

АННУЛИРОВАНО

И-1-86

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-110/70

**КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ  
СТАНЦИЯ  
ОБОРУДОВАННАЯ 5 НАСОСАМИ 16 ФВ-18**

**АЛЬБОМ I**

**АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ**

**ЧАСТЬ 2**

10785 - 02

**ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
Москва**

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70

# КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ

ОБОРУДОВАННАЯ 5 ВЕРТИКАЛЬНЫМИ НАСОСАМИ 16ФВ-18

## СОСТАВ ПРОЕКТА

- Альбом I** Архитектурно-строительный
- Часть 1 Производство работ опускным способом для мокрых грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м
  - Часть 2 Производство работ открытым способом для сухих грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0 м
  - Подземная часть из сборных блоков
  - Часть 3 Конструктивные элементы подземной и надземной частей для всех глубин подводящего коллектора в сухих и мокрых грунтах
- Альбом II** Технологическое, механическое и сантехническое оборудование
- Альбом III** Электротехническое оборудование автоматика и КИП
- Часть 1 Монтажная зона
  - Часть 2 Чертежи для завода-изготовителя
- Альбом IV** Нестандартизированное оборудование
- Альбом V** Сметы
- Часть 1 При опускном способе производства работ и глубине подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м
  - Часть 2 При открытом способе производства работ в сухих грунтах и глубине подводящего коллектора 4,0 м
  - Часть 3 На неизменяемые элементы работ (подземная часть, камеры, оборудование, сантехника и освещение)
- Книга 1  
Книга 2

**Альбом I**  
Часть 2

Разработан  
Ленинградским отделением института  
„Гипрокоммунводоканал“

Утвержден и  
введен в действие приказом  
МКХ РСФСР от 21 мая 1977 г.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ  
МОСКВА

# ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

Рабочие чертежи насосной станции переработаны в соответствии с планом типового проектирования Гостроя СССР на 1970г. на основе выпущенного Л.А. "Энтро-коммунаводоканал" в 1966 типового проекта 902-1-10.

В проекте применено новое оборудование, находящееся в серийном производстве, внесены коррективы на основании действующих ГОСТов и нормативов.

### Характеристика насосной станции

Насосная станция шахтного типа с внутренним диаметром подземной части 2400, совмещенная с приемным резервуаром, с надземным павильоном размером 18,0x24,0 (в осях). Станция оборудована 5 насосами 16ФВ-18. Производительность станции составляет 100-160 тыс. м<sup>3</sup>/сутки. В приемном резервуаре размещены по 3 комплекта решеток с механической очисткой типа МР-ВТ и дробилок типа Д-3б.

В надземной части размещены: расщепитель, трансформаторные камеры, помещения высоковольтных статических конденсаторов, котельная, венткамеры, административные бытовые и складские помещения.

Проект насосной станции разработан для 3-х глубин заложения подводящего коллектора: 4,0; 5,5 и 7,0 м.

Производство работ предусмотрено опускным способом для мокрых грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 м от поверхности земли до дна трубы и открытым способом для сухих грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0 м; при этом подземная часть запроектирована из сборных блоков.

Стены надземной части - кирпичные. Покрытие - железобетонное сборное. Перекрытия - железобетонные монолитные. Полы - асфальтовые дощатые, цементные, из керамических плиток. Лестницы - металлические. Перемычки - железобетонные сборные. Перегородки - кирпичные, армокирпичные. Крыша - рулонная. Утеплитель - плитный ( $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ ).

Отопление - центральное, водяное. Вентиляция - принудительная, приточно-вытяжная, общеобменная. Водоснабжение - от городской сети. Канализация - в приемный резервуар. Электроснабжение - на напряжении 6 кв, с оборудованием 18 камер КСО-266, двух камер силовых трансформаторов и помещения высоковольтных статических конденсаторов. Пуск насосов - автоматический.

Таблица толщин наружных стен и утеплителя на кровле.

Расчетная температура $t_{н}$ , град	Толщина стен, мм	Толщина плиточного утеплителя ( $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ ) мм
- 20°	510	150
- 30°	510	200
- 40°	640	250

Таблица комплектации альбомов проекта

Глубина заложения, м	Грунты	Способ производства работ	Конструкция подземной части	Альбомы
4,0	мокрые	опускной	монолит	1-часть 1, 2; 2-часть 1, 2, 3, 4; 3-часть 1, 2, 3, 4; 4-часть 1, 2, 3, 4
4,0	сухие	открытый	блоки	1-часть 1, 2, 3, 4; 2-часть 1, 2, 3, 4
5,5	мокрые	опускной	монолит	1-часть 1, 2, 3, 4; 2-часть 1, 2, 3, 4; 3-часть 1, 2, 3, 4
7,0	мокрые	опускной	монолит	1-часть 1, 2, 3, 4; 2-часть 1, 2, 3, 4; 3-часть 1, 2, 3, 4

### Условные обозначения:

2 - Номер детали здания  
 2 (АБ-3) - Номер листа проекта, где изображена деталь  
 Ширина ТД указ - ТД-58 - Номер детали здания  
 Ширина серии - серия ПК-01-115 - 2 - Номер листа серии где изображена деталь.  
 Типовых чертежей

### Обозначения балок

1 Б1 - балки 1<sup>го</sup> этажа Б1-1 балки перекрытия над камерой решетчатой  
 2 Б1 - балки 2<sup>го</sup> этажа Б1 балки перекрытия на отм. -3,80 и -7,80.  
 Б0-1 - обвязочные балки

### Обозначения чертежей

АС - Архитектурно-строительные  
 Т - Технологические  
 МТ - Монтажно-технологические  
 М - Механические  
 ВВ - Отопление и вентиляция  
 ВК - Водоснабжение и горячее водоснабжение  
 Эл - Электротехнические

### Область применения

Проект разработан для районов с расчетными зимними температурами наружного воздуха: -20° -30° и -40, со снеговой нагрузкой для III и IV районов и не рассчитан на строительство в условиях вечной мерзлоты, просадочных грунтов и в районах сейсмичностью выше 6 баллов.

### Основные показатели

Наименование	Ед. изм.	Способ производства работ			
		Опускной способ	Искусственный способ	Открытый	Открытый
Строительный объем здания	м <sup>3</sup>	10774,8	10798,5	10779,8	10231,8
В том числе подземная часть	м <sup>3</sup>	6458,0	6455,5	6443,0	5895,0
надземная часть	м <sup>3</sup>	4336,8	4336,8	4336,8	4336,8
площадь застройки	м <sup>2</sup>	556,0	556,0	556,0	545,0

Класс сооружения — II

Степень долговечности — II

Степень огнестойкости — I

### Перечень основных стандартов и типовых деталей

№ п/п	Наименование стандарта или серии типовых деталей	Шифр
1	Железобетонные балки для покрытий 2-90ч	серия ПК-01-115
2	Железобетонные плиты покрытий 15x60 м	серия ПК-01-111
3	Железобетонные подкрановые балки	серия ПК-01-119
4	Конструкция крепления крановых рельсов	серия ПК-01-50
5	К железобетонным балкам	выпуск 1
6	Перекрытия железобетонные сборные для типовых и гражданских зданий	серия РЗ-01-51
7	Плиты железобетонные подоконные	выпуск 1
8	Плиты бетонные паркетные для промышленных зданий	Гост 948-66
9	Панели гипсобетонные для перегородок	Гост 6785-69
10	Плиты фибролитовые на порландцементе	Гост 6786-53
11	Окна деревянные для зданий промышленных и гражданских	Гост 9574-60
12	Двери деревянные для жилых и гражданских зданий	Гост 8928-58
13	Ворота распашные 4,0x4,2 м	Гост 12506-67
14	Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 250 квА	Гост 1124-65
15	Балки стальные для жилых и гражданских зданий	Гост 6629-64
16	Балки стальные для жилых и гражданских зданий	серия ПР-05-36-2
17	Балки стальные для жилых и гражданских зданий	серия ПР-05-36-2
18	Балки стальные для жилых и гражданских зданий	серия ПР-05-36-2
19	Балки стальные для жилых и гражданских зданий	серия ПР-05-36-2

# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА I ЧАСТЬ 2 (АС) НС-4А

Наименование чертежа	Цифр и номер листа	Стр.	Наименование чертежа	Шифр и номер листа	Стр.
НС-4А Титульный лист			НС-4А Армирование железобетонной стенки резервуара, раскладка сеток и деталей обрешетки отверстий	АС-24	28
НС-4А Заглавный лист	АС-I	1	НС-4А Спецификация арматуры сеток и каркасов стенки резервуара.	АС-25	29
НС-4А Содержание альбома I части 2 <sup>00</sup> (АС) НС-4А	АС-II	2	НС-4А Разделительная стенка. Опалубочный чертеж.	АС-26	30
НС-4А Пояснительная записка.	АС-III	3	НС-4А Разделительная стенка. Раскладка сеток, разрез I-I	АС-27	31
НС-4А Пояснительная записка. Производство работ	АС-IV	4	НС-4А Разделительная стенка. Планы по А-Б и В-Г, узлы	АС-28	32
НС-4А План на отметке ±0,00	АС-1	5	НС-4А Армирование обвязки Б0-9 на отм.-3,80	АС-29	33
НС-4А План на отметке 4,60.	АС-2	6	НС-4А Спецификация арматуры сеток разделительной стенки, каркасов, обвязки Б0-9	АС-30	34
НС-4А План на отметках -3,80 и -5,30	АС-3	7	НС-4А Разделительная стенка. Выпуски для перекрытий на отметках -3,80, -7,80	АС-31	35
НС-4А План на отметке -7,80 и лотков в камере решеток	АС-4	8	НС-4А Разделительная стенка. Выпуски для перекрытия на отм-5,30 и спецификация арматуры	АС-32	36
НС-4А План подвала насосной и резервуара.	АС-5	9	НС-4А Камера решеток. Перекрытие на отм.-5,30. Опалубочный чертеж	АС-33	37
НС-4А Разрезы 1-1 и 6-6	АС-6	10	НС-4А Камера решеток. Армирование плиты на отм.-5,30	АС-34	38
НС-4А Разрез 2-2	АС-7	11	НС-4А Камера решеток Армирование плиты над каналами балок БГ-13, БГ-4 и спецификация арматуры	АС-35	39
НС-4А Разрез 3-3	АС-8	12	НС-4А Камера решеток. Перекрытие на отм -5,30; Сечения 1-1, 2-2, 3-3; Армирование балок БГ-1, БГ-2; БГ-13 и колонны КМ-8.	АС-36	40
НС-4А Разрезы 4-4 и 8-8	АС-9	13	НС-4А Камера решеток. Перекрытие на отм-5,30. Армирование балок с БГ-3 по БГ-8	АС-37	41
НС-4А Разрез 5-5	АС-10	14	НС-4А Камера решеток. Перекрытие на отм.-5,30. Армирование балок БГ-9, БГ-10; БГ-11	АС-38	42
НС-4А Армирование днища. Опалубочный план и раскладка нижних сеток.	АС-11	15	НС-4А Камера решеток. Перекрытие на отм-5,30. Спецификация арматуры (Лист 1)	АС-39	43
НС-4А Армирование днища. Раскладка верхних сеток раскладка каркасов	АС-12	16	НС-4А Камера решеток. Перекрытие на отм-5,30. Спецификация арматуры (Лист 2)	АС-40	44
НС-4А Армирование днища. Спецификация. (Лист 1)	АС-13	17	НС-4А Камера решеток. Перекрытие на отм.-5,30. Спецификация и выборка арматуры (Лист 3)	АС-41	45
НС-4А Армирование днища. Спецификация и общая выборка арматуры (Лист 2)	АС-14	18	НС-4А Камера решеток. Опалубочный план лотков и сечения.	АС-42	46
НС-4А Выпуск арматуры из днища.	АС-15	19	НС-4А Камера решеток. Армирование лотков, спецификация и общая выборка арматуры.	АС-43	47
НС-4А Раскладка элементов стен подземной части. Развертка и планы.	АС-16	20	НС-4А Камера решеток. Армирование балки БГ-12 и колонны КМ-9.	АС-44	48
НС-4А Свободные балки, детали пропуска труб через стены колодца, спецификации.	АС-17	21	НС-4А Камера решеток. Армирование перегородки в резервуаре, спецификация арматуры балки БГ-12 и колонны КМ-9	АС-45	49
НС-4А Армирование кольца и консолей под обвязочные балки.	АС-18	22	НС-4А Армирование днища. (вариант в вязаной арматуре). Планы верхней и нижней арматуры. Опалубочный план.	АС-46	50
НС-4А Спецификация арматуры колодца и консолей под обвязочные балки.	АС-19	23	НС-4А Армирование днища (вариант в вязаной арматуре) Разрезы, раскладка каркасов К-1, спецификации	АС-47	51
НС-4А Планы выпусков на отм-3,80, -5,30 и -7,80 из бетонных поясов стен.	АС-20	24	НС-4А Свободные спецификации (Лист 1)	АС-48	52
НС-4А Выпуски для перекрытий на отм -5,30, -7,80, -7,55 (разрезы)	АС-21	25	НС-4А Свободные спецификации (Лист 2)	АС-49	53
НС-4А Узелки для крепления воздухопроводов. Выпуски (Разрезы)	АС-22	26			
НС-4А Спецификации и общая выборка арматуры выпусков.	АС-23	27			

Проектная организация  
 Инженерное бюро  
 Проект № 1678-18  
 1970

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Область применения

Проект разработан для трех климатических поясов с расчетными температурами наружного воздуха:  $-20^{\circ}$ ,  $+30^{\circ}$  и  $-40^{\circ}$  C, с ветровой нагрузкой  $45 \text{ кг/м}^2$  (III район) и снеговой нагрузки  $100-150 \text{ кг/см}^2$  (III и IV районы), для грунтов с естественной влажностью

Общая часть

Подземная часть насосной станции круглая в плане с внутренним диаметром 24,0 м. Надземная часть - прямоугольная, размером 18,0 x 24,0 м. (в осях)

Проект разработан для глубины заложения подводящего коллектора 4,0 метра.

Проектом предусмотрен открытый способ производства работ.

Подземная часть осуществляется из сборных бетонных блоков.

Надземная часть  
Стены и перегородки

Стены надземного павильона и кирпичные перегородки выкладываются из обыкновенного кирпича (ГОСТ 530-54) марки «75» на цементно-известковом растворе, M-25, стена по оси «З» и армокирпичные перегородки - на растворе, M-50. Наружная поверхность стен облицовывается силикатным кирпичом, M-100. Отделка цоколя выполняется облицовочными цементными плитами или монолитным бетоном.

Покрывтия, перекрытия, перегородки

Покрывтия запроектированы из сборных плит и балок. Все швы между сборными элементами тщательно заделываются цементным раствором, M-100. Плиты анкеруются к балкам и стенам согласно указаниям, данным на чертежах. Железобетонные перекрытия приняты из бетона M-200, армирование - в сетках и каркасах, за исключением перекрытий под динамическими нагрузками, которые выполнены в вязаной armature. Обвязки и колонны приняты из бетона, M-200. Утеплитель - плитный, с объемным весом не более  $500 \text{ кг/м}^3$ . Толщина его для различных климатических поясов приведена в таблице на главном листе. Крыша - трехслойная рубероидная, на битумной мастике. Перегородки над проемами - сборные железобетонные.

Отделочные работы

Внутренние поверхности кирпичных стен, за исключением помещений 1, 2, 12 штукатуруются: сухие - известковым раствором, мокрые - цементно-известковым раствором на портланд-цементе.

Потолки перекрытий затираются и окрашиваются известковым раствором.

Характер отделки помещений указан в экспликациях на листах поэтажных планов

Полы запроектированы: дощатые, цементно-песчаные, из керамической плитки, асфальтовые.

Столярные изделия окрашиваются масляной краской за два раза.

Все металлические элементы, находящиеся в помещении камеры решеток, окрашиваются каменноугольным лаком, в сухих помещениях - масляной краской.

Подземная часть

Строительство подпольной части насосной станции из сборных блоков может быть рекомендовано для горизонтальных площадок, при отсутствии капитальной застройки в пределах призмы обрушения грунта котлована.

Сборные блоки подземной части насосной станции приняты из бетона, M-200. Укладка блоков осуществляется на цементном растворе, M-100.

Вес блоков не превышает эти близок к весу других сборных элементов, примененных в проекте, что дает возможность производить монтаж конструкций краном грузоподъемностью 5 тонн.

Замоноличивание стыков в вертикальном направлении осуществляется путем установки в пазы блоков - вкладышей и заливки их цементным раствором, M-100.

В блоках предусмотрены закладные элементы для соединения их между собой в горизонтальном направлении на сварке.

Блоки могут быть изготовлены как в заводских условиях, так и на полигоне. За качеством изготовления блоков должен быть установлен строгий технический и лабораторный контроль.

Для возможности замоноличивания перекрытий машинного и насосного залов в стены стакана на отметках  $-4.50$  и  $-8.10$  предусмотрены бетонные пояса местного бетонирования из бетона M-200, в которые закладываются выпуски арматуры перекрытий.

Перекрытие камеры решеток на отм. -5.30 замоноличивается в железобетонные стенки резервуара.

В верхней части стакана запроектировано железобетонное кольцо, в которое заделаны консоли, поддерживающие обвязочные балки под кирпичные стены павильона.

Резервуар и разделительная стенка запроектированы из монолитного железобетона; бетон принят гидротехнический, ВТТ-200 марки В 6.

Резервуар и разделительная стенка армированы сварными сетками и каркасами. Сборные стены стакана служат опалубкой для монолитного железобетонного резервуара.

Днище запроектировано железобетонное, бетон, M-200, и армировано сетками. Укладка бетона в стенку резервуара, разделительную стенку и днище производится с применением вибраторов.

Гидроизоляция наружной поверхности стен стакана от капиллярной влаги - цементная штукатурка раствора 1:2 с обильной горячим битумом за 2 раза по голубой грунтолке.

Гидроизоляция внутренней поверхности стенок днища резервуара и разделительной стенки со стороны резервуара - торкрет в 2 слоя общей толщиной 50 мм с железнением поверхности последнего слоя.

Работы по монтажу стакана должны вестись с особой тщательностью, недопустимо обрушение грунта на возведенные стенки стакана.

Засыпку котлована производить равномерно по всему периметру стакана с тщательной уплотровкой слоями.

Все работы по возведению станции должны производиться с соблюдением технических условий на производство строительных и монтажных работ.

Для данного варианта насосной станции в штампах чертежей проекта принят условный индекс НС-4А.

Проект разработан для условий строительства в летнее время. В случае необходимости возведения здания в зимнее время, дополнительные мероприятия для его осуществления разрабатываются при привязке проекта с учетом действующей нормативной документации и местных условий.

Исполнитель	Удобрение	Монтаж
См. проект	См. проект	См. проект
См. проект	См. проект	См. проект
См. проект	См. проект	См. проект
См. проект	См. проект	См. проект
См. проект	См. проект	См. проект
См. проект	См. проект	См. проект
См. проект	См. проект	См. проект
См. проект	См. проект	См. проект

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	НС-4А	Типовой проект ПД 2-1-10/70	лист 10-11
		Пояснительная записка.		часть 2

## Производство работ открытым способом

При глубине заложения лотка подающего коллектора  $H_k = 4$  м, в грунтах с малым притоком грунтовых вод и при отсутствии близки существующих зданий и сооружений, строительство насосной станции предусмотрено открытым способом.

Котлован принимается с откосами по СНиП III-Б 1-62, §3-9; таблица в.

По гнц котлована по периметру наружных стен оставляется дерма шириной 10 м.

Разработка котлована ведется экскаватором „Э-1252“ драглайн с емкостью ковша 10 м<sup>3</sup>. Грунт, необходимый для обратной засыпки котлована, разрабатывается в отвал и дополнительно перемещается бульдозером на расстояние до 50 м.

Целинный грунт отвозится автосамосвалами за пределы площадки насосной станции.

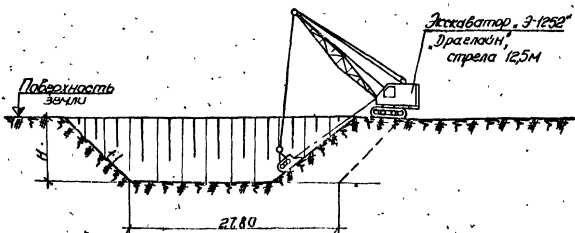


Схема 6. Разработка котлована.

Грунт для обратной засыпки котлована дополнительно транспортируется бульдозером „Э-211“ на 50 м.

При наличии грунтовых вод с небольшим притоком применяется открытый водоотлив, осуществляемый путем откачки воды насосом из сборных траншей и приемков, расположенных внутри котлована. При большом притоке грунтовых вод вопрос о водоотливе или водопонижении для открытого способа производства работ решается проектной организацией при привязке проекта к местным условиям согласно СНиП III-Б 3-62.

После зачистки гнц котлована приступают к устройству пароизоляции под днище, гидроизоляции и монолитного железобетонного днища.

Бетонная смесь доставляется с местной бетонно-смесительной установкой или центрального бетонного завода автосамосвалами.

Устройство железобетонного днища выполняется в следующей последовательности:

1. Монтаж нижней арматуры и поперечных арматурных каркасов днища.
2. Днище бетонируется слоями толщиной не более 1,25 длины рабочей части вибратора. Первый слой бетона толщиной 0,3 м укладывается параллельными полосами, шириной 1,5 м - 2,0 м; а последующие слои с перебивкой швов.
3. При армировании днища сетками перед бетонированием последнего слоя укладывается верхняя арматура днища.

Строительство наружных стен подземной части насосной станции проектом предусматривается из сборных блоков, размером  $h = 0,88$  м  $b = 0,8$  м и  $l = 1,86$  (1,98) м. Вес каждого блока не превышает 3,0 т и близок к весу двух сборных элементов примененных в проекте.

Для монтажа наружных стен подземной части используется кран на базе экскаватора „Э-1252“ со стрелой длиной 20-25 м. Леса для монтажа стен устраиваются односторонние.

После гидроизоляции стен и обратной засыпки котлована приступают к работам по строительству внутренних железобетонных пере-

городок, железобетонных перекрытий, лестниц и к другим работам внутри станции.

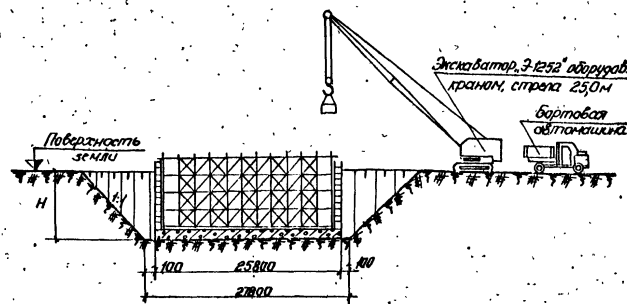


Схема 7. Монтаж стен из сборных бетонных блоков.

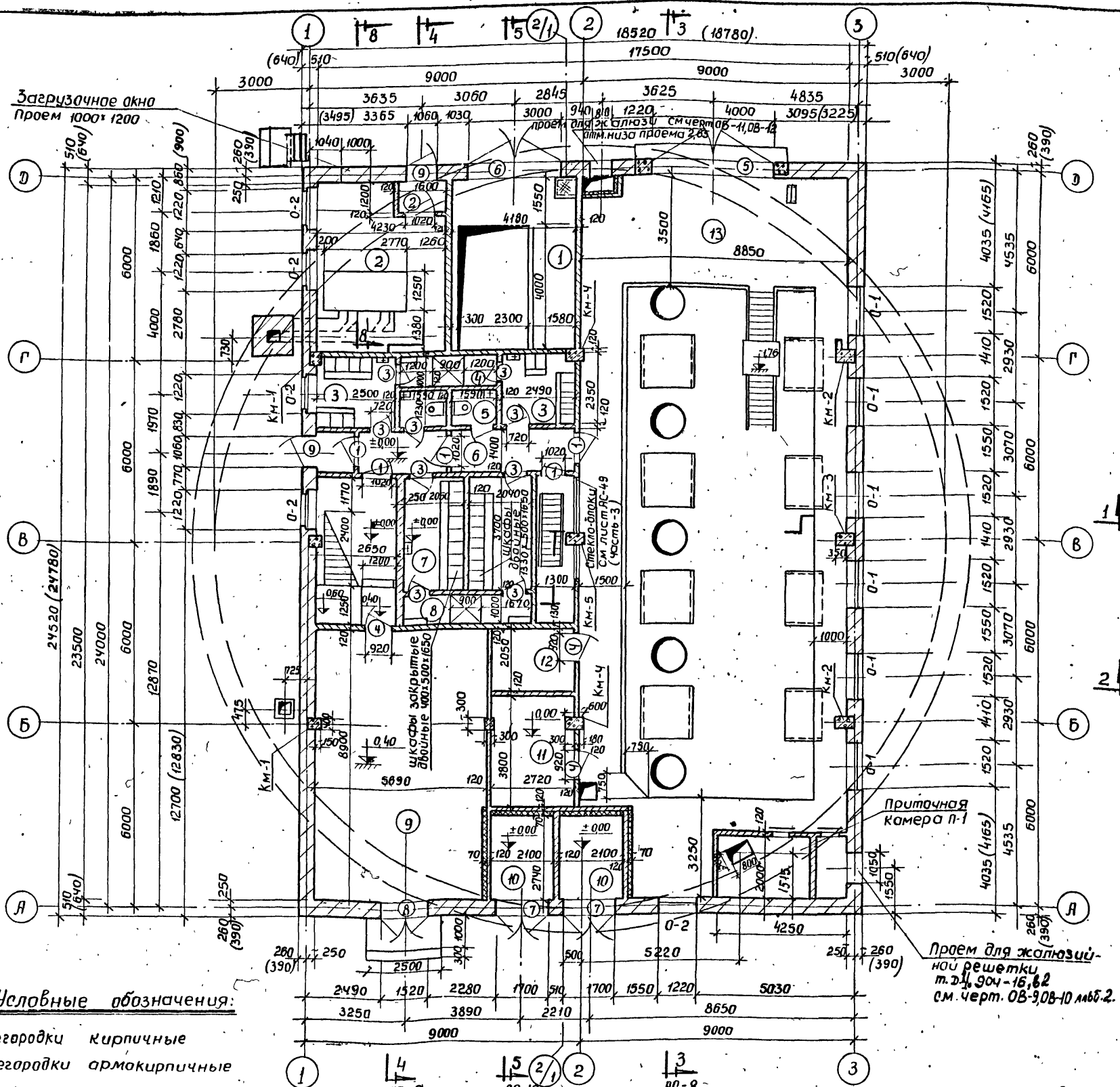
### Введение наземной части.

После сооружения подземной части приступают к строительству наземной части станции и монтажу оборудования.

На строительно-монтажных работах используется тот же кран, на базе экскаватора „Э-1252“.

Все строительно-монтажные работы выполняются в соответствии со СНиП'ом при строжайшем соблюдении правил техники безопасности.

Укролова	Лебедева	Бережкова	Куликова
Зависовский	Рук. зр. стр.	Султан	Степанчик
Нач. отдела	Султан	Султанбеков	Мехнич
Зл. инж. отв.	Демме	Стрельчени	Копировал
Зл. инж. пр.	Демме	Стрельчени	Копировал
Зл. специал.	Демме	Стрельчени	Копировал



**Условные обозначения:**

- Перегородки кирпичные
- Перегородки армокирпичные
- Перегородки кирпичные, утепленные фибролитовыми плитами, с последующей штукатуркой

**Экспликация помещений**

№ по плану	Наименование помещений	Площадь м <sup>2</sup>	Полы	Материал	Отделка стен
1	Балкон в помещении для монтажа оборудования решеток	14,00	1	цементный	Известковая окраска по кирпичу
2	Котельная (с топкой)	2348	1	—	—
3	Гардеробы для женщин	11,27	3	Керам. плитка	Керамич. плиты на 1,8 м. выше масляная краска
4	Душевая для женщин	3,04	2	—	Керамич. плиты на всю высоту
5	Санузлы	3,70	3	—	Керамич. плиты на 1,8 м. выше масляная окраска
6	Коридор с тамбуром	11,55	3	—	Керамич. плиты на 1,8 м. выше масляная окраска
7	Гардеробы для мужчин	14,63	3	Керам. плитка	Керамич. плиты на 1,8 м. выше масляная краска
8	Душевая для мужчин	3,90	2	—	Керамические плиты на всю высоту
9	Распределительное устройство РУ-6кв	50,06	3	—	масляная панель на 1,8 м. выше клеевая окраска
10	помещение трансформатора	11,40	1	цементный	Известковая окраска по кирпичу
11	помещение конденсатных аппаратов (п.к.б.)	10,28	3	Керам. плитка	Масляная панель на 1,8 м. выше клеевая окраска
12	помещение электриков	5,58	1	цементный	Известковая окраска по кирпичу
13	Балкон в машинном зале	86,7	8	Ясраль	1,8 м. выше известковая окраска по кирпичу

Примечание: В машинном зале кирпичные стены штукатурятся в пределах балкона на высоту 20 м. выше кладка бедется с расшивкой швов

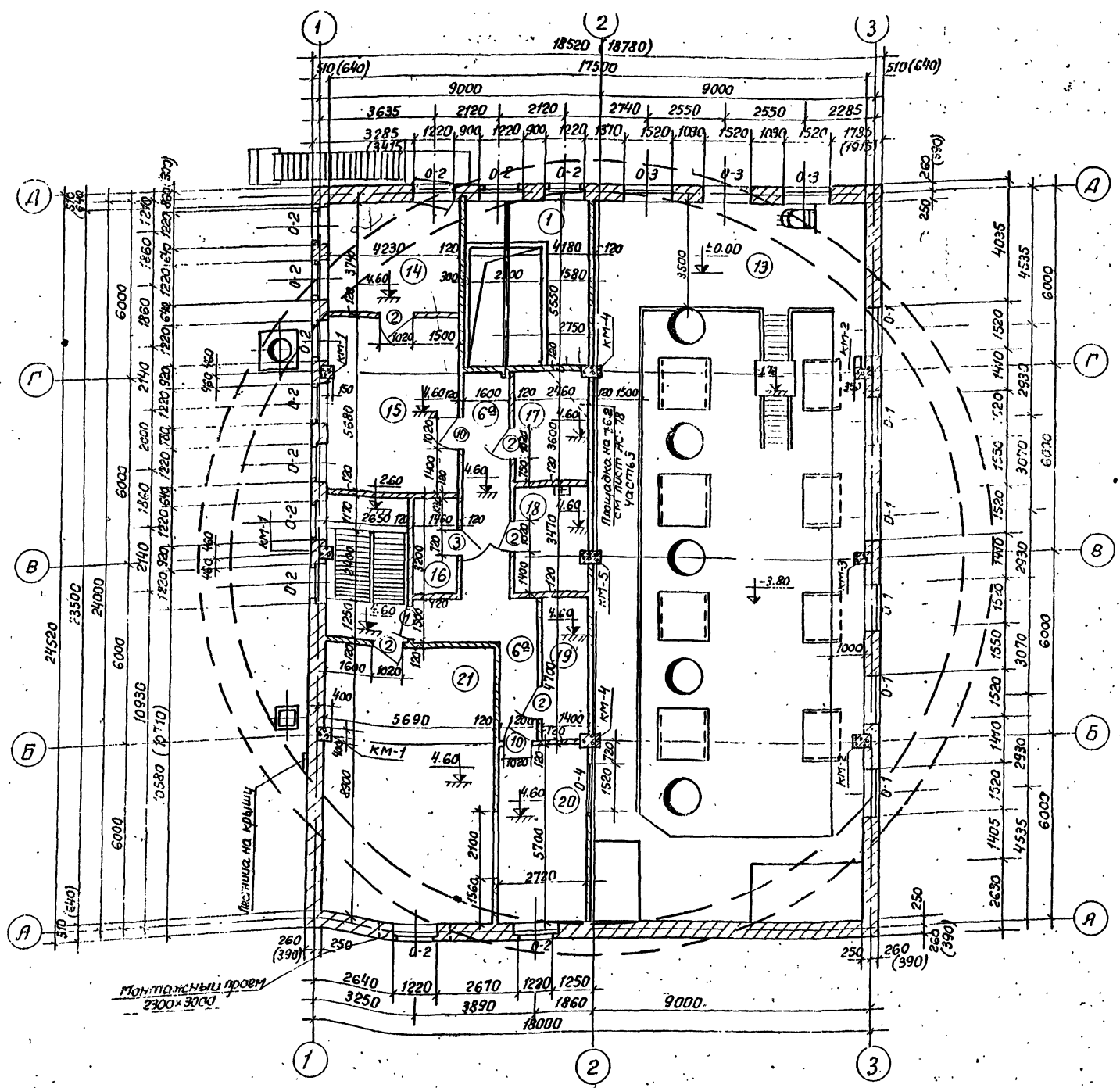
№ по плану	Марка двери по ГОСТ	k-60	Размер проема	Размер полотна	ГОСТ	Примечание
1	Д 16	4	1020x2070	900x2000	ГОСТ 6629-64	Остекленные
2	Д 7	1	1020x2070	900x2000	—	Двуств.
3	Д 10	10	720x2070	600x2000	толщ. 30	—
4	Д 8	3	920x2070	800x2000	—	—
5	Ворота распашн.	1	4000x4200	—	Серия Пр-05-362	Утепленные
6	—	1	3000x3000	3000x3000	Лист АС-89	—
7	В-1	2	1700x2500	—	тип. пр. 407-3-13 альб-8-21	—
7	В ж-2	2	1700x1430	—	—	—
8	Д 32	1	1520x2380	1402x2300	ГОСТ 14624-69	Двуств.
9	Д 63	2	1060x2100	900x2000	ГОСТ 14624-69	Остекленные

Двери в РУ-Д32 и Д8 с внутренней стороны обиваются железом по байлаку.

**Примечания:**

1. Размеры в скобках даны для температуры воздуха t=40°
2. Планы и детали конструкции пола см. лист АС-47 и АС-48 (часть 3)
3. Спецификацию окон см. лист АС-43 (часть 3)
4. Спецификация жалюзийных решеток см. черт. 06-28

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



Экспликация помещений

№ пог.	Наименование помещения	Площадь, кв. м	Размер, шт	Материал	Экспликация
6a	Коридор	19,71		Дощитый	Масляная краска на всю высоту
14	Кабинет директора	15,67		"	"
15	Комната зав. персоналом	23,72		Дощитый	"
16	Раздевалка	4,28		Керамич. плитка	"
17	Помещение для хранения инструментов и запчастей	8,57		Асфальто-бетон	Известковая окраска
18	Дополнительная кладовая	8,70		Дощитый	Масляная краска на всю высоту
19	Кладовая электроприборов	6,67		"	Известковая окраска
20	Операторский пункт	15,22		Керамич. плитка	Масляная краска на всю высоту
21	Помещение для хранения инструментов и запчастей	50,00		Керамич. плитка	Масляная краска на всю высоту

Экспликация окон

№ пог.	Марка	К-во	Размер, проема, мм	Размер, подоконника, мм	Гост	Примечания
1	О16	7	1020x2070	900x1000	ГОСТ 6629-61	Остекленные
2	О17	5	1020x2070	900x1000	"	Злушие
3	О10	1	1200x2070	900x1000	"	"
10	О17-94	2	1020x2070	900x1000	ГОСТ 6629-61	Злушие, двойное-фрамуга

Условные обозначения:

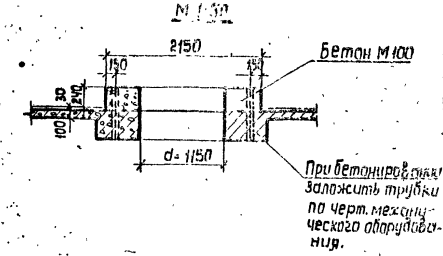
- Перегородки кирпичные
- Перегородки железобетонные
- Перегородки кирпичные, утепленные фибролитом и плитам с теплоизолирующей штукатуркой

Примечания:

1. Размеры в скобках даны для температуры наружного воздуха - 50°
2. Спецификация окон см. листы ЛС-43 часть 3
3. Планы и детали конструкции полов см. листы ЛС-47, 48 часть 3
4. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку.



