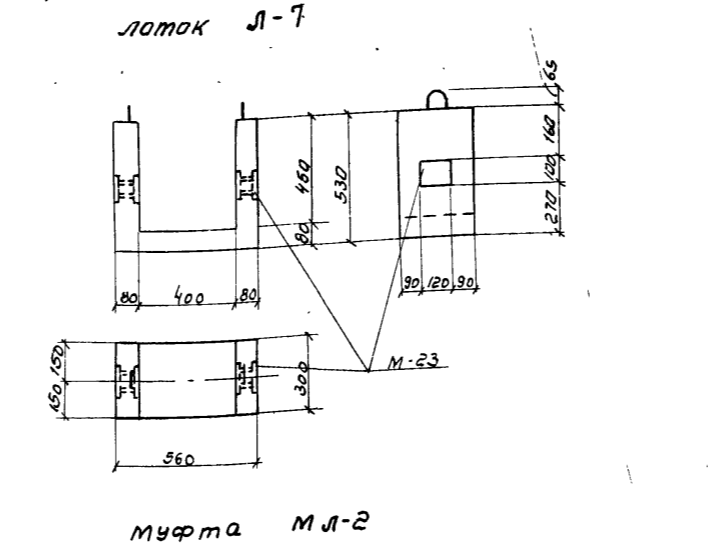
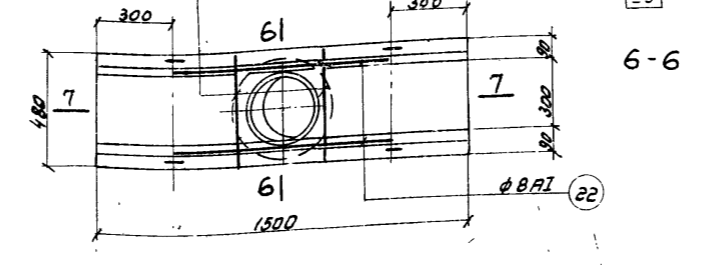
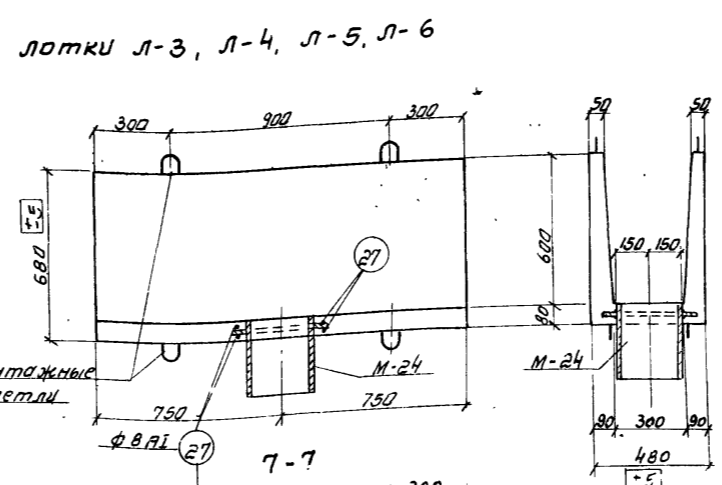


таблица нагрузок

Схема	Марка лотка	расчетные нагрузки					расчетн. длина м	Габариты м	
		q	q1	q2	q3	q4		А	Н
3:4	Л-1	0.30	0.42	0.18	-	-	1.50	0.4	0.5
1:2	Л-3	0.345	0.45	-	-	-	2.56	-	-
1:2	Л-4	0.345	0.45	-	-	-	2.22	0.2	0.45
1:2	Л-5	0.345	0.45	-	0.43	0.545	4.7	-	-
1:2	Л-6	0.345	0.45	-	0.43	0.545	0.66	-	-
1:2	Л-7	0.54	0.60	-	-	-	1.4	0.3	0.6

условные обозначения

q - собственный вес лотка + вода в лотке
 q1, q2 - боковое давление воды
 q3, q4 - боковое давление грунта
 p - собственный вес лотка

таблица отправочных марок закладных элементов на один лоток

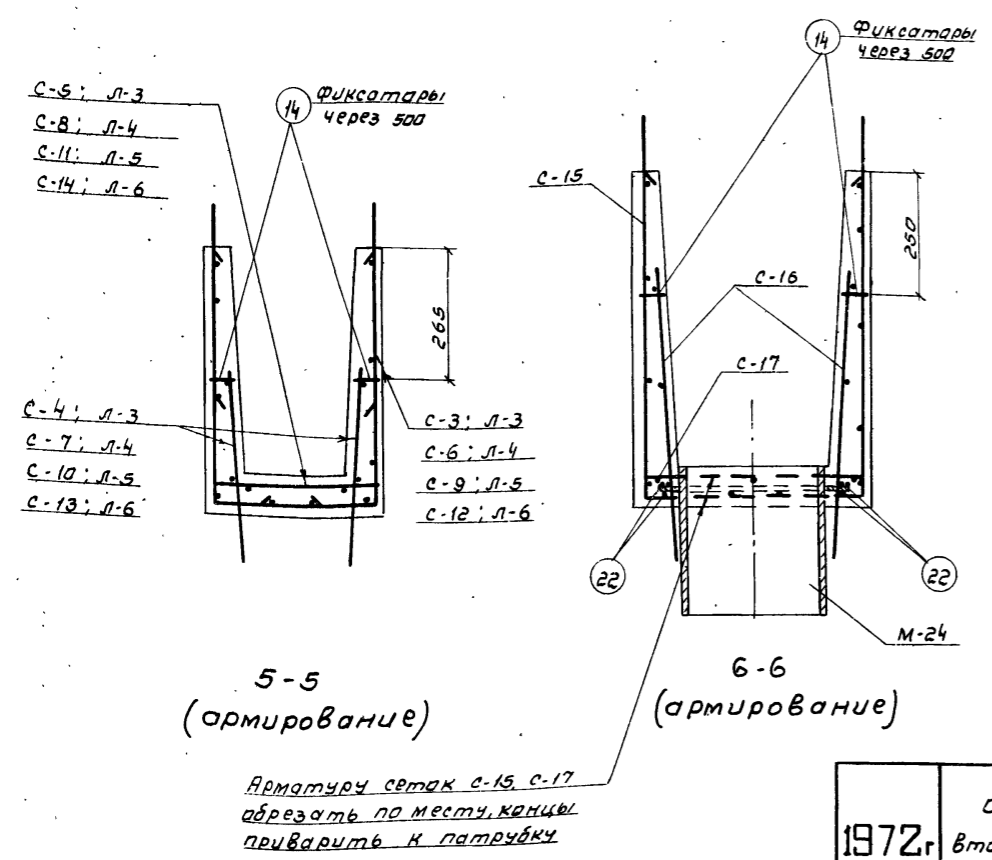
Марка лотка	Марка элемента	кол-во шт.	№ листа
Л-1	М-20	4	АС-31,32
	М-21	2	
	М-22	2	
Л-7	М-24	1	
Мл-2	М-23	2	

показатели на 1 элемент

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	расход стали кг.
Л-1	0.15	200	0.06	14.0
Л-3	0.58		0.23	18.4
Л-4	0.50		0.20	16.5
Л-5	1.05		0.42	36.4
Л-6	0.18		0.07	7.8
Л-7	0.45		0.18	36.7
Мл-2	0.085		0.034	7.43

Примечания:

- Подъем лотка за верхние петли осуществлять специальной траверсой, не допуская передачи распора на стенки лотка
- Сечение и армирование лотков Л-1, Л-3 ÷ Л-7 принять по серии 3.900-2 выпуск 6.
- Муфта Мл-2 принята по серии КС-22-14 (сборные железобетонные лотки) с добавлением закладных элементов М-23.
- Защитный слой бетона - 20 мм.
- Совместно с данным см. листы АС-19 и 20.
- Количество лотков и муфт, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3, 4, 5.



Арматура сеток с-15, с-17
 обрезать по месту, концы
 приварить к патрубку

1972г Отстойники канализационные
 Вторичные вертикальные D=6м
 из сборного железобетона.

Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 и муфта Мл-2
 Опалубочный чертеж. Армирование. Варианты I, II

типовой проект	Альбом	лист
902-2-167	I	АС-18

новый проект
902-2-167

Марка-лист
АС-20

Имб №:

Согласовано: 1972
Инженер: Романова
Проберил: Алмазов
Стиль: Сталинкер
Рисован: Романова
Архитектор: Бочаров
Конструктор: Бочаров
Реконструкция: Лобинев

Table with columns: Наименование элемента, Марка арматуры, Эскиз, Specifications (d, r, L, Lp), Selection (d, L, W, Weight), Weight (Actual, Theoretical), and Element weight.

Main table with 13 columns (1-13) and multiple rows for L-shaped elements (Лоток Л-1 through Л-7), including dimensions and material data.

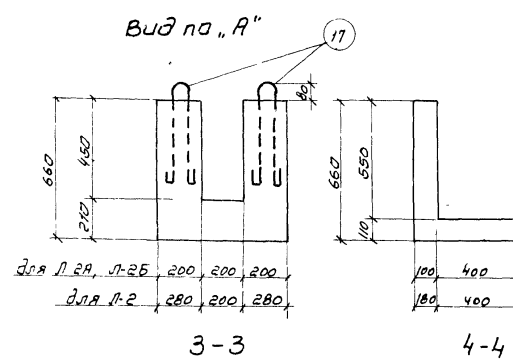
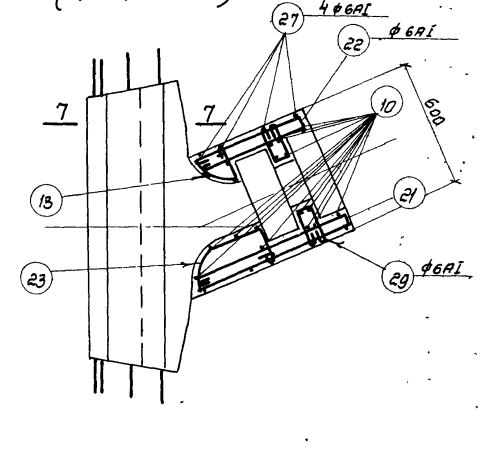
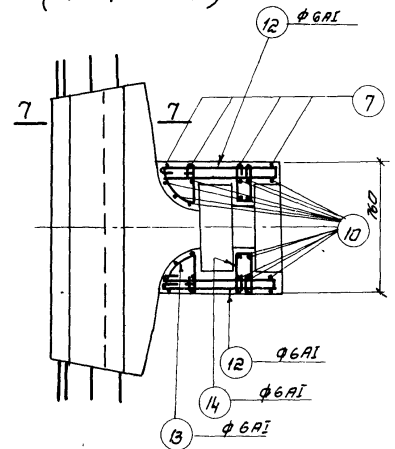
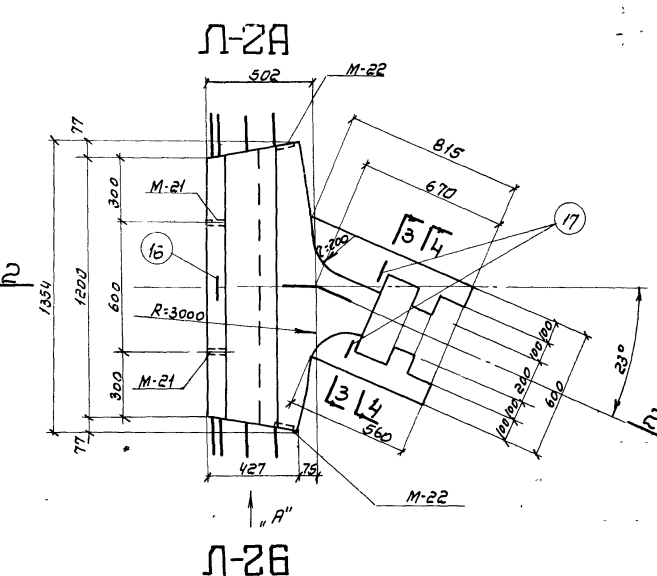
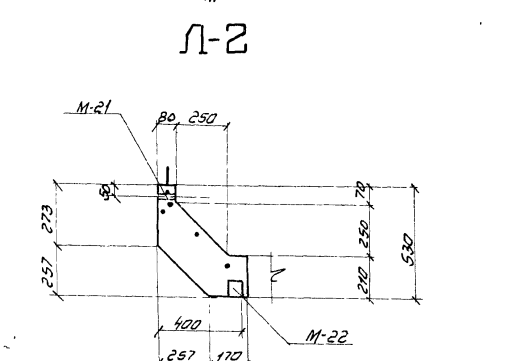
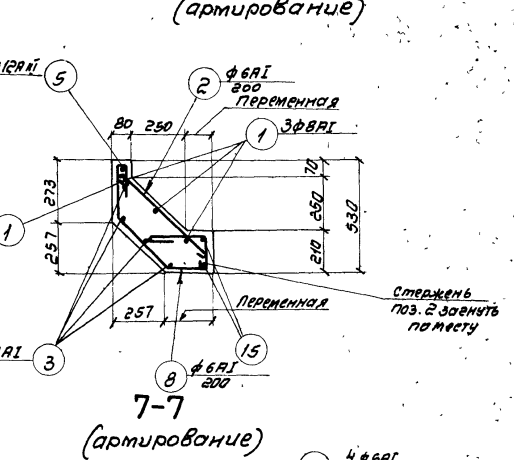
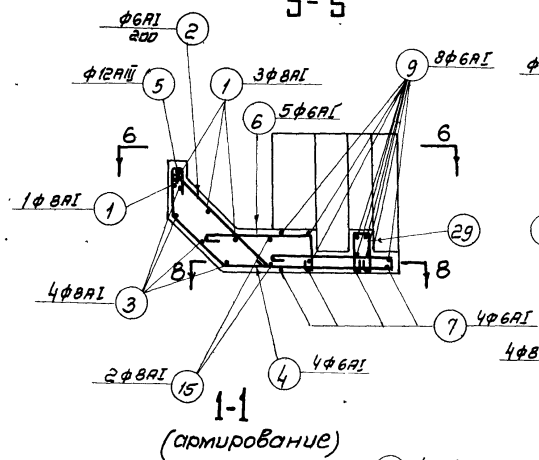
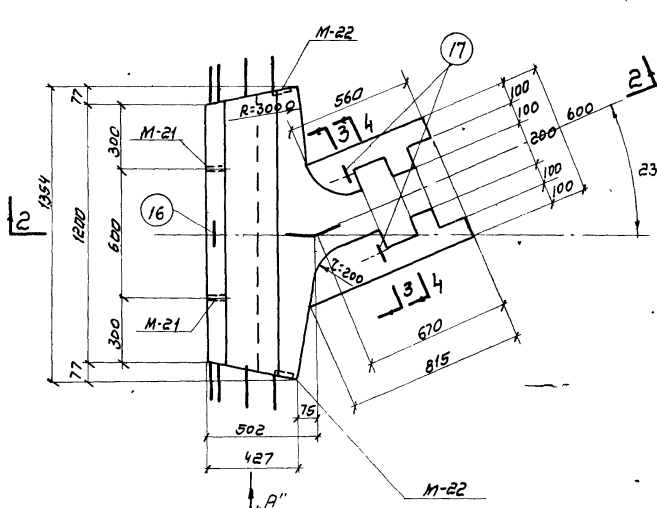
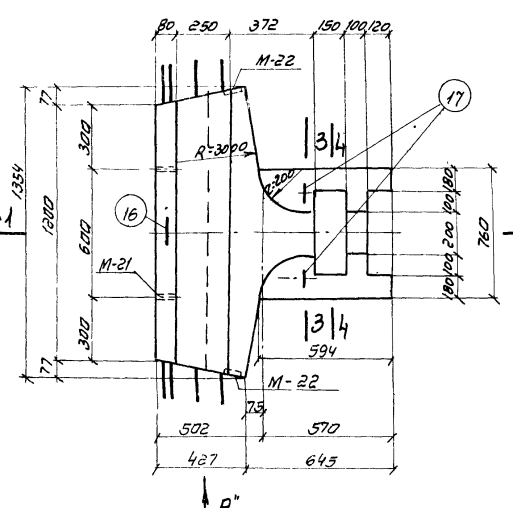
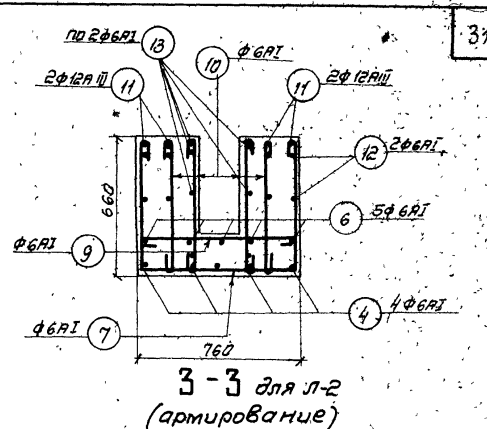
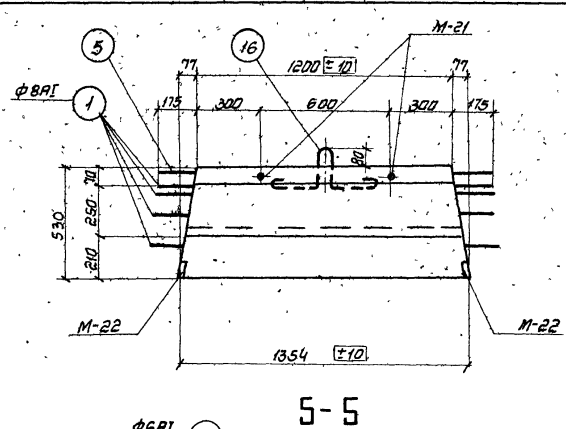
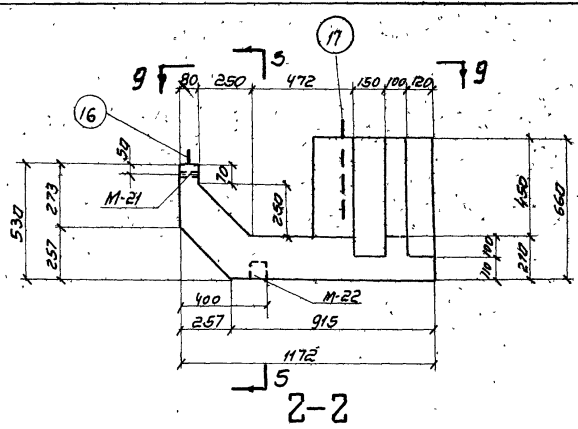
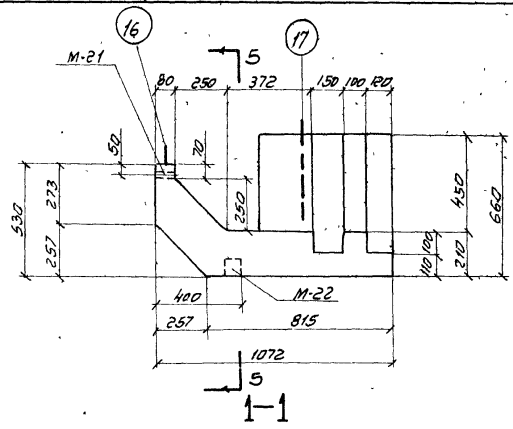
Table titled 'Выборка стали на 1 элемент *' (Steel selection for 1 element). Includes columns for Marka элемента, Steel types (Класса А I, II, III), and Total weight.

* в таблицу включена сталь на закладные элементы, см. листы АС-31, 32.

Примечание.

Совместно с данным см. листы АС-18, 19, 34 и 5.

2-2-167
10-АУЕТ
С-21
НВ Н



План Б-Б для Л-2 (армирование)

План Г-Г для Л-2А (армирование лотка Л-2Б аналогично лотку Л-2А)

Примечания:
1. Совместно с данным см. лист ЯС-4,22
2. Количество лотков, подлежащих изготовлению, см. на листах ЯС-3,4,5
3. План по В-В (армирование Л-2) см. лист ЯС-22.

СПОСОБ ВОЗВЕДЕНИЯ ПРОЕКТА
Г. Москва

для Л-2А, Л-2Б	200	200	200	100	400	100	для Л-2А, Л-2Б
для Л-2	280	200	280	100	400	100	для Л-2

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6 м. из сборного железобетона.	Лотки Л-2, Л-2А, Л-2Б. опалубочный чертеж. Армирование. варианты I и II	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	лист АС-21
------	--	---	-----------------------------	-------------	---------------

Типовой проект 902-2-167 Марка-лист АС-22 Инд. №				Спецификация на 1 марку арматурного изделия				Выборка на 1 марку арматурного изд.			Общий вес арматурных изделий, кг		Общий вес арматуры на элемент, кг	
№ п.п.	Эскиз	φ	ℓ	n	ℓ _п	φ	Σℓ _п	Вес	φ	Σℓ _п	Вес	φ	Σℓ _п	Вес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1		8A I	1550	4	6.2	6A I	63.2	14.0						
2		6A I	710	6	4.3	8A I	14.1	5.6						
3		8A I	1280	4	5.1	10A I	3.1	1.9						
4		6A I	2190	4	8.8	12A II	3.8	3.4						
5		12A II	1550	1	1.6									
6		6A I	800	5	4.0									
7		6A I	2030	4	8.1									
8		6A I	ср.в. 1420	4	5.7									
9		6A I	810	8	6.5									
10		6A I	710	18	12.8									
11		12A II	560	4	2.2									
12		6A I	1300	4	5.2									
13		6A I	810	4	3.2									
14		6A I	620	6	3.7									
15		8A I	1410	2	2.8									
16		10A I	930	1	0.9									
17		10A I	1080	2	2.2									
29		6A I	460	2	0.9									
1		8A I	1550	4	6.2	6A I	62.6	13.9						
2		6A I	710	6	4.3	8A I	14.1	5.6						
3		8A I	1280	4	5.1	10A I	3.1	1.9						
5		12A II	1550	1	1.6	12A II	4.3	3.8						
27		6A I	1870	4	7.5	Итого:	25.2	25.2						
8	см. выше Л-2	6A I	ср.в. 1420	4	5.7									
28		6A I	650	8	5.2									
10		6A I	710	18	12.8									
13		6A I	620	2	1.2									
29		6A I	460	8	3.7									
15		8A I	1410	2	2.8									
16	см. выше Л-2	10A I	930	1	0.9									
17		10A I	1080	2	2.2									

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
18				6A I	870	5	4.4						
19				12A II	790	2	1.6						
20				12A II	540	2	1.1						
21				6A I	1660	2	3.3						
22				6A I	1160	2	2.3						
23				6A I	970	2	1.9						
24				6A I	1220	1	2.4						
25				6A I	1620	4	6.5						
26				6A I	1410	1	1.4						
Лоток Л-2А			Отдельные стержни										
Лоток Л-2Б			Отдельные стержни										
			Армирование аналогично лотку Л-2А (см. NN позиций арматурн. изд. лотка Л-2А)										

Выборка стали на 1 элемент *

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61*				Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*				Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60*			Всего:
	Класса А-I		Класса А-III		75x8	Трещины	15	Итого				
	φ мм	φ мм	φ мм	φ мм								
Л-2	14.2	5.6	1.9	21.7	0.8	3.4		4.2		0.8	0.2	1.0
Л-2А	14.1	5.6	1.9	21.6	0.8	3.8		4.6	0.8	0.2	1.0	27.2
Л-2Б	14.1	5.6	1.9	21.6	0.8	3.8		4.6	0.8	0.2	1.0	27.2

- Примечания:
- Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б можно выполнять как сборными, так и монолитными.
 - Подъем лотка осуществлять специальной траверсой, не допуская передачи распора на стенки лотка.
 - Защитный слой бетона - 20 мм.
 - Совместно с данным см. лист АС-21.

