ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-166

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

АЛЬБОМ I

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И ЧЕРТЕЖИ

12256-01
ЦЕНА 3-06

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печ.ть 9/4 1975 г.

Заказ № 2185 Тир.ж 200 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-166

ОТСТОЙНИКИ КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ПЕРВИЧНЫЕ ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ДИАМЕТРОМ 9м ИЗ СБОРНОГО ЖЕЛЕЗОБЕТОНА

СОСТАВ ПРОЕКТА

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

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН
ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
в/о Союзводоканалниипроект
с 30 апреля 1973 г
Приказ N 80 от 2/IV 1973 г.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	NN чертежей	NN страниц
Содержание альбома	ПЗ-1	2
Заглавный лист	ПЗ-2	3
Пояснительная записка	ПЗ-3÷ПЗ-11	4÷12
А. Архитектурно-строительные чертежи		
Компоновка из 2х отстойников сводная выборка материалов	АС-1	13
Компоновка из 4х отстойников сводная выборка материалов	АС-2	14
Компоновка из 2х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов	АС-3	15
Компоновка из 4х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов	АС-4	16
Общий вид. План. Разрез.	АС-5	17
Узлы 1, 2, 3, 4.	АС-6	18
Узлы 5, 6, 7, 8.	АС-7	19
Узлы 9, 10, 11, 12.	АС-8	20
Днище. План раскладки арматуры. Разрез. Узлы и сечения.	АС-9	21
Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры.	АС-10	22
Стеновые панели ПЦ1-42-1А. ПЦ1-42-1Б, ПЦ1-42-1В, ПЦ1-42-1Г.	АС-11	23
Стенка. Распределение кольцевой напрягаемой арматуры по поясам.	АС-12	24
Электротермический способ натяжения кольцевой стержневой арматуры. Детали арматурного кольца.	АС-13	25
Консоль КН-1 и консоль КН-2. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-14	26
Балка Б-1. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-15	27
Площадки для обслуживания. Спецификация пиломатериалов.	АС-16	28
Ограждение. Лестница М4. Спецификация и выборка стали.	АС-17	29
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 и муфта МЛ-2. Опалубочные чертежи. Армирование.	АС-18	30
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7. Сетки.	АС-19	31
Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 Спецификация арматуры.	АС-20	32
Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б. Опалубочный чертеж. Армирование.	АС-21	33
Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б Армирование, спецификация арматуры.	АС-22	34
Распределительная камера. Общий вид.	АС-23	35
Распределительная камера. Армирование.	АС-24	36
Распределительная камера. Сетки. Спецификация арматуры	АС-25	37
Лоток ЛМ-1. План. Разрез.	АС-26	39
Лоток ЛМ-1. Сечения.	АС-27	39
Лоток ЛМ-1. Армирование.	АС-28	40
Лоток ЛМ-1. Сечения. Спецификация арматуры.	АС-29	41
Иловые колодцы N1 и N2.	АС-30	42
Закладные элементы и металлоизделия марок. М-1 ÷ М-20	АС-31	43
Закладные элементы и металлоизделия марок М-22 ÷ М-29.	АС-32	44
Закладные элементы и металлоизделия марок М-1 ÷ М-31. Спецификация.	АС-33	45
Варианты устройства основания под днище отстойника.	АС-34	46
Б. Технологические чертежи.		
Общий вид. План. Разрез.	ТК-1	47
Иловые колодцы N1 и N2. Планы. Разрезы.	ТК-2	48
В. Чертежи нестандартного оборудования		
Труба центральная. Сборочный чертеж.	ТМ-1	49

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Содержание альбома.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-1

12256-01 3

Типовой проект 902-2-166 Марка-лист ПЗ-1 Инв. №

Нач. отдела Игрицкий; Рук. группы Николаева; Инженер Рыженков; Ст. техник Малахова; Проверил Хромов

Строй СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ПЗ-2
Инв. №

ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

Назначение и область применения.

Отстойники канализационные первичные вертикальные применяются в комплексе сооружений механической и 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.

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

Характеристика сооружения.

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

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

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

Принятые размеры отстойника:

диаметр — 9.0 м; высота цилиндрической части — 4,8 м; высота конуса — 5.1 м.

Угол между стенкой конуса и горизонтальной плоскостью — 50°.

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

Настоящий типовой проект разработан в соответствии с действующими строительными нормами и правилами, что и удостоверяю.
Главный инженер проекта [подпись] /Николаева/
" " 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 D_y = 50 – 1400 мм для пропуска труб через стены	Комплект
3	Серия К9-03-1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения. Деталировочные чертежи КМД.	Комплект
4	Типовой проект 3.901-8 вып. 3,6.	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 2х отстойников		При компоновке из 4х отстойников.	
При отсутствии грунтовых вод.	При наличии грунтовых вод	При отсутствии грунтовых вод	При наличии грунтовых вод.
19,97	21,88	37,60	41,38

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.

Гл. инж. ин-та	Назаров	[подпись]			
Нач. отдела	Иерусалимский	[подпись]			
Рук. бригады	Николаева	[подпись]			
Ст. инженер	Рыженков	[подпись]			
Проверил	Хронов	[подпись]			

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D = 9 м из сборного железобетона.	Заглавный лист.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-2

12255-01 4

Пояснительная записка

Отстойник канализационный первичный вертикальный D=9м предназначен для улавливания из сточной жидкости нерастворенных веществ.

Основные технические характеристики отстойника приведены в таблице №1

Таблица №1.

Диаметр отстойника Dотст. м	Диаметр центральной трубы Dц.тр. мм	Элементы отстойника: Высота м: общая	Высота м: цилиндрической части	Высота м: конической части	Площадь м² общая	Площадь м²: центральной трубы	Площадь м²: полезная	Объем м³ общий	Объем м³: цилиндрической части	Объем м³: конической части	Время отстаивания t час	Пропускная способность q л/сек.	К-во отстойников: Производительность очистных сооружений м³/сутки л/сек. 4200	7000	10000	17000	23000
9	1400	9.3	4.2	5.1	63.6	1.5	62.1	381.1	268.0	113.1	1.5	43.5	2	3	4	6	8
													83.0	133.0	181.0	277.0	356.0

Одновременно с выпуском настоящего проекта разработан типовой проект отстойников d=6м №902-2-165.

Технологическая часть

Вертикальный первичный отстойник представляет собой цилиндрический резервуар с коническим днищем.

Сточная вода поступает через подводящий лоток 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 иловой 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 осадок под гидростатическим напором удаляется по трубе в иловый колодец.

Улавливание легко всплывающих веществ производится с помощью плавающей доски, устанавливаемой перед сборным лотком. Удаление плавающих веществ через специальный лоток и трубу в иловой колодец, для чего уровень воды в отстойнике поднимается при помощи закрытия шибера на отводящем лотке.

При применении проектируемых отстойников для осветления стоков, не содержащих плавающих веществ, или в качестве илоуплотнителей после вторичного отстаивания, сборный лоток и труба для отвода плавающих веществ не устраиваются.

Гидравлический расчёт отстойника

Основные данные для расчета первичных 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 - 0,7 мм/сек.

Удаление осадка из отстойника производится под гидростатическим напором, равным 1,5м.

Госстрой СССР | Главк. инж.-тех. назначов | ГПИ Сантехпроект | Нач. отдела Цвирцухин | Рук. группы Николаева | Инженер Рыжкова | Ст. техник Толкачёва | г. Москва

Диаметр иловой трубы принят 200мм.

Высота борта отстойника над поверхностью воды - 0,3м

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

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 - 0,3м.

Скорость движения воды в центральной трубе - 30 мм/сек; скорость движения воды в щели между нижней кромкой центральной трубы и поверхностью отражательного щита не более 20 мм/сек.

Уклон стенок днища отстойника - 50°

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

Потребная глубина проточной части отстойника определена по формуле:

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

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

t - время отстаивания в часах.

Пропускная способность отстойника определена по формуле:

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

$F_{отст.}$ - площадь отстойника в м²

$F_{тр}$ - площадь центральной трубы в м².

Площадь сечения центральной трубы определена по формуле:

$$F_{тр} = \frac{q}{V_{тр.}} \text{ м}^2, \text{ где:}$$

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

Результаты гидравлического расчета отстойника приведены в таблице №1.

Эффективность выпадения в отстойнике взвешенных веществ определяется в зависимости от их начальной концентрации и скорости выпадения по СНиП II-Г. 6-62. таблица 28.

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. При этом дополнительных разработок не производится. Для 6ᵘ отстойников используются схемы компоновок из 4ˣ и 2ˣ отстойников; для 8ᵘ - две из 4ˣ отстойников.

Гидравлические расчеты лотков

Гидравлический расчет лотков произведен в соответствии со СНиП II-Г. 6-62.

Подводящие и отводящие лотки рассчитаны по максимальному секундному расходу сточных вод с коэффициентом 1,3 на интенсификацию работы очистных сооружений и проверены на максимально-секундный расход.

Потери уровня в лотках определены по формуле:

$$h = i\,L + \Sigma h_м, \text{ где:}$$

i - уклон дна лотка

L - длина лотка в м

$\Sigma h_м$ - сумма местных потерь уровня воды в м.

Расчет лотков сведен в таблицу №2.

Таблица №2

Количество отстойников	Подводящие и отводящие лотки							
	Сечение лотка в×h мм	Уклон i	Максимально-секундный расход с.к.=1,3 л/сек.	Скорость м/сек.	Наполнение м	Максимально-секундный расход л/сек.	Скорость м/сек.	Наполнение м
Один	300×450	0.002	56,7	0,67	0,29	43,5	0.63	0.23
Два	600×900	0,002	113,4	0.82	0,24	87,0	0.75	0.22
Четыре	600×900	0.002	226,8	0,97	0,40	174.0	0.92	0.33

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9,0м из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-4

Типовой проект 902-2-166 Марка-лист ПЗ-4 Инв. №

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Гл. инж. ин-та Назаров; Нач. отдела Игрицкий; Рук. группы Николаева; Инженер Рыженков; Ст. техник Махахова; Н. [illegible]; Проверил Хромов; [illegible]

Типовой проект
902-2-166
Марка-лист
ПЗ-5
Инв. №

Архитектурно-строительная часть
Исходные данные

Отстойники относятся к III классу сооружений.

Расчетная температура наружного воздуха до -40°

Нормативное давление на грунт основания на отметке низа цилиндрической части отстойника (-3.95) - не менее 1,5 кг/см².

Грунт обсыпки выше уровня грунтовой воды принят со следующими нормативными характеристиками: $\gamma = 1.7$ т/м³; $\varphi = 30°$; коэффициент пористости $\varepsilon = 0.65$.

Расчетный уровень грунтовых вод с учетом возможного повышения его в период эксплуатации сооружения не должен превышать отметки низа цилиндрической части отстойника.

Основные расчетные положения

Конструкция отстойника рассчитана на следующие виды нагрузок и воздействий:

Постоянные:

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

Временные длительные:

- давление жидкости внутри сооружения;
- вес стационарного оборудования.

Кратковременные:

- давление от бульдозера на поверхности грунта у стенки отстойника.

Расчет произведен для двух стадий загружения:

1. Стадия гидравлического испытания

Отстойник наполнен водой, цилиндрическая часть отстойника не обсыпана грунтом.

Стенка рассчитана, как цилиндрическая оболочка на гидростатическое давление, воды, воздействие предварительно напряженной арматуры (см. серию 3.900-2, выпуск 1. табл. 6) и собственный вес.

Днище рассчитано как воронка подвесного бункера.

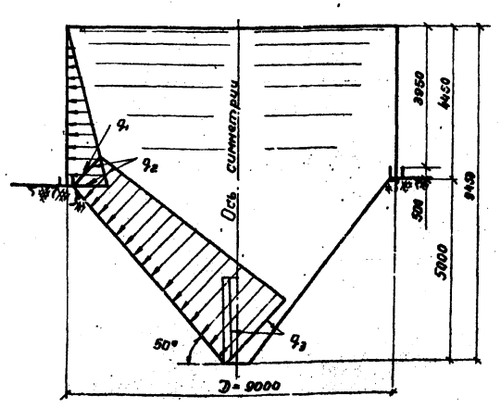
2. Стадия эксплуатации.

Отстойник обсыпан 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 всплытия от подпора грунтовых вод (с учетом веса грунта обсыпки на фундаменте стенки)

Схема расчетных нагрузок
Стадия гидравлического испытания



Примечание:

Величины нагрузок q_1; q_2 и q_3 - см. табл. №4 на листе ПЗ-7.

Гл. инж. ин-та	Назаров		Проверил	Баранов	
Нач. отдела	Каптелин				
Гл. инж. пр-та	Николаева				
Гл. констр-отд.	Бочаров				
Рук. бриг.	Любимов				

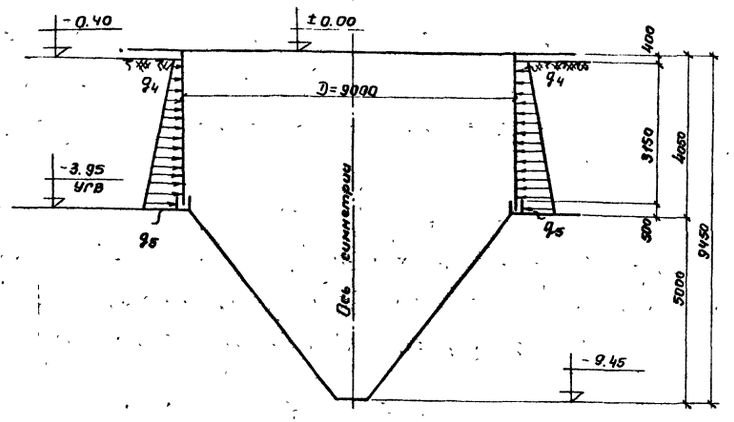
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

1972г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м. из сборного железобетона.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-5

12256-01 7

Типовой проект
902-2-166
Марка-лист
ПЗ-6
Инв. №

Стадия эксплуатации
(при незаполненном отстойнике)



Величины расчетных нагрузок т/м²

Таблица №4

q_1	q_2	q_3	q_4	q_5
2.75	3.25	8.25	0.43	2.98

Обозначения:

q_1; q_2; q_3 – гидростатическое давление воды находящейся в отстойнике

q_4 – кратковременная нагрузка (эквивалентная ордината)

q_5 – давление грунта

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

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

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

Внутренние полости опор, заполняются местным грунтом.

Подводящие и отводящие лотки отстойника, выполняются из сборного железобетона.

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

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

Материалы

Марка бетона по прочности на сжатие принята: для конструкций М-200, для подготовки М-50.

Гл. инж. цеха	Назаров	
Нач. отдела	Каплелин	
Гл. инж. пр.	Николаева	
Гл. констр. отд	Бочарев	
Рук. бригады	Любинов	
Проверил	Баранов	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м. из сборного железобетона.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-6

12256-01 8

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 N5 лист ПЗ-11).

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* - В I.

Для закладных деталей следует прменять сортовой прокат из стали марки В ст. 3 сп по ГОСТ 380-71.

Защита конструкций от коррозии

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

а) применение плотных бетонов марки В4-В6;

б) устройство дополнительной изоляции между бетонной подготовкой и днищем из слоя битума толщиной 3-6 мм;

в) нанесение на напрягаемую арматуру стенки торкрет-штукатурки в 2 слоя общей толщиной 25 мм;

г) ограничение величины раскрытия трещин;

д) окраска металлоконструкций, соприкасающихся с жидкостью - эмалью ХС-710 ГОСТ 9355-60 в 4 слоя по 2 м слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60, а внутренней и наружной поверхностей „центральной трубы" - 5 м слоями лака ХС-76 по 2 м слоям грунта ХС-010.

е) применение болтов гаек и шайб с оцинкованными покрытиями согласно ГОСТ NN 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 также при наличии в очищаемых стоках агрессивных по отношению к бетону веществ, мероприятия по защите бетона от коррозии должны назначаться в зависимости от степени агрессивности грунта или воды согласно „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

1972 г.	Отстойники канализационные первичные, вертикальные D=9 м из сборного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-7

12256-01 9

Типовой проект 902-2-166 Марка-лист ПЗ-7 Инв. №

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Гл. инж. инст. Назаров; Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Николаева; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. бригады Любимов; Проверил Баранов

Типовой проект
902-2-166
Марка-лист
ПЗ-8
Инв №

Краткие рекомендации по производству работ

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

1. Разработка грунта в котловане конусной части отстойника должна производиться в два приема: механизированным способом начерно и зачисткой вручную до проектного очертания.
   Ручную зачистку следует производить только непосредственно перед укладкой бетонной подготовки.
2. При наличии грунтовых вод, уровень которых находится в пределах цилиндрической части отстойника, осушение грунтов рекомендуется производить в два яруса: 1-й до верха конической части отстойника и 2-й до ее низа. Такое решение позволит сразу же после снятия опалубки с конической части отстойника заполнить ее водой и отключить установки 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 оснований под коническую часть отстойника - если не обеспечивается устойчивость откосов котлована под уклон 50°.
   На листе АС-34 приведены примеры возможных технических решений устройства основания конусной части отстойника для различных грунтовых условий.
4. Устройство бетонной подготовки и железобетонного днища (конической части отстойника),

Гл.инж. арх-ры	Назаров	
Нач.отдела	Каптелин	
Гл.инж. пр-ля	Николаева	
Гл. конструктор	Бочаров	
Рук.бригады	Любимов	
Н. контр.		
Гл. инж.		
Проверил	Баранов	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-8

производится в поярусно устанавливаемой лекальной опалубке. Рабочие чертежи этой опалубки и ее крепление разрабатываются в составе проекта производства работ

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

6. Предварительное обжатие цилиндрической стенки отстойника может производится при помощи стержневой арматуры электротермическим способом или навивки высокопрочной проволоки при помощи машины АНМ-5м конструкции ЭКБ ВНИИСТ. Мингазпрома.

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

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

8. При производстве строительных работ наиболее целесообразно подготовку грунтового основания, устройство подготовки и бетонирование 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.

Торкретирование наружной поверхности стен отстойника

Типовой проект 902-2-168
Марка-лист ПЗ-9
Инв. №

Согласовано

Гл. инж. проекта	Назаров	
Нач. отдела	Коптелин	
Гл. инж. пр-та	Николаева	
Гл. конструктор	Бахарев	
Рук. бригады	Любинов	

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Проверил

Выполняется в два приема:

- после замоноличивания паза и стыков стеновых панелей, производится торкретирование стен с целью устранения неровностей, возникающих из-за несоответствия радиуса кривизны панелей внешнему радиусу стены;
- после обжатия стенки (при заполненном водой отстойнике), производится нанесение защитных слоев торкрета общей толщиной 25мм.

Гидравлическое испытание отстойника.

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

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

1. с целью проверки герметичности днища, на высоту 1 м выше конусной части днища с выдержкой в течение 1 суток;
2. Для проверки герметичности стен, до расчетного уровня.

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

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

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

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

Указания по привязке проекта

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

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

1972г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м. из сборного железобетона	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-10

12256-01 12

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Гл. инж. ин-та Назаров; Нач. отдела Каплелин; Гл. инж. пр. Николаева; Гл. конструктор отд. Бочаров; Рук. бригады Людинов; Проверил Баранов

Типовой проект 902-2-166; Альбом ПЗ-10

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

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

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

5. Марки бетона стеновых панелей по морозостойкости, водонепроницаемости, а также виды цемента по приведенной ниже таблице N5. Марки бетона для днищ 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 N5

NN 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.			Сульфатостойкий портландцемент.
		Портландцемент			
		Шлакопортландцемент			

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 АС-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.

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ПЗ-11
Инв. №

Гл. инж. цц-та Назаров
Нач. отдела Каптелин
Гл. инж. пр. Николаева
Гл. констр. отд. Бочаров
Рук. бригады Любимов
Проверил Баранов

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
2 Москва

1972г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист ПЗ-11

12256-01 13

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-1
Инв. №

Выборка арматурной стали в кг.

Таблица 1

№№ п/п	Холоднотянутая арматурная проволока класса BI ГОСТ 6727-53*			Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*						Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*								Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63				Всего
										класса AII					класса AIII			Bp II (на обжатие стенки)				
	4		Итого	6	8	10	14	16	Итого	10	12	14	20	Итого	12		Итого	5			Итого	
	Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																					
1	27.9		27.9	231.4	302.8	53.6	14.4	4.0	606.2	45.6			313.6	359.2	95.5		95.5	406.0			406.0	1494.8
	Монолитный железобетон																					
2				437.7	232.6	2846.4			3516.7	2839.4				2839.4								6356.1
	Итого:																					
3	27.9		27.9	669.1	535.4	2900.0	14.4	4.0	4122.9	2885.0			313.6	3198.6	95.5		95.5	406.0			406.0	7850.9

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

Таблица 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*				Сталь прокатная																										Трубы стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62 ГОСТ 10704-63*							Металлы ГОСТ 7798-62* ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68* с цинковым покрытием						Алюминий ГОСТ 13722-68*				Электроды ГОСТ 9467-60*				Всего
											Швеллеры ГОСТ 8240-56*				Угловая равнобокая ГОСТ 8509-57				Угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57		Толстолистовая и полосовая ГОСТ 5681-57* ГОСТ 103-57*																																												
6	8	12	16	22		Итого	10AII	12AII	8AIII	Итого	С 8			Итого	L50×5	L63×6	L90×6			Итого	L110×70×8	Итого	δ=6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	Итого	dy15	dy25	dy80	245×8	530×6	Итого	М18×105	М12×70	М16×65	Шайбы на ж/б М12, М16	Шайбы 12 и 16	Итого				Итого				Итого	
7.2	54.4	2.8	113.2	4.0		181.6	90.4	109.6	28.8	228.8	249.6			249.6	129.8	109.04	81.6			1301.8	82.8	82.8	22.1	95.8	172.8	28.8	288.0	192.4	37.4	58.2	158.4				1035.9	7.2	2.9	2.5	22.4	23.3	57.4	15.9	11.5	0.5	5.3	2.4	35.6	46.8			46.8	25.2			25.2	3249.5

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

Таблица 3

№№ п/п	Железобетон м³			Сталь кг			Примеч.
	Всего	в том числе каталожн. изделий	в том числе индивид. изделий	Всего	в том числе каталожн. изделий	в том числе индивид. изделий	
	Сборные конструкции						
1	46.55	34.15	11.4	4353.4	2858.6	1494.8	
	Монолитные конструкции						
2	48.8	—	48.8	6356.1	—	6356.1	
	Итого:						
3	94.35	34.15	60.2	10709.5	2858.6	7850.9	С расхода не включена сталь гиб. м3

Ведомость закладных элементов и металлических изделий.

Таблица 4

№№ п/п	Марка изделия	Кол-во шт	Вес кг. Марки	Вес кг. Общий	№ серии или листа проекта	Примеч. Вес изделий включен в таблицу
1.	Лестница М4	2	26.0	52.0	Серия КЭ-03-1	
2	Закладные элементы	—	—	1848.1	АС-31,38,33	№2
3	Гребенки из алюминия	—	—	46.85	АС-31.33	№2
4	Ограждения	—	—	1392.4	АС-17	№2
5	Сальники Ду200, δ=300	5	21.4	107.0	Серия 3.901-9	-
6	Патрубки ду25 δ=190	8	0.36	2.9	АС-30	№2
7	Патрубки ду80 δ=150	2	1.25	2.5		
8	Люк Л чугунный	1	69.0	69.0	ГОСТ 3634-61 и АС-30	
	Итого:			3517.8		

Примечания:
1. В таблице 5 приведен расход бетона и стали на 1 отстойник без учета внешних коммуникаций (лотков, колодца, камеры и пр.)
2. Емкость отстойника – 350 м³
3. В выборке стали (таблицы №№2и4) не учтены отходы при изготовлении закладных элементов.
4. В таблицу №2 не включен вес готовых изделий: лестницы М4, сальников Ду200 и люка Л.

Расход бетона и стали на 1 отстойник.

Таблица 5

№№ п/п	Наименование элемента	Кол-во шт	Общий объем бетона м³	Общий расход стали кг.	№ серии или листа проекта
	Монолитные конструкции				
1	Днище	1	21.5	2952.2	АС-9
2	Консоль Кн-1	16	0.19	166.6	АС-14
3	Консоль Кн-2	2	0.03	23.0	
4	Стык лотков Л-1 со стенкой отстойника	18	0.06	12.6	
	Итого:		21.78	3154.4	
	Сборные конструкции				
5	Стеновые панели	18	13.2	1504.1	Серия 3.900-3 вып.3 и АС-14,18
6	Балки Б-1	2	2.32	276.2	АС-15
7	Лотки Л-1	17	1.11	241.7	АС-18
8	Лоток Л-2	1	0.35	31.5	АС-21
9	Лоток Л-3	1	0.38	31.3	АС-18
10	Муфта МЛ-3	1	0.04	7.6	Серия КС-03-14 и АС-18
	Итого:	17.4		2092.4	
	Стальные конструкции				
11	Лестница М4	1	—	26.0	Серия КЭ-03-1
12	Ограждения	—	—	696.2	АС-17
13	Закладные детали	—	—	507.0	
	Итого:			1229.2	
Всего на 1 отстойник			39.18	6475.0	

Расход пиломатериалов

1. Без подпора грунтовых вод – 3.56 м³
2. С подпором грунтовых вод – 4.64 м³

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва	Гл. инженер	Мальцева
	Ст. инженер	Толстикова
	Проверил	Баранов
	Нач. отдела	Капелин
	Гл. инж. пр-та	Хренов
	Гл. конструкт.	Бочаров
	Рук. бриг.	Табимов

1971 г.

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

Компоновка из 2-х отстойников. Сводная выборка материалов.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	I	АС-1

Выборка арматурной стали в кг

Таблица 1

NN п/п	Холоднотянутая арматурная проволока класса BI ГОСТ 6727-53*			Горячекатаная арматурная стали гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*						Горячекатаная арматурная стали периодического профиля ГОСТ 5781-61*								Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63				Всего
										Класса AII					Класса AIII			Bp II (на обжатие стенки)				
	4		Итого	6	8	10	14	16	Итого	10	12	14	20	Итого	12		Итого	5			Итого	
Сборный железобетон (без учета сборных каталожных изделий)																						
1	51,3		51,3	456,0	567,7	103,5	28,8	4,0	1160,0	91,2			627,2	718,4	191,0		191,0	812,0			812,0	2932,7
Монолитный железобетон																						
2				710,3	321,0	5692,8			6724,1	5678,8				5678,8								12402,9
3	51,3		51,3	1166,3	888,7	5796,3	28,8	4,0	7884,1	5770,0			627,2	6397,2	191,0		191,0	812,0			812,0	15335,6

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

Таблица 2

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*							Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61*				Сталь прокатная																														Трубы стальные водогазопроводные и электросварные ГОСТ 3262-62 ГОСТ 10704-63*						Метизы ГОСТ 7798-62* ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68* с цинковым покрытием							Алюминий ГОСТ 13722-68*				Электроды ГОСТ 9467-60*				Всего
											Швеллеры ГОСТ 8240-56*				Угловая равнобокая ГОСТ 8509-57						Угловая неравнобокая ГОСТ 8510-57				Толстолистовая и полосовая ГОСТ 6681-57* ГОСТ 103-57*																		

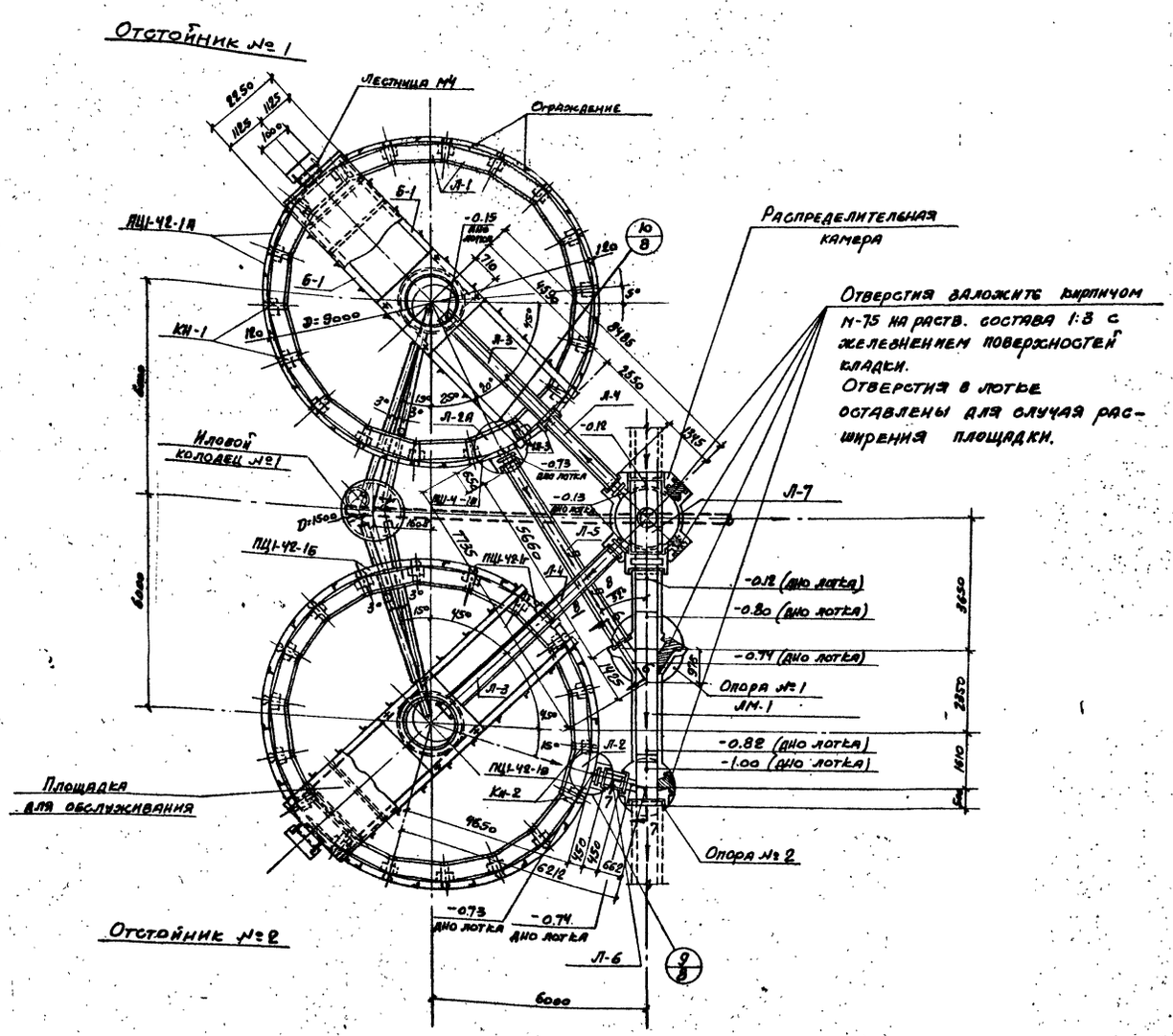


Таблица железобетонных и стальных элементов

Наименование сооружения	Наименование элемента	Марка элемента	Габариты элемента $\frac{d \times h}{l}$ или Dмм	Количество шт. по ГОСТ или серия	Количество шт. индивидуального изготовления	Вес элем-та т	Примечание
Монолитные элементы							
Отстойники 1 и 2	Днище	—	—	—	2	—	АС-9
	консоль	КН-1		—	32	—	АС-14
	— " —	КН-2		—	4	—	АС-14
Распределительная камера			Д=1750	—	1	—	АС-23
лоток		ЛМ-1	$\frac{600 \times 900}{6668}$	—	1	—	АС-26
Сборные элементы							
Отстойники 1 и 2	Стеновые панели	ПЦ1-42-1А	$\frac{1500 \times 120}{4200}$	30	—	1.85	Серия 3.900-2 выпуск 3 АС-11
		ПЦ1-42-1Б		2	—	1.83	
		ПЦ1-42-1В		2	—	1.70	
		ПЦ1-42-1Г		2	—	1.78	
	Балки	Б-1	$\frac{250 \times 500}{9300}$	—	4	3,00	АС-15
	муфта	МЛ-3	$\frac{500 \times 450}{300}$	2	—	0,095	серия КС-02-14 АС-18
	Лотки	Л-1	$\frac{400 \times 400}{1340}$	—	34	0.16	серия 3.900-2 вып. 6 АС-18
		Л-2	$\frac{400 \times 400}{1340}$	—	1	0,88	АС-21
		Л-2А	$\frac{400 \times 400}{1340}$	—	1	0,88	
		Л-3	$\frac{300 \times 450}{4000}$	—	2	0,95	Серия 3.900-2 вып. 6 АС-18
Лотки от отстойников до распределительной камеры		Л-4	$\frac{300 \times 450}{2640}$	—	2	0,63	
Лотки от отстойников до монолитного лотка ЛМ-1		Л-5	$\frac{300 \times 450}{5860}$	—	1	1.40	
		Л-6	$\frac{300 \times 450}{650}$	—	1	0,16	
Лоток в распределительной камере		Л-7	$\frac{600 \times 900}{2000}$	—	1	1.18	
Иловой колодец № 1	Кольцо	К-1	Д=1500 h=1450	—	1	3.70	АС-30
	Кольцо опорное	КО7-1	840	2	—	0,05	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 выпуск 5 АС-30
	Кольцо стеновое	КС15-1	1500	1	—	0,67	
	"	КС15-2	1500	2	—	1.00	
	Плита перекрытия	ПП15-1А	1680	—	1	0,68	
	Плита днища	ПД15-1	2000	2	—	0,94	
Опоры № 1 и 2 под лоток ЛМ-1 и распределительную камеру	Кольцо стеновое	КС 10-1	1000	5	—	0,40	
	"	КС-15-1	1500	6	—	0,67	
	"	КС-15-2	1500	3	—	1.00	
	Плита днища	ПД10-1	1500	2	—	0,44	
		ПД15-1	2000	4	—	0,94	
Стальные элементы							
Отстойники 1 и 2	Лестница	М-4		2	—	0,026	Серия КЭ-02-1
	Ограждение	—		—	—	1.38	АС-17
Иловой колодец № 1	Сплетники	Ду 200	l=300	5	—	0,021	Серия 3.901-5

Примечания:

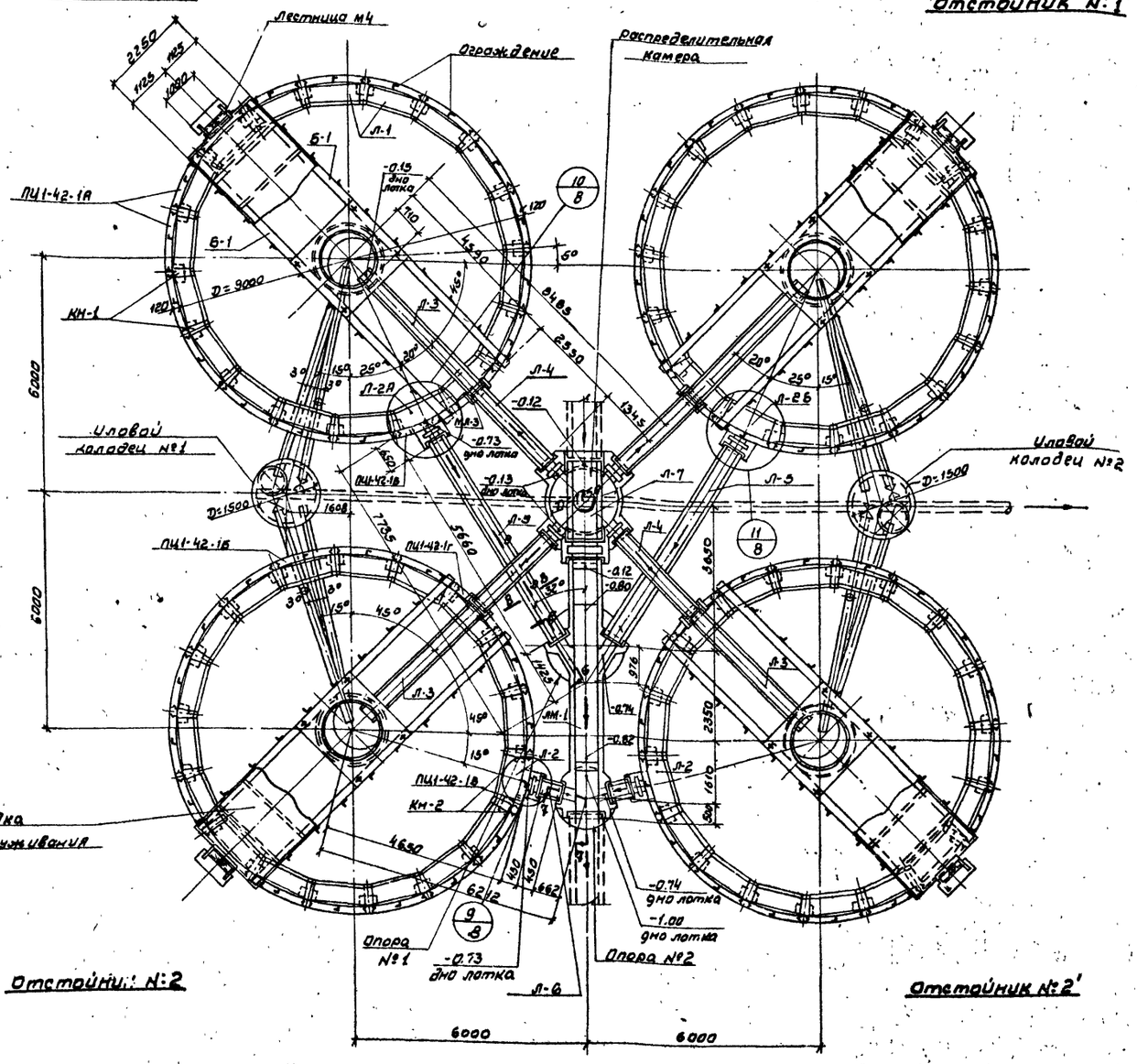
1. Отрытие котлована в круг отстойника во время ремонтных работ при расчетном уровне грунтовых вод на ▽-3.95 не должно превышать 1/4 длины его окружности; коэффициент запаса против всплытия Кр=1.0.
2. Спецификацию на деревянные элементы для площадки обслуживания см. на листе АС-16
3. Сечения 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 см. на листе АС-27.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Компоновка из 2х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-3