Сечение 1-1



Экспликация помещений

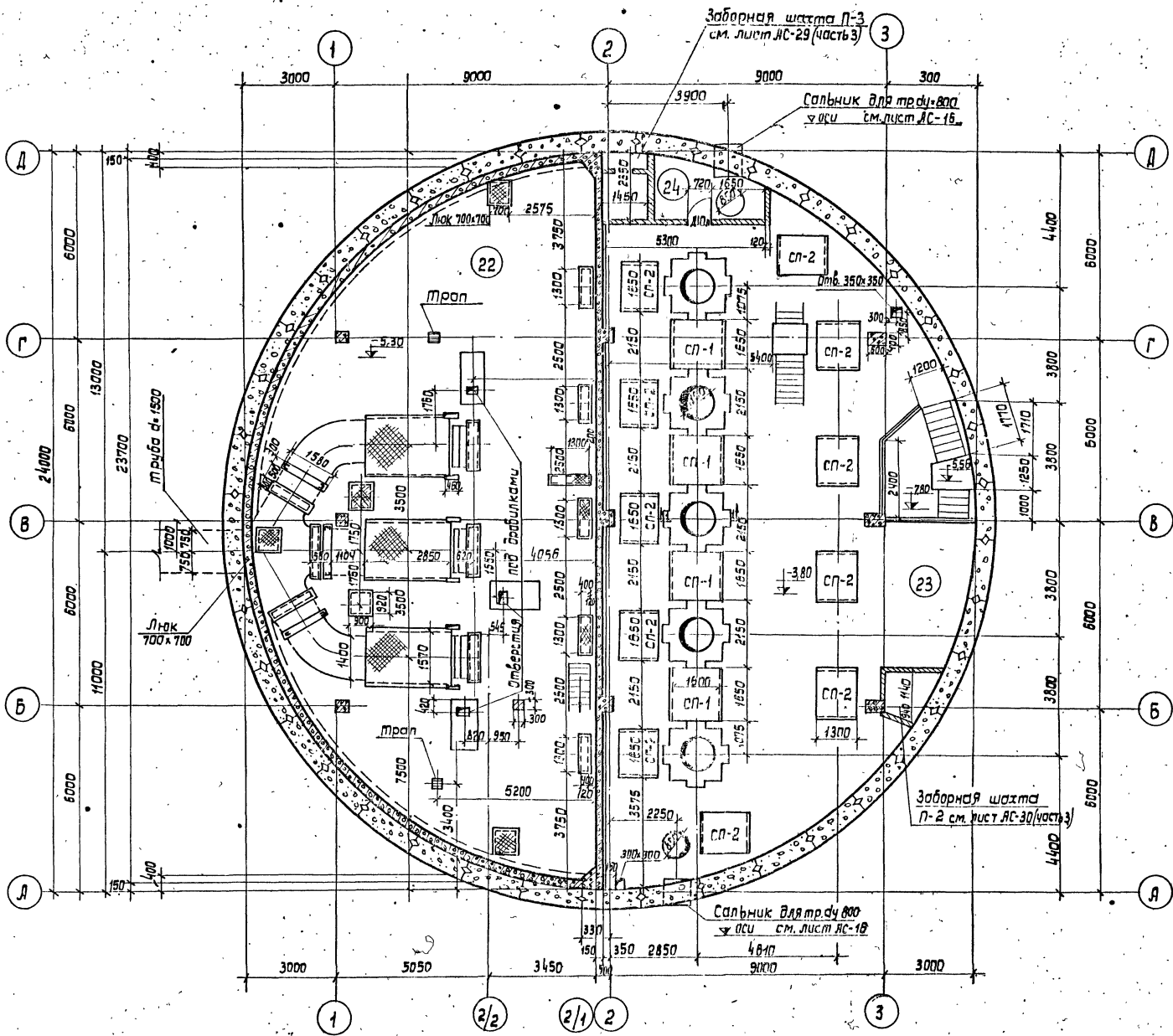
Номер помещения	Наименование помещения	площадь м <sup>2</sup>	Полы		Отделка стен
			тип	Наименование	
22	Камера решеток	214,0	3	керамическая плитка	Керамическая плитка на 8 выше известковой окраски масляная панель выше клеевой окраски
23	Машинный зал	205,0	3	"	Известковая окраска
24	Вент. камера	10,8	8	Асфальт	

Экспликация дверей

№ п/п	Марка проема двери	Кол-во штук	Размер проема	Размер папката	ГОСТ	Примечания
12	Д 10-Л	1	720x2070	600x2100	6629-69	Служба

Примечания:

1. Планы и детали конструкции пола см. лист АС-47; АС-48 (часть 3).
2. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку.

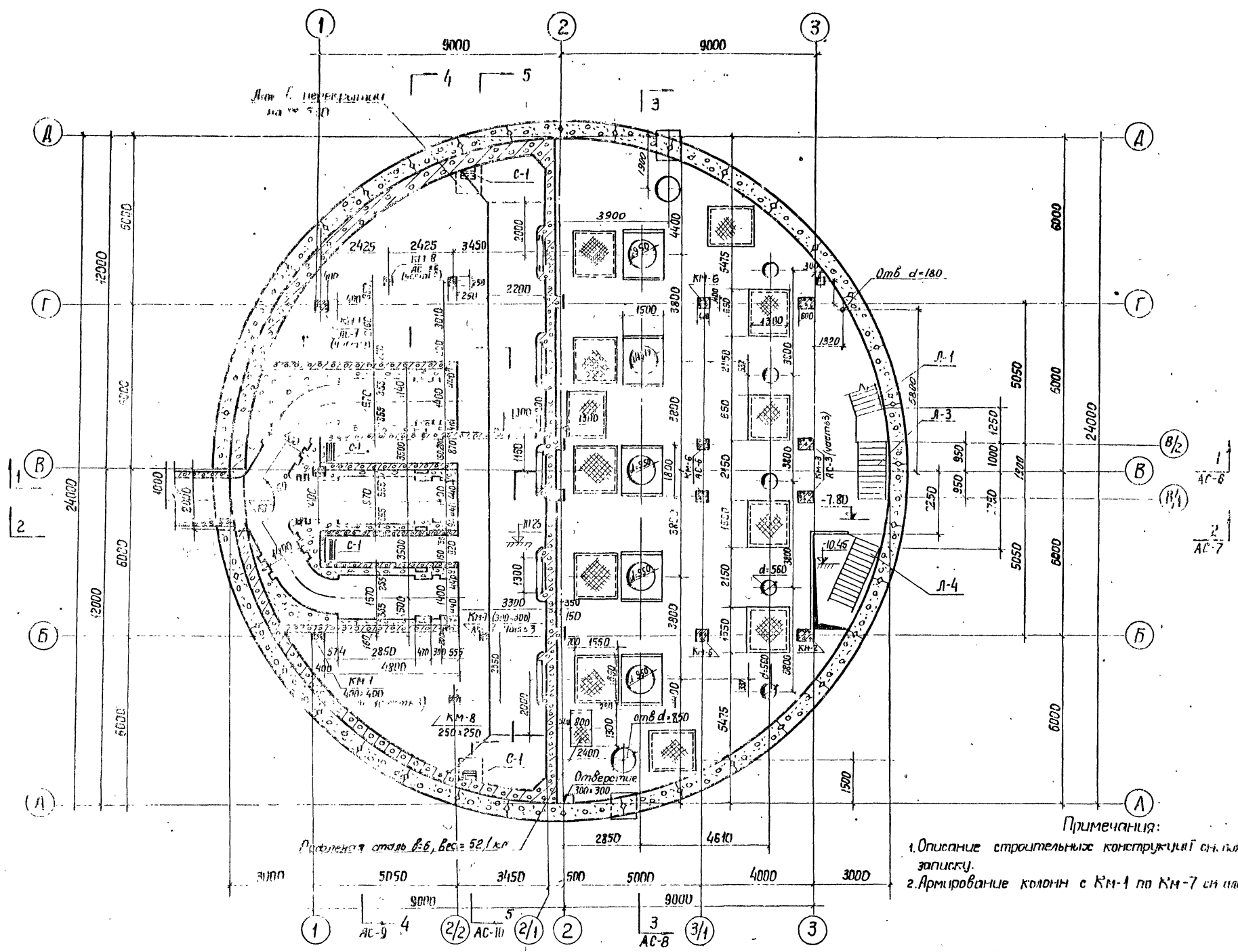


Исполнитель	Ушаков	Удобрин	Ушаков	Ушаков
Проверенный	Бережкова	Бережкова	Бережкова	Бережкова
Сметчик	Мезник	Мезник	Мезник	Мезник
Архитектор	Копылова	Копылова	Копылова	Копылова

ПРИНЦИПИАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ПРОЕКТА

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	НС-4Я План на отметках -3,80 и -5,30	Типовой проект 902-1-10/70	Алчбюм I часть 2	Лист АС-17
------	---	---	----------------------------	------------------	------------

Имя отдела	И.И. Шкода	Рис. автор	У.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода
И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода	И.И. Шкода



Примечания:  
 1. Описание строительных конструкций см. в исполнительной записке.  
 2. Армирование колонн с КМ-1 по КМ-7 см. альбом Г, часть 3.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	НС-4А	План на отметке -7.80 и лотков в камере решеток.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 2	Лист 10
------	---	-------	--	----------------------------	------------------	---------

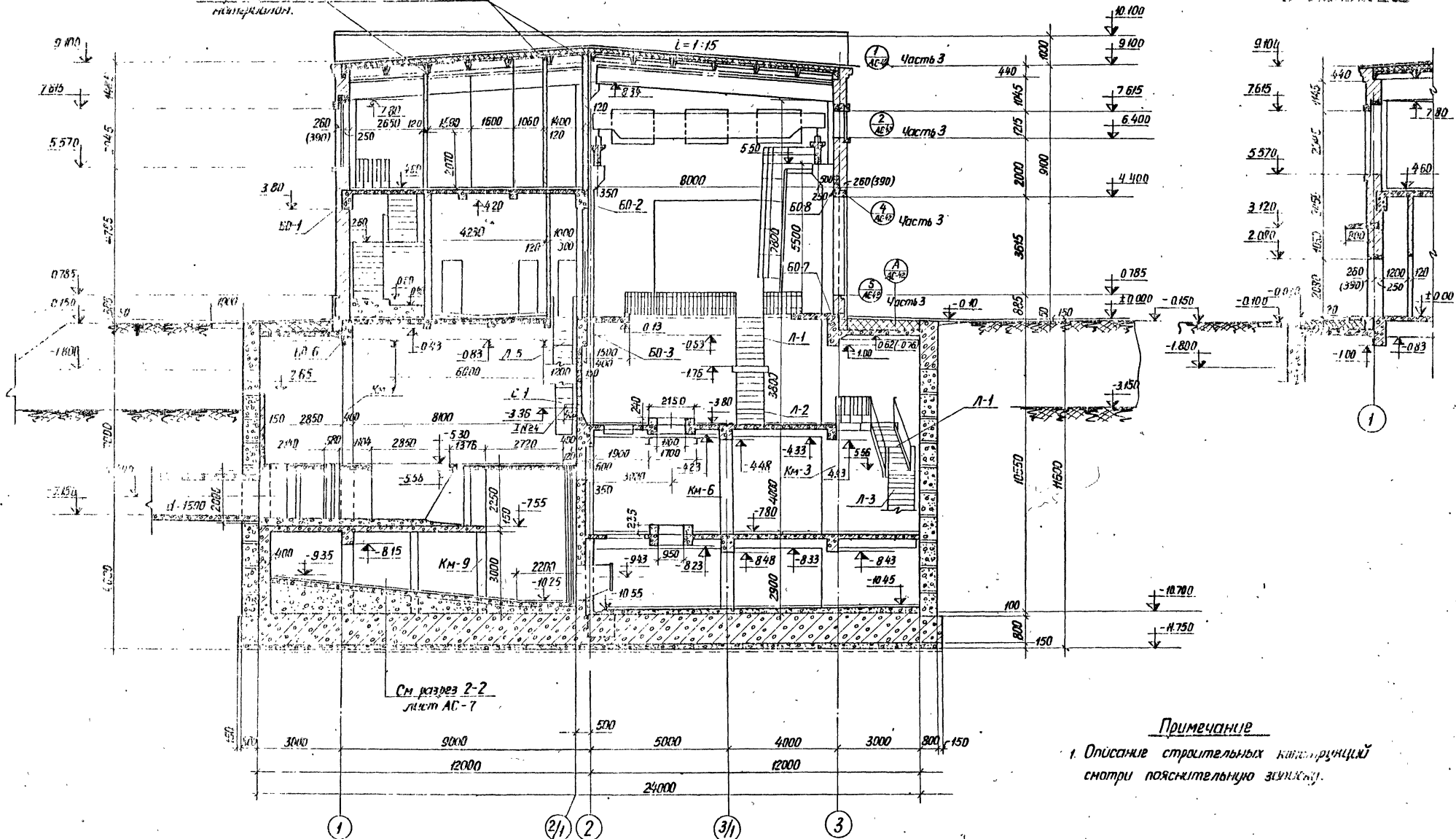


### Разрез 1-1

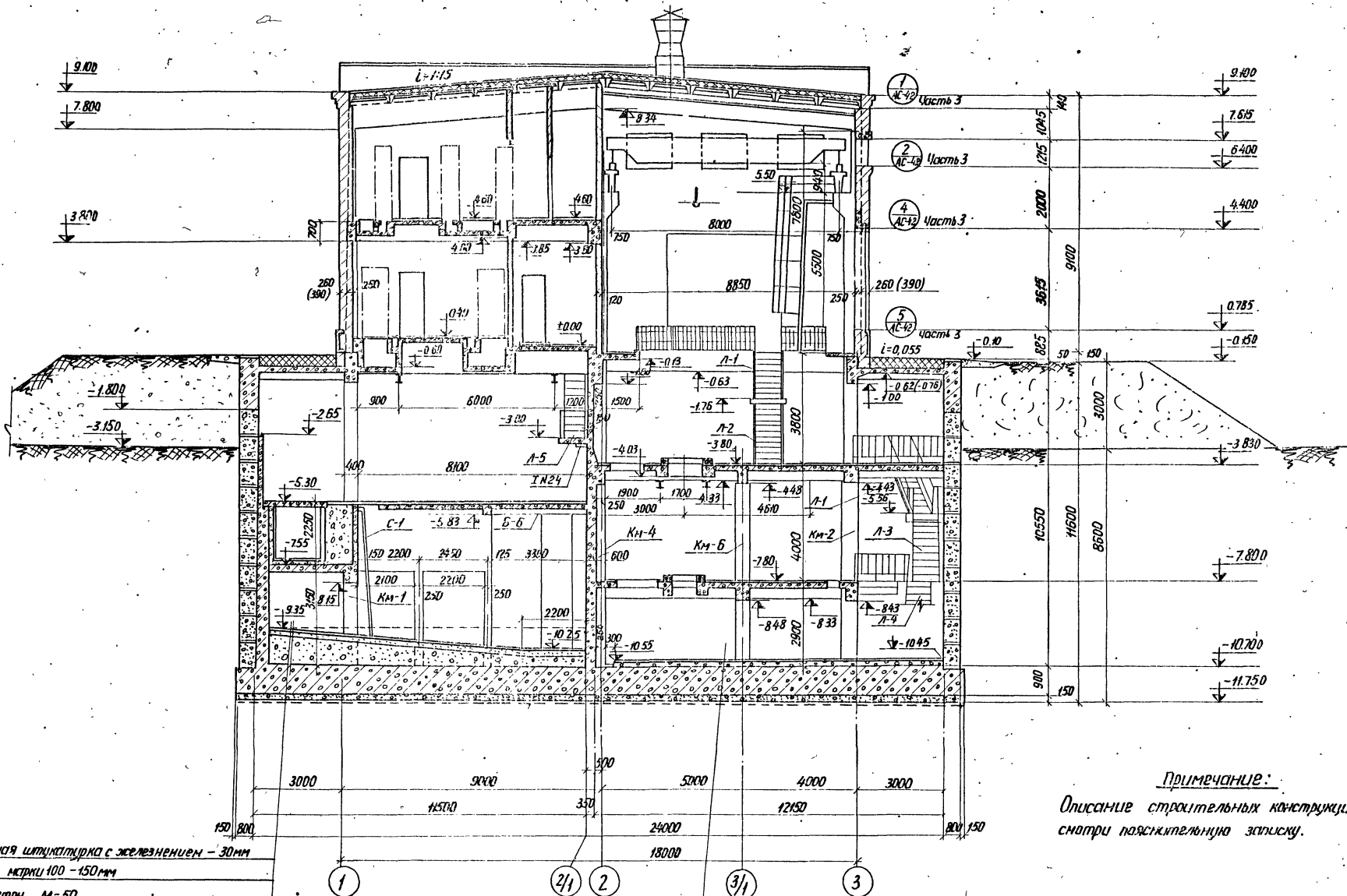
### Разрез 6-6

Уровень 90 мм жесткость конструктивных материалов.

Проектная организация  
 И. П. Мухоморов  
 Конструктор  
 В. В. Мухоморова  
 Проверенный  
 А. В. Мухоморов  
 1970



1970	КАНАЛИЗАЦИОННАЯ НАСОСНАЯ СТАНЦИЯ НА 5 НАСОСОВ 16ФВ-18	НС - 4А Разрезы 1-1 и 6-6	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 90 2-1-10 / 70	АЛЬБОМ ЧАСТЬ 2	ЛИСТ АС 6
					10785-02 12

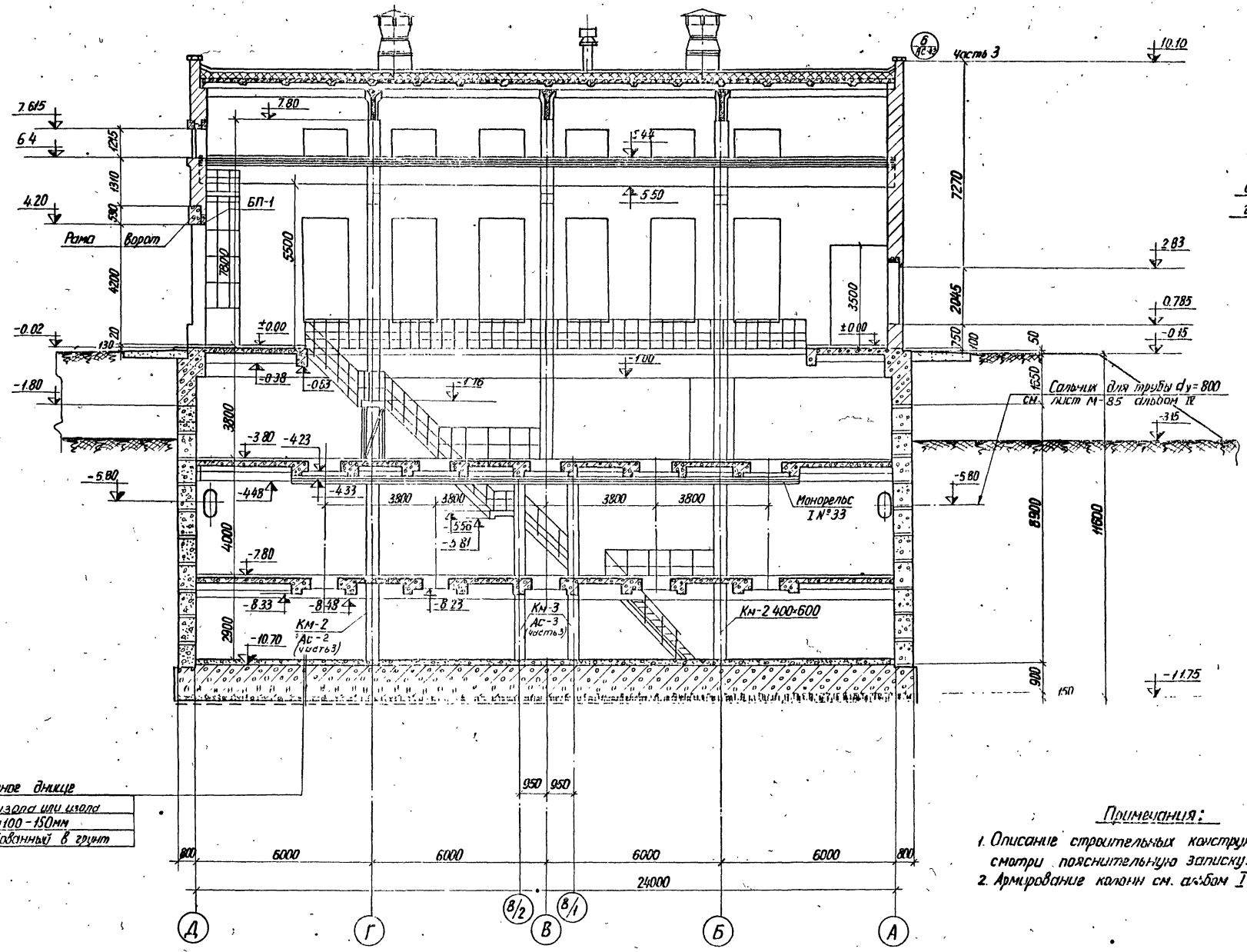


**Примечание:**  
 Описание строительных конструкций  
 смотри пояснительную записку.

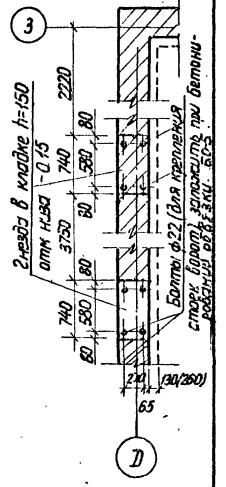
Цементная штукатурка с железнением - 30мм  
 Бетон марки 100 - 150мм  
 Бетон М-50  
 2<sup>х</sup> слойный паркет - 25мм  
 Железобетонное днище.

Асфальтобетон - 30  
 Бетон марки 100 (по плану)  
 Железобетонное днище

Исполнитель	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Проверенный	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Утвержденный	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-проектировщик	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-конструктор	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-архитектор	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-экономист	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-механик	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-электрик	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-санитар	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-теплотехник	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-строитель	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-химик	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-физик	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-акустик	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-радиотехник	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-лазеротехник	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-информационных технологий	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-автоматизации	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-системного администрирования	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-программист	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-тестировщика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-аналитика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-менеджера	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-проектировщика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-конструктора	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-архитектора	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-экономиста	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-механика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-электрика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-санитарного	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-теплотехника	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-строителя	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-химика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-физика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-акустика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-радиотехника	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-лазеротехника	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-информационных технологий	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-автоматизации	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-системного администрирования	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-программиста	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-тестировщика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-аналитика	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.
Инженер-менеджера	Колосов В.	Колосов В.	Колосов В.



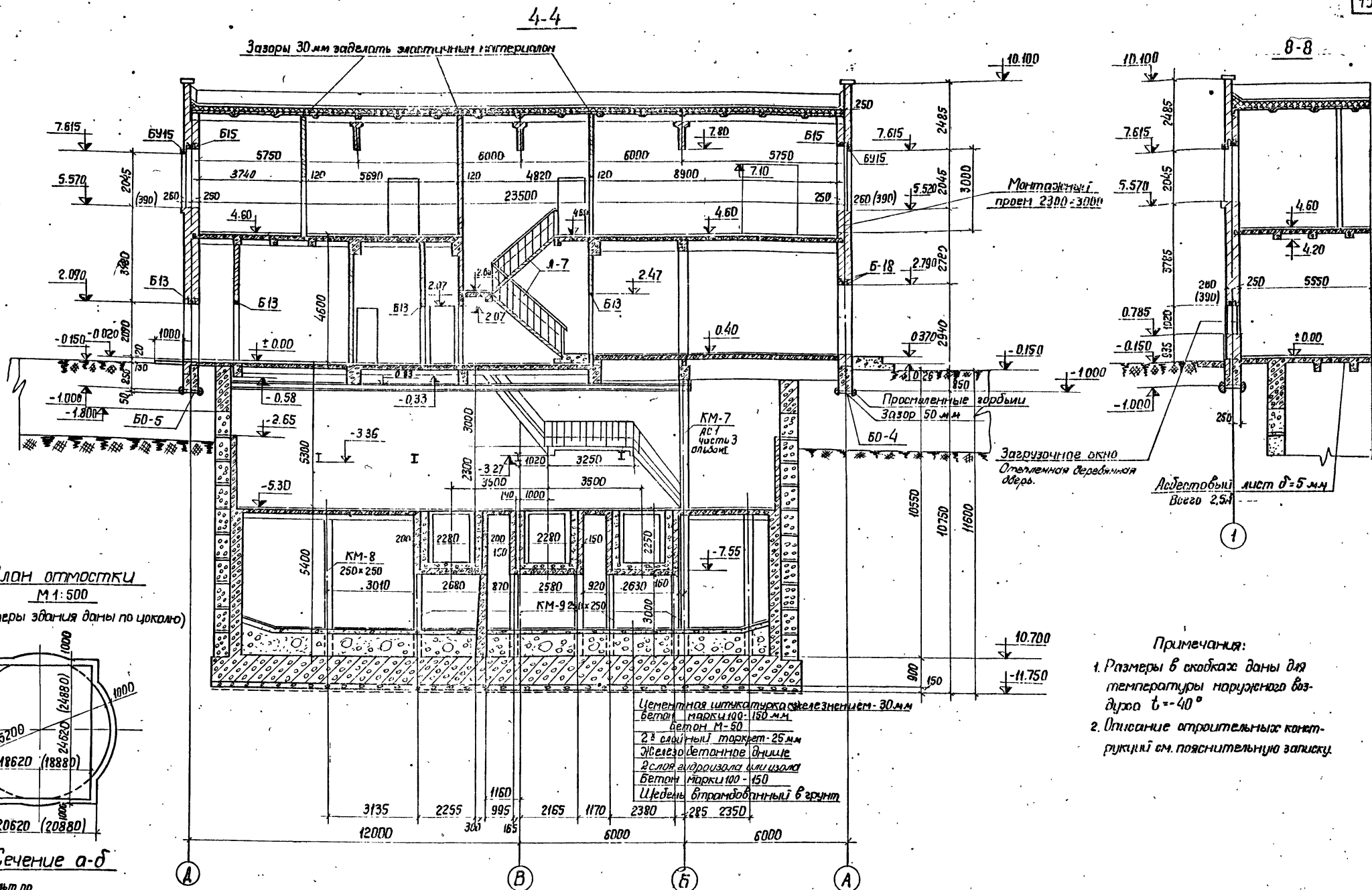
**ПЛАН**  
с расположением  
гнезд под стойки  
ворот 4×4.2 м



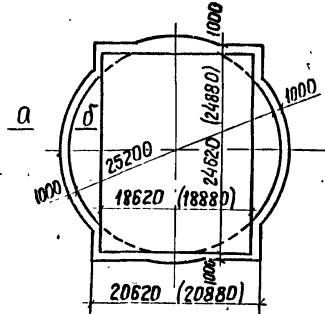
**Примечания:**  
1. Описание строительных конструкций смотри пояснительную записку.  
2. Армирование колонн см. альбом I часть 3.

Железобетонное днище  
2 слоя гидроизоляции или шпала  
Бетон марки 100-150 мм  
Щебень втрамбованный в грунт

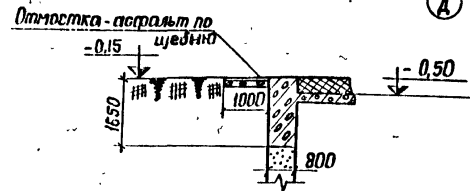
Исполнитель	У.И.И.	У.И.И.	У.И.И.	У.И.И.
Проверенный	В.В.В.	В.В.В.	В.В.В.	В.В.В.
Сметчик	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.	С.С.С.
Инженер-проектировщик	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Архитектор	А.А.А.	А.А.А.	А.А.А.	А.А.А.
Конструктор	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.	К.К.К.
Механик	М.М.М.	М.М.М.	М.М.М.	М.М.М.
Электрик	Э.Э.Э.	Э.Э.Э.	Э.Э.Э.	Э.Э.Э.
Инженер-строитель	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-механик	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-электрик	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-теплотехник	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-санитар	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-химик	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-биолог	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-геолог	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-географ	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-эколог	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-информационных технологий	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-педагогический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-лингвистический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-физико-математический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-технический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-экономический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-юридический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-исторический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-культурологический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-педагогический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-лингвистический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-физико-математический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-технический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-экономический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-юридический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-исторический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Инженер-культурологический	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.



План отмостки  
М 1:500  
(размеры здания даны по цоколю)



Сечение а-б



Цементная штукатурка железняком - 30 мм  
 Бетон марки 100 - 150 мм  
 бетон М-50  
 2-й слойный токарет - 25 мм  
 Железобетонное днище  
 2-й слой асбестоцементной плиты  
 Бетон марки 100 - 150  
 Цемень битумобитумный в грунт

Монтажные проемы 2300-3000

Пространственные зазоры 50 мм

Загрузочное окно  
Отдельная деревянная дверь.

Асбестовый лист  $\delta=5$  мм  
Всего 2.5 м

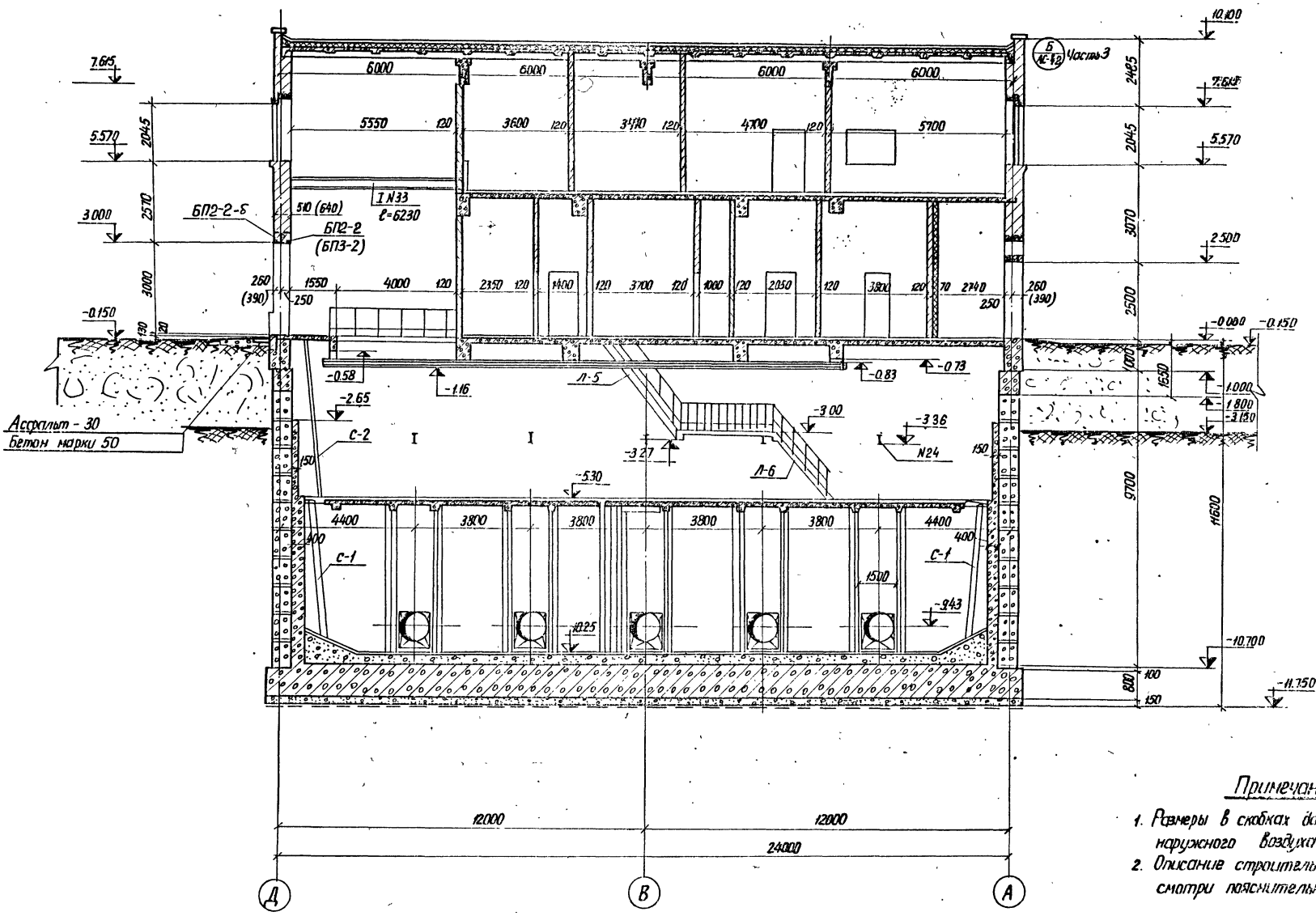
Примечания:

1. Размеры в скобках даны для температуры наружного воздуха  $t = -40^\circ$
2. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку.

Исполнитель	Л. С. Сидорова	Проверенный	Л. С. Сидорова
Деталь	Отмостка	Деталь	Отмостка
Техник	Техник	Техник	Техник
Сектор	Сектор	Сектор	Сектор
Участок	Участок	Участок	Участок
Специальность	Специальность	Специальность	Специальность
Стаж	Стаж	Стаж	Стаж
Подпись	Подпись	Подпись	Подпись
Инициалы	Инициалы	Инициалы	Инициалы
Дата	Дата	Дата	Дата

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНО-ИЗЫСКАТЕЛЬСКОГО ИНСТИТУТА

Разрез 5-5



Примечания:

1. Размеры в скобках даны для температуры наружного воздуха  $t = -40^\circ$ .
2. Описание строительных конструкций смотри пояснительную записку.

