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 (надземная часть, камеры, оборудование, сантехника и освещение)
  - Книга 1
  - Книга 2

Альбом I
Часть 1

Разработан
Ленинградским отделением института
„Гипрокоммунводоканал"

Утвержден и
введен в действие приказом
МКХ РСФСР №4тд от 21 мая 1971

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

gost.e-ecolog.ru

ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

Рабочие чертежи насосной станции переработаны в соответствии с планом типового проектирования Госстроя СССР на 1970 г, на основе выпущенного п/о „Гипрокоммунводоканал" в 1966 г типового проекта 902-1-10

В проекте применено новое оборудование, находящееся в серийном производстве, внесены коррективы на основании действующих гостов и нормалей

Характеристика насосной станции

Насосная станция - шахтного типа с внутренним диаметром подземной части 24,0м, совмещенная с приемным резервуаром, с надземным павильоном размером 18,0×24,0 м (в осях) Станция оборудована 5 [10] насосами 16ФВ-18.

Производительность станции составляет 100-160 тыс. м³/сутки. В приемном резервуаре размещены по 3 комплекта решеток с механическими граблями 1400×2000 мм типа МГ-8Т и дробилок типа Э-3.

В надземной части размещены распредустройство 6кв, помещение щита станций управления, две трансформаторные камеры, помещение высоковольтных статических конденсаторов, котельная, венткамеры, административные, бытовые и складские помещения.

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

Производство работ предусмотрена опускным способом для мокрых грунтов при глубине заложения подводящего коллектора 4,0; 5,5 и 7,0 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, кравля - рулонная. Утеплитель - плитный (γ = 500 кг/м³).

Отопление - центральное, водяное; вентиляция - принудительная, приточно-вытяжная, общеобменная. Водопровод от городской сети Канализация - в приемный резервуар Электроснабжение - на напряжении 6кв, 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 tн вод	Толщина стен мм	Толщина приточного утеплителя (γ=500кг/м³ мм
-20°	510	150
-30°	510	200
-40°	640	250

Таблица комплектации альбомов проекта

Глубина заложения в м	Грунты	Способ производства работ	Конструкция подземной части	Альбомы
4,0	Мокрые	Опускной	монолит	I - части 1,3; II, III - части 1,2, IV; V - части 1,3
4,0	Сухие	открытый	блоки	I - части 2,3; II, III - части 1,2, IV; V - части 2,3
5,5	Мокрые	опускной	монолит	I - части 1,3; II, III - части 1,2; IV; V - части 1,3
7,0	Мокрые	опускной	монолит	I - части 1,3; II, III - части 1,2; IV; V - части 1,3

Условные обозначения:

Пример: (2 / АС-3) — Номер детали здания; Номер листа проекта, где изображена деталь

Шифр ТД и год издания — ТД-53; Шифр серии типовых чертежей — Серия ПК-01-115 (1/2) — Номер детали здания; Номер листа серии, где изображена деталь

Обозначения балок

1Б1	балки 1 [го] этажа	Б.П-1	балки перекрытия над камерой решеток
2Б1	балки 2 [го] этажа	Б1	балки перекрытий на отм -3,80 и -7,80
Б0-1	обвязочные балки		

Обозначения чертежей

- АС - Архитектурно-строительные
- Т - Технологические
- МТ - Монтажно-технологические
- М - Механические
- ОВ - Отопление и вентиляция
- ВК - Водопровод, канализация 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 строительства в условиях вечной мерзлоты, просадочных грунтов и в районах сейсмичностью выше 6 баллов

Основные показатели

Наименование	Ед изм	Способ производства работ: Опускной с водопонижением, глубина заложения коллектора 4,0 м	5,5 м	7,0 м	Открытый, 4,0 м
Строительный объем здания	м³	10774,8	10792,5	10779,8	10231,8
в том числе: подземная часть	м³	6438,0	6455,5	6443,0	5895,0
надземная часть	м³	4336,8	4336,8	4336,8	4336,8
Площадь застройки	м²	5560	5560	5560	5450

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 l=9,0м	Серия ПК-01-115
2	Железобетонные плиты покрытий 1,5×6,0м	Серия ПК-01-111, ПК-01-119
3	Железобетонные подкрановые балки	Серия КЭ-01-50, выпуск 1
4	Конструкция крепления крановых рельсов к железобетонным балкам	Серия КЭ-01-51, выпуск 1
5	Перемычки железобетонные сборные для типовых и гражданских зданий	ГОСТ 948-66
6	Плиты железобетонные подоконные	ГОСТ 6785-69
7	Плиты бетонные парапетные для промышленных зданий	ГОСТ 6786-53
8	Панели гипсобетонные для перегородок	ГОСТ 9574-60
9	Плиты фибролитовые на портландцементе	ГОСТ 8928-58
10	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	ГОСТ 12506-67, 11214-65
11	Двери деревянные для жилых и гражданских зданий.	ГОСТ 6629-84
12	Ворота распашные 4,0×4,2м	Серия ПР-05-36,2 утепленные
13	Комплектные трансформаторные подстанции мощностью до 2×1000 ква	Тип пр 401-3-13 Альбом 21
14	Блоки стеклянные пустотелые	ГОСТ 9272-66
15	Арматура горячекатанная гладкого и периодического профиля	ГОСТ 5781-61
16	Сталь прокатная угловая равнобокая и неравнобокая	ГОСТ 8509-57, 8510-57
17	Сталь прокатная - балки двутавровые	ГОСТ 8239-56
18	Сталь прокатная полосовая	ГОСТ 103-57
19	Сталь листовая рифленая	ГОСТ 8568-57