Госстрой СССР
СОЮЗКОМУНПРОЕКТ
г. Москва
Нач. отдела Капителин
Гл. инж. пр-та Хренов
Рук. бригады Любимов
Ст. инженер Романова
Проверил Баранов
Согласовано
Отдел № 12 Николаева

Типовой проект
902-2-166
Марка-лист
АС-4
Инв №:

Отстойник №1



Отстойник №2

Отстойник №1'

Отстойник №2'

Примечания:

1. Открытие котлована вокруг отстойника во время ремонтных работ при расчетном уровне грунтовых вод на т - 3.95 не должно превышать 1/4 длины его окружности; коэффициент запаса против всплытия $K_в = 1.0$
2. Спецификацию на деревянные элементы для площадки обслуживания см. на листе АС-16.
3. Сечения 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 см. на листе АС-27

Таблица железобетонных и стальных элементов

16

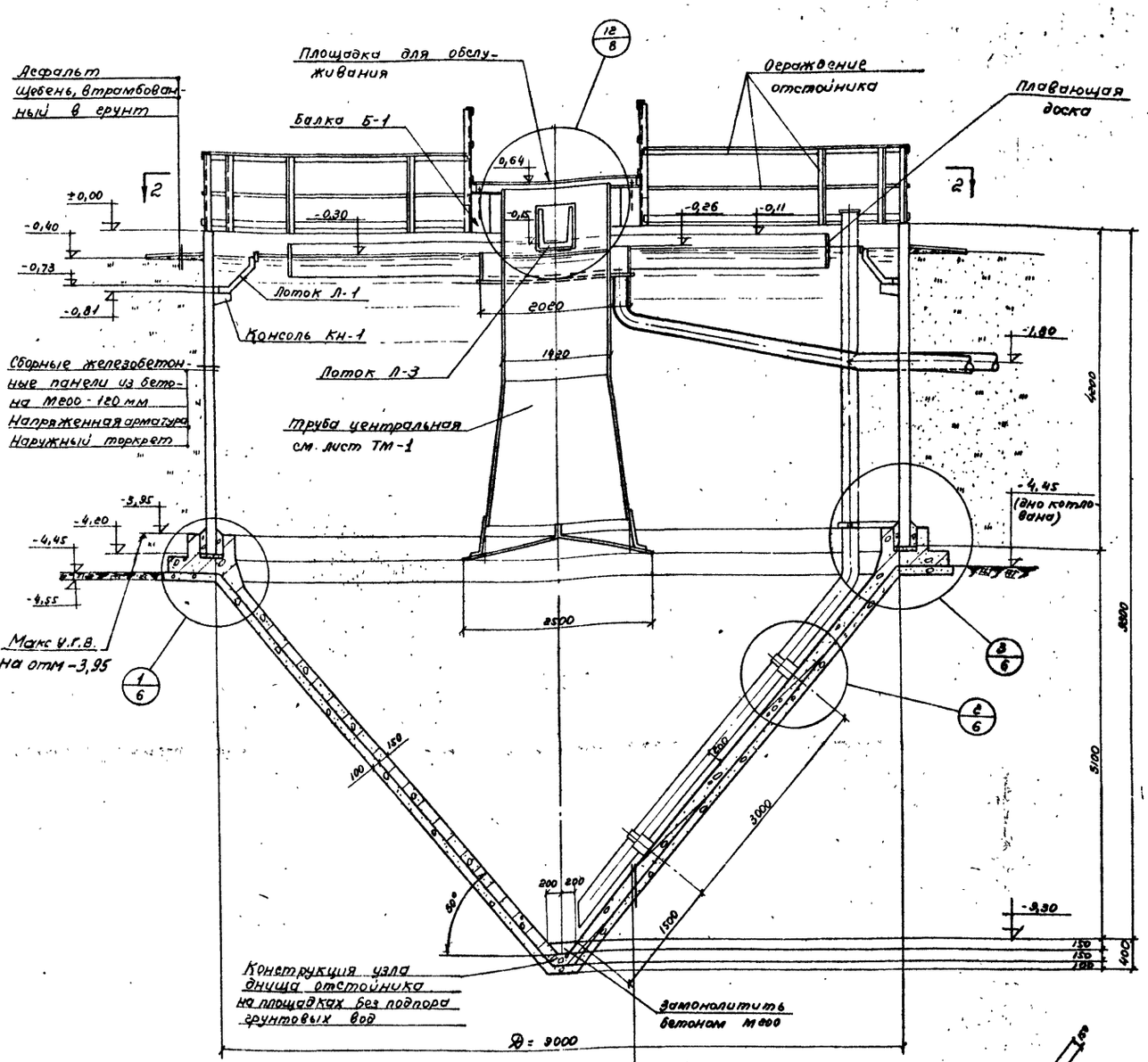
Наименование сооружения	Наименование элемента	Марка элемента	Габариты элемента в мм l b h или Ø h мм	Количество шт: на сооружение	на отстойник	Вес элемента т	Примечание	
Монолитные элементы								
Отстойники 1,1',2,2'	Днище	—	—	—	4		АС-9	
	Консоль	Кн-1		—	64		АС-14	
	— " —	Кн-2		—	8		АС-14	
Распределительная камера		D=1750		—	1		АС-23	
Лоток		Лм-1	600×900 / 6668	—	1		АС-26	
Сборные элементы								
Отстойники 1,1',2,2'	Стеновые панели	ПЦ1-42-1а	1500×120 / 4200	60		1.85	серия 3.900-2 выпуск 3	АС-11
		ПЦ1-42-1б		4		1.85		
		ПЦ1-42-1в		4		1.83		
		ПЦ1-42-1г		4		1.84		
	Балки	Б-1	250×500 / 9300	—	8	2.30	АС-15	
	Муфта	МЛ-3	500×450 / 300	4	—	0.095	серия КС-07.14	АС-18
	Лотки	Л-1	400×400 / 1340	—	68	0.16	серия 3.900-2 вып.6	АС-18
		Л-2	400×400 / 1340	—	2	0.98	АС-21	
		Л-2А; Л-2Б	400×400 / 1340	—	2	0.88		
		Л-3	300×450 / 4000	—	4	0.95	серия 3.900-2 вып.6	АС-18
Лотки от отстойников до распределительной камеры		Л-4	300×450 / 2670	—	4	0.63		
Лотки от отстойников до монолитного лотка Лм-1		Л-5	300×450 / 5860	—	2	1.40		
		Л-6	300×450 / 650	—	2	0.16		
Лоток в распределительной камере		Л-7	600×900 / 2200	—	1	1.18		
Иловые колодцы №1 и №2	Кольцо	К-1	D=1500 h=1450	—	1	3.70	АС-30	
	— " —	К-2	— " —	—	1	3.68		
	Кольцо опорное	КО7-1	840	4	—	0.03	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 выпуск 5	АС-30
	Кольцо стеновое	КС15-1	1500	2	—	0.67		
	— " —	КС15-2	1500	4	—	1.00		
	Плита перекрытия	ПП15-1А	1680	—	2	0.68		
	Плита днища	ПД15-1	2000	4	—	0.94		
Опоры №1 и 2 под лоток Лм-1 и распределительную камеру	Кольцо стеновое	КС10-1	1000	5	—	0.40		
	— " —	КС 15-1	1500	6	—	0.67		
	— " —	КС 15-2	1500	3	—	1.00		
	Плита днища	ПД10-1	1500	2	—	0.44		
	— " —	ПД15-1	2000	4	—	0.94		
Стальные элементы								
Отстойники 1; 1'; 2 и 2'	Лестница	М-4		4		—	0.026	Серия КЭ-03-1
	Ограждение	—					2.761	АС-17
Иловые колодцы №1 и №2	Сальники	Ду 200	ℓ=300	11		—	0.021	Серия 3.901-5

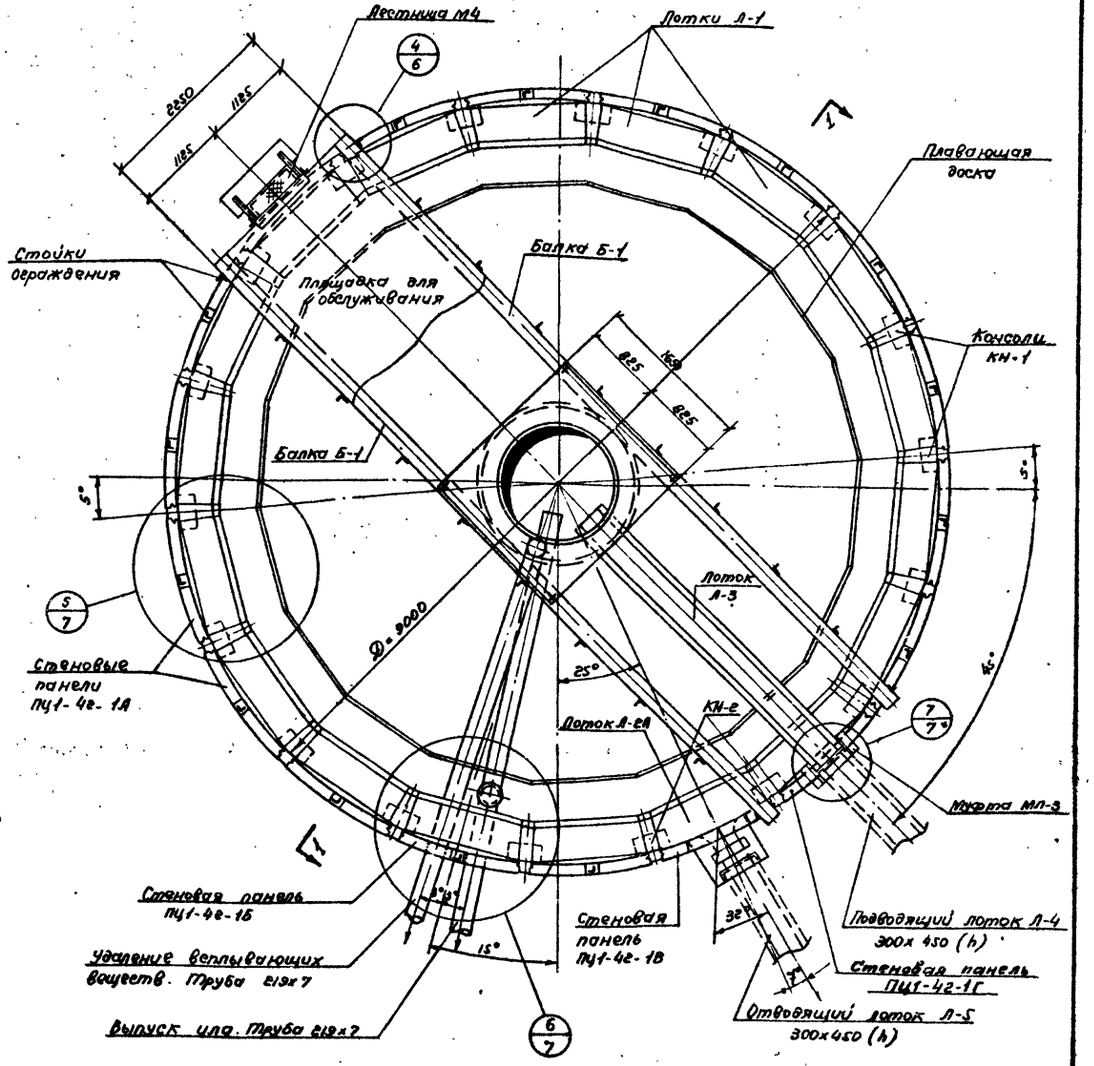
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нач. отдела Котельников; Гл. инж. пр-та Жаворонков; Рук. бригады Любимов	1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Компановка из 4х отстойников. Таблица железобетонных и стальных элементов.	Типовой проект 902-2-166 / Альбом I / Лист АС-4

ст. инженер Мальцева; ст. инж. пр-тр Романова; техник Баранов; Составил Николаева; Нач. сект.

12256-01 17

Типовой проект
902-2-166
Марка-лист
АС-5
Инв. №





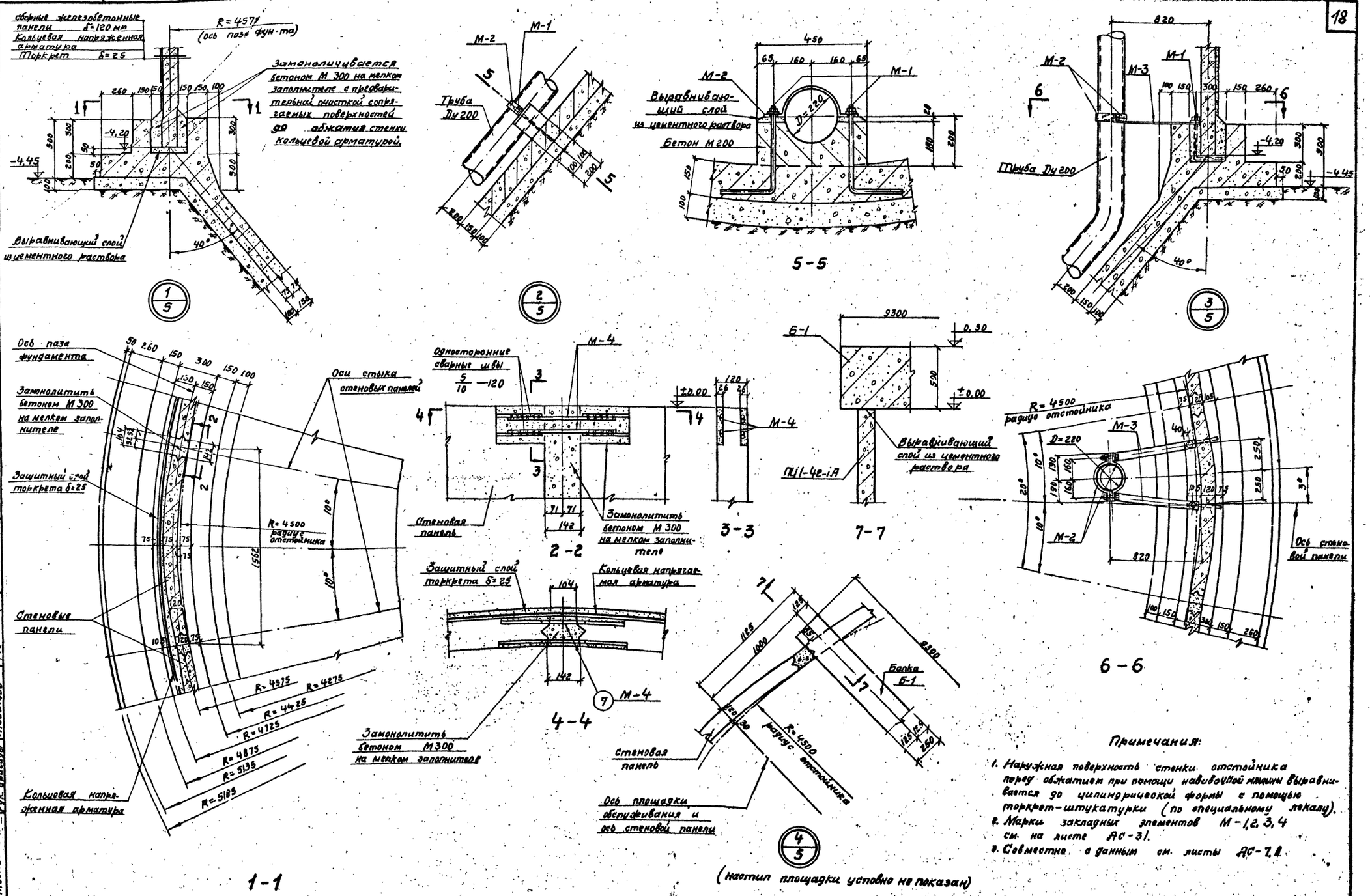
Примечание.

Совместно с данным см. листы АС-3, 4.

Госстрой СССР	1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9,0м из сборного железобетона.	Общий вид. План. Разрез.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I / Лист АС-5

Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. инженер — Тальцева; Гл. инженер проекта — Толстикова; Нач. отдела — Баранов; Гл. инж. проекта — Котлевин; Рук. группы — Гренев; Отдел № 12 — Любимов; Нач. отдела — Ильюшева



Примечания:

1. Наружная поверхность стенки отстойника перед обжатием при помощи навивочной машины выравнивается до цилиндрической формы с помощью торкрет-штукатурки (по специальному лекалу).
2. Марки закладных элементов М-1, 2, 3, 4 см. на листе АС-31.
3. Совместно с данным см. листы АС-7.1.

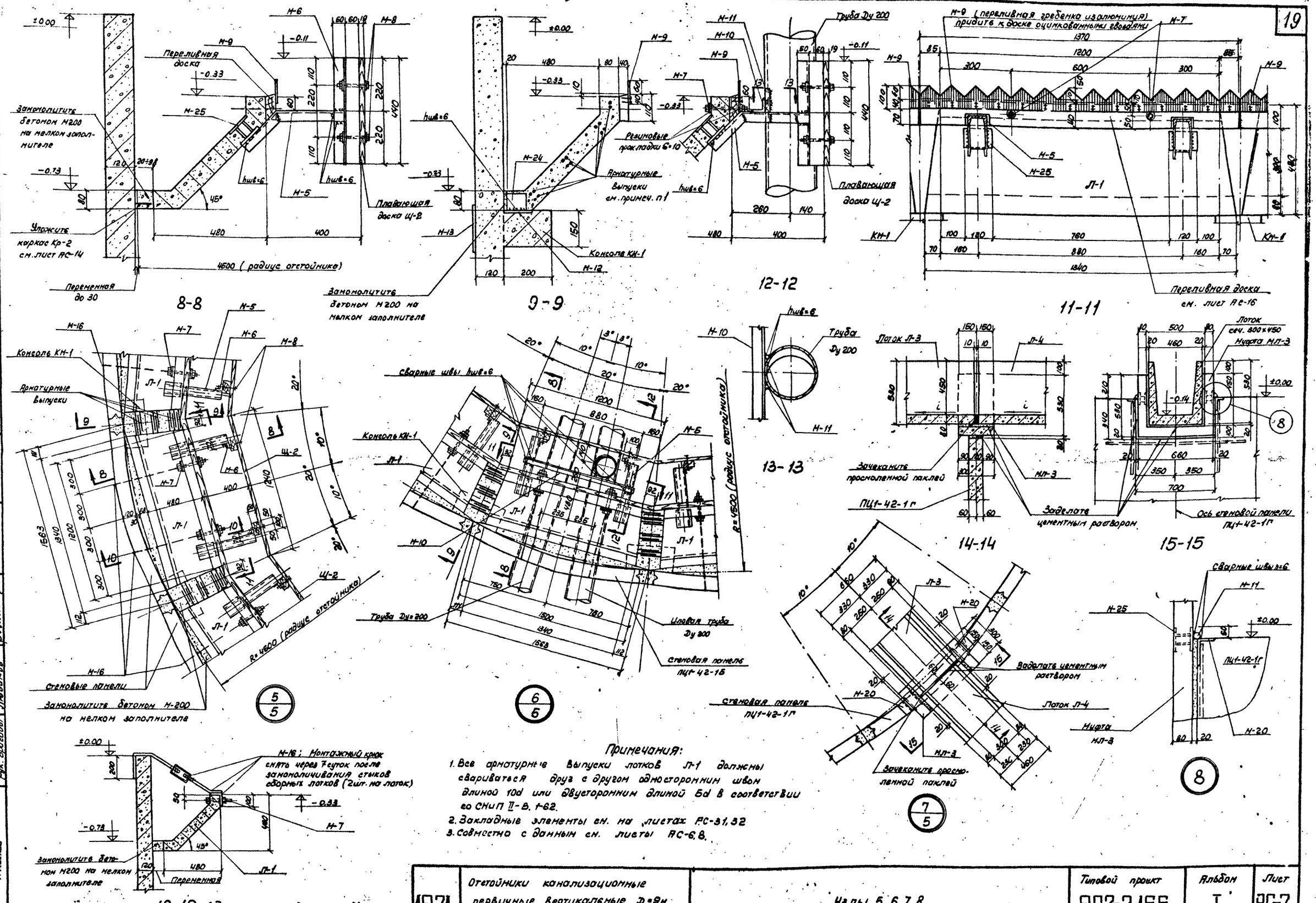
1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Узлы 1, 2, 3, 4	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС6

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-6
Инв. №

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела Каптелин
Гл. инж. пр-та Хренов
Гл. констр. отд. Бочаров
Рук. бригады Любимов
Ст. инженер Мальцева
Ст. инженер Романова
Проверил Баранов

12256-01 19



Примечания:

1. Все арматурные выпуски лотков Л-1 должны свариваться друг с другом односторонним швом длиной 10d или двусторонним длиной 5d в соответствии со СНиП II-В. 1-62.
2. Закладные элементы см. на листах АС-31, 32
3. Совместно с данным см. листы АС-6, 8.

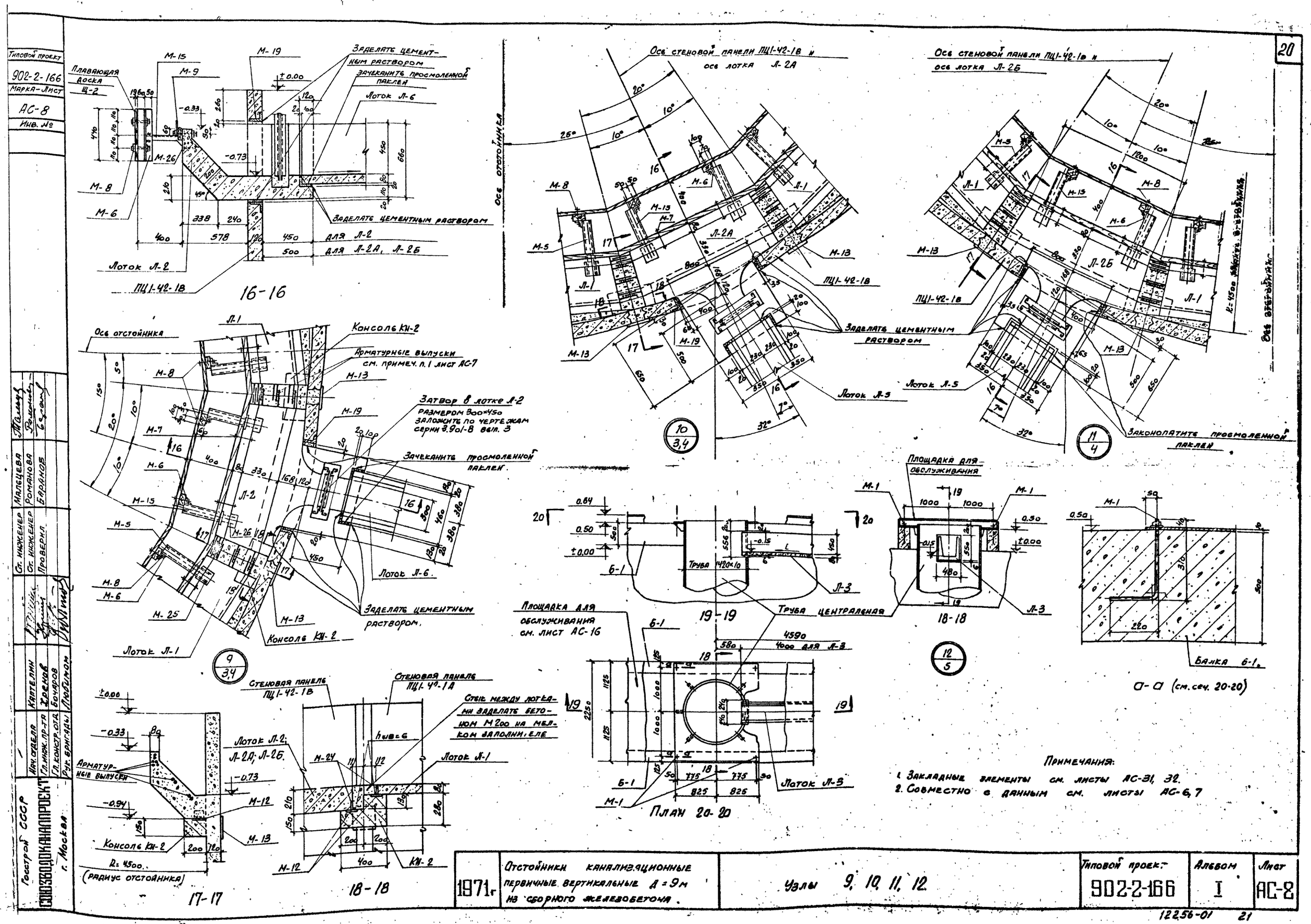
1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Узлы 5, 6, 7, 8	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-7

Типовой проект 902-2-166 Марка-лист АС-7 Инв. N

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

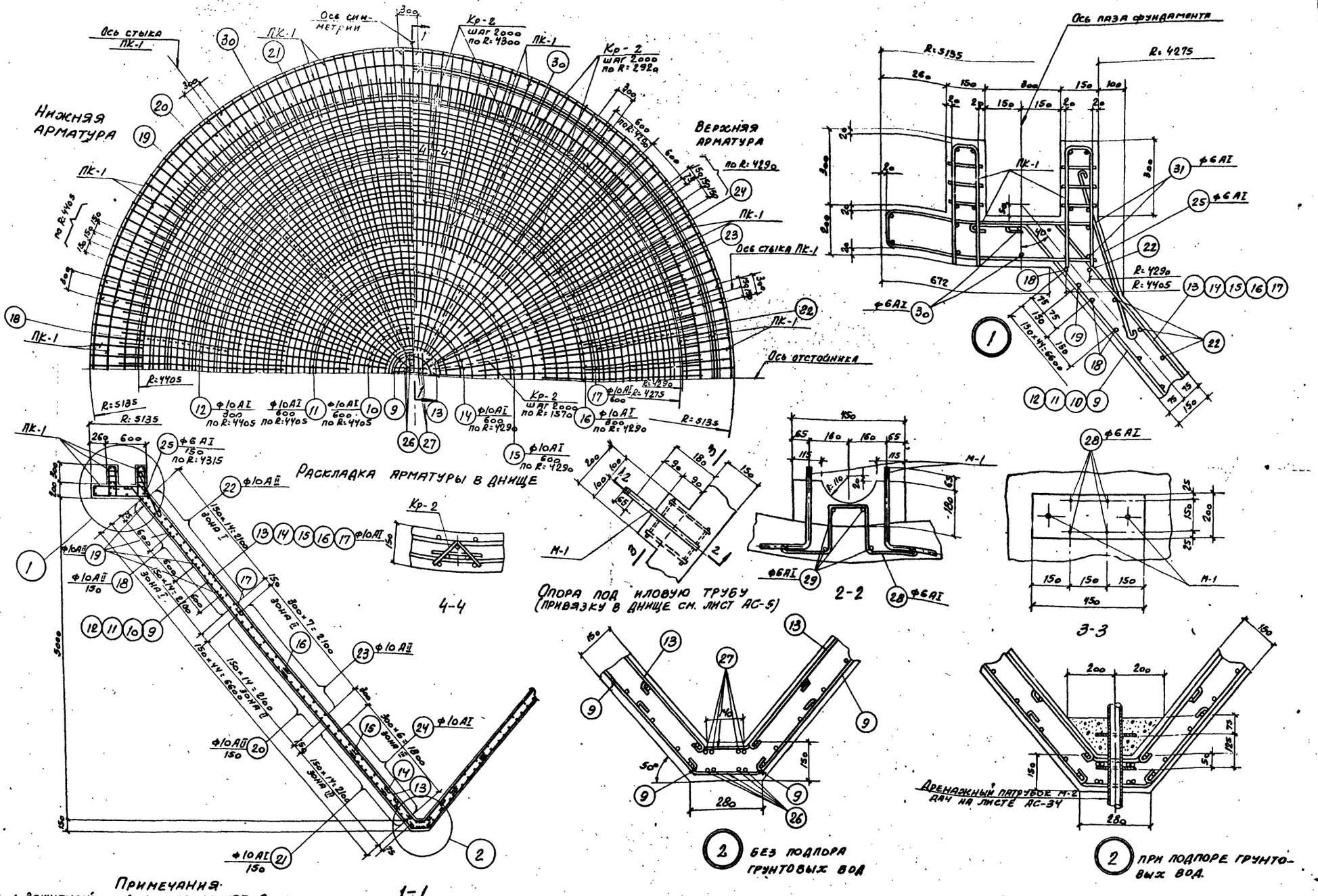
Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Хренов; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. бригады Любимов; Ст. инженер Мальцева; Ст. инженер Романова; Проверил Баранов

12256-01 20



Типовой проект
902-2-166
Марка-Лист
АС-8
Инв. №
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва
Нач. отдела
Гл. инж. пр-та
Гл. констр. отд.
Рук. бригады
Каптелин
Хренов
Бочаров
Любимов
Ст. инженер
Ст. инженер
Проверил
Малыцева
Романова
Баранов
Плавающая доска Щ-2
М-15
М-9
М-19
Заделать цементным раствором
Зачеканить просмоленной паклей
Лоток Л-6
М-26
М-8
М-6
Заделать цементным раствором
Лоток Л-2
ПЦ1-42-1В
16-16
Ось отстойника
Консоль КН-2
Арматурные выпуски см. примеч. п. 1 лист АС-7
Затвор в лотке Л-2 размером 300×450 заложить по чертежам серии 3.901-8 вып. 3
Зачеканить просмоленной паклей
Лоток Л-6
Заделать цементным раствором
Консоль КН-2
Лоток Л-1
9/3,4
Ось стеновой панели ПЦ1-42-1В и ось лотка Л-2А
Ось стеновой панели ПЦ1-42-1В и ось лотка Л-2Б
Заделать цементным раствором
Лоток Л-5
10/3,4
Законопатить просмоленной паклей
11/4
Площадка для обслуживания
Труба 1420×10
Труба центральная
19-19
18-18
12/5
Балка Б-1
а-а (см. сеч. 20-20)
Площадка для обслуживания см. лист АС-16
4590
4000 для Л-3
Лоток Л-3
План 20-20
Стеновая панель ПЦ1-42-1В
Стеновая панель ПЦ1-42-1А
Стык между лотками заделать бетоном М200 на мелком заполнителе
Лоток Л-2; Л-2А; Л-2Б
Лоток Л-1
Арматурные выпуски
Консоль КН-2
R=4500 (радиус отстойника)
17-17
18-18
Примечания:
1. Закладные элементы см. листы АС-31, 32.
2. Совместно с данным см. листы АС-6, 7
1971г.
Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.
Узлы 9, 10, 11, 12
Типовой проект 902-2-166
Альбом I
Лист АС-8
12256-01
21
20

Типовой проект 902-2-166
Марка-Лист АС-9
Инв. №



Примечания.
1. Защитный слой бетона принят 20 мм.
2. Спецификацию на закладные детали М-1 см. на листе АС-33.
3. Совместно с данным см. листы АС-5, 10, 34.