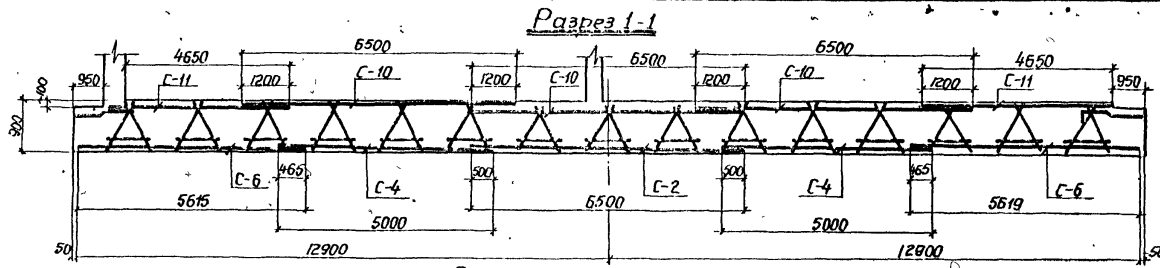
Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова
Проверен	Проверен	Проверен	Проверен
Л.И. Иванова	Л.И. Иванова	Л.И. Иванова	Л.И. Иванова
Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова
Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

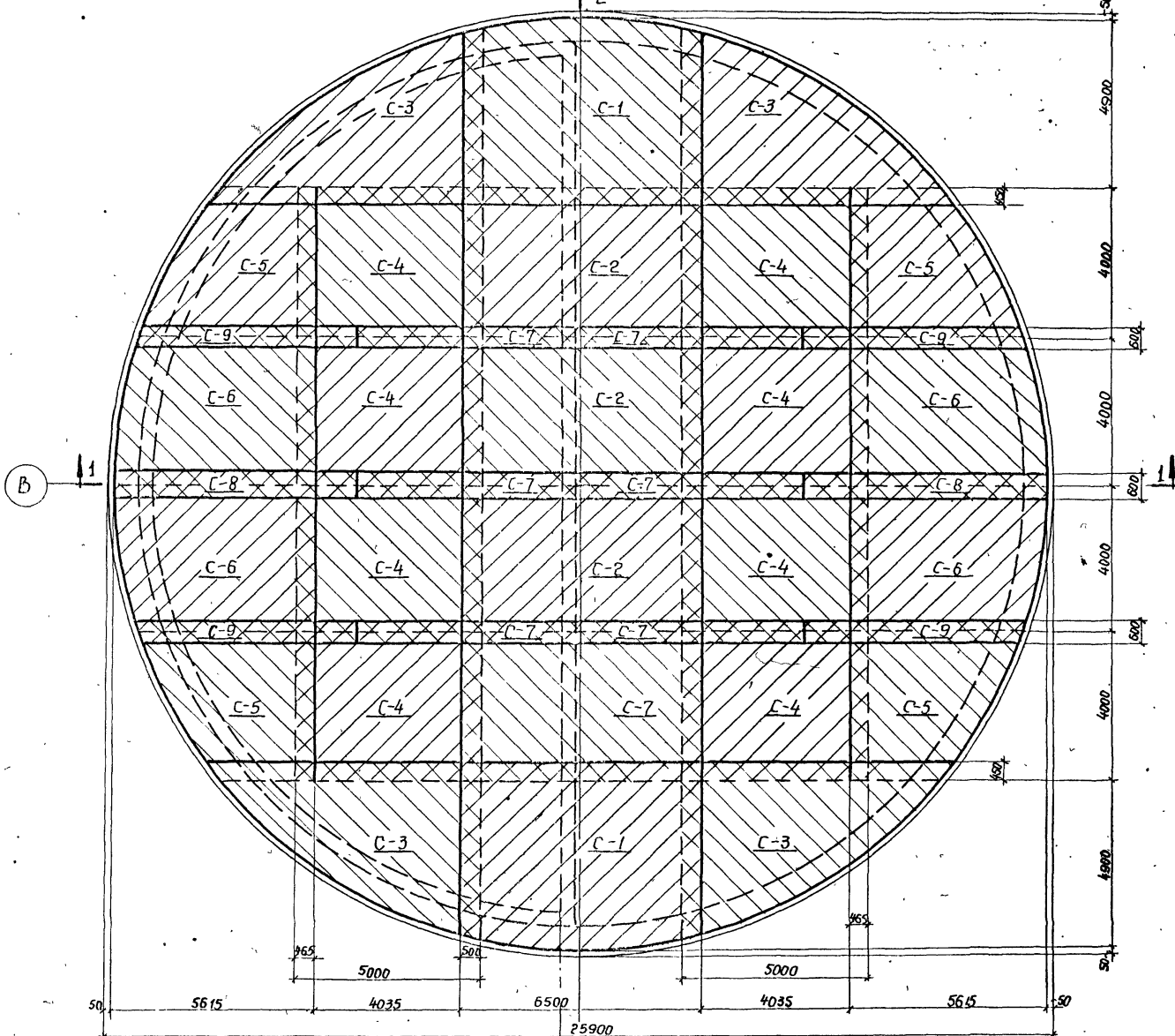
НС-4А  
Разрез 5-5

Типовой проект  
902-1-10/70  
Альбом  
I  
Часть-2  
Лист  
АС-10



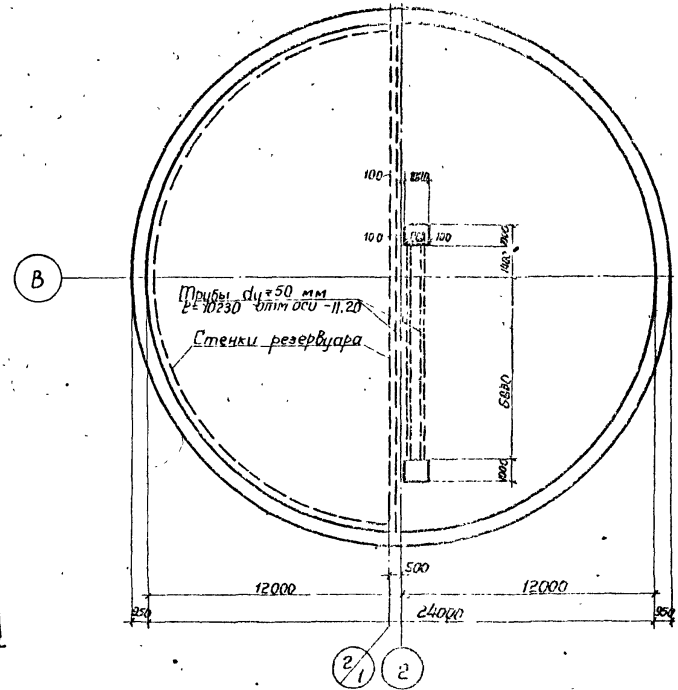


Раскладка нижних сеток  
М 1:100

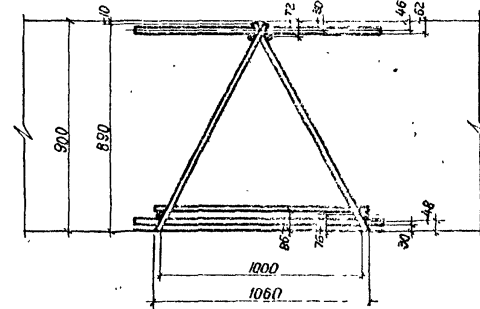


Опалубочный план днища

М 1:200



Установка класса А-1



Примечание:

1. Общие примечания по днющу  
смотреть на листе АС-12

Исполнитель: [Blank]  
 Проверен: [Blank]  
 Утвержден: [Blank]  
 Инженер: [Blank]  
 Проект: [Blank]  
 Конструктор: [Blank]  
 М.П. [Blank]

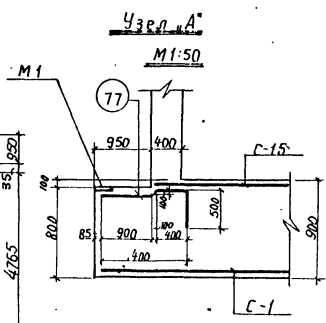
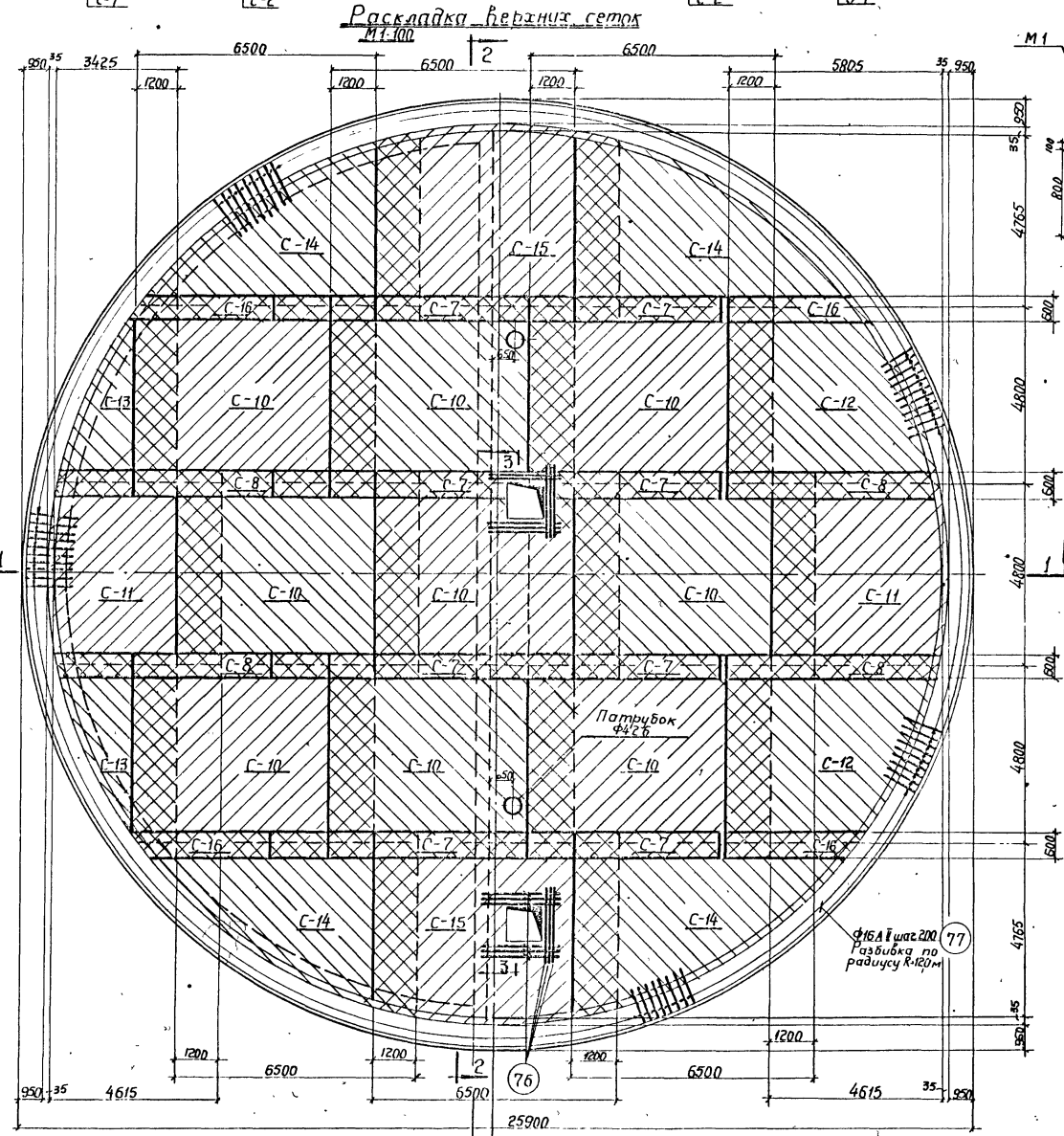
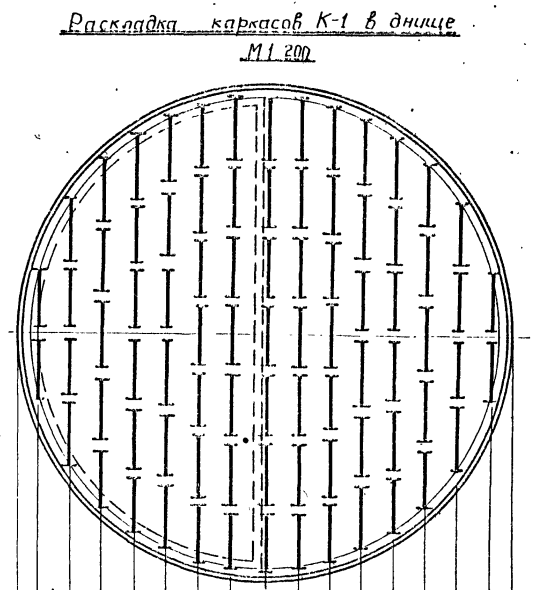
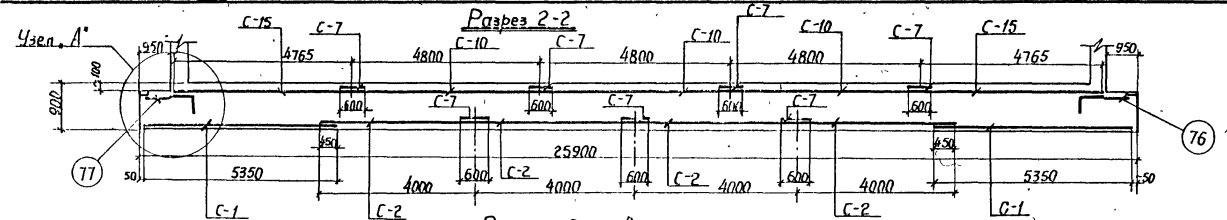
2/1 2

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ФВ-18

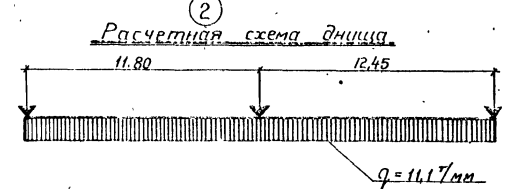
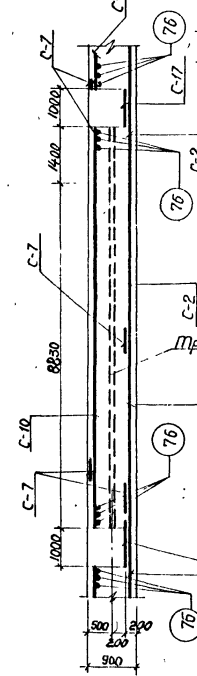
НС-4А  
Армирование днища Опалубочный план  
и раскладка нижних сеток

Типовой проект  
902-1-10/70

Альбом I  
Часть 2  
Лист АС-11



Разрез 3-3  
М 1:100



Примечания

1. Защитный слой принят 30 мм.
2. Стыкование сеток днища осуществляется внахлестку.
3. В месте расположения приямков арматуру сеток обрезать по месту, а отверстия обрешить.
4. Сварку сеток и каркасов производить согласно ГОСТа 10922-64.
5. Общую выборку арматуры днища см. лист АС-14.
6. Совместно с данным листом смотреть листы АС-11, 13, 14, 15.
7. Схему расположения закладных деталей М-1 для крепления блоков к днищу см. лист АС-47.

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНОГО БЮРО

Исполнитель: [Signature]

Проверил: [Signature]

Инженер: [Signature]

Мех. отдел: [Signature]

Сетка: [Signature]

Рис. сетки: [Signature]

Узел А: [Signature]

Узел Б: [Signature]

Узел В: [Signature]

Узел Г: [Signature]

Узел Д: [Signature]

Узел Е: [Signature]

Узел Ж: [Signature]

Узел З: [Signature]

Узел И: [Signature]

Узел К: [Signature]

Узел Л: [Signature]

Узел М: [Signature]

Узел Н: [Signature]

Узел О: [Signature]

Узел П: [Signature]

Узел Р: [Signature]

Узел С: [Signature]

Узел Т: [Signature]

Узел У: [Signature]

Узел Ф: [Signature]

Узел Х: [Signature]

Узел Ц: [Signature]

Узел Ч: [Signature]

Узел Ш: [Signature]

Узел Щ: [Signature]

Узел Ъ: [Signature]

Узел Ы: [Signature]

Узел Ь: [Signature]

Узел Э: [Signature]

Узел Ю: [Signature]

Узел Я: [Signature]

1970 Кипляционная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

НС - 4А  
Армирование днища, раскладка верхних сеток, раскладка каркасов

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-10/70 АЛЬБОМ ЧАСТЬ 2 ЛИСТ АС-12 10785-02 18

Спецификация арматуры на один элемент

Выборка арматуры на один элемент

Полный

Спецификация арматуры на один элемент

Исх. № в плане	Исх. № в разрезе	Марка сетки	Эскиз	№№ поз	Φ мм	Длина мм	Количество стержней		Общая длина м	Φ мм	Общая длина м	Вес кг	Вес армат кг
							В1 карк	В1 элемент					
Сетка С-1 2 шт		2 шт	Эскиз	1	20A II	5250	6	12	630	8A II	448	17.8	54542.1
				2	20A II	5300	5	10	53.0	12A II	2430.0	2162.7	
				3	20A II	5350	10	20	107.0	16A II	4227.4	6679.3	
				4	20A II	5200	5	10	52.0	20A II	4066.3	10027.5	
				5	20A II	5175	6	12	62.0	32A II	3621.8	22954.8	
				6	36A II	6500	42	84	546.0	36A II	1602.3	12800.0	
				7	36A II	8350	1	2	16.7				
				8	36A II	5700	1	2	11.4				
				9	36A II	4400	1	2	8.8				
				10	36A II	2700	1	2	5.4				
Сетка С-2 4 шт		4 шт	Эскиз	11	16A II	3990	32	128	510.7				
				12	36A II	6500	39	156	1014.0				
Днище Сетка С-3 4 шт		4 шт	Эскиз	13	20A II	1700	9	36	61.2				
				14	20A II	3100	8	32	99.2				
				15	20A II	4200	8	32	134.4				
				16	20A II	4800	8	32	153.6				
				17	20A II	2100	7	28	58.8				
				18	20A II	4300	8	32	153.6				
				19	20A II	6650	8	32	186.2				
				20	16A II	5000	21	126	630.0				
				21	16A II	3990	23	138	550.6				
Сетка С-4 6 шт		6 шт	Эскиз	20	16A II	5000	21	126	630.0				
				21	16A II	3990	23	138	550.6				
Сетка С-5 4 шт		4 шт	Эскиз	22	20A II	2875	7	28	80.5				
				23	20A II	1050	4	16	16.8				
				24	20A II	5200	7	28	145.6				
				25	20A II	4100	7	28	114.8				
				26	20A II	3200	6	24	76.8				
				27	20A II	3990	11	44	175.6				
				28	20A II	2875	7	28	80.5				

Исх. № в плане	Исх. № в разрезе	Марка сетки	Эскиз	№№ поз	Φ мм	Длина мм	Количество стержней		Общая длина м	Φ мм	Общая длина м	Вес кг	Вес армат кг
							В1 карк	В1 элемент					
Днище Сетка С-6 4 шт		4 шт	Эскиз	27	20A II	3990	22	88	351.2				
				28	20A II	2900	3	12	34.8				
				29	20A II	5550	10	40	222.0				
				30	20A II	5200	11	44	228.8				
Сетка С-7 14 шт		14 шт	Эскиз	31	12A II	6000	6	84	504.0				
				31	20A II	600	30	420	252.0				
Сетка С-8 6 шт		6 шт	Эскиз	31	20A II	600	32	192	115.2				
				32	12A II	6340	6	36	228.24				
Сетка С-9 4 шт		4 шт	Эскиз	31	20A II	600	23	92	55.2				
				33	20A II	550	1	4	2.2				
Сетка С-10 9 шт		9 шт	Эскиз	34	12A II	4600	6	24	110.4				
				35	32A II	6500	33	297	1930.5				
Сетка С-11 2 шт		2 шт	Эскиз	36	16A II	4780	22	198	946.4				
				37	16A II	4780	22	44	210.3				
Сетка С-12 2 шт		2 шт	Эскиз	38	16A II	3000	1	2	6.0				
				39	32A II	4450	20	40	178.0				
				40	32A II	4600	12	24	110.4				
				41	16A II	4780	20	40	191.2				
Сетка С-12 2 шт		2 шт	Эскиз	42	16A II	4100	2	4	16.4				
				43	16A II	2700	2	4	10.8				
				44	16A II	1250	2	4	5.0				
				45	32A II	5750	10	20	115.0				
				46	32A II	4400	12	24	105.6				
				47	32A II	4050	10	20	81.0				

Примечания:  
 1. Совместно с данным листом смотреть лист ЯС-11 и ЯС-13, 14, 15.  
 2. Общие примечания по днищу см. лист ЯС-12.  
 3. Общую выборку арматуры днища см. лист ЯС-14.

Исполнитель: [blank] Проверил: [blank] Утвердил: [blank]  
 Инженер: [blank] Старший инженер: [blank] Главный инженер: [blank]  
 Проектант: [blank] Конструктор: [blank] Руководитель проекта: [blank]

Спецификация арматуры на один элемент

Наименование элемента	Метка сетки	Эскиз	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол-во стержней шт		Общая длина мм
						В кар-касе	В эле-менте	
Днище	Сетка С-13 2 шт		37	16A II	4780	6	12	57.4
			47	16A II	CP 3100	5	10	31.0
			48	16A II	CP 1150	4	8	9.2
			49	32A II	CP 2950	10	20	59.0
			50	32A II	CP 2400	12	24	57.6
	Сетка С-14 4 шт		51	32A II	CP 1600	10	20	32.0
			52	16A II	CP 4400	7	28	123.2
			53	16A II	CP 4850	7	28	135.8
			54	16A II	CP 3100	7	32	99.2
			55	16A II	CP 1950	8	32	62.4
			56	16A II	CP 450	9	36	16.2
			57	32A II	CP 6950	11	44	305.8
			58	32A II	CP 5000	10	40	200.0
			59	32A II	CP 1650	10	40	66.0
			Сетка С-15 2 шт		60	16A II	CP 4650	7
61	16A II	CP 4750			7	14	66.5	
62	16A II	CP 4600			8	16	73.6	
63	32A II	6500			28	56	364.0	
64	32A II	6200			1	2	12.4	
65	32A II	2260			1	2	4.5	
66	32A II	2260			1	2	4.5	
Сетка С-16 4 шт		67	16A II	250	1	4	1.0	
		68	16A II	430	1	4	1.7	
		69	16A II	560	1	4	2.2	
		70	16A II	600	17	68	40.8	
		71	12A II	CP 3700	6	24	88.8	

Спецификация арматуры на один элемент

Наименование элемента	Метка сетки	Эскиз	№ поз.	Ф мм	Длина мм	Кол-во стержней шт		Общая длина м
						В кар-касе	В эле-менте	
Днище	Сетка С-17 2 шт		72	8A II	1400	16	32	44.8
			73	20A II	3000	4	324	972.0
	Каркас К-1 8 шт		74	12A II	1020	12	972	991.0
			75	12A II	1060	6	486	516.2
			76	20A II	2200	—	18	39.6
			77	16A II	1940	—	186	364.7
			78	16A II	1940	—	186	364.7

Бетон марки М-200, В-6

Общая выборка арматуры днища

Наименование	Сталь горячекатанная кл А-I круглая (гладкая)		Сталь класса А-II периодического профиля						Всего		
	Ф мм	Итого	—	12	16	20	—	32		36	Итого
	8	17.8	—	216.27	6679.3	10027.5	—	22854.8	12800.0	54524.3	54542.1

Объем бетона днища - 470,0 м³

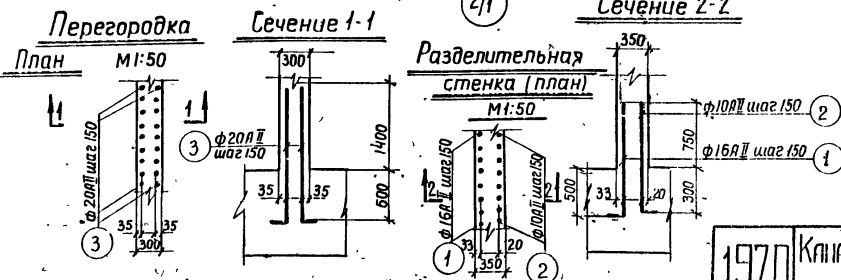
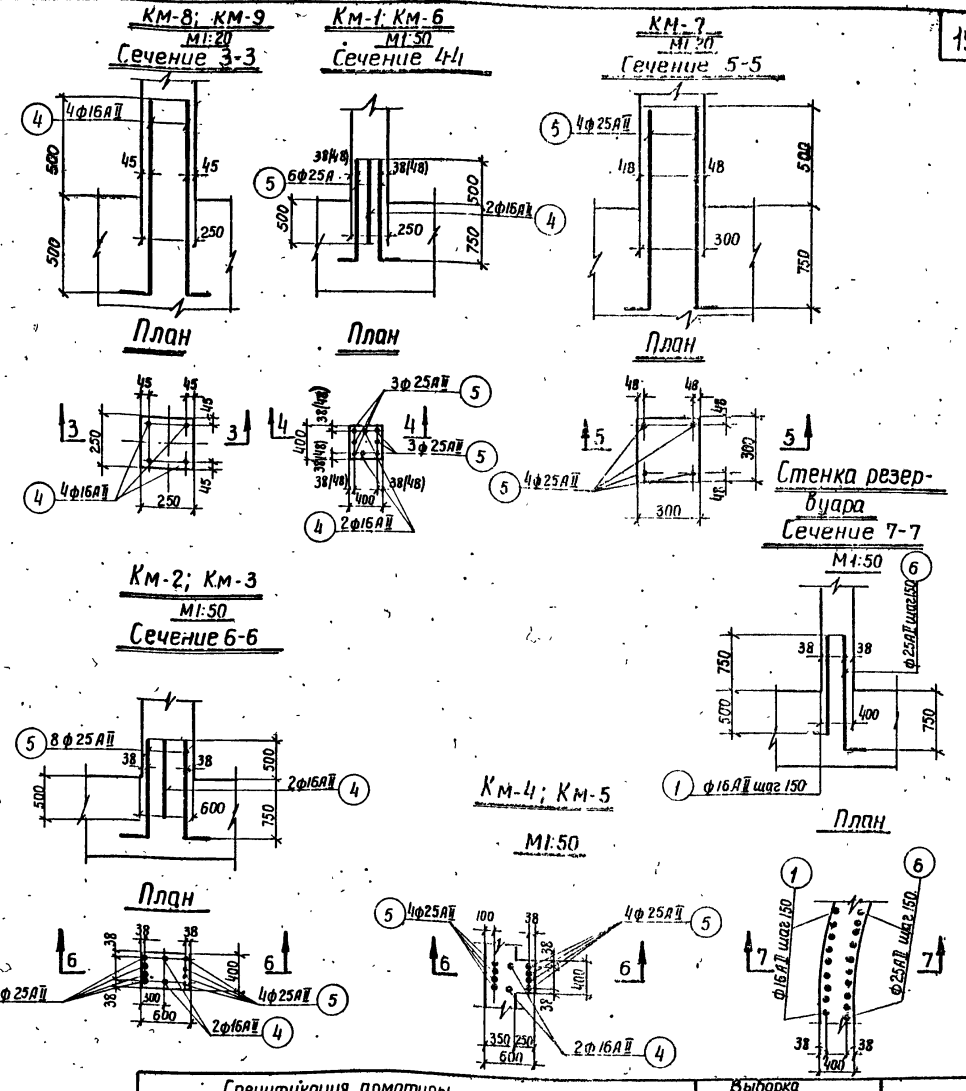
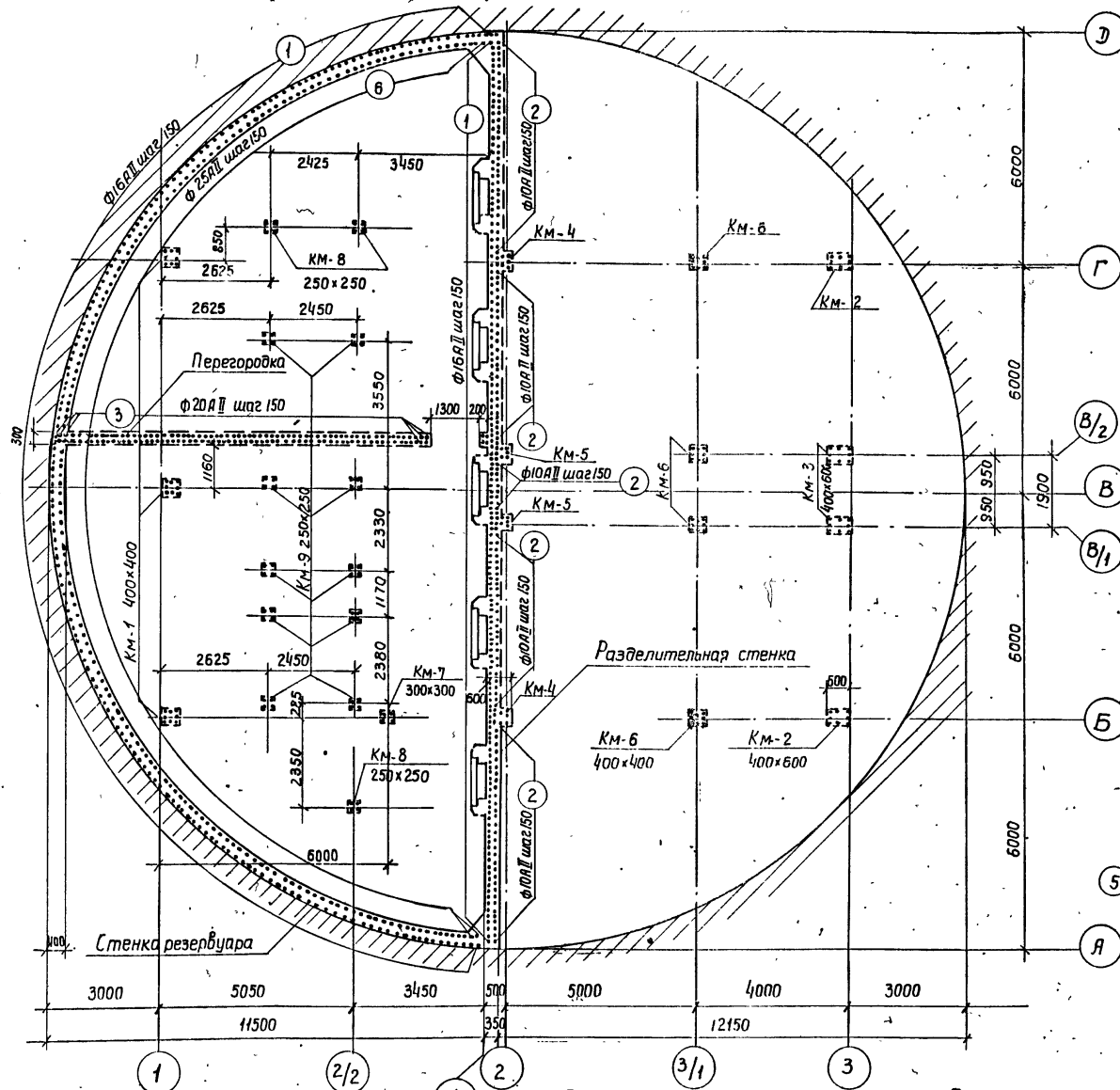
Примечания:

- Совместно с данным листом смотреть листы АС-11, 12, 13, 15
- Общие примечания по днищу см лист АС-12

Генпроектировщик: [Имя]
   
 Инженер-проектировщик: [Имя]
   
 Проверен: [Имя]
   
 [Должности]
   
 [Подписи]

# План расположения выпусков

М 1:100



- Примечания:**
- 1 Все выпуски под колонны и перегородки заложить при бетонировании днища.
  - 2 Арматура выпусков принята: сталь класса А-II периодического профиля
  - 3 Размеры в скобках (сеч 4-4) даны для колонн КМ-1.
  - 4 Размеры даны по осям арматуры.