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отдела Жарова; Гл. инж. проекта Бойков; Рук. стр. груп. Жарова; Сутягин; Поцелуева; Денисе; Калиндвал

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Заглавный лист	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I, часть 1	Лист АС-1

10785-01 3

Содержание альбома I, часть 1 (АС)

Наименование чертежа	№№ листа и шифра	Стр
Титульный лист	—	—
Заглавный лист	АС-I	1
Содержание альбома I части 1 (АС)	АС-II	2
Пояснительная записка	АС-III	3
Пояснительная записка. Производство работ	АС-IV	4
Пояснительная записка. Производство работ	АС-V	5
Схемы насосных станций по глубин заложения подводящего коллектора и примерный генплан участков	АС-1	6
План на отметке ± 0,00.	АС-2	7
План на отметке +4,60	АС-3	8
План на отметке -3.80 и -5.30	АС-4	9
План на отметке - 7.80 и лотков в камере решеток	АС-5	10
План подвала насосной и резервуара	АС-6	11
Разрезы 1-1 и 6-6	АС-7	12
Разрез 2-2	АС-8	13
Разрез 3-3	АС-9	14
Разрезы 4-4 и 8-8	АС-10	15
Разрез 5-5	АС-11	16
Опускной колодец. Опалубочный чертеж и схемы опускания	АС-12	17
Опускной колодец. Опалубочные разрезы стен по глубинам заложения подводящего коллектора.	АС-13	18
Опускной колодец. Армирование и металлический резец опускной части	АС-14	19
Опускной колодец Ножевая часть (способ производства работ без водоотлива) План расположения окон для бетонирования. Спецификация арматуры ножа.	АС-15	20
Опускной колодец. Раскладка сеток I го звена бетонирования Каркасы ПК-1 (ПК-1а); ПК-2 (ПК-2а).	АС-16	21
Опускной колодец. Армирование I го звена бетонирования. Планы 1-1 и 2-2.	АС-17	22
Опускной колодец. Раскладка сеток II го звена бетонирования, каркасы ПК-3 (ПК-3а); ПК-4 (ПК-4а).	АС-18	23
Опускной колодец. Армирование II го звена бетонирования. Планы 1-1 и 2-2.	АС-19	24
Опускной колодец. Спецификация арматуры сеток и каркасов.	АС-20	25
Опускной колодец. Выборки сеток, пространственных каркасов, проката и арматуры.	АС-21	26
Опускной колодец. Армирование консолей под обвязочные балки для всех глубин заложения коллектора.	АС-22	27
Опускной колодец. Спецификация арматуры консолей под обвязочные балки.	АС-23	28
Опускной колодец. Выпуски для перекрытия на отм.-3.80, -5.30 и -7,80 (планы)	АС-24	29
Опускной колодец (I е звено бетонирования) Выпуски (разрезы)	АС-25	30
Опускной колодец (II е звено бетонирования) Уголки для крепления воздуховодов, выпуски (разрезы)	АС-26	31
Опускной колодец. Спецификация и общая выборка арматуры выпусков.	АС-27	32
Армирование днища. Опалубочный план. Раскладка нижних сеток.	АС-28	33
Армирование днища. Раскладка каркасов и верхних сеток.	АС-29	34
Армирования днища. Спецификация (лист 1)	АС-30	35
Армирование днища. Спецификация и общая выборка арматуры.	АС-31	36
Выпуски арматуры из днища.	АС-32	37
Металлический патрубок в днище для откачки воды.	АС-33	38
Разделительная стенка. Опалубочный чертеж.	АС-34	39
Разделительная стенка. Раскладка сеток, разрез.	АС-35	40
Разделительная стенка. План по А-Б по В-Г, каркас К-1 и узел „А".	АС-36	41
Разделительная стенка. Армирование обвязки БО-9 на отм.-3.80.	АС-37	42
Спецификация арматуры разделительной стенки и обвязки БО-9	АС-38	43
Разделительная стенка. Выпуски для перекрытий на отм.-3.80 и 7.80	АС-39	44
Разделительная стенка. Выпуски для перекрытий на отм.-5.30 и спецификация арматуры.	АС-40	45
Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30. Опалубочный чертеж.	АС-41	46
Камера решеток. Армирование плиты на отм.-5.30.	АС-42	47
Камера решеток. Армирование плиты над каналами, балок БГ-12, БГ-14, спецификация арматуры.	АС-43	48
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-44	49
Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30. Армирование балок с БГ-3 по БГ-8.	АС-45	50
Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30. Армирование балок БГ-9; БГ-10 и БГ-11.	АС-46	51
Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30. Спецификация арматуры (лист 1).	АС-47	52
Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30. Спецификация арматуры (лист 2)	АС-48	53
Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30. Спецификация и выборка арматуры (лист 3)	АС-49	54
Камера решеток. Опалубочный план лотков и сечения	АС-50	55
Камери решеток. Армирование лотков. Спецификация и общая выборка арматуры.	АС-51	56
Камера решеток. Армирование балки БГ-12 и колонны Км-9.	АС-52	57
Камера решеток. Армирование перегородки в резервуаре. Спецификация арматуры балки БГ-12 и колонны Км-9.	АС-53	58
Армирование днища (вариант в вязанной арматуре). Планы верхней и нижней арматуры. Опалубочный план.	АС-54	59
Армирование днища (вариант в вязанной арматуре) Раскладка каркасов К-1. Спецификация.	АС-55	60
Сводные спецификации (лист 1)	АС-56	61
Сводные спецификации (лист 2)	АС-57	62