1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9 м из сборного железобетона.	Днище. План раскладки арматуры. Разрез. Узлы и сечения.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-9

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела Капелин
Гл. инж. пр-та Хренов
Гл. констр. отд. Бочаров
Рук. бригады Любимов
Ст. инженер Мальцева
Ст. инженер Романова
Проверил Косьянова

12256-01 22

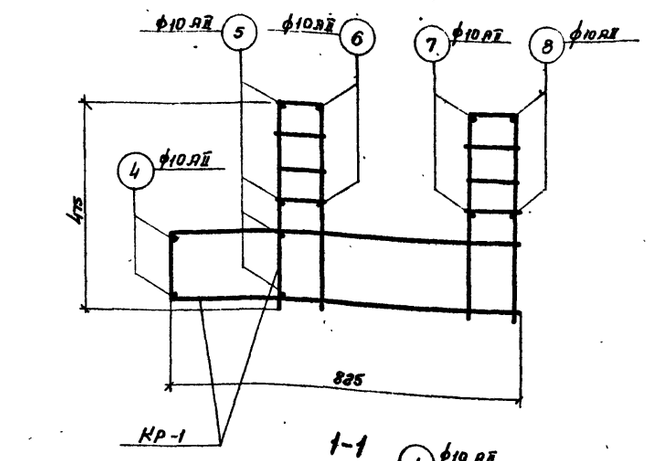
Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-10 | Инв. №

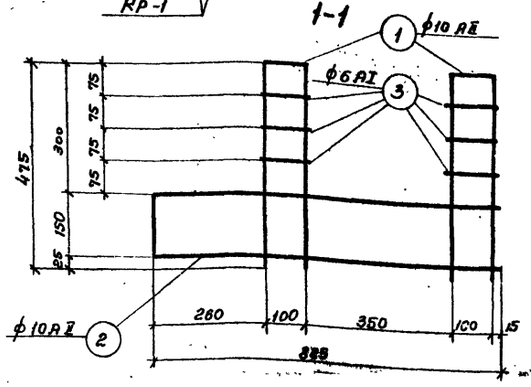
Спецификация на 1 марку арматурного изделия

Наименование элемента	Марки арматурных изделий и их кол. в элементе	№ поз.	Эскиз	ф мм	е мм	n шт	Σn м	Выборка на 1 марку арматурного изделия: ф мм	Σℓ м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг	Общий вес арматуры на 1 элемент кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Днище. Пространственный каркас ПК-1 (9 шт.). Каркас Кр-1 (21 шт.). Отдельные стержни	1	100, 475, 475	10 AII	1050	2	2.1	10 AII	3.9	2.4	453.6	2958.2
								6 AI	0.8	0.2	37.8	
								Итого		2.6		
								Всего (на все днище)		491.4		
	2	825, 150, 825	10 AII	1800	1	1.8						
	3		6 AI	130	6	0.8						
	4	R = 5100	10 AII	3860	2	7.7	10 AII	42.9	26.5			
	5	R = 4840	10 AII	3680	4	14.7	Итого (на 1ПК-1)		26.5			
	6	R = 4760	10 AII	3620	2	7.2	Всего (на все днище)			238.5		
	7	R = 4390	10 AII	3360	2	6.7						
	8	R = 4310	10 AII	3310	2	6.6						
							Общий вес ПК-1 на все днище			729.9		
Днище. Отдельные стержни	9	200, 50°, 6400	10 AI	7230	8	57.8	10 AII	1155.9	713.2	713.2		
	10	200, 50°, 6300	10 AI	6630	38	251.9	10 AI	2188.7	1350.4	1350.4		
	11	200, 50°, 5300	10 AI	6030	46	277.4	6 AI	260.7	57.9	57.9		
	12	200, 50°, 4000	10 AI	4330	92	398.4			Итого:	2121.5		
	13	250, 50°, 6700	10 AI	7080	8	56.6						
	14	250, 50°, 6100	10 AI	6480	37	239.8						
	15	250, 50°, 5500	10 AI	5880	45	264.6						
	16	250, 50°, 3800	10 AI	4180	90	376.2						
	17	250, 50°, 2400	10 AI	2800	45	126.0						
	18	Стык, R=4405÷3055, λ=300	10 AII	ср. 8110	45	365.0						
	19	Стык, R=4360÷3200, λ=300	10 AII	ср. 8210	12	98.5						
	20	Стык, R=2860÷1610, λ=300	10 AII	ср. 7480	30	224.1						
	21	Стык 300, R=1510÷112	10 AI	ср. 5530	16	88.5						
	22	Стык, R=4090÷2940, λ=300	10 AII	ср. 7870	45	354.2						
	23	Стык, R=2844÷1493, λ=300	10 AII	ср. 7110	16	113.8						
	24	Стык 300, R=1300÷142	10 AI	ср. 4980	7	34.9						
	25	700	6 AI	780	180	140.4						
	26	50°, 350, 300, 280, 350	10 AI	1090	8	8.7						
	27	50°, 350, 160	10 AI	990	8	7.9						
	28	R 150, 200, 200	6 AI	970	4	3.9						
	29	180	6 AI	180	8	1.4						
	30	Стык, R = 4575	6 AI	9860	6	59.2						
	31	Стык, R = 4310	6 AI	9300	6	55.8						
Каркас Кр-2 2 шт.	32	140, 100, 200	10 AI	280	8	2.2	10 AI	4.2	2.6	72.8		
							6 AI	4.6	1.0	28.0		
	33		10 AI	2000	1	2.0	Итого			100.8		
	34		6 AI	2000	2	4.0						
	35		6 AI	200	3	0.6						

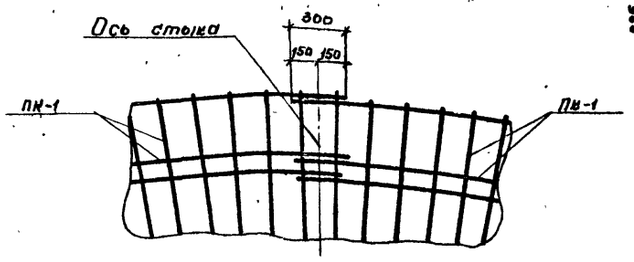
Выборка арматуры

							Итого	Всего
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса AII ГОСТ 5781-61*	ф мм	10 AII						
	Вес кг	1405.3					1405.3	2958.2
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*	ф мм	10 AI	6 AI				Итого	
	Вес кг	1463.2	123.7				1546.9	

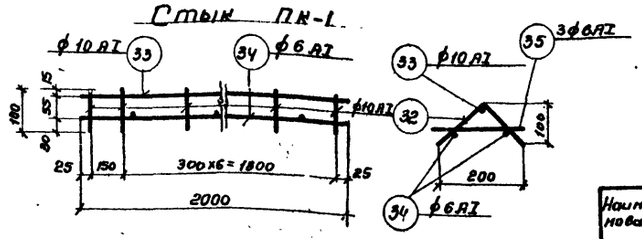




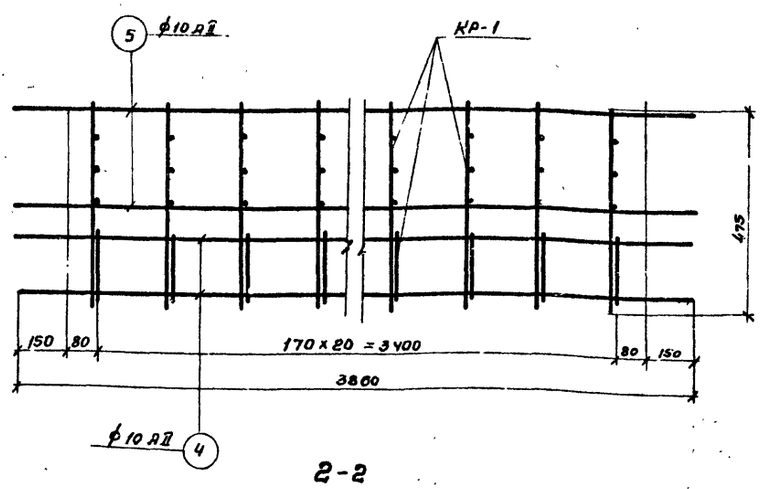
Каркас Кр-1



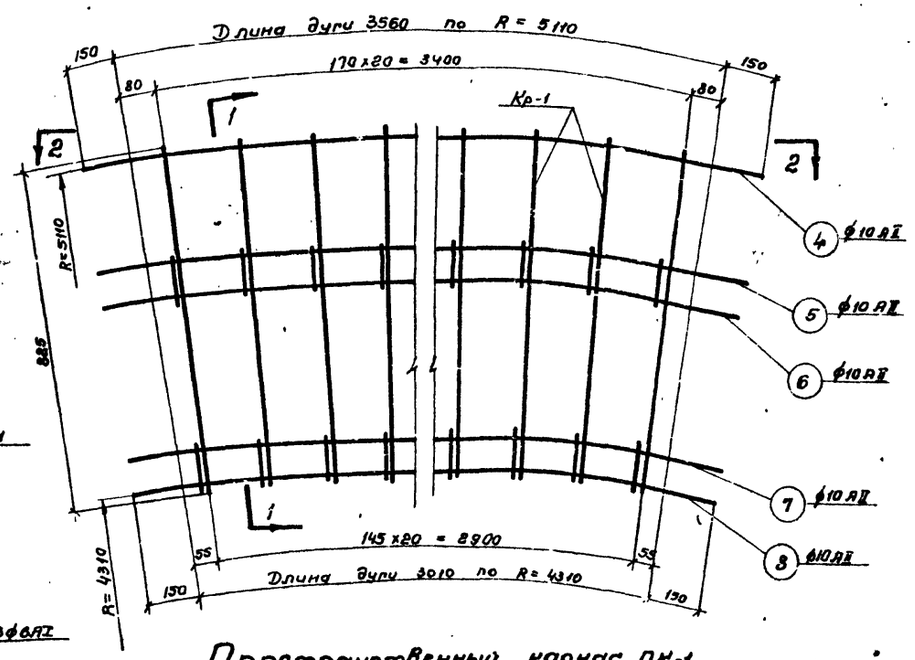
Стык ПК-1



Каркас Кр-2



2-2



Пространственный каркас ПК-1

Показатели

Наименование	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход ар-ры кг	Расход ар-ры на 1м³ бетона кг/м³
Железобетон	200	21.9	2958.2	134.8
Подготовка	50	18.2	—	—

Примечания:

1. Пространственные каркасы ПК-1 изготавливаются из сварных каркасов Кр-1 и отдельных стержней, которые объединяются в ПК-1 при помощи точечной сварки.
2. Совместно с данным см. лист АС-5.9.

Госстрой СССР. СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Капителин; Гл. инж. пр-та Хренов; Гл. конструктор Богданов; Рук. бригады Любимов

Ст. инженер Малыгина; Ст. инженер Романова; Инженер Кабанова

1972

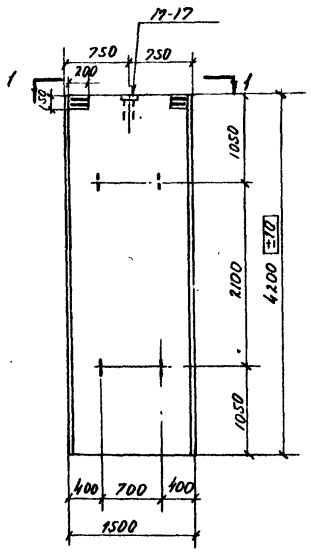
Отстойники канализационные первичные вертикальные Д = 9 м из сборного железобетона.

Днище. Арматурные изделия. Спецификация арматуры

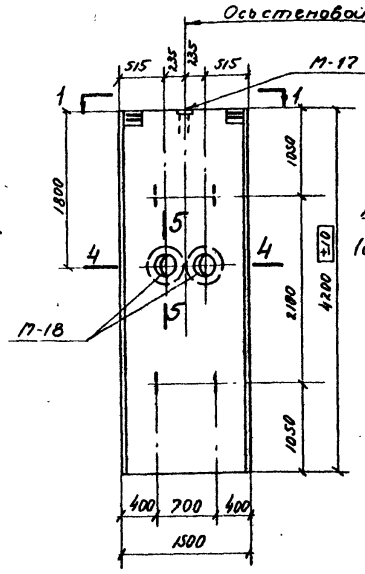
Типовой проект 902-2-166 | Альбом I | Лист АС-10

12256-01 23

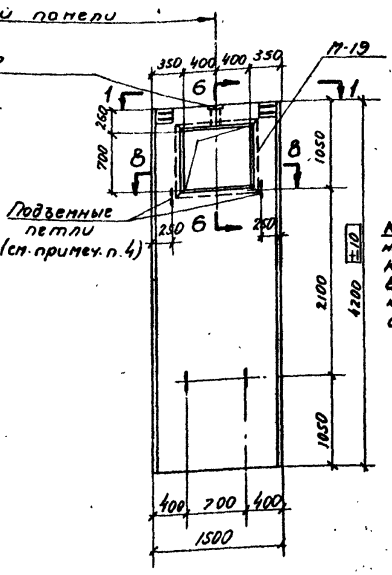
Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-11
Инв. №



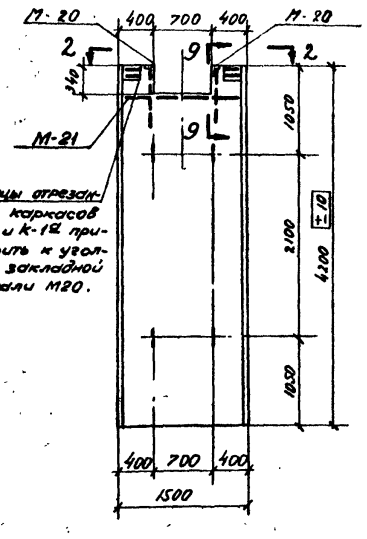
ПЦ1-42-1А



ПЦ1-42-1Б



ПЦ1-42-1В



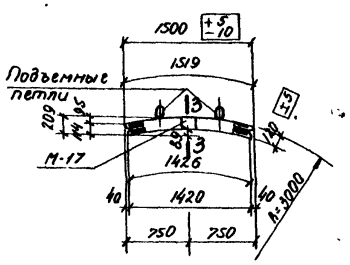
ПЦ1-42-1Г

Показатели на одну панель

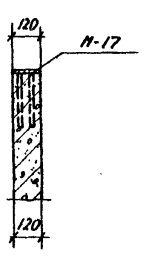
Марка панели	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
ПЦ1-42-1А	1.85	200	0.74	68.0
ПЦ1-42-1Б	1.83		0.73	87.2
ПЦ1-42-1В	1.70		0.66	120.6
ПЦ1-42-1Г	1.78		0.71	73.3

Таблица дополнительных закладных элементов на одну панель

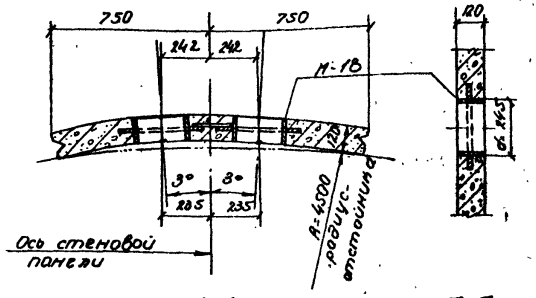
Марка панели	Марка элемента	Колич-во шт	№ листа
ПЦ1-42-1А	М-17	1	АС-31; 32; АС-33
ПЦ1-42-1Б	М-17	1	
	М-18	1	
ПЦ1-42-1В	М-17	1	
	М-19	1	
	М-30	5	
	М-31	8	
ПЦ1-42-1Г	М-20	2	
	М-21	2	



1-1

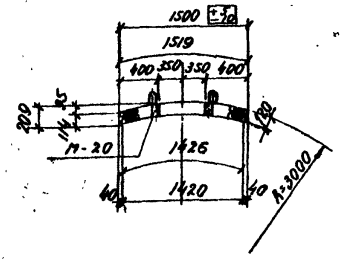


3-3

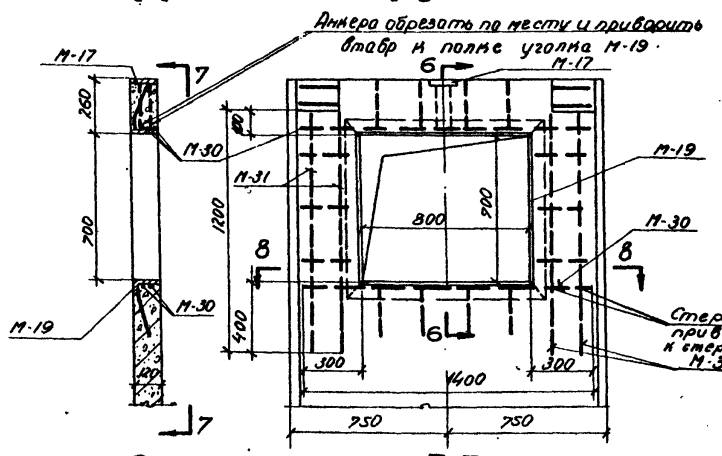


4-4

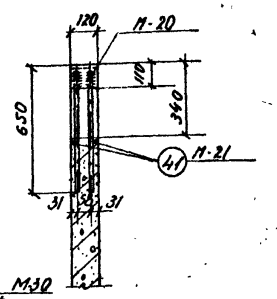
5-5



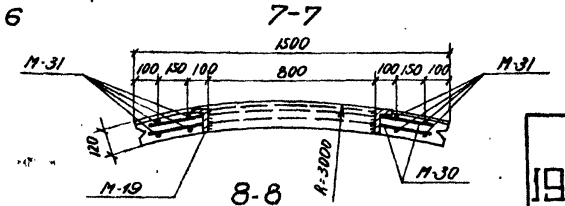
2-2



6-6 7-7



9-9



8-8

Выборка стали на дополнительные закладные элементы на одну панель

Марка панели	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61* Класса А-II ф-мм 12	10		Итого	Класса А-I ф-мм 12				Итого	Прокат ст.3 ГОСТ 380-60* -120×10 ГОСТ 103-57*	Ø6 ГОСТ 5681-57*	Труба 245×8 ГОСТ 8704-63	Ø10÷28 ГОСТ 5781-61*	Итого	Всего
ПЦ1-42-1А	—	0.8		0.8	—				—	1.1	—	—	—	1.1	1.9
ПЦ1-42-1Б	—	0.8		0.8	0.6				0.6	1.1	7.4	112	—	19.7	21.1
ПЦ1-42-1В	13.6	0.8		14.4	—				—	1.1	—	—	39.0	40.1	54.5
ПЦ1-42-1Г	4.8	—		4.8	—				—	—	—	—	2.4	2.4	7.2

Примечания:

1. Стеновые панели приняты марки ПЦ1-42-1 серия 3.900-2 выпуск 3 с добавлением закладных элементов.
2. Закладные элементы М-17 ÷ М-21 см. листы АС-31, АС-32,33
3. Сетки в местах отверстий вырезать по месту, концы обрезанных стержней приварить к закладным элементам.
4. Установку верхних подъемных петель в панели ПЦ1-42-1В производить по данному чертежу.
5. Совместно с данным см. лист АС-5.
6. Количество стеновых панелей, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3 и 4

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Нач. отдела Малышева
Гл. инж. пр-та Романова
Гл. констр. отд. Баранов
Ст. инженер Баранов
Ст. инженер Проверил
Ст. инженер
Ст. инженер
Ст. инженер

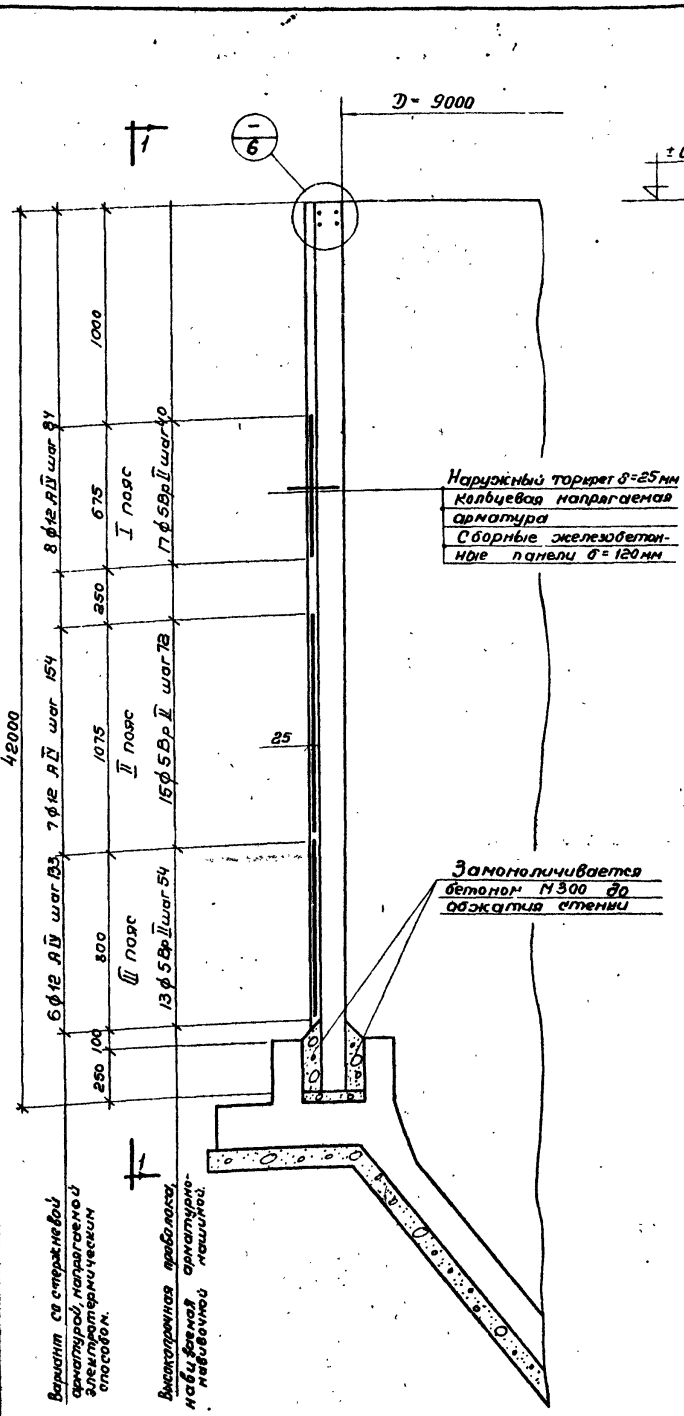
Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-12
Инв. №

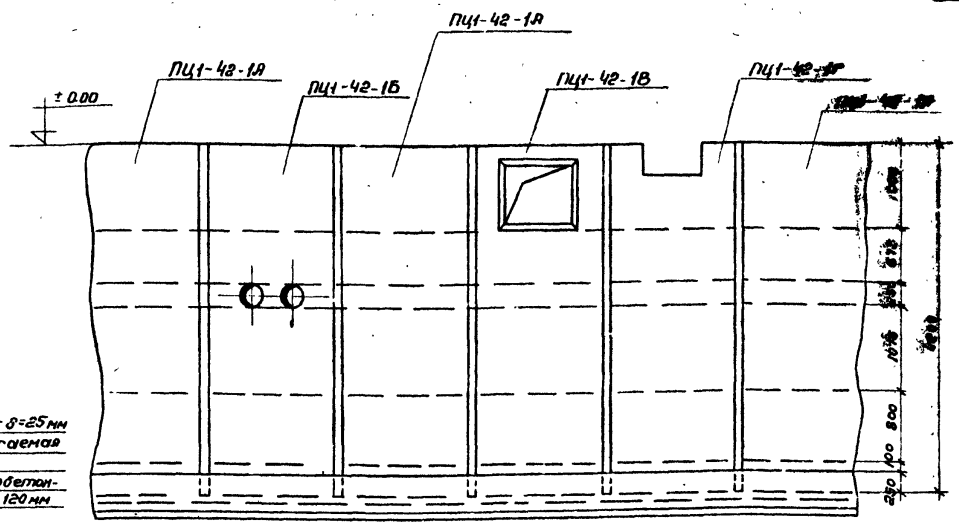
Спецификация на 1 марку арматурного изделия

Наименование элемента	Наименование изделия, сечение, № по экспликации	№ поз.	Эскиз	ф мм	ℓ мм	n шт	ℓп м	Выборка на 1 марку арматурного изделия: ф мм	Σℓп м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг.	Полный вес арматуры на элемент кг.
Стенка	Навиваемая арматура	1	Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 8480-63	5Вр II				5Вр II	1315	203		203

Выборка арматуры

Проволока высокопрочная периодического профиля ГОСТ 6480-63.	ф мм	5Вр II			Всего
	Вес кг	203			203





1-1

Примечания:

1. Обжатие стенки предусматривается двумя способами: электротермическим напряжением стержневой арматуры и навивкой высокопрочной проволоки арматурно-навивочной машиной АНМ-5м.
2. Обжатие должно производиться по достижении бетоном стыков 70% проектной прочности.
3. Нормативное сопротивление стержневой арматуры (ϕ 12 А IV) $R_a^н$ = 6000 кг/см², контролируемое напряжение при натяжении – 5120 кг/см².
4. Нормативное сопротивление высокопрочной проволоки (ϕ 5Вр II) $R_a^н$ = 16000 кг/см², контролируемое напряжение при навивке – 11160 кг/см²; усилие на одну проволоку – 2200 кг.
5. Горизонтальный шов между стеновыми панелями и фундаментом до бетонирования целесообразно засыпать сухим песком для предохранения его от загрязнения строительным мусором.
6. Количество кольцевой напрягаемой арматуры принято по серии 3.900-2, Вып. 1, табл. 6.
7. Совместно с данным см. листы АС-5, 11, 13.

Нач. отдела	Каптелин				
Гл. инж. пр-та	Ушаков				
Гл. инженер пр-т	Бочаров				
Рук. бригады	Любимов				
Ст. инженер	Инженер				
	Мальцева	Проверил			
	Рафалова	Баранов			
	Уфаркина				

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

1971

Отстойники канализационные первичные вертикальные D = 9м из сборного железобетона.

Стенка.
Распределение кольцевой напрягаемой арматуры по поясам.
Спецификация.

Типовой проект 902-2-166 | Альбом I | Лист АС-12

Типовой проект 902-2-166
Марка-Лист АС-13
Инв. №

Наименование элемента	Марка изделия, № эскиза	№ поз.	Эскиз заготовки	ф мм	ℓ мм	n шт.	Σn м	ф мм	Σℓ м	Вес кг	Общий вес арматуры изд. кг.	Полный вес арматуры на элемент кг.
			Спецификация на одну марку арматурного изделия					Выборка на одну марку арматурн. изделия				
Арматурное кольцо шт 24	Арматурная заготовка шт 1 Анкерный упор шт 1	1		12 AIV	28660	1	28.7	12 AIV	28.7	25.3	25.3	590.31
		2	90 15 175 ф18 ф12 ф3 M18x2.5	20 AIV	280	1	0.30	20 AIV	0.66	1.65	1.65	
		3	185 100 15 90 ф3 ф12	20 AIV	350	1	0.35	32 AIV	0.025	0.16	0.16	
		4	Гайка М18х2.5	32 AIV	20	1	0.025	-5х65	0.25	0.64	0.64	
		5	-5х65		120	2	0.25	-5х50	0.10	0.20	0.20	
		6	-5х50		100	1	0.10	-5х35	0.05	0.10	0.10	
		7	-5х35		50	1	0.05	Болт М10х40	1	0.05	0.05	
		8	Болт М10х40			1		Гайка М10	1	0.01	0.01	
		9	Гайка М10			1		Итого:		28.11		

Ось анкерного упора; Π(3,1d)
Место подключения контактных зажимов э/кабеля (должны быть тщательно зачищены)
Контактная электросварка стержней встык
Анкерный упор
3 Анкер ф18 из ф60АIV (нарезка М18х2,5)
4 Гайка М18х2,5, ℓ=20 из ф32 AIV
1 ф12 AIV
2 анкер ф18 из ф60АIV
60 60 100 15 90 28660 90 15 100 110 45
13 29240 29300

Арматурная заготовка кольца „А3" до натрева

Отстойник $D_н$=9300
Анкерный упор
ф12=84
Арматурная заготовка кольца „А3" смонтированная на отстойнике
$D_{кол}$=9300+84=9384

Схема напрягаемого кольца

-5х50, ℓ=35 (7)
Болт М10х40 (8)
-5х65, ℓ=120 (5)
-5х50 ℓ=100 (6)
Гайки М18х2,5 (4)
1 2
70 10 ф12=84 15 10,5 45 20 70 30 15 35 40 16 60 40 20 120
7°52'30" 4°47'10"
3 2 1 2

Соединение арматурной заготовки кольца („А3") на анкерном упоре.

Примечания:

1. В качестве напрягаемой кольцевой арматуры принята горячекатаная арматурная сталь периодического профиля кл. AIV по ГОСТ 5781-61*
2. Концы арматурной заготовки „А3" соединяются в кольцо на резервуаре при помощи анкерного упора, предназначенного для предварительной выборки слабины кольца до его натрева и после натрева.
3. Величина натяжения определяется расчетной величиной удлинения арматурного кольца ф12=84 мм, которое выбирается на анкерном упоре гайкой (см. чертеж)
4. В деталях поз. 2 из перехода конуса с ф18 мм на ф12 мм должен быть выполнен плавно без подрезки.
5. Профиль впадины разбиваемых в поз. 3 и 4 выполняется без острого угла с закруглением согласно ГОСТ 9150-59*
6. Разработка электрической схемы установки для электротермического натяжения и само натяжение должно выполняться специализированной организацией.
7. Совместно с данным см. лист АС-12

В упорной планке вместо отв. может быть прорез ф20

70 5 45 10 15 ф11 63 35 30 δ=5 мм 120

Деталь поз. 5

17 35 δ=5 мм 25 25 30

Деталь поз. 7

δ=5 мм 50 100

Деталь поз. 6

5 9 8 7 25 25 70 30 15 20 10 5 20 5 10 50 6 hшв=5 мм 40 30 5

Пл 1-1 Пл 2-2

Выборка стали на 24 шт. арматурных колец

Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-II ГОСТ 5781-61*	ф мм	12 AIV	20 AII	32 AII		Итого	Всего
	Вес в кг.	531.3	34.65	3.36		569.31	590.31
Сталь ст-3 ГОСТ 380-60*	прокат	δ=5 мм	Болт М10х40	Гайка М10		Итого	
	Вес в кг.	19.74	1.05	0.21		21.0	

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Инженер Провоторов; Руководитель Баранов; Гл. инж. пр-та Гренев; Гл. конструктор Бочаров; Рук. группы Любимов; Нач. отд. Коптелов; Гл. инж. пр-та Гренев; Гл. конструктор Бочаров; Рук. группы Любимов

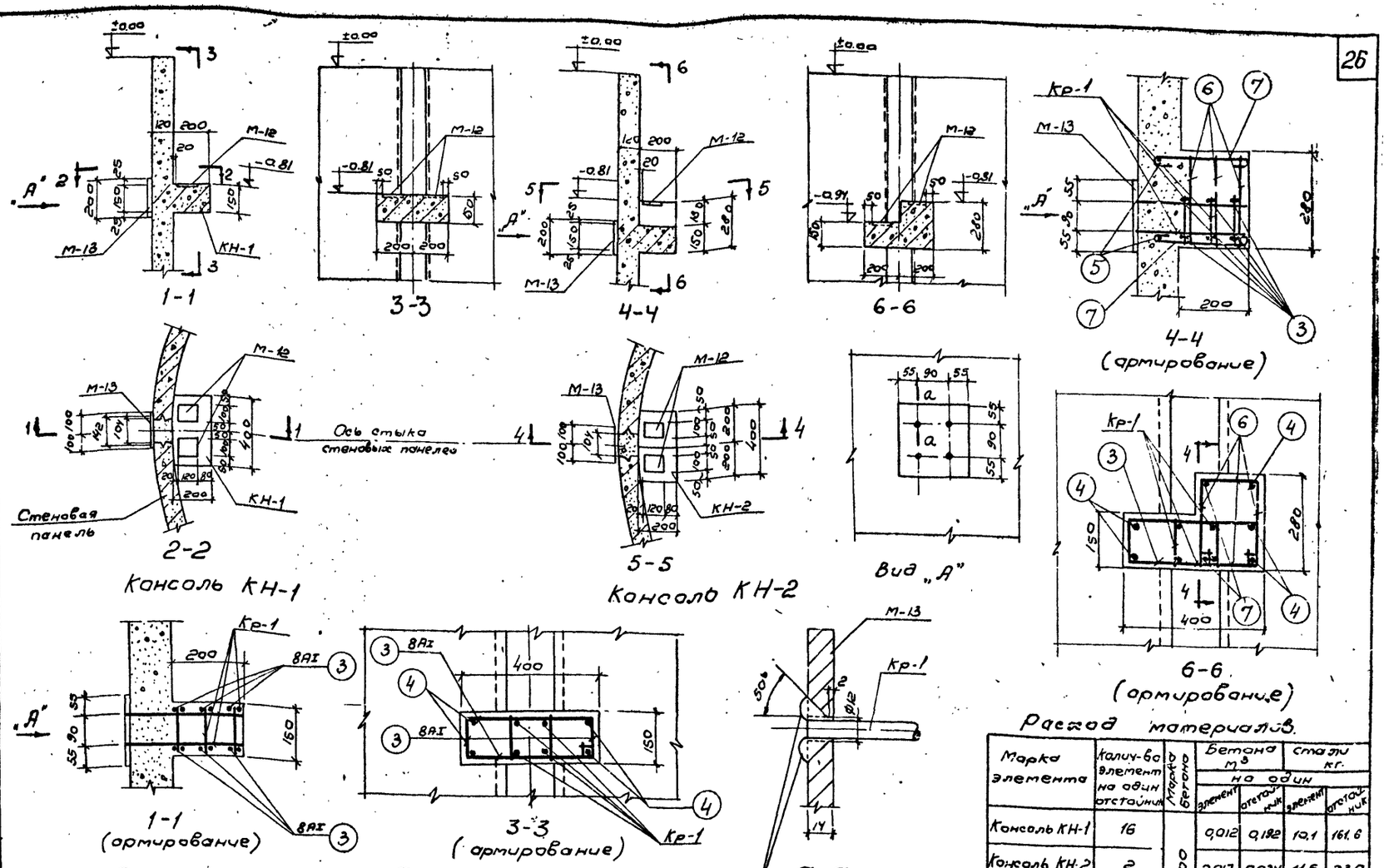
1971	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Стенд. вариант электротермического способа натяжения кольцевой стержневой арматуры. Детали арматурного кольца.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-13

12256-01 26

Наименование элемента	Марки арматурных изделий и их кол-во в эл-те	Спецификация на 1 марку арматурного изделия: NN поз	Эскиз	ф мм	l мм	n шт.	ln м	Выборка на 1 марку арматурного изделия: ф мм	Σln м	Вес кг.	Общий вес арматурных изделий кг.	Общий вес арматуры на 1 элемент кг.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Консоль КН-1	Каркас Кр-1 (1 шт.)	1	—	10АII	324	4	1,3	10АII	1,3	0,8	0,8	3,1
		2		8АI	130	12	1,7	8АI	1,7	0,7	0,7	
								Итого:		1,5	1,5	
	Отдельные стержни	3	105 355 105 355	8АI	1020	3	3.1	8АI	4,2	1.6	1.6	
		4	180	8АI	280	4	1.1	Итого:		1.6	1.6	
Консоль КН-2	Каркас Кр-1 (1 шт.)	1	См. выше	10АII	324	4	1.3	10АII	1.3	0.8	0.8	4,5
		2		8АI	160	12	1.7	8АI	1.7	0.7	0.7	
								Итого:		1.5	1.5	
	Отдельные стержни	3	См. выше	8АI	1020	3	3.1	8АI	7.8	3.0	3.0	
		4		8АI	280	5	1,2	Итого:		3.0	3.0	
		5	120	8АI	120	2	0.2					
		6	235 155 235 155	8АI	880	3	2.6					
		7	360	8АI	360	2	0.7					
Стык лотка Л-1 со стенкой отстойника	Каркас Кр-2 (1 шт.)	8	1340	6АI	1340	1	1.3	6АI	3.4	0.7	0.7	0.7
		9	1350 R=2975	6АI	1350	1	1.3	Итого:		0.7	0.7	
		10	ср 55	6АI	ср. 55	13	0.8					

Выборка арматуры на 1 элемент

	ф мм		10АII			Итого:	Всего:
Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля класса АII ГОСТ 5781-61*	Вес кг.	Консоль КН-1	0.8			0,8	Консоль КН-1 - 3,1
		Консоль КН-2	0.8			0,8	Консоль КН-2 - 4,5
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса АI ГОСТ 5781-61*	ф мм		8АI	6АI		Итого	Каркас Кр-2 - 0,7
	Вес кг.	Консоль КН-1	2.3	—		2,3	
		Консоль КН-2	3.7	—		3.7	
		Каркас Кр-2	—	0.7		0.7	

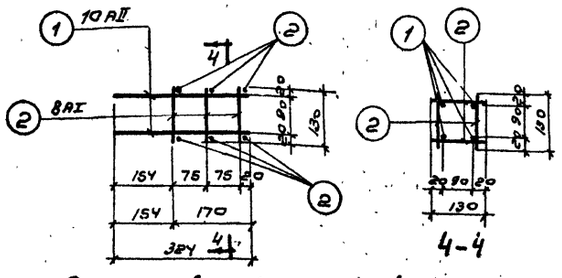


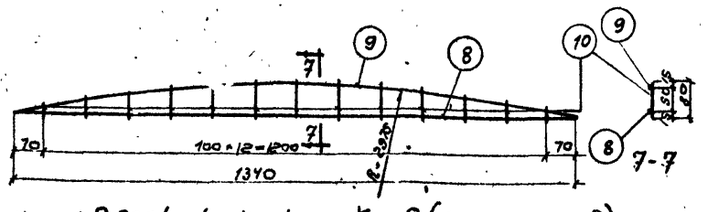
Расход материалов.

Марка элемента	Колич-во элемент на один отстойник	Марка бетона	Бетона м³ на один элемент	Бетона м³ на один отстойник	Стали кг. на один элемент	Стали кг. на один отстойник
Консоль КН-1	16	200	0,012	0,192	10,1	161,6
Консоль КН-2	2		0,017	0,034	11,5	23,0
Каркас Кр-2 см. примеч. п.2	18		0,0032	0,058	0.7	12.6

Таблица отправочных марок закладных элементов на одну консоль

Марка консоли	Марка элемента	Кол-во шт.	NN листа
КН-1	М-12	2	АС-31, 33
	М-13	1	
КН-2	М-13	2	
	М-13	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.