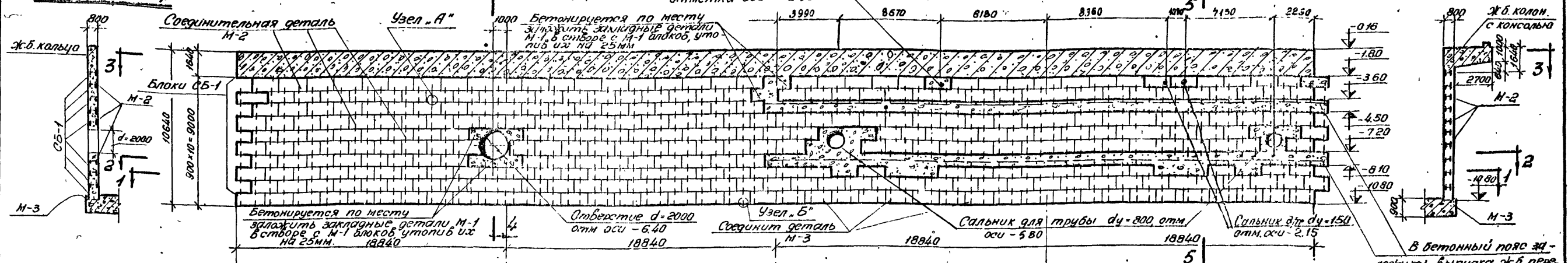
Наименование	Спецификация арматуры				Выборка арматуры			Полный вес	
	Эскиз	№ поз	φ мм	Длина мм	Кол во шт	Общая длина м	φ мм		Общая длина м
Выпуски из днища		1	16AII	1400	400	560,0	10AII	1920	119,0
		2	10AII	1200	160	192,0	16AII	654,0	1033,0
		3	20AII	2150	140	301,0	20AII	301,0	113,0
		4	16AII	1150	82	94,30	25AII	550,0	2117,0
		5	25AII	1400	110	154,0			
		6	25AII	1650	240	396,0			
									4012,0

Имя отбела: С.М.Сидорова  
 Глашант: С.М.Сидорова  
 Проект: С.М.Сидорова  
 Проверка: С.М.Сидорова  
 Конструктор: С.М.Сидорова  
 Машинистка: С.М.Сидорова

### Раскладки блоков стен подземной части насосной станции (Развертка)

### Сечение 5-5

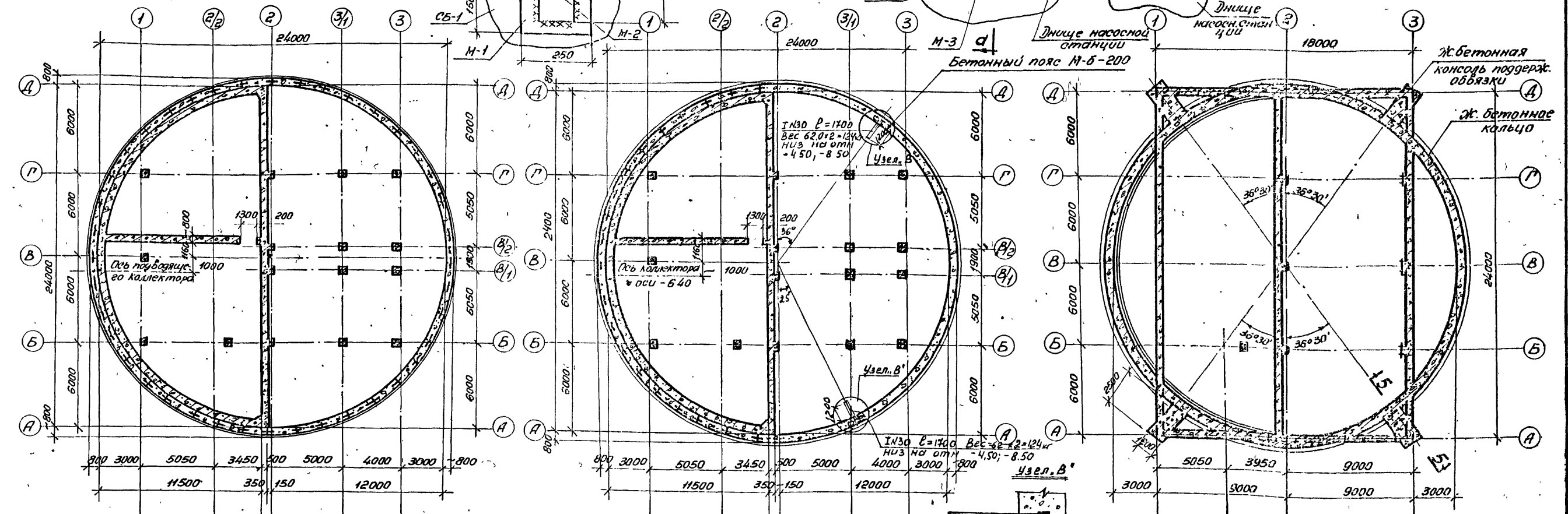
### Сечение 4-4



### План по 1-1

### План по 2-2

### План по 3-3



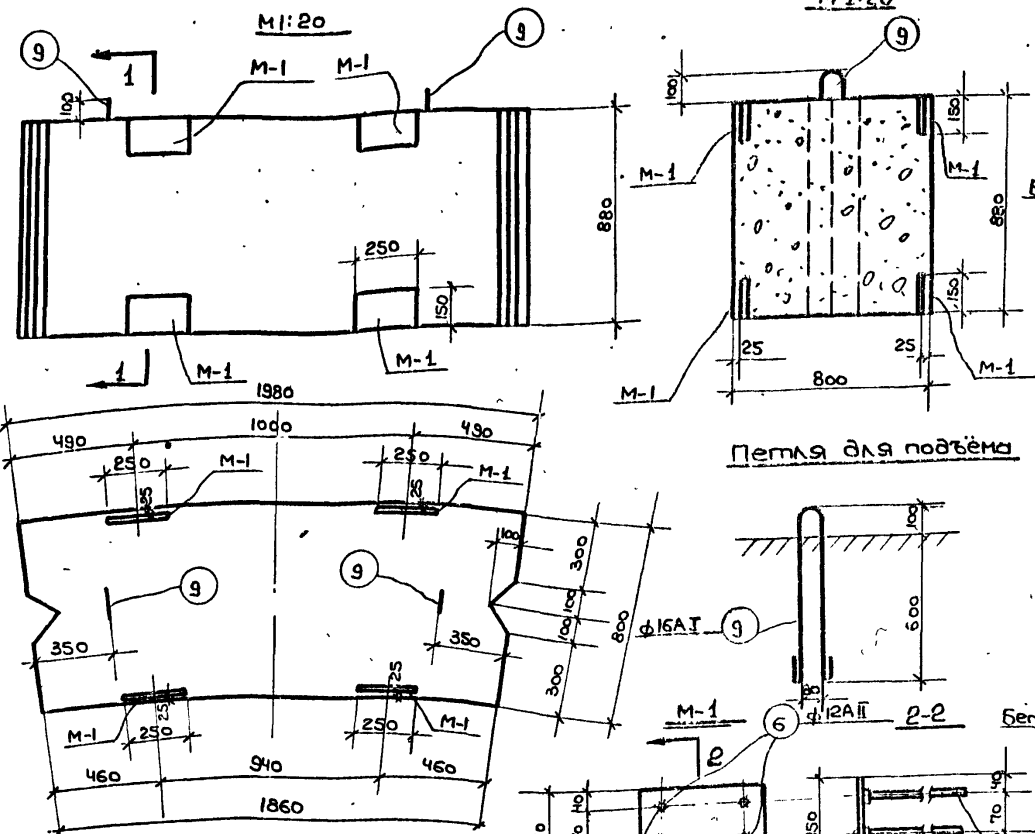
**Примечания:**

- 1 Совместно с данным листом см лист АС-17, 18, 19
- 2 Общие примечания см лист АС-17.
- 3 Спецификацию соединительных деталей М-2 и М-3 и закладных деталей М-1 в монолитных участках стены, см лист АС-17.

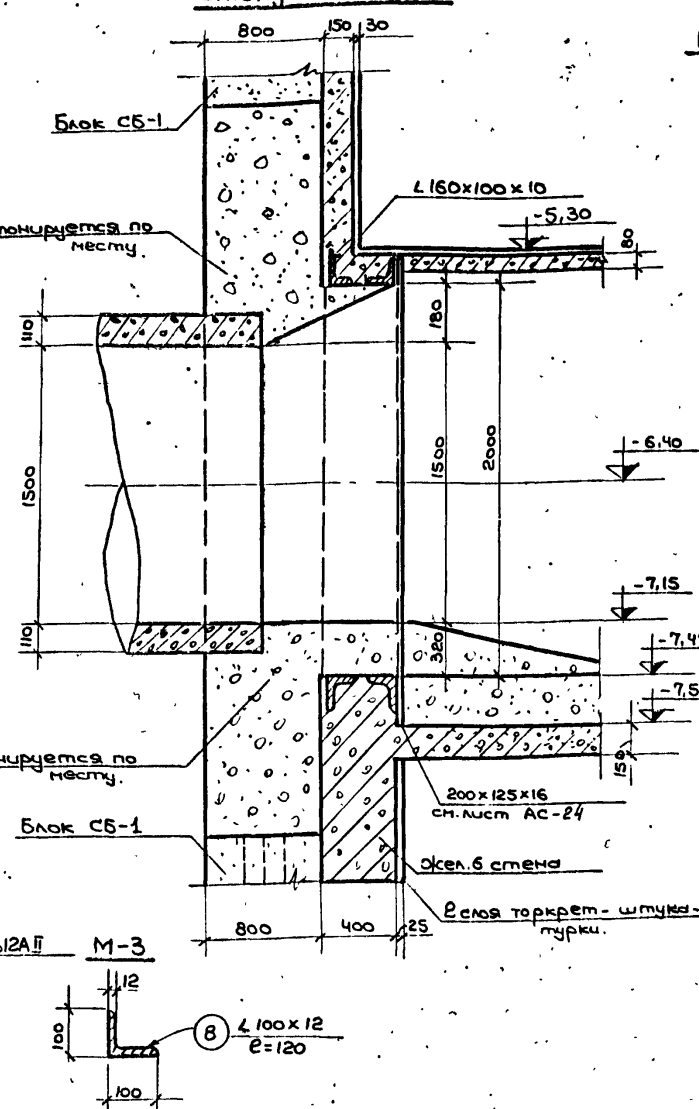
Угрюмова	Сутягин	Кочетков	Лавров	Сидорова
Белая	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 167В-18	НС-4А	Раскладка блоков стен подземной части. Развертка и планы.	Типовой проект 902-1-10/70	АЛБДОМ ЧАСТЬ 2	ЛИСТ АС-16
------	---	-------	---	----------------------------	----------------	------------

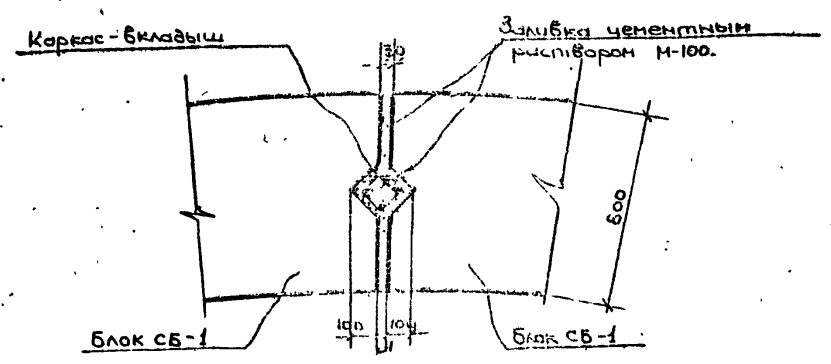
Стеновой блок СБ-1



Деталь пропускa колодца через стену колодца



Вертикальные швы между блоками



Спецификация металла

№№ поз	Наименование элемента	Секция, шт	Длин. мм.	Кол.	Вес шт. кг	Общий вес кг	Примечания
1	Патрубок стальной	200	650	1/2	2,7/13,5	267/27	8732-58
2	Фланец δ=5 мм.	1-222/722	40	2/4	15/12	3/48	
						Всего	46,5

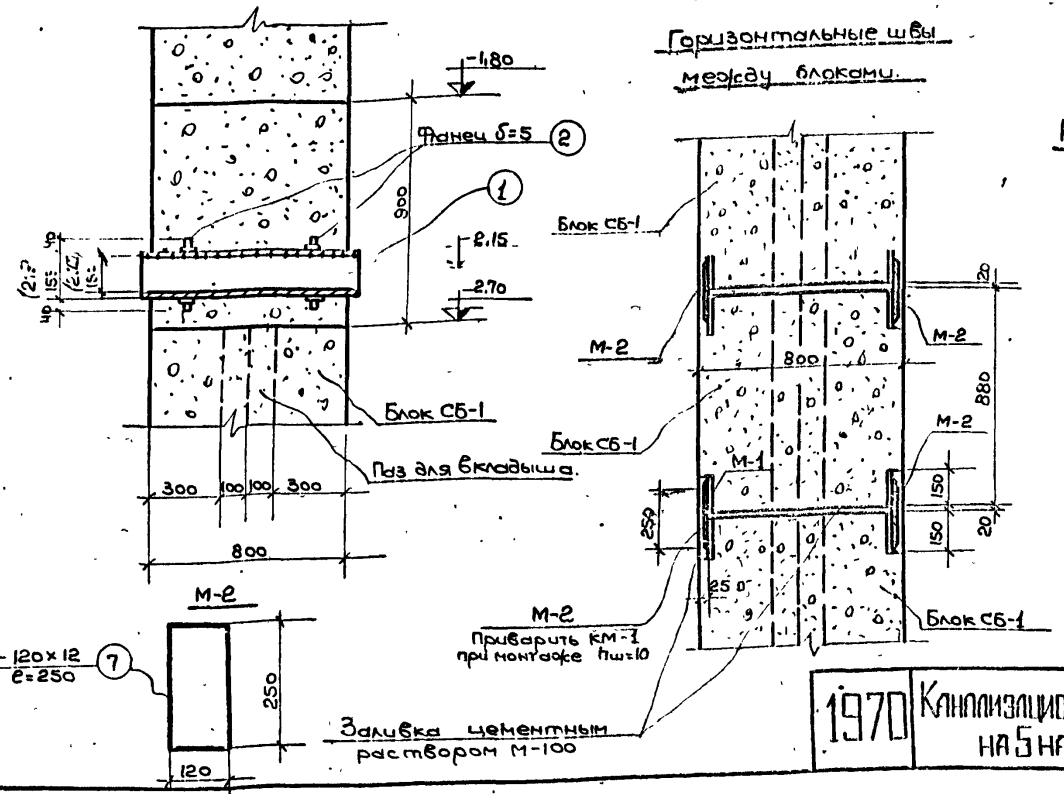
Спецификация арматуры

Наимен. элемент	№№ поз	Эскиз	φ мм.	Длина мм	№ 60 шт.	Общ. длина м.	Вес кг.	Общее кол. экз.	Общий вес кг.
Каркас	3	880	8АТ	880	4	3,52	1,26	335	422
Вкладыш	4	Спираль	5АТ	5090	1	5,09	0,78		262
M-1	5	-150x10	-	250	1	-	2,94	3088	9079
	6	350	12АТ	350	4	1,4	1,25		3860
M-2	7	-120x12	-	250	1	-	2,80	1388	38864
M-3	8	∟100x12	-	120	1	-	2,15	80	172
Подъемн. петли	9	См. чертежи	12АТ	1800	1	1,8	2,84	670	1903
						Всего			19584,4

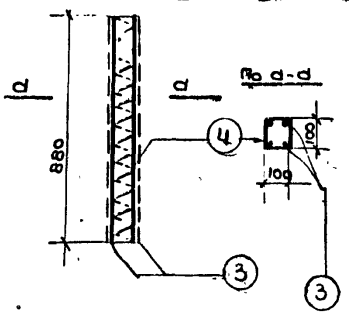
Спецификация стеновых блоков

№№ п/п	Наименован блока	Марка бетона	Показатели на блок	К-во шт.	Объем бетона м³				
№ п/п	б/п	бетон	Всм	В см.	V, м³	У.кг.			
1	СБ-1	200	88	192	80	1,37	3000	335	459,0

Деталь прохода трубы через стену колодца



Каркас-вкладыш для установки в вертикальные швы между блоками



1. Бетон стеновых блоков и поясов местного бетонирования приняты М-200.
2. Допуски на изготовление блоков 0-1 см. Поверхность блоков шероховатая.
3. Допуски на установку блоков ± 2 см.
4. Стеновые блоки укладывать с перевязкой вертикальных швов. Глубина перевязки должна равняться половине длины стеновых блоков.
5. В деталях М-1 приварку стержней поз. 6 рекомендуется производить при помощи контактной сварки под слез флюса. В случае отсутствия аппаратов контактной сварки, разрешается приварка дуговой сваркой швом толщиной h<sub>ш</sub>=6 мм по периметру стержня электродами типа Э-50А.
6. Рекомендации по монтажу стакана из сборных стеновых блоков смотри подсистемную записку.
7. Арматура обрешетки отверстий учтена на месте. АС-25.

Утверждено  
Выполнено  
Инженер  
Проверено  
Мастер  
Начальник  
Службы  
Копировать  
Варианты

Исполнительное  
Производство

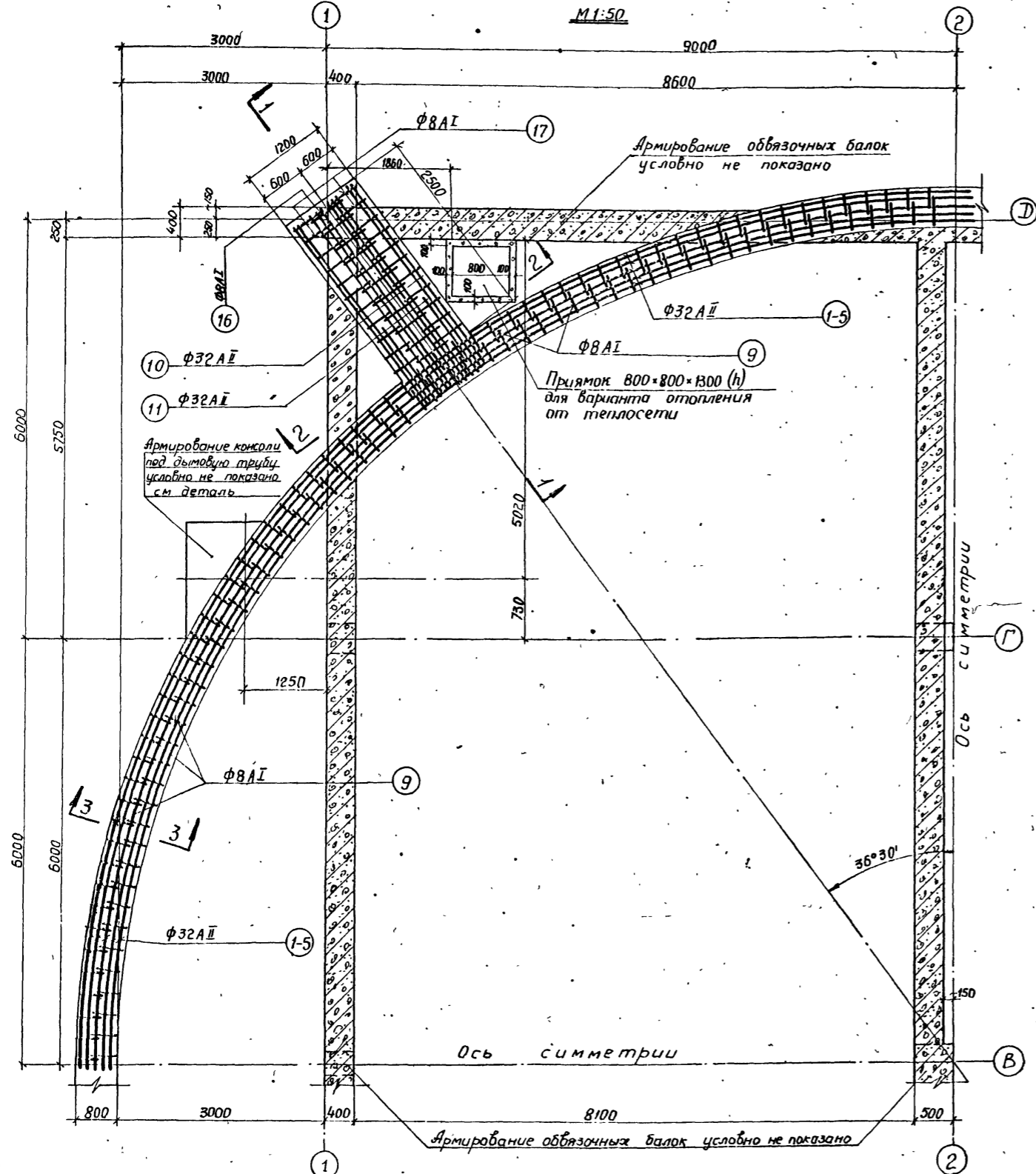
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ПВ-18

Н.С. 4А  
Стеновой блок, детали пропуска труб через стены колодца, спецификации.

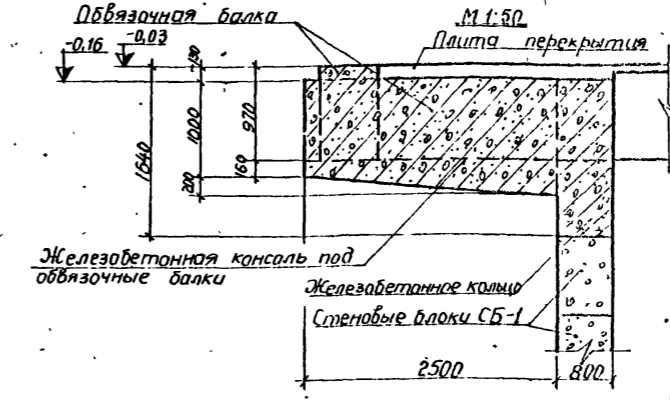
Типовой проект  
902-1-10/70  
Альбом  
I  
Часть 2  
Лист  
АС-17

Армирование кольца и консоли. План

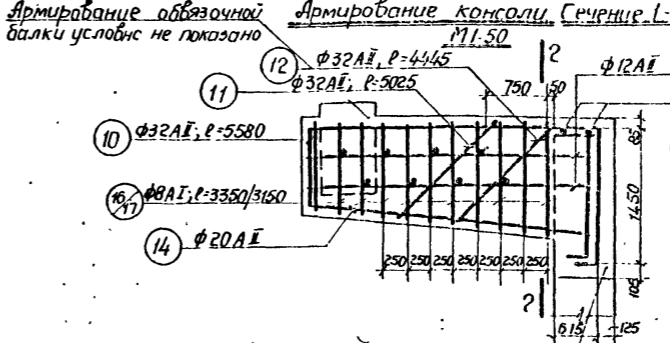
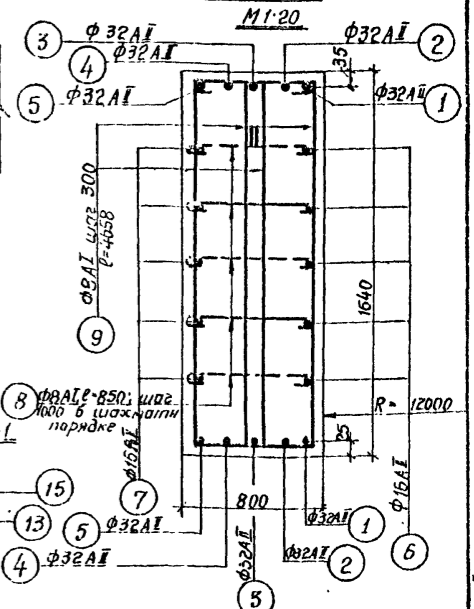
М1:50



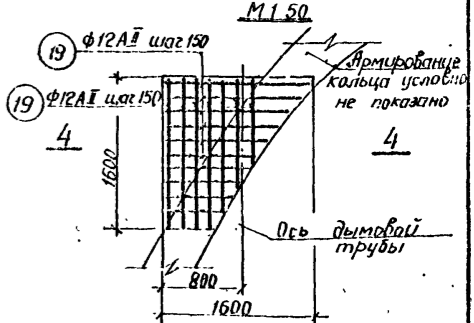
Консоль. Сечение 1-1



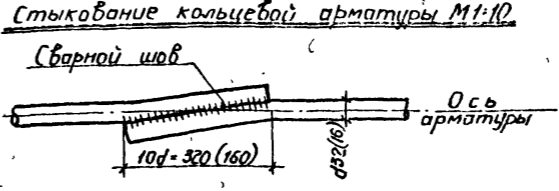
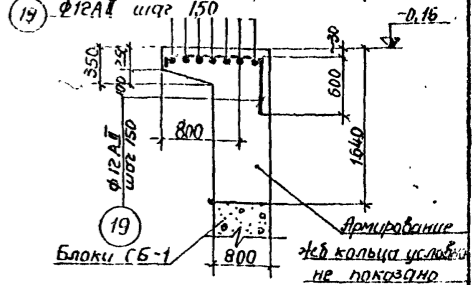
Сечение 3-3



Армирование консоли под дымовую трубу. План



Сечение 4-4



Примечание.  
Примечания и спецификацию арматуры см. лист АС-19.

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНОГО ИНСТИТУТА

Исполнитель	И. С. Митрофанов
Проверенный	В. С. Кузнецов
Сметчик	С. П. Степанов
Инженер-проектировщик	А. В. Иванов
Архитектор	М. К. Смирнов
Инженер-конструктор	Л. П. Волков
Инженер-электрик	П. С. Морозов
Инженер-санитар	И. С. Федотов
Инженер-теплотехник	С. П. Соколов
Инженер-строитель	А. В. Павлов
Инженер-механик	М. К. Романов
Инженер-химик	Л. П. Сидоров
Инженер-биолог	И. С. Жуков
Инженер-геолог	С. П. Карпов
Инженер-эколог	А. В. Попов
Инженер-информационных технологий	М. К. Лебедев
Инженер-педагогический	Л. П. Шевченко
Инженер-лингвистический	И. С. Зайцев
Инженер-культурологический	С. П. Соловьев
Инженер-философский	А. В. Новиков
Инженер-политологический	М. К. Степанов
Инженер-социологический	Л. П. Воробьев
Инженер-экономический	И. С. Долгов
Инженер-юридический	С. П. Яковлев
Инженер-иных специальностей	А. В. Мухоморов



ЛЕНИНГРАДСКОЕ  
СТРОИТЕЛЬНОЕ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Инженер: [подпись]  
Проверил: [подпись]

Утвердил: [подпись]

Специалист: [подпись]  
Инженер: [подпись]  
Архитектор: [подпись]

Утвердил: [подпись]

Инженер: [подпись]  
Архитектор: [подпись]

Спецификация арматуры на один элемент							Выборка арматуры на 1 элемент			Полный
№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина м	Ф мм	Длина м	Вес кг	Вес кг	
										8
1		32A II	80360	2	160,72	32A I	2579,6	1020,0	1020,0	
2		32A II	80960	2	162,0	16A II	816,1	1290,0	1290,0	
3		32A I	81560	2	163,12	32A II	815,88	5160,0	5160,0	
4		32A II	82160	2	164,32	Итого		7470,0	7470,0	
5		32A II	82860	2	165,72	Бетон		97,1 м³	97,1 м³	
6		16A II	80360	5	401,8					
7		16A II	82860	5	414,3					
8		8A I	850	405	263,25					
9		8A I	4658	544	2316,35					
10		32A I	5580	10	55,80	8A I	119,24	47,4	189,6	
11		32A II	5025	2	10,50	12A II	12,4	11,1	44,4	
12		32A II	4645	2	9,29	20A II	31,50	77,7	310,8	
13		32A I	950	2	1,90	32A II	77,1	487,0	1948,0	
14		20A I	3500	9	31,50	Итого:		623,2	2492,8	
15		12A II	3100	4	12,4	Бетон:		3,6 * 4 = 14,4 м³		
16		8A I	3330	11	36,63					

Железобетонное кольцо - 1 штука

Железобетонная консоль под обвязочные балки 4 штуки

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	23
Выборка арматуры на 1 элемент		17	8A I	313,0	22	68,86					
		18	8A I	1250	11	13,75					
		19	12A II	вср. = 1760	17	30,00	12A II	30,0	26,6	26,6	

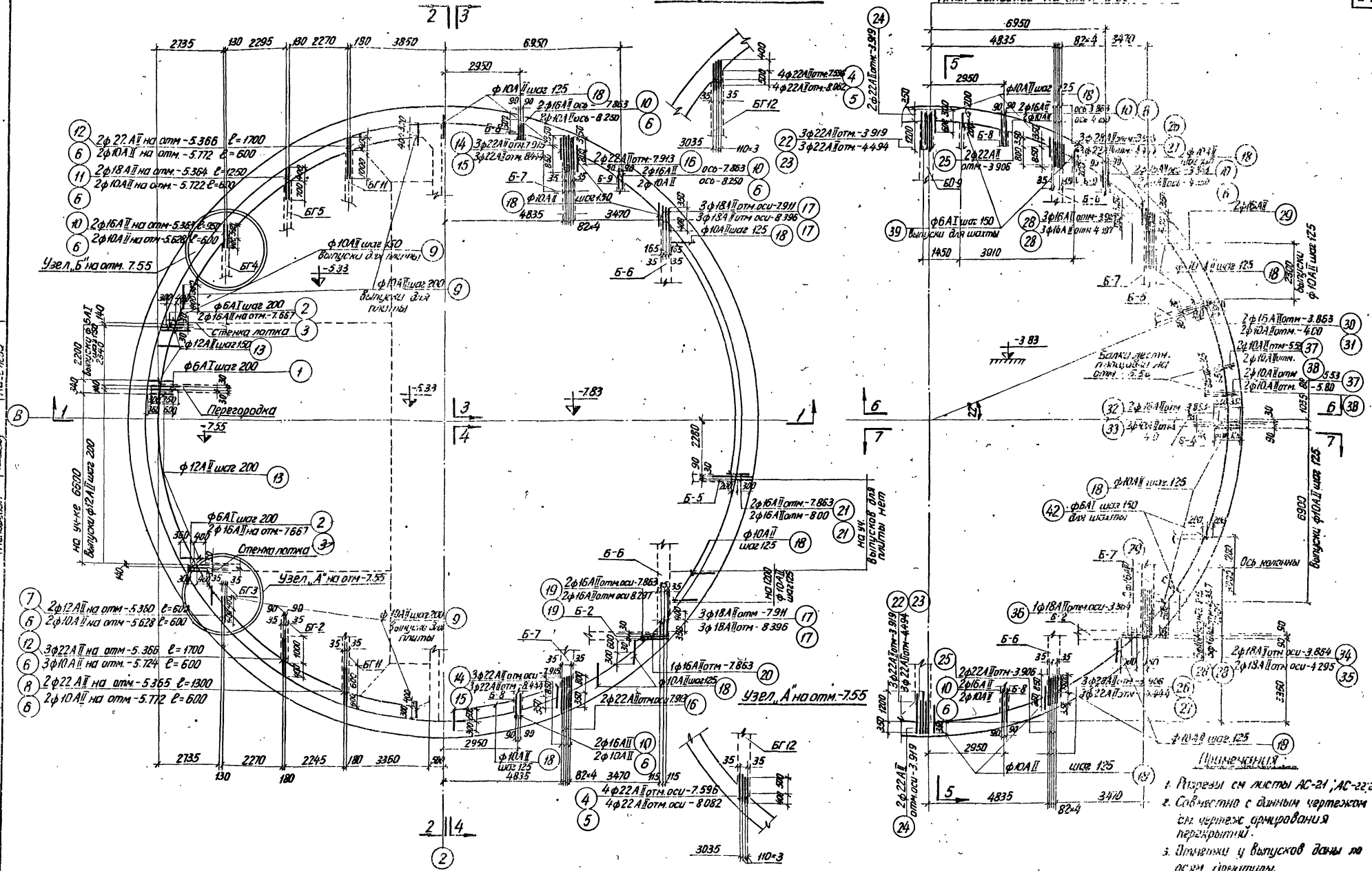
Бетон: 0,50 м³

Выборка арматуры на лист

Диаметры мм	Сталь горячекатанная периодического профиля класса А-ІІ					Всего кг	Бетон м³
	8	12	16	20	32		
Вес кг	1209,6	71,0	129,00	310,8	7108,0	9980,4	112,0

Примечания:

1. Совместно с данным листом см листы обвязок и перекрытий.
2. Армирование жб кольца см лист АС-18.
3. Ж.б. кольцо и консоли для опирания железобетонных обвязочных балок выполняются из бетона марки "200". Арматура - круглая сталь класса А-І и сталь горячекатанная периодического профиля класса А-ІІ.
4. Защитный слой бетона до арматуры 35 мм.
5. Сварка стыков производится согласно ГОСТ 10922-64.
6. Поперечные стержни в каркасах обвязочных балок в местах сопряжения обвязочных балок с жб поясом и консолями для облегчения армирования и бетонирования можно не ставить.



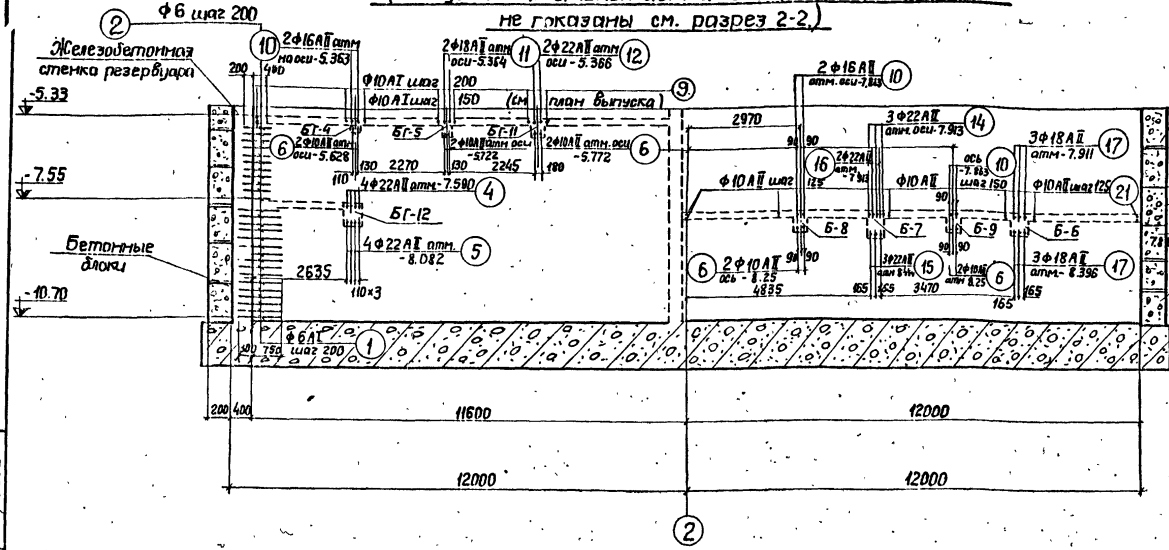
ШЕДЕРСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18	НС-4А Планы выпусков на отм.-3.80, -5.30, -7.80 из бетонных поясов стен.	ИЗДАНИЕ ПРОЕКТ	АЛЬБОМ	ЛИСТ
			002-1-10/70	ЧАСТЬ 2	АС-20

1. Разрезы см листы АС-21, АС-22-23
2. Совместно с другим чертежом см чертеж армирования перегородки.
3. Отметки у выпусков даны по осям армирования.