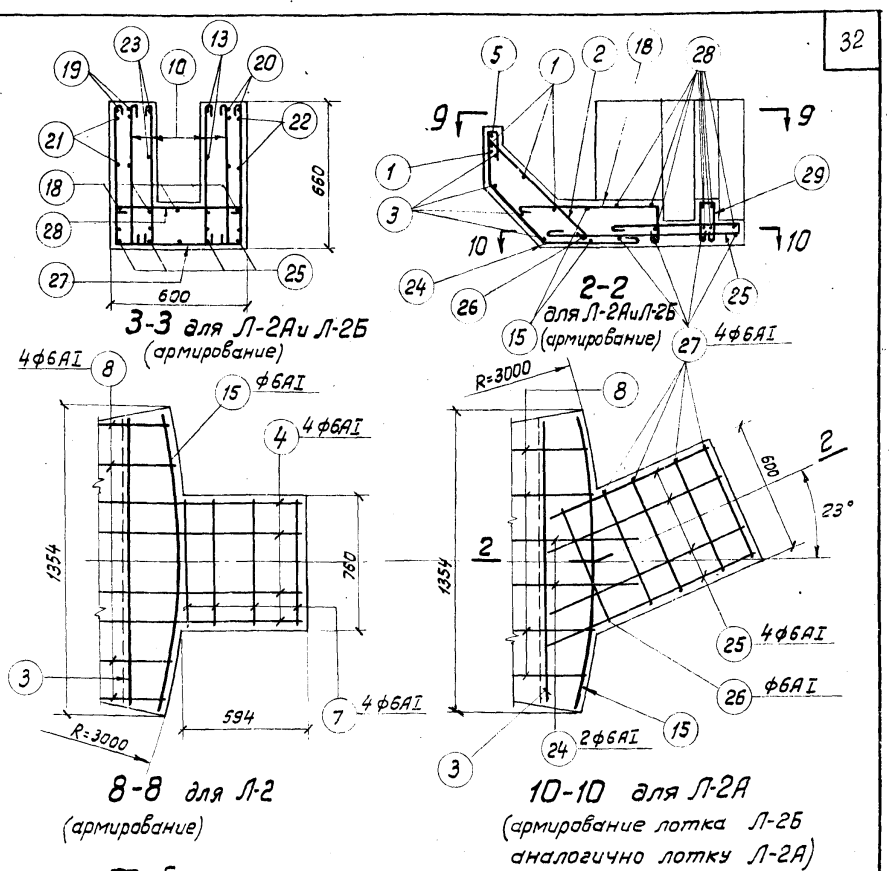


Таблица отправочных марок закладных элементов на один лоток

Марка лотка	Марка элемента	Кол-во шт	№ листа
Л-2	М-21	2	АС-31,32
	М-22	2	
Л-2А	М-21	2	АС-31,32
	М-22	2	
Л-2Б	М-21	2	АС-31,32
	М-22	2	

Показатели на один элемент

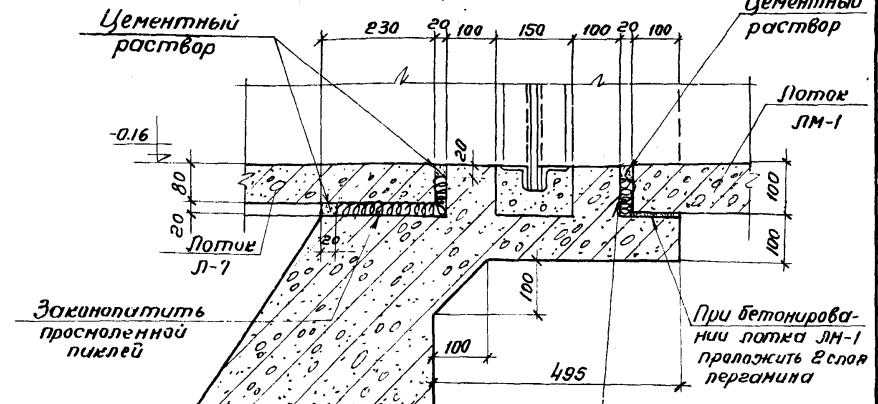
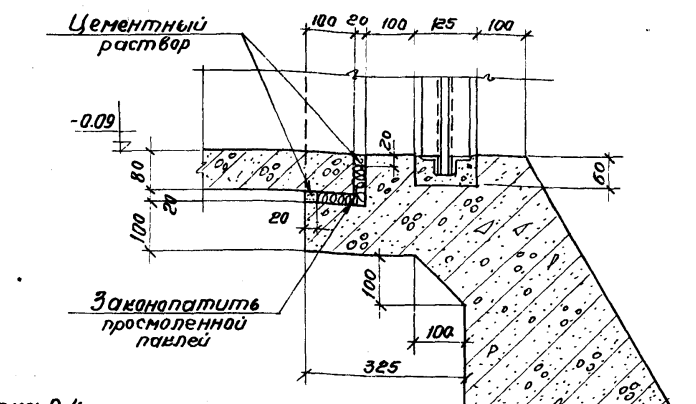
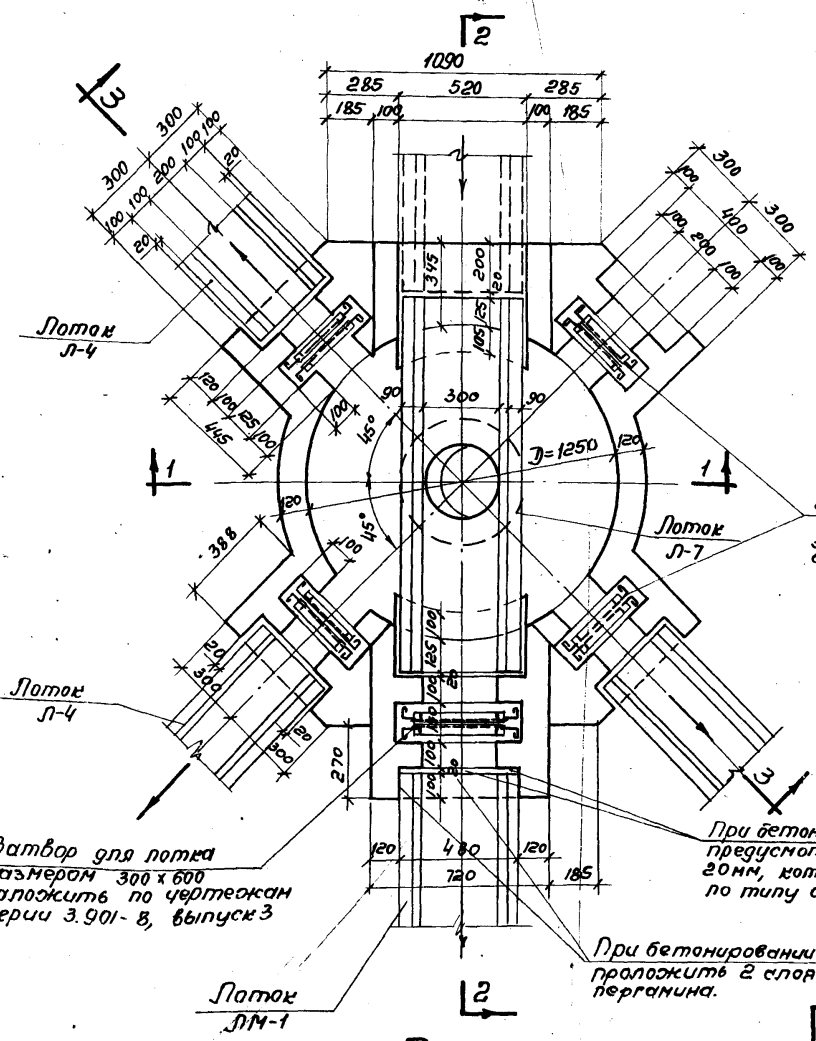
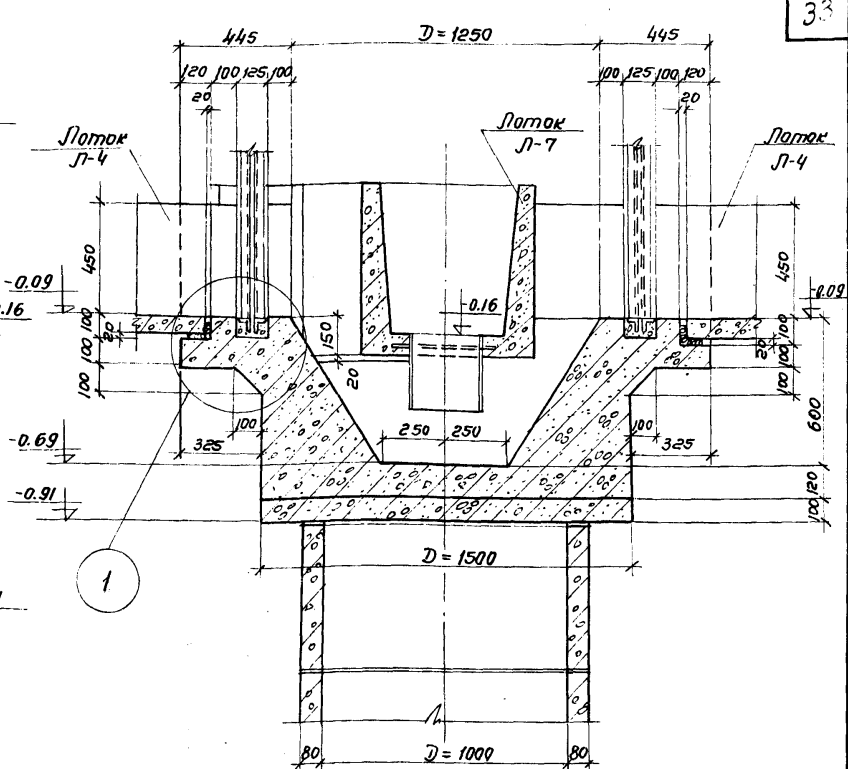
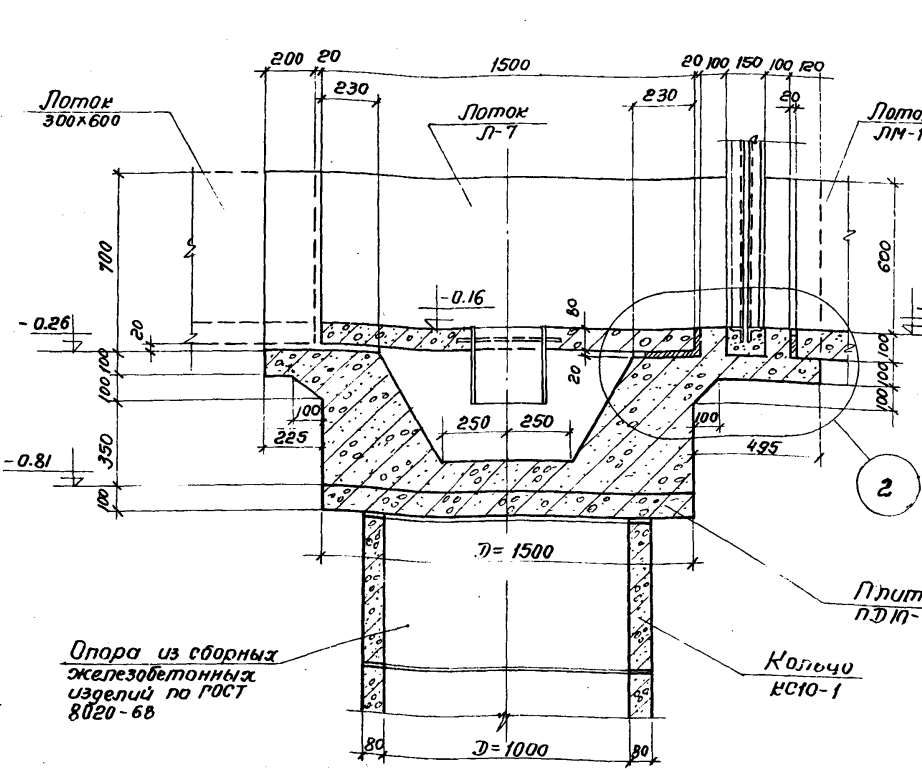
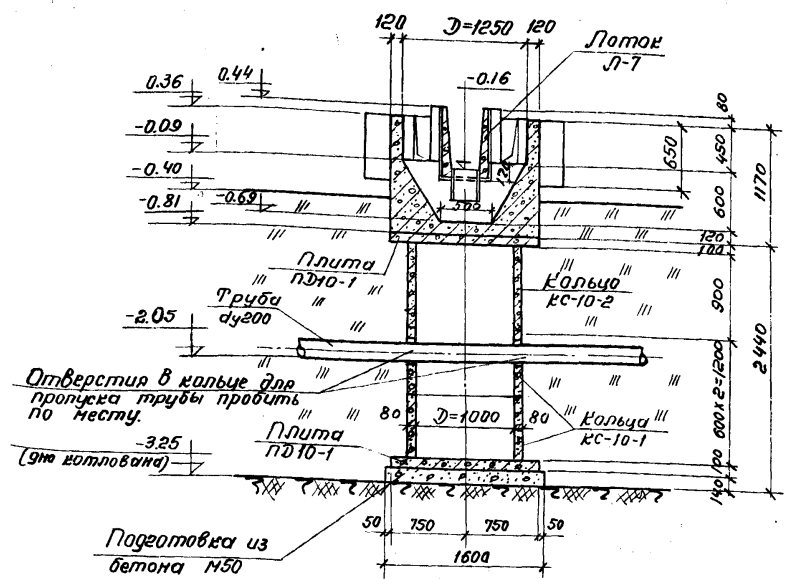
Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Л-2	0.925		0.37	26.9
Л-2А	0.825	200	0.33	27.2
Л-2Б	0.825		0.33	27.2

1972г. Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона

Лотки Л-2, Л-2А, Л-2Б. Армирование, спецификация арматуры. Варианты I и II.

Типовой проект 902-2-167 I Лист АС-22

12257-01 33



Расход
сборных железобетонных
изделий
на опору под камеры

Наименование изделий	Марка	Кол-во шт.	Примечание
Кольцо стеновое	КС10-1	2	ГОСТ 8020-68
"	КС10-2	1	"
Плита днища	ПД10-1	2	и серия 3.900-2 выпуск 5

Показатели на камеру

Наименование	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали на 1м³ бетона кг/м³
Распределительные камеры	200	1.61	91.5	56.8

Примечания:

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

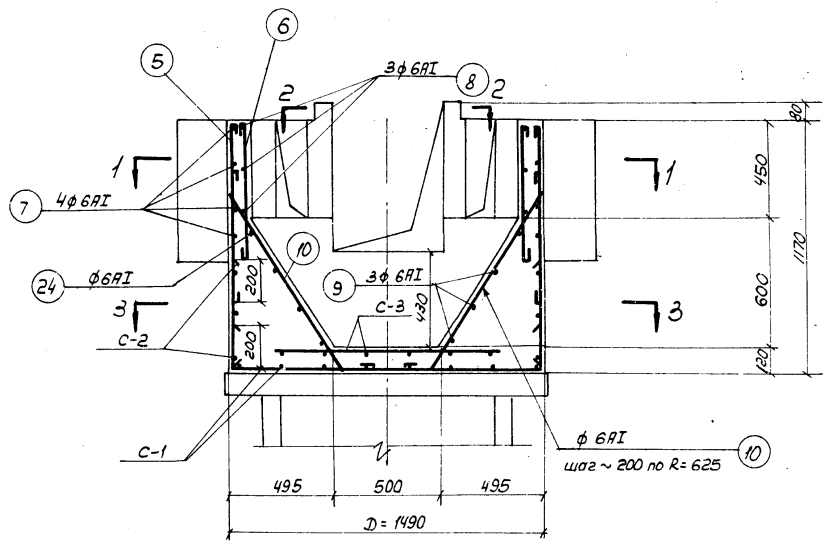
Проверен: Шингаров А.В.
 Составитель: Соловьева Н.В.
 Конструктор: Бондаров В.И.
 Руководитель: Лысков В.А.
 Москва

1972 Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона

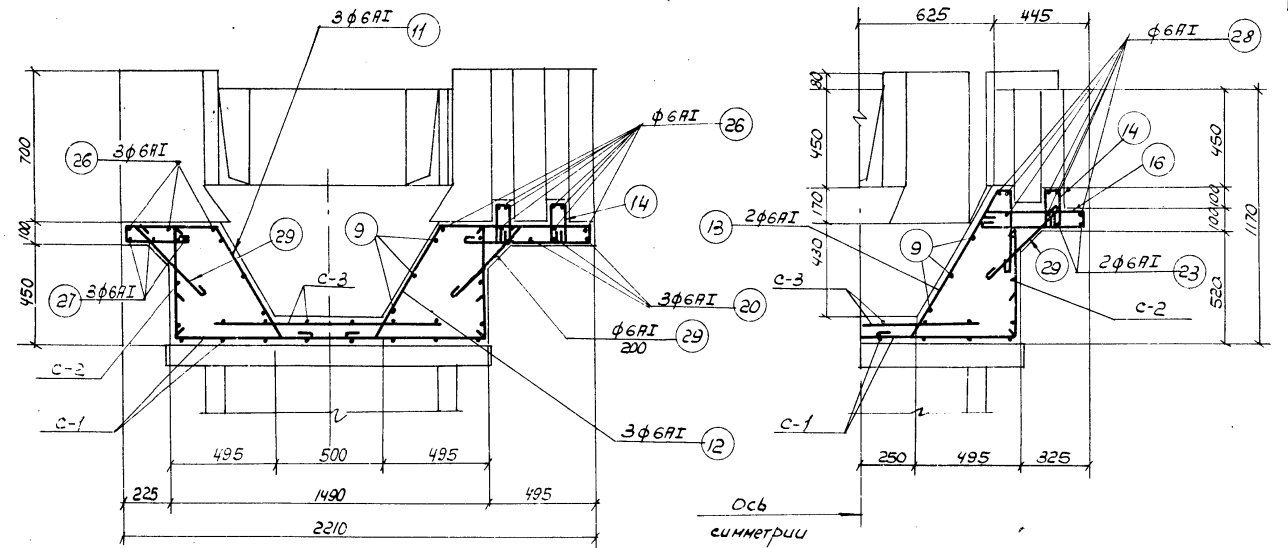
Распределительная камера. Опалубочный чертеж.