1971	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Консоль КН-1 и консоль КН-2. Армирование. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-14

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Ст. инженер Мальцева; Инженер Рафаилова; Провер. Баранов; Нач. отдела Коптелин; Гл. инж. пр-та Іренов; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. бригады Любимов

Типовой проект 902-2-165; Марка-лист АС-14; Инв. N

12256-01 27

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-15
Инв. №

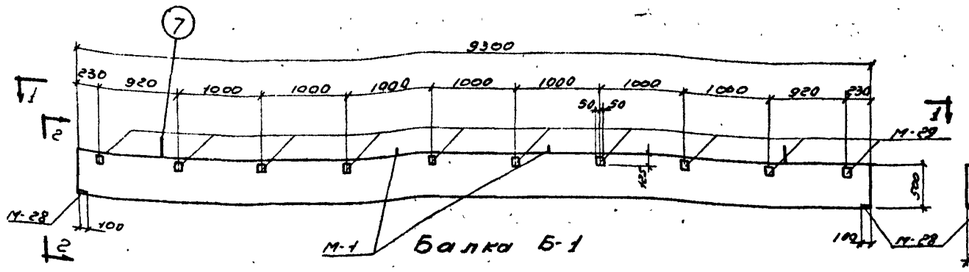
Спецификация на 1 марку арматурного изделия

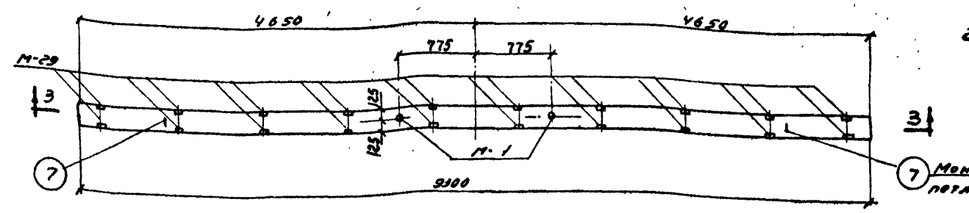
Наименование элемента	Поз. по чертежу	Эскиз	ф мм	с мм	n шт	сп м	Выборка на 1 марку арматурного изделия кг: ф мм	Σ сп м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг	Полный вес арматуры на элемент кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14
Каркас Кр-1 2 шт.	1	—	20 AII	9280	1	9.3	6 AI	23.5	5.2	10.4	108.6
	2		20 AII	6600	1	6.6	10 AII	9.3	5.7	11.4	
	3		10 AII	9280	1	9.3	20 AII	15,9	39.2	78.4	
	4		6 AI	480	47	22.6	Итого		50.1	100.2	
	5		6 AI	460	2	0.9					
Отдельные стержни	6	—	6 AI	230	96	22.1	6 AI	22.1	4.8	4.8	
		2.40, 130, 540					14 AII	3,0	3,6	3,6	
	7		14 AI	1480	2	3.0	Итого			8.4	

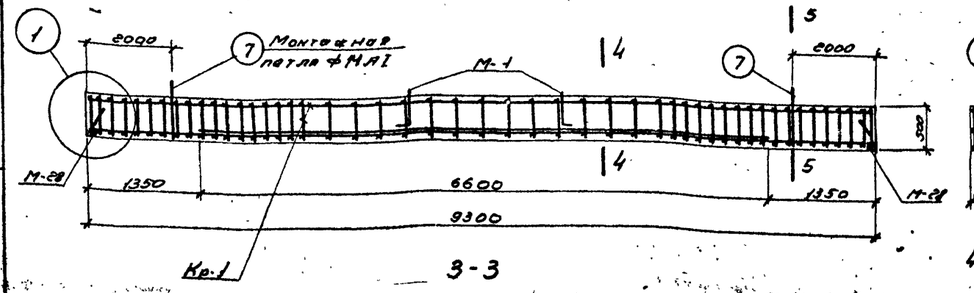
Выборка стали на один элемент**

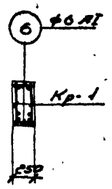
Марка элемента	Горячекатанная арматурная сталь гладкая гост 5781-61* класса AI ф мм 6	14	16			Итого	Горячекатанная арматурная сталь периодического профиля гост 5781-61* класса AII ф мм 10	20		Итого	Прокат Ст.3 гост 380-60* 100×10	100×8		Итого	Всего
Б-1	15,2	3.6	1.8			20.6	14.2	78.4		92.6	16.0	8.9		24.9	138.1

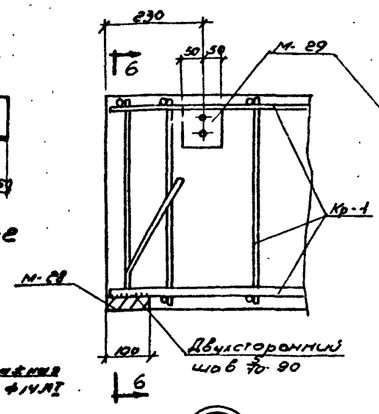
** в таблицу включена сталь на закладные элементы

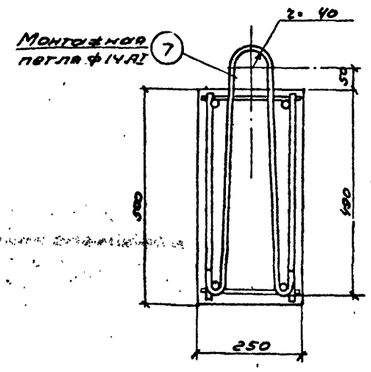


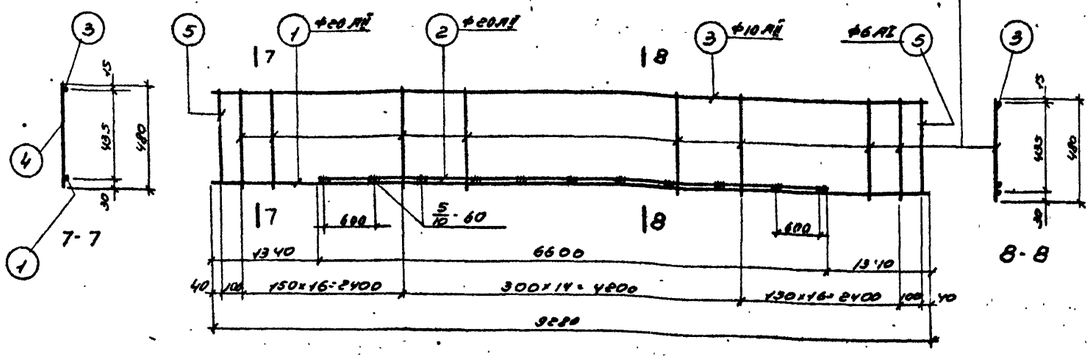












Показатели на 1 балку

Наименование элемента	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг.	Расход стали на 1 м³ бетона кг/м³	Вес элемента т
Б-1	200	1.16	138.1	122.2	3.0

Таблица отправочных марок закладных элементов на 1 балку

Марка балки	Марка элемента	Количество шт.	№ листа
Б-1	М-28	2	АС-32
	М-29	10	АС-32
	М-1	2	АС-31

Примечания:

1. Защитный слой бетона принят 20 мм.
2. Совместно с данным см. листы АС-5
3. Количество балок, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3 и 4.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект г. Москва

Нач. отдела Колпенин
Гл. инженер проекта Хренов
Гл. конструктор Бочаров
Рук. группы Лабунов

Гл. инженер Толстухина
Проверил Баев
Гл. инженер Горячев

Составил Маньков
Проверил Баев
Н. контр. Горячев

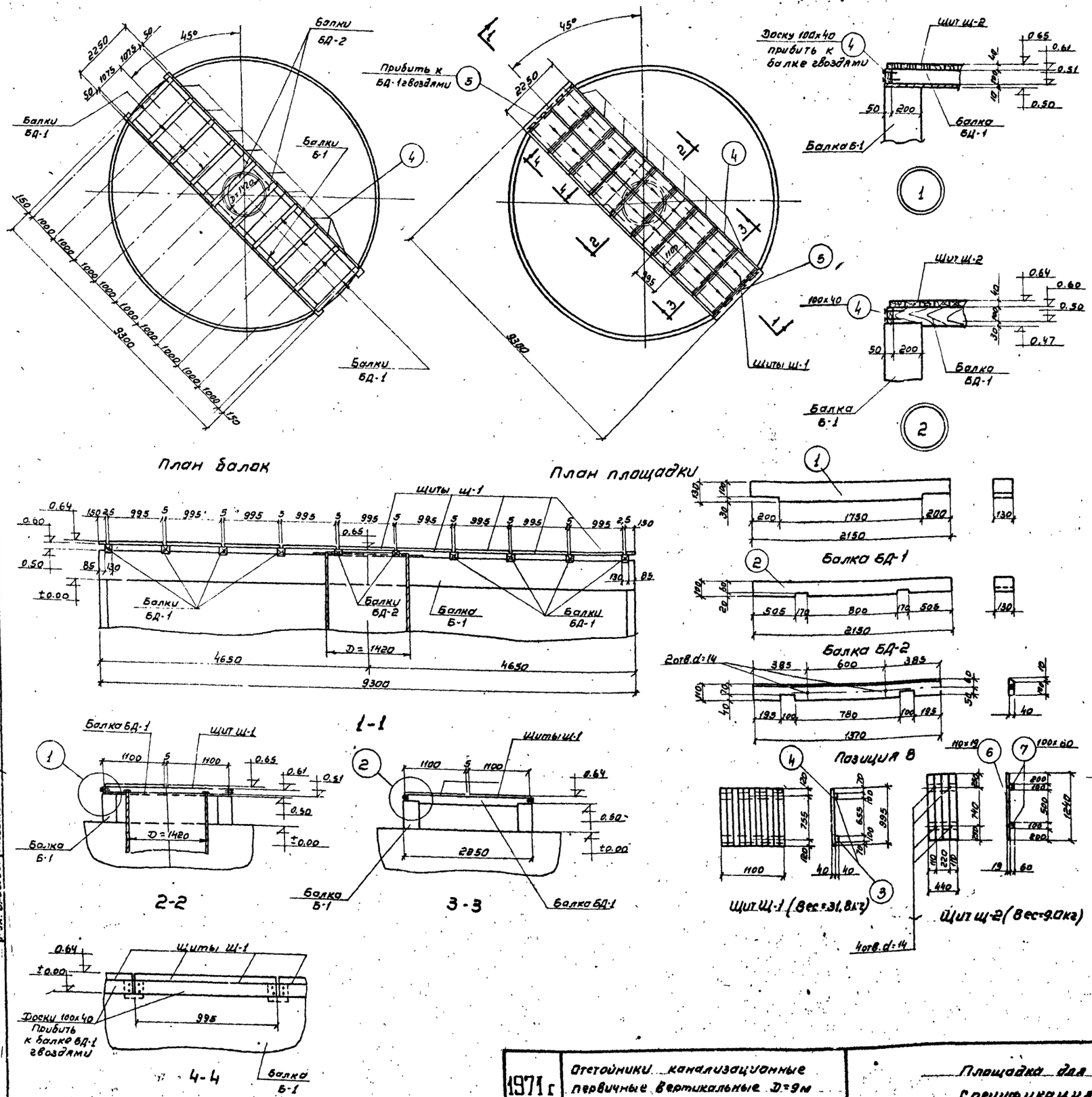
Отстойники канализационные первичные вертикальные Э=9 м. из сборного железобетона.

1971 г

Балка Б-1
Армирование. Спецификация арматуры

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	I	АС-15

12256-01 28



Спецификация пиломатериалов на один отстойник /ГОСТ 8486-66/

Марки изделия и их количество		NN поз.	Наименование	Сечение мм	Длина мм	Количество штук на 1 марку	Количество штук всего	Количество м³ на 1 марку	Количество м³ всего	Примечание
Площадка для обслуживания	Балка БД-1 (8шт)	1	Брусья	130×130	2150	1	8	0,036	0.29	
	Балка БД-2 (2шт)	2	Бруски	130×100	2150	1	2	0,028	0.06	
	Щит Щ-1 (18шт)	3	Доска	100×40	1100	2	36	0.009	0.16	
		4	Доска	100×40	995	11	158	0.044	0.79	
							Итого	0.053	0.95	
	Для крепления балок БД-1 и БД-2	4	Доска	100×40	995		18		0.07	
		5	Доска	150×40	2250		2		0.03	
Плавающая доска	Щит Щ-2 (18шт)	6	Доска	110×19	1240	4	72	0.010	0.18	См. лист АС-7.16
		7	Брусок	100×60	440	2	36	0.005	0.09	
							Итого	0.015	0.27	
Лоток Л-1	Переливная доска	8	Доска	110×40	1370	1	18	0.006	0.11	См. лист АС-7.16
Всего:									1.78	

Выборка пиломатериалов

NN п/п	Наименование	Сечение мм	Количество м³ на 2 отстойника без подпора грунтовых вод	Количество м³ на 2 отстойника с подпором грунтовых вод	Количество м³ на 4 отстойника без подпора грунтовых вод	Количество м³ на 4 отстойника с подпором грунтовых вод	Примечание
1	Доска	100×40	2.04	2.04	4.08	4.08	
2	—"—	110×19	0.36	0.36	0.72	0.72	
3	—"—	110×40	0.22	0.22	0.44	0.44	
4	—"—	80×19					
5	—"—	150×40	0.06	0.06	0.12	0.12	
6	Бруски	130×130	0.58	0.58	1.16	1.16	
7	—"—	130×100	0.12	0.12	0.24	0.24	
8	—"—	100×60	0.18	0.18	0.36	0.36	
9	—"—	50×50					
Всего:			3.56	3.56	7.12	7.12	

Примечания:

1. Все пиломатериалы антисептировать.
2. Щиты Щ-1 и Щ-2 собирать на гвоздях ф3×80.
3. Совместно с данным см. лист АС-5.

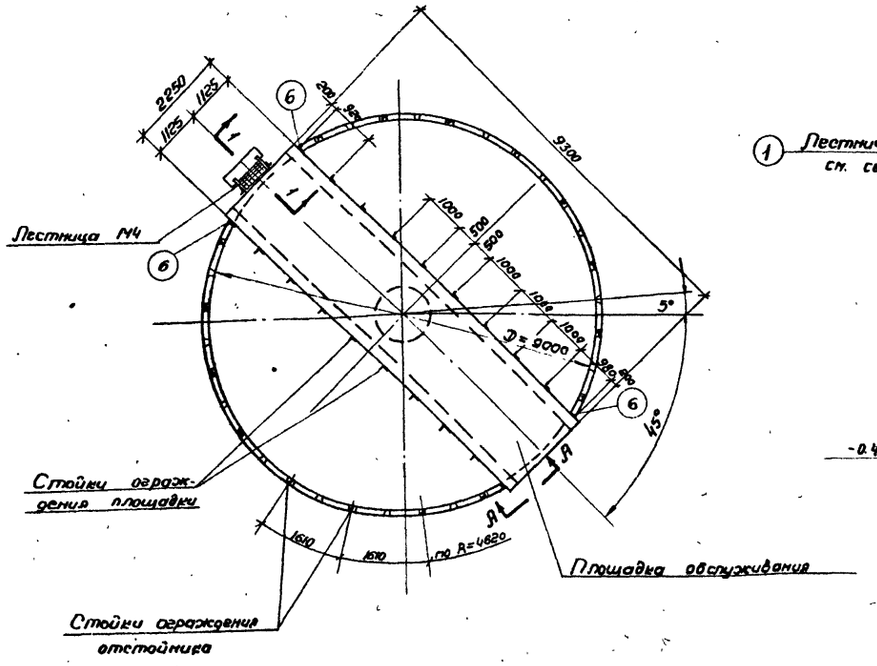
1971 г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Площадка для обслуживания. Спецификация пиломатериалов.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-16

12256-01 29

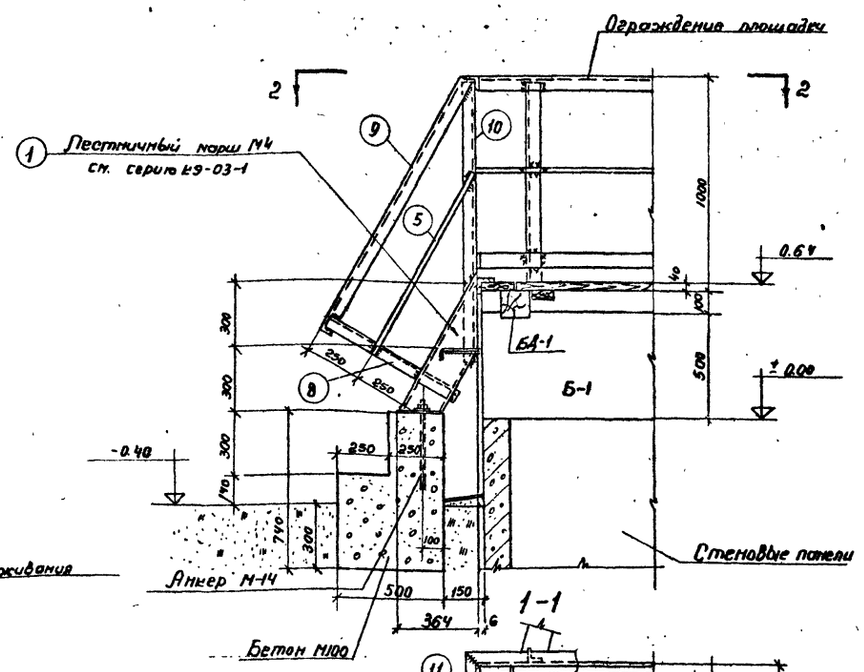
Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-16
Инв. N

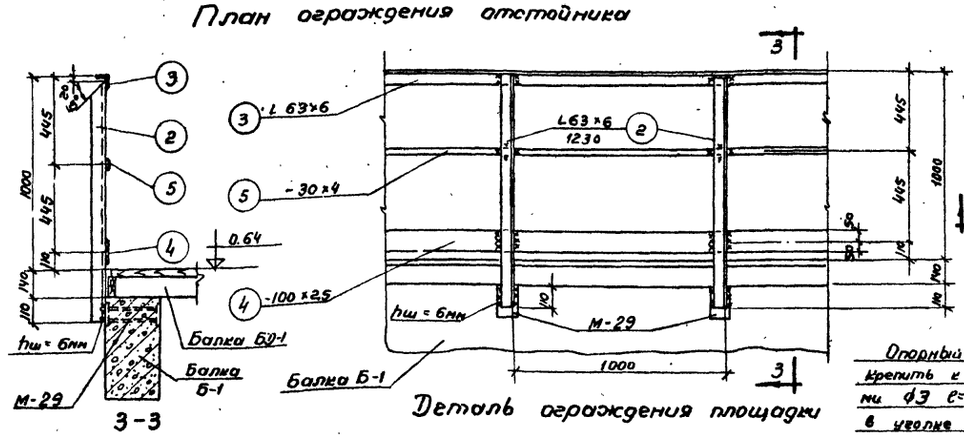
Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Каптелин
Гл. инж.-пр-та Хренов
Гл. констр. отд. Бочаров
Рук. бригады Любимов
Ст. инженер Толстикова
Ст. инженер Баранов
Проверил
Мальцева



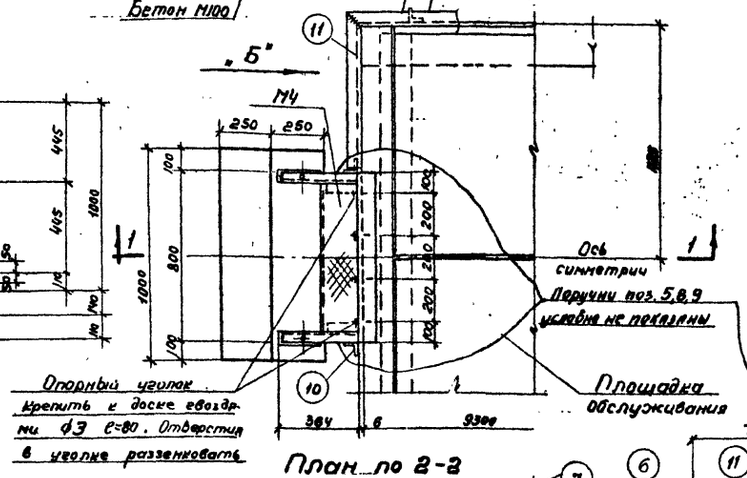
План ограждения отстойника



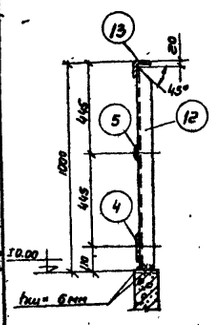


3-3

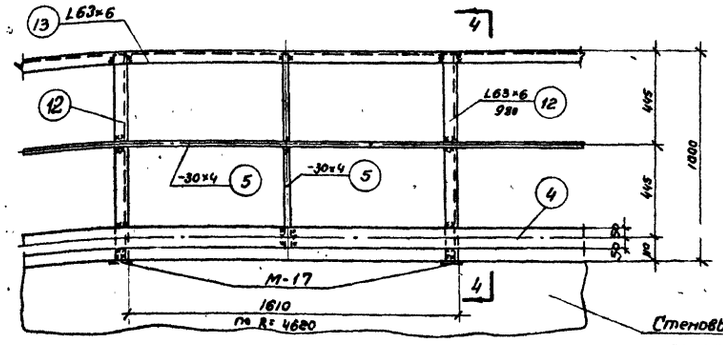
Деталь ограждения площадки



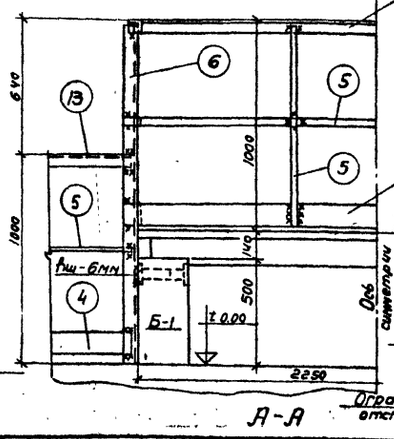
План по 2-2



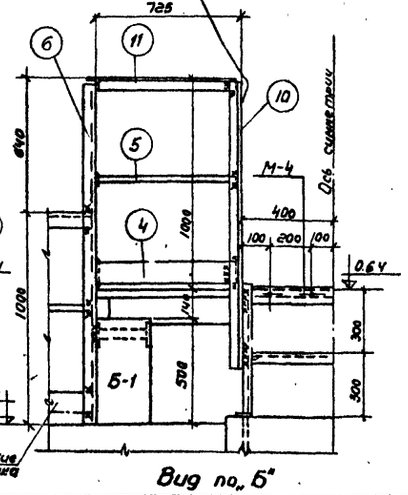
4-4



Деталь ограждения отстойника



А-А



Вид по „Б"

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

Наименование или марка	Мн поз.	Профиль	Длина мм	Кол-во т	Кол-во н	Вес в кг 1шт	Вес в кг Общий	Вес в кг Марки	Примечание
М4	1	Лестничный марш	- -	1	—	26.0	26.0	26.0	Серия К9-03-1
Ограждение площадки и лестницы	2	L 63×6	1230	8	8	7.0	112.0		ГОСТ 8509-57
	3	L 63×6	9155	1	1	52.4	104.8		—"—
	4	-100×2.5	24000	—	—	—	47.1		ГОСТ 6009-57*
	5	-30×4	26000	—	—	—	24.4		ГОСТ 103-57*
	6	L63×6	1620	4	—	9.3	37.2		ГОСТ 8509-57
	7	L63×6	2350	1	—	13.4	13.4		—"—
	8	L63×6	700	1	1	4.0	8.0		—"—
	9	L63×6	1400	1	1	8.0	16.0		—"—
	10	L63×6	1350	2	—	7.7	15.4		
	11	L63×6	770	1	1	4.4	8.8		
		Наплавленный металл:					3.9	391.0	
Ограждение отстойника	4	-100×2.5	25000	—	—	—	49.1		ГОСТ 6009-57*
	5	-30×4	25000	—	—	—	23.5		ГОСТ 103-57*
	12	L63×6	980	16	—	5.6	89.6		ГОСТ 8509-57
	13	L63×6	12230	2	—	70.0	140.0		—"—
		Наплавленный металл:					3.0	305.2	

Выборка стали

	Профиль	Лестница М4	L63×6	-30×4	-100×2.5	Электроды	Всего	Примечание
На 2 отстойника	Вес кг	52.0	1090.4	95.8	192.4	13.8	1444.4	
на 4 отстойника	Вес кг	104.0	2180.8	191.6	384.8	27.6	2888.8	

Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ'у 9467-60
2. Сварные швы принимать по меньшей толщине свариваемых деталей.
3. Металлические изделия ограждений и лестницы окрасить масляной краской за 2 раза.
4. Расход бетона М100 на бетонные ступеньки для лестницы М4 равен 0,295 м³
5. Анкер М-14 см. на листе АС-31
6. Совместно с данным см. лист АС-5.

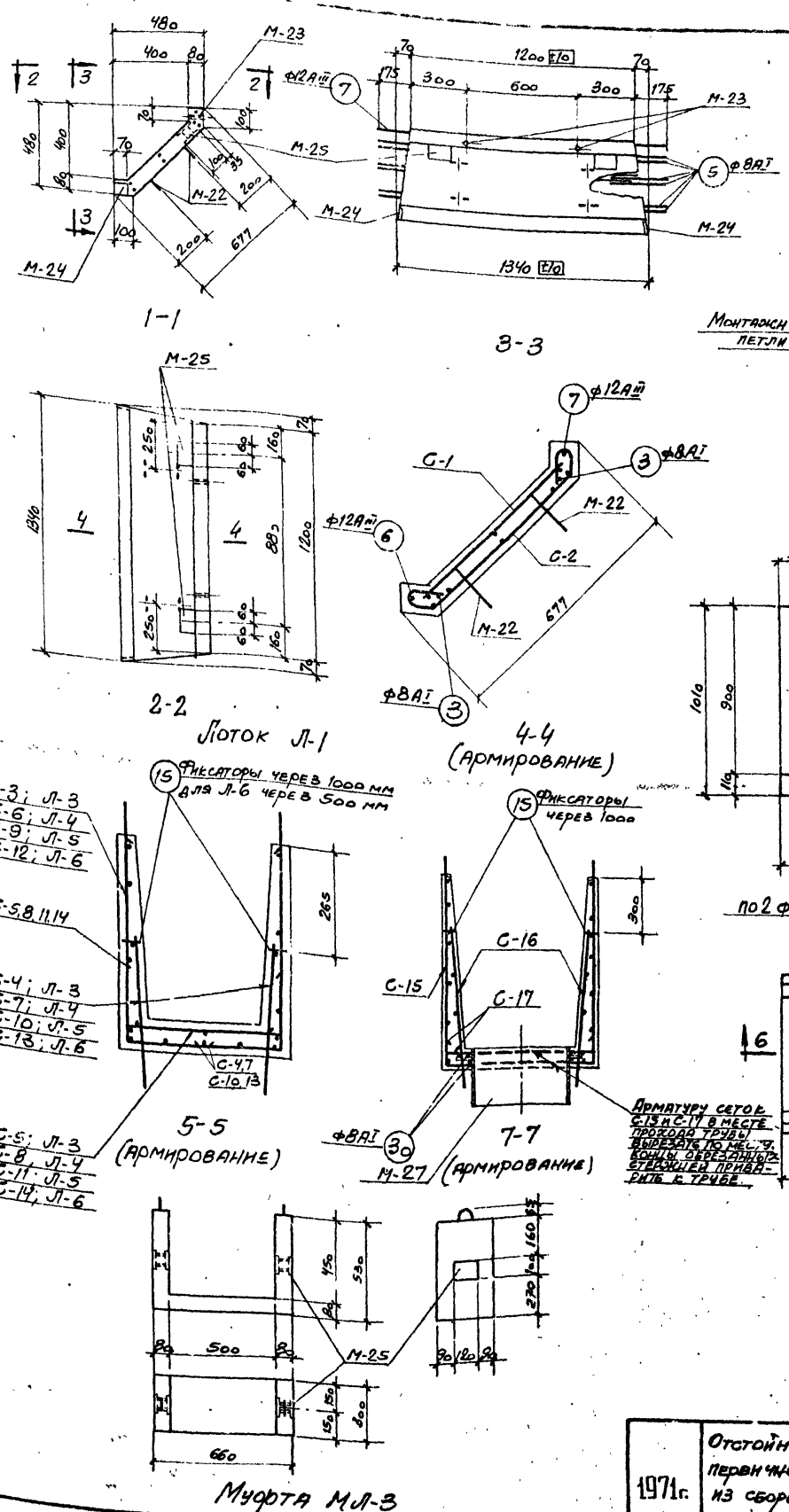
1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9.0м из сборного железобетона.	Ограждение. Лестница М4 Спецификация и выборка стали.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-17

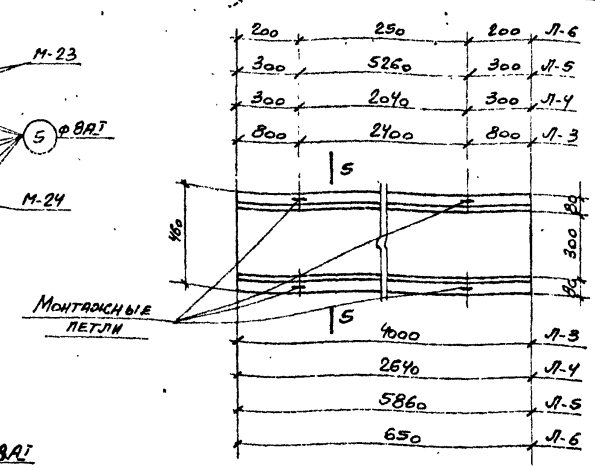
Типовой проект 902-2-166 Марка-лист АС-17 Инв. №

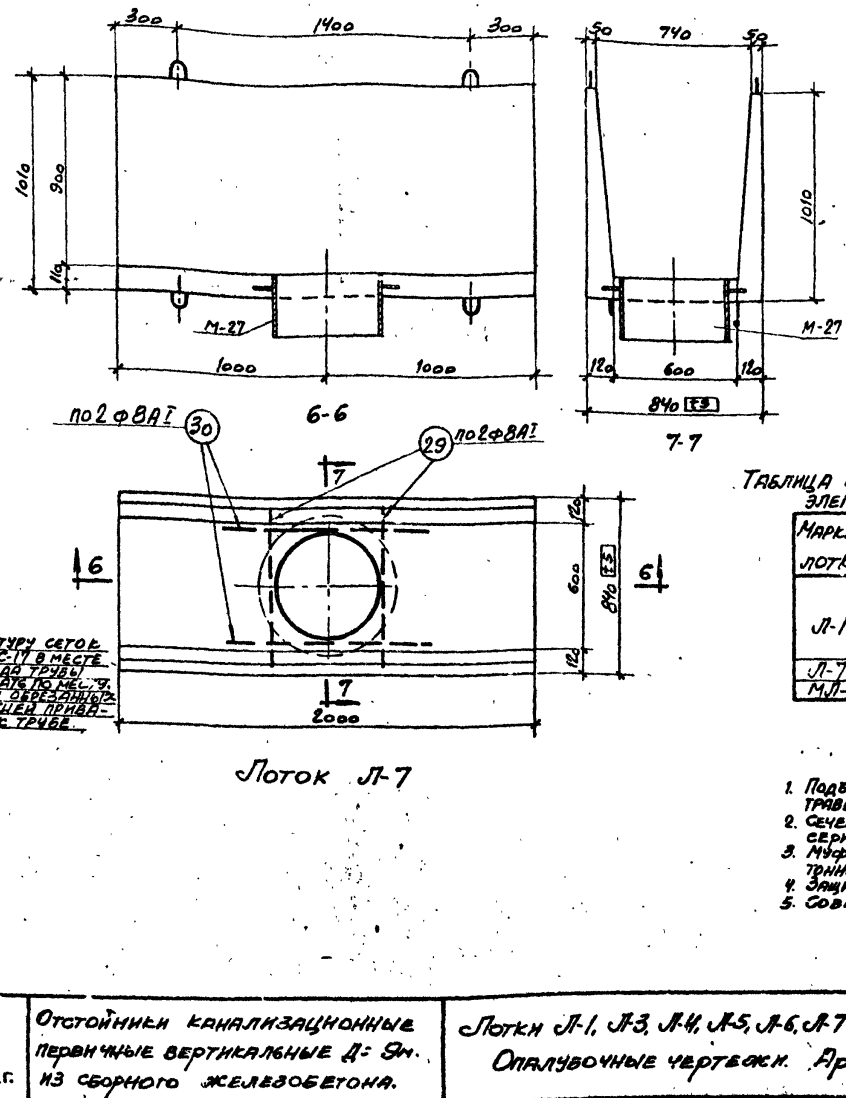
Ст. инженер Мальцева; Ст. инженер Романова; Проверил Баранов; Нач. отдела Каплелин; Гл. инж. пр-та Хренов; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. бригады Любимов

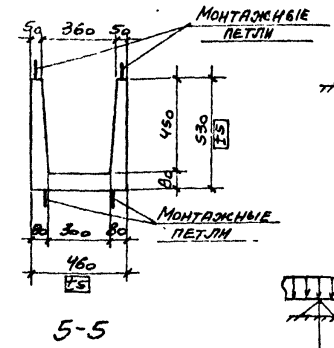
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

12256-01 30









Расчетные схемы

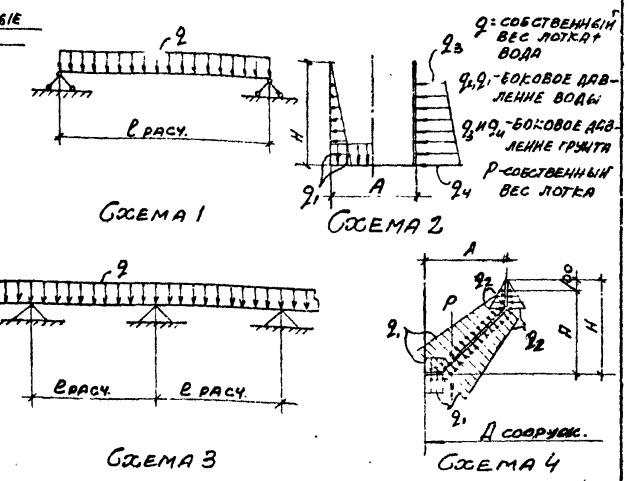


Таблица нагрузок

Схема	Марка лотка	Расчетные нагрузки q т/п.м	q1 т/м²	q2 т/м²	q3 т/м²	q4 т/м²	P т	Расч. длина ℓ расч. м	Габариты м A	H
3,4	Л-1	0,34	0,5	0,18	—	—	0,16	1,50	0,48	0,58
1,2	Л-3	0,411	0,45	—	—	—	—	3,90		
1,2	Л-4	0,411	0,45	—	—	—	—	2,54		
1,2	Л-5	0,411	0,45	—	0,43	0,66	—	5,76	0,45	0,3
1,2	Л-6	0,411	0,45	—	0,43	0,66	—	0,55		
1,2	Л-7	1,292	0,90	—	—	—	—	1,90	0,60	0,90

Показатели на 1 элемент

Марка элемента	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
Л-1	0,16	200	0,065	20,1
Л-3	0,95		0,381	31,3
Л-4	0,63		0,252	20,3
Л-5	1,40		0,558	55,0
Л-6	0,16		0,062	7,2
Л-7	1,18		0,470	62,9
МЛ-3	0,095		0,038	7,65

Таблица отправочных марок закладных элементов на 1 лоток

Марка лотка	Марка элемента	Кол-во шт.	№ листа
Л-1	М-22	4	АС-32,33
	М-23	2	
	М-24	2	
	М-25	2	
Л-7	М-27	1	
МЛ-3	М-25	2	

Примечания:

1. Подъем лотка за верхние петли осуществлять специальной траверсой, не допуская передачи распора на стенки лотка.
2. Сечение и армирование лотков Л-1; Л-3 ÷ Л-7 приняты по серии 3.900-2, выпуск 6.
3. Муфта МЛ-3 принята по серии КС-02-14 (сборные железобетонные лотки), с добавлением закладных элементов М-25.
4. Защитный слой бетона - 20 мм.
5. Совместно с данным см. листы АС-19, 20.