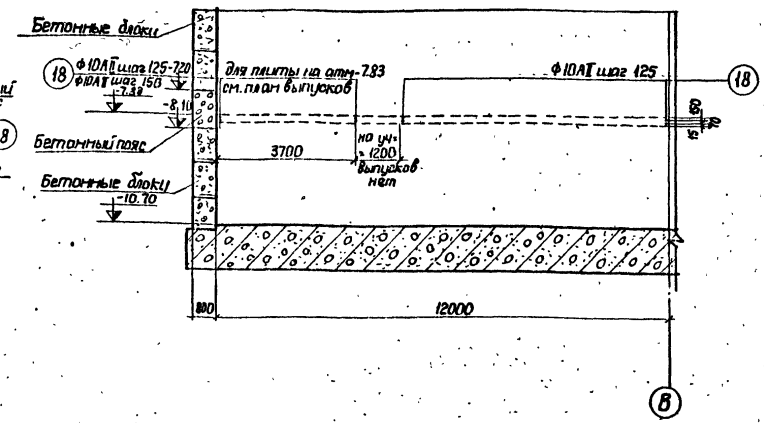
**Разрез 1-1**

(выпуски для стенок лотка и перегородки условно не показаны см. разрез 2-2)



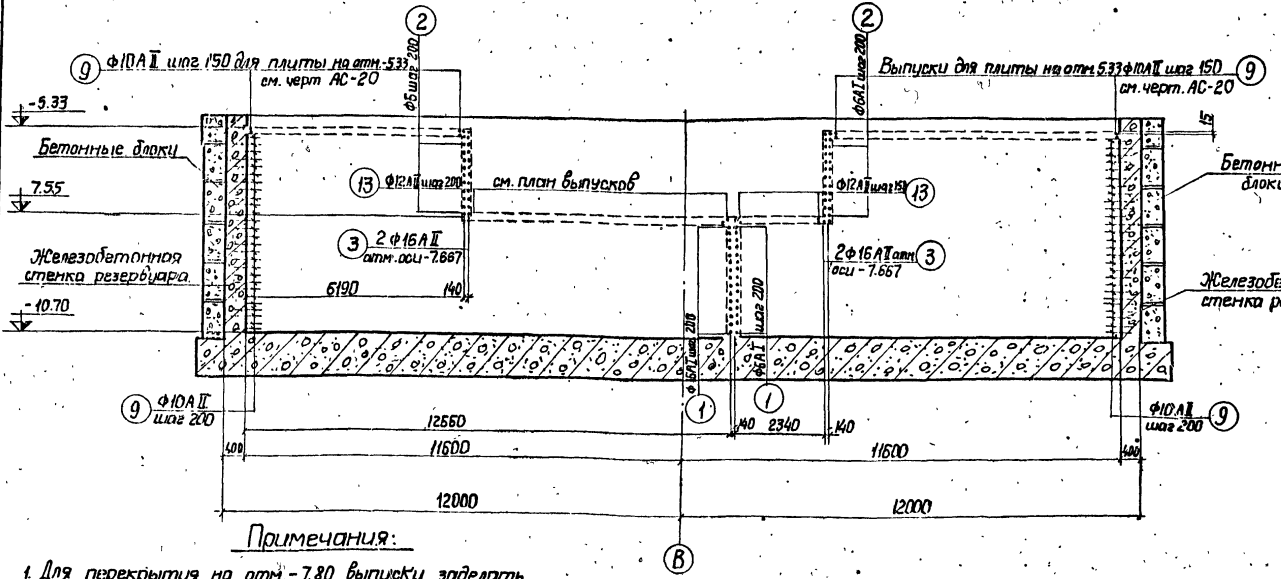
**Разрез 3-3**

(Выпуски для балок Б-6, Б-9 условно не показаны см. разрез 1-1)



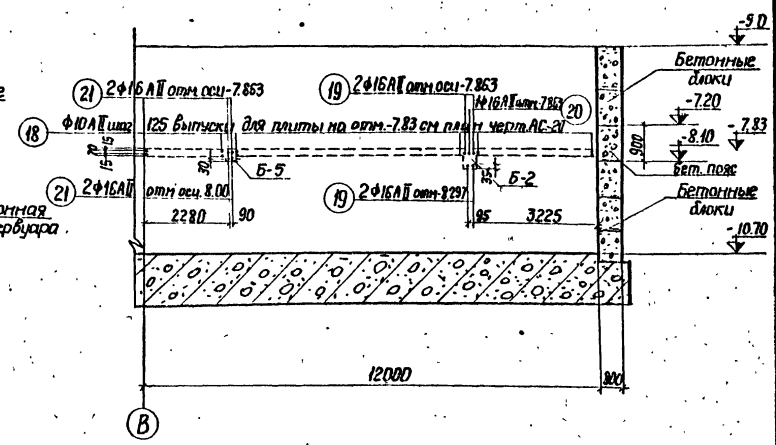
**Разрез 2-2**

(Выпуски для балок условно не показаны см. разрез 1-1)



**Разрез 4-4**

(Выпуски для балок Б-6 и Б-8 условно не показаны см. разрез 1-1)

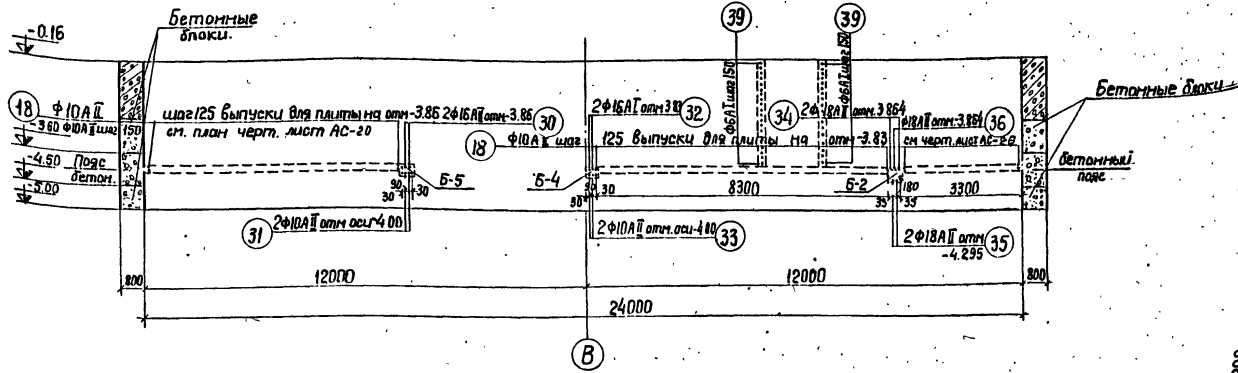


**Примечания:**

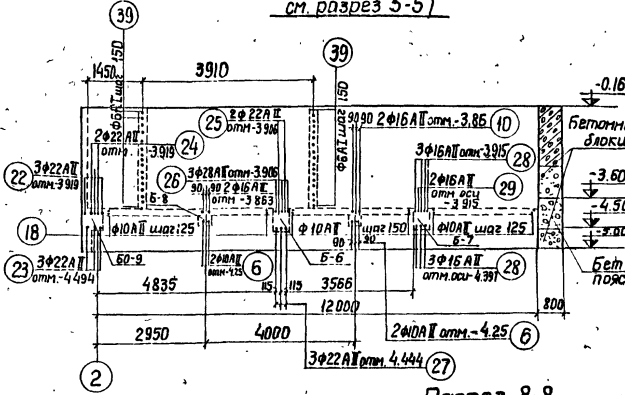
1. Для перекрытия на отм. -7.80 выпуски заделать в бетонный пояс на отм. -7.20
2. Совместно с данным листом см. листы АС-20, АС-22, 23
3. Выпуски для раздельной стенки не показаны см. чертеже армирования стенки резервуара АС-24
4. Отметки у выпусков даны по осям арматуры.

Укроблава  
 Шибрва  
 Андрейва  
 Конрава  
 Делме  
 Моч. отдела  
 Г.А. Шибрва  
 Г.А. Шибрва  
 Ленинградское отделение  
 Гипрокомунгидротранс

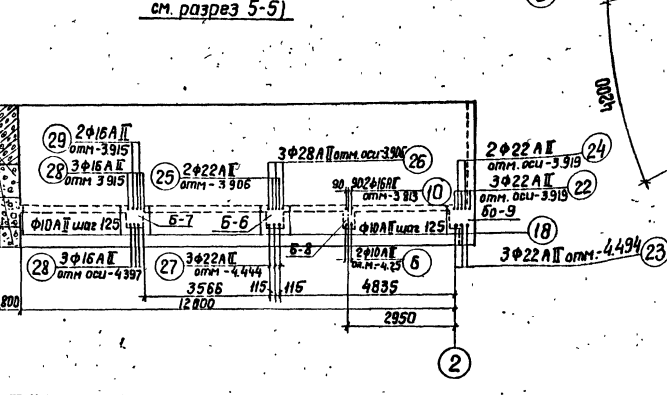
**Разрез 5-5**  
(выпуски для балок Б-6 и Б-7 условно не показаны)



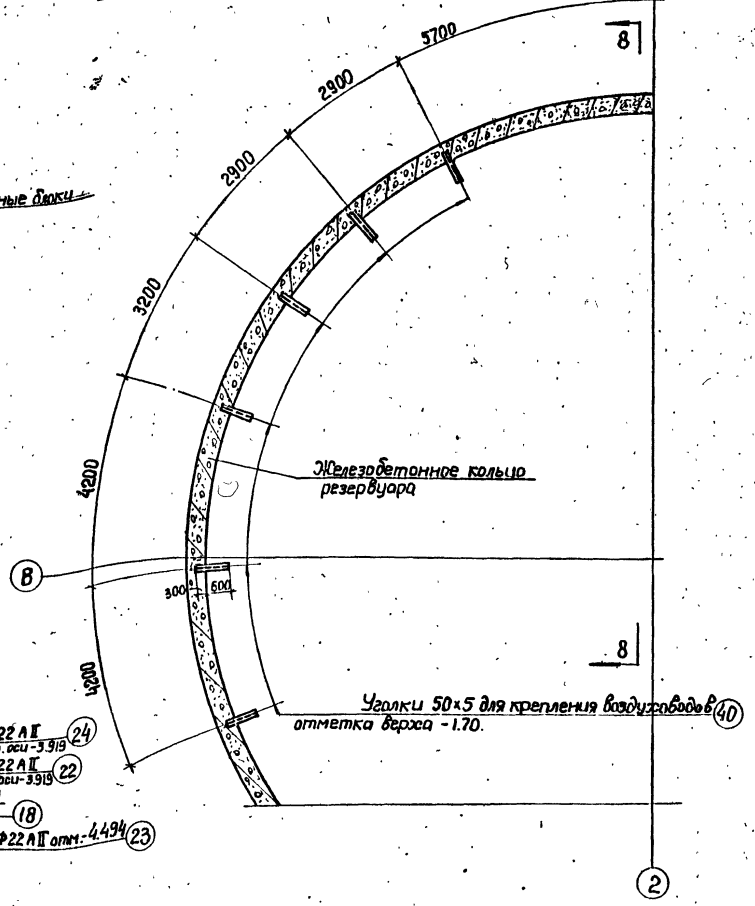
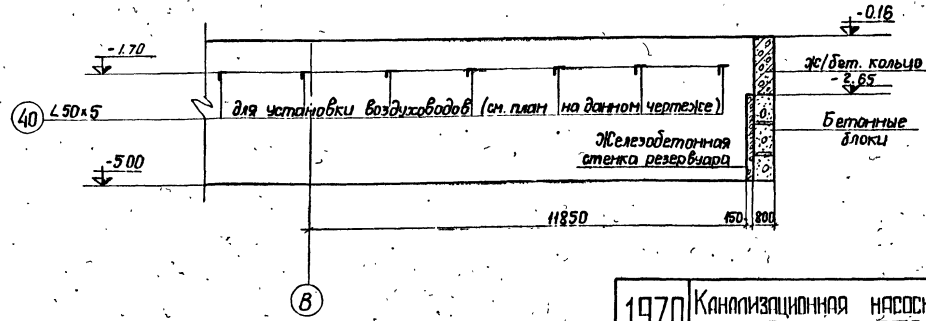
**Разрез 6-6**  
(выпуски для балки Б-5 условно не показаны см. разрез 5-5)



**Разрез 7-7**  
(выпуски для балки Б-2 условно не показаны см. разрез 5-5)



**Разрез 8-8**



**Примечания:**

1. Выпуски для перекрытия на отметке -3.80 заделывать в бетонной пояс на отметке -3.60, уголки для крепления воздуховодов заделывать в железобетонное кольцо.
2. Совместно с данным листом см. листы армирования перекрытий.
3. План расположения выпусков см. лист АС-20.
4. Отметки у выпусков даны по осям арматуры.

Утверждено: \_\_\_\_\_  
 Проект: \_\_\_\_\_  
 Проверено: \_\_\_\_\_  
 Инженер: \_\_\_\_\_  
 Главный инженер: \_\_\_\_\_  
 М.П. \_\_\_\_\_

Спецификация арматуры на один элемент

Выборка арматуры на один элемент

Эскиз	№№ поз.	φ мм	длина	Количество стержней	общая длина	φ мм	общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
	1	6A I	1050	32	33,6	6A I	90,4	20,1	1000,9
	2	6A I	600	44	26,4	10A II	55,4	344,0	
	3	16A II	900	4	3,6	12A II	84,8	75,3	
	4	22A II	1250	8	10,0	16A II	99,8	157,8	
	5	22A II	1150	8	9,2	18A II	20,6	41,2	
	6	10A II	600	28	16,8	20A II	85	21,0	
	7	12A II	800	2	1,6	22A II	86,2	256,9	
	8	22A II	1300	2	2,6	28A II	10,5	50,7	
	9	10A II	800	210	168,0	150x5	7,2	33,9	
	10	16A II	950	14	13,3				
	11	18A II	1250	2	2,5				
	12	20A II	1700	5	8,5				
	13	12A II	1180	79	83,2				
	14	22A II	1500	6	9,0				
	15	22A II	1550	6	9,3				
	16	22A II	1810	4	7,2				
	17	18A II	1000	12	12,0				
	18	10A II	1860	196	364,6				
	19	16A II	1250	4	5,0				
	20	16A II	1530	1	1,5				
	21	16A II	700	4	2,8				
	22	22A II	1900	6	11,4				
	23	22A II	950	6	5,7				
	24	22A II	1560	4	6,2				
	25	22A II	1660	4	6,6				
	26	28A II	1750	6	10,5				
	27	22A II	1500	6	9,0				
	28	16A II	1200	12	14,4				
	29	16A II	1380	4	5,2				

Спецификация арматуры на один элемент

Выборка арматуры на один элемент

27

Эскиз	№№ поз.	φ мм	длина	Количество стержней	общая длина	φ мм	общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры	
										φ мм
	30	16A II	900	2	1,8					
	31	10A II	780	2	1,4					
	32	16A II	1100	2	2,2					
	33	10A II	700	2	1,4					
	34	18A II	1300	2	2,6					
	35	18A II	1000	2	2,0					
	36	18A II	1480	1	1,5					
	37	10A II	700	4	2,8					
	38	10A II	600	4	2,4					
	39	6A I	400	76	30,4					
	40	150x5	900	8	7,2					
Уголок										

Общая выборка арматуры на лист

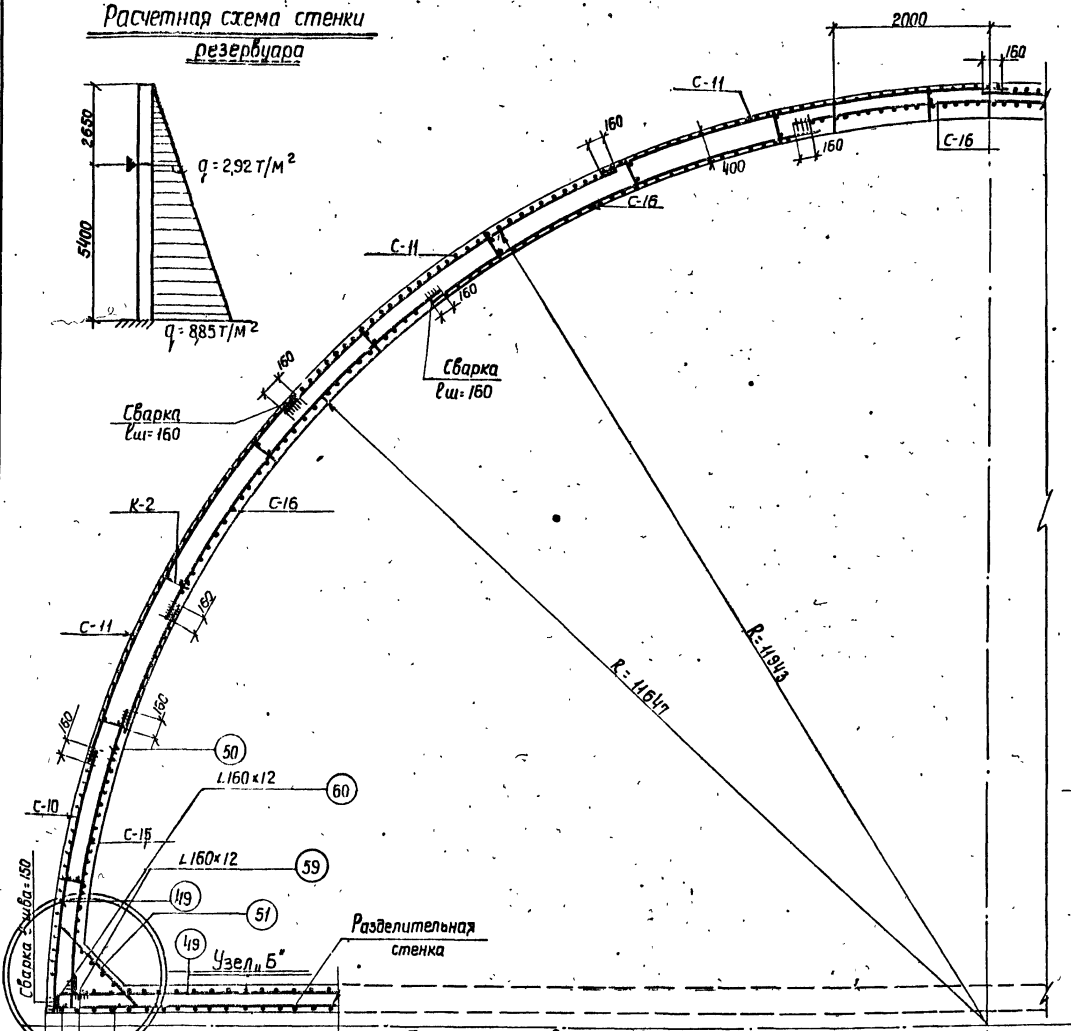
Диаметр или сечения	Сталь горячекатаная класса А-І (крупная)		Сталь класса А-ІІ периодического проката								Прокат		Всего	
	φ мм	Утого	φ мм								Утого	Сечение 150x5		Утого
			10	12	16	18	20	22	28					
Вес кг	6	20,1	20,1	344,0	75,3	157,8	41,2	21,0	256,9	50,7	946,9	33,9	33,9	1800,9

Примечание:

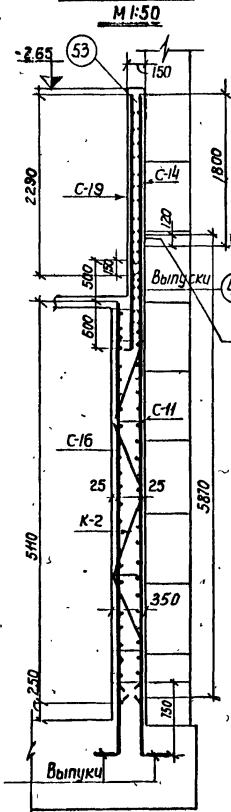
1. Совместно с данным листом см. листы АС-20 по АС-22.

Исполнитель: *Андреева*  
 Проверил: *Кочуров*  
 Утвердил: *Кочуров*  
 Дата: *1970*

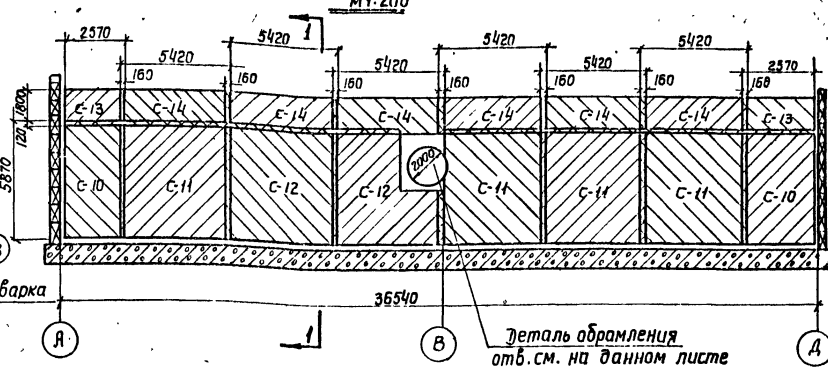
Расчетная схема стенки резервуара



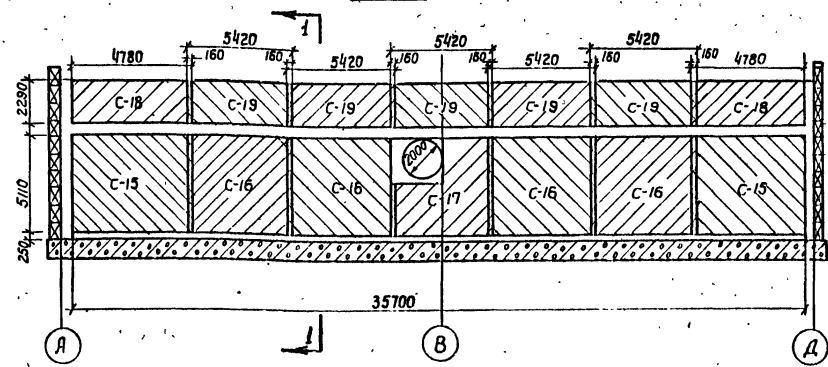
Разрез I-I



Раскладка наружных сеток



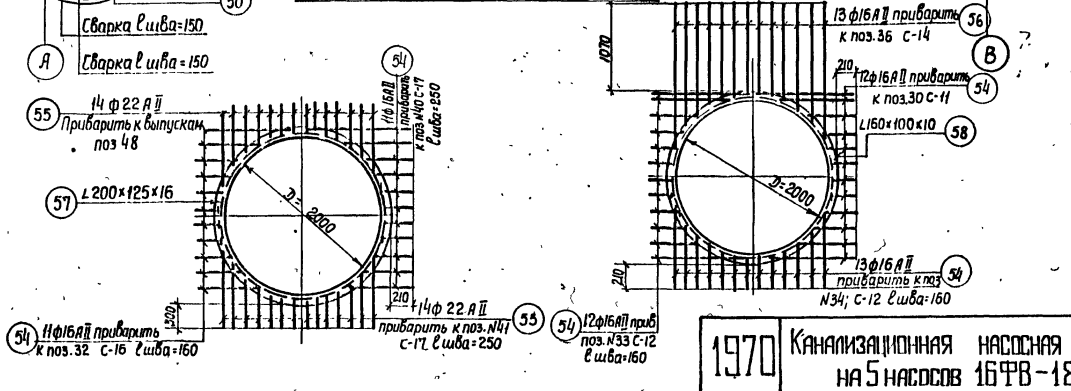
Раскладка внутренних сеток



Примечания:

- 1. Бетонирование разделительной стенки и резервуара производить совместно с применением вибрирования.
- 2. Защитный слой бетона до поверхности арматуры 25мм.
- 3. Стыкование сеток производить на сварке, сварку стыков сеток выполнять электродами марки Э42 сплошным швом длиной 10д=160мм.
- 4. Выпуски под ж/б стенку резервуара см. чертеж выпусков из дна лист АС-15
- 5. Узел Б см. на листе АС-28
- 6. Совместно с данным листом смотреть листы АС-25.

Деталь обрамления отверстия



Удалова	Удалова	Удалова	Удалова
Шульц	Шульц	Шульц	Шульц
Колесов	Колесов	Колесов	Колесов
Маштакова	Маштакова	Маштакова	Маштакова
Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова
Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова
Петрова	Петрова	Петрова	Петрова
Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова
Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова
Петрова	Петрова	Петрова	Петрова
Иванова	Иванова	Иванова	Иванова
Сидорова	Сидорова	Сидорова	Сидорова
Лаврова	Лаврова	Лаврова	Лаврова
Смирнова	Смирнова	Смирнова	Смирнова
Петрова	Петрова	Петрова	Петрова

Спецификация арматуры на один элемент

Выборка арматуры

Общий вес арматуры

Спецификация арматуры на один элемент

Выборка арматуры

Общий вес арматуры

Имя отдела: Канализация  
 Имя инженера: Шугарова  
 Имя архитектора: Шугарова  
 Имя проектировщика: Шугарова  
 Имя разработчика: Шугарова  
 Имя проверяющего: Шугарова  
 Имя утверждающего: Шугарова  
 Имя заказчика: Шугарова  
 Имя исполнителя: Шугарова

Стенка резервуара

Наименование элемента	Марка арматуры	Сетка	Эскиз			Количество стержней		Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг		
			№ поз	φ мм	Длина м	в одной сетке	в одном элементе						
С-10 2 шт.	16AII	2 шт.		30	16AII	5870	17	34	199,6	10AII	127,8	78,9	
				31	16AII	2570	30	60	154,2	12AII	2333,7	2079,0	
											16AII	4223,0	6767,0
											20AII	172,8	425,1
С-11 5 шт.	16AII	5 шт.		30	16AII	5870	36	180	1056,6	22AII	1201,3	3584,0	
				32	16AII	5420	30	150	813,0	1200x125x16	7,6	297,2	172,3
С-12 1 шт.	16AII	1 шт.		30	16AII	5870	22	22	129,1	7φ = 99,3 м <sup>3</sup>			
				32	16AII	5420	15	15	81,3				
				33	16AII	3370	15	15	50,6				
				34	16AII	2900	13	13	37,7				
С-13 2 шт.	12AII	2 шт.		35	12AII	2570	9	18	46,3				
				36	12AII	1800	17	34	61,2				
С-14 6 шт.	12AII	6 шт.		36	12AII	1800	35	210	378,0				
				37	12AII	5420	9	54	292,7				
С-15 2 шт.	16AII	2 шт.		38	16AII	4780	27	54	258,1				
				39	22AII	5110	32	64	327,0				
С-16 4 шт.	16AII	4 шт.		32	16AII	5420	27	108	585,4				
				39	22AII	5110	35	140	715,4				
С-17 1 шт.	16AII	1 шт.		32	16AII	5420	15	15	81,3				
				39	22AII	5110	17	17	86,9				
				40	16AII	2660	11	11	29,3				
				41	22AII	2910	18	18	52,4				

14373,7

Стенка резервуара

Наименование элемента	Марка арматуры	Сетка	Эскиз			Количество стержней		Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг
			№ поз	φ мм	Длина мм	в одной сетке	в одном элементе				
С-18 2 шт.	12AII	2 шт.		42	12AII	2290	47	94	215,3		
				43	12AII	4780	13	26	124,3		
С-19 5 шт.	12AII	5 шт.		42	12AII	2290	52	260	596,0		
				44	12AII	5420	13	65	352,3		
К-2 18 шт.	10AII	18 шт.		45	20AII	4800	2	36	172,8		
				46	10AII	400	7	126	50,4		
				47	10AII	1000	4	72	720		
				48	12AII	1100	—	239	262,9		
				49	16AII	3400	—	80	272,0		
				50	16AII	3700	—	80	296,0		
				51	16AII	2500	—	50	125,0		
Отдельные стержни	16AII	Отдельные стержни		52	16AII	2200	—	24	52,8		
				53	10AII	150	—	36	5,4		
				54	16AII	705	—	59	41,6		
				55	22AII	700	—	28	19,6		
				56	16AII	1490	—	13	19,4		
				57	1200x125x16	7600	—	1	7,6		
				58	160x100x12	7300	—	1	7,3		
Детали обрамления отверстий	160x100x12	Детали обрамления отверстий		59	160x12	10500	—	2	21,0		
				60	160x12	6000	—	2	12,0		

Выборка стали на лист

Марка стали и диаметры	Сталь горячекатанная периодического профиля класса А-III					Всего	Прокат			Всего	Общий вес металла
	φ мм						Сечение				
	10	12	16	20	22		1200x125x16	1160x12	1160x100x12		
Вес кг	78,9	2079,0	6767,0	425,1	3584,0	12934,0	297,2	970,2	172,3	14397,7	14373,7

Примечания:

1. Бетон принят гидротехнический БГТ-6 марки-200, В-8
2. Совместно с данным листом, см. лист АС-24.

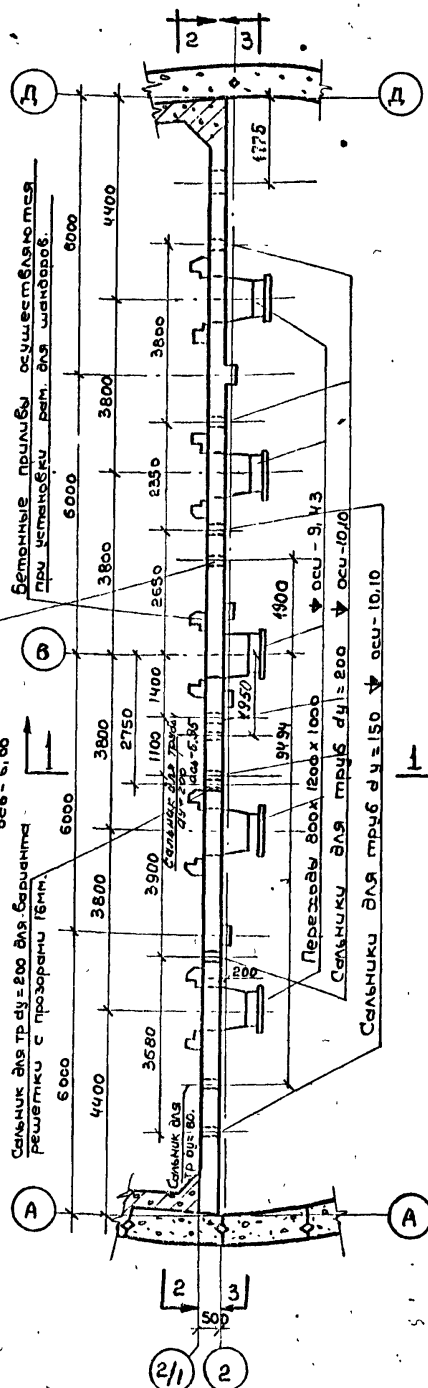
1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

НС-4А. Спецификация арматуры сеток и каркасов стенки резервуара

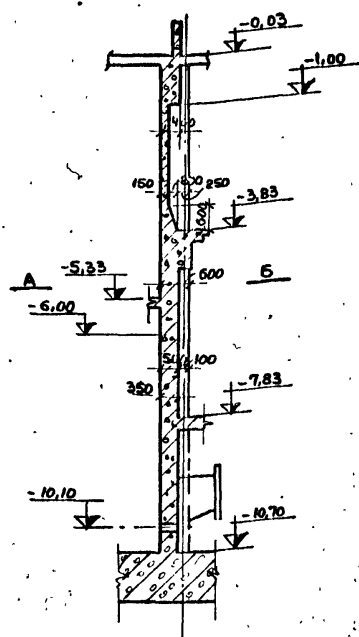
Типовой проект 902-1-10/70

Альбом I часть 2 Лист АС-25

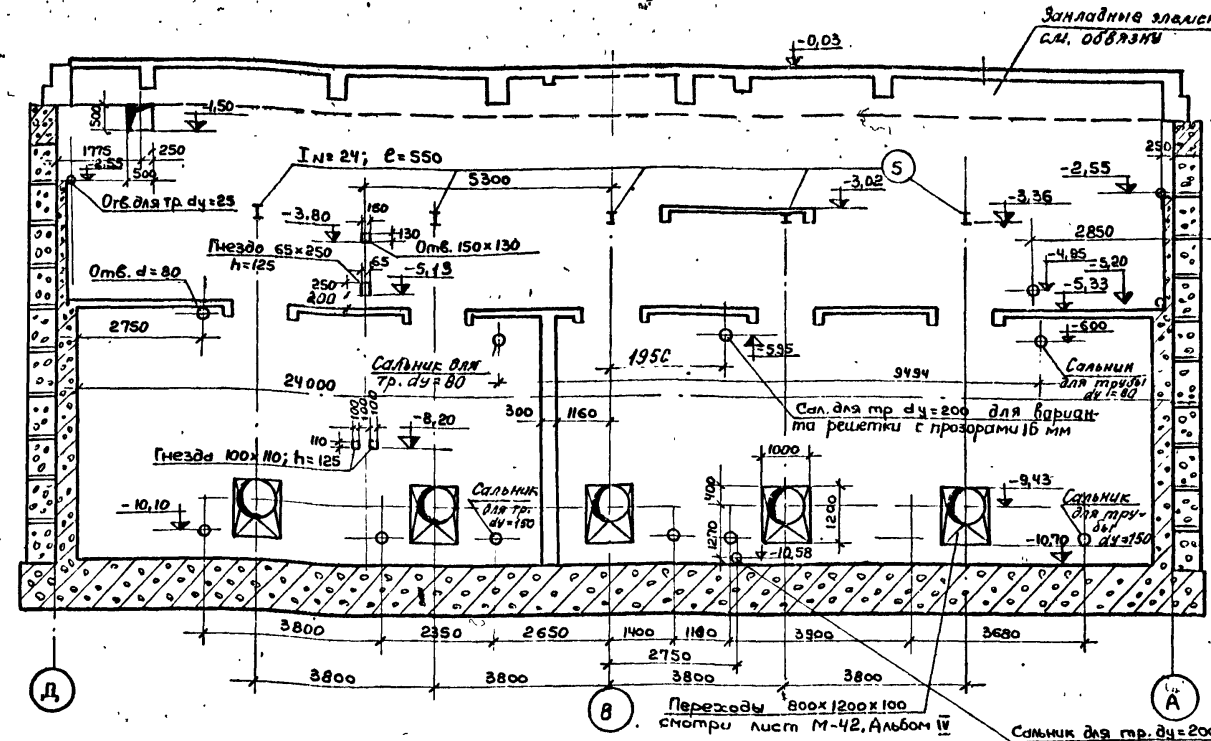
План по А-Б  
М 1:100



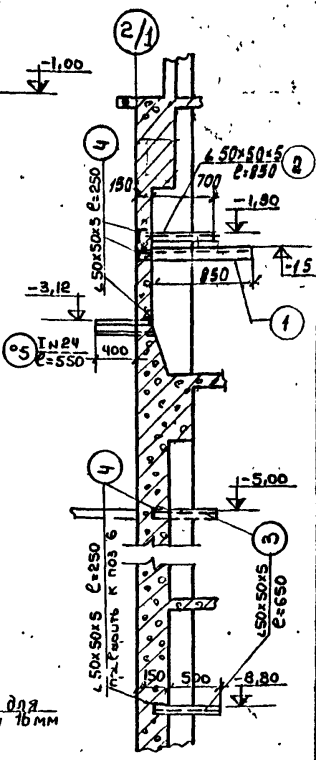
Разрез 1-1  
М 1:100



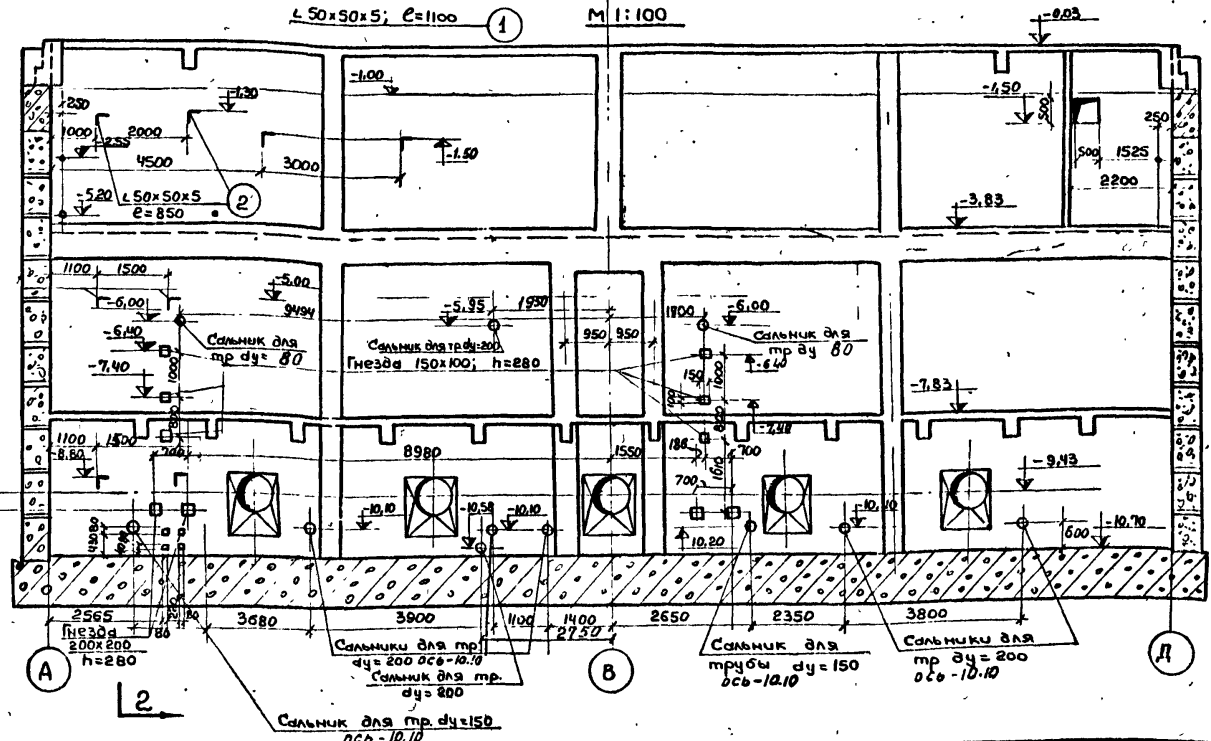
Фасад по 2-2  
М 1:100



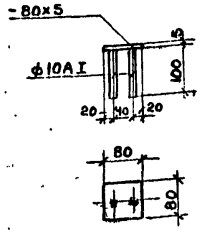
Разрез 2-2  
М 1:50



Фасад по 3-3  
М 1:100



Закладная М-6  
М 1:10



Спецификация сальников.