Типовой проект 902-2-167 Альбом I Лист АС-23

ПРОЕКТ
 2-167
 г-ЛУСГ
 2-24
 48. N

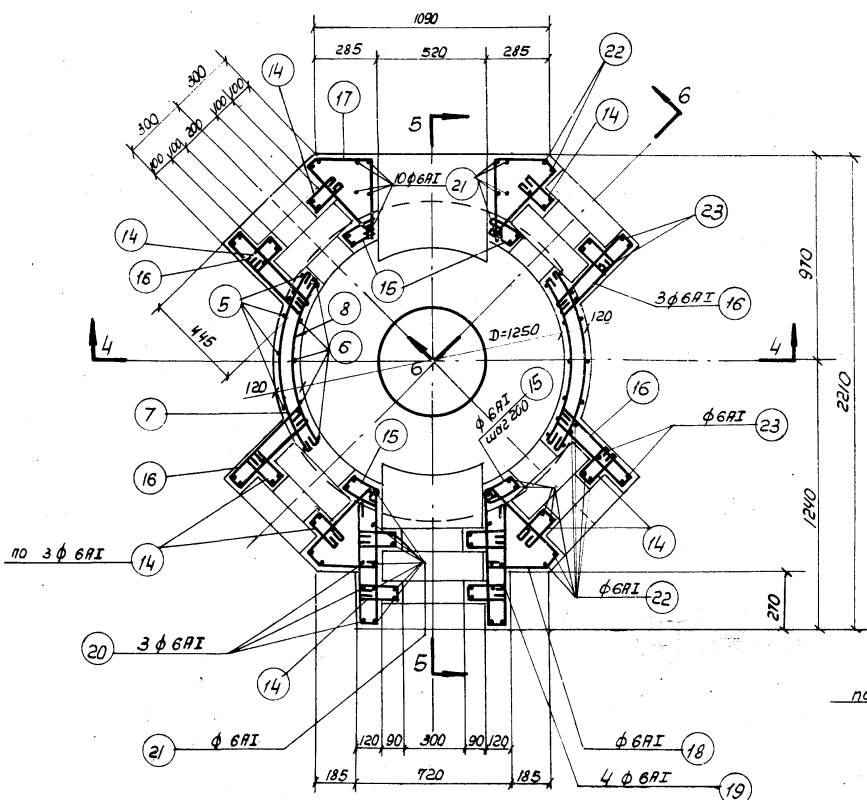


4-4

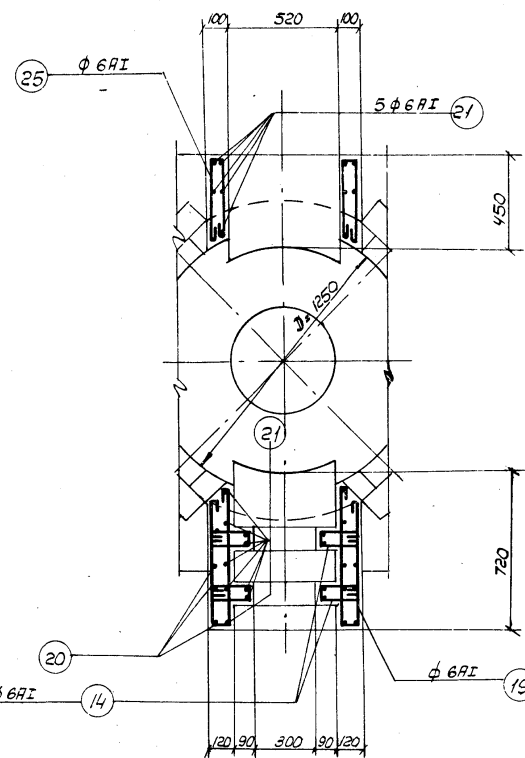


5-5

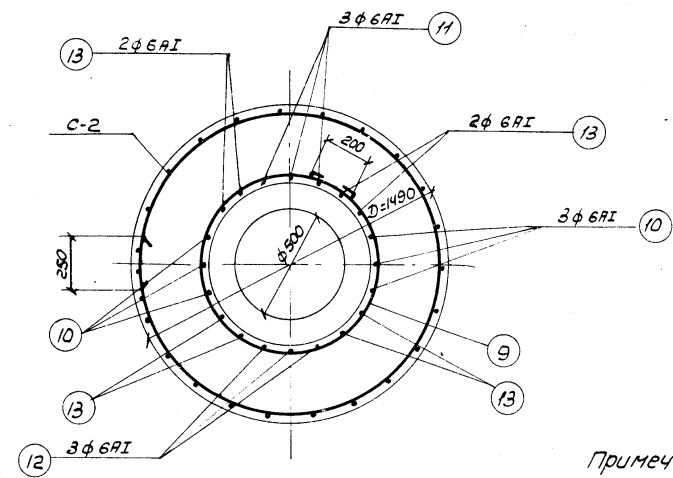
6-6



План 1-1



План 2-2



План 3-3

Примечания:

1. Опалубочный чертеж распределительной камеры см. лист АС-23.
2. Защитный слой бетона - 20 мм.
3. Совместно с данным см. лист АС-25.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОЕКТ
 Институт
 Проектирования
 Канализации
 и
 Водоотведения
 Москва

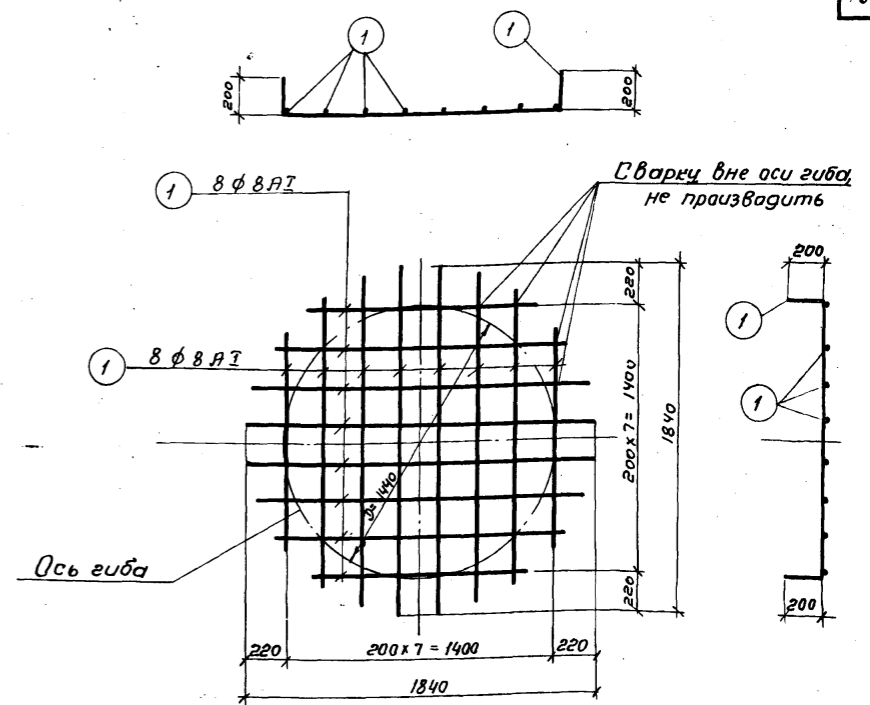
1972 г.	Отстойники канализационные вторичные Вертикальные $\Phi=6\text{ м}$ из сборного железобетона.	Распределительная камера. Армирование. Варианты I и II.	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист АС-24
---------	---	---	-----------------------------	-------------	---------------

Ил. проект	Ил. лист	Наименование элемента	Спецификация на 1 марку арматурного изделия					Выборка на 1 марку арматурн. изделия				Общий вес арматурн. изделия кг.	Общий вес арматурн. на 1 шт., кг.
			№ поз.	Эскиз	φ мм	l мм	n шт.	lн м	φ мм	lн м	вес кг.		
902-2-167	АС-25	С-1	1	от 1840 до 1190 ср. 1520 см. чертёж	8АІ	ср. 520	16	24.3	8АІ	24.3	9.6	9.6	
		С-2	2		8АІ	520	24	12.5	8АІ	26.7	10.5	10.5	
		С-3	4	от 1050 до 320 ср. 1370 см. чертёж	8АІ	ср. 1370	12	16.4	8АІ	16.4	6.5	6.5	
			5	830	6АІ	910	10	9.1	6АІ	29.23	64.9	64.9	
			6	650	6АІ	790	10	7.3					
			7	980	6АІ	980	8	7.8					
			8	810 R=785	6АІ	890	6	5.3					
			9	от 1020 до 600 ср. 810	6АІ	ср. 5360	3	16.1					
			10		6АІ	1220	6	7.3					
			11		6АІ	1540	3	4.6					
			12		6АІ	2080	3	6.2					
			13		6АІ	1400	8	11.2					
			14		6АІ	480	52	25.0					
			15		6АІ	420	12	5.0					
			16		6АІ	1030	24	24.7					
			17		6АІ	1180	6	7.1					
			18		6АІ	880	6	5.3					
			19		6АІ	1330	8	10.6					
			20		6АІ	2300	3	6.9					
			21		6АІ	950	28	26.6					
			22		6АІ	800	52	41.6					
			23		6АІ	1440	8	11.5					
			24		6АІ	1380	2	2.8					

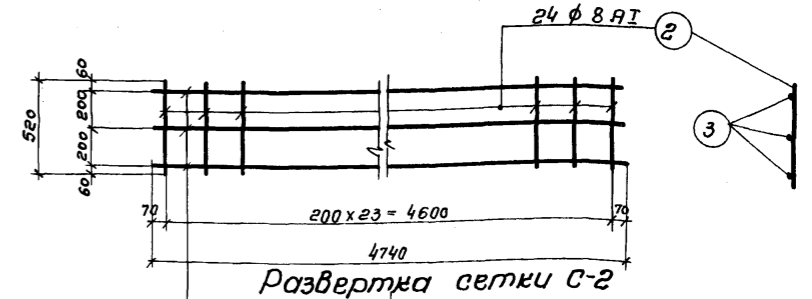
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
25	50	375	400	6АІ	900	2	1.8					
26	100	680	100	6АІ	960	11	10.6					
27	200	680	200	6АІ	1160	3	3.5					
28	100	570	100	6АІ	850	28	23.8					
29	450			6АІ	530	20	10.6					

Выборка арматуры на 1 камеру

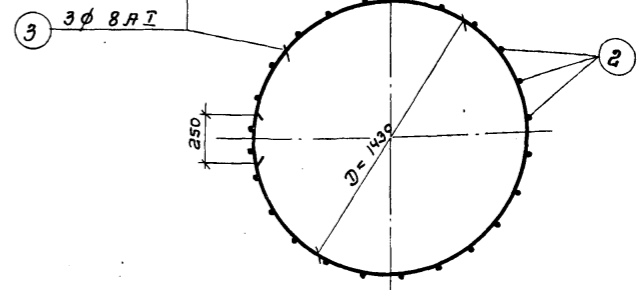
Горячекатанная арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61*	φ мм	6	8	Итого	Всего
	Вес кг	64.9	26.6	91.5	91.5



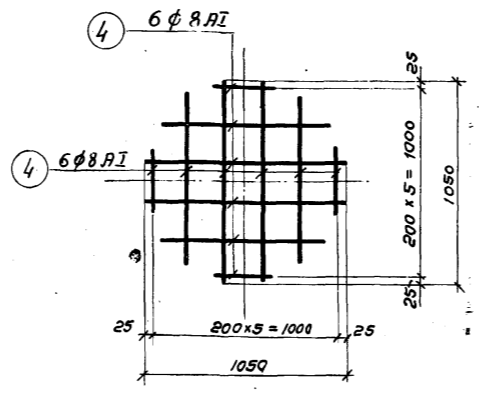
Сетка С-1



Развертка сетки С-2



Сетка С-2



Сетка С-3

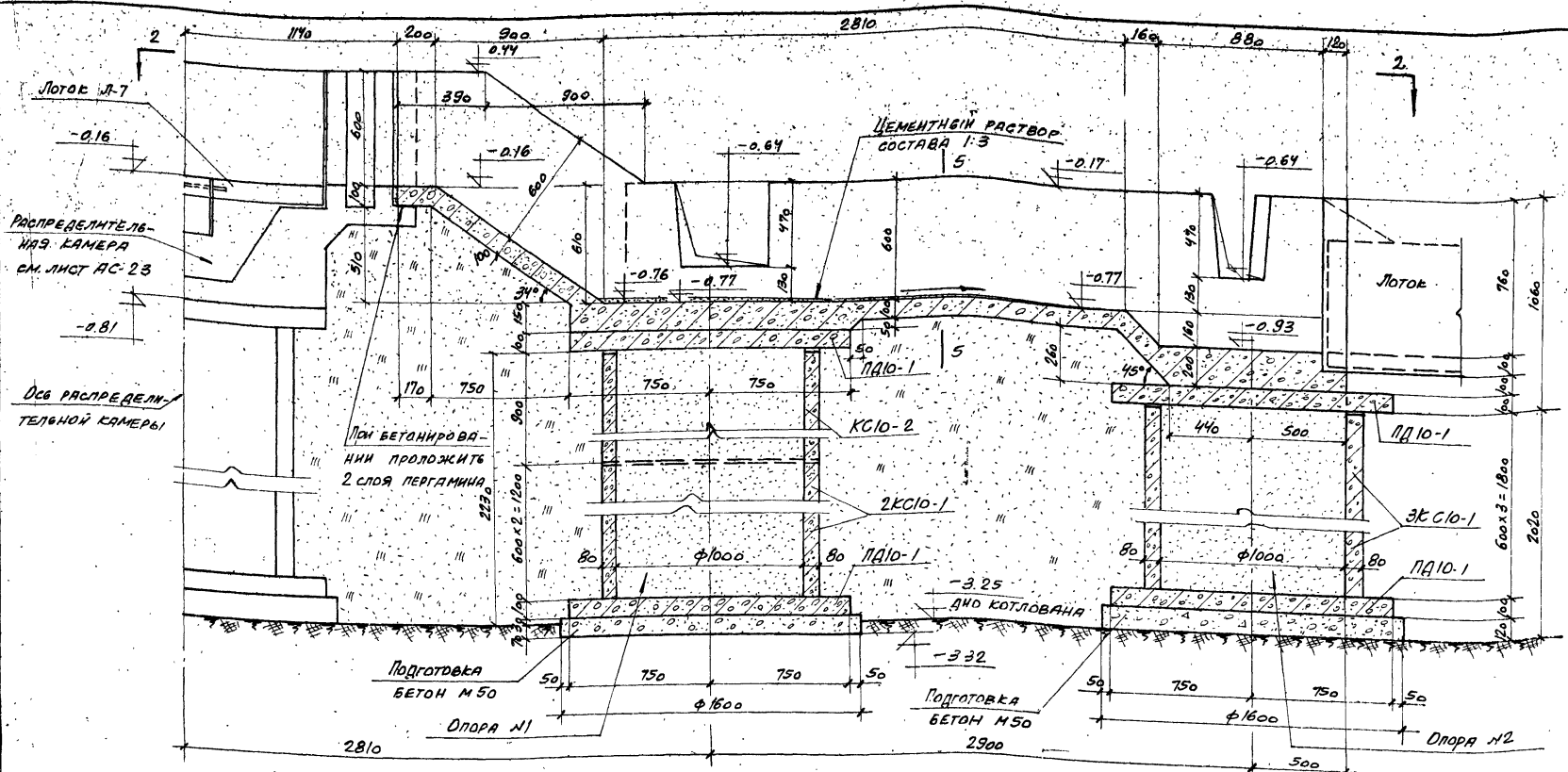
Примечания:

1. Арматурные сетки изготавливать при помощи контактной сварки в соответствии с указаниями СН и ПУ - В.1-62.
2. Совместно с данным см. лист АС-23,24.

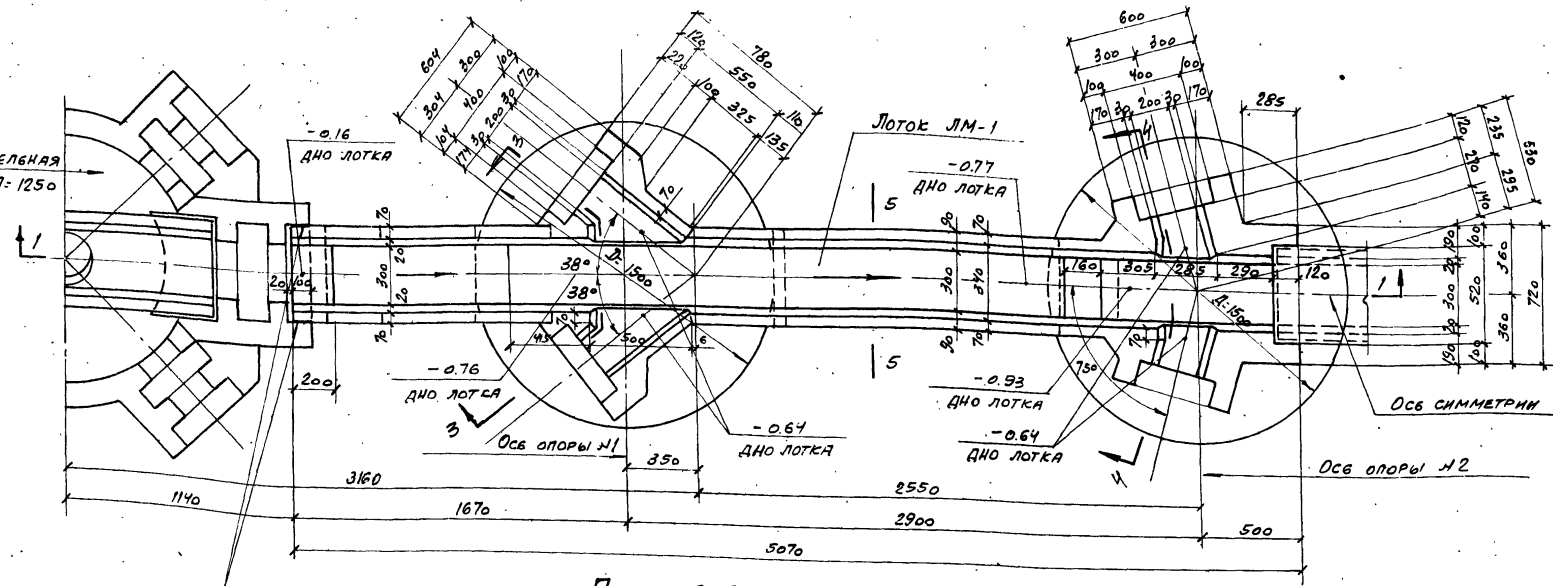
СОВМЕСТНО С ЛИСТОМ АС-25
 Проектирование: А.А. Савельев, В.И. Уткин, А.В. Алмаев
 Проверил: А.А. Савельев
 Разработчик: В.И. Уткин, А.В. Алмаев
 Исполнитель: Е. Мосева
 Дата: 1972

Лист 2-2-167
АС-26
КВ. №

Составитель: Л. П. Шендерович
Проверил: Л. П. Шендерович
Инженер-проектировщик: Б. С. Баранов
Инженер-проектировщик: В. А. Баранов
Инженер-проектировщик: В. А. Баранов
Инженер-проектировщик: В. А. Баранов
г. Москва



РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН 2-2

При бетонировании
проложите 2 слоя
пергамина

1972г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $\varnothing=6\text{м}$ из сборного железобетона	Лоток ЛМ-1 опалубочный чертеж план разрез варианты I и II.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-167	I	АС-26

Расход 36

СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

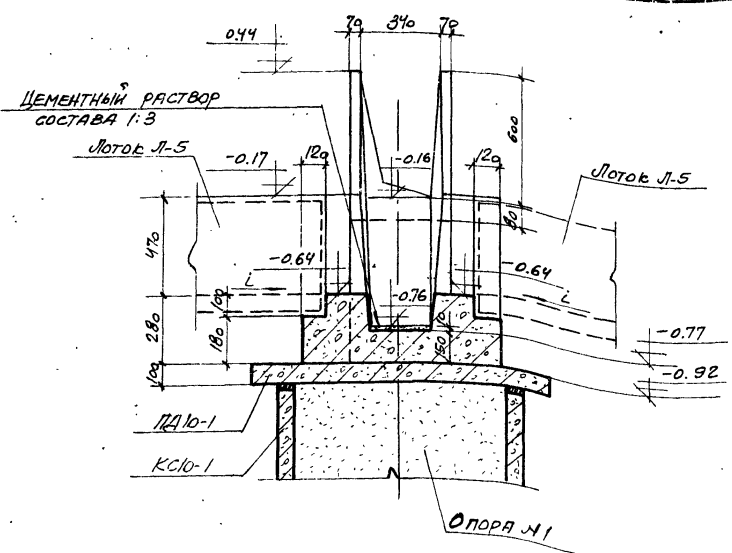
Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт. опоры		Примечание
		№1	№2	
Колесо стеновое	КС10-1	2	3	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 выпуски 5
Колесо стеновое	КС10-2	1	—	
Плита днища	ПД10-1	2	2	

Показатели на 1 лоток

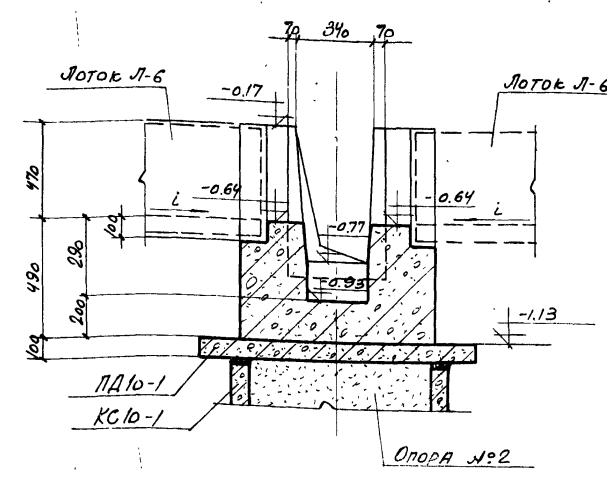
Марка элем-та	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
ЛМ-1	—	200	131	104,9

Примечания:

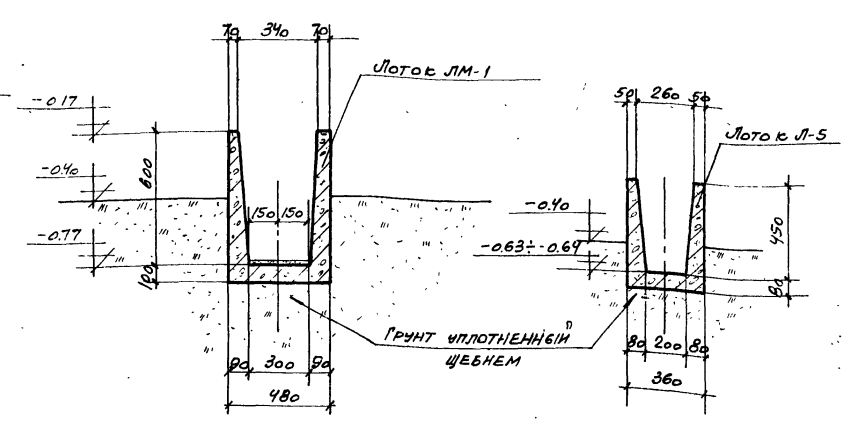
1. Лоток ЛМ-1 выполняется монолитным железобетонным из бетона М200
2. Совместно с данным смотреть листы АС-3, 4 и 27