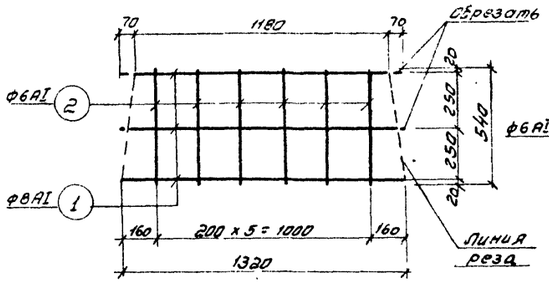
1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м. из сборного железобетона.	Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 и муфта МЛ-3. Опалубочные чертежи. Армирование.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-18

Типовой проект 902-2-166
Марка-Лист АС-18
Инв. №

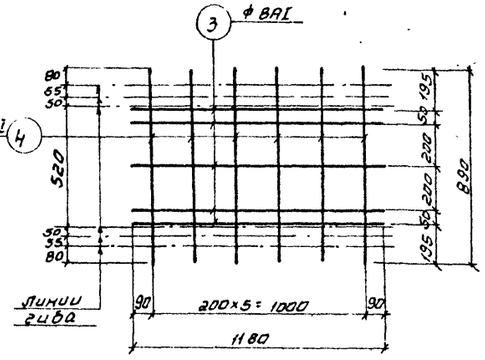
Госстрой СССР
СОЮЗВОДКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела Капителин
Гл. инж. пр-та Хренов
Гл. констр. отд. Бочаров
Рук. бригады Любимов
Ст. инженер Малышева
Ст. инженер Толстикова
Проверил Баранов

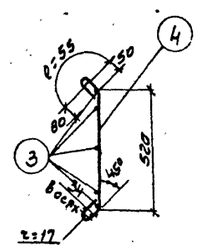
Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-19
Инв. №



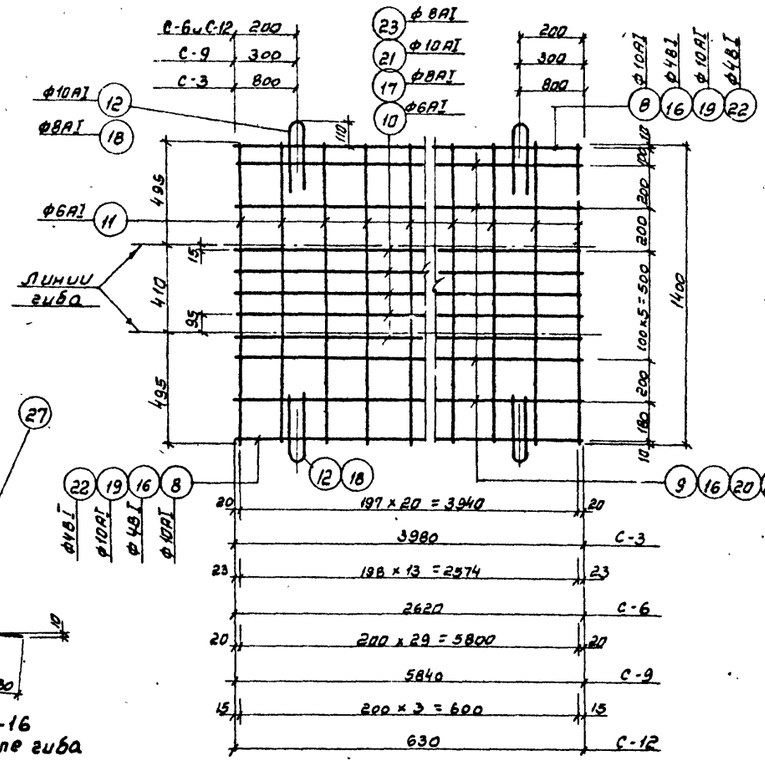
С-1



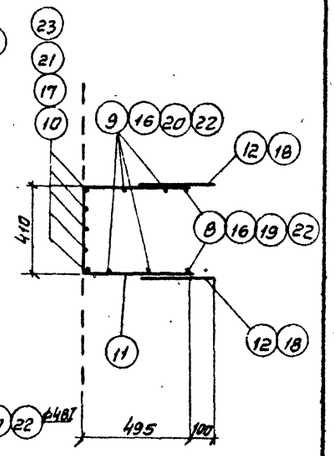
С-2



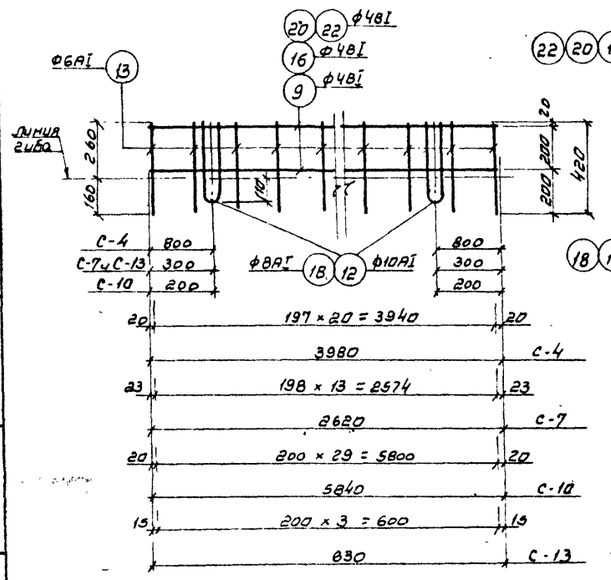
С-2
после гиба



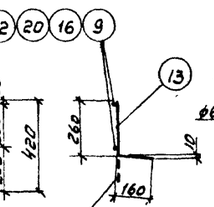
С-3; С-6; С-9; С-12

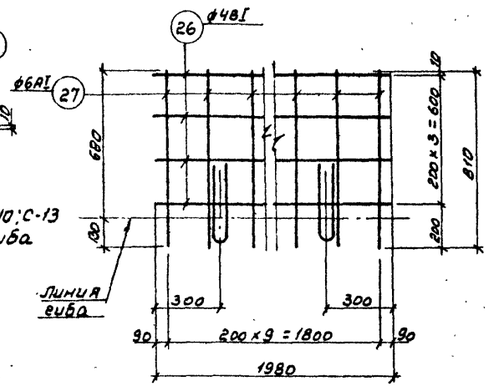


С-3; С-6; С-9; С-12
после гиба

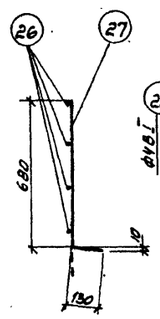


С-4; С-7; С-10; С-13

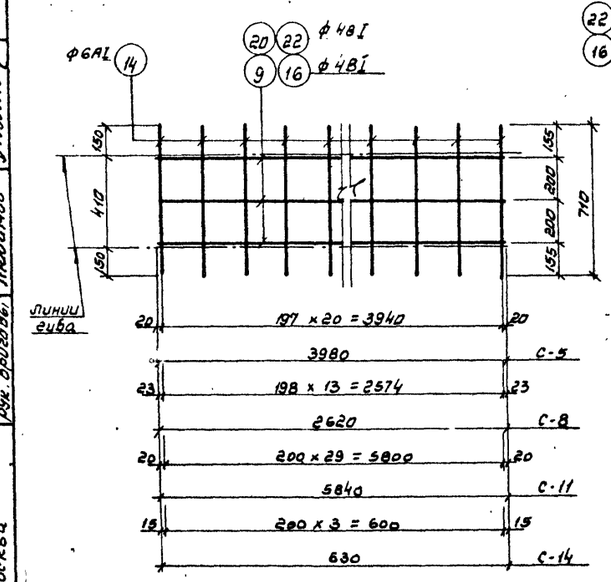




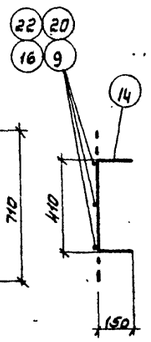
С-16

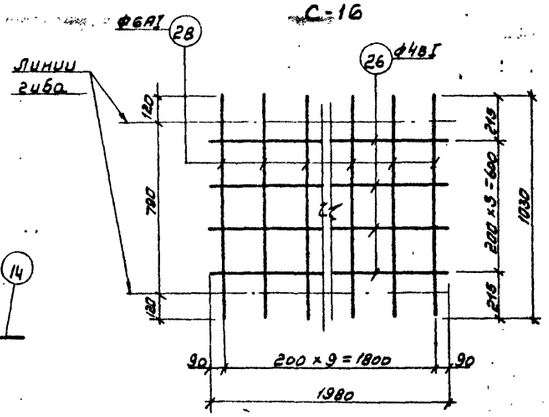


С-16
после гиба

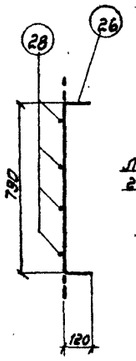


С-5; С-8; С-11; С-14

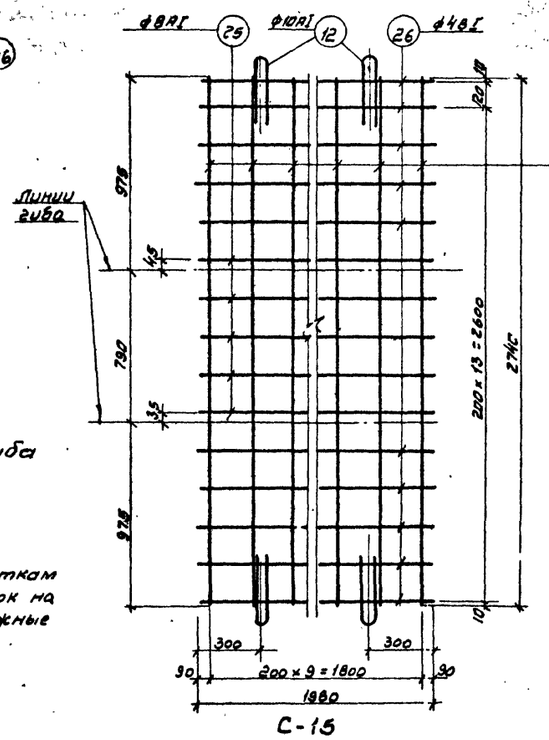




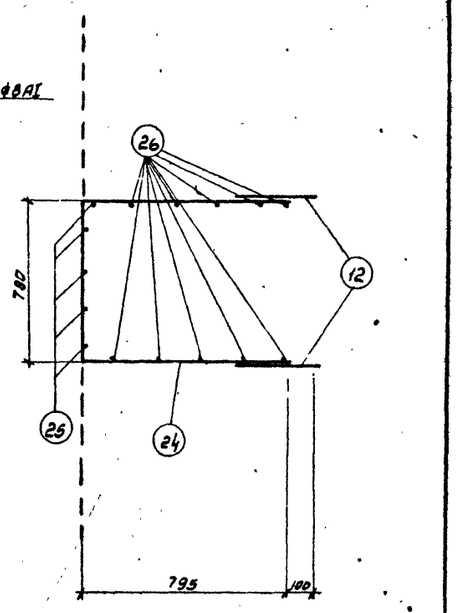
С-17



С-17
после гиба



С-15



С-15
после гиба

Примечания:

1. Монтажные петли поз. 12 и 18 приварить к сеткам после изгиба сеток; при изготовлении сеток на многоточечных сварочных машинах монтажные петли приваривать при доработке сеток.
2. Совместно с данным см. лист АС-18.20

Гл. инженер	Моль чевд				
Гл. инженер	Толстикова				
Нач. отдела	Коптелин				
Гл. инж. пр-та	Хренов				
Гл. конструктор	Бочаров				
Рук. бригады	Любимов				
Регистр СССР	Союзводоканалпроект г. Москва				

1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7 Сетки.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-19

Типовой проект 902-2-166

Марка-листа 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13

Спецификация на 1 марку арматурного изделия

Выборка на 1 марку арматурного изделия

Наименование элемента	Марка изделия (№ эскиза, длина, ширина и толщина в мм)	поз.	Эскиз	ф мм	l мм	n шт	Σln м	ф мм	½ln м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг	Полный вес арматуры на элемент кг
Лоток Л-1	Сетка С-1 1шт.	1		8AI	1320	3	4,0	6AI	3,2	0,7	2,3	11,7
		2		6AI	540	6	3,2	8AI	4,0	1,6		
								Итого		2,3		
	Сетка С-2 1шт.	3		8AI	1180	5	5,9	6AI	5,3	1,2	3,5	
		4		6AI	890	6	5,3	8AI	5,9	2,3		
								Итого		3,5		
	Отдельные стержни 1шт.	3		8AI	1180	2	2,4	8AI	8,1	3,3	5,9	
		5	4Ø16	8AI	475	12	5,7	12Ø8	2,9	2,6		
		6		12AⅡ	1290	1	1,3	Итого		5,9		
		7		12AⅡ	1550	1	1,6					
Лоток Л-3	Сетка С-3 1шт.	8		10AI	3980	2	8,0	4BI	15,9	1,6	19,3	31,3
		9		4BI	3980	4	15,9	6AI	4,3	10,9		
		10		6AI	3980	5	19,9	10AI	11,1	6,8		
		11		6AI	1400	21	29,4	Итого		19,3		
		12	2×35 380 70	10AI	770	4	3,1					
	Сетка С-4 2шт.	12	см. выше	10AI	770	2	1,5	4BI	8,0	0,8	7,4	
		9		4BI	3980	2	8,0	6AI	8,8	2,0		
		13		6AI	420	21	8,8	10AI	1,5	0,9		
								Итого		3,7		
	Сетка С-5 1шт.	9		4BI	3980	3	11,9	4BI	11,9	1,2	4,5	
		14		6AI	710	21	14,9	6AI	14,9	3,3		
								Итого		4,5		
	Отдельные стержни	15		4BI	45	10	0,4	4BI	0,4	0,1	0,1	
Лоток Л-4	Сетка С-6 1шт.	16		4BI	2620	6	15,7	4BI	15,7	1,6	12,4	28,3
		17		8AI	2620	5	13,1	6AI	19,6	4,4		
		11		6AI	1400	14	19,6	8AI	16,2	6,4		
		18	2×35 380 70	8AI	770	4	3,1	Итого		12,4		
	Сетка С-7 2шт.	18	См. выше	12AI	770	2	1,5	4BI	5,2	0,5	4,8	
		16		4BI	2620	2	5,2	6AI	5,9	1,3		
		15		6AI	420	14	5,9	8AI	1,5	0,6		
								Итого		2,4		
	Сетка С-8 1шт.	16		4BI	2680	3	7,9	4BI	7,9	0,8	3,0	
		14		6AI	710	14	10,0	6AI	10,0	2,2		
								Итого		3,0		
	Отдельные стержни	15		4BI	45	5	0,3	4BI	0,3	0,1	0,1	
Лоток Л-5	Сетка С-9 4шт.	19		18AI	5840	2	11,7	4BI	23,4	2,3	38,7	
		20		4BI	5840	4	23,4	6AI	4,2	9,8		
		21		10AI	5840	5	29,2	10AI	14,6	27,1		
		11		6AI	1400	30	42,0	Итого		38,7		
		12	См. выше	10AI	770	4	3,1					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Лоток Л-5	Сетка С-10 2шт.	12	См. выше	10AI	770	2	1,5	4BI	11,7	1,2	9,8	55,0
		20		4BI	5840	2	11,7	6AI	12,6	2,8		
		13		6AI	420	30	12,6	10AI	1,5	0,9		
								Итого		4,9		
	Сетка С-11 1шт.	20		4BI	5840	5	17,5	4BI	17,5	1,7	6,4	
		14		6AI	710	30	21,3	6AI	21,3	4,7		
								Итого		6,4		
	Отдельные стержни	15		4BI	45	26	1,2	4BI	1,2	0,1	0,1	
Лоток Л-6	Сетка С-12 1шт.	22		4BI	630	6	3,8	4BI	3,8	0,4	4,1	7,2
		23		8AI	630	5	3,2	6AI	5,6	1,2		
		11		6AI	1400	4	5,6	8AI	6,3	2,5		
		18	см. выше	8AI	770	4	3,1	Итого		4,1		
	Сетка С-13 2шт.	18	см. выше	8AI	770	2	1,5	4BI	1,3	0,1	2,2	
		22		4BI	630	2	1,5	6AI	1,7	0,4		
		13		6AI	420	4	1,7	8AI	1,5	0,6		
								Итого		1,1		
	Сетка С-14 1шт.	22		4BI	630	3	1,9	4BI	1,9	0,2	0,8	
		14		6AI	710	4	2,8	6AI	2,8	0,6		
								Итого		0,8		
	Отдельные стержни	15		4BI	45	4	0,2	4BI	0,2	0,1	0,1	
Лоток Л-7	Сетка С-15 1шт.	24		8AI	2740	10	27,4	4BI	19,8	20	18,6	32,0
		26		8AI	2740	5	13,7	8AI	37,3	14,7		
		26		4BI	1980	10	19,8	10AI	3,1	1,9		
		12	См. выше	10AI	770	4	3,1	Итого		18,6		
	Сетка С-16 2шт.	26		4BI	1980	4	7,9	4BI	7,0	0,8	2,0	
		27		6AI	810	10	8,1	6AI	8,1	1,8		
		12	См. выше	10AI	770	2	1,5	10AI	1,5	0,9		
								Итого		3,5		
	Сетка С-17 1шт.	26		4BI	1980	4	7,9	4BI	7,9	0,8	3,1	
		28		6AI	1030	10	10,3	6AI	10,3	2,3		
								Итого		3,1		
	Отдельные стержни	15		4BI	45	3	0,1	4BI	0,2	0,1	3,3	
		29	190 1000	8AI	900	4	3,6	8AI	8,0	5,2		
		30	190 1000	8AI	1100	4	4,4	Итого		3,5		

Выборка стали на 1 элемент **

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь ГОСТ 5781-61* Класса AI ф мм 6	8	10	Итого	Класса AII ф мм 8	12	16	Итого	Холоднотянутая арматурная проволока ГОСТ 6727-53 Класса BI ф мм 4	Итого	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60* −75×8	−100×10	Труба ф 45×5	Труба 426×6	6=6	Итого	Всего
Л-1	2,1	18,8	—	20,9	0,8	2,6	0,8	4,2	—	—	0,8	4,0	0,2	—	—	5,0	20,1
Л-3	18,2	—	8,6	26,8	—	—	—	—	4,8	4,6	—	—	—	—	—	—	31,3
Л-4	2,2	7,6	—	16,8	—	—	—	—	3,5	3,5	—	—	—	—	—	—	28,3
Л-5	18,6	—	28,9	48,8					6,5	6,5							55,0
Л-6	2,6	3,7	—	6,3					0,9	0,9							7,2
Л-7	5,9	13,9	8,7	27,4					4,8	4,8				29,3	7,6	30,9	62,9

** В таблицу включена сталь на закладные элементы.

Примечания:

1. Совместно с данным см. листы АС-18,19
2. Количество лотков, подлежащих изготовлению, см. на листах АС-3,4

Госстрой СССР
Союзкомплектпроект
г. Москва

Нач. отдела — Кепенин
Гл. инж. пр-та — Ярцев
Гл. констр. пр-та — Бочаров
Рук. группы — Лебедев

Ст. инженер — Матюхина
Ст. инженер — Толстикова
Ст. инженер — Баранов
Ст. инженер — Грабарин

1971г.

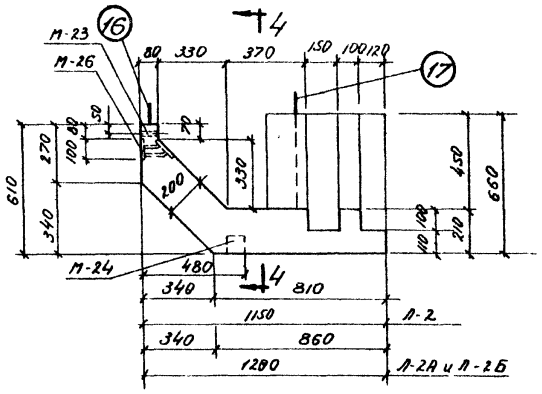
Отстойники канализационные первичные вертикальные D = 9м из сборного железобетона

Лотки Л-1, Л-3, Л-4, Л-5, Л-6, Л-7
Спецификация арматуры

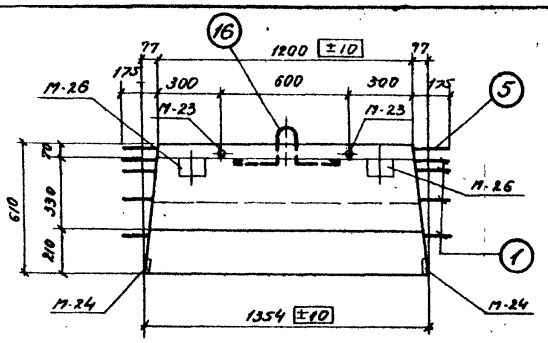
Типовой проект 902-2-166 | Альбом I | Лист АС-20

12256-01 33

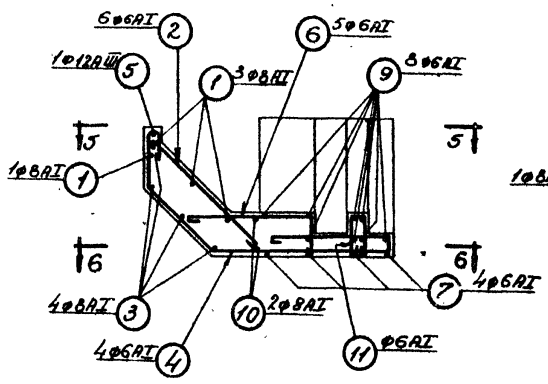
Типовой проект
902-2-166
Альбом АС-21
Инв. №



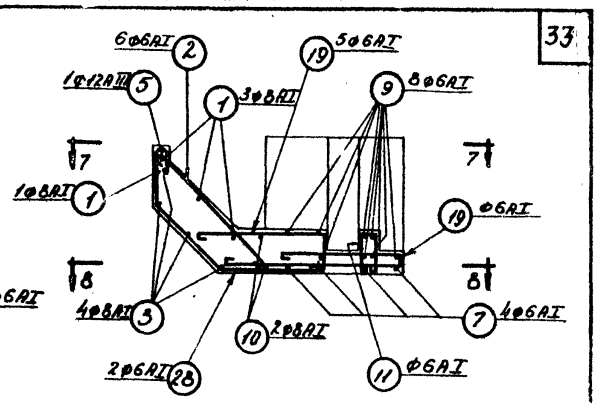
1-1



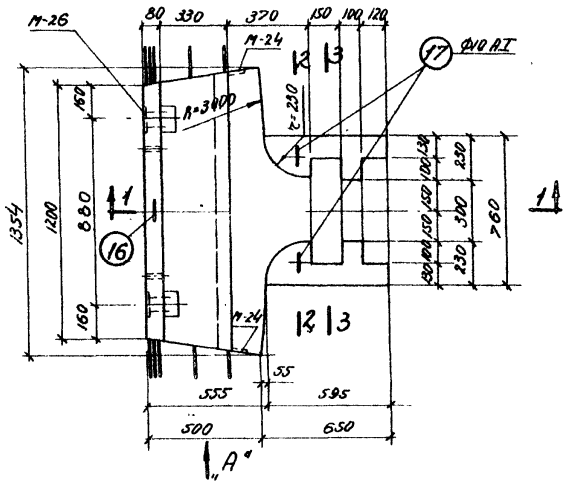
4-4



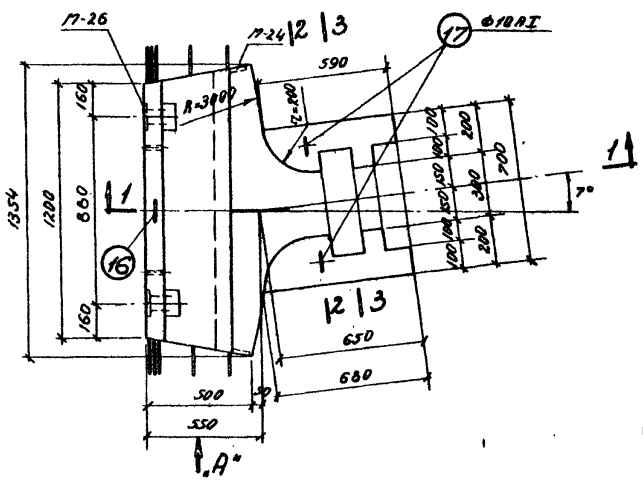
1-1 для Л-2
(армирование)



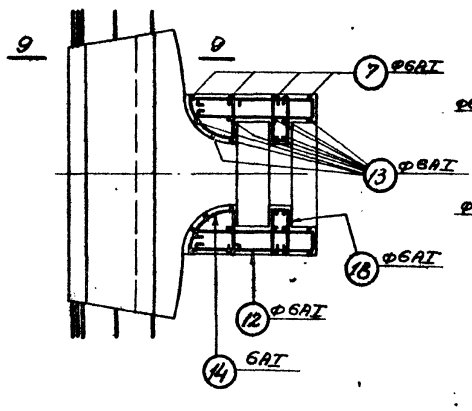
1-1 для Л-2А и Л-2Б
(армирование)



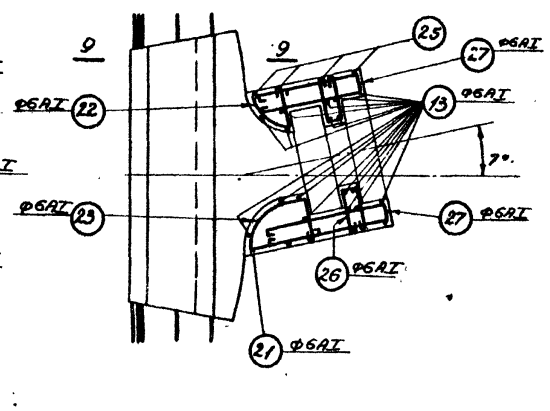
Лоток Л-2



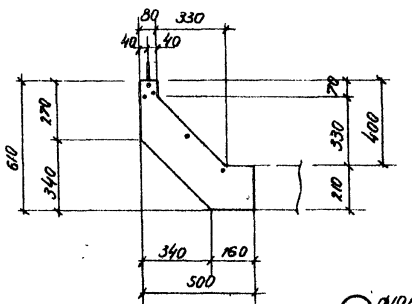
Лоток Л-2А



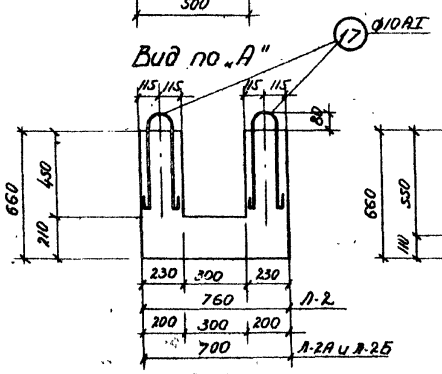
5-5



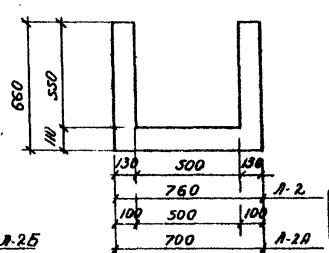
7-7



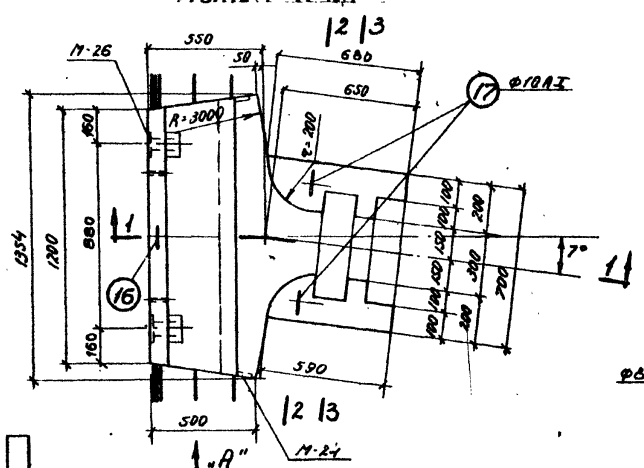
Вид по „А"



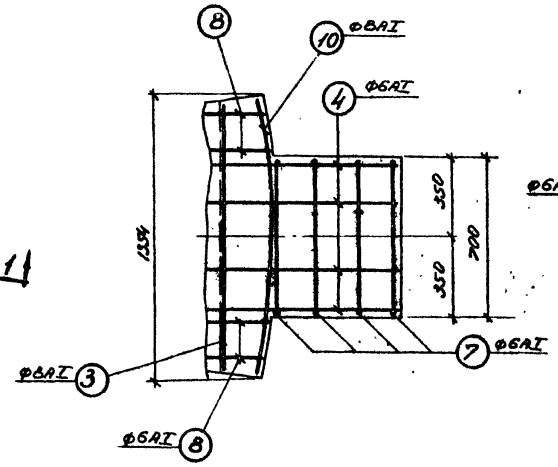
2-2



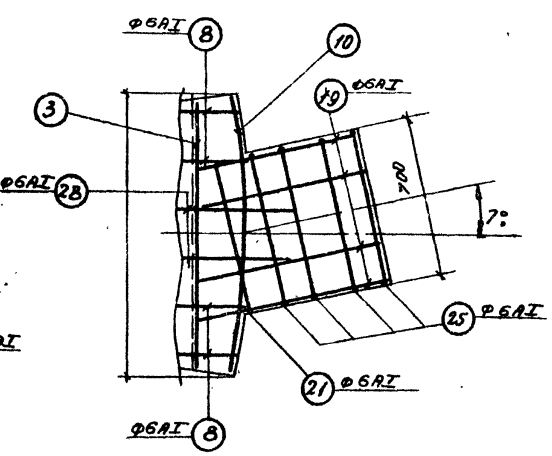
3-3



Лоток Л-2Б



6-6



8-8

Примечание:
Совместно с данным см. листы АС-4, 22, 5.

Госстрой СССР Союзкоммунпроект г. Москва	Нач. отд. Колобкин; Гл. инж. пр-та Ефимов; Рук. бюро Бочарова; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. гр. Толстикова; Исп. Мальцева	1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д = 9м из сборного железобетона.	Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б. Опалубочный чертеж. Армирование.	Типовой проект 902-2-166 · Альбом I · Лист АС-21

Типовой проект 902-2-166 | Марка - лист | АС-22 | Инв. №

Наименование элемента	Марки арматурных изделий, входящих в элемент	Спецификация на 1 марку арматурного изделия: NN поз.	Эскиз	ф мм	с мм	n шт	Сп м	Выборка на 1 марку арматурного изделия: ф мм	Сп м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий кг	Полный вес арматурных изделий кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Лоток Л-2	Отдельные стержни	1	720	8AI	1550	4	6.2	6AI	63.0	14.0		
		2	720	6AI	800	6	4.8	8AI	14.1	5.6		
		3	1180	8AI	1280	4	5.1	10AI	3.1	1.9		
								12AIII	3.9	3.4		
		4	e=65 2=17 8 осях 225 45° 180 570 80 785	6AI	2220	4	9.0	Итого		24.9	24.9	24.9
		5		12AIII	1550	1	1.6					
		6	550 780	6AI	790	5	4.0					
		7	65 715 65	6AI	2020	4	8.1					
		8	e=55 2=17 8 осях 120 225 45° 180 ср.280 от 140 до 220 ср.180 ср.320 от 140 до 220 165	6AI	1450	4	5.8					
		9	715 1330	6AI	790	8	6.3					
		10	2=2975	8AI	1410	2	2.8					
		11	55 165 65	6AI	460	4	1.8					
		12	520 520	6AI	1190	4	4.8					
		13	620	6AI	700	18	12.6					
		14	2=170 150 50 110 200	6AI	700	4	2.8					
		15	635 70 835	12AIII	1140	2	2.3					
		16	2=50 200 100 200 110 2=50	10AI	930	1	0.9					
		17	400	10AI	1080	2	2.2					
		18	55 185 185	6AI	500	6	3.0					
Лоток Л-2А	Отдельные стержни	1	См. выше Л-2	8AI	1660	4	6.2	6AI	69.3	15.4		
		2		6AI	800	6	4.8	8AI	14.1	5.6		
		3		8AI	1280	4	6.1	10.91	3.1	1.9		
		5		12AIII	1550	1	1.6	12AIII	4.1	3.7		
								Итого		26.6	26.6	26.6
		8		6AI	1450	4	5.8					
		9		6AI	790	8	6.3					
		10		8AI	1410	2	2.8					
		11		6AI	430	4	1.7					
		13		6AI	700	17	11.9					
		16		10AI	930	1	0.9					
		17		10AI	1080	2	2.2					
		28	e=55 2=17 8 осях 225 45° 180 80 415	6AI	1300	2	2.6					

Ст. инженер Колцаев; Ст. инженер Толстикова; Провер. Баранов

Гл. инж. пр-та Капалин; Нач. отдела Хачиев; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. эскизной Лавинов

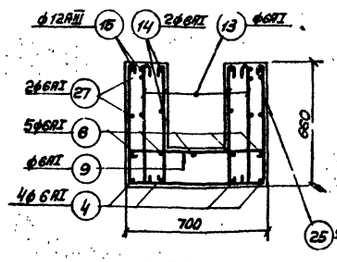
Госстрой ССР ГПИ Сантехпроект г. Ижевск

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Лоток Л-2А	Отдельные стержни	19	600 от 160 до 920 ср. 540 90	6AI	1560	4	6.2					26.6
		20	от 520 до 700 ср. 610 90	6AI	850	5	4.2					
		21	140 160 135 655	6AI	1510	1	1.5					
		22	140 160 130 110	6AI	680	3	2.0					
		23	120 130 R=320 100 350	6AI	980	3	2.9					
		24	685 685 45	12AIII	1415	1	1.4					
		25	65 685 65	6AI	1980	4	7.8					
		26	155 55 155	6AI	1160	6	7.0					
		27	520 520 45	6AI	1150	4	4.6					
		29	535 535 45	12AIII	1115	1	1.1					
Лоток Л-2Б	Отдельные стержни		Армирование аналогично лотку Л-2А					6AI	69.3	15.4		26.6
								8AI	14.1	5.6		
								10AI	3.1	1.9		
								12AIII	4.1	3.7		
								Итого		26.6	26.6	26.6

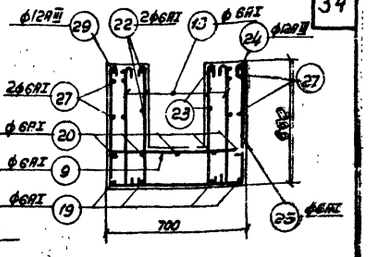
Выборка стали на 1 элемент [1]

Марка элемента	Горячекатаная арматурная сталь гладкая ГОСТ 5781-61* Класса AI ф мм 6	8	10	Итого кг	Горячекатаная арматурная сталь периодического профиля ГОСТ 5781-61* класса AIII ф мм 8	12	Итого кг	класса AII ф мм 10	Итого кг	Прокат Ст.3 ГОСТ 380-60* -75×8	-100×10	Трубы ф 45	Итого кг	Вес кг
Л-2	14.0	5.6	1.9	21.5	0.8	3.4	4.2	0.8	0.8	0.8	4.0	0.2	5.0	31.5
Л-2А	15.4	5.6	1.9	22.9	0.8	3.7	4.5	0.8	0.8	0.8	4.0	0.2	5.0	33.2
Л-2Б	15.4	5.6	1.9	22.9	0.8	3.7	4.5	0.8	0.8	0.8	4.0	0.2	5.0	33.2

[1] В таблицу включена стали на закладные элементы



2-2 для Л-2 (армирование)



2-2 для Л-2А и Л-2Б (армирование)

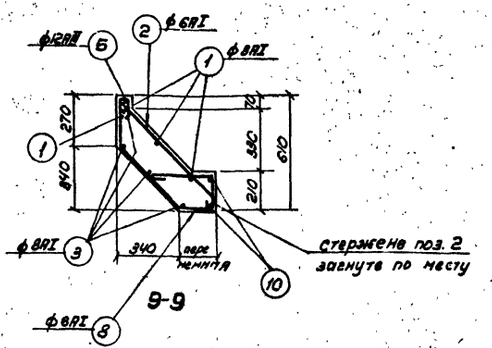


Таблица отправочных марок закладных элементов на один лоток

Марка лотка	Марка элемента	Кол-во шт.	N листа
Л-2	М-23	2	АС-32
	М-24	2	
	М-26	2	
Л-2А	М-23	2	
	М-24	2	
	М-26	2	
Л-2Б	М-23	2	
	М-24	2	
	М-26	2	

Показатели на один лоток

Марка лотка	Марка бетона	Расход бетона м³	Расход стали кг	Расход стали на 1м³ бетона кг/м³	Вес лотка т
Л-2	200	0.35	31.5	90.0	0.88
Л-2А		0.35	33.2	94.8	0.88
Л-2Б		0.35	33.2	94.8	0.88

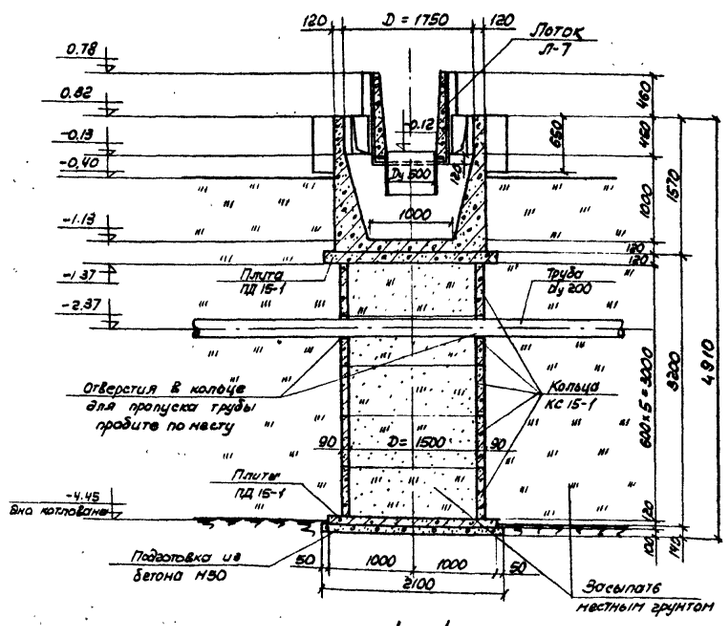
Примечания:

1. Лотки Л-2, Л-2А и Л-2Б можно выполнять как сборными, так и монолитными.
2. Под'ем лотка осуществлять специальной траверсой, не допуская передачи распора на стенки лотка.
3. Защитный слой бетона принят 20мм.
4. Совместно с данным см. листы АС-21