№ п/п	Наименование элемента.	Длина мм	Вес диам.	Вес корпуса	Вес накладки	Кол-во шт.	Примечания
1	Сальник для тр. $\varnothing$ 200	350	20,0	24,3	6,3	5/7	Лист ТМ-13
2	Сальник для тр. $\varnothing$ 150	350	13,4	18,0	5,5	2	Лист ТМ-11
3	Сальник для тр. $\varnothing$ 80	350	5,85	7,5	2,4	2	Лист ТМ-5

Спецификация металла.

№ поз	Сечения мм.	мм	Кол-во шт	Вес 1шт	Общий
1	L50x5	1100	2	4,15	8,3
2	---	850	2	3,2	6,4
3	---	650	5	2,45	12,3
4	---	250	4	0,95	3,8
5	IN 24	550	5	15,0	75,0
6	-80x5	80	4	0,25	1,0
7	φ10A I	150	8	0,09	0,7
Итого:					117,0

- Примечания:**
1. Перед бетонированием стены заложить все патрубки, переходы, пробки обернутые толем для отверстий и гнезд и уголки под воздуховод.
  2. Переходы  $800 \times 1200 \times 100$  перед закладкой покрыть цементным молоком.
  3. Армирование стены см. листы с АС-27 по АС-30

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ  
ОТДЕЛЕНИЕ  
СМЕРГАН  
БУЗБЕРГ  
ДЕМИ  
КОЛИБАЛ  
ВИКОЗАРОВА

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16ТВ-18

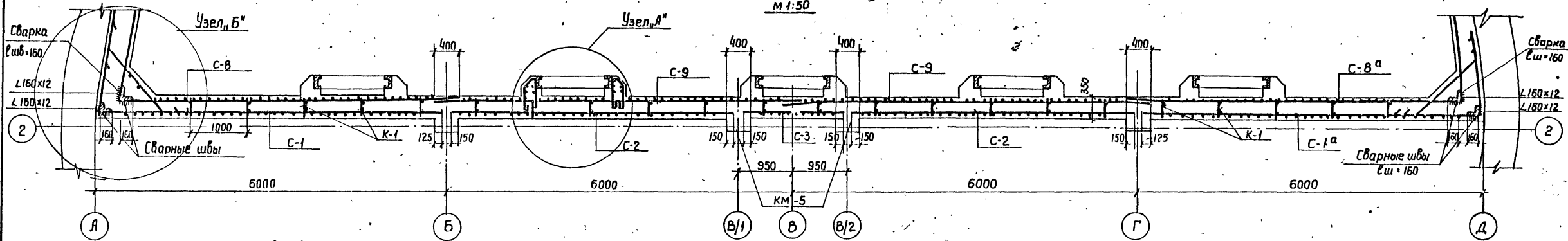
НС-4А  
Разделительная стенка.  
Опалубочный чертеж.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70  
Альбом I  
Часть 2  
Лист АС-26  
10785-02 32

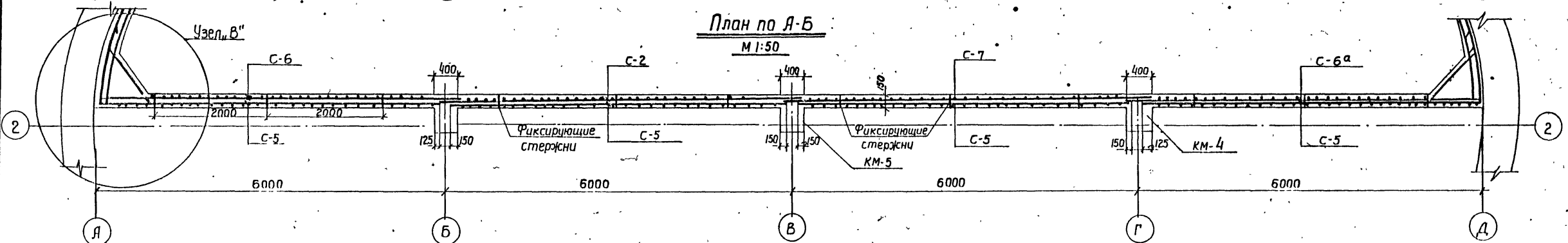




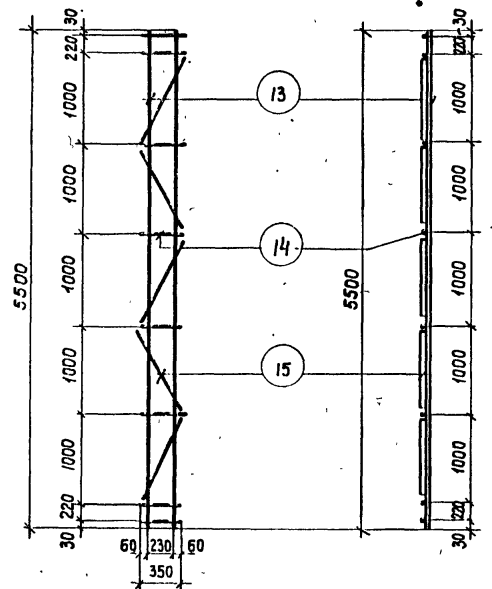
План по В-Г  
М 1:50



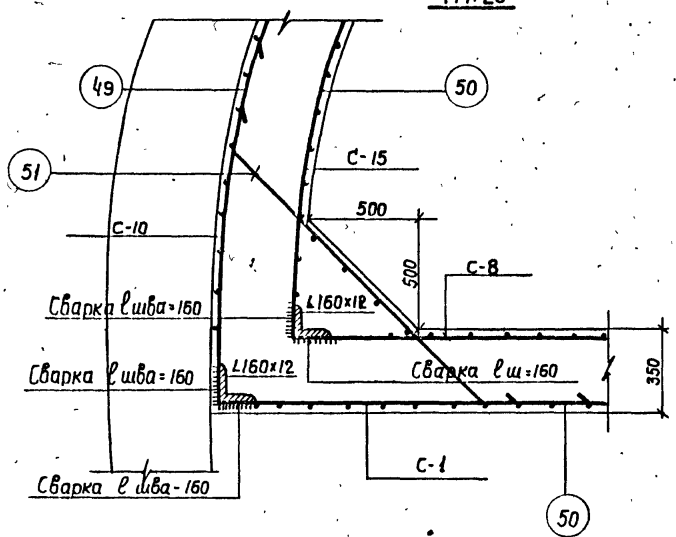
План по А-Б  
М 1:50



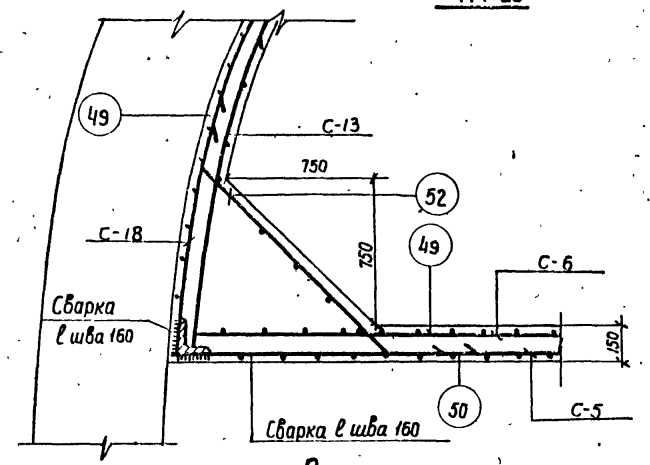
Каркас К-1  
М 1:50



Узел А  
М 1:20



Узел Б  
М 1:20



Примечания:

1. Защитный слой бетона до арматуры со стороны помещения решеток - 25мм, со стороны помещения насосов и моторов - 15мм.
2. Бетонирование раздельной стенки вести совместно с бетонированием стенки резервуара.
3. Узел А см. лист АС-27.
4. Арматура и металл втулов учтены в спецификации арматуры для стенки резервуара листа АС-25.

Уклона	Уклона	Руч. стр. группы	Сметчик	Нач. отдела
Выделено	Выделено	Лит. техник	Государств	Гл. инж. отдела
Маштаба	Маштаба	Копирова	Денке	Гл. инж. проекта

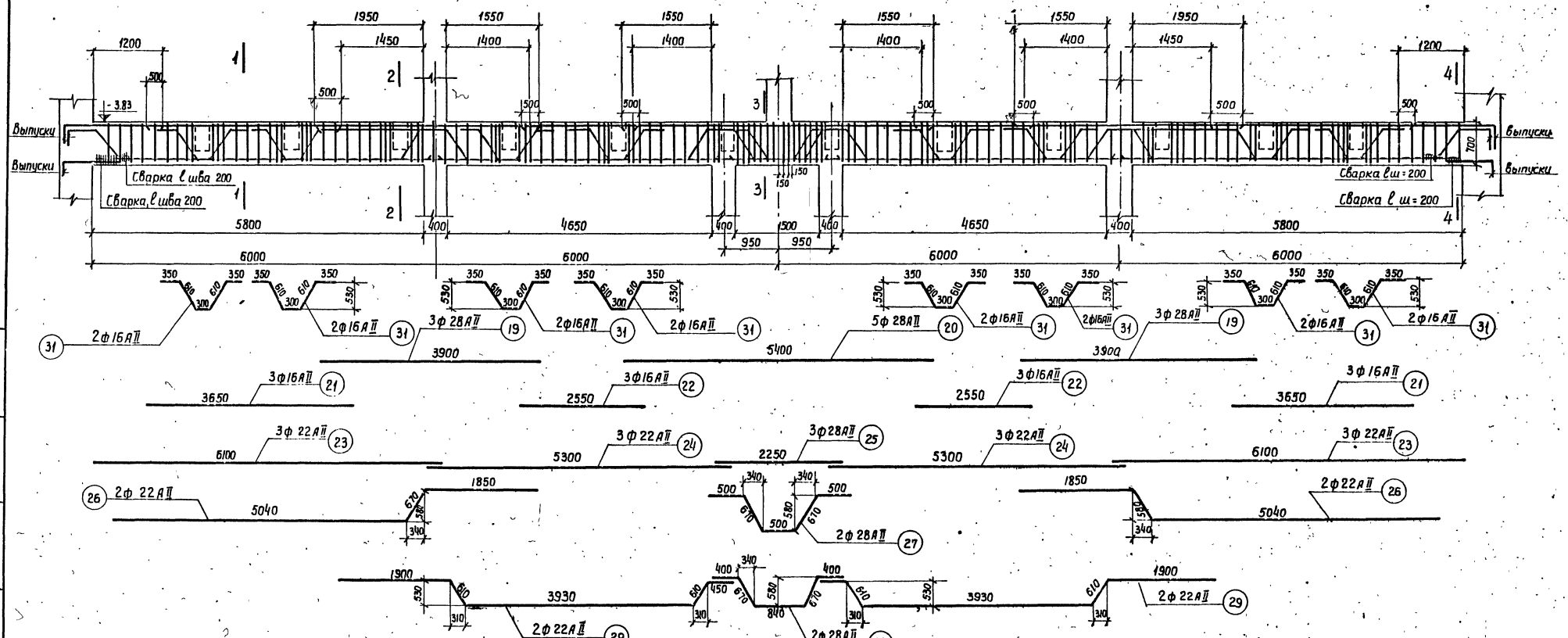
ОБЪЕДИНЕННЫЕ  
ПРОЕКТИРОВАНИЕ

1970 Канализационная насосная станция  
на 5 насосов 16РВ-18

НС-4А  
Разделительная стенка  
Планы по А-Б и В-Г. Узлы

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-1-10/70  
АЛЬБОМ ЛИСТ  
ЧАСТЬ 2 АС-28  
10785-02 34

Б0-9  
М 1:50

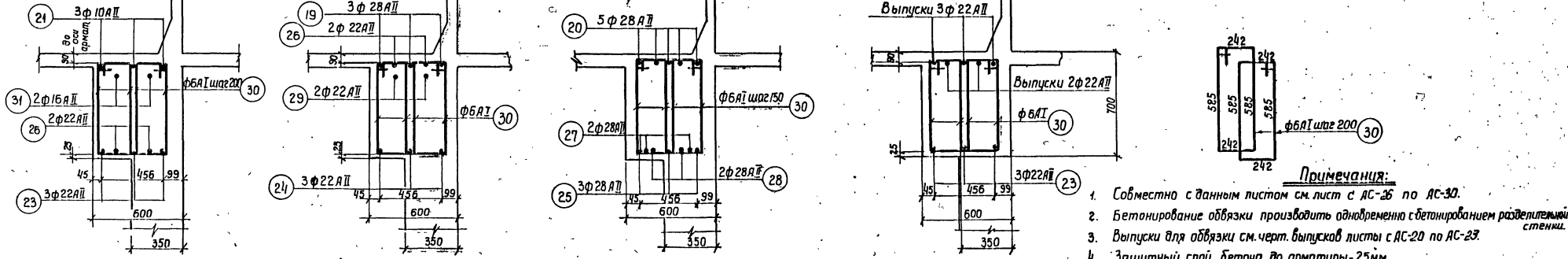


Сечение 1-1  
М 1:20

Сечение 2-2  
М 1:20

Сечение 3-3  
М 1:20

Сечение 4-4  
М 1:20



**Примечания:**

1. Совместно с данным листом см. лист с АС-25 по АС-30.
2. Бетонирование обвязки производить одновременно с бетонированием разбивочных стенок.
3. Выпуски для обвязки см. черт. выпусков листы с АС-20 по АС-23.
4. Защитный слой бетона до арматуры - 25 мм.

Учредитель: Укрспецба  
Исполнитель: Шинкаева  
Маштакова  
Проектировщик: Шинкаева  
Исполнитель: Шинкаева  
Маштакова  
Руководитель группы: Шинкаева  
Исполнитель: Шинкаева  
Маштакова  
Сметчик: Шинкаева  
Год: 1970  
Исполнитель: Шинкаева  
Маштакова  
Исполнитель: Шинкаева  
Маштакова





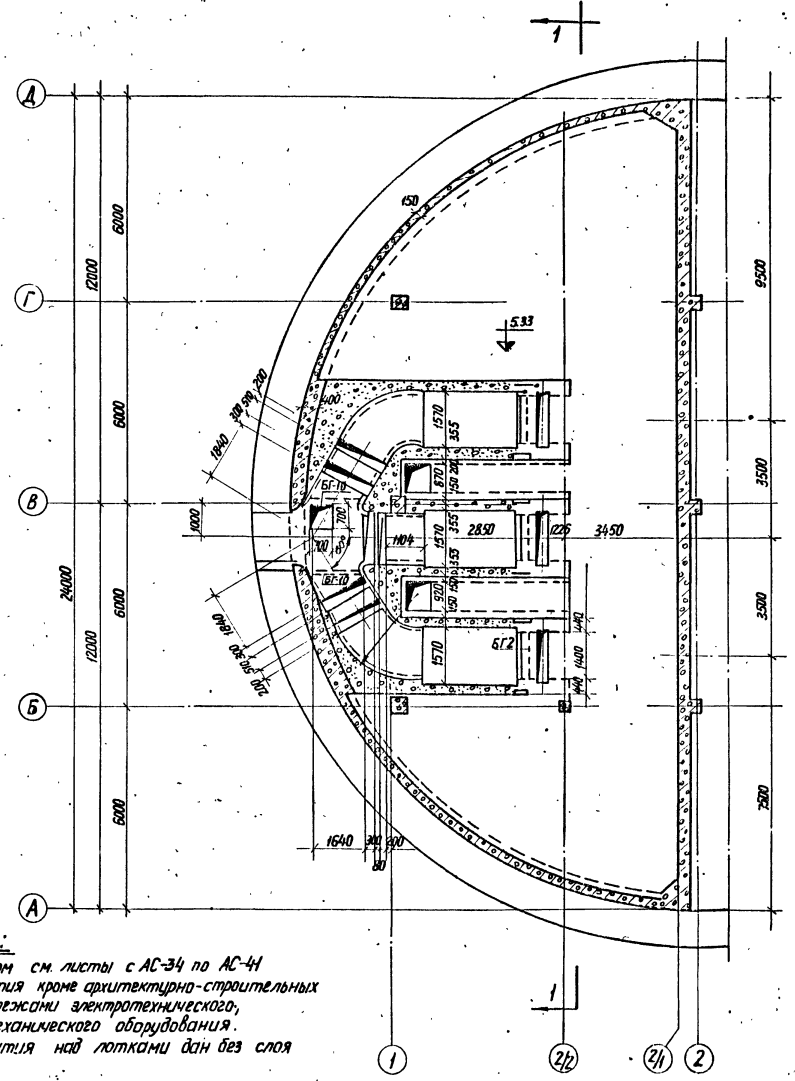
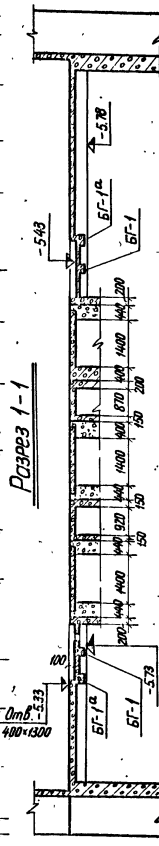
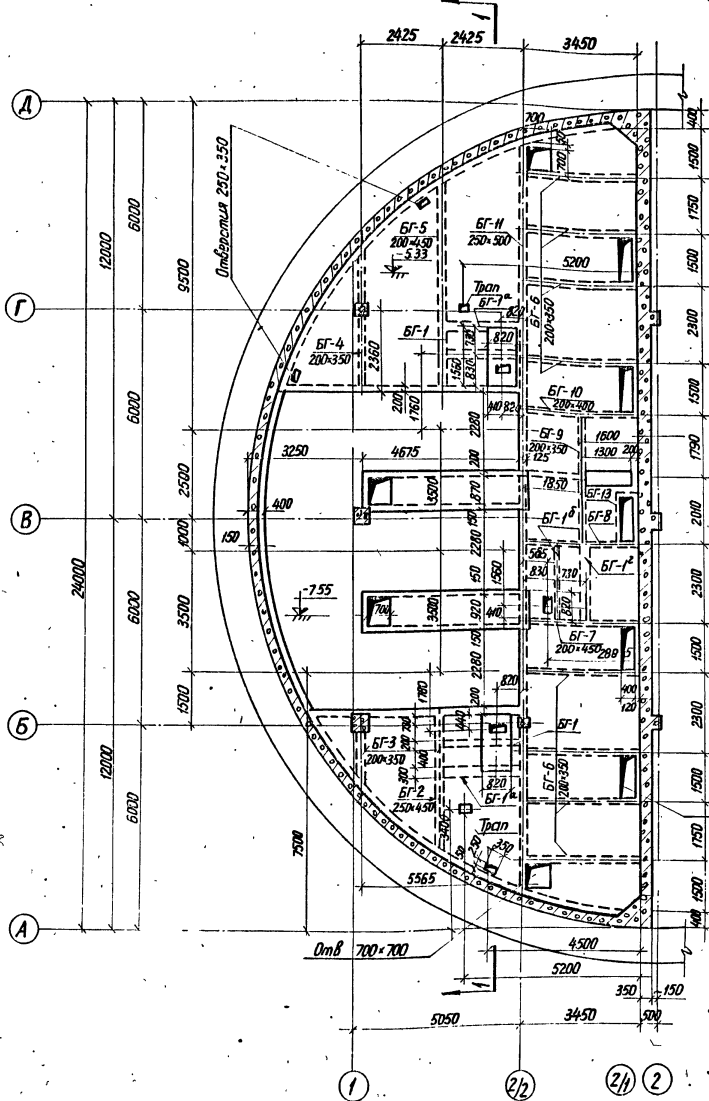


Опалубочный план железобетонного перекрытия

М 1:100

Опалубочный план перекрытия над лотками

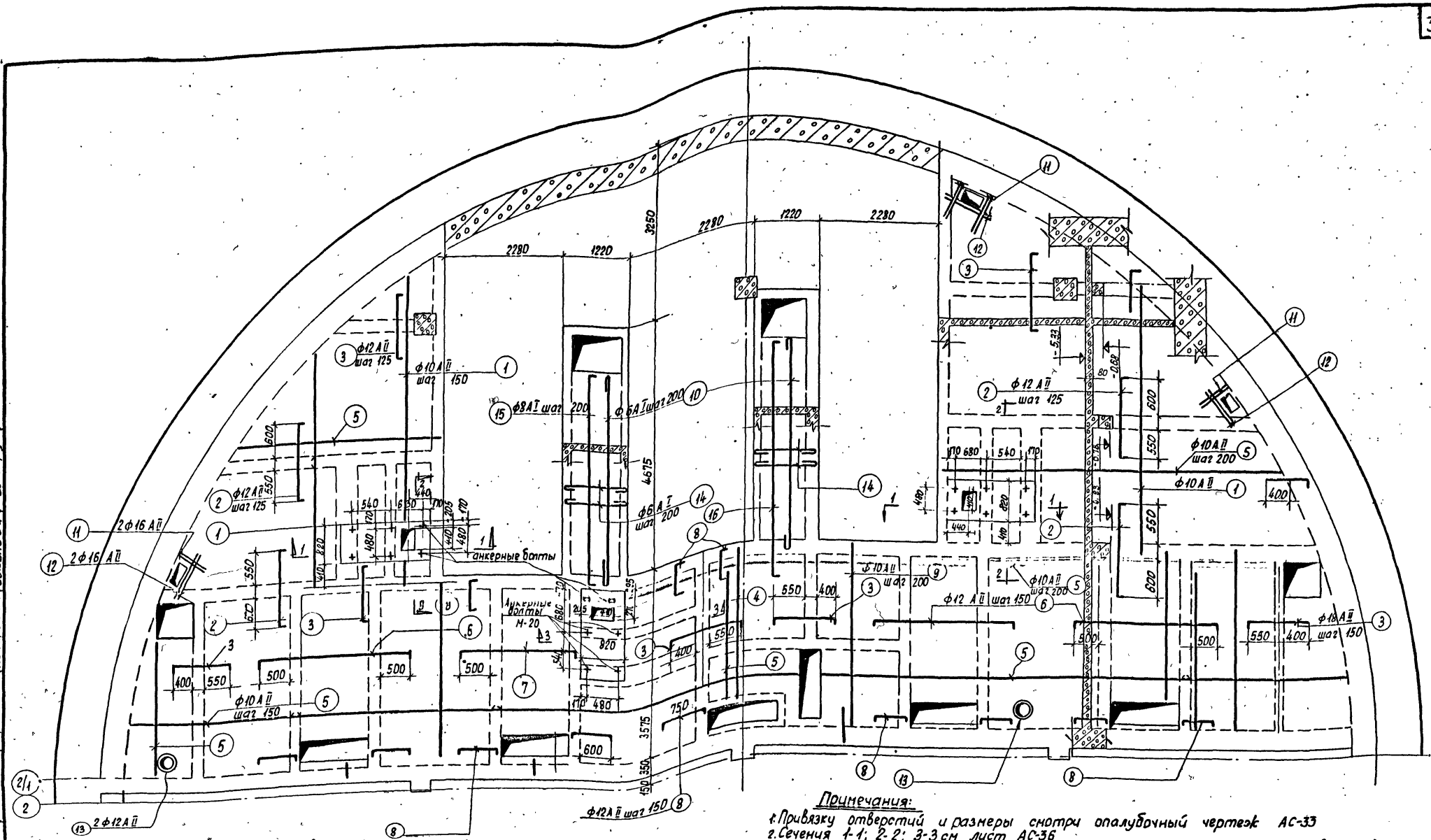
(отверстия в железобетонном перекрытии условно не показаны)



Примечания:

1. Совместно с данным листом см. листы с АС-34 по АС-41
2. При бетонировании перекрытия кроме архитектурно-строительных чертежей пользоваться чертежами электротехнического, санитарно-технического и механического оборудования.
3. Опалубочный план перекрытия над лотками дан без слоя чистого пола.

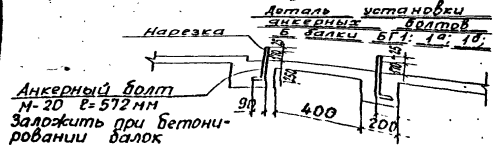
Исполнитель	Проверен	Инженер-проектировщик	Инженер-проектировщик
С.И. Сидорова	В.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова
С.И. Сидорова	В.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова
С.И. Сидорова	В.И. Сидорова	С.И. Сидорова	С.И. Сидорова



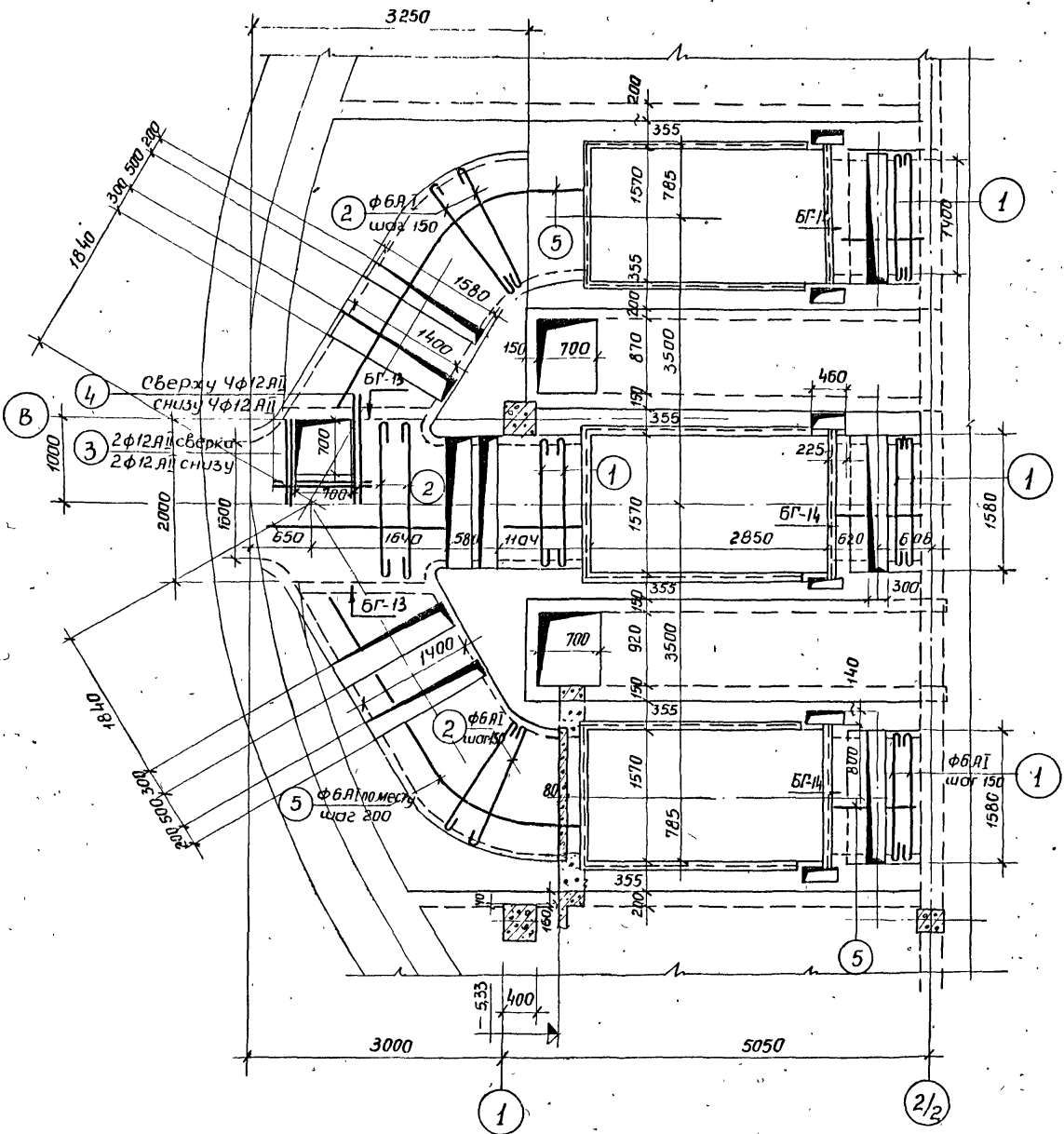
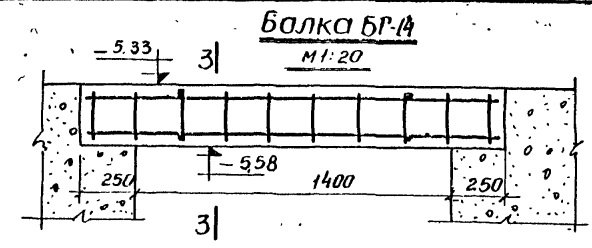
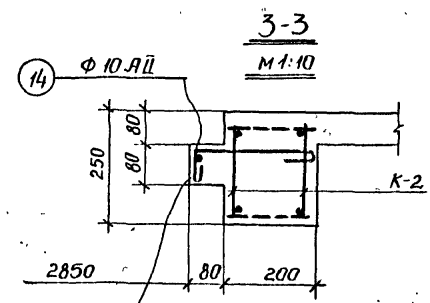
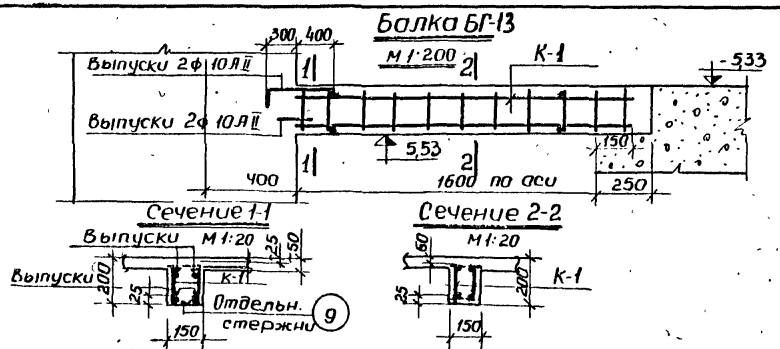
**Примечания:**

1. Привязку отверстий и размеры смотри опалубочный чертеж АС-33
2. Сечения 1-1; 2-2; 3-3 см лист АС-35
3. Защитный слой бетона для плиты: до нижней арматуры - 20, до верхней арматуры - 10 мм.
4. Выпуски для плиты учтены в спецификации выпусков ж.б. стенки резервуара.
5. Совместно с данным листом см. листы с АС-35 по АС-39
6. Перед бетонированием перекрытия устанавливаются все закладные элементы. Раны для люков см. чертежи механического оборудования.

Условные обозначения	Условные обозначения	Условные обозначения
Символы	Символы	Символы
Линии	Линии	Линии
Шрифты	Шрифты	Шрифты
Свойства	Свойства	Свойства
Исполнение	Исполнение	Исполнение
Детали	Детали	Детали
Оборудование	Оборудование	Оборудование







13 φ6АII шаг 150

Спецификация арматуры на один элемент										Выборка арматуры на один элемент			Полный вес арматуры
Наим. элемент	Марка каркаса	Эскиз	№ поз	φ мм	Длина	кол-во стержней в каркесе	кол-во стержней в отдельн. стержне	Общая длина	φ мм	Общая длина	Вес кг		
Перекрытие над р-вом		1560	1	6АII	1650	—	98	161,7	6АII	530,7	118,0	134,0	
		500-1660	2	6АII	1270	—	118	150,0	12АII	17,8	16,0		
		1100	3	12АII	1100	—	4	4,4	√δ = 1,5 м³				
		1680	4	12АII	1680	—	8	13,4					
		по месту	5	12АII	1660	—	—	225,0					
Балка БГ-13 (2 шт.)	Каркас К-1 (2 шт.)	150x9=1350	6	10АII	1580	2	4	6,3	6АII	4,6	1,01	5,0x2=	
	Отдельн. стержни	150	7	6АII	180	9	18	3,2	10АII	6,3	4,0	10,0	
		150	8	6АII	190	2	4	0,8	√δ = 0,06 x 2 = 0,12 м³				
Балка БГ-14 (3 шт.)	Каркас К-2 (2 шт.)	150x10=1350	9	10АII	1850	2	4	7,4	6АII	11,8	2,5	83x3	
	Отдельн. стержни	240	10	6АII	230	11	22	5,0	10АII	9,3	5,8	24,9	
		240	11	6АII	240	2	4	1,0	√δ = 0,11 x 3 = 0,33 м³				
		240	12	6АII	390	—	13	5,0					
		1850	13	6АII	1850	—	1	1,9					
	200	14	6АII	200	—	4	0,8						

**Общая выборка арматуры:**

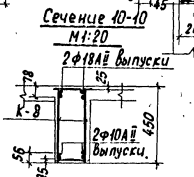
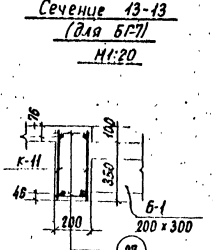
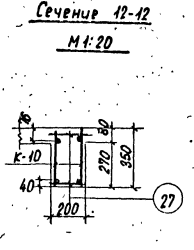
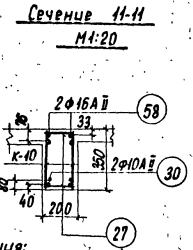
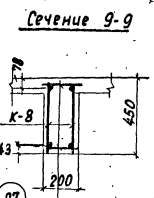
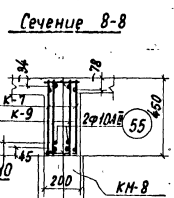
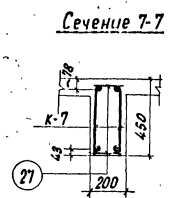
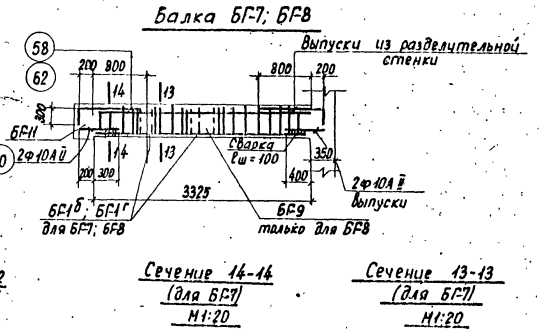
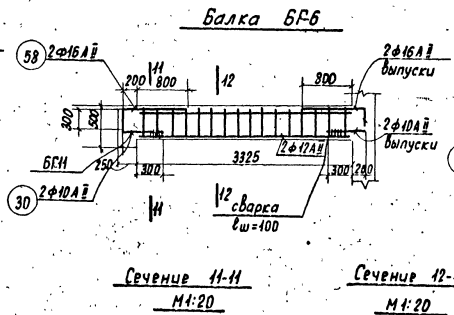
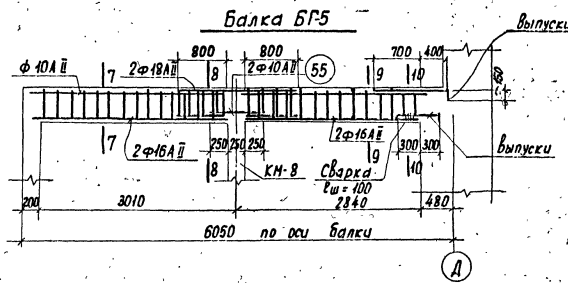
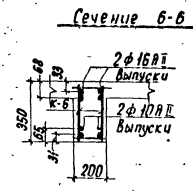
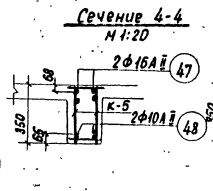
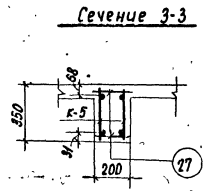
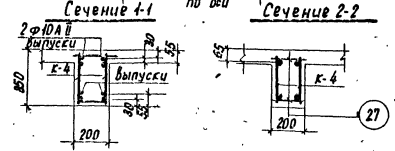
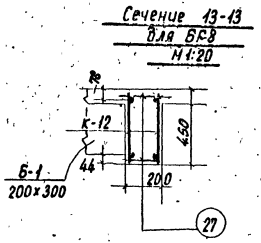
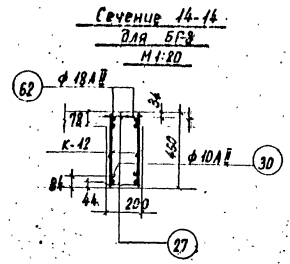
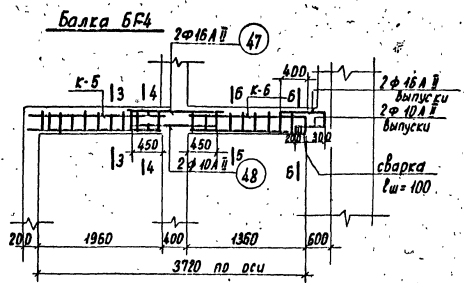
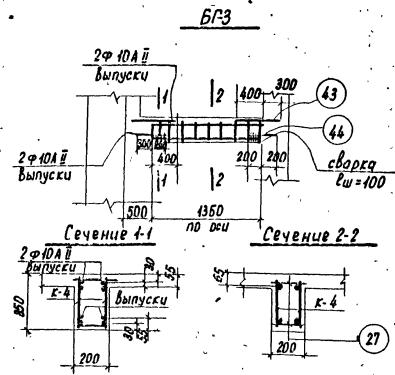
Марка стали и диаметр арматуры	Сталь горячекатанная, класса А1, крученая, гладкая		Сталь кл. АII периодическая, профилированная		Всего	Общий объем бетона			
	φ мм	Утого	φ мм	Утого					
Вес кг.	6	127,5	10	127,5	25,4	16,0	41,4	168,9	1,95 м³

**Примечания:**

1. Бетон принят М-150, В-4
2. Защитный слой бетона для плиты: нижней арматуры - 20 мм, до верхней - 10 мм; для балок: до нижней - 35 мм, до верхней - 25 мм.
3. Совместно с данным листом смотреть лист ЛС-33
4. При бетонировании устанавливаются рамы, обрамляющие люки и проемы. Рамы смотри лист М-9, альбом IV.