3-3

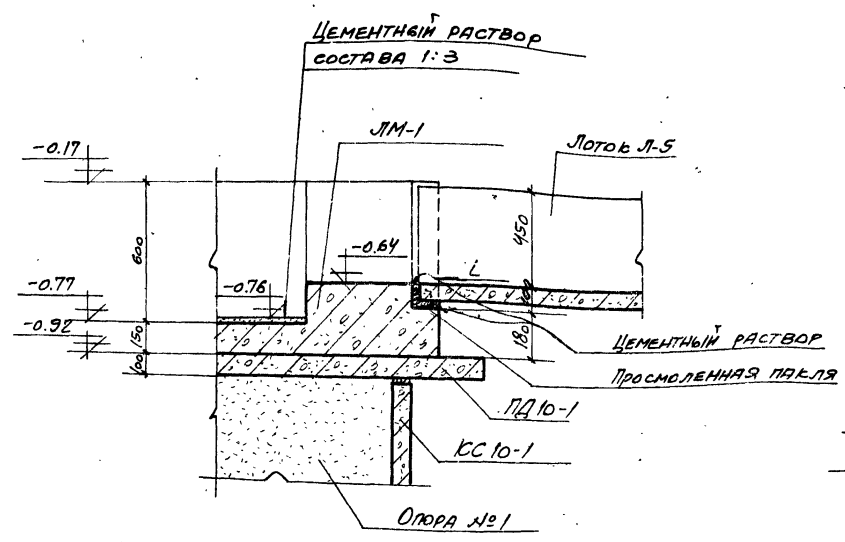


4-4

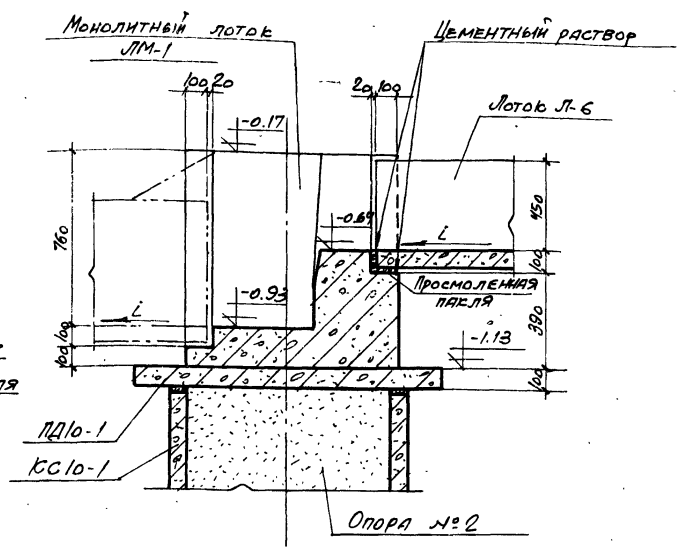


5-5

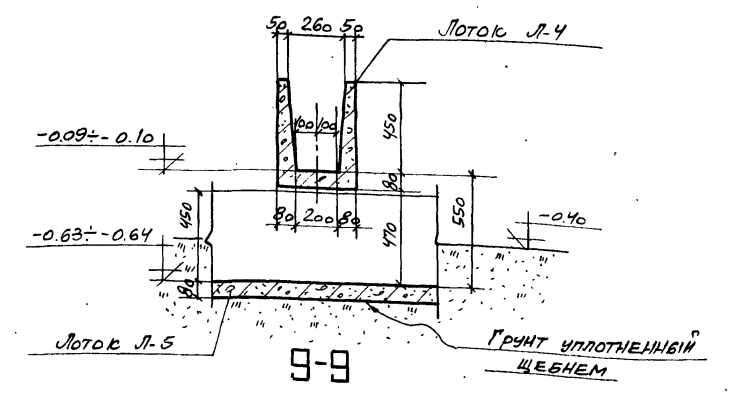
8-8



6-6



7-7



9-9

ПРИМЕЧАНИЯ:

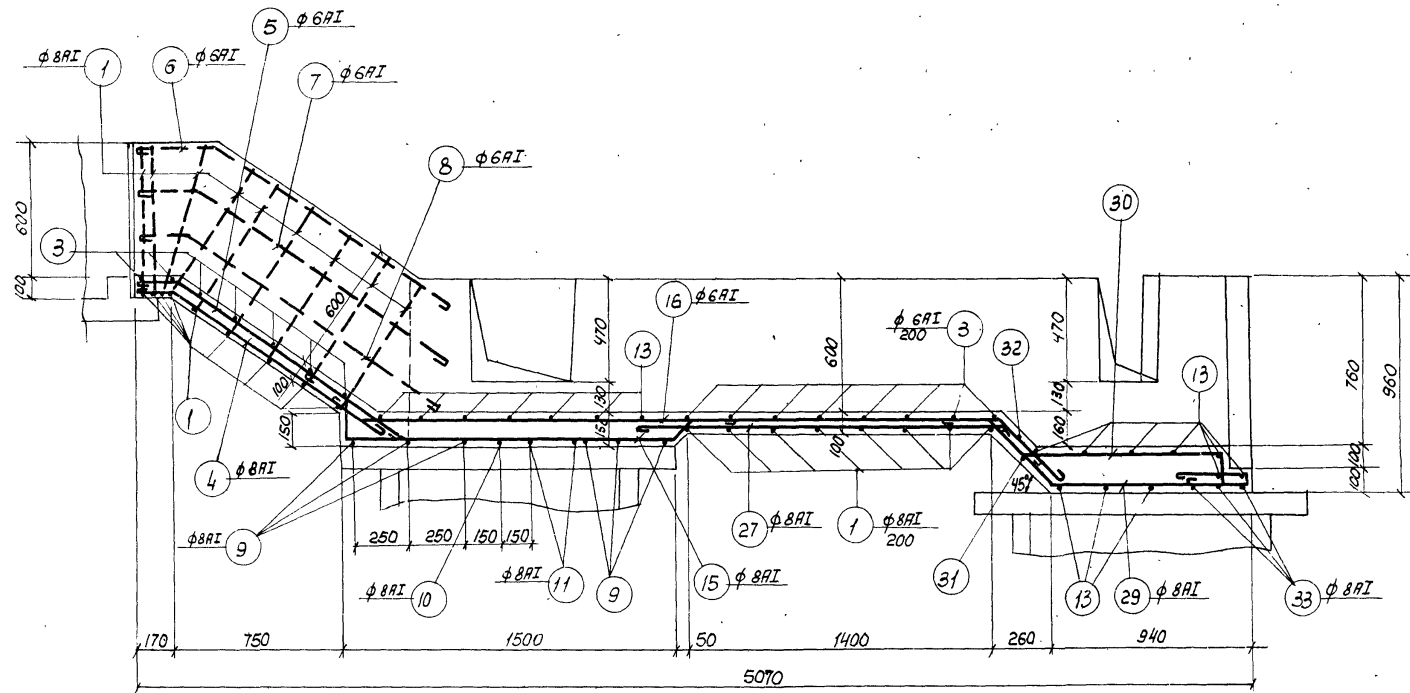
1. Соединения между лотком ЛМ-1 и сборными лотками Л-4, Л-5 и Л-6 зачеканиваются просмоленной пахтой и заделываются цементным раствором по периметру.
2. Совместно с данным см. листы АС-26.
3. Места сечений 6-6 ÷ 9-9 см. на листах АС-3, 4.

ПРОЕКТ
-167
Лист
27
№

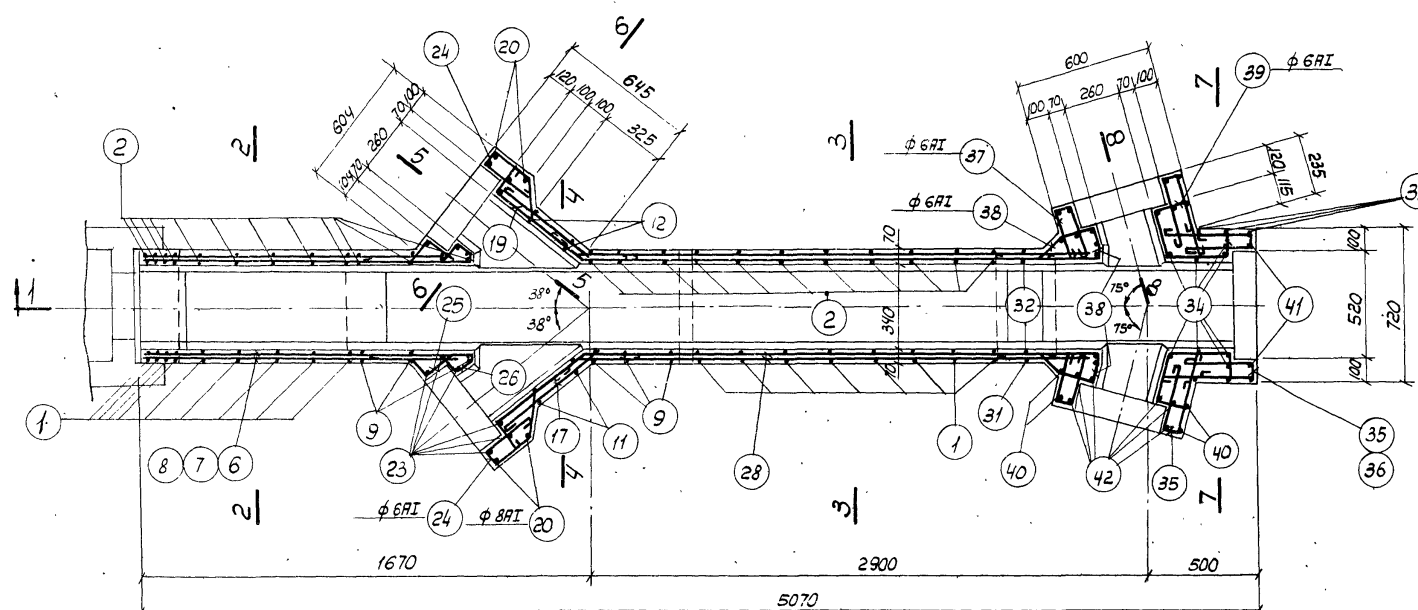
Исполнитель: В.И. ШИШОВ
Проверил: В.И. ШИШОВ
Инженер
С. Москава

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $D = 6,0$ м из сборного железобетона	Лоток ЛМ-1 Опалубочный чертеж. Сечения. Варианты I и II.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-167	I	АС-27

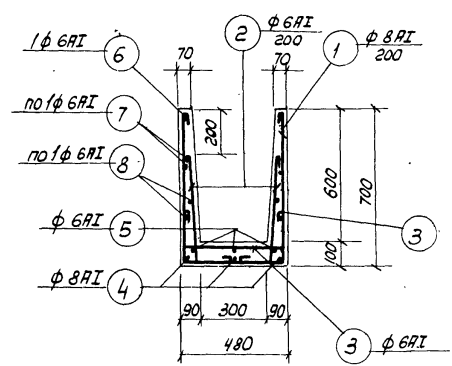
1631 проект
02-2-167
АС-28
ЛНБ.Н



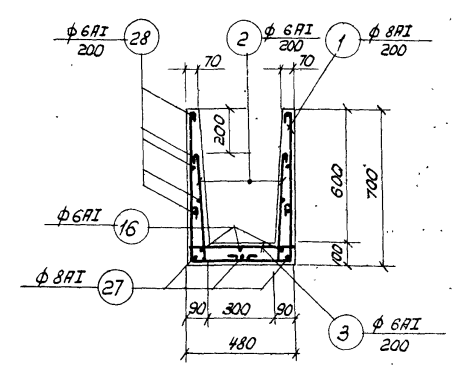
1-1



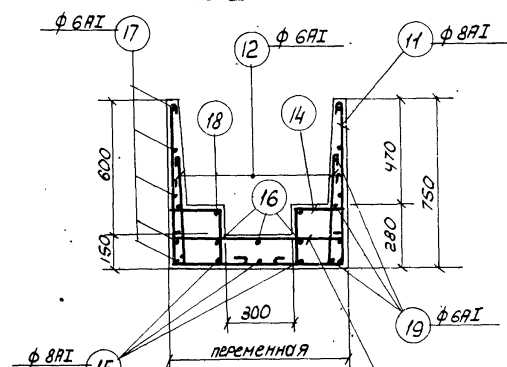
План



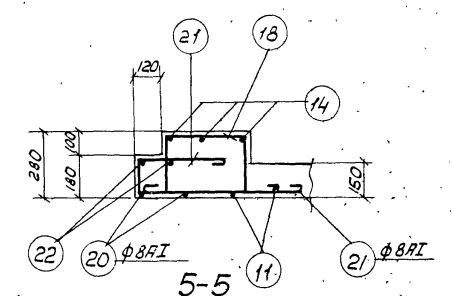
2-2



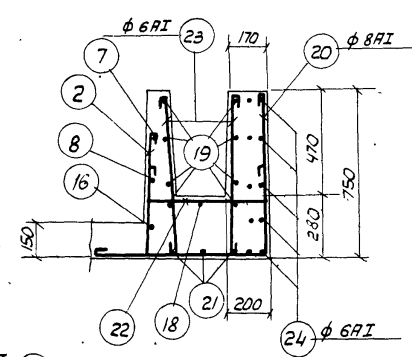
3-3



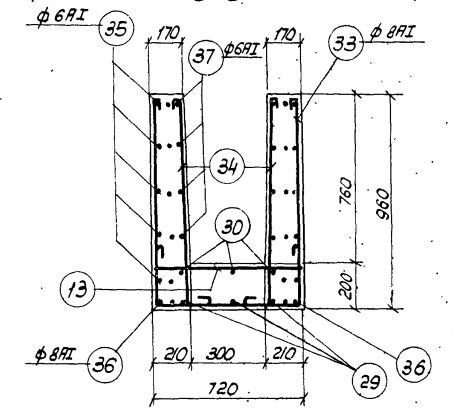
4-4



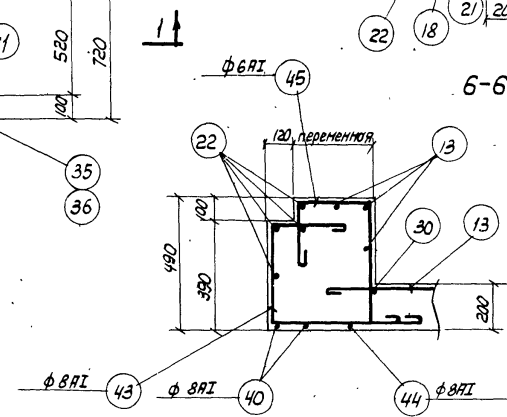
5-5



6-6



7-7



8-8

- Примечания:
1. Опалубочные чертежи лотка см. листы АС-26, 27.
 2. Защитный слой бетона принят 20 мм.
 3. Верхний стержень поз. 19 согнуть по месту.
 4. Совместно с данным см. лист АС-29.

ЛНБ.Н
Инженер
Проверил
Инженер
Ген. директор
ЛНБ.Н
1972 г.

1972 г.	Отстойники канализационные Вторичные вертикальные $\Phi = 6м$ из сборного железобетона	Лоток ЛМ-1 Армирование Варианты I и II	Типовой проект 902-2-167	Албдон I	Лист АС-28
---------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------

№ п/п	№ п/п	Спецификация на 1 марку арматурного изделия						Выборка на 1 марку арматурного изделия			Общий вес арматурных изделий кг	Толщина арматуры на элемент мм
		№	Эскиз	φ мм	ℓ мм	п	ℓп	φ мм	Σℓп	Вес кг		
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1			8A1	1830	17	31.1	8A1	1179	46.6			
2			8A1	705	46	32.4	Утого	104.9	104.9			
3			8A1	805	15	12.1						
4			8A1	1360	3	4.1						
5			8A1	1520	3	4.6						
6			8A1	1800	2	3.6						
7			8A1	1720	4	6.9						
8			8A1	1700	4	6.8						
9			8A1	1930	6	11.6						
10			8A1	1700	1	1.7						
11			8A1	2225	2	4.4						
12			8A1	605	2	1.2						
13			8A1	800	17	13.6						
14			8A1	810	6	4.9						
15			8A1	2190	3	6.3						
16			8A1	3710	3	11.1						
17			8A1	830	10	8.3						
18			8A1	1190	4	4.8						
19			8A1	950	8	7.6						
20			8A1	1500	4	6.0						
21			8A1	1300	6	7.8						
22			8A1	1130	12	13.6						
23			8A1	780	12	3.4						
24			8A1	850	10	8.9						
25			8A1	610	8	4.9						
26			8A1	855	8	6.8						
27			8A1	2000	3	6.0						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
28			8A1	2630	10	26.3						
29			8A1	2015	3	6.0						
30			8A1	1470	3	4.4						
31			8A1	2130	1	2.1						
32			8A1	830	2	1.7						
33			8A1	2590	3	7.8						
34			8A1	1090	8	8.7						
35			8A1	820	20	16.4						
36			8A1	850	2	1.7						
37			8A1	570	10	5.7						
38			8A1	930	8	7.4						
39			8A1	1050	8	8.4						
40			8A1	2450	4	9.8						
41			8A1	1190	2	2.4						
42			8A1	990	12	11.9						
43			8A1	1525	6	9.2						
44			8A1	1150	2	2.3						
45			8A1	1300	6	7.8						

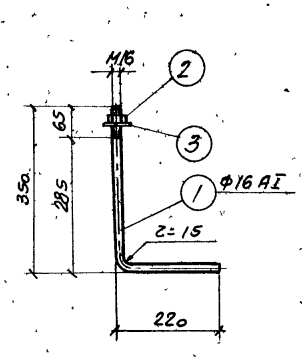
Выборка арматуры

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АІ ГОСТ 5781-61*	φ мм	8A1	8A1	Всего
	Вес кг	46.6	58.3	104.9

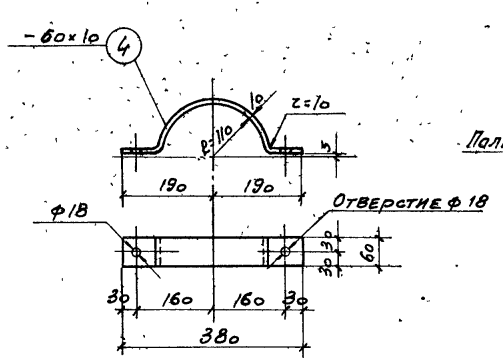
Примечание:
Совместно с данным см. лист АС-28

ЭВОЛЮЦИОННЫЙ ПРОЕКТ
92-2-167
пр.л.с. - лист
АС-30
НВ №

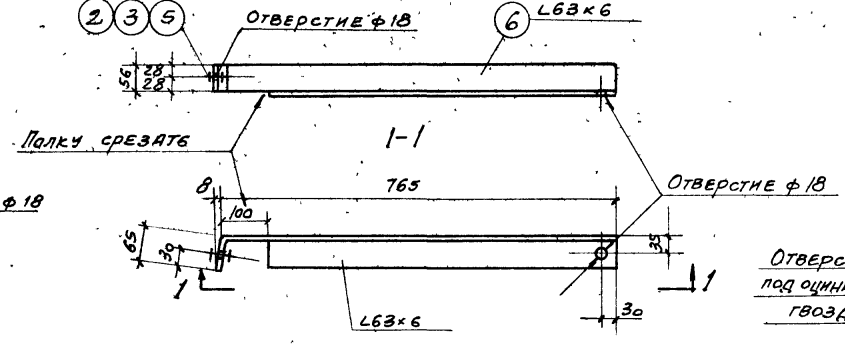
ДИРЕКТОР ПРОЕКТА
И.И. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
С.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
В.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
А.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
М.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Л.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
З.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
К.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Ф.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Х.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Ц.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Ч.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Ш.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Щ.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Ъ.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Ы.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Э.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Ю.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Я.А. КОЗЛОВ
ПРОЕКТИРОВЩИК
Г. МОСКВА



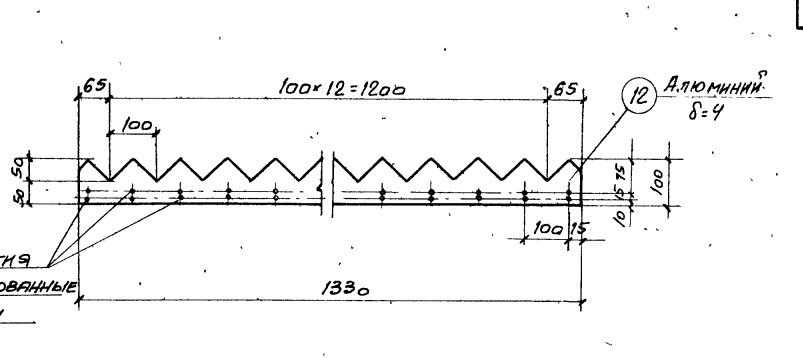
M-1



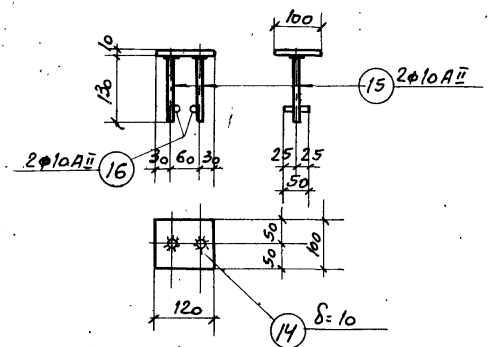
M-2



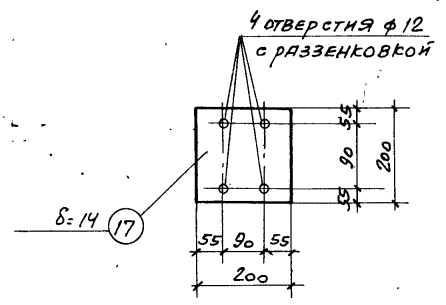
M-3T
(M-3H ИЗГОТОВИТЬ НАОБОРОТ)
СМ. ЛИСТ АС-6