Гл. инж. отд. Гольдберг
Гл. инж. проекта Демпе

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ СПЕЦСАНТЕХМОНТАЖ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Содержание альбома I, части 1ой (АС).	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I части 1	Лист АС-II

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Область применения

Проект разработан для трех климатических поясов с расчетными температурами наружного воздуха -20°, -30° и 40°С, с ветровой нагрузкой 45 кг/м² (III район) и снеговой нагрузкой 100-150 кг/м² (III и IV районы), для сухих и мокрых грунтов

При мокрых грунтах расчетный уровень грунтовых вод условно принят на глубине 1,5м от планировочной поверхности земли. Воды не агрессивны по отношению к бетону

Общая часть

Подземная часть насосной станции круглая в плане, с внутренним диаметром 24,0м, разработана как опускной колодец. Надземная часть - прямоугольная, размером 18,0×24,0 м (в осях)

Проект разработан для трех глубин заложения лотка подводящего коллектора - 4,0, 5,5 и 7,0 м

Чертежи основного варианта используются при глубинах заложения коллектора 5,5 и 4,0 м с сохранением общей высоты подземной части. В этих случаях уменьшается высота железобетонного ствола опускного колодца на 1,5 и 2,0 м и соответственно увеличивается бетонное кольцо и производится обваловка вокруг станции на ту же величину.

Привязка насосной станции при разных глубинах заложения подводящего коллектора производится согласно привязочным схемам (см. лист АС-13).

Экспликацию помещений см. поэтажные планы (листы АС-2 и АС-3).

Толщина стен опускного колодца принята в двух вариантах:

а) δ = 1,2-1,4 м для грунтов со средней удельной силой трения $f_{ср}$ = 3,0 т/м² - при погружении колодца с водоотливом и $f_{ср}$ = 1,7 т/м² - при погружении без водоотлива;

б) δ = 1,4-1,8 м - для грунтов со средней удельной силой трения $f_{ср}$ = 4,0 т/м² - при погружении колодца с водоотливом и $f_{ср}$ = 2,0 т/м² при погружении без водоотлива

Если при привязке проекта грунтовые условия окажутся отличными от принятых в типовом проекте, толщины стен колодца и способы их погружения должны быть откорректированы расчетом

Вокруг устраивается асфальтовая отмостка толщиной 30 мм по щебеночному основанию шириной 1,0 м

Надземная часть

Стены и перегородки

Стены надземного павильона и кирпичные перегородки выкладываются из обыкновенного кирпича (ГОСТ 530-54) марки „75" на цементно-известковом растворе „М-25", стена по оси „3" и армокирпичные перегородки - на растворе „М-50".

Наружная поверхность стен облицовывается силикатным кирпичом „М-100".

Отделка цоколя выполняется облицовочными цементными плитами или монолитным бетоном

Покрытия, перекрытия, перемычки

Покрытия запроектированы из борных плит и балок. Все швы между сборными элементами тщательно заделываются цементным раствором „М-100"

Плиты анкеруются к балкам и стенам согласно указаниям, данным на чертежах

Железобетонные перекрытия приняты из бетона „М-200", армирование - в сетках и каркасах, за исключением перекрытий под динамическими нагрузками, которые выполнены в вязаной арматуре

Обвязки и колонны приняты из бетона „М-200".

Утеплитель - плитный с объемным весом не более 500 кг/м³ Толщина его для различных климатических поясов приведена в таблице на заглавном листе

Кровля - трехслойная, рубероидная на битумной мастике.

Перемычки над проемами - сборные железобетонные.

Отделочные работы

Внутренние поверхности кирпичных стен, за исключением помещений 1, 2, 12 оштукатуриваются сухие - известковым раствором, мокрые - цементно-известковым раствором на портландцементе

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

Железобетонные стены опускного колодца, днище, разделительная