Нов. отдел  
 Глав. отдел  
 Глав. проект  
 Укорова  
 Вильямович  
 Савицкий  
 Демин  
 Колыбалин  
 Кучикова  
 Ленинградское отделение Гипрокомунводоканал



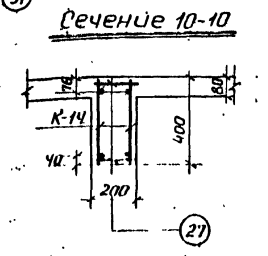
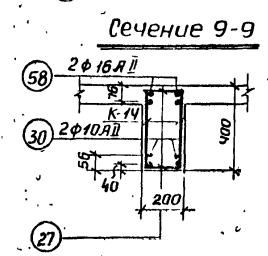
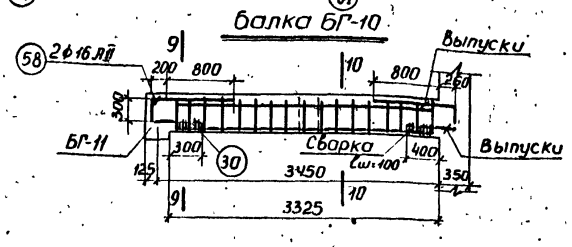
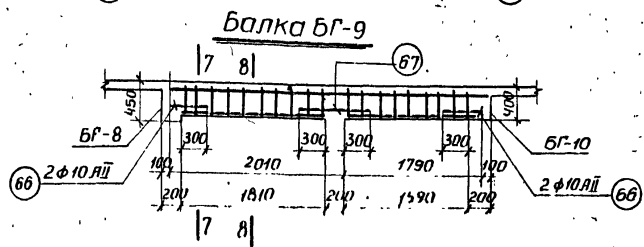
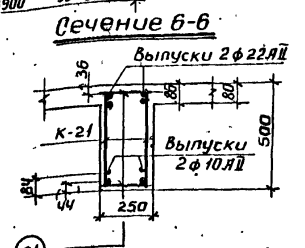
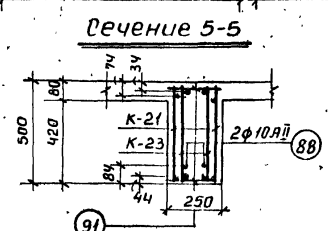
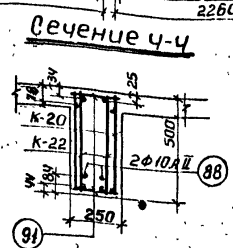
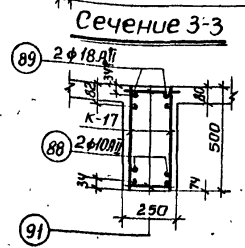
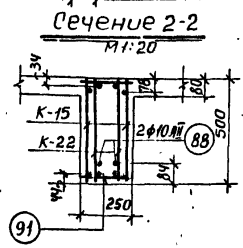
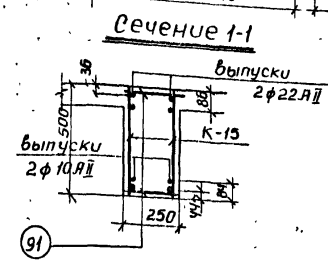
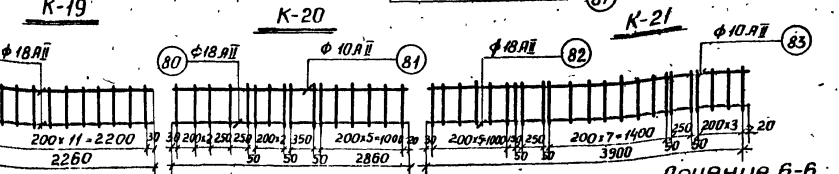
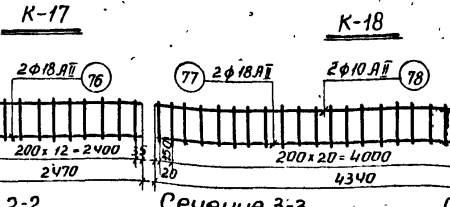
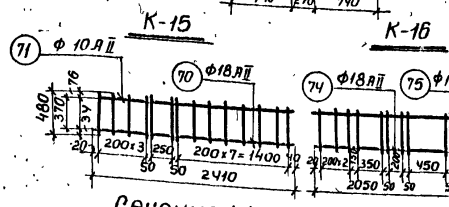
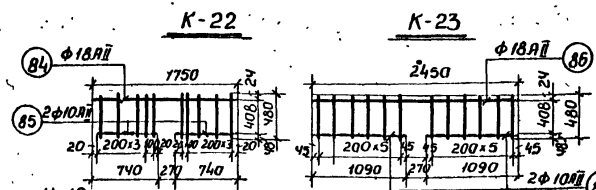
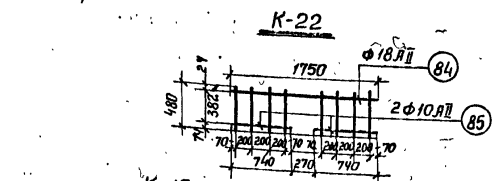
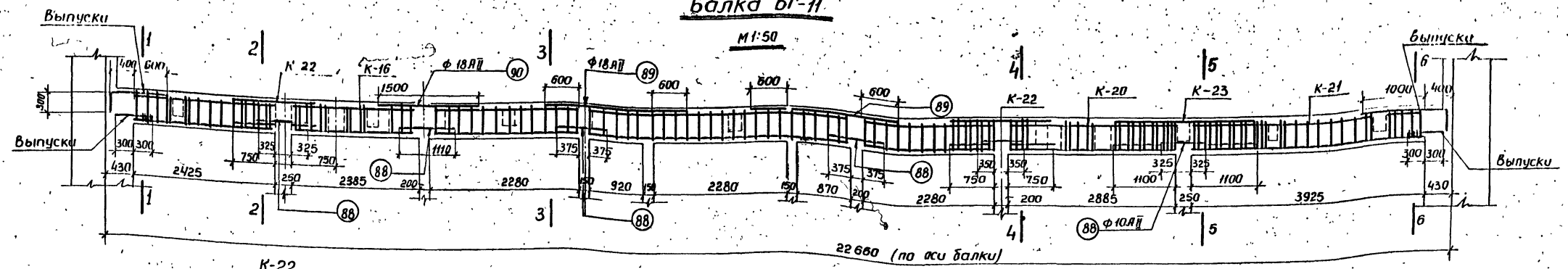


Примечания:  
 1. Защитный слой бетона до нижней арматуры - 35 мм до верхней - 25  
 2. Совместно с данным листом см. листы АС-33 по АС-44  
 3. Размеры в сечениях балок даны по осям арматуры

Учреждение	Учебно-научный центр
Наименование	Институт
Адрес	г. Москва
Составитель	С.И. Иванов
Проверенный	В.П. Петров
Дата	1970

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	НС-4А	Камера решеток. Перекрытие на ДПН-530. Армирование балок с БР3 по БР8.	Типовой проект 90 2-1-10/70	Альбом I часть-2	Лист АС37
------	---	-------	--	-----------------------------	------------------	-----------

**Балка БГ-11**



**Примечания:**

1. Защитный слой бетона до нижней арматуры - 35 мм, до верхней - 25 мм.
2. Совместно с данным листом см. листы с АС-33 по ЛО-41
3. Размеры в сечениях балок даны по осям арматуры.

Укромба Шинурба	Рук. пр. стр. ч Шинурба	Сумягин Гаухберг Демме	Нач. отдела Эл. инж. пр. об. Эл. инж. пр. об.
Куликава	Копировал Куликава		

Спецификация арматуры на 1 элемент

Выборка арматуры на 1 элемент

Полный

Спецификация арматуры на один элемент

Выборка арматуры на 1 элемент

43

ПЕЧИГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ  
МАРКОВЫЙ ВОДОКАНАЛ  
Нач. отдела  
Зн. инж. тов.  
Зн. инж. тов.  
Сумгаит  
Сухоберг  
Демме  
Рук. гр. стр. ч.  
Ст. техник  
Колпаковал  
Укр. лаба  
Лебедева  
Куликова

Плита на отм. - 5,30;  $V_b = 13,7 м^3$

Наимен. элемент	Марка каркаса	Эскиз	№ поз	Ф мм	Длина мм	Количество стержней		Общая длина м	Ф мм	Общая длина	Вес кг	Вес арматуры
						в 1м кар.	в 1м эле.					
		по месту	1	10AII	—	—	—	375,0	6AII	395,9	87,9	1760,2
		70  70	2	12AII	1540	—	132	203,3	8AII	43,7	17,3	
		70  70	3	12AII	1290	—	92	118,7	10AII	1787,0	1102,6	
		2900	4	10AII	2900	—	35	101,5	12AII	595,7	529,0	
		по месту	5	10AII	—	—	—	1138,0	16AII	14,8	23,4	
		70  70	6	12AII	2840	—	57	161,9				
		70  70	7	12AII	2370	—	19	45,0				
		70  70	8	12AII	890	—	75	66,8				
		3450	9	10AII	3450	—	50	172,5				
		4010	10	6AII	4100	—	10	41,0				
		850	11	16AII	850	—	8	6,8				
		950	12	16AII	950	—	6	5,7				
		320	13	16AII	1160	—	2	2,3				
		1160	14	6AII	1250	—	80	1000				
		70  70	15	8AII	4140	—	5	20,7				
		70  70	16	8AII	4590	—	5	23,0				
		1910	17	6AII	2000	—	24	48,0				
		1710	18	6AII	1800	—	24	43,2				
		1500-1100	19	6AII	CP 1540	—	33	50,8				
		1500-1100	20	6AII	CP 1390	—	33	45,9				
		1300-950	21	6AII	CP 1220	—	24	29,3				
		1300-950	22	6AII	CP 1570	—	24	37,7				
		23 24	23	12AII	2180	1	2	2,4	6AII	7,9	1,8	3,6
			24	10AII	2180	1	2	2,4	10AII	4,4	2,7	5,4
			25	6AII	280	9	18	5,0	12AII	6,2	5,5	11,0
			26	6AII	290	3	6	1,7	анкер болт м20	1,15	2,8	5,6
		200 для БГ-1	27	6AII	200	—	6	1,2	В знаменателе для БГ-1а			
		300 для БГ-1а	28	6AII	300	—	6	1,8	$V_b = 0,16 \times 2 = 0,32 м^3$ (БГ-1)			
		250	29	12AII	950	—	4	3,8	$V_b = 0,24 \times 2 = 0,48 м^3$ (БГ-1а)			
		500	30	10AII	500	—	4	2,0				
		анкер болт	31	M20	572	—	2	1,15	(2)	(1,15)		

Наимен. элемент	Марка каркаса	Эскиз	№ поз	Ф мм	Длина мм	Количество стержней		Общая длина мм	Ф мм	Общая длина	Вес кг	Полный вес арматуры
						в 1м кар. кассе	в 1м эле.					
		25 26 32 33	32	12AII	2080	1	2	4,2	6AII	7,8	1,7	1,7
			33	10AII	2080	1	2	4,2	10AII	6,2	3,8	3,8
			25	6AII	280	8	16	4,9	12AII	8,0	7,1	7,1
			26	6AII	290	3	6	1,7	анкер болт м20	1,1	2,8	2,8
		200 для БГ-1б	27	6AII	200	—	6	1,2	В знаменателе для БГ-1а			
		300 для БГ-1а	28	6AII	300	—	6	1,8	$V_b = 0,15 м^3$ (БГ-1б)			
		250	29	12AII	950	—	4	3,8	$V_b = 0,23 м^3$ (БГ-1а)			
		500	30	10AII	500	—	4	2,0				
		90 445 25 Нарезка	31	M20	572	—	2	1,15	(2)	(1,15)		15,6
		34 35 36 37	34	16AII	3820	1	3	11,5	6AII	28,4	6,3	6,3
			35	10AII	3820	1	3	11,5	10AII	11,5	7,1	7,1
			36	6AII	430	17	51	21,9	16AII	11,5	18,2	18,2
			37	6AII	440	3	9	4,0	Итого 31,6			
		250	38	6AII	250	—	10	2,5	$V_b = 0,46 м^3$			
		39 40 41 42	39	12AII	1350	1	2	2,7	6AII	6,1	1,4	1,4
			40	10AII	1350	1	2	2,7	10AII	3,5	2,2	2,2
			41	6AII	330	5	10	3,3	12AII	4,1	3,6	3,6
			42	6AII	340	3	6	2,0	Итого 7,2			
		700	43	12AII	700	—	2	1,4	$V_b = 0,1 м^3$			
		400	44	10AII	400	—	2	0,8				
		200	27	6AII	200	—	4	0,8				
		32 33 42 41 40	32	12AII	2080	1	2	4,2	6AII	12,6	2,8	2,8
			33	10AII	2080	1	2	4,2	10AII	9,4	5,8	5,8
			41	6AII	330	8	16	5,3	12AII	6,8	6,0	6,0
			42	6AII	340	2	4	1,4	16AII	2,6	4,1	4,1
			45	12AII	1300	1	2	2,6	Итого 18,7			
			46	10AII	1300	1	2	2,6				
		41 42 43 44	41	6AII	330	5	10	3,3	$V_b = 0,26 м^3$			
			42	6AII	340	2	4	1,4				
		1300	47	16AII	1300	—	2	2,6				
		1300	48	10AII	1300	—	2	2,6				
		200	27	6AII	200	—	6	1,2				

Примечания:

- совместно с данным листом см листы АС-33 по АС-39
- размеры каркасов даны по оси арматуры
- сварку каркасов производить согласно ГОСТа 10922-64.

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов БФВ-18

НС-4А камера решеток. Перекрытие на отм. - 5,30. Спецификация арматуры (лист 1)

Типовой проект 90 2-1-10/70 Альбом I часть 2 Лист АС-39 10785-02 45



Инв. отд. № 1  
 Главног. отд. № 2  
 Инженер-проектант  
 Проектант  
 Проверен  
 Утвержден  
 Рук. группы  
 Инженер  
 Укр. лаба  
 Березка  
 Масштаб  
 Колпачков  
 Демме  
 М-20  
 Анкер болт

Спецификация арматуры на один элемент						Общая выборка арматуры							
Наим. эл-та	Марка каркаса	Эскиз	№ поз	Ф мм	Длина мм	К-во стержней в каркасе	б/эл-те	Общая длина	Ф мм	Общая длина	Вес кг.	Полный вес арматуры	
Балка БГ-11	Каркас К-15 2 шт.		70	18A II	2410	1	2	4,8	8A I	142,1	56,1	56,1	
			71	10A II	2410	1	2	4,8	10A II	52,2	32,2	32,2	
			72	8A I	480	11	22	10,6	18A II	74,6	149,2	149,2	
			73	8 I	490	3	6	2,9	Итого:		237,5		
	Каркас К-16 2 шт.		74	18A II	2050	1	2	4,1	$V_{\delta} = 2,74 \text{ м}^3$				
			75	10A II	2050	1	2	4,1					
			72	8A I	480	10	20	9,6					
			73	8A I	490	2	4	2,0					
	Каркас К-17 2 шт.		76	18A II	2470	2	4	9,9					
			72	8A I	480	11	22	10,6					
73			8A I	490	2	4	2,0						
Каркас К-18 2 шт.		77	18A II	4340	1	2	8,7						
		78	10A II	4340	1	2	8,7						
		72	8A I	480	20	40	19,2						
Каркас К-19 2 шт.		79	18A II	2260	2	4	9,0						
		72	8A I	480	10	20	9,6						
		73	8A I	490	2	4	2,0						
Каркас К-20 2 шт.		80	18A II	2860	1	2	5,7						
		81	10A II	2860	1	2	5,7						
		72	8A I	480	10	20	9,6						
Каркас К-21 2 шт.		82	18A II	3910	1	2	7,8						
		83	10A II	3910	1	2	7,8						
		72	8A I	480	20	40	19,2						
Каркас К-22 4 шт.		84	18A I	1750	1	4	7,0						
		85	10A II	740	2	8	5,9						
		72	8A I	480	3	12	5,8						
			73	8A I	490	4	16	7,8					

Спецификация арматуры на один элемент										Выборка арматуры на 1 элемент				
Наим. эл-та	Марка каркаса	Эскиз	№ поз	Ф мм	Длина мм	К-во стержней в каркасе	б/эл-те	Общая длина	Ф мм	Общая длина	Вес кг.	Полный вес арматуры		
БГ-11	Каркас К-23 2 шт.		86	18A II	2450	1	2	4,9						
			87	10A II	1090	2	4	4,4						
			72	8A I	480	7	14	6,7						
			73	8A I	490	4	8	3,9						
	Отдельные стержни			88	10A II	900	—	12	10,8					
				89	18A II	2420	—	4	9,7					
				90	18A II	1500	—	2	3,0					
				91	8A I	250	—	40	10,0					
		Балка БГ-13	Отдельные стержни		92	10A II	1950	—	2	3,9	6A I	9,0	2,0	2,0
					93	10A II	1600	—	2	3,2	10A II	11,6	7,2	7,2
	94			10A II	950	—	2	1,9	Итого:		9,2			
	95			10A II	1300	—	2	2,6	$V_{\delta} = 0,06 \text{ м}^3$					
Колонна КМ-8 3 шт.	Каркас К-24 2 шт.		97	18A II	5320	2	4	21,3	6A I	22,4	5,0	15,0		
			98	6A I	230	21	42	9,7	16A II	21,3	33,7	101,1		
			99	6A I	250	—	12	3,0	Итого:		116,1			
			98	6A I	230	—	42	9,7	$V_{\delta} = 0,3 \times 3 = 0,9 \text{ м}^3$					

Общая выборка арматуры (КМ-8 не включены)									
Марка стали	Сталь горячекатаная круглая, гладкая класса А I				Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II				Всего
	Диаметр арматуры			Итого	Диаметр				
	6	8	М-20 анкер болт			10	12	16	18
Вес кг.	156,7	73,4	16,8	256,9	1253,1	622,0	107,5	197,6	2180,2

$V_{\delta} = 21,96 \text{ м}^3$  (по листам ЛС-39,40,41)

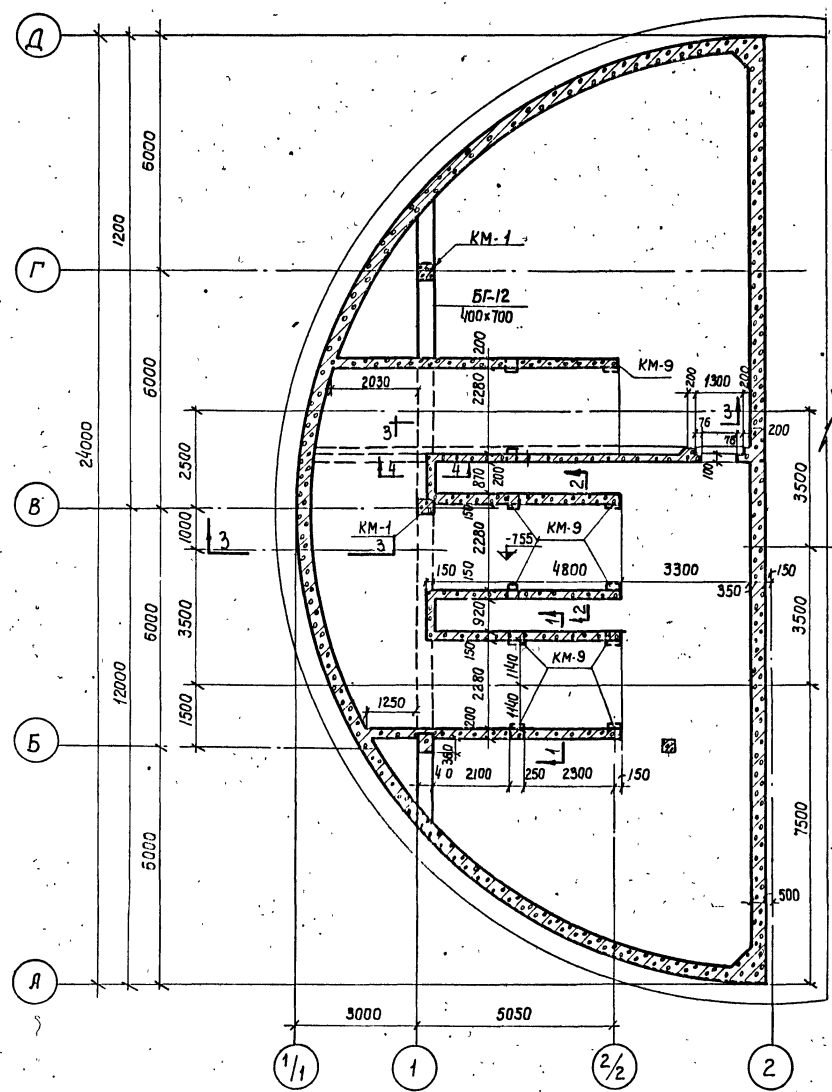
**Примечания:**

1. Совместно с данным листом см. листы ЛС-33 по ЛС-40
2. Размеры каркасов даны по оси арматуры
3. Для перекрытия принят бетон марки 150, В-4
4. Сварку каркасов производить согласно ГОСТу 10922-64

Опалубочный план лотков по А-Б

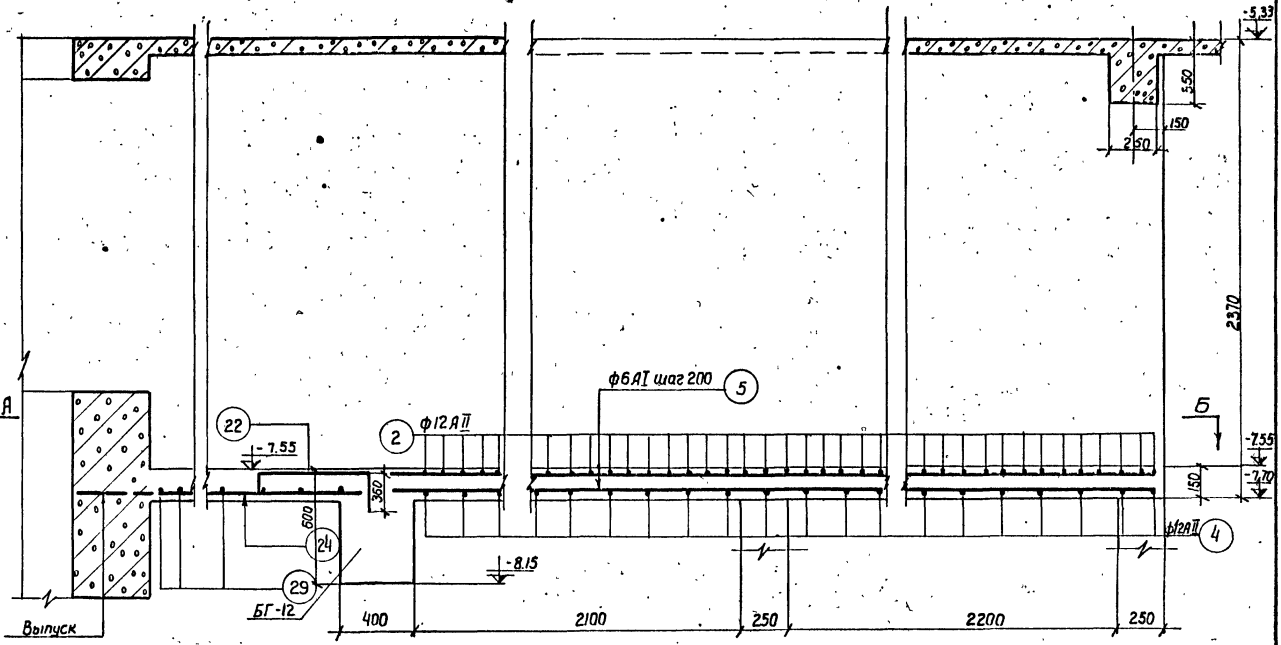
М 1:100

(Колонны под перекрытие на отм. -5.30 условно не показаны)



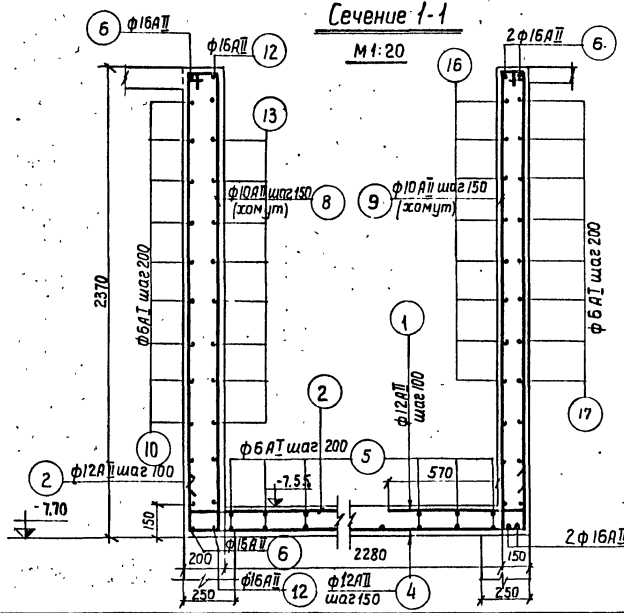
Сечение 3-3

М 1:20



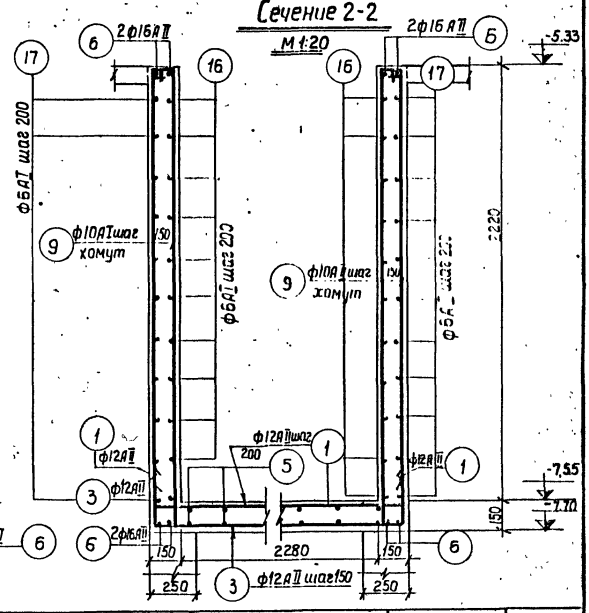
Сечение 1-1

М 1:20



Сечение 2-2

М 1:20



Примечания:

1. План армирования лотков, сечение 4-4 и спецификацию арматуры см. лист АС-43
2. Армирование балки БГ-12 и колонны КМ-9 см. лист АС-44; спецификацию арматуры смотри лист АС-45

Нач. отдела	Д.И. Мухоморов	Рук. стар. группы	В.И. Ширяев	Учредитель	И.И. Ширяев
Ин. инженер	В.И. Ширяев	Инженер	В.И. Ширяев	Шурфоб	И.И. Ширяев
Ин. инженер	В.И. Ширяев	Инженер	В.И. Ширяев	Шурфоб	И.И. Ширяев
Ин. инженер	В.И. Ширяев	Инженер	В.И. Ширяев	Шурфоб	И.И. Ширяев

ПЕЧАТНО-РАСЧЕТНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬНОГО БЮРО

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18

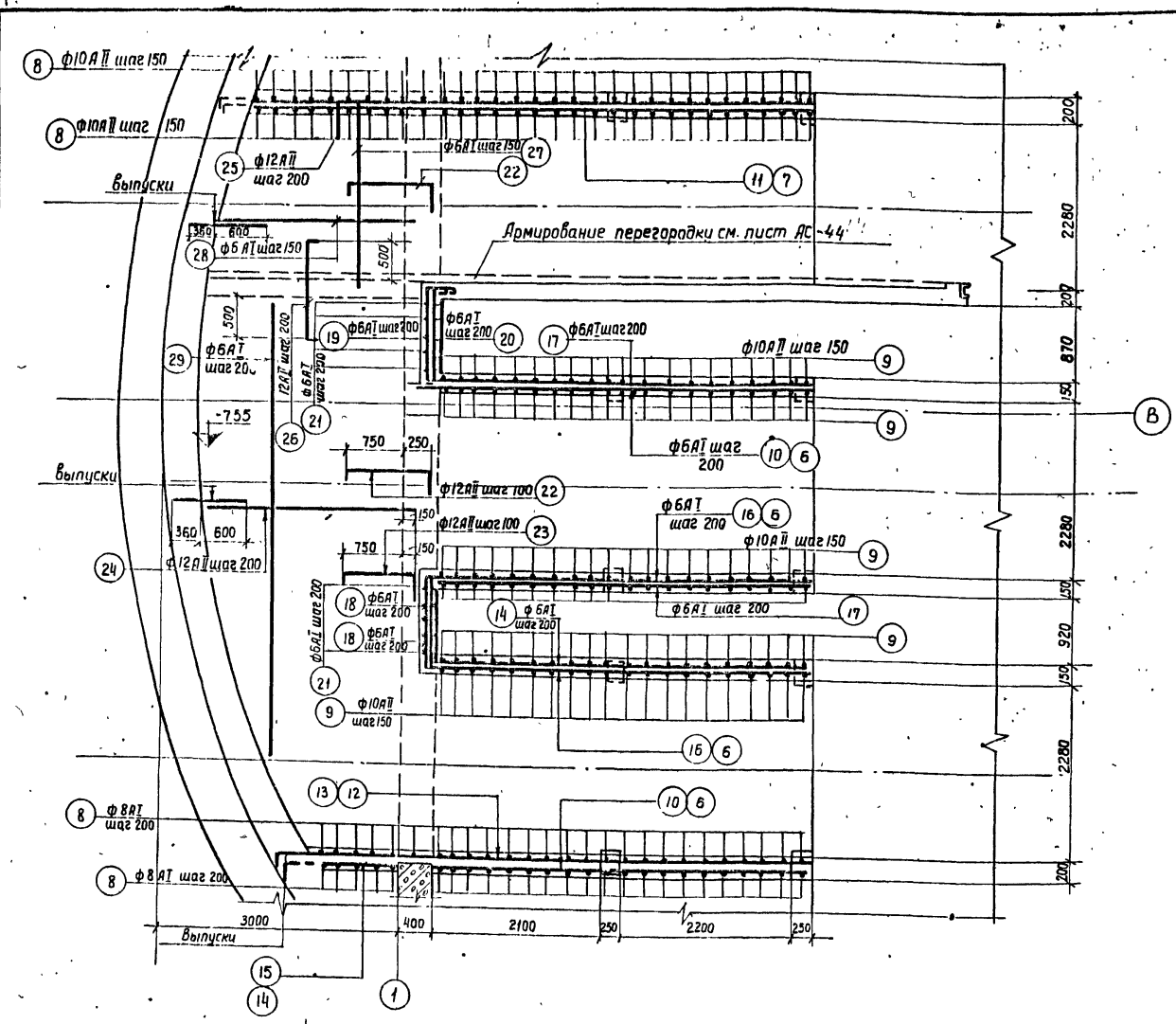
НС-4А Камера решеток Опалубочный план лотков и сечения

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-1-10/70

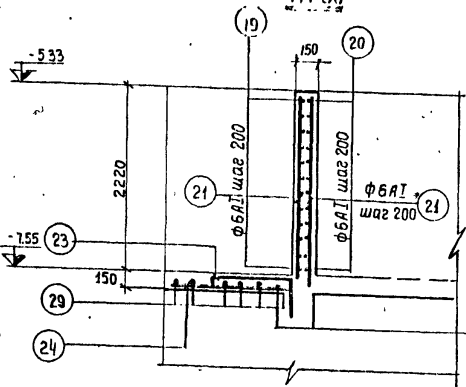
Альбом I ЧАСТЬ-2 ЛИСТ АЕ-42



Ленинградское отделение  
 Института «Ленгипроветрострой»  
 Ленинград  
 Проект № 902-1-10/70  
 Часть 2  
 Лист АС-43



Сечение 4-4  
М 1:50



Примечания

1. Совместно с данным листом см. лист АС-42
2. Защитный слой бетона - 25 мм
3. Выпуски для плиты на отм -7,55 учтены в спецификации выпусков см. лист АС-23
4. Опалубочный ллан лотков, разрезы см. лист АС-42