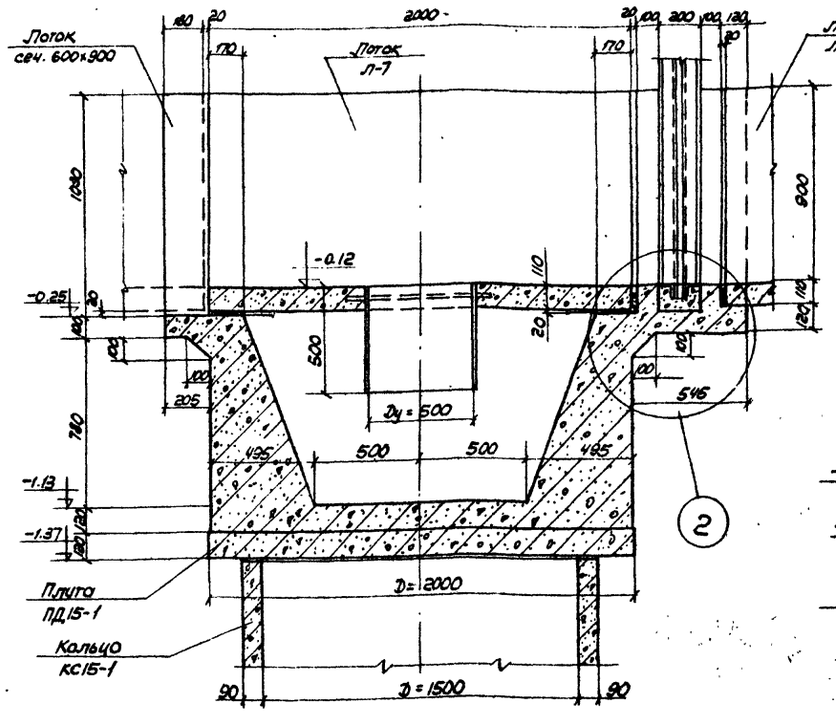
1971г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Лотки Л-2, Л-2А, Л-2Б. Армирование, спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-22

12256-01 35

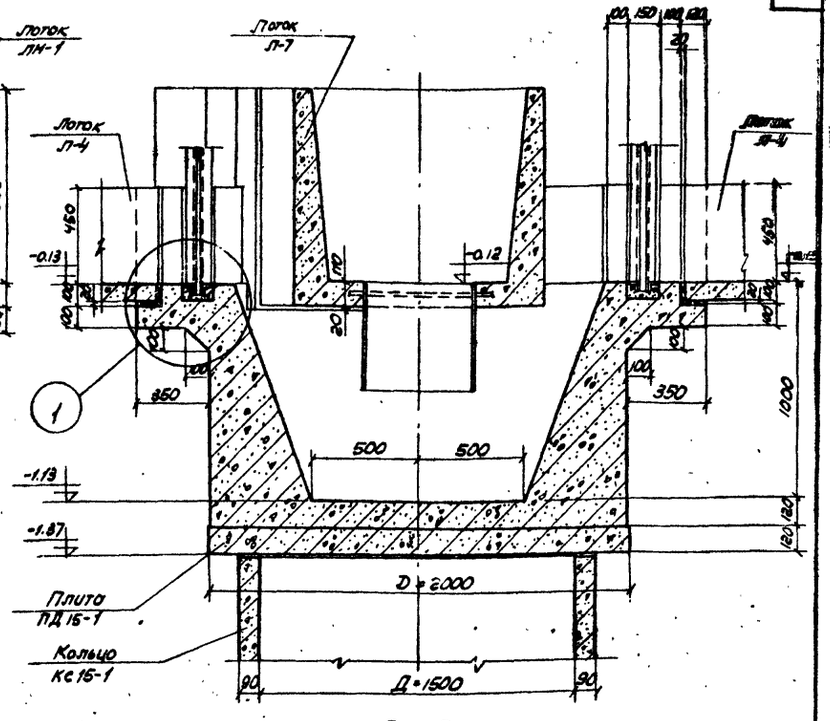
Типовой проект	902-2-166
Марка-лист	АС-23
Инв. N	



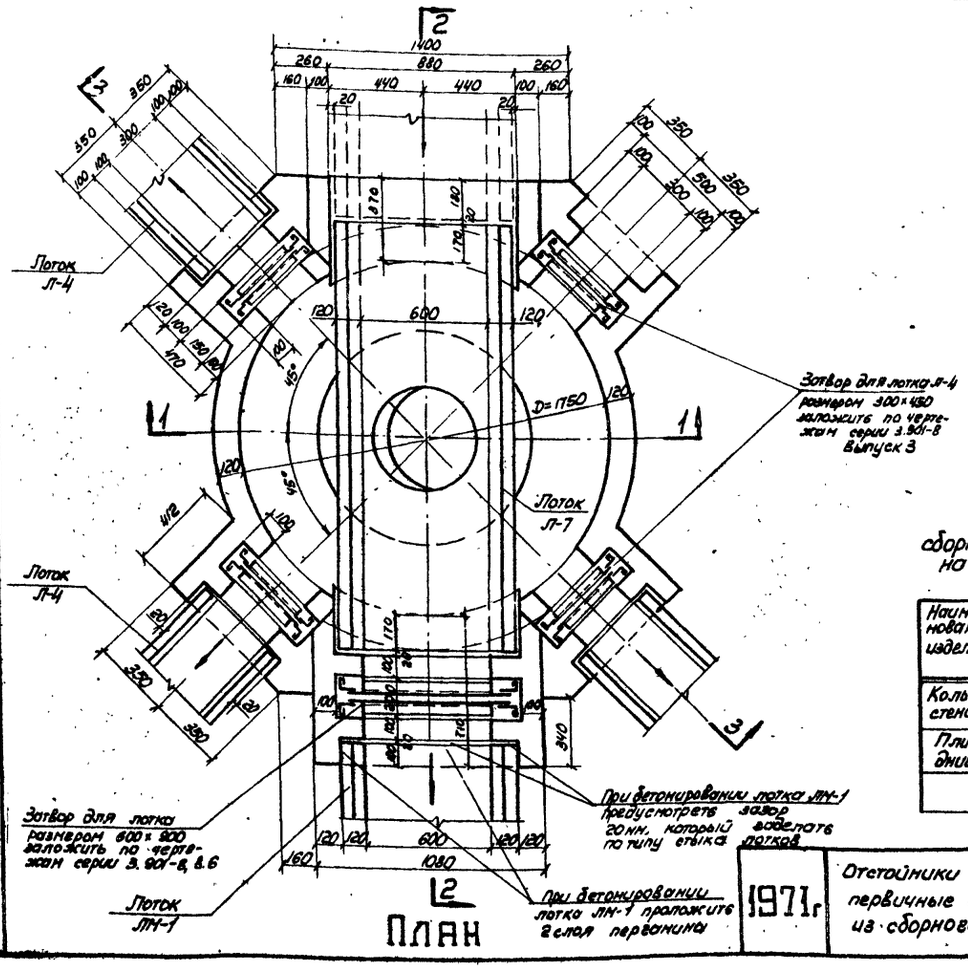
1 – 1



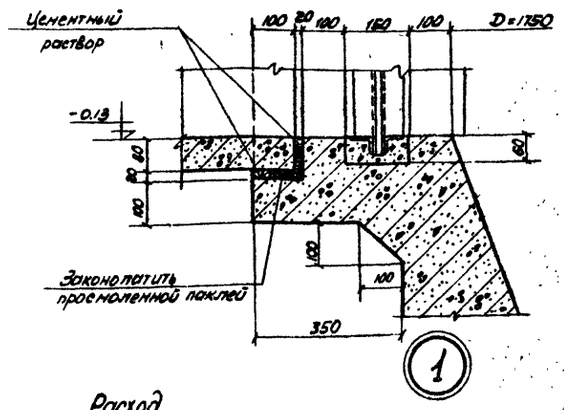
2 – 2

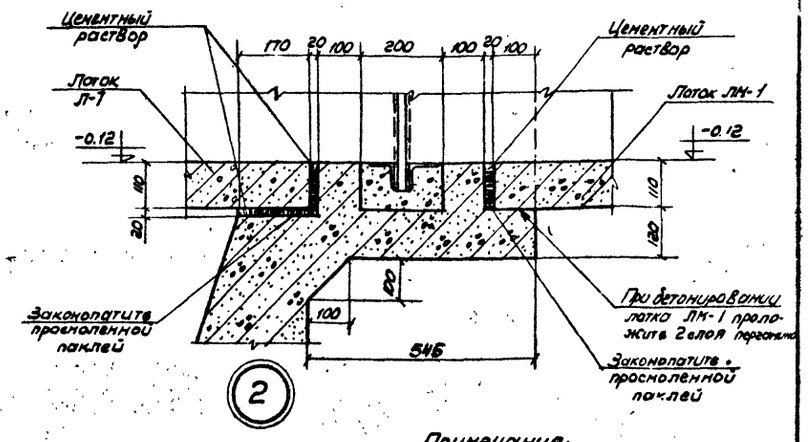


3 – 3



ПЛАН





Расход сборных железобетонных изделий на опору под камеру.

Наименование изделия	Марка	Колич. шт.	Примечание
Кольцо стеновое	КС 15-1	5	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 выпуск 5
Плита днища	ПД 15-1	2	

Показатели на 1 камеру

Наименование	Марка бетона	Расход бетона	Расход стали кг	Расход стали на 1м³ бетона кг/м³
Распределительная камера	200	2.945	136.0	51.7

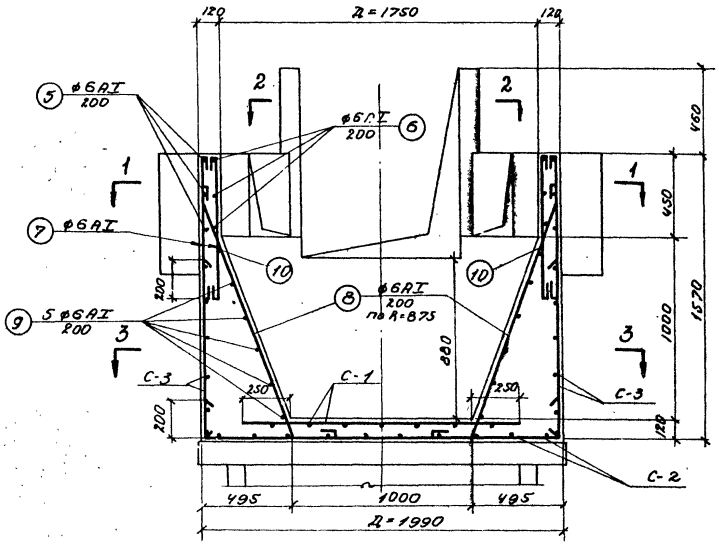
Примечания:

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

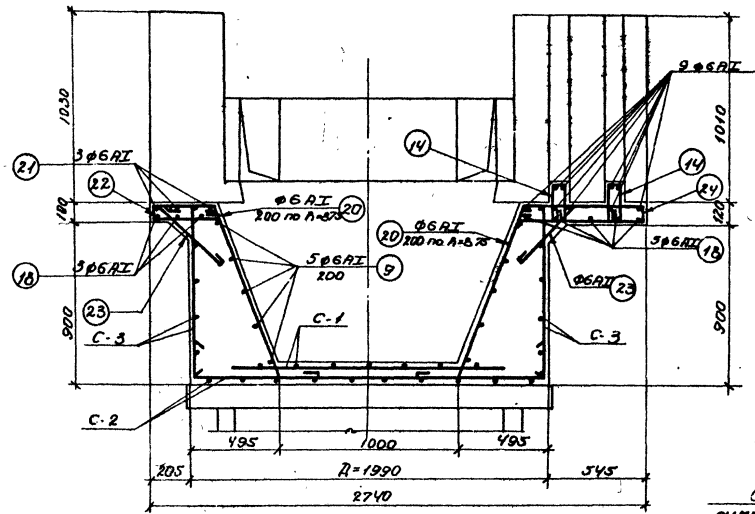
Ст. инженер	Малышева	Ст. инженер	Малышева	Ст. инженер	Малышева
Проверил	Баранов	Проверил	Баранов	Проверил	Баранов
Согласовано		Согласовано		Согласовано	
Отдел N12	Николаева	Отдел N12	Николаева	Отдел N12	Николаева
Нач. отдела	Каптелин	Нач. отдела	Каптелин	Нач. отдела	Каптелин
Гл. инж. пр-та	Хренов	Гл. инж. пр-та	Хренов	Гл. инж. пр-та	Хренов
Гл. конструктор	Бочаров	Гл. конструктор	Бочаров	Гл. конструктор	Бочаров
Рук. бригады	Любимов	Рук. бригады	Любимов	Рук. бригады	Любимов

Гострой СССР
СОЮЗКОЛОДЕЖНЫЙ ПРОЕКТ
г. Москва

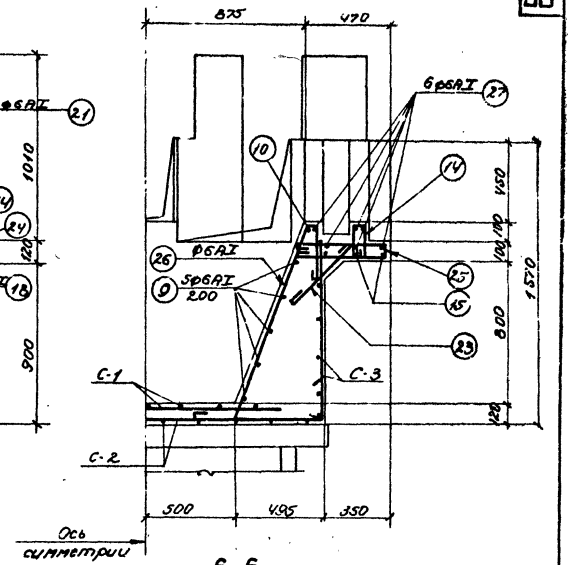
1971 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д = 9м из сборного железобетона.	Распределительная камера. Общий вид.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-23



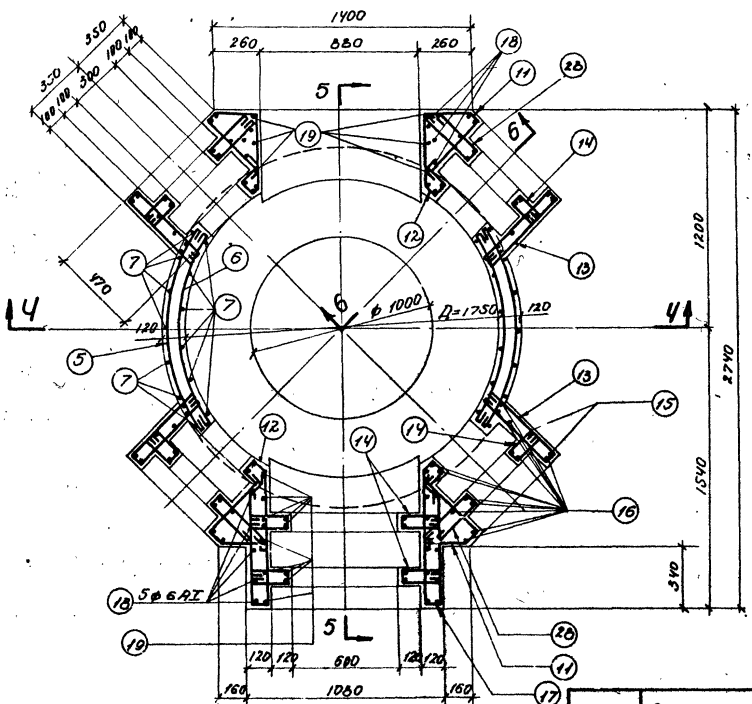
4-4



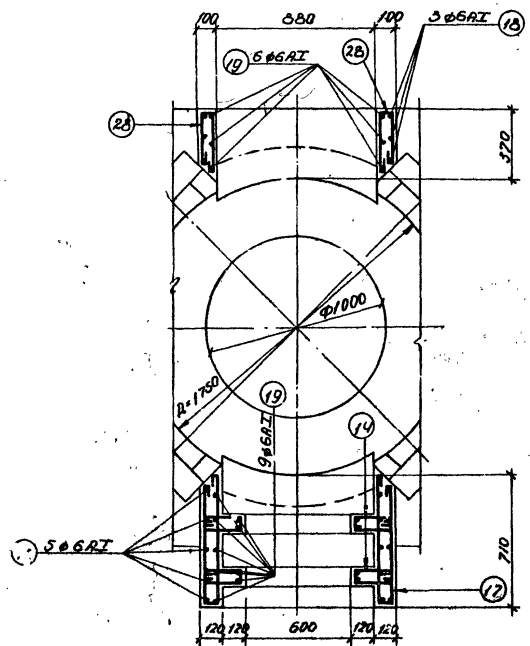
5-5



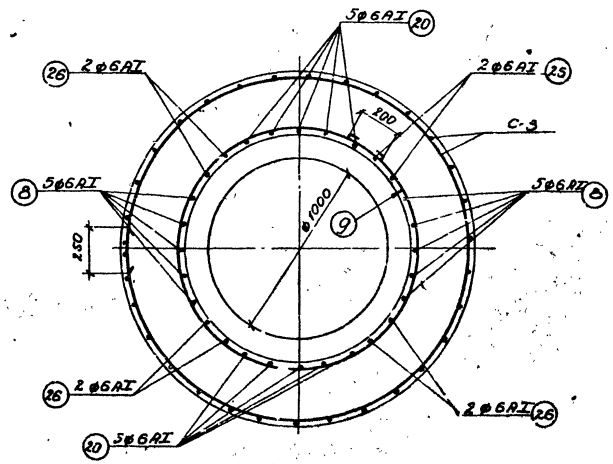
6-6



План 1-1



2-2



План 3-3

Примечания:

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

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Распределительная камера. Армирование.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-24

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела Каптелин
Гл. инж. пр-та Хренов
Гл. конструктор Бочаров
Рук. бригады Любимов

Ст. инженер Мальцева
Ст. инженер Романова
Проверил Баранов

Типовой пр-т 902-2-166
Марка-лист АС-24
Инв. №

12256-01 37

Типовой проект 902-2-166 | Марка-лист АС-25 | Инв.№

Спецификация на 1 марку арматурного изделия

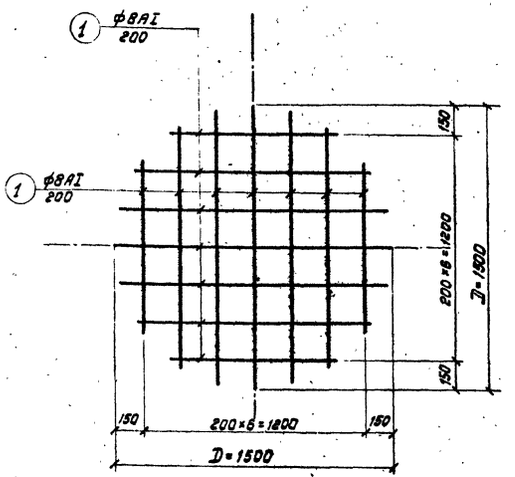
Наименование элемента	Порядковый номер марки элемента в задании	N поз.	Эскиз	ф мм	ℓ мм	n шт	ℓn м	Выборка на 1 марку арматурного изд: ф мм	Σℓn м	Вес кг	Общий вес арматуры изделия кг	Общий вес арматуры на элемент, кг
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Распределительная камера отдельные стержни	С-1 шт.1	1	от 900 до 1500 ср. 1200 см. чертеж	8AI	ср. 1200	14	16.8	8AI	16.8	6.6	6.6		
	С-2 шт.1	2	от 1540 до 2360 ср. 1950 см. чертеж	8AI	ср. 1950	20	39.0	8AI	39.0	15.4	15.4		
	С-3 шт.1	3		8AI	6300	6	37.8	8AI	68.5	27.1	27.1		
		4		8AI	990	31	30.7						
		5	1200	6AI	1280	6	7.7	6AI	391.5	86.9	86.9	136.0	
		6	1100	6AI	1180	6	7.1						
		7	760	6AI	840	26	21.8						
		8	100, 1375, 2290, 580, 580	6AI	1750	10	17.5						
		9	200, 1070, 1130, 100, $D_{ср}$=1350	6AI	4520	5	22.6						
		10	1950	6AI	2030	2	4.1						
		11	290, 305, 45°, 135	6AI	760	12	9.1						
		12	400, 50, 50, 50	6AI	700	12	8.4						
		13	430, 50, 470, 185	6AI	1050	12	12.6						
		14	50, 182	6AI	490	46	22.5						
		15	200, 680, 640	6AI	1560	8	12.5						
		16	100, 680, 720	6AI	800	52	41.6						
		17	680, 80	6AI	1540	10	15.4						
		18	1120, 1020, 1100	6AI	3300	8	26.4						
		19	100, 1100	6AI	1280	26	33.3						
		20	240, 1015, 350, 200, 360	6AI	1530	10	15.3						
		21	80, 1020, 100	6AI	1300	12	15.6						
		22	от 300 до 420 ср. 360, 50, от 300 до 440 ср. 380	6AI	ср. 870	5	4.4						
		23	450	6AI	530	33	17.5						
		24	от 670 до 690 ср. 630, от 820 до 820 ср. 670	6AI	ср. 1470	6	8.8						
		25	480, 50, 480	6AI	1070	16	17.1						
		26	70, 1140, 300, 1070, 200, 140	6AI	1790	8	14.3						
		27	100, 680, 100	6AI	940	24	22.6						
		28	880, 50, 880	6AI	740	18	13.3						

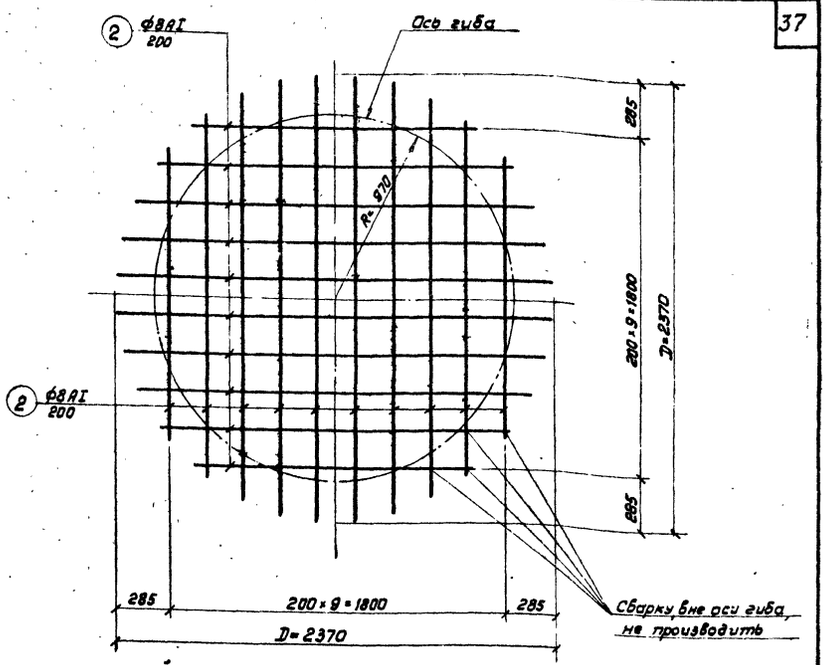
Стройкомитет: Мальцева, Романова, Баранов, Проверил, Крылов, Гаврилов
Ст.инженер: Ст.инженер
Нач.отдела: Каптелин, Гл.инж.проекта: Дьячков, Гл.конструктор отд.: Бочаров, Рук.бригады: Ладыгин

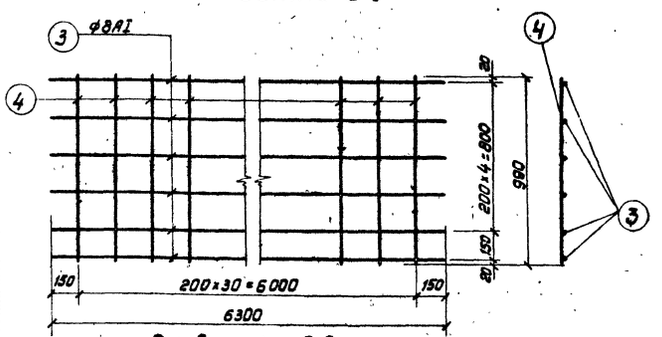
Госстрой СССР — СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ — г. Москва

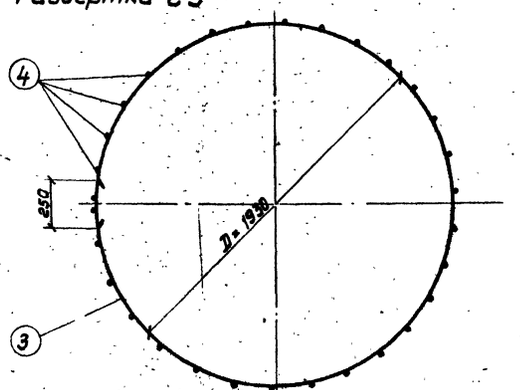
Выборка арматуры на 1 камеру

Горячекатаная арматурная сталь класса А-I ГОСТ 5781-61*	ф мм	6	8			Итого	Всего
	Вес кг	86.9	49.1			136.0	136.0









Примечания:

1. Арматурные сетки изготовлять при помощи контактной сварки в соответствии с указаниями. СНиП II-В, 1-62.
2. Совместно с данным см. листы АС-23,24.

1971г.

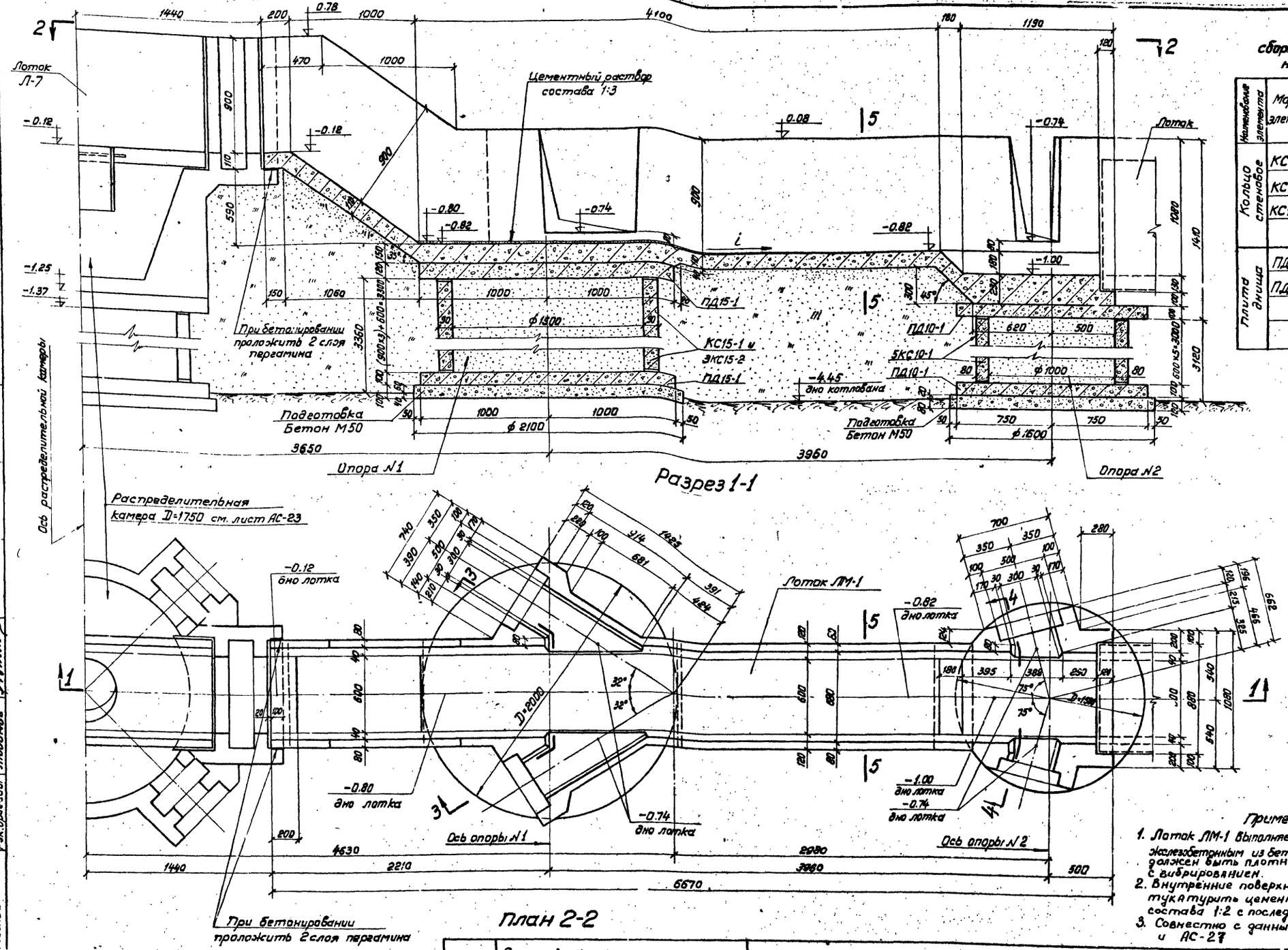
Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.

Распределительная камера. Сетки, спецификация арматуры.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	I	АС-25

12256-01 38

Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-26
Инв. №



Разрез 1-1

План 2-2

Расход сборных железобетонных изделий

Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт. Опоры №1	Количество шт. Опоры №2	Примечан.
Кольцо стеновое	КС10-1	—	5	ГОСТ 8020-68 и серия 3.900-2 выпуск 5
	КС15-1	1	—	
	КС15-2	3	—	
Плита днища	ПД10-1	—	2	
	ПД15-1	2	—	

Примечания:

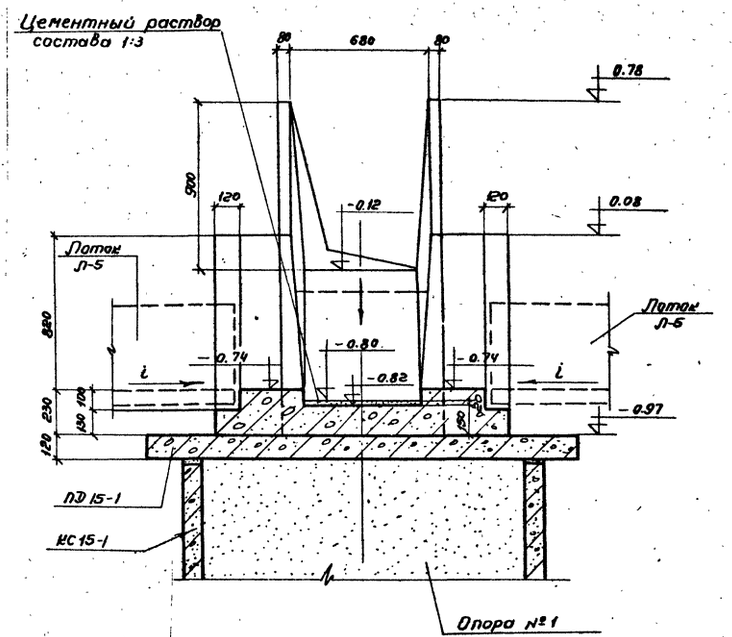
1. Лоток ЛМ-1 выполняется монолитным железобетонным из бетона М200, бетон должен быть плотным и укладываться с вибрированием.
2. Внутренние поверхности лотка оштукатурить цементным раствором состава 1:2 с последующим железнением
3. Совместно с данным см. листы АС-3,4 и АС-27

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Лоток ЛМ-1 План. Разрез.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС26

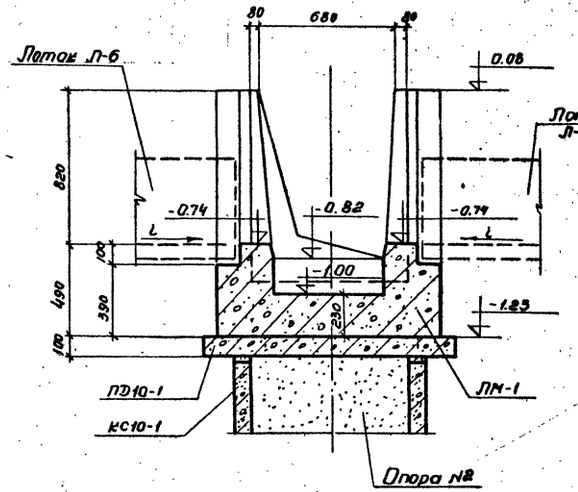
Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Хренов; Гл. констр. отд. Бочаров; Рук. бригады Любимов; Ст. инж. Мальцева; Ст. инж. Романова; Проверил Баранов

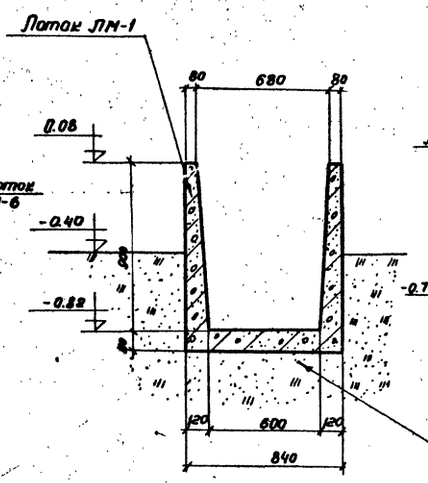
12256-01 39



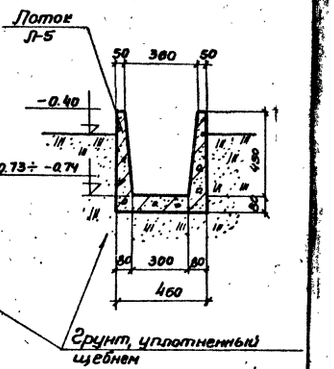
3-3



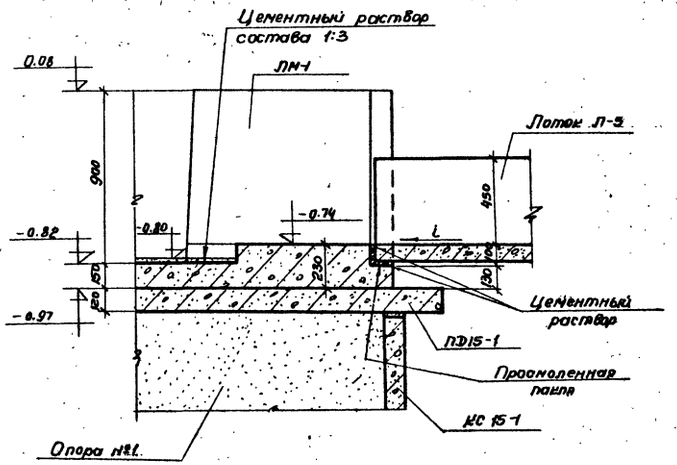
4-4



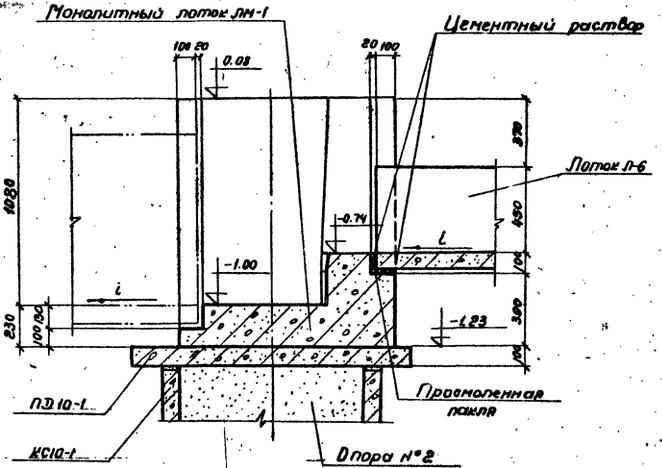
5-5



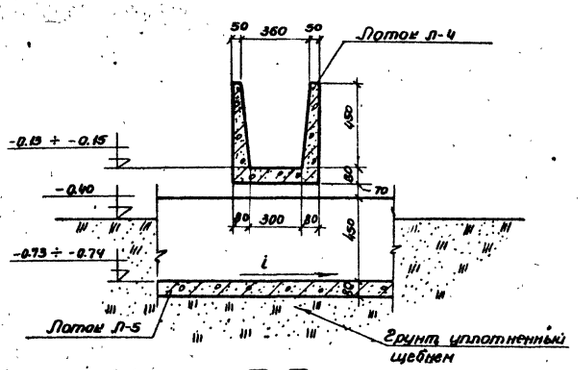
8-8.