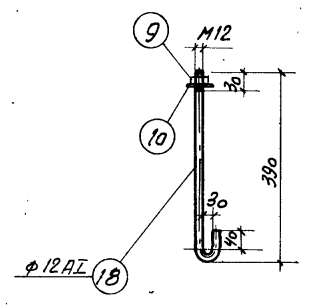
M-6



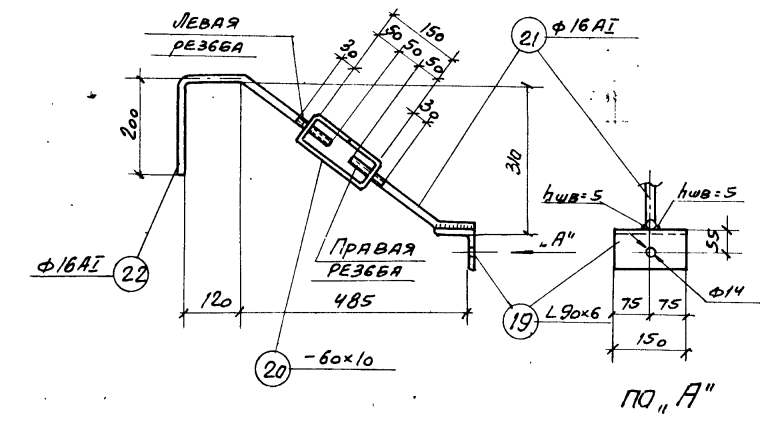
M-8



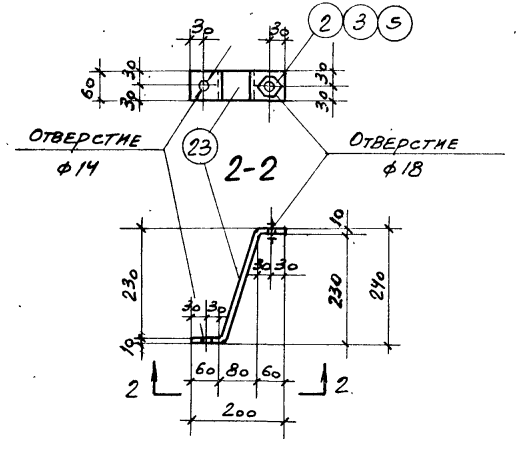
M-9



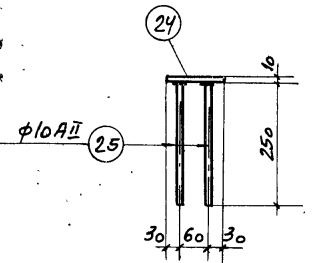
M-10



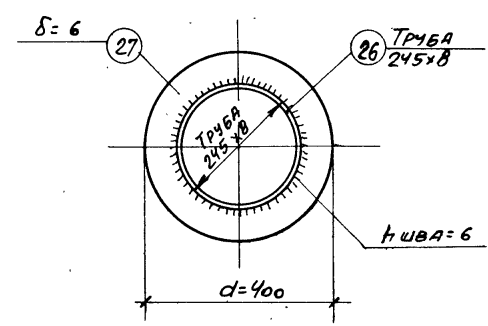
M-11



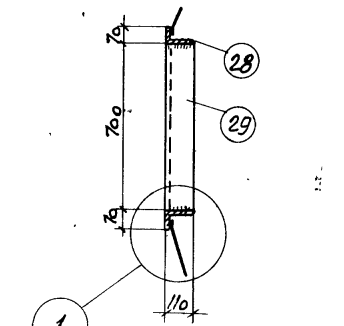
M-12



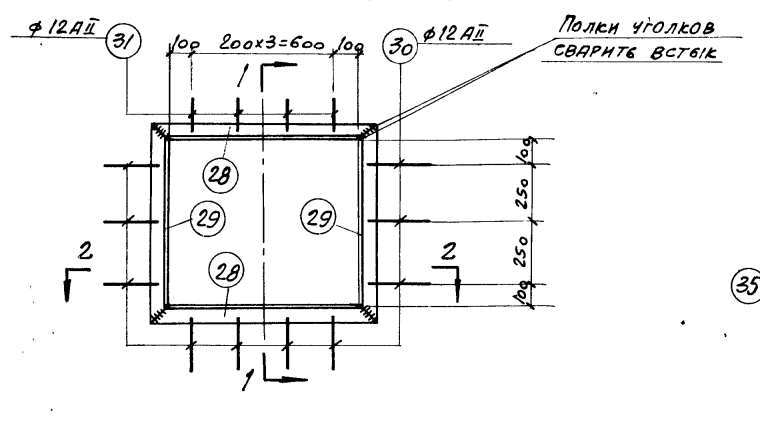
M-13



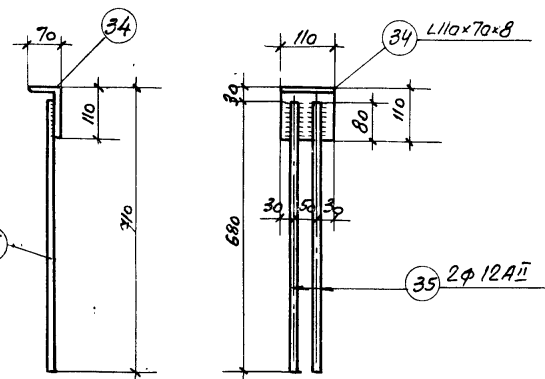
M-14



M-15



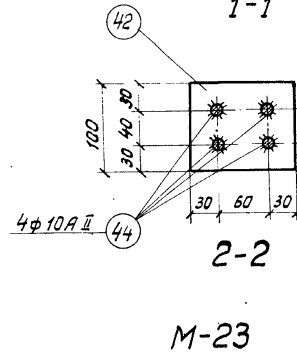
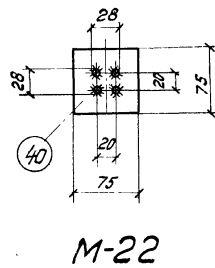
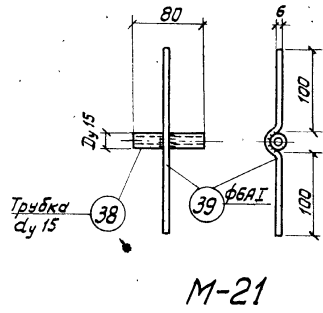
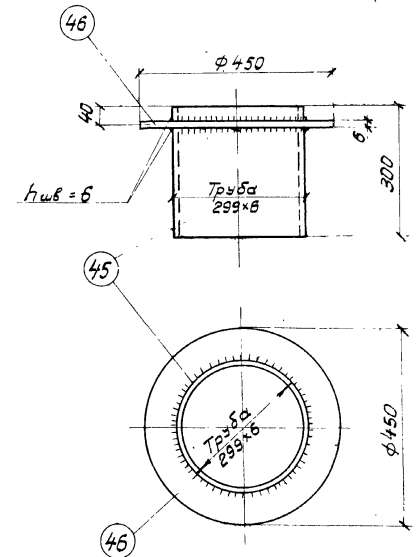
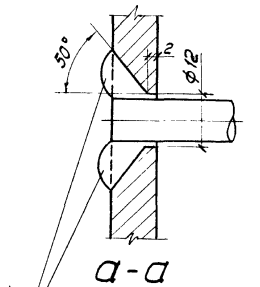
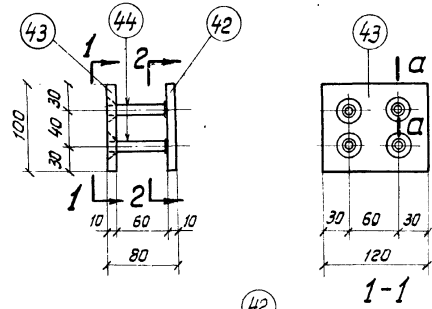
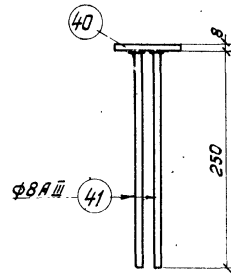
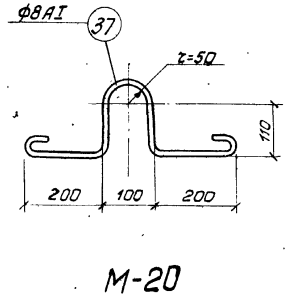
M-18



ПРИМЕЧАНИЕ.
СОВМЕСТНО С ДАННЫМ СМ. ЛИСТА АС-32

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6 м из сборного железобетона	Закладные элементы и металлоизделия марок М-1, М-2, М-3, М-6, М-8 - М-15, М-18 Варианты I и II.	Типовой проект 902-2-167	АЛБ60М I	Лист АС-30
------	--	---	-----------------------------	-------------	---------------

проект
2-167
1-лист
31
№



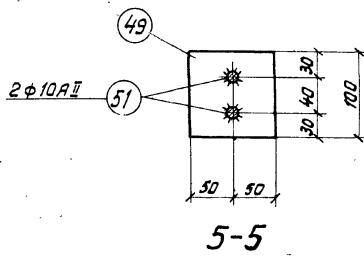
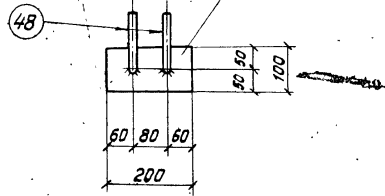
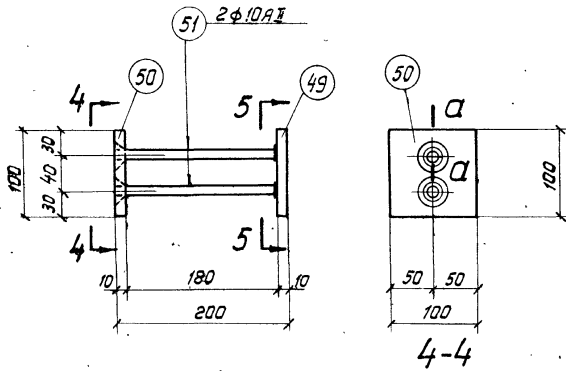
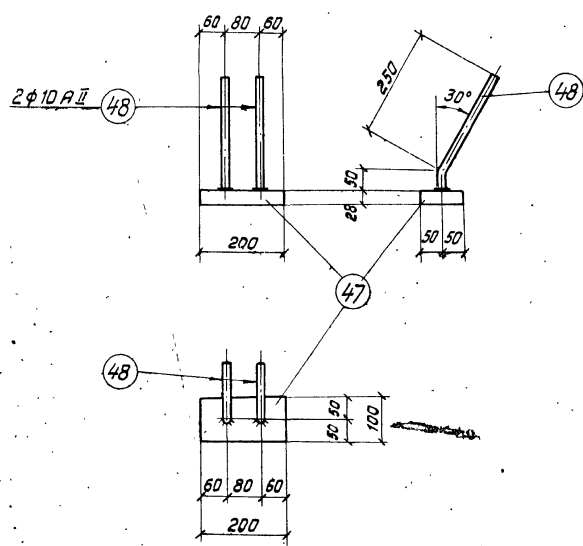
Дуговую сварку производить после установки детали в изделие.
Швы зачистить заподлицо с пластиной.

M-21

M-22

M-23

M-24



M-25

M-26

5-5

Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
2. Для соединения втабр арматурных стержней с пластиной, следует применять автоматическую дуговую сварку впритык торцом или другие способы сварки в соответствии со специальными нормативными документами. Высоту сварного шва $h_{шв}$ принимать равной 0,6 d арматурного стержня.
3. Совместно с данным см. листы АС-30, 32.

г. Москва
Инженер
И. И. Иванов
Проверил
А. А. Петров
Исполнитель
В. В. Сидоров

1972	Отстойники канализационные Вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона	Закладные элементы и металлоизделия. марок: М-20 ÷ М-26. Варианты I и II	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист АС-31
------	---	--	-----------------------------	-------------	---------------

СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ (СТ.3 ГОСТ 380-71)
НА ОДИН ЭЛЕМЕНТ

Марка ЭЛЕМЕНТА	ЛН ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА ММ	КОЛ-ВО			ПРИМЕЧАНИЕ
				шт.	шт.	шт.	
М-1	1	АНКЕР Ф16 АІ	550	1	0,9	0,9	ГОСТ 5781-61*
М-2	2	ГАЙКА М16		1	0,034	0,04	ГОСТ 5915-70
	3	ШАЙБА 16		1	0,011	0,01	ГОСТ 11371-68*
	4	-60x10	550	1	2,6	2,6	ГОСТ 103-57*
М-3Т	2	ГАЙКА М16		1	0,034	0,04	ГОСТ 5915-70
	3	ШАЙБА 16		2	0,011	0,02	ГОСТ 11371-68*
	5	БОЛТ М16x65		1	0,133	0,13	ГОСТ 7798-70
М-3М	6	Л63x6	890	1	4,7	4,7	ГОСТ 8509-57
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ			0,1	5,0	
М-4	7	Ф12 АІ	450	1	0,4	0,4	ГОСТ 5781-61*
							0,4
М-5	8	БОЛТ М12x170		1	0,163	0,16	ГОСТ 7798-70
	9	ГАЙКА М12		1	0,017	0,02	ГОСТ 5915-70
	10	ШАЙБА 12		2	0,008	0,01	ГОСТ 11371-68*
М-6	11	РЕЗИНОВАЯ ПРОСЛЕДКА 8=10	60x60	2	-	-	ГОСТ 7338-65
	12	ГРЕБЕНЬ ИЗ АЛЮМИНИЙА 8x4	130x100	1	1,5	1,5	ГОСТ 13722-68*
М-7	13	Ф22 АІ	150	1	0,5	0,5	ГОСТ 5781-61*
							0,5
М-8	14	-100x10	120	1	1,0	1,0	ГОСТ 103-57*
	15	Ф10 АІ	130	2	0,1	0,2	ГОСТ 5781-61*
	16	Ф10 АІ	50	2	0,03	0,1	
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ					1,3
М-9	17	-200x14	200	1	4,4	4,4	ГОСТ 103-57*
М-10	9	ГАЙКА М12		1	0,017	0,02	ГОСТ 5915-70
	10	ШАЙБА 12		1	0,008	0,01	ГОСТ 11371-68*
	18	АНКЕР Ф12 АІ	465	1	0,4	0,4	ГОСТ 5781-61*
М-11	19	Л90x6	150	1	1,2	1,2	ГОСТ 8509-57
	20	-60x10	420	1	2,0	2,0	ГОСТ 103-57*
	21	Ф16 АІ	320	1	0,5	0,5	ГОСТ 5781-61*
М-12	22	Ф16 АІ	550	1	0,9	0,9	
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ			0,1	4,7	
	2	ГАЙКА М16		1	0,034	0,04	ГОСТ 5915-70
М-13	3	ШАЙБА 16		2	0,011	0,02	ГОСТ 11371-68*
	5	БОЛТ М16x65		1	0,133	0,13	ГОСТ 7798-70
	23	-60x10	355	1	1,7	1,7	ГОСТ 103-57*
М-14	24	120x10	120	1	1,1	1,1	ГОСТ 103-57*
	25	Ф10 АІ	250	4	0,2	0,8	ГОСТ 5781-61*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ			0,02	1,9	
М-14	26	ТРУБА 245x8	120	1	5,6	5,6	ГОСТ 10704-63*
	27	КОЛЦО Ф ¹⁰⁰ /245x6		1	3,7	3,7	ГОСТ 5681-57*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ			0,1		
							9,4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
М-15	28	Л110x70x8	840	2	9,2	18,4		ГОСТ 8510-57
	29	Л110x70x8	942	2	10,3	20,6		"
	30	Ф12 АІ	250	10	0,2	2,0		ГОСТ 5781-61*
	31	Ф12 АІ	150	4	0,1	0,4		"
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ			0,4	41,8		
М-16	32	Ф12 АІ	1400	1	1,2	1,2	1,2	ГОСТ 5781-61*
	33	Ф12 АІ	1200	1	1,1	1,1		ГОСТ 5781-61*
М-17	34	Л110x70x8	110	1	1,2	1,2		ГОСТ 8510-57
	35	Ф12 АІ	680	2	0,5	1,0		ГОСТ 5781-61*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ				0,02	2,2	
М-18	36	Ф12 АІ	1300	1	1,2	1,2		ГОСТ 5781-61*
							1,2	
М-19	37	Ф8 АІ	900	1	0,4	0,4		ГОСТ 5781-61*
							0,4	
М-20	38	ТРУБА 415	80	1	0,1	0,1		ГОСТ 3262-62
	39	Ф6 АІ	230	1	0,1	0,1		ГОСТ 5781-61*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ					0,2	
М-21	40	-75x8	75	1	0,4	0,4		ГОСТ 103-57*
	41	Ф8 АІ	250	4	0,1	0,4		ГОСТ 5781-61*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ					0,8	
М-22	42	-100x10	120	1	1,0	1,0		ГОСТ 103-57*
	43	-100x10	120	1	1,0	1,0		"
	44	Ф10 АІ	70	4	0,1	0,4		ГОСТ 5781-61*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ			0,02	2,4		
М-23	45	ТРУБА 299x6	300	1	13,0	13,0		ГОСТ 10704-63*
	46	КОЛЦО Ф ¹⁵⁰ /299x6		1	4,1	4,1		ГОСТ 5681-57*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ				0,2	17,3	
М-24	47	-100x28	200	1	4,4	4,4		ГОСТ 103-57*
	48	Ф10 АІ	300	2	0,2	0,4		ГОСТ 5781-61*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ			0,05	4,8		
М-25	49	-100x10	100	1	0,8	0,8		ГОСТ 103-57*
	50	-100x10	100	1	0,8	0,8		"
	51	Ф10 АІ	240	2	0,1	0,2		ГОСТ 5781-61*
		НАПЛАВЛЕННЫЙ МЕТАЛЛ			0,1	1,9		

ТАБЛИЦА ОТПРАВОЧНЫХ НАРОК ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ И МЕТАЛЛОИЗДЕЛИЙ

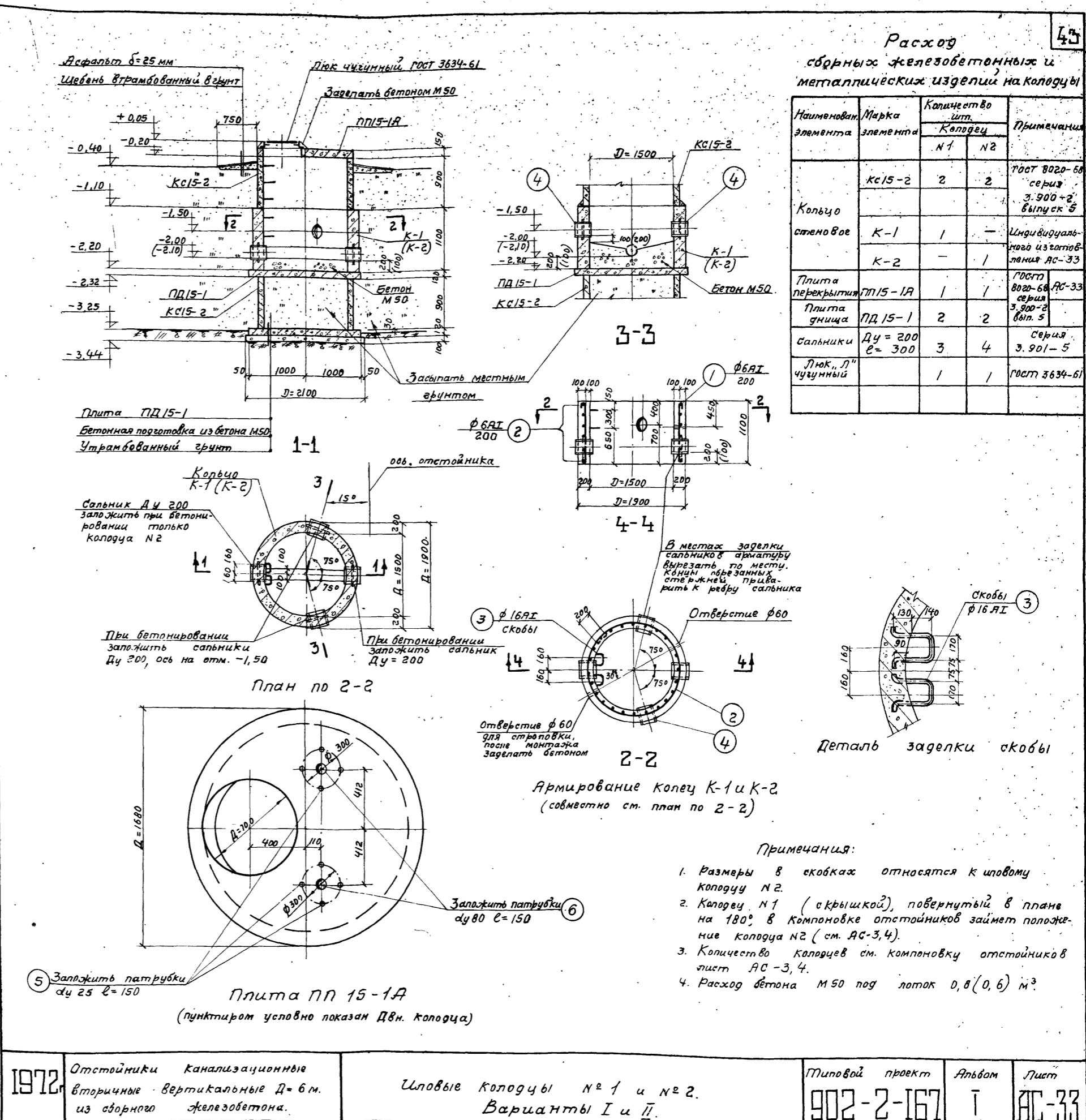
Марка ЭЛЕМЕНТА	ВЕС ОДНОЙ ШТУККИ КГ	НА КОМПОНОВКУ ИЗ 2 ОТСТОЙНИКОВ ИЗ 4 ОТСТОЙНИКОВ				№ № ЛИСТА
		КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КГ ВСЕХ ШТ.	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КГ ВСЕХ ШТ.	
М-1	1,0	20	20,0	40	40,0	АС-6,8,9,30
М-2	2,6	12	31,2	24	62,4	АС-6,7,30
М-3Т	5,0	2	20,0	4	40,0	АС-6,30
М-3М	5,0	2	20,0	4	40,0	АС-6,30
М-4	0,4	96	38,4	192	76,8	АС-6
М-5	0,2	48	9,6	96	19,2	АС-7,8
М-6	1,5	24	36,0	48	72,0	АС-7,30
М-7	0,5	4	2,0	8	4,0	АС-7
М-8	1,3	48	62,4	96	124,8	АС-7,8,13,30
М-9	4,4	24	105,6	48	211,2	АС-7,8,14,30
М-10	0,4	4	1,6	8	3,2	АС-17,30
М-11	4,7	44	206,8	88	413,6	АС-7,30
М-12	1,9	4	7,6	8	15,2	АС-7,30
М-13	1,9	22	41,8	44	83,6	АС-11,30
М-14	9,4	2	18,8	4	37,6	АС-11,30
М-15	41,8	2	83,6	4	167,2	АС-11,30
М-16	1,2	4	4,8	8	9,6	АС-11
М-17	1,1	16	17,6	32	35,2	АС-11
М-18	2,2	4	8,8	8	17,6	АС-11,30
М-19	1,2	4	4,8	8	9,6	АС-11
М-20	0,4	88	35,2	176	70,4	АС-18,31
М-21	0,2	48	9,6	96	19,2	АС-18,21,31
М-22	0,8	48	38,4	96	76,8	АС-18,21,31
М-23	2,4	4	9,6	8	19,2	АС-18,31
М-24	17,3	1	17,3	1	17,3	АС-18,31
М-25	4,8	8	38,4	16	76,8	АС-15,31
М-26	1,9	28	53,2	56	106,4	АС-15,31
ВСЕГО: СТАЛИ			887,1		1756,9	
АЛЮМИНИЯ			36,0		72,0	
РЕЗИНЫ			0,52м²		1,04м²	

ПРИМЕЧАНИЯ:
1. МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ, СОПРИКАСАЮЩИЕСЯ С ЖИДКОСТЬЮ, ОБРАЩАЮТСЯ ЗНАКОМ ЖС-710 ГОСТ 9355-60 в 4 слоя по 2 мм слоям ГРУНТА ЖС-010 ГОСТ 9355-60;
МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ, НЕ СОПРИКАСАЮЩИЕСЯ С ЖИДКОСТЬЮ, ОБРАЩАЮТСЯ ЖЕЛЕЗНЫМ СУРИКОМ НА ОЛФЕ В 2 РАЗА.
2. БОЛТЫ, ГАЙКИ, ШАЙБЫ ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ ЦИНКОВОЕ ПОКРЫТИЕ СОГЛАСНО ГОСТ 1759-70, ГОСТ 14623-69 И ГОСТ 14007-68.
3. СОВМЕСТНО С ДАННЫМ СМ. ЛИСТЫ АС-30,31.