Спецификация арматуры на один элемент							Выборка арматуры на один элемент			Полный вес арматуры	
Марка карк-са	Эскиз	№ поз	Ф мм	Длина	Количество стержней в шаге	Общая длина	Ф мм	Плщадь м	Вес кг		
										Лотки	233 695
185 745	2	12А II	930	183	170,2	10А II	157,0	469,3			
223 2530	3	12А II	3000	43	129,0	12А II	773,9	688,7			
183 2580	4	12А II	3000	86	258,0	16А II	118,4	185,9			
5000	5	6А I	5000	35	165,0	V <sub>об</sub> = 21,1 м <sup>3</sup>					
5000	6	16А II	5000	14	70,0						
7200	7	16А II	7200	4	28,8						
770 2340 170	8	10А I	5130	74	380,0						
120 2340 120	9	10А I	5030	75	377,0						
5000	10	6А I	5000	24	120,0						
7200	11	6А I	7200	24	172,8						
6450	12	16А II	6450	2	13,7						
6450	13	6А I	6450	12	77,4						
1300	14	16А II	1300	2	2,6						
1300	15	6А I	1300	12	15,6						
4920	16	6А I	1970	24	119,3						
60 4920 60	17	6А I	5030	36	181,0						
60 1170 60	18	6А I	1370	24	32,9						
1125 60	19	6А I	1230	12	14,7						
150 1070 60	20	6А I	1370	12	16,4						
2350	21	6А I	2350	20	47,0						
130 1000 360	22	12А II	1490	62	92,4	6А I	154,9	34,1	240,8		
130 900 360	23	12А II	1390	26	36,1	12А II	232,2	206,7			
1350-2700	24	12А II	ср. 2025	35	71,0	V <sub>об</sub> = 3 м <sup>3</sup>					
675 185	25	12А II	860	11	9,5						
130 400 130	26	12А II	1660	14	23,2						
2525 185	27	6А I	2710	15	40,6						
2140-2550	28	6А I	ср. 2345	15	35,2						
3000-8300	29	6А I	ср. 5650	14	79,1						

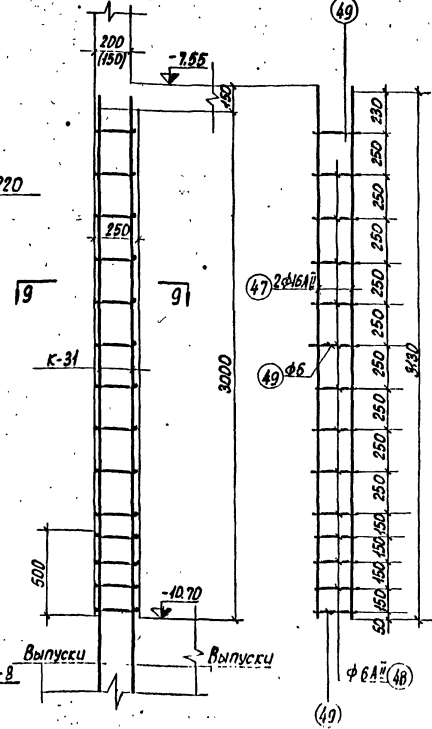
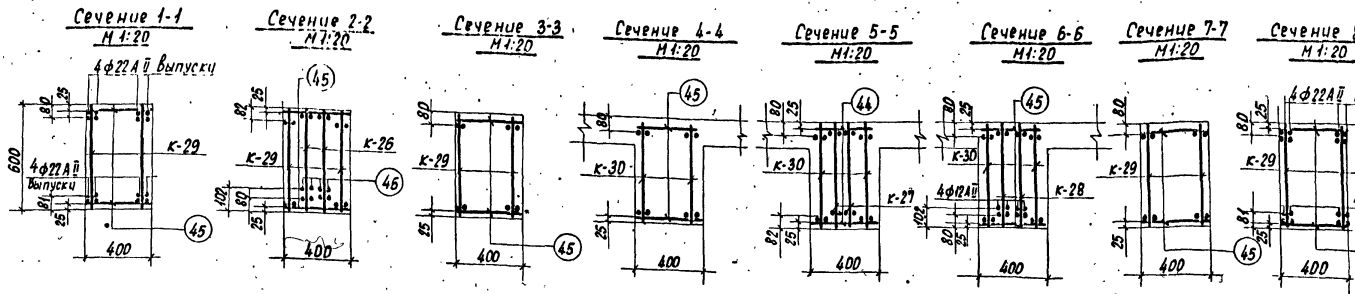
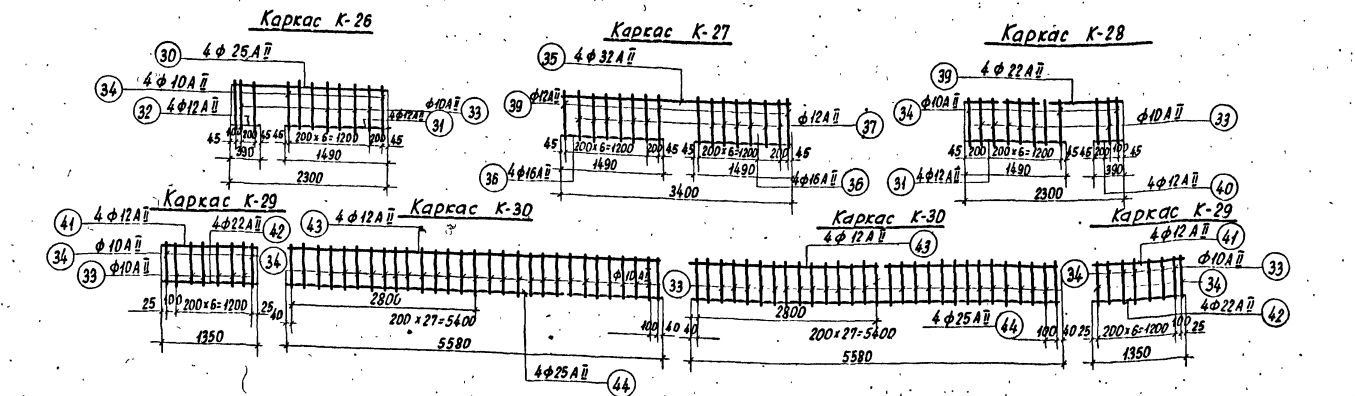
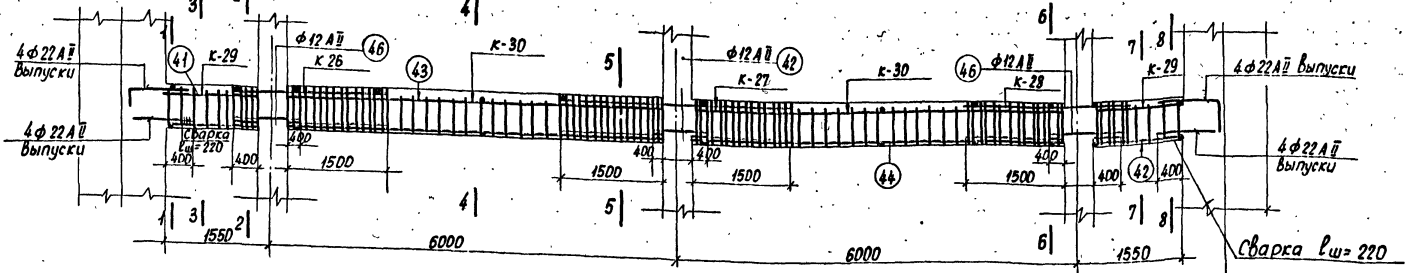
Общая выборка арматуры бетон марки М150, В-4.

Марка стали и диаметры арматуры	Сталь горячекатаная класса А I (включительно)			Сталь класса А-1 периодического профиля			Всего	Общий объем бетона			
	Ф мм	Итого	Ф мм	Итого							
Вес кг.	6	245,2	10	469,3	12	895,4	16	185,9	1550,6	1795,8	24,1 м <sup>3</sup>

**БГ-12**

**Колонна Кн-9**  
М 1:20

**Каркас К-31**  
М 1:20

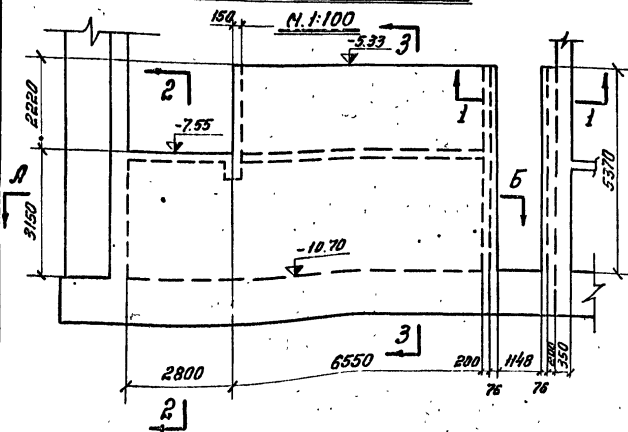


- Примечание:**
1. Защитный слой бетона до арматуры 35мм.
  2. Совместно с данным листом см. лист АС-45
  3. Сварку каркасов производить согласно ГОСТа 10922-64
  4. Спецификацию арматуры балки БГ-12 и колонны Кн-9 см. лист АС-45

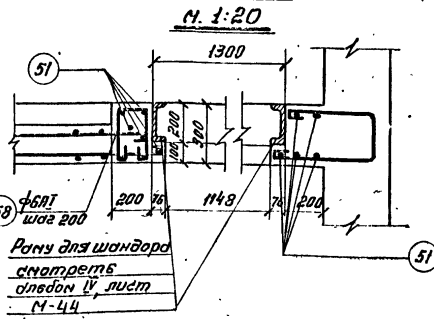
Исходные данные  
 Проект  
 Конструкция  
 Колонны  
 Каркасы  
 Арматура  
 Размеры  
 Материалы  
 Сварка  
 Расчеты  
 Проверка  
 Подпись  
 Дата

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16РВ-18	НС-4А Камера решеток, армирование балки БГ-12 и колонны Кн-9	Типовой проект 90 2-1-10/70
			Альбом АС-44 часть 2

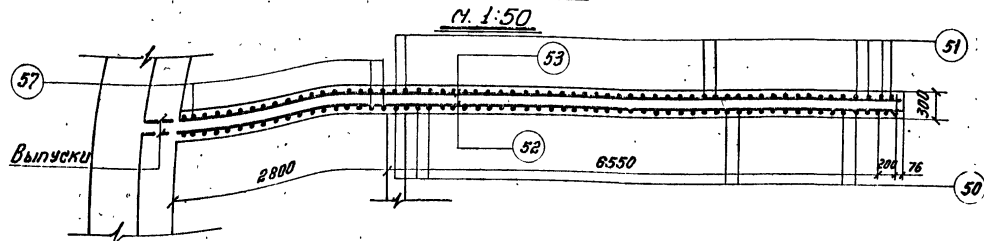
Фасад перегородки.



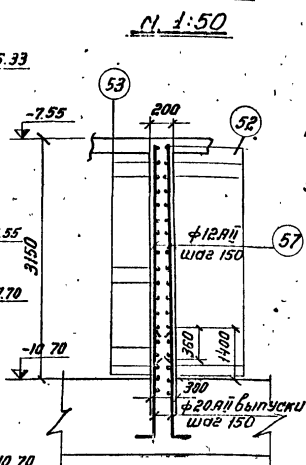
Сечение 1-1  
М. 1:20



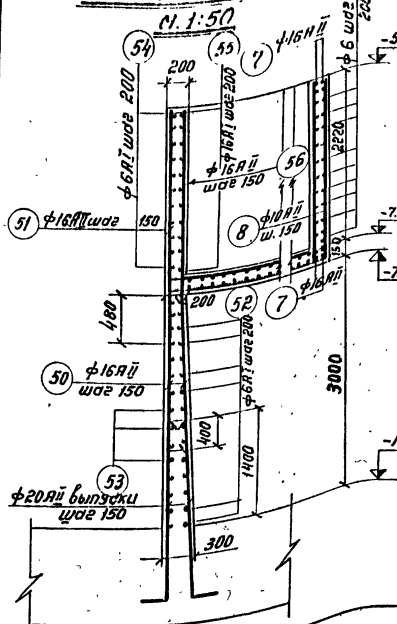
План по АБ  
М. 1:50



Сечение 2-2  
М. 1:50



Сечение 3-3  
М. 1:50



Примечания:

1. Перегородка и балка выполняются из бетона марки 150, колонна из бетона марки 200.
2. Защитный слой до арматуры перегородки 25 мм.
3. Совместно с данным листом см. лист АС-44
4. Выпуски для стены см. план выпусков из днуща лист АС-15

Спецификация арматуры на один элемент.

Марка арм. ст.	Марка арм. ст.	Эскиз	N/Поз.	Ф. м.м.	Длина	Кол-во арм. ст.		Объем арм. ст. (м³)	Выборка арматуры на один элемент			Полный вес арматуры.
						φ	длина		φ	Объем	Вес	
Каркас К-26 Каркас К-27 Каркас К-28 Каркас К-29 Каркас К-30 Каркас К-31	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.		30	25AII	2900	2	4	9.2	10AII	118.3	73.3	542.6
			31	12AII	1490	2	4	5.9	12AII	103.4	97.4	
			32	12AII	390	2	4	1.6	22AII	20.0	59.7	
			33	10AII	580	6	12	7.0	25AII	53.8	207.5	
			34	10AII	590	4	8	4.7	32AII	13.6	85.9	
			35	32AII	3400	2	4	13.6	16AII	11.9	18.8	
			36	16AII	1490	4	8	11.9				
			37	12AII	580	12	24	13.9				
Балка БГ-12	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.		39	22AII	2300	2	4	9.2				
			31	12AII	1490	2	4	5.9				
			40	12AII	490	2	4	1.6				
			33	10AII	580	6	12	7.8				
			34	10AII	590	4	8	4.7				
			41	12AII	1350	2	8	10.8				
			42	22AII	1350	2	8	10.8				
			33	10AII	580	6	24	14.8				
Отдельные стержни	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.		43	12AII	5580	2	8	44.6				
			44	25AII	5580	2	8	44.6				
			33	10AII	580	26	104	60.3				
			34	10AII	590	3	12	7.1				
			45	10AII	400		22	8.8				
			46	12AII	1200		12	14.4				
			47	16AII	3130	2	4	12.5	6AII	13.2	3.1	22.8*10
			48	6AII	230	11	44	10.20	16AII	12.5	19.7	23.9
Перегородка 1 шт.	1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт. 1 шт.		49	6AII	250	3	12	3.0	∑	-0.2 м³	2.0 м³	
			50	16AII	1990	-	46	91.5	6AII	493.2	108.5	
			51	16AII	4350	-	54	226.2	12AII	84.0	74.9	874.5
			52	6AII	9575	-	16	153.2	16AII	437.4	691.1	
			53	6AII	9675	-	16	153.8				
			54	6AII	6775	-	12	81.3				
			55	6AII	6875	-	12	82.5				
			56	16AII	2750	-	42	119.7				
			57	12AII	2100	-	40	84.0				
			58	6AII	830	-	27	22.4				

Общая выборка арматуры на балку БГ-12, перегородку и КН-9.

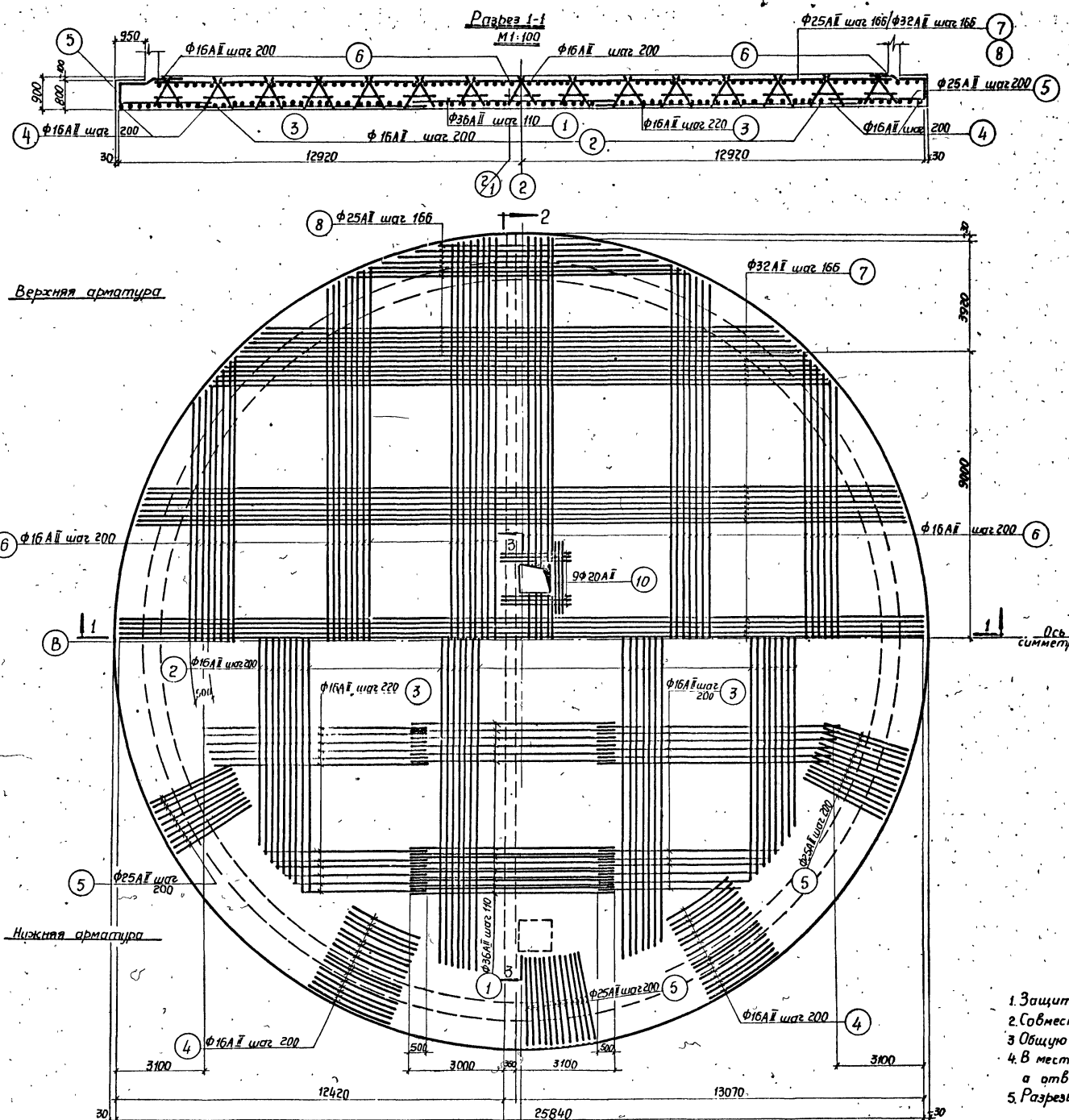
Марка стали и арматуры	Сталь класса А-III периодического профиля.							Всего	Общий объем бетона			
	φ	Итого	10	12	16	22	25					
Вес кг.	6	139.5	139.5	73.3	172.3	306.9	59.7	207.5	85.9	1505.6	1645.1	19.4 м³

1970 Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

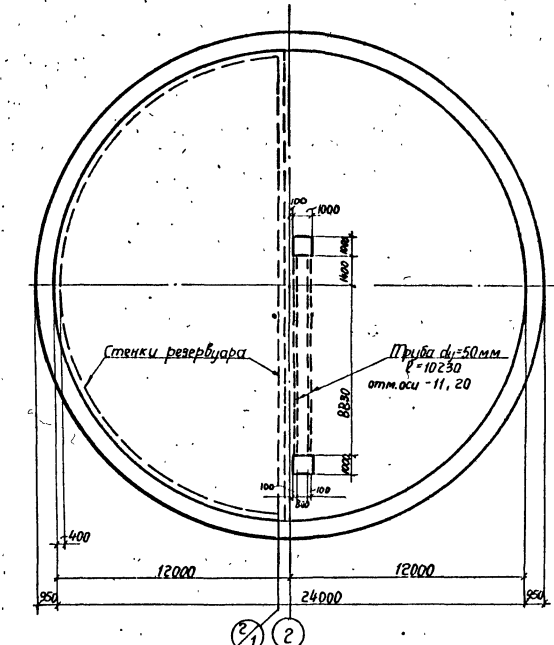
НС-4А. Камера решеток. Армирование перегородки в резервуаре. Спецификация арматуры балки БГ-12 и колонны КН-9.

Типовой проект 90 2-1-10/70 альбом I часть 2 лист АС-45

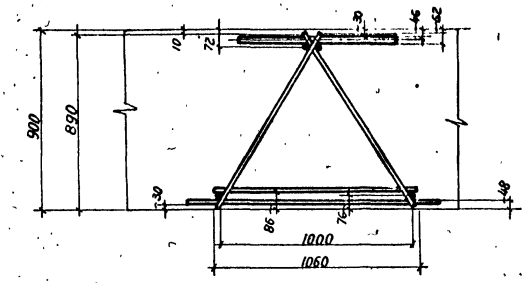
Исполнитель: Уралов В. В.  
 Проверен: Шиндлер В. В.  
 Конструктор: Зиньковский В. В.  
 Главный инженер: Коларов В. В.  
 Инженер: Демин В. В.  
 Ведущий инженер: Лавров В. В.  
 Проектант: Сидоров В. В.  
 Проверен: Шиндлер В. В.  
 Конструктор: Зиньковский В. В.  
 Главный инженер: Коларов В. В.  
 Инженер: Демин В. В.  
 Ведущий инженер: Лавров В. В.  
 Проектант: Сидоров В. В.



Опалубочный план днища  
М 1:200



Установка каркаса К-1

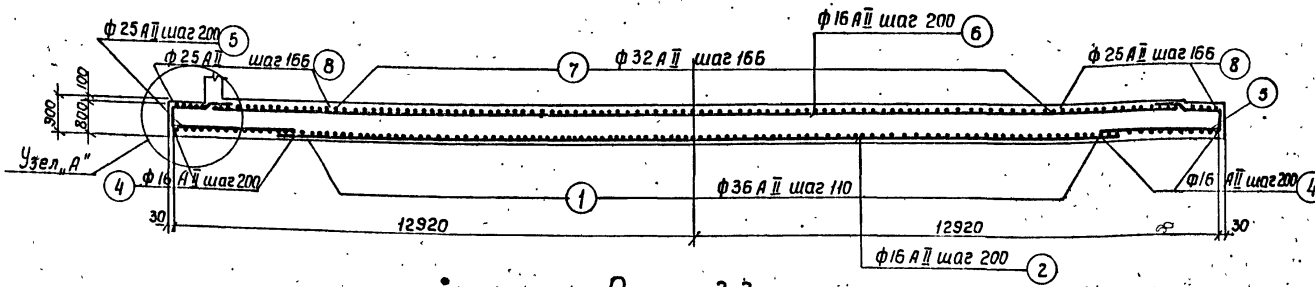


- Примечания:**
1. Защитный слой принят - 30 мм.
  2. Совместно с данным листом смотреть лист АС-47
  3. Общую выборку арматуры днища см. лист АС-47
  4. В месте расположения прямых арматуры обрезать, а отверстия обрешить.
  5. Разрезы 2-2 и 3-3 смотреть на листе АС-47.

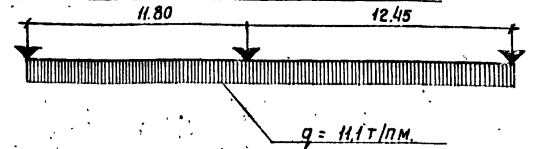
Ленинградское отделение Гипрокомунводоканал

**Разрез 2-2**

М 1:100

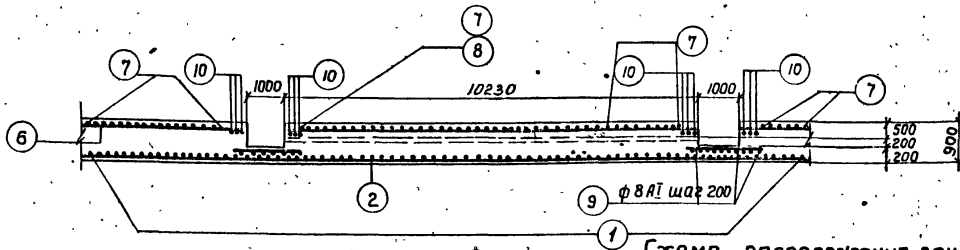


**Расчетная схема днища**



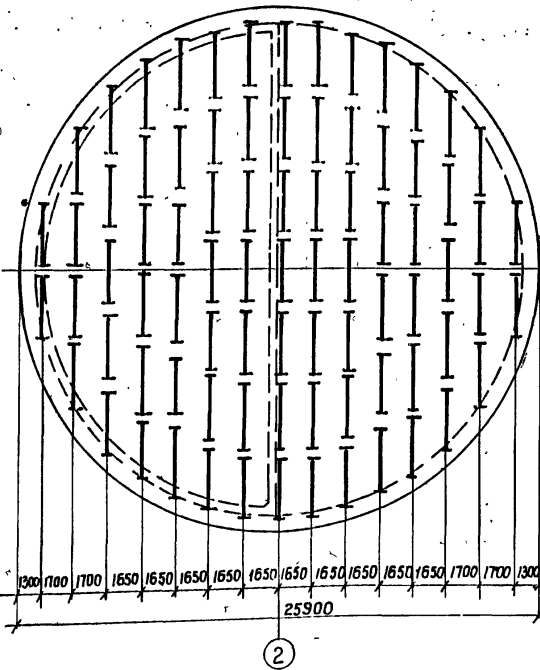
**Разрез 3-3**

М 1:100



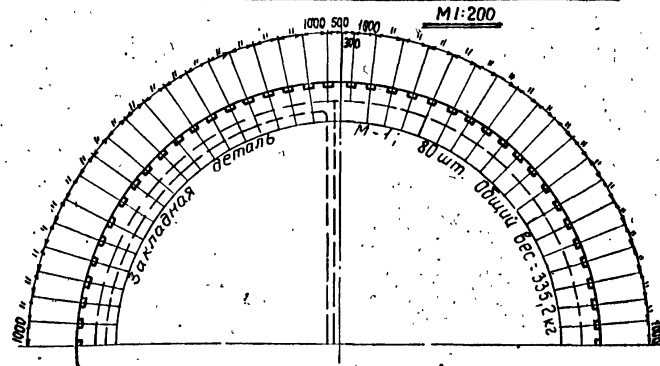
**Раскладка каркасов К-1 в днище**

М 1:200



**Схема расположения закладных деталей М-1 для крепления блоков к днищу**

М-1 для крепления блоков к днищу



**Спецификация арматуры на 1 элемент**

Выборка арматуры на 1 элемент

Наимен. элемента	Марка	Эскиз	№ поз	φ мм	Длина мм.	Кол. стерж.			Общая длина м	Выборка арматуры на 1 элемент		Велич. вес арматуры кг
						в том числе каркасы	в том числе элем.	φ мм		Общая длина м	Вес кг	
Днище	Отдельные стержни	6450	1	36A II	6450	—	180	1161,0	8A I	6,72	26,5	4221,8
		5000 - 20700	2	16A II	12850	—	104	1336,4	12A II	1506,6	1310,8	
		2500 - 7100	3	16A II	4800	—	180	864,0	16A II	5136,3	8100,0	
		$\phi = 19840 - 25240$	4	16A II	71400	—	15	1071,0	20A II	1031,4	2547,6	
		5400 - 23940	5	25A II	5450	—	310	1689,5	25A II	2241,5	8629,8	
		5400 - 23940	6	16A II	14670	—	127	1865,0	32A II	2280,0	14400,0	
		18300 - 23940	7	32A II	21120	—	108	2280,0	36A II	1161,0	9276,4	
		5000 - 18000	8	25A II	11500	—	48	552,0				
		1400	9	8A I	1400	—	48	67,2				
		2200	10	20A II	2200	—	27	59,4				
Каркас К-1	81 шт	$650 \times 3$	11	20A II	3000	4	324	972,0				4221,8
		$3000 \times 3$	12	12A II	1020	12	972	991,4				
		$3000 \times 3$	13	12A II	1060	6	486	515,2				

**Общая выборка арматуры днища**

Наименование	Сталь горячекатанная кольчатая гладкая кат		Сталь периодического профиля кл. А II					Итого		
	φ мм	Итого	φ мм							
Днище	8	26,5	12	16	20	25	32	36	Итого	
			1340,8	8100,0	2547,6	8629,8	14400,0	9276,4	44294,8	4221,8

Объем бетона днища - 470,0 м<sup>3</sup>  
 Бетон марки М-200, В-6

**Примечания:**

- Совместно с данным листом смотреть листы АС-17 и АС-46
- Общие примечания по днищу смотреть лист АС-46

**Выборка арматуры и бетона монолитных железобетонных элементов.**

№ п/п	Наименование элемента	Марка бетона	Объем бет м³	Сталь горячекатаная круглая гладкая класса А1				Всего кг	Сталь горячекатаная периодического профиля класса А1										Утого кг	Часть и лист альбома I	
				φ мм					φ мм												
				4	6	8	10		10	12	16	18	20	22	25	28	32	36			Всего кг
1	Днище (армирование сетками)	200 В-4	470,0	—	—	17,8	—	17,8	—	2162,7	6679,3	—	10027,5	—	—	—	22854,8	12800,0	54524,3	54542,1	Часть 2; АС-11÷14
2	Разделительная стенка и БО-9	200 В-6	77,8	—	565,0	291,5	—	856,5	887,9	1155,4	1453,4	—	660,0	416,0	—	335,5	—	—	4908,2	5764,7	Часть 2; АС-26÷30
3	Перегородки в помещении резервуара	150 В-4	14,0	—	108,5	—	—	108,5	—	79,4	691,1	—	—	—	—	—	—	—	770,5	879,0	Часть 2; АС-45
4	Выпуск арматуры из днища и разделительной ст. нки и стен	—	—	—	86,1	14,4	—	100,5	472,1	75,3	1269,6	103,6	817,2	256,9	2117,0	152,7	258,7	—	6523,1	5623,6	Часть 2; АС-23,31,32
5	Кольцо и консоли под обвязочные балки и дымавую трубу	150	112,0	—	—	1208,6	—	1209,6	—	71,0	1290,0	—	310,8	—	—	—	7108,0	—	8779,8	9989,4	Часть 2; АС-18,19
6	Железобетонная стенка резервуара	200 В-6	99,3	—	—	—	—	—	78,9	2079,0	6767,0	—	425,1	3584,0	—	—	—	—	12934,0	12934,0	Часть 2; АС-24
7	Перекрытие на отм. -7,80	150	40,6	—	508,6	720,9	—	1229,5	1371,3	20,2	1097,4	293,6	229,6	442,5	—	183,2	36,0	—	3673,8	4203,3	Часть 3; АС-6÷14
8	Перекрытие на отм. -5,30	150 В-4	26,8	—	330,2	73,4	—	403,6	1278,5	638,0	405,5	197,6	—	—	—	—	—	—	2519,6	2923,2	Часть 2; АС-36÷41
9	Перекрытие на отм. -3,80	150	45,45	—	477,0	810,4	—	1287,4	1619,0	12,7	727,2	580,0	71,8	817,7	—	340,4	170,7	—	4139,5	5426,9	Часть 3; АС-15÷21
10	Лотки и плиты на отм. -7,55 Балка Б1-12	150 В-4	27,5	—	245,2	—	—	245,2	542,6	992,4	204,7	—	—	59,7	207,5	—	85,9	—	2092,8	2338,0	Часть 2; АС-42÷44
11	Перекрытие над камерой решеток на отм. ±0,00	200	23,2	—	251,3	653,3	—	904,6	267,6	538,7	276,4	139,2	22,7	127,1	332,9	697,5	658,3	—	3089,4	3985,0	Часть 3; АС-58÷64
12	Перекрытие над камерой решеток на отм. -0,50(-0,64)	150	8,6	—	136,2	444,2	—	580,4	73,6	668,0	83,6	—	—	161,4	—	—	—	—	986,6	1567,0	Часть 3; АС-22,23
13	Колонны с Км 1 по Км 7	200	45,15	—	—	175,5	—	175,5	472,9	1366,2	870,9	—	—	—	6323,4	—	—	—	9033,4	9208,4	Часть 3; АС-1÷6
14	Площадка для облуживания крана Балка и монтажная площадка и перекрытие под т/п на отм. ±0,00	200	15,6	—	185,6	290,7	—	476,3	535,2	43,9	67,3	—	81,2	—	155,1	194,2	—	—	1076,9	1553,2	Часть 3; АС-69÷72
15	Перекрытие над приточной шахтой П-1	150	0,9	—	13,3	67,2	—	80,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80,5	80,5	Часть 3; АС-30
16	Помещение ПСУ на отм. 4,60	200	7,24	—	303,0	—	—	303,0	37,6	84,6	—	117,0	—	—	—	—	—	—	239,2	542,2	Часть 3; АС-81÷83
17	Заборные шахты П-2; П-3	—	—	57,0	6,7	12,5	—	76,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	76,2	Часть 3; АС-29,30
18	Перекрытие над бытовыми помещениями на отм. 4,60	200	20,3	—	395,5	408,9	0,6	805,0	115,4	459,3	39,1	—	—	391,4	—	1060,4	—	—	2065,6	2870,6	Часть 3; АС-23÷29
19	Обвязки с БО-1 по БО-8	200	744/79,4	—	830/83,6	178,9	—	2619/262,5	10036/1018,2	1889,1	862,8	—	857,6	964,8	2154,9	1728,4	935,0	—	10396/1041,3	10658,6/10673,8	Часть 3; АС-50÷57
20	Лестничные площадки	150	0,78	—	31,2	14,8	7,0	53,0	13,7	—	—	—	15,6	—	—	—	—	—	29,3	82,3	Часть 3; АС-24,25
21	РУ бкв	150	9,34	—	330,0	—	—	330,0	36,6	—	90,6	—	—	—	—	—	—	—	127,2	457,2	Часть 3; АС-66÷68
22	Перегородки	100	51,0	296,0	12,2	—	—	308,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	308,2	Часть 3; АС-49
23	Примно-аварийная камера	150	5,54	—	56,4	99,0	—	155,4	74,7	305,1	10,7	35,0	—	—	—	—	—	—	425,5	580,9	Часть 3; АС-36,37
24	Всего:		1175,16	353,0	4126,7	5487,8	7,6	9975,1	8881,2	12664,3	22886,6	1466,0	13519,1	7021,5	11290,8	4692,8	32107,4	12800,0	127929,7	137304,8	
25	Днище (вариант армирования вязаной арматурой)	200	470,0	—	—	26,5	—	26,5	—	1340,8	8100,0	—	2547,6	—	8629,8	—	14400,0	9276,4	44294,6	44321,4	Часть 2; АС-46,47
	Всего (вариант с днищем вязаной арматуре)		1175,16	353,0	4126,7	5314,3	7,6	9983,8	8881,2	11842,4	24307,3	1466,0	6039,2	7021,5	19920,6	4692,8	23652,6	9276,4	117100,0	127083,8	
			1180,16		4127,3			9984,4	8895,8										117114,6	127098,4	

Исполнитель: Ленинградское отделение Гипрокоммундорканал