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 паклей и заделываются цементным раствором по периметру.
2. Совместно с данным см. лист АС-26.
3. Места сечений 6-6, 7-7, 8-8, 9-9 см. на листах АС-3,4.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.	Лоток ЛМ-1 Сечения.	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-27

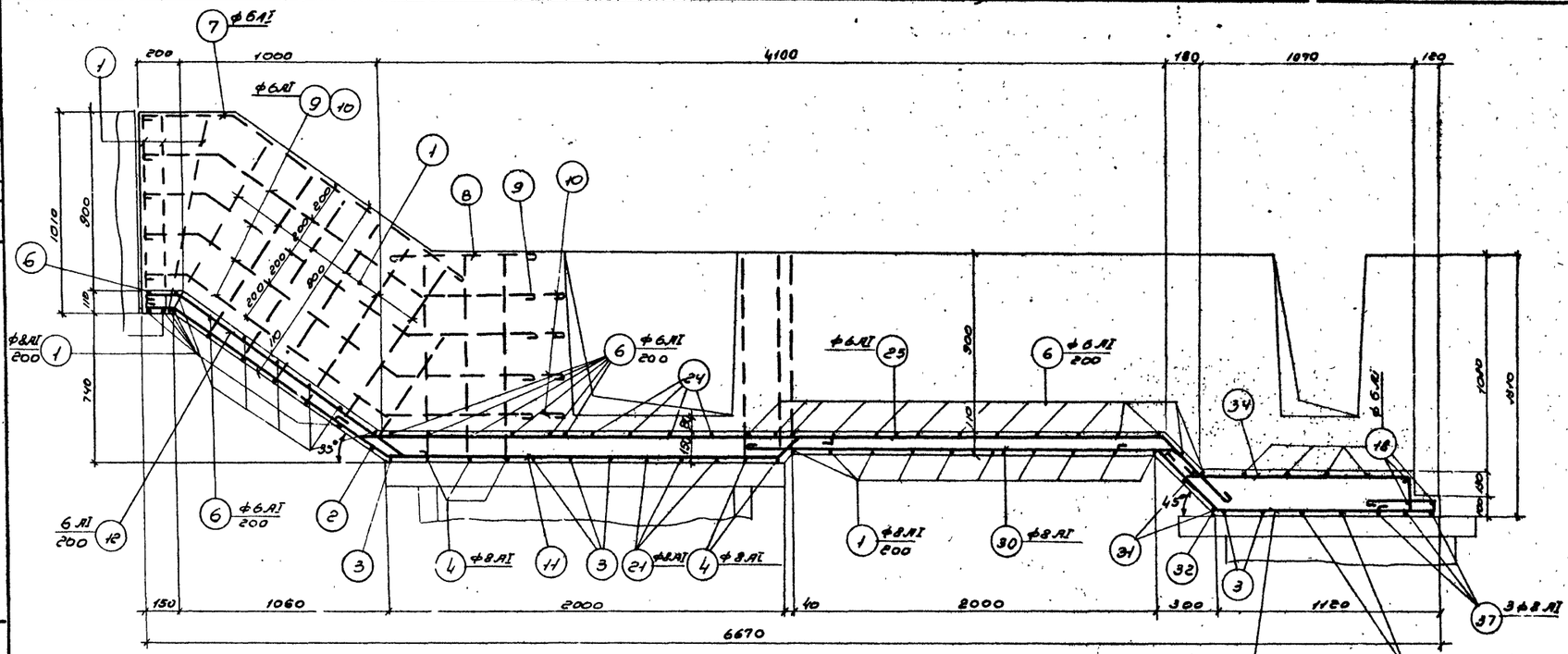
12256-01 40

Типовой проект 902-2-166 Марка-лист АС-27 Инв. №

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Каптелин; Гл. инж. пр-та Яренов; Гл. конструктор отд. Бочаров; Рук. бригады Любимов; Ст. инженер Мальцева; Ст. инженер Романова; Проверил Баранов

Типов. проект
902-2-166
Марка-лист
АС-28
Инв. №


200
1000
4100
180
1070
120
6670
150
1060
2000
40
8000
300
1120
6 Ø6 AI 200
Ø8 AI 200
Ø6 AI 200
Ø8 AI 200
Ø6 AI 200
Ø8 AI 200
Ø6 AI 200
Ø8 AI 200
Ø6 AI 200
Ø8 AI 200
3 Ø8 AI
Ø6 AI 200
Ø8 AI 200
Ø6 AI 200
Ø8 AI 200
Ø6 AI 200
Ø8 AI 200
Ø6 AI 200
Ø8 AI 200

Типовой пр-т 902-2-166
Марка-лист АС-29
Инв. №

Спецификация на 1 марку арматурного изделия

NN поз.	Эскиз	ф мм	e мм	n шт	ℓn м
1	790	8AI	2810	19	53.4
2	790	8AI	2100	1	2.1
3	790	8AI	1250	6	7.5
4	790	8AI	2890	5	14.4
5	760	6AI	1010	52	52.5
6	790	6AI	1170	28	32.8
7	430, 1450, 35°	6AI	1960	2	3.9
8	730	6AI	810	4	3.2
9	от 200 до 400, 1220, 35°, ср=600	6AI	ср. 2200	8	17.6
10	от 200 до 400, 1170, 35°, от 700 до 950	6AI	ср. 2420	8	19.4
11	145, 1285, 35°, 155, 150, 55°, 1930	8AI	3775	5	18.9
12	160, 1350, 35°, 100	6AI	1690	4	6.8
13	200, 58, 90°, 240	6AI	740	10	7.4
14	180, 200, 58, 80, 90°, 170, 150	6AI	730	10	7.3
15	260, 150, 50, 180, 130, 110	6AI	910	10	9.1
16	850, 120, 200, 28	6AI	1250	8	10.0
17	32°, 240, 950	6AI	1230	10	12.3
18	1000	6AI	1080	35	37.8
19	300, 700, 1000	8AI	2100	4	8.4
20	300, 500, 1000	8AI	1900	2	3.8
21	1000, от 940 до 1360, 1000	8AI	ср. 3250	3	9.8
22	100, от 150 до 350, 150	6AI	ср. 610	8	4.9
23	200, 650, 200	6AI	1130	28	31.6
24	950	6AI	1030	4	4.1
25	150, 1180, 35°, 140, 45°	6AI	4860	4	19.4
26	300, 80, от 800 до 1200, ср. 1000	6AI	1480	6	8.9
27	от 350 до 900, 180, 100, 180	6AI	1360	4	5.4
28	2800, 22, 180, 90°	6AI	3020	10	30.2
29	2900, 45°	6AI	3120	8	25.0

Выборка на 1 марку арматурного изделия

ф мм	ℓn м	Вес кг
8AI	179.4	70.9
6AI	430.0	95.5
Итого:		166.4

Вес стальной закладной детали 166.4

Вес арматурного изделия 166.4

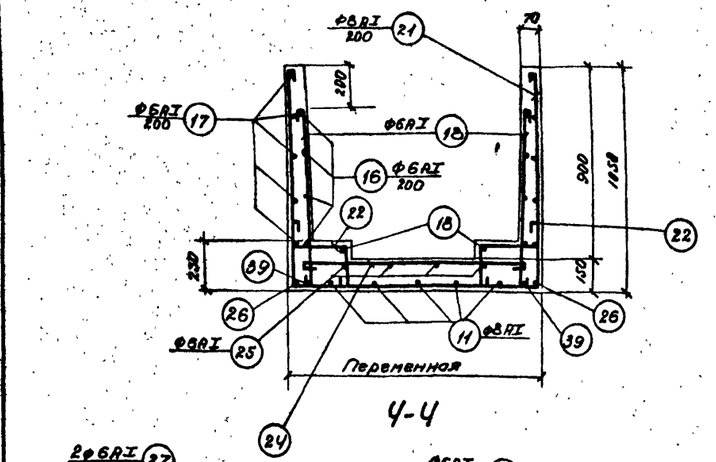
Лоток ЛМ-1

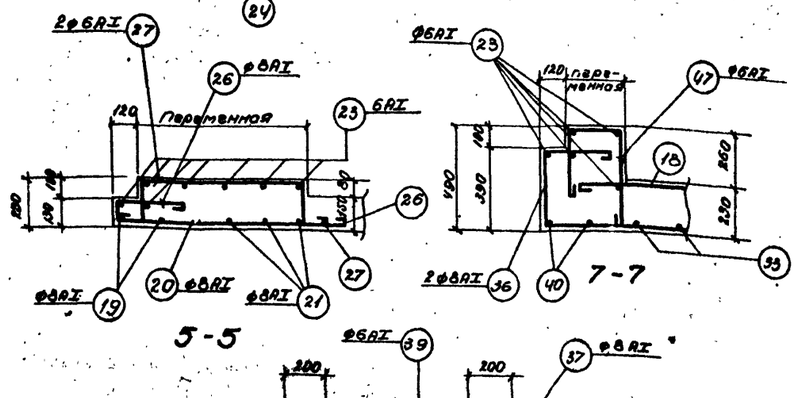
Отдельные стержни

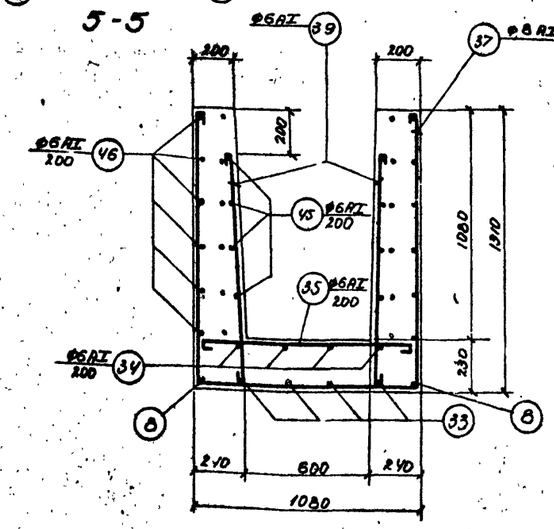
1	2	3	4	5	6	7	8
		30	2260, 170, 45°	6AI	2510	5	12.6
		31	1130, 790, 1130	8AI	3150	1	3.2
		32	1250, 790, 1250	8AI	3390	1	3.4
		33	200, 45°, 320, 1060	8AI	2165	4	8.7
		34	45°, 1120, 170, 150	6AI	1670	4	6.7
		35	свободная				
		36	220, 220, ср. 1000, 310, 310	8AI	2220	2	4.4
		37	1260, 1000, 1260	8AI	3620	3	10.9
		38	1130, 180	6AI	1360	2	2.7
		39	1260	6AI	1340	24	32.2
		40	100, 700, 1260	8AI	2260	4	9.0
		41	1260, 150	6AI	1430	2	3.0
		42	50, 200, 45°, 150, 200, 140	6AI	720	12	8.6
		43	270, 45°, 50, 200	6AI	640	10	6.4
		44	350, 50, 350	6AI	830	12	10.0
		45	240, 45°, 120, 45°, 120	6AI	750	8	6.0
		46	400, 50, 320	6AI	850	12	10.2
		47	от 300 до 400	6AI	ср. 980	4	3.9

Выборка арматуры ЛМ-1

Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса AI ГОСТ 5781-61*	ф мм	8AI	6AI			Всего
	Вес кг	70.9	95.5			166.4







Примечание.

Совместно с данным см. листы АС-26, 27, 28

Гл. инженер	Мальцев
Ст. инженер	Толстиков
Проверил	Баранов
Нач. отдела	Арутюнян
Гл. инж. проекта	Хрепков
Гл. конструктор	Баскаков
Рук. бригады	Любимов

Госстрой СССР
СЕЛЬХОЗПРОЕКТ
г. Москва

Лотоки ЛМ-1
Отдельные стержни

1971г

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

Лотоки ЛМ-1.
Сечения. Спецификация арматуры.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	I	АС-29

12258-01 42

41

Типовой проект 902-2-166

Марка-лист АС-30

Инв. №

Спецификация на 1 марку арматурного изделия

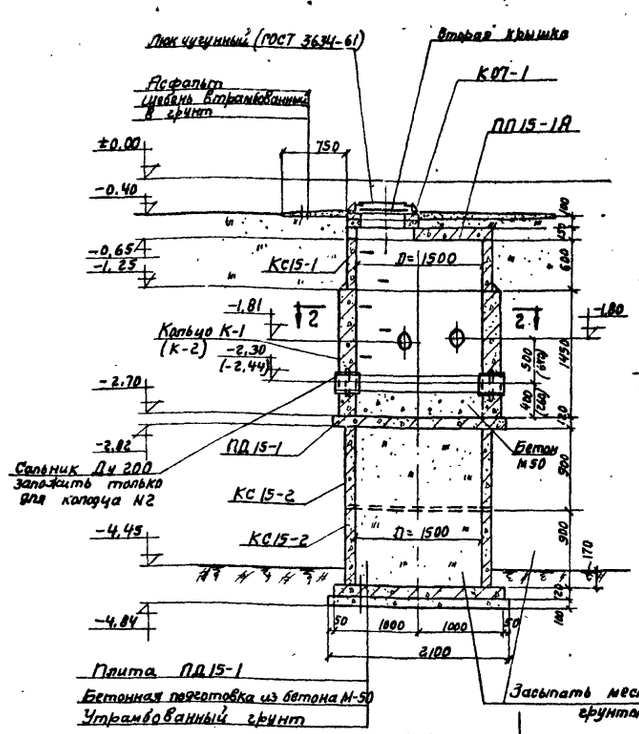
Наименование элемента	Эскиз, марка, № поз.	№ поз.	Эскиз	ф мм	ℓ мм	n шт	ℓn м	Выборка на 1 марку: ф мм	ℓn м	Вес кг	Общий вес арматурных изделий, кг	Общий вес арматуры на элемент кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кольцо стеновое К-1	Отдельные стержни	1	1440	6AI	1440	27	41,0	6AI	86,0	19,1	19,1	130,1
		2	200, Ø700	6AI	5620	8	45,0	6AI	2,5	4,0	4,0	
								Итого:		23,1	23,1	
		3	60, 60, 270, 170	16AI	830	3	2,5					
	Сальники 5 шт	4	Сальник Ду 200, ℓ кон = 300	—	—	—	—	Сальник dy 200 ℓ=300	—	21,4	107,0	
Кольцо стеновое К-2	Отдельные стержни		позиции 1, 2, 3 по марке К-1					6AI		19,1	19,1	151,5
								16AI	2,5	4,0	4,0	
								Итого:		23,1	23,1	
	Сальники 6 шт	4	Сальник Ду 200 ℓ кон = 300					Сальник dy 200 ℓ=300		21,4	128,4	
Плита ПП15-1А			Плита ПП15-1А по ГОСТу 8020-68 и серия 3.900-2, вып. 5								27,9	33,3
	Трубы	5	Труба dy 25	—	150	8	1,2	Труба dy 25	1,2	2,9	2,9	
		6	Труба dy 80	—	150	2	0,3	Труба dy 80	0,3	2,5	2,5	

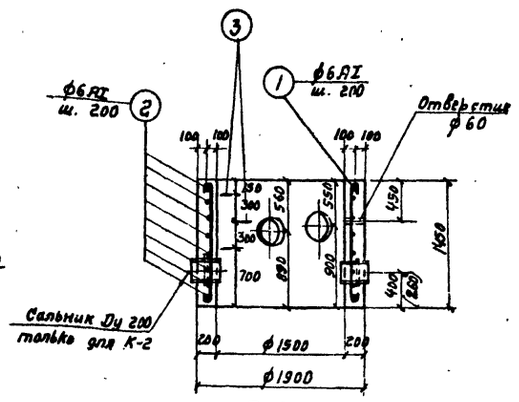
Показатели на один элемент

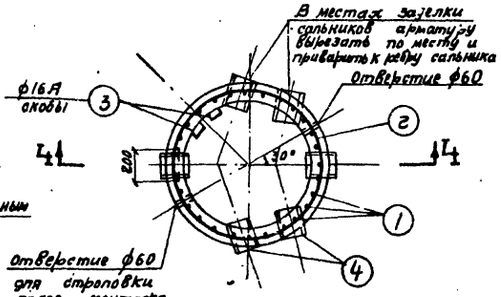
Марка изделия	Вес элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стали кг
К-1	3,70	200	1,48	130,1
К-2	3,68	200	1,47	151,5
ПП15-1А	0,69	200	0,28	33,3

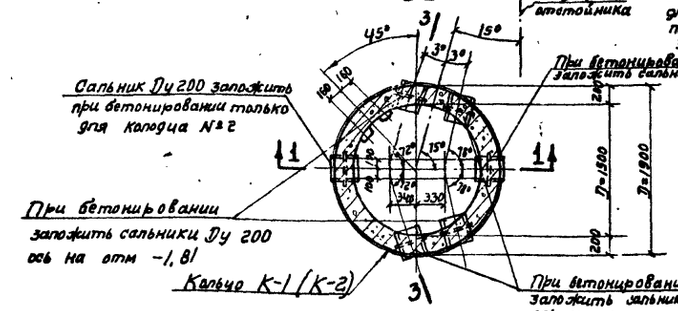
Выборка стали

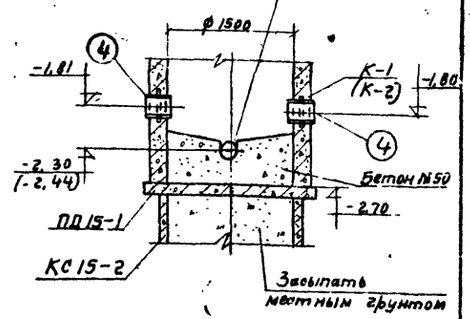
Горячекатаная арматурная сталь гладкая класса А-I ГОСТ 5781-61*	ф мм		6AI	16AI		Итого	Всего
	Вес кг	К-1	19,1	4,0		23,1	
		К-2	19,1	4,0		23,1	
Прокат Ст. 3 ГОСТ 380-60*	Профиль		Трубы ГОСТ 3262-62 dy 25	Трубы ГОСТ 3262-62 dy 80	Сальники серия 3.901-5	Итого	К-1; - 130,1 кг К-2; - 151,5 кг ПП15-1А; - 33,3 кг
	Вес кг	К-1	—	—	107,0	107,0	
		К-2	—	—	128,4	128,4	
		ПП15-1А	2,9	2,6	Плита 27,8	33,3	

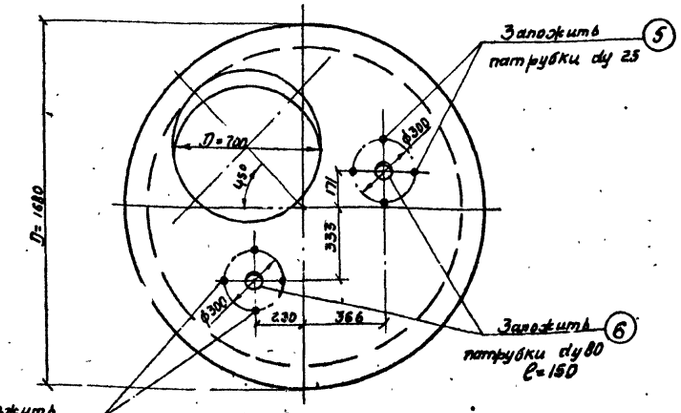


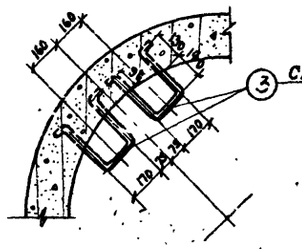












Расход сборных железобетонных и стальных изделий на колодцы

42

Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт Колодец №1	Колодец №2	Примечание	
Кольцо опорное	КО7-1	2	2	ГОСТ 8020-68 серия 3.900-2 выпуск 5	
Кольцо стеновое	КС15-1	1	1		
	КС15-2	2	2		
	К-1	1	—	индивидуальн. изготовления АС-30	
	К-2	—	1		
Плита перекрытия	ПП15-1А	1	1	ГОСТ 8020-68 серия 3.900-2 выпуск 5	АС-30
Плита днища	ПД15-1	2	2		
Сальники	Ду 200 ℓ=300	5	6	серия 3.901-5	
Люк чугунный		1	1	ГОСТ 3634-61	

Примечания:

1. Размеры в скобках относятся к иловому колодцу №2.
2. Колодец №1, повернутый в плане на 180°, в компоновке отстойников займет положение колодца №2 (см. АС-3,4).
3. Расположение колодцев см. компоновку отстойников листы АС-3,4.
4. Расход бетона М50 под лоток - 1,25 м³.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. инженер проекта Калганов; Нач. отдела Кулиш; Гл. инж. пр-та Ильин; Гл. конструктор Бачинов; Рук. группы Любимов

Ст. инженер Мальцева; Инженер Рафаилова; Инженер Баранов; Техник Пчельник; Сопровождал Николаева; Отдел №12

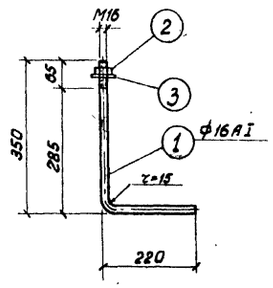
1971г.

Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона.

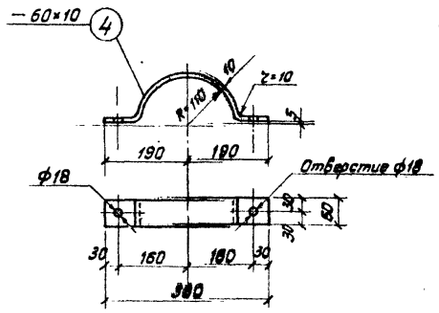
Иловые колодцы. №1 и №2.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	I	АС-30

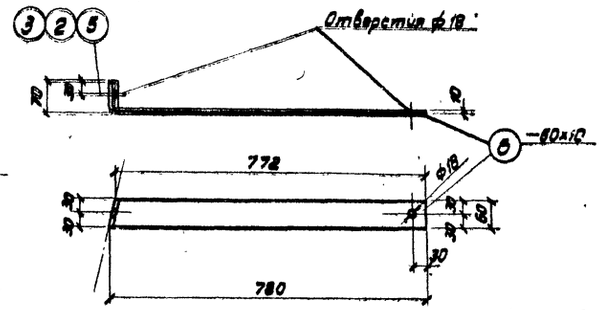
12256-01 43



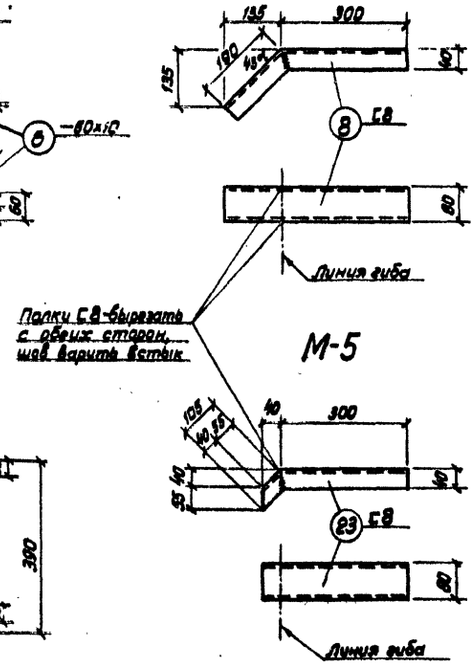
М-1



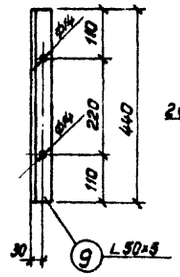
М-2



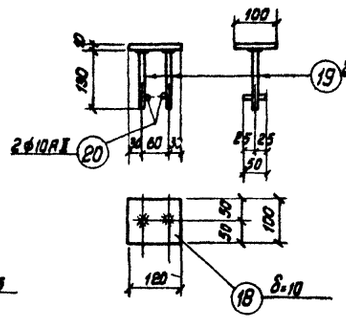
М-3



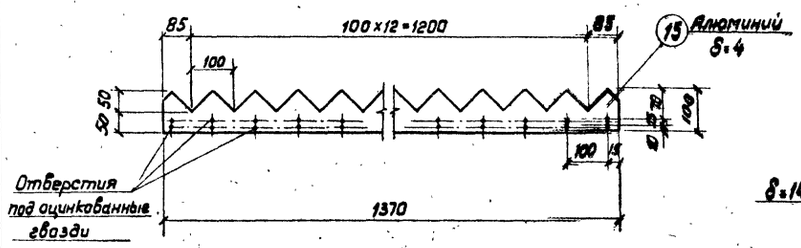
М-5



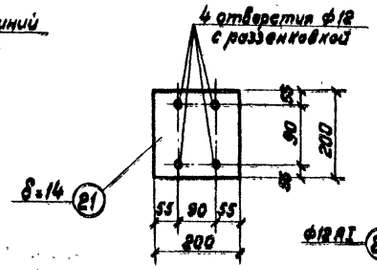
М-6



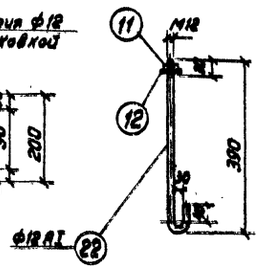
М-12



М-9

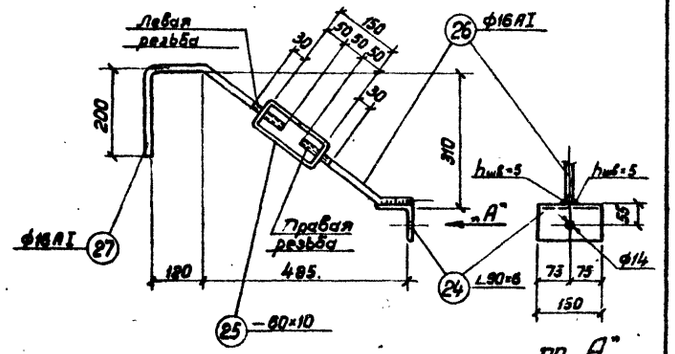


М-13

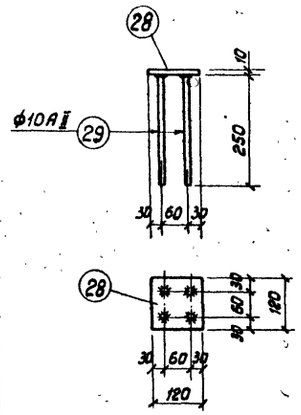


М-14

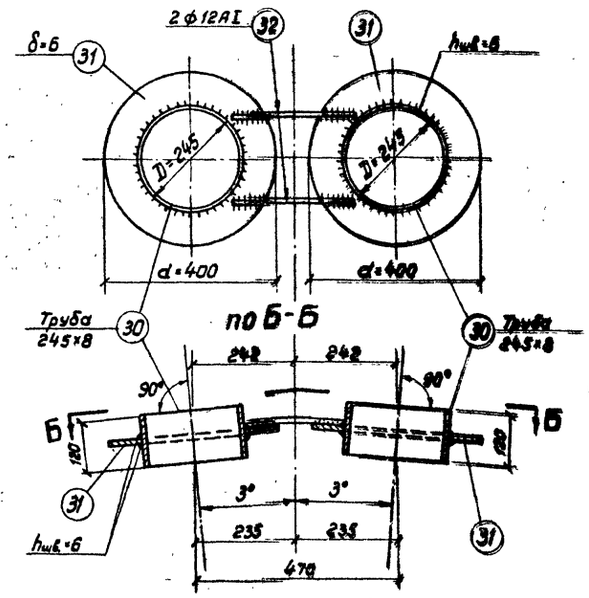
М-15



М-16

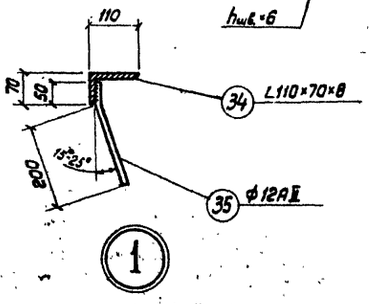


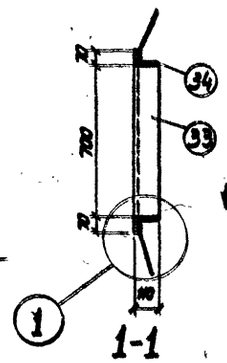
М-17



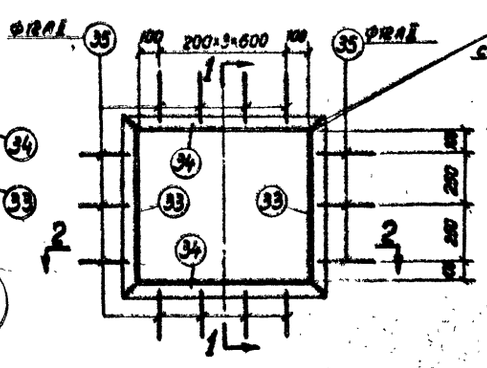
По Б-Б

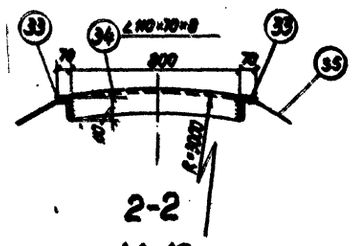
М-18





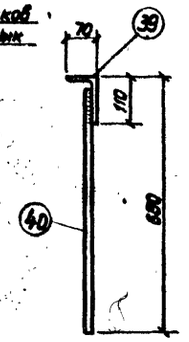
1-1

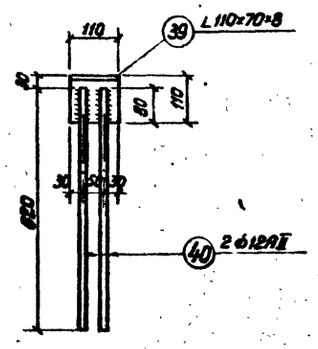




2-2

М-19





М-20

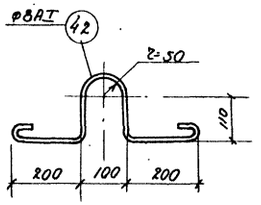
Примечания:

1. Совместно с данным см. листы АС-32,33.
2. Марки М-4, М-7, М-8, М-10 и М-11 см. на листах АС-6,7.

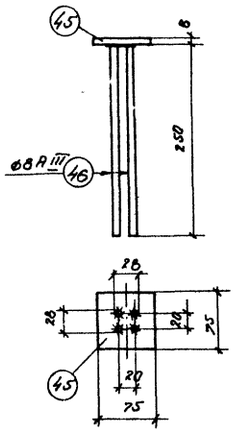
Госстрой СССР	Гл. инженер	Мальцева			
Союзводоканалпроект	Нач. отдела	Ротанова			
г. Москва	Гл. инж. проекта	Баранов			
	Гл. инж. от.	Проверил			
	Гл. констр. от.	Кутилин			
	Рук. бригады	Хренов			
		Бочаров			
		Тадимов			
		Ташкул			
		Ротанова			
		6 кат.			

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м из сборного железобетона	Закладные элементы и металлоизделия марок М-1 ÷ М-20	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-31

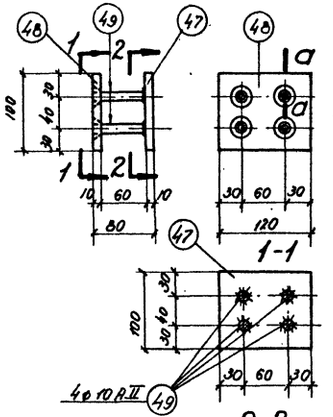
Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-32
Инв.№



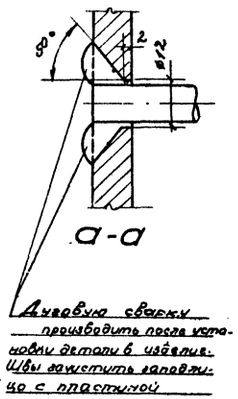
М-22

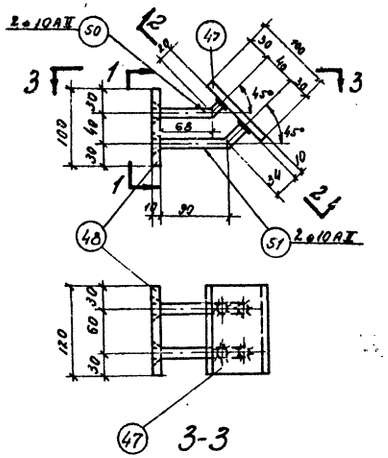


М-24

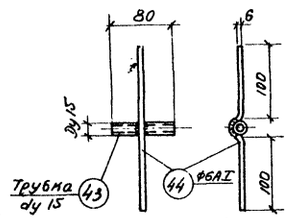


М-25

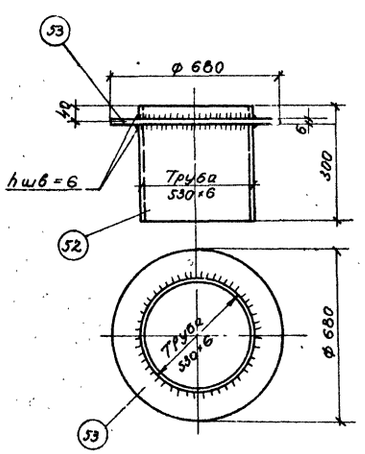




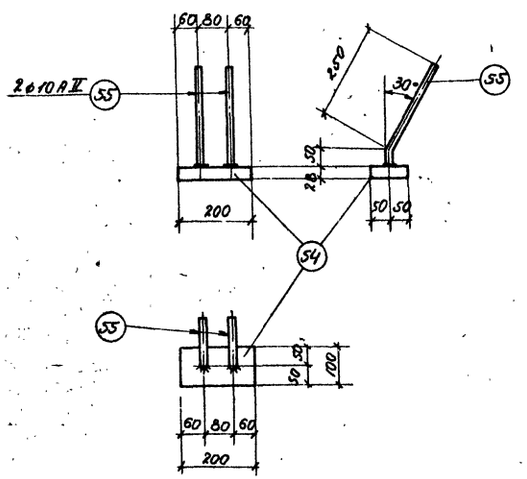
М-26



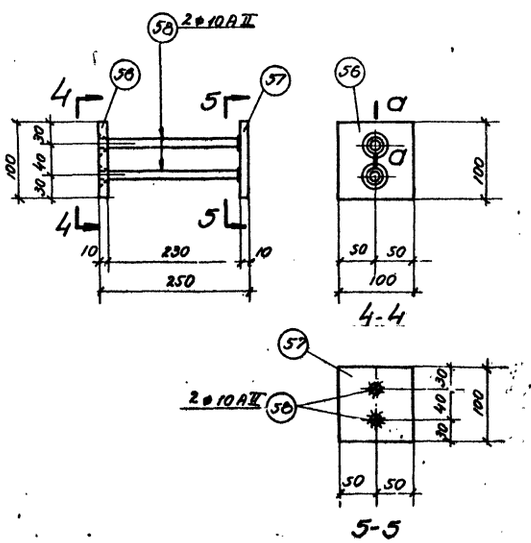
М-23



М-27



М-28



М-29

Примечания:

1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-60.
2. Для соединения стыкуемых арматурных стержней с пластиной, следует применять автоматическую дуговую сварку впритык торцов или другие способы сварки в соответствии со специальными нормативными документами.
   Высоту сварного шва $h_{ш}$ принимать равной 0.6 d арматурного стержня.
3. Совместно с данным см. листы АС-31, 33.