И.проект	И.лист	МН поз.	Спецификация на 1 марку изделия					Выборка на 1 марку арматурного изв.			Общий вес арматурных изв. кг.	Общий вес арматуры на элемент		
			Эскиз	φ мм	е мм	л шт	лп м	φ мм	Σлп м	Вес кг				
-2-167	1	1	101D	6AI	1150	27	31,1	6AI	64,8	14,4	14,4	82,6		
-33	2	2		6AI	5620	6	33,7	16AI	2,5	4,0	4,0			
18 №	3	3		16AI	830	3	2,5							
	4	4	Сальник Ду 200, е корп=300					Сальник Ду 200 е=300		21,4	64,2			
								Итого:	18,4	18,4				
												104,0		
								6AI	64,8	14,4	14,4			
								16AI	2,5	4,0	4,0			
								Итого:	18,4	18,4				
												33,3		
								Плита ПД15-1 по ГОСТу 8020-69 и серия 3.900-2, вып. 5			27,9			
								Труба ду 25	150	8	1,2		2,9	2,9
								Труба ду 80	150	2	0,3		2,5	2,5

Показатели на 1 элемент				
Марка изделия	Вес элемента т	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг
К-1	2,88	200	1,15	82,6
К-2	2,85	200	1,14	104,0
ПД15-1А	0,69	200	0,28	33,3

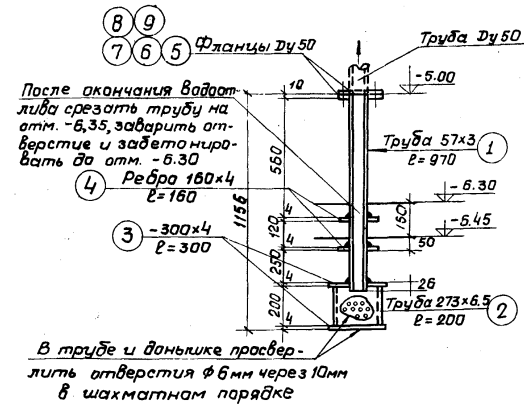
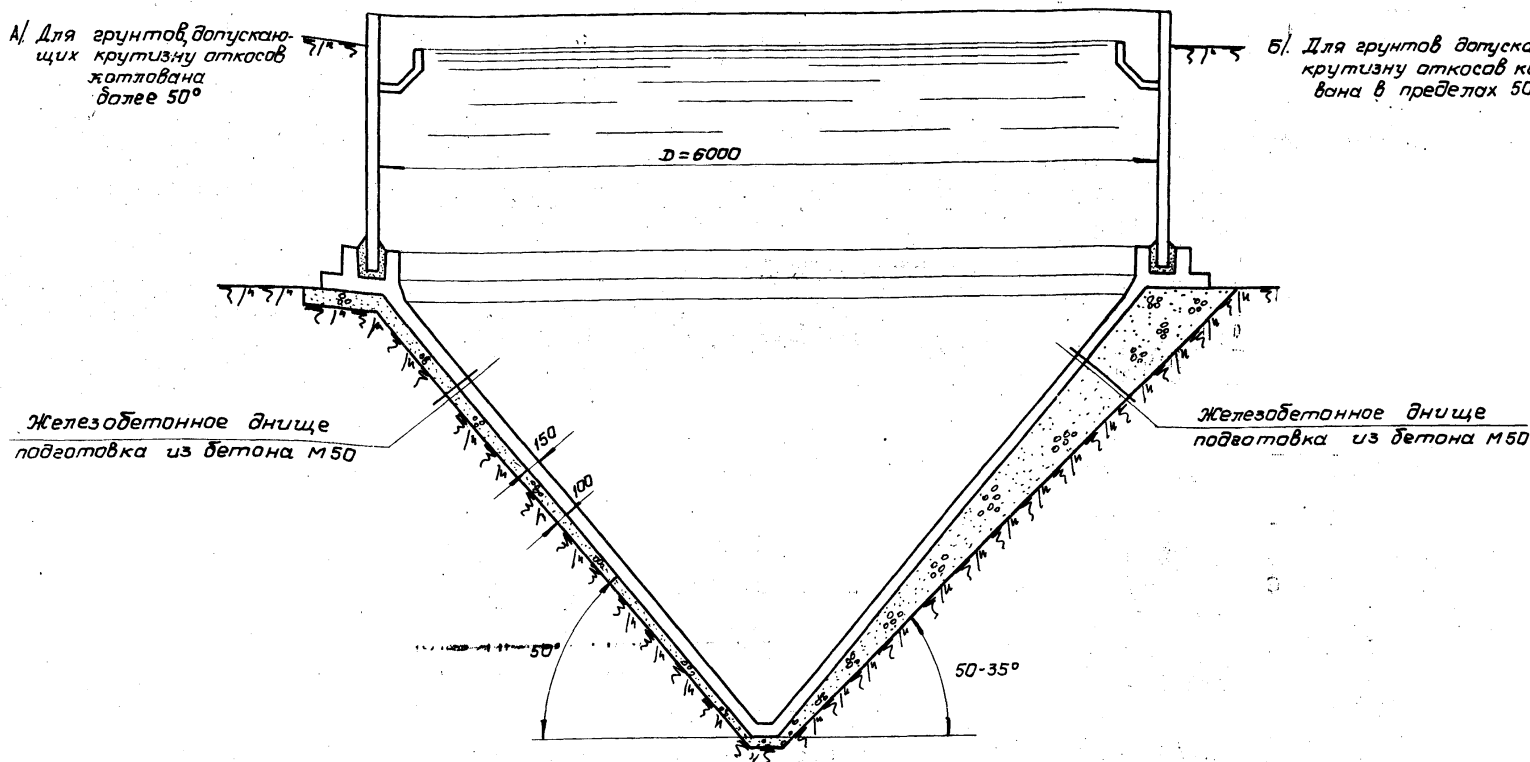
Выборка стали					
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	φ мм	6AI		Итого	Всего
		К-1	К-2		
Прокат ст.3 ГОСТ 380-71	Профиль	Труба ГОСТ 3262-68 серия 3.901-5 ду 25	ду 80	Итого	К-1 - 82,6 кг К-2 - 104,0 кг ПД15-1А - 33,3 кг
		К-1	К-2	Плита ПД15-1А	
		К-1	К-2	Итого	
		К-1	К-2	Итого	
		К-1	К-2	Итого	



проект
7-167
лист
34
№

А/ Для грунтов допускающих крутизну откосов котлована более 50°

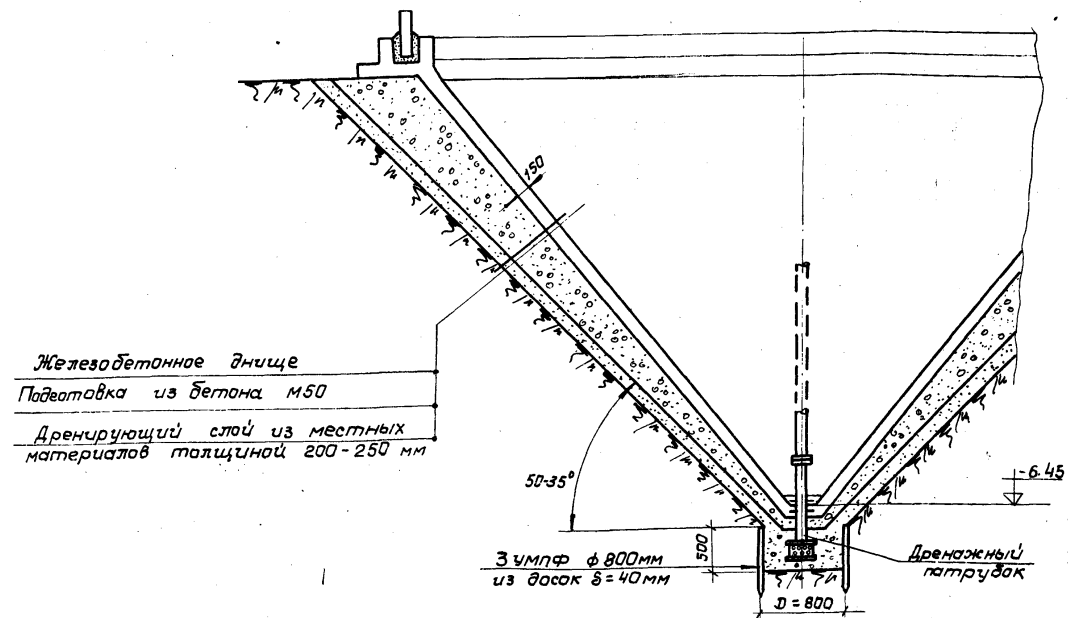
Б/ Для грунтов допускающих крутизну откосов котлована в пределах 50-35°



Деталь дренажного патрубка

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

Примечание
Совместно с данным см. лист ЛС-5



Тип 2 В обводненных грунтах с применением открытого водоотлива

Общий вес 21,81 кг

9		Прокладка	1		Резина	
8	ГОСТ 6402-61	Шайба 12п	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 Ду 50	2	0,95	1,90	»
4	ГОСТ 82-57*	-160x4, L=160	2	0,75	1,50	»
3	ГОСТ 82-57*	-300x4, L=300	2	2,82	5,64	»
2	ГОСТ 8732-70	Трубы 273x6,5 (перфорированная)	1	8,53	8,53	»
1	ГОСТ 8732-70	Труба 57x3	1	3,90	3,90	сталь Ст.3
№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Ед. Вес, кг	Общ. Вес, кг	Материал Примеч.

1972 г.	Отстойники канализационные вторичные вертикальные D=6,0 из сборного железобетона	Варианты устройства основания под днище отстойника	Типовой проект	Яльбом	Лист
			902-2-167	I	АС-34

Выборка арматурной стали в кг.

Таблица 1

NN	Холоднотянутая арматурная проволока класса В1 ГОСТ 6727-53*		Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А1 ГОСТ 5781-61*					Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*												Всего
								класса АII				класса АIII				класса АIV (на обжатие стержни)				
п/п	4	Итого	6	8	10	16	Итого	10	12	14	Итого	12	Итого	12	20	Итого				
Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																				
1	21,4	21,4	168,9	209,6	21,9	4,0	407,4			101,6	101,6	64,4	64,4	340,0	33,0	373,0	967,8			
Монолитный железобетон																				
2	-	-	315,8	981,0	570,4	-	1867,2	1210,8			1210,8	-	-	-	-	-	3078,0			
Итого																				
3	21,4	21,4	484,7	1190,6	595,3	4,0	2274,6	1210,8		101,6	1312,4	64,4	64,4	340,0	33,0	373,0	4045,8			

Выборка стали на закладные элементы и металлоконструкции в кг. (см примечание табл. №4)

Таблица 2

6	8	12	16	18	22	Итого	Сталь прокатная					Сталь прокатная толстолистовая и полосовая					Трубы стальные					Метизы			С цинком вым покрытием	Алюминий	Электроды	Всего																
							Угловая равнобокая		Угловая неравнобокая			ГОСТ 5681-57*					ГОСТ 3262-62					ГОСТ 11371-68*							ГОСТ 5915-70															
4,8	35,2	1,6	76,0		2,0	119,6	42,4	74,4	1,2	3,2	139,2	774,0	52,8	826,8	82,8	82,8	18,8	11,5	62,0	26,0	19,2	100,8	123,6	21,2	35,2	105,6	627,9	4,8	2,4	2,5	14,2	13,0	33,9	7,7	1,1	1,0	2,0	0,7	12,5	36,0	36,0	18,3	18,3	1897,0

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

NN	Железобетон м³			Сталь кг.			примеч.
	Всего	в том числе		Всего	в том числе		
каталожные изделия		индивидуальные изделия	каталожные изделия		индивидуальные изделия		
Сборные конструкции							
1	23,91	16,88	7,03	2060,4	1092,6	967,8	
Монолитные конструкции							
2	23,70	-	23,70	3078,0	-	3078,0	
Итого:							
3	47,61	16,88	30,73	5138,4	1092,6	4045,8	В расход не включена сталь табл. 2

Ведомость закладных элементов и металлических изделий Таблица 4

NN	Марка изделия	к-во шт.	Вес кг.		Наименование типового проекта или № листа	примечание
			Марку	Общий		
1	Лестница м4	2	26,0	52,0	Серия КЭ-03-1	-
2	Закладные элементы	-	-	887,1	АС-30, 31, 32	-
3	Гребенки из алюминия	-	-	36,0	АС-30, 32	№2
4	Ограждения	-	-	951,0	АС-17	-
5	Сальники Ду 200, С=300	3	21,4	64,2	Серия 3.901-54 АС-33	-
6	Патрубки Ду 250, С=150	8	0,36	2,9	АС-33	№2
7	Патрубки Ду 80, С=150	2	1,25	2,5		
8	Лок л чугуный	1	69,0	69,0	ГОСТ 3634-61	-
9	Детали арматурного кольца	2	11,6	23,2	АС-13	№2
			Итого:		2987,9	

Расход бетона и стали на 1 отстойник Таблица 5

NN	Наименование элемента	к-во шт.	Общий объем бетона м³	Общий расход стали кг.	№ серии или листа проекта
1	Днище	1	13,8	1392,4	АС-9; 10
2	Консоль КН-1	10	0,12	101,0	АС-14
3	Консоль КН-2	2	0,03	23,0	АС-14
4	Стык лотков л-1 со стенок отстойника	-	0,04	8,4	АС-14
			Итого:	13,99	1524,8
Сборные конструкции					
5	Стеновые панели	12	6,27	730,5	Серия 3.900-2 Вып. 3 и АС-11, 13
6	Балки Б-1	2	1,0	127,6	АС-15
7	Лотки л-1	11	0,66	154,0	АС-18
8	Лоток л-2	1	0,37	26,9	АС-21, 22
9	Лоток л-3	1	0,23	18,4	АС-18
10	Муфта мл-2	1	0,03	7,4	Серия КЭ-02-14 и АС-18
			Итого:	8,56	1064,8
Стальные конструкции					
11	Лестница м4	1	-	26,0	Серия КЭ-03-1
12	Ограждения	-	-	475,7	АС-17
13	Закладные детали	-	-	217,0	
			Итого:	718,7	
Всего на 1 отстойник			22,55	3308,3	

Примечания:

- В таблице №5 приведен расход бетона и стали на 1 отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодца, камеры и пр.)
- Емкость отстойника - 125 м³
- В выборке стали (таблицы №2 и №4) не учтены отходы при изготовлении закладных деталей.
- В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы м4, сальников Ду 200. и лок.

расход пиломатериалов - 2,04 м³

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=6м. из сборного железобетона.	Сводная выборка материалов для компоновки из 2-х отстойников. Вариант II	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-167	I	АС-35

Выборка арматурной стали в кр.

Таблица 1

NN п/п	Холоднокатаная арматурная проволока класса ВІ ГОСТ 6727-53*		Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АІ ГОСТ 5781-61*					Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*										Всего	
	4	Итого	6	8	10	16	Итого	Класса АІІ			Класса АІІІ			Класса АІІІІ (на обжатые стержни)					
									10	12	14	Итого	12	Итого	12	20	Итого		
Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																			
1	40,5	40,5	334,3	403,6	49,8	8,0	797,7			203,2		203,2	128,8		128,8	680,0	66,0	746,0	1916,2
Монолитный железобетон																			
2	—	—	508,4	1888,8	1140,8	—	3538,0	2421,6				2421,6	—		—	—	—	—	5959,6
Итого																			
3	40,5	40,5	842,7	2294,4	1190,6	8,0	4335,7	2421,6		203,2		2624,8	128,8		128,8	680,0	66,0	746,0	7875,8

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

Таблица 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АІ ГОСТ 5781-61*		Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*		Сталь прокатная угловая равнобокая ГОСТ 8509-57		Сталь прокатная угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57		Сталь прокатная толстолистовая и полосовая ГОСТ 5681-57* ГОСТ 103-57*		Трубы стальные водопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62* ГОСТ 10704-63*		Метизы 61 ГОСТ 7738-70 ГОСТ 5915-70 ГОСТ 11371-68* с цинковым покрытием		Алюминий ГОСТ 13722-68*	Электроды ГОСТ 9467-60*	Всего																												
6	8	12	16	18	22	Итого	100x100	150x100	200x100	250x100	300x100	400x100	500x100	600x100	Итого	δ=4	Итого	Итого																										
9,6	70,4	3,2	152,0	—	4,0	239,2	84,8	148,8	38,4	6,4	278,4	1548,0	105,6	1653,6	165,6	165,6	37,6	18,9	26,0	252,0	38,4	20,6	247,2	48,4	70,4	21,2	1251,7	9,6	5,8	5,0	22,4	13,0	55,8	15,4	2,2	2,0	4,0	1,4	25,0	72,0	72,0	36,8	36,8	3778,1

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

NN п/п	Железобетон м ³			Сталь кг			Примечание
	Всего	В том числе		Всего	В том числе		
		Каталожн. изделий	Индивид. изделий		Каталожн. изделий	Индивид. изделий	
Сборные конструкции							
1	44,95	31,08	13,87	4000,2	2084	1916,2	
Монолитные конструкции							
2	58,90	—	58,90	5959,6	—	5959,6	
Итого							
3	103,85	31,08	72,77	9959,8	2084	7875,8	В расход не включает сталь табл. 2

Ведомость закладных деталей и металлических изделий Таблица 4

NN п/п	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг		Наименование типового проекта или № листа серии	Примечание вес изделий включен в таблицу
			Марки	Общий		
1	Лестница М4	4	26,0	104,0	КЗ-03-1	—
2	Закладные элементы	—	—	1757,0	АС-30, 31, 32	№2
3	Гребенки из алюминия	—	—	72,0	АС-30, 32	№2
4	Ограждения	—	—	1902,0	АС-17	—
5	Патрубки сальники Ду 200, L=300	7	21,4	149,8	3.901-5 и АС-33	—
6	Патрубки Ду 25, L=150	16	0,36	5,8	АС-33	№2
7	Патрубки Ду 80, L=150	4	1,25	5,0	—	—
8	Люк П чугунный	2	69,0	138,0	ГОСТ 3634-61	—
9	Детали арматурного капца	4	11,6	46,4	АС-13	№2
			Итого	4180,0		

Примечания:

- В таблице №5 приведен расход бетона и стали на 1 отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодцев, камеры и пр.).
- Емкость одного отстойника - 125 м³.
- В выборке стали (таблицы NN 2 и 4) не учтены отходы при изготовлении закладных деталей.
- В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы М4, сальников Ду 200 и люк.

Расход пиломатериалов - 4,08 м³

Расход бетона и стали на 1 отстойник Таблица 5

NN п/п	Наименование элемента	Кол-во шт.	Общий объем бетона м ³	Общий расход стали кг	№ серии или листа проекта
Монолитные конструкции					
1	Днище	1	13,8	1392,4	АС-9,10
2	Консоль КН-1	10	0,12	101,0	АС-14
3	Консоль КН-2	2	0,03	23,0	АС-14
4	стык лотков Л-1 со стенкой отстойника	—	0,04	8,4	АС-14
			Итого	13,99	1524,8
Сборные конструкции					
5	Стеновые панели	12	6,27	730,5	серия 3.900-2 Всп.3 и АС-11,13
6	Балки Б-1	2	1,0	127,6	АС-15
7	Лотки Л-1	11	0,66	154,0	АС-18
8	Лоток Л-2	1	0,37	26,9	АС-21, 22
9	Лоток Л-3	1	0,23	18,4	АС-18
10	Муфта МЛ-2	1	0,03	7,4	серия КЗ-02-14 и АС-18
			Итого	8,56	1064,8
Стальные конструкции					
11	Лестница М4	1	—	26,0	серия КЗ-03-1
12	Ограждения	—	—	475,7	АС-17
13	Закладные детали	—	—	217,0	—
			Итого:	710,7	—
Всего на 1 отстойник			22,55	3308,9	

1972г.

Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=6м из сборного железобетона.

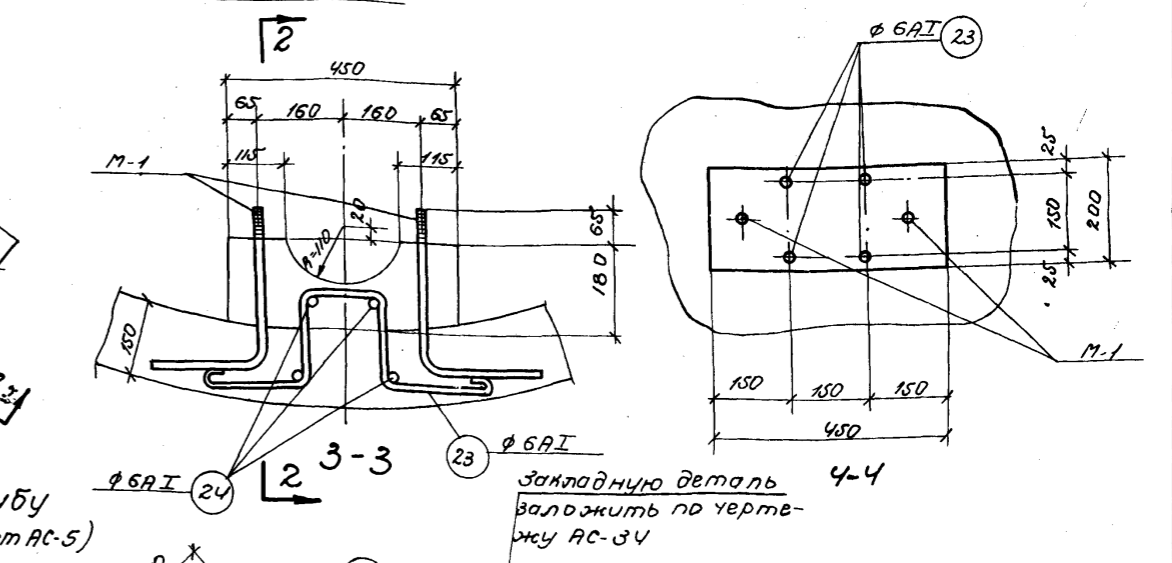
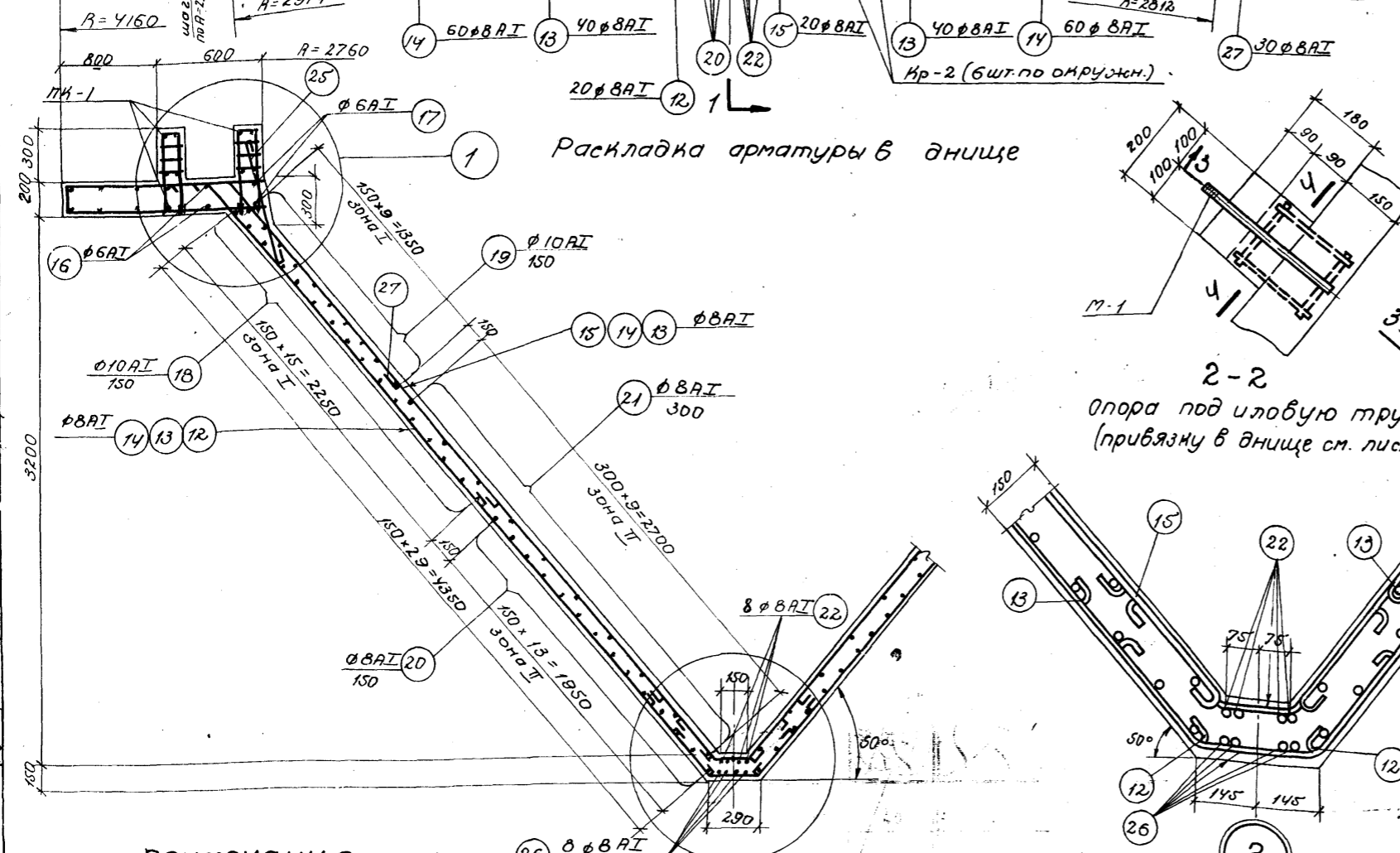
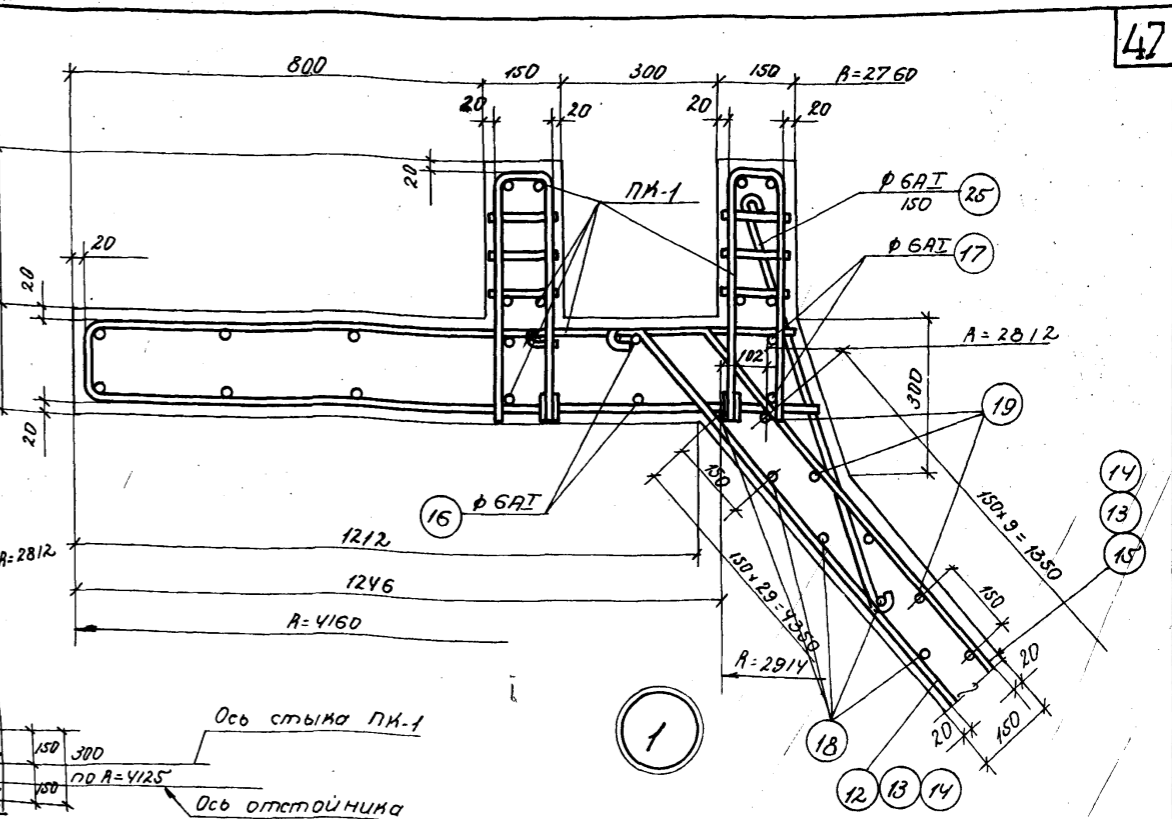
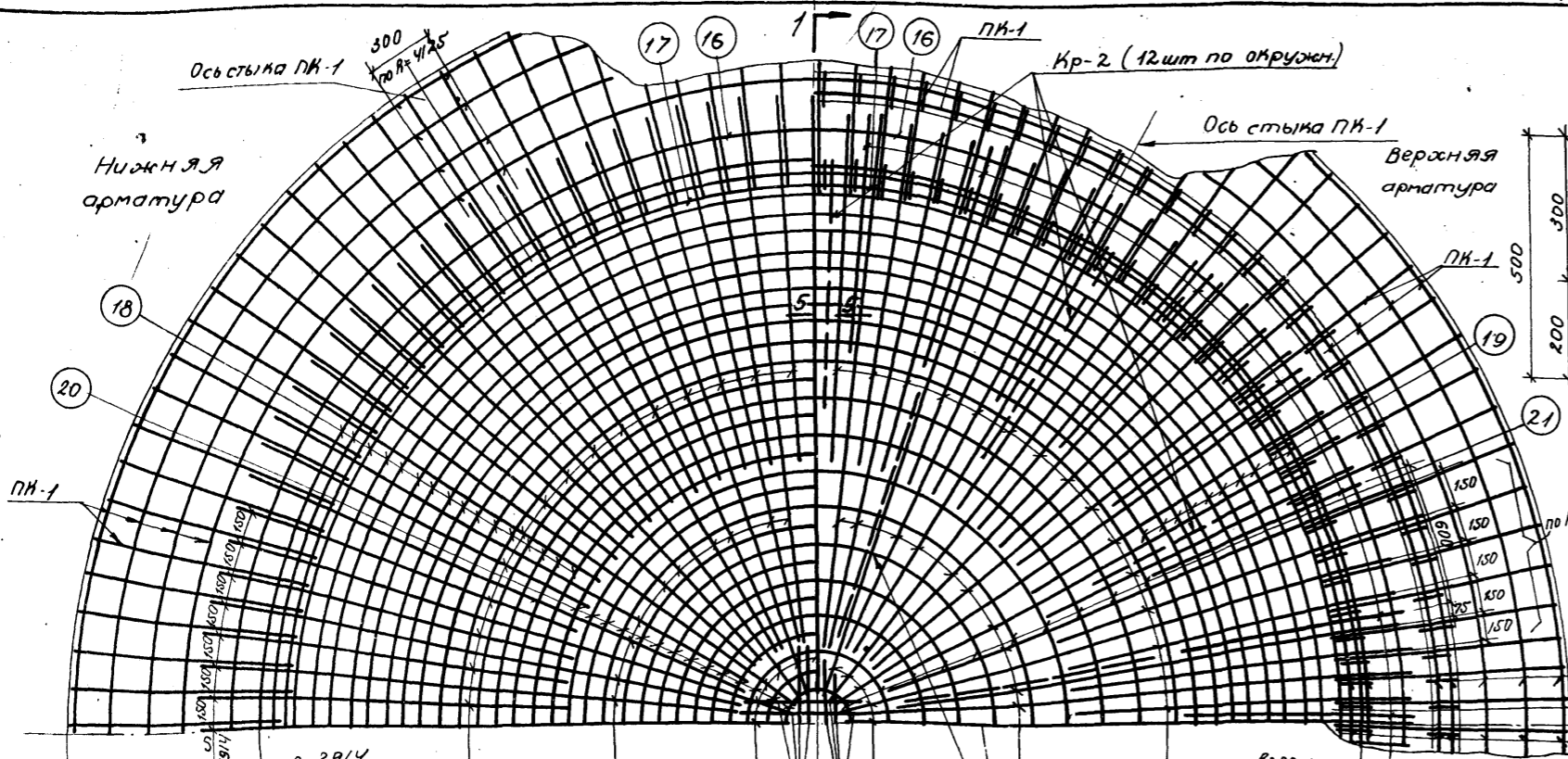
Сводная выборка материалов для компоновки из 4х отстойников. Вариант II.

Типовой проект 902-2-167

Альбом I

Лист АС-36

1600 пр-т
2-2-167
Ма-лиця
С-37
ЧВ.Н



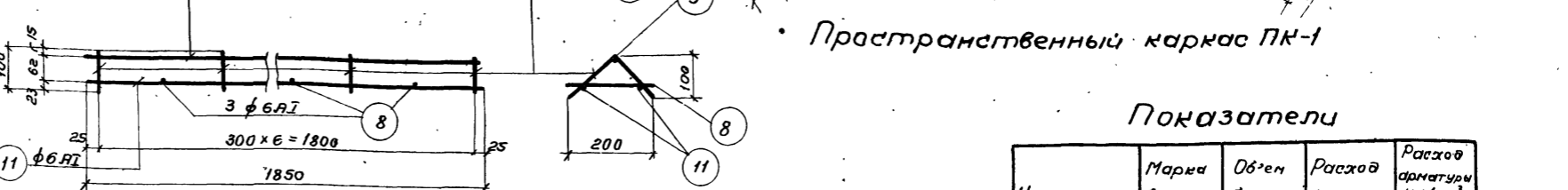
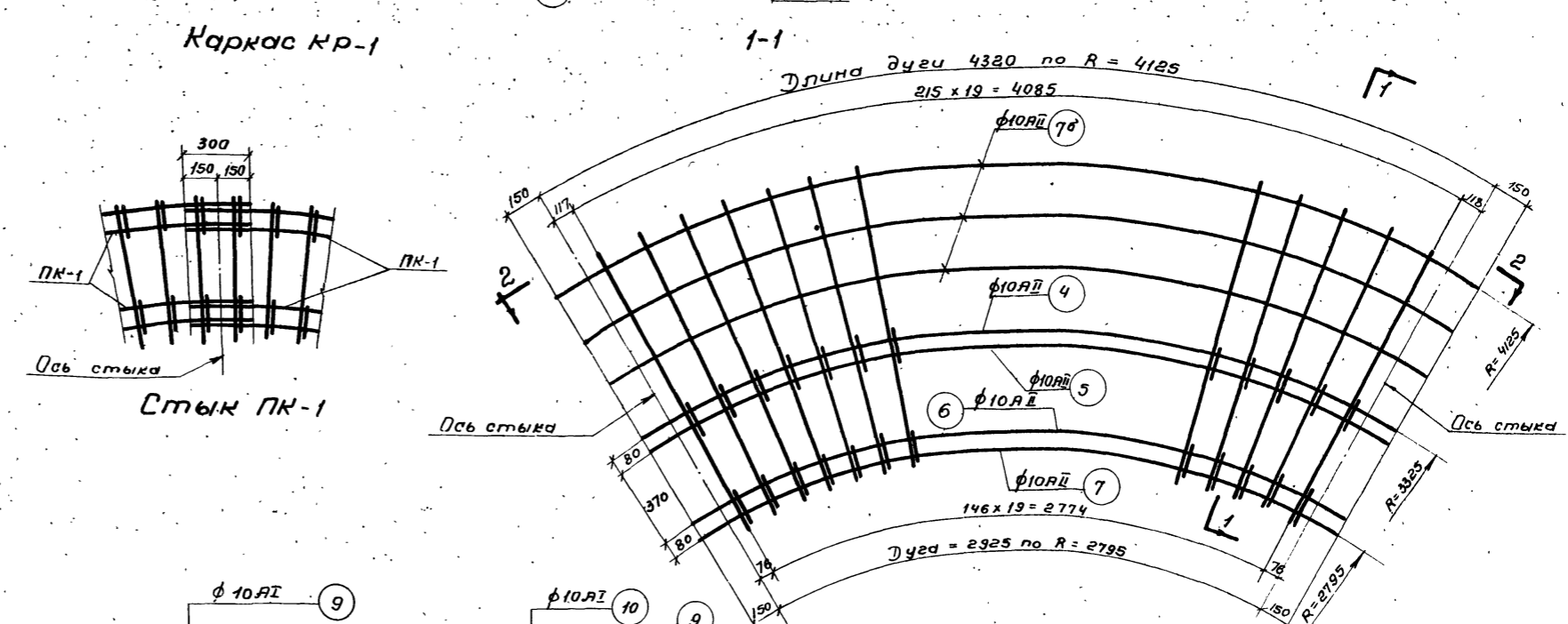
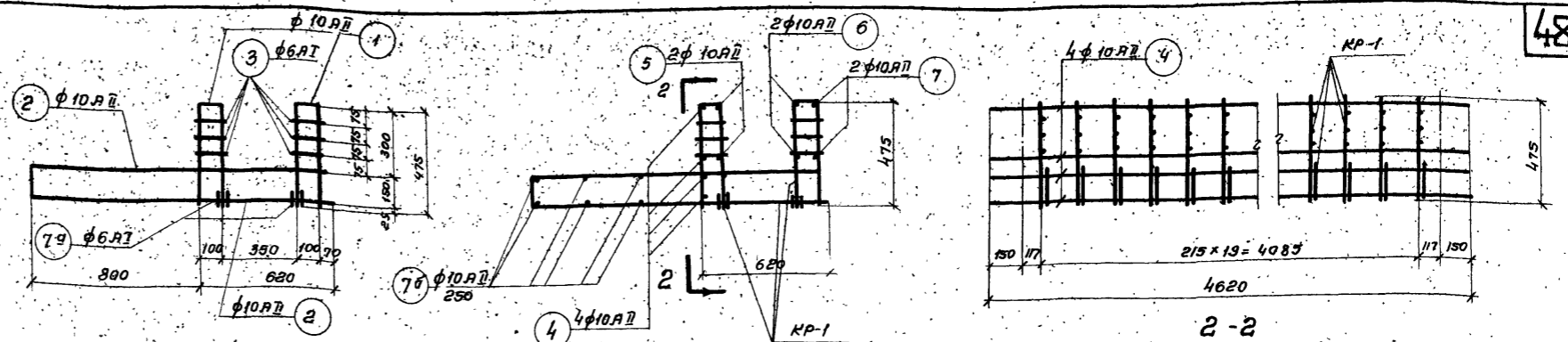
Примечания:
1. Защитный слой бетона - 20 мм.
2. Закладную деталь М-1 см. на листах АС-30, 32.
3. Совместно с данным см. листы АС-5, 10.
4. Армирование днища для варианта I см. листы АС-37, 38.

1972. Отстойники канализационные вторичные вертикальные $D=6м$ из сборного железобетона.
Днище.
План раскладки арматуры.
Разрез. Узлы и сечения. Вариант II.
Типовой проект Альбом Лист
902-2-167 I АС-37
12257-01 48

1. М.С.С. Ст. инженер. Попельнова
2. М.С.С. Ст. инженер. Касьянова
3. М.С.С. Ст. инженер. Прохорова
4. М.С.С. Ст. инженер. Бондаров
5. М.С.С. Ст. инженер. Дубаров
6. М.С.С. Ст. инженер. Любимов
7. М.С.С. Ст. инженер. Машинист

Спецификация на 1 марку арматурного изделия													Выборка на 1 марку арматурн. изделий					
№ п/п	Значен	φ мм	ℓ мм	n шт	ℓп м	φ мм	ℓ м	Вес кг	Длина арматурного изделия, мм	Объем бетона	№ арматуры по элементу, №		φ мм	ℓ м	Вес кг	Длина арматурного изделия, мм	Объем бетона	№ арматуры по элементу, №
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	475	10AII	1050	2	2.1	10AII	5.0	3.1	378.0									
2	1370	10AII	2910	1	2.9	6AII	0.9	0.2	24.0									
3	150	6AII	150	6	0.9	Утого:	3.3	396.0										
4	180	10AII	3730	4	15.1	10AII	60.3	37.9	223.8									
5	180	10AII	3700	2	7.4	6AII	4.0	0.9	5.4									
6	180	10AII	3310	2	6.6	Утого:	38.2	229.2										
7	180	10AII	3225	2	6.5													
7a		6AII	50	80	4.0													
7b		10AII	410	6	24.7													
8		6AII	200	3	0.6	10AII	3.9	2.4	43.2									
9		10AII	1850	1	1.9	6AII	4.3	1.0	18.0									
10		10AII	280	7	2.0	Утого:	3.4	61.2										
11		6AII	1850	2	3.7													
12		8AII	4850	20	97.0	10AII	392.2	242.0	242.0									
13		8AII	4300	80	344.0	8AII	1072.2	423.5	423.5									
14		8AII	2800	120	336.0	6AII	182.5	40.5	40.5									
15		8AII	4700	20	94.0	Утого:	706.0											
16		6AII	10000	4	40.0													
17		6AII	9160	4	36.6													
18		10AII	7320	32	234.2													
19		10AII	7900	20	158.0													
20		8AII	5030	14	70.4													
21		8AII	6500	10	65.0													
22		8AII	870	8	7.0													
23		6AII	970	4	3.9													
24		6AII	180	8	1.4													
25		6AII	875	115	100.6													
26		8AII	970	8	7.8													
27		8AII	1700	30	51.0													

Выборка арматуры			
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса А-II ГОСТ 5781-61*	φ мм	10AII	Утого
Вес кг	595.8		595.8
Горячекатаная арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61*	φ мм	10AII 8AII 6AII	Утого
Вес кг	285.2 423.5 87.9		796.6



Показатели

Наименование	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход арматуры кг	Расход арматуры на 1 м³ бетона кг/м³
Железобетон	200	13.8	1392.4	100.9
Подготовка	50	7.04	—	—

Таблица отправочных марок закладных элементов на днище.

Наименование	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
Днище	М-1	4	АС-30,32

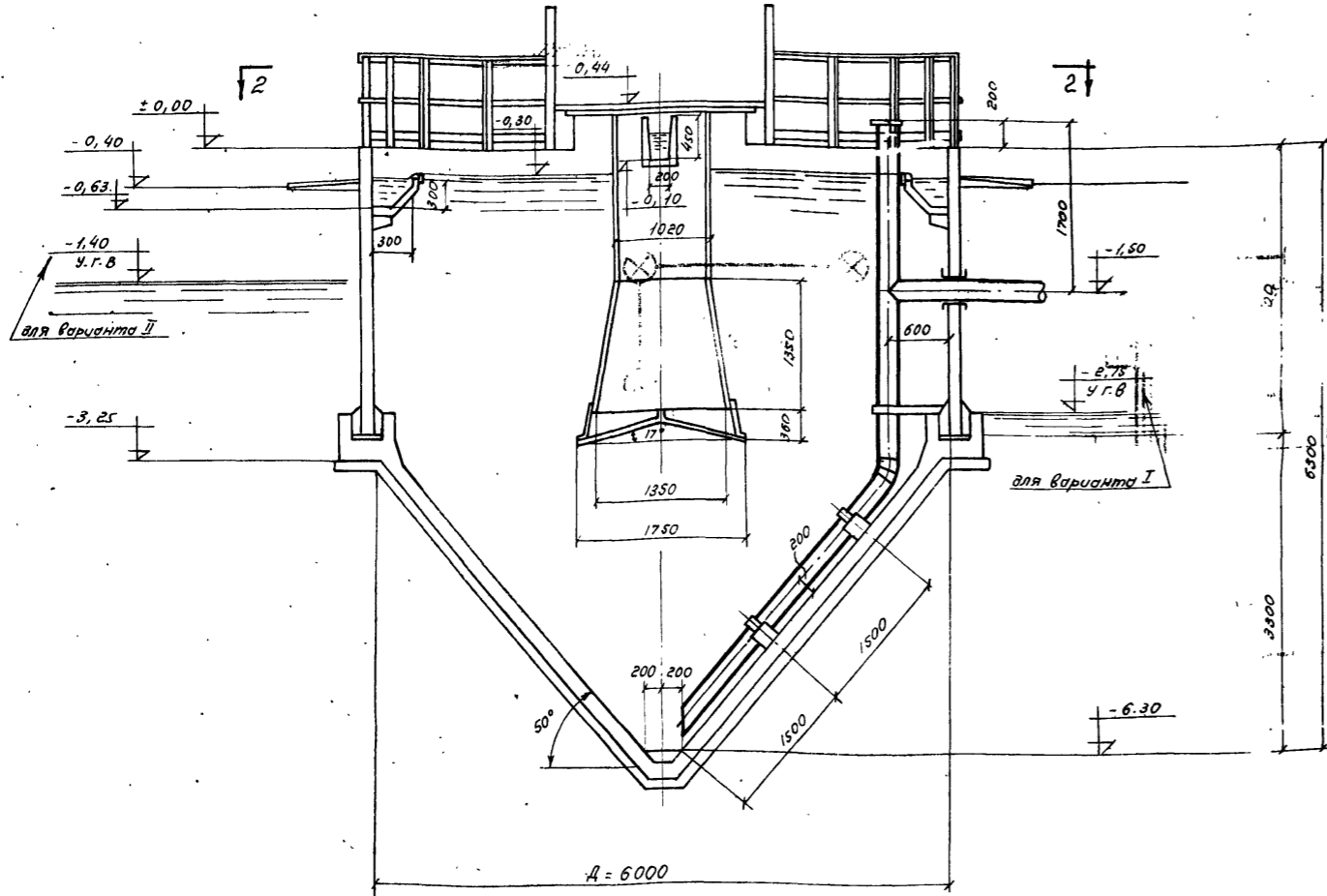
- Примечания:
1. Пространственные каркасы ПК-1 изготавливаются из сварных каркасов КР-1 и отдельных стержней поз. 4-7Б, которые объединяются в ПК-1 при помощи точечной сварки.
 2. Совместно с данным ем. листы АС-5;9.

1972г. Отстойники канализационные, вторичные вертикальные D=6м. из сборного железобетона.

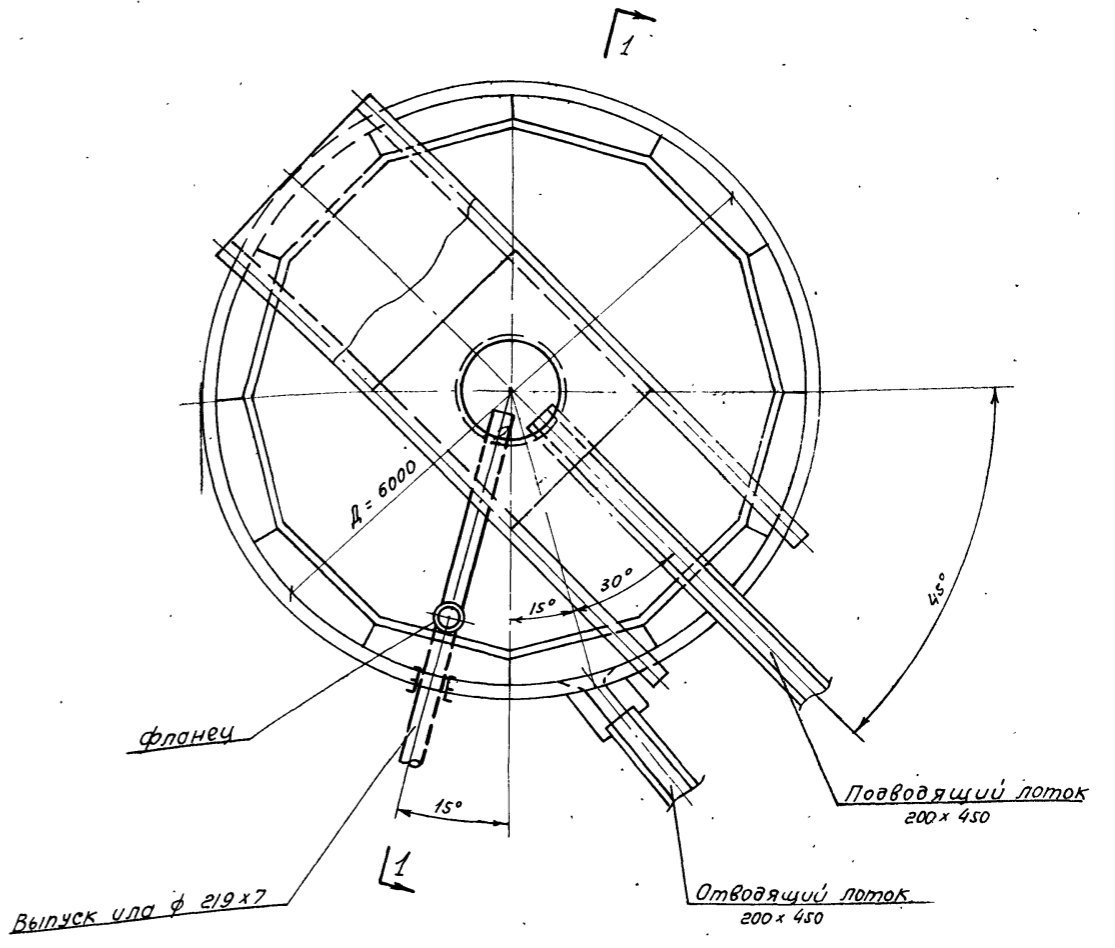
Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры. Варчант II.

Типовой проект 902-2-167 I Лист АС-38

Проект
 В-167
 Лист
 1
 №



разрез 1-1



План 2-2

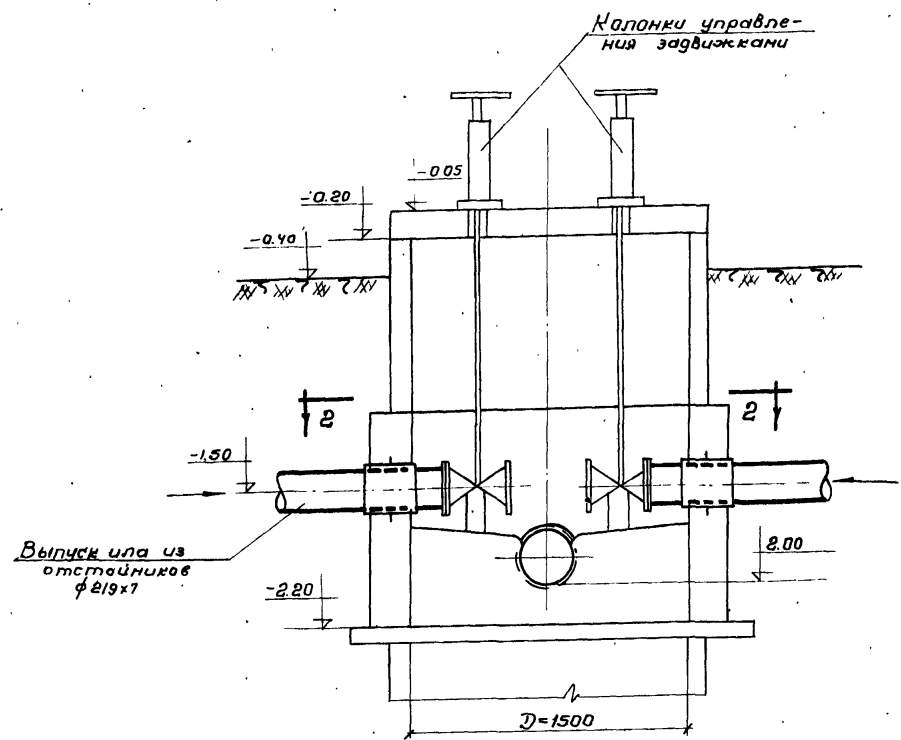
спецификация									
Наименование	Ед. изм.	Гост или ин. черт.	Ма-тери-ал	Вес ед. Ке.	Компновка на 4 отстой-ника		Компновка на 2 отстой-ника		Итого
					К-во	общий вес	К-во	общий вес	
трубопроводы внутри отстойника									
1. Центральная труба 1020 x 100 отражателем	шт.	тм-1	ст.	920	4	3680	2	1840	
2. Шловая труба в отстойнике ф 219x7	п.м.	гост 8732-70	---	36,6	30	1098	15	549	
трубопроводы, прокладываемые в земле									
3. Трубы ф 219x7	п.м.	гост 8732-70	ст.	36,6	10	366	5	183	

Примечания:
 1. Компновки из 2х и из 4х 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.

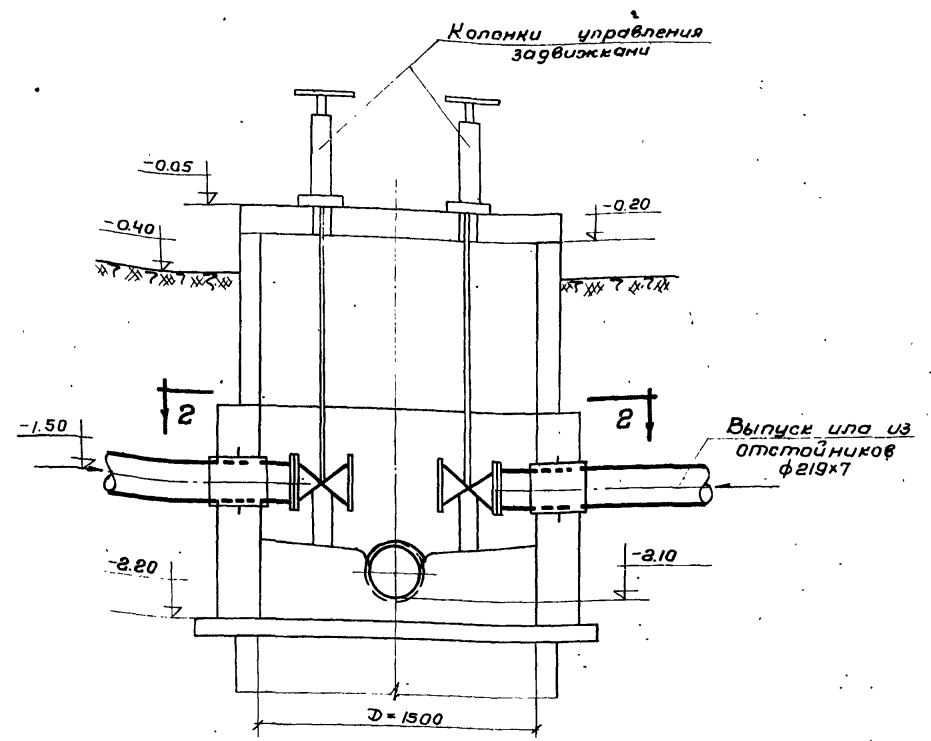
Ст. инженер
 Проверил
 г. Москва

1972г. Отстойники канализационные вторичные вертикальные Д=6м из сборного железобетона. Общий вид. План. Разрез. Типовой проект Альбом Лист 902-2-167 I ТК-I 12257-01 50

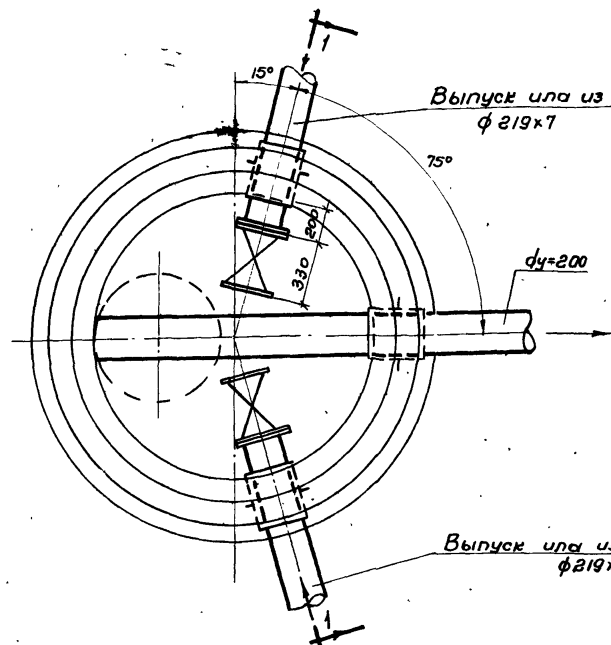
лист
167
ист
?



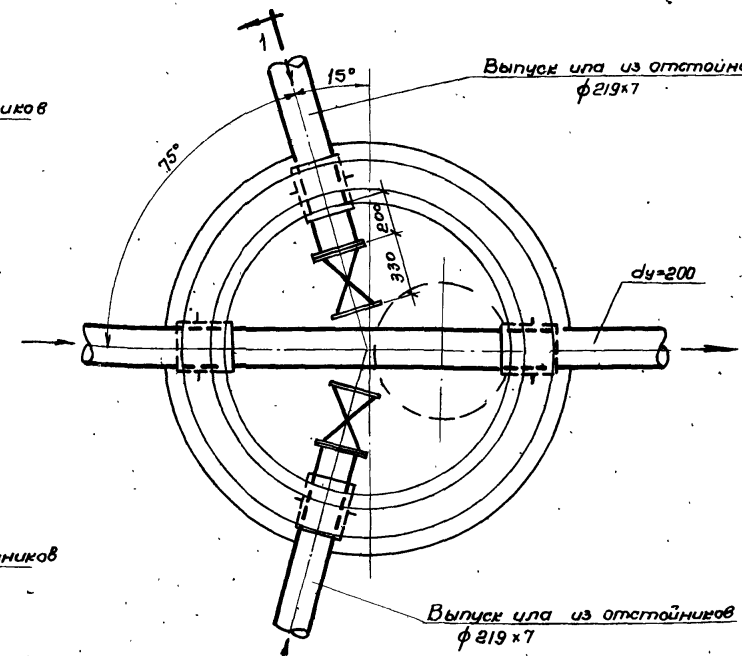
Разрез 1-1



Разрез 1-1



План 2-2
Щловой колодец №1



План 2-2
Щловой колодец №2

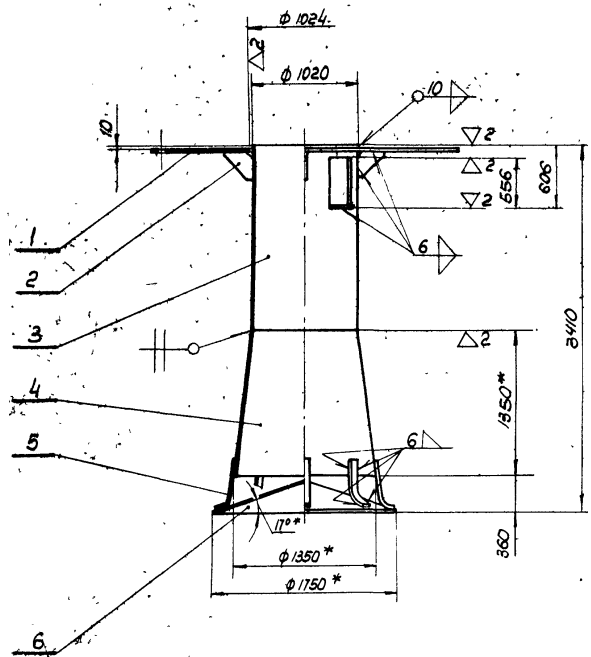
Примечания

1. Узлы компонентов из 2^а и 4^а отстойников см. листы ЯС-3 и ЯС-4.
2. Строительную часть колодецев см лист ЯС-34.
3. За условную отметку ±0.00 принят борт отстойника.

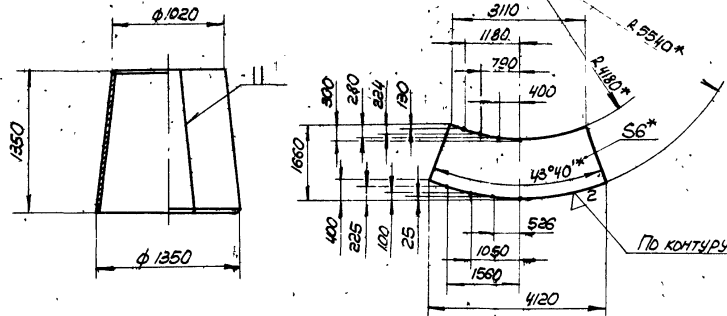
С.И. Рыженков
Проверил
З.С. Зрнов
2 Москва

1972	Отстойники канализационные вторичные вертикальные $D=6m$ из сборного железобетона.	Щловые колодецы №1 и №2 Планы, Разрезы	Типовой проект 902-2-167	Альбом I	Лист TK-2
------	--	---	-----------------------------	-------------	--------------

Переход поз. 4

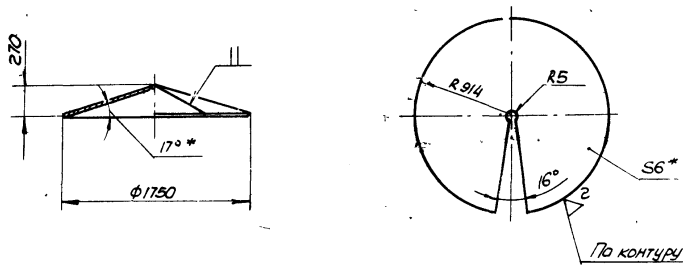


Развертка
МТ 100

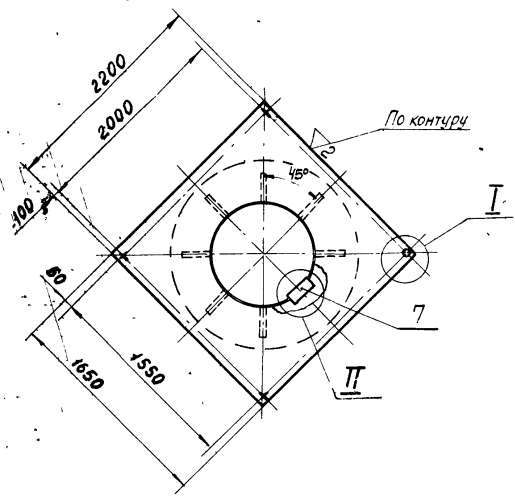


Отражатель поз. 6

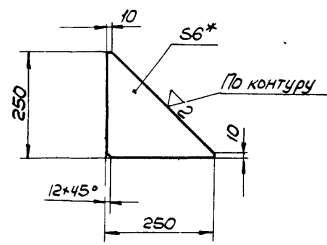
Развертка



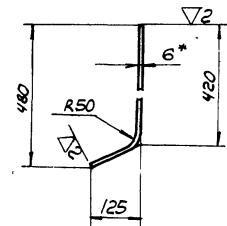
- 1. Размеры для справок.
- 2. Предельные отклонения размеров окатывающихся - по А7,
- окатываемых - по В7, прочих - $\pm \frac{1}{2}$ допуска в кл.
- 3. Внутренние и наружные поверхности трубы центральной покрыть 5-м слоем лака ХС-76 ГОСТ 9355-60 по 2-м слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60.



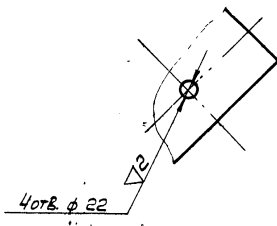
Ребро поз. 2
МТ 10



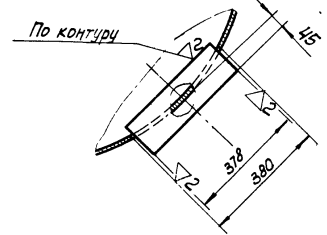
Латка поз. 5
МТ 10



I
МТ 5



II
МТ 10



Код	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Мат.	Примечание
Бч	1		ТМ10-1.00.01	Фланец		
				Лист 10 ГОСТ 5681-57 стр 3 ГОСТ 500-58	1	220 кг
Бч	2		ТМ10-1.00.02	Ребро		
				Лист 6 ГОСТ 5681-57 стр 3 ГОСТ 500-58	7	1,6 кг
Бч	3		ТМ10-1.00.03	Патрубок		
				Труба 1020x8-Ст 3-В ГОСТ 10704-63 e=1700	1	326 кг
Бч	4		ТМ 10-1.00.04	Переход		
				Лист 6 ГОСТ 5681-57 стр 3 ГОСТ 500-58	1	237 кг
Бч	5		ТМ10-1.00.05	Латка		
				Латка 6x40 ГОСТ 103-57 e=550 стр 3 ГОСТ 535-58	8	1 кг
Бч	6		ТМ10-1.00.06	Отражатель		
				Лист 6 ГОСТ 5681-57 стр 3 ГОСТ 500-58	1	118 кг
Бч	7		ТМ.10-1.00.07	Накладка		
				Лист 6x100x378 ГОСТ 5681-57 стр 3 ГОСТ 500-58	1	4,8 кг

ТМ10-1.00.00 СБ

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата	Труба центральная	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Жердев	12.7	11.77		сборный чертеж		920	1:40
Проб.	Хромова	Дру				Лист	Листов 7	
Рук эпил	Шабалина	Иль			ОАО ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЙ ЦЕНТР г. Москва			
Рук эпил	Блоков	Иль						
Нач. отд.	Явдеев	Иль						

1971	Отстойники канализационные Вторичные вертикальные D=6м из сборного железобетона	Труба центральная сборный чертеж	Туповой проект 902-2-167	Альбом I	Лист МК-I
------	---	-------------------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

Шабалина
 Иль
 Блоков
 Явдеев
 Хромова
 Жердев
 Туповой