1971г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные 9 м из сборного железобетона.	Закладные элементы и металлоизделия марок М-22 ÷ М-29	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС 32

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

Нач. отдела Каптелин
Гл. инж. пр-та Хренов
Гл. констр. отд. Бухаров
Рук. бригады Любимов

Ст. инженер Мольцева
Ст. инженер Романова
Проверил Баранов

Главный инж. Гуляев

Типовой проект 902-2-166

Марка-лист АС-33

Инв. №

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

Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг: одной шт.	Вес в кг: всех шт.	Вес в кг: элемента	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М-1	1	Анкер ф16АI	550	1	0,9	0,9		ГОСТ 5781-61*
	2	Гайка М16	—	1	0,034	0,04		ГОСТ 5915-70
	3	Шайба 16	—	1	0,011	0,01	1,0	ГОСТ 11371-68*
М-2	4	– 60×10	550	1	2,6	2,6	2,6	ГОСТ 103-57*
М-3	2	Гайка М16	—	1	0,034	0,04		ГОСТ 5915-70
	3	Шайба 16	—	2	0,011	0,02		ГОСТ 11371-68*
	5	-Болт М16×65	—	1	0,133	0,13		ГОСТ 7798-70
	6	– 60×10	850	1	4,0	4,0	4,3	ГОСТ 103-57*
М-4	7	ф12АII	450	1	0,4	0,4	0,4	ГОСТ 5781-61*
М-5	8	[8	490	1	3,5	3,5	3,5	ГОСТ 8240-56
М-6	9	L 50×5	440	1	1,7	1,7	1,7	ГОСТ 8509-57
М-7	10	Болт М12×170	—	1	0,163	0,16		ГОСТ 7798-70
	11	Гайка М12	—	1	0,017	0,02		ГОСТ 5915-70
	12	Шайба 12	—	2	0,006	0,01		ГОСТ 11371-68*
	13	Резиновые прокладки δ=10	50×50	2	—	—	0,2	ГОСТ 7338-65
М-8	11	Гайка М12	—	1	0,017	0,02		ГОСТ 5915-70
	12	Шайба 12	—	2	0,006	0,01		ГОСТ 11371-68*
	14	Болт М12×105	—	1	0,107	0,11	0,14	ГОСТ 7798-70
М-9	15	Гребенка из алюминия δ=4	1370×100	1	1,3	1,3	1,3	ГОСТ 13722-68*
М-10	16	L 50×5	980	1	3,7	3,7	3,7	ГОСТ 8509-57
М-11	17	ф22АI	150	1	0,5	0,5	0,5	ГОСТ 5781-61*
М-12	18	– 100×10	120	1	1,0	1,0		ГОСТ 103-57*
	19	ф10АII	130	2	0,1	0,2		ГОСТ 5781-61*
	20	ф10АII	50	2	0,03	0,1		—"—
		Наплавленный металл				0,01	1,3	
М-13	21	– 200×14	200	1	4,4	4,4	4,4	ГОСТ 103-57*
М-14	11	Гайка М12	—	1	0,017	0,02		ГОСТ 5915-70
	12	Шайба 12	—	1	0,006	0,01		ГОСТ 11371-68*
	22	Анкер ф12АI	465	1	0,4	0,4	0,4	ГОСТ 5781-61*
М-15	23	[8	405	1	2,9	2,9	2,9	ГОСТ 8240-56
М-16	24	L 90×6	150	1	1,2	1,2		ГОСТ 8509-57
	25	– 60×10	420	1	2,0	2,0		ГОСТ 103-57*
	26	ф16АI	320	1	0,5	0,5		ГОСТ 5781-61*
	27	ф16АI	550	1	0,9	0,9		—"—
							4,7	
		Наплавленный металл				0,1		

Элементы в конструкциях из монолитного железобетона и монтажные

Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг: одной шт.	Вес в кг: всех шт.	Вес в кг: элемента	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М-17	28	– 120×10	120	1	1,1	1,1		ГОСТ 103-57*
	29	ф10АII	250	4	0,2	0,8		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,01	1,9	
М-18	30	Труба 245×8	120	2	5,6	11,2		ГОСТ 10704-63*
	31	Кольцо ф400/247 δ=6	—	2	3,7	7,4		ГОСТ 5681-57*
	32	ф12АI	300	2	0,3	0,6		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,2	19,4	
М-19	33	L 110×70×8	840	2	9,2	18,4		ГОСТ 8510-57
	34	L 110×70×8	942	2	10,3	20,6		—"—
	35	ф12АII	250	14	0,2	2,8		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,5	42,3	
М-20	39	L 110×70×8	110	1	1,2	1,2		ГОСТ 8510-57
	40	ф12АII	620	2	0,6	1,2		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,02	2,4	
М-21	41	ф12АII	1300	1	1,2	1,2	1,2	ГОСТ 5781-61*
М-22	42	ф8АI	900	1	0,4	0,4	0,4	ГОСТ 5781-61*
М-23	43	Труба dy 15	80	1	0,1	0,1		ГОСТ 3262-62
	44	ф6АI	230	1	0,1	0,1		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				—	0,2	
М-24	45	– 75×8	75	1	0,4	0,4		ГОСТ 103-57*
	46	ф8АIII	250	4	0,1	0,4		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				—	0,8	
М-25	47	– 100×10	120	1	1,0	1,0		ГОСТ 103-57*
	48	– 100×10	120	1	1,0	1,0		—"—
	49	ф10АII	70	4	0,1	0,4		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,02	2,4	
М-26	47	– 100×10	120	1	1,0	1,0		ГОСТ 103-57*
	48	– 100×10	120	1	1,0	1,0		—"—
	50	ф10АII	97	2	0,1	0,2		ГОСТ 5781-61*
	51	ф10АII	133	2	0,1	0,2		—"—
		Наплавленный металл				0,02	2,4	
М-27	52	Труба 530×6	300	1	23,3	23,3		ГОСТ 10704-63*
	53	Кольц. ф680/532 δ=6	—	1	7,3	7,3		ГОСТ 5681-57*
		Наплавленный металл				0,3	30,9	
М-28	54	– 100×28	200	1	4,4	4,4		ГОСТ 103-57*
	55	ф10АII	300	2	0,2	0,4		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный металл				0,05	4,8	

Элементы в конструкциях из сборного железобетона

Марка элемента	№№ поз.	Сечение	Длина мм	Кол-во шт	Вес в кг: одной шт.	Вес в кг: всех шт.	Вес в кг: элемента	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
М-29	56	– 100×10	100	1	0,8	0,8		ГОСТ 103-57*
	57	– 100×10	100	1	0,8	0,8		—"—
	58	ф10АII	240	2	0,1	0,2		ГОСТ 5781-61*
		Наплавленный метал				0,2	2,0	
М-30	37	ф12АII	1400	1	1,2	1,2	1,2	ГОСТ 5781-61*
М-31	38	ф12АII	1200	1	1,1	1,1	1,1	—"—

Таблица отправочных марок закладных элементов и металлоизделий

Марка элемента	Вес одной штуки кг	На 2 отстойника: Кол-во шт	На 2 отстойника: Вес кг	На 4 отстойника: Кол-во шт	На 4 отстойника: Вес кг	№ листа
М-1	1,0	20	20,0	40	40,0	АС-6, 15
М-2	2,6	8	20,8	16	41,6	АС-6
М-3	4,3	4(2т+2)	17,2	8(4т+4)	34,4	АС-6
М-4	0,4	144	57,6	288	115,2	АС-6
М-5	3,5	68	238,0	136	476,0	АС-7
М-6	1,7	72	122,4	144	244,8	АС-7
М-7	0,2	72	14,4	144	28,8	АС-7
М-8	0,14	144	20,2	288	40,4	АС-7
М-9	1,3	36	46,8	72	93,6	АС-7
М-10	3,7	2	7,4	4	14,8	АС-7
М-11	0,5	8	4,0	16	8,0	АС-7
М-12	1,3	72	93,6	144	187,2	АС-7, 14
М-13	4,4	36	158,4	72	316,8	АС-8, 14
М-14	0,4	4	1,6	8	3,2	АС-17
М-15	2,9	4	11,6	8	23,2	АС-8
М-16	4,7	68	319,6	136	639,2	АС-7
М-17	1,9	34	64,6	68	129,2	АС-11
М-18	19,4	2	38,8	4	77,6	АС-11
М-19	42,3	2	84,6	4	169,2	АС-11
М-20	2,4	4	9,6	8	19,2	АС-11
М-21	1,2	4	4,8	8	9,6	АС-11
М-22	0,4	136	54,4	272	108,8	АС-18
М-23	0,2	72	14,4	144	28,8	АС-18
М-24	0,8	72	57,6	144	115,2	АС-18
М-25	2,4	72	172,8	144	345,6	АС-18
М-26	2,4	4	9,6	8	19,2	АС-21
М-27	30,9	1	30,9	1	30,9	АС-18
М-28	4,8	8	38,4	16	76,8	АС-15
М-29	2,0	40	80,0	80	160,0	АС-15
М-30	1,2	10	12,0	20	24,0	АС-11
М-31	1,1	16	17,6	32	35,2	АС-11
Всего:	Стали		1796,5		3562,5	
	алюминия		46,8		93,6	
	резины		0,36 м²		0,72 м²	

Примечание.
Совместно с данным см. листы АС-31, 32

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ
г. Москва

Нач. отдела Каптелин
Гл. инж. пр-та Хренов
Гл. констр. отд. Бочаров
Рук. бригады Любимов

Ст. инженер Мильцева
Ст. инженер Романова
Проверил Баранов

1971 г.

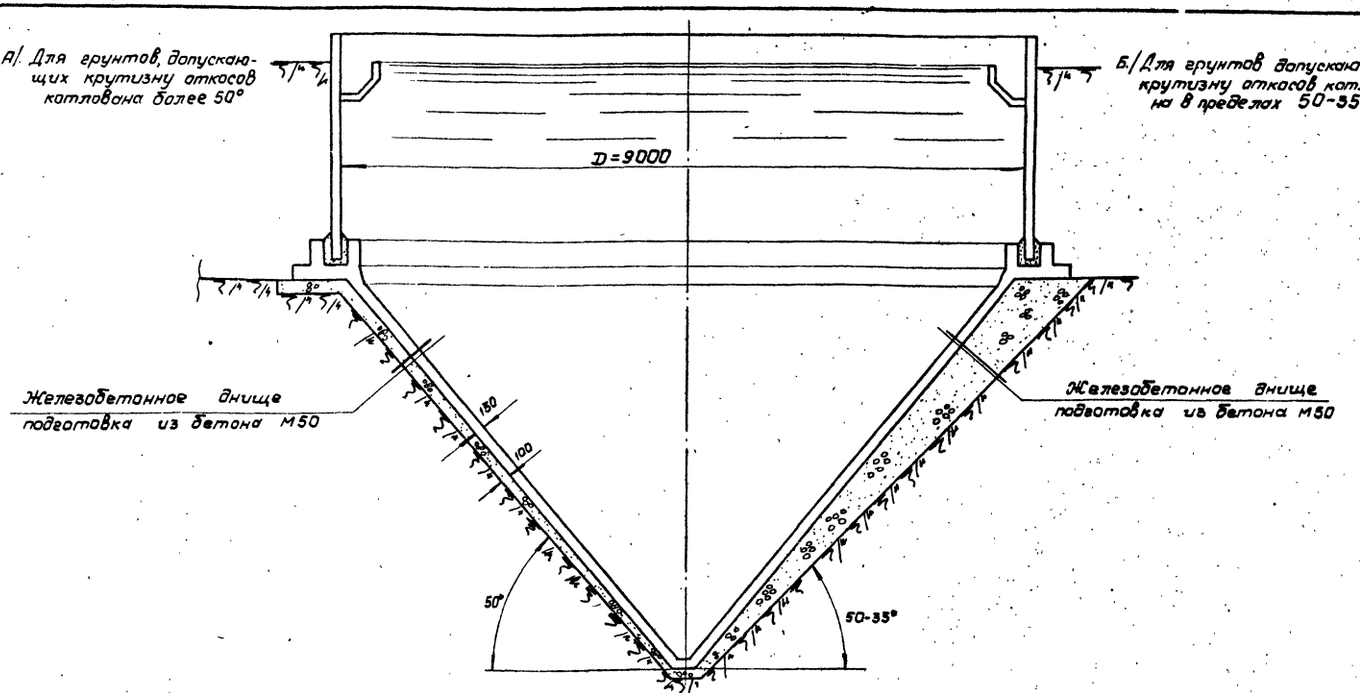
Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.

Закладные элементы и металлоизделия марок М-1 ÷ М-31. Спецификация.

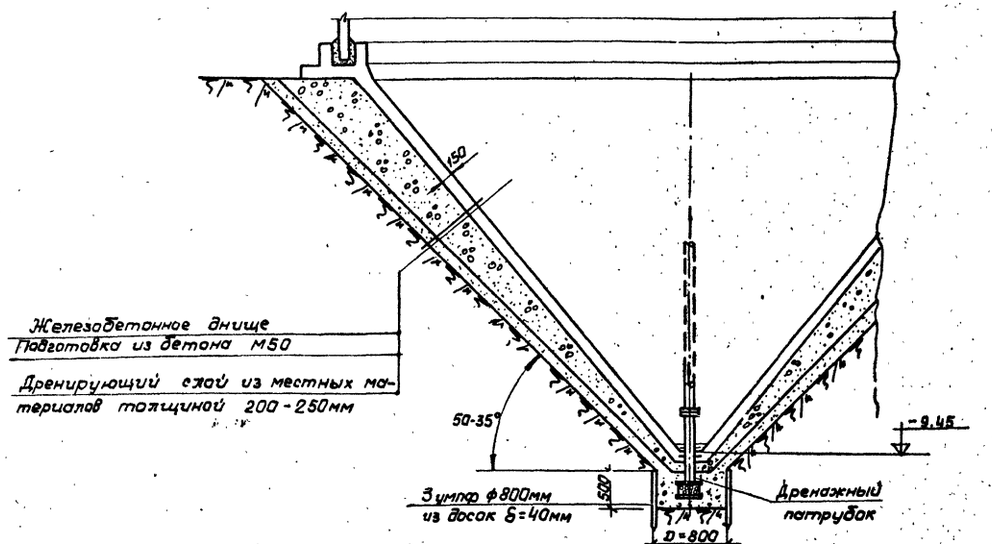
Типовой проект 902-2-166 | Альбом I | Лист АС-33

12256-01 46

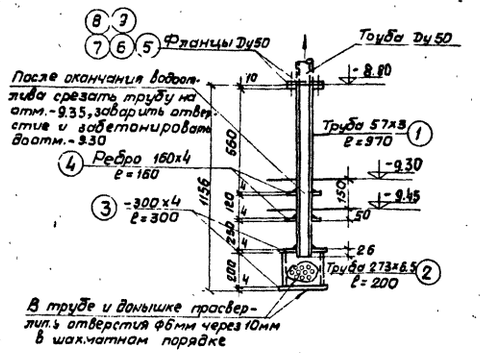
Типовой проект 902-2-166
Марка-лист АС-34
Инв №



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



Тип 2. В обводненных грунтах, с применением открытого водоотлива



Деталь дренажного патрубка

Примечание.
Совместно с данным см. лист АС-5

Общий вес 21,81кг							
9		Прокладка	1			Резина	
8	ГОСТ 6402-70	Шайба 12 л	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 82-70	-160х4, ℓ=160	2	0.75	1.50	"	
3	ГОСТ 82-70	-300х4, ℓ=300	2	2.82	5.64	"	
2	ГОСТ 8732-70	Трубы 273х6,5 (перфорированная)	1	8.53	8.53	"	
1	ГОСТ 8732-70	Труба 57х3	1	3.90	3.90	Сталь Ст.3	
NN поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Ед. Вес, кг	Общ. Вес, кг	Материал	Примечан.

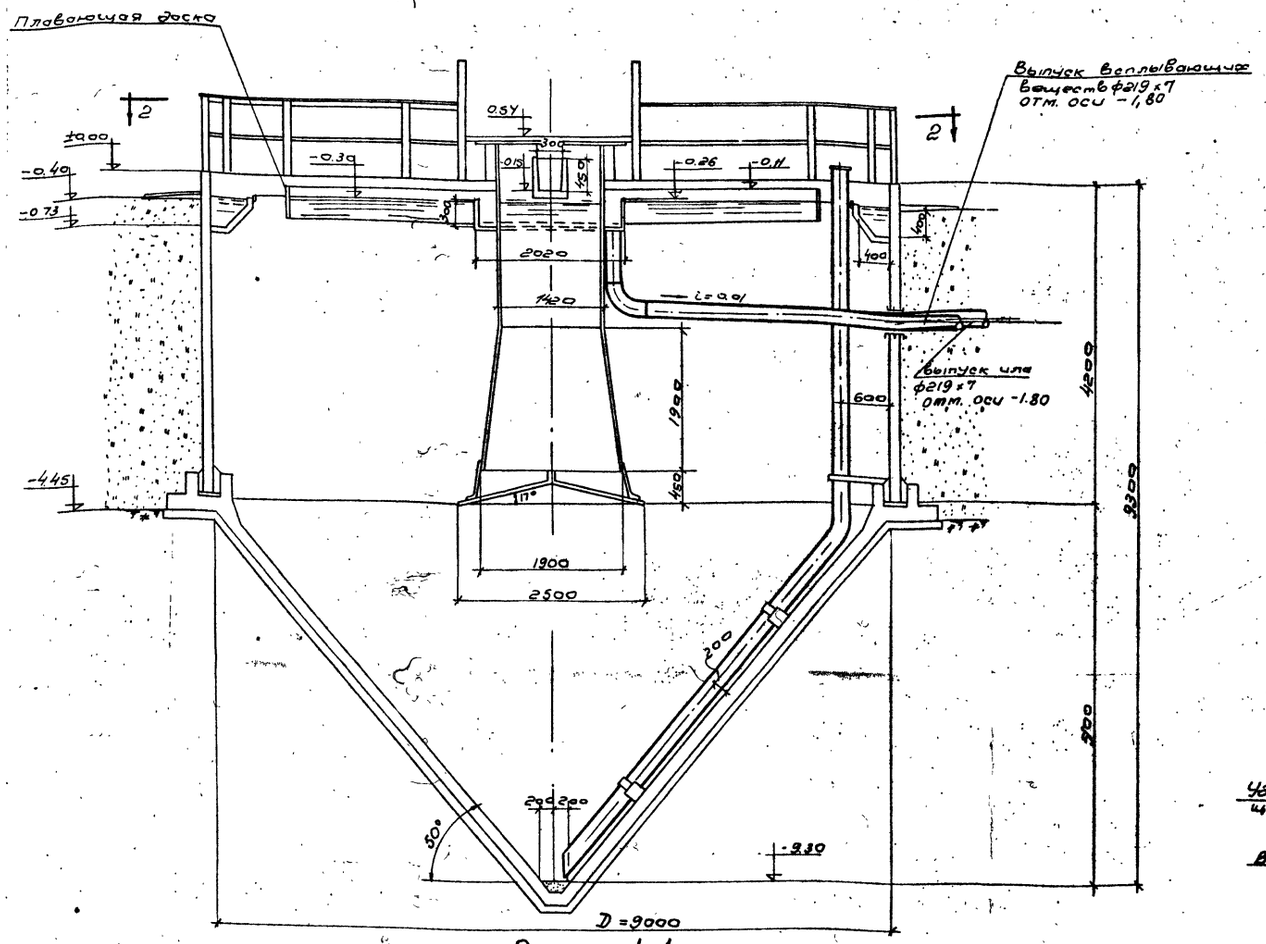
1972 г.	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9,0м из сборного железобетона	Варианты устройства основания под днище отстойника	Типовой проект 902-2-166	Альбом I	Лист АС-34

Госстрой СССР
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

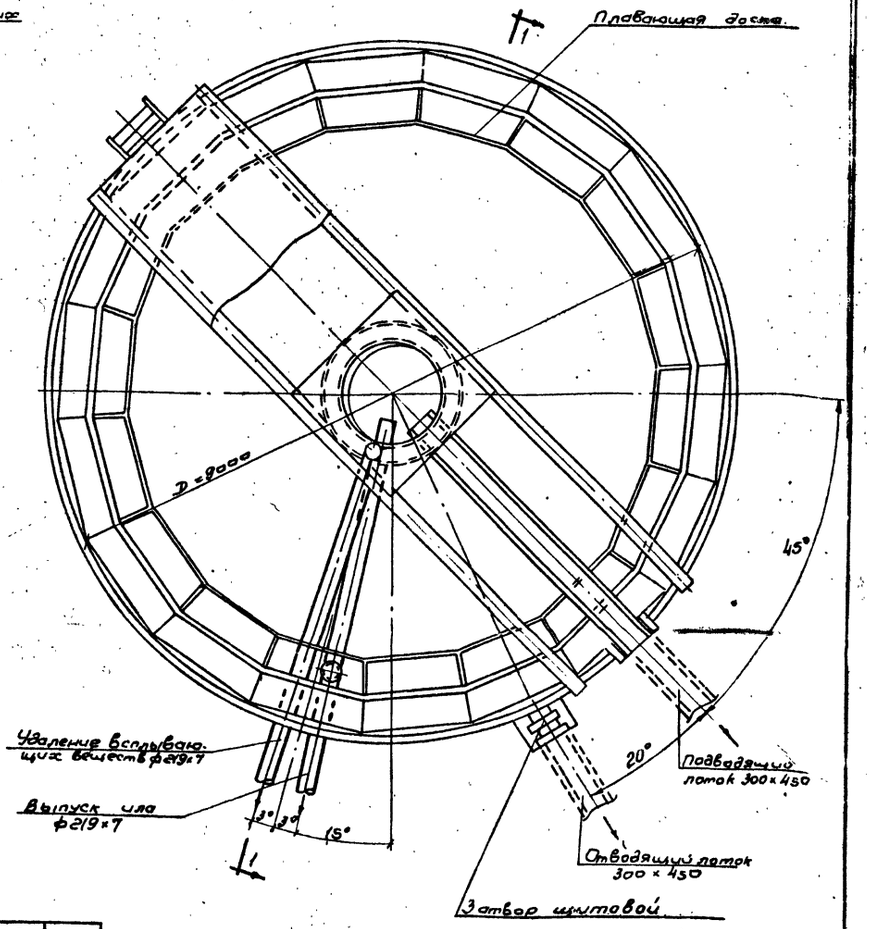
Нач. отдела	Каптелин	Нач. отдела	Овручский
Гл. инж. пр.	Николаева	Гл. спец. отд.	Рейн
Гл. констр.	Бочаров	Проверил	Баранов
Рук. бриг.	Людимов		

12256-01 47

Типовой проект 902-2-166 Марка-лист ТК-1 Инв. №



Разрез 1-1



План 2-2

Спецификация

№	Наименование	Ед. изм.	ГОСТ или № чер.	Материал	Вес ед. кг.	Компановка на 4 отстойника к-во	Компановка на 4 отстойника общий вес	Компановка на 2 отстойника к-во	Компановка на 2 отстойника общий вес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Трубопроводы Внутри отстойника								
1.	Центральная труба 1420×10 с отражателем	шт.	ТМ-1	ст.	1966	4	7866	2	3932
2.	Иловая труба в отстойнике ф219×7	п.м	ГОСТ 8732-70	"	36.6	48	1757	24	878
3.	Труба для удаления всплывающих веществ ф219×7	п.м	ГОСТ 8732-70	ст.	36.6	20	732	10	366
	Трубопроводы, прокладываемые в земле								
4	Трубы ф219×7	п.м.	ГОСТ 8732-70	ст.	36.6	15	549	8	276
5	Трубы dy=200	п.м.	ГОСТ 9583-61	чуг.	52.9	17	899	9	480
6	Задвижки dy=200	шт.	30ч6бр	"	125	4	500	2	250
7	Краники управления задвижками dy=200 с ручным приводом	"	Типовой проект 3.901-10 выпуск 5	ст	140	4	560	2	280
8	Фланцы приварные dy=200	"	ГОСТ 1235-67	"	6	8	48	4	24
9	Затворы щитовые 300×450 для прямоугольных открытых лотков с ручным приводом.	"	Типовые конструкции и детали 3.901-8 выпуск 3 Сантехпроект 1969г.	"	27	8	216	4	108
	То же. 600×900	шт.	То же выпуск 6	Ст.	139	1	139	1	139

Примечания:

1. Компоновки из 2^х и из 4^х отстойников см. чертежи АС-3 и АС-4.
2. Углы, определяющие положение трубы выпуска ила и лотков отводящего и подводящего стоки, уточняются при привязке проекта.

Госстрой СССР | Союзводоканалпроект | г. Москва

Нач. отдела Иорицкий; Рук. группы Никаноров; Инженер Рыжкова; Ст. техник Малолетко; Проверил Храпов; Гип Дудин-Данилов

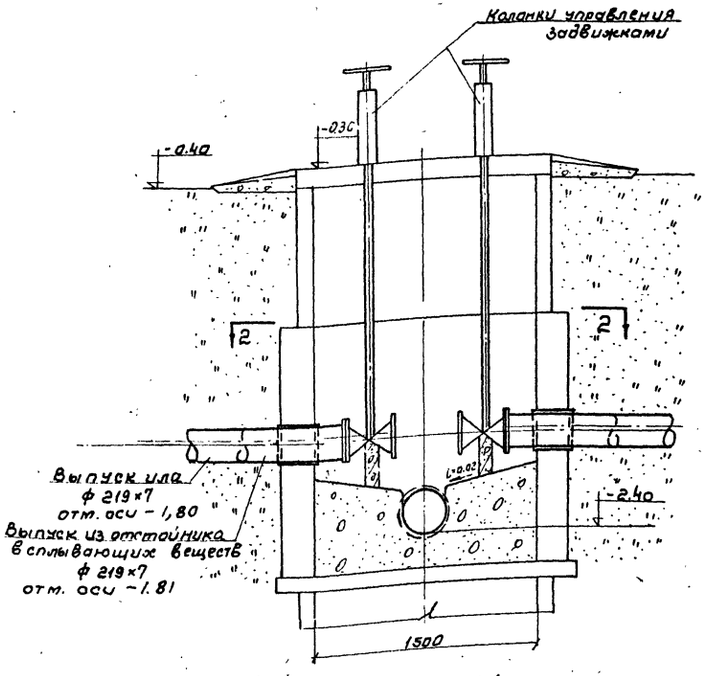
1971г.

Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9м. из сборного железобетона.

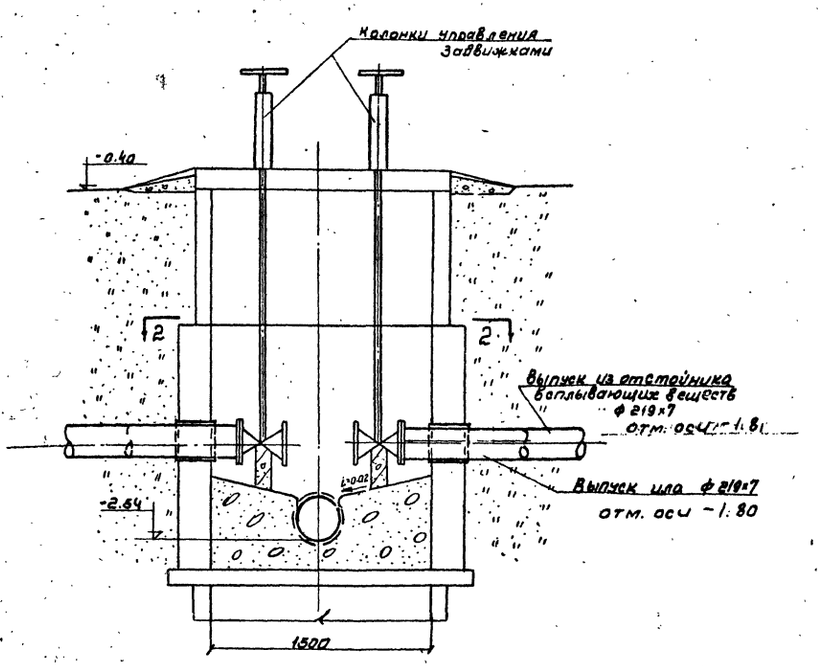
Общий вид. План. Разрез.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-166	1	ТК-1

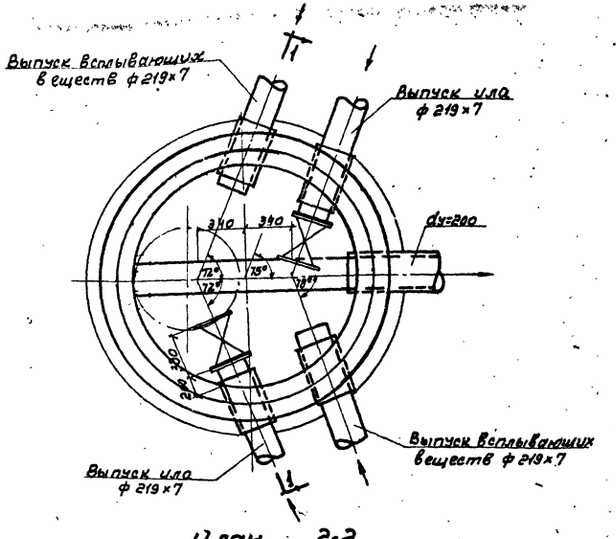
Типовой проект 902-2-166
Марка-лист ТК-2
Инв. №



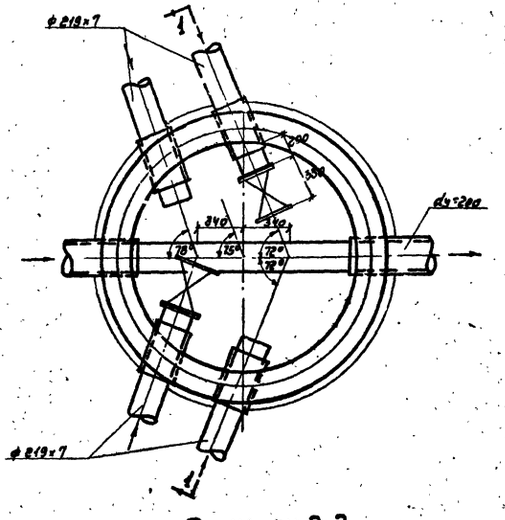
Разрез 1-1



Разрез 1-1



План 2-2
Иловой колодец N 1



План 2-2
Иловой колодец N 2

Примечания:

1. Узлы компоновок из 2х и из 4х отстойников см. листы АС-3 и АС-4
2. Строительную часть колодцев см. лист АС-30.

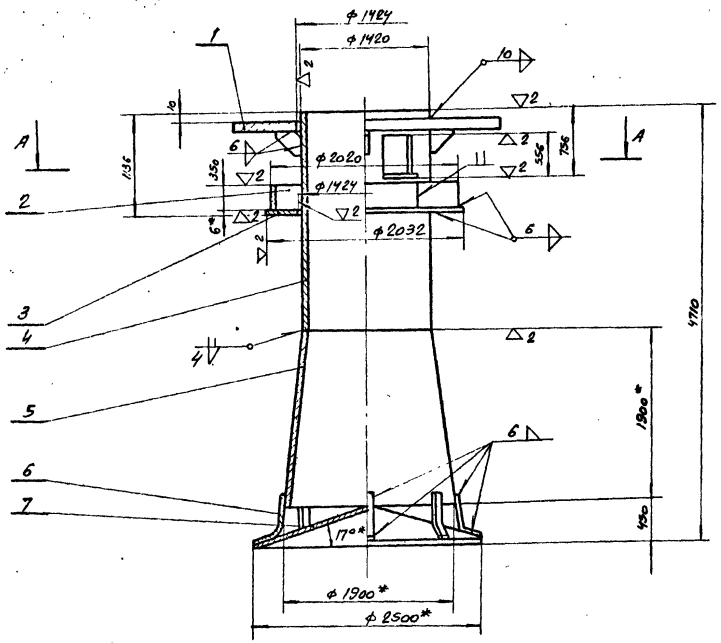
1971 г	Отстойники канализационные первичные вертикальные D=9 м из сборного железобетона	Иловые колодцы N 1 и N 2. Планы. Разрезы.	Типовой проект 902-2-166	Альбом 1	Лист ТК-2

Госстрой СССР СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ г. Москва

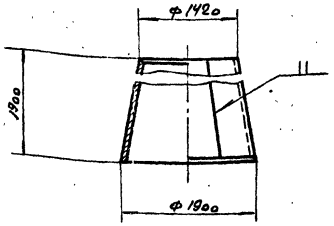
Нач. отдела Игрицкий
Рук. группы Николаева
Инженер Рыженков
Ст. техник Малахова
Проверил Хромов

12256-01 49

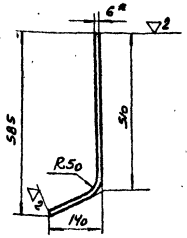
Типовой проект
902-2-166
Марка-Лист
ТМ-1
Инв. №



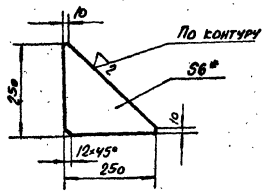
Переход поз.5



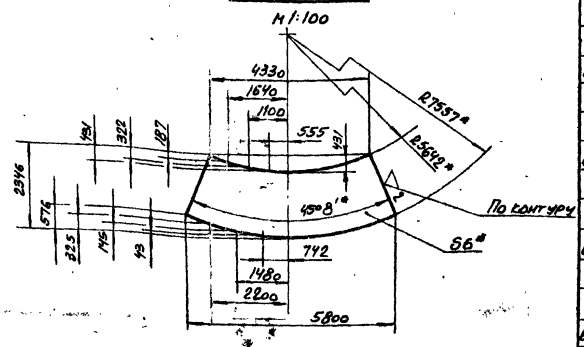
Лапа поз.6
м1:10

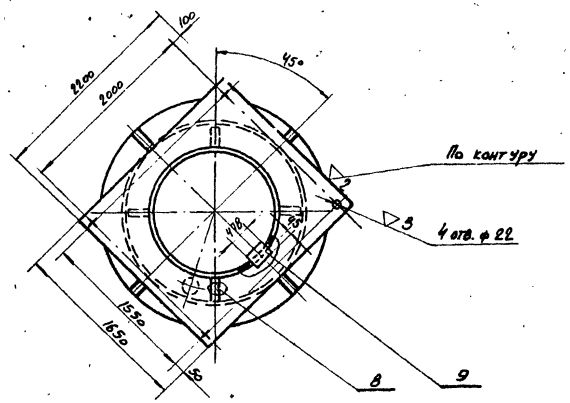


Ребро поз.8
м1:10

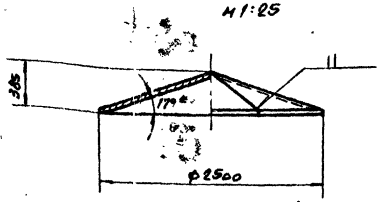


Развертка
м1:100

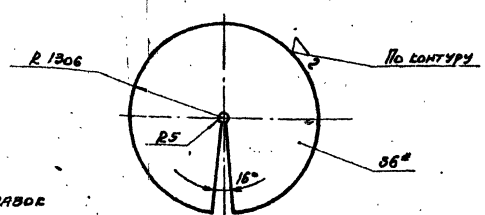




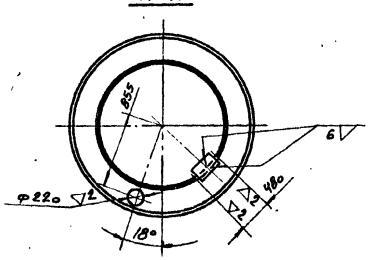
Отражатель поз.7
м1:25



Развертка



А-А



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Б4		1	ТМ5-00.01	Фланец		
				Лист $\frac{10\ ГОСТ\ 5681\text{-}57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500\text{-}58}$	1	159 кг
Б4		2	ТМ5-00.02	Стенка		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681\text{-}57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500\text{-}58}$ Б6324	1	104 кг
Б4		3	ТМ5-00.03	Днище		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681\text{-}57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500\text{-}58}$	1	150 кг
Б4		4	ТМ5-00.04	Патрубок		
				Труба 1420×10 Ст.3-В ГОСТ 10704-63 ℓ=2360	1	880 кг
Б4		5	ТМ5-00.05	Переход		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681\text{-}57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500\text{-}58}$	1	468 кг
Б4		6	ТМ5-00.06	Лапа		
				Полоса $\frac{6\times 40\ ГОСТ\ 103\text{-}57}{Ст.3\ ГОСТ\ 535\text{-}58}$ ℓ=650	8	1.8 кг
Б4		7	ТМ5-00.07	Отражатель		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681\text{-}57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500\text{-}58}$	1	241 кг
Б4		8	ТМ5-00.08	Ребро		
				Лист $\frac{6\ ГОСТ\ 5681\text{-}57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500\text{-}58}$	4	1.6 кг
Б4		9	ТМ5-00.09	Накладка		
				Лист $\frac{6\times 100\times 478\ ГОСТ\ 5681\text{-}57}{Ст.3\ ГОСТ\ 500\text{-}58}$	1	2.3 кг

ТМ5-00.09

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Жердев		
Пров.		Хромова		
Рук. груп.		Костецкий		
Рук. груп.		Блотов		
Нач. отд.		Авдеев		

Труба центральная. Сборочный чертеж.

Литера	Масса	Масштаб
	1966	1:40
Лист	Листов 1	

Союзводоканалпроект г. Москва

Проверил: Зрилова
Согласовано
Рук. гр. Зрилова
Нач. 14
Отд. 3 Инж.
Отд. 12
Рук. гр. Николаева 60

Нач. отдела: Авдеев
Рук. груп.: Блотов
Рук. груп.: Костецкий
Разраб.: Жердев

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Москва

1. *Размеры для справок.
2. Предельные отклонения размеров: охватывающих – по A_1, охватываемых – по B_1, прочих $\pm\frac{1}{2}$ допуска в т.л.
3. Внутренние и наружные поверхности трубы центральной покрыты 5 слоями лака ХС-76 ГОСТ 9355-60 по 2 слоям грунта ХС-010 ГОСТ 9355-60.

1971	Отстойники канализационные первичные вертикальные Д=9м из сборного железобетона.	Труба центральная. Сборочный чертеж.	Типовой проект 902-2-166	Альбом.	Лист ТМ-1

12256-01

gost.e-ecolog.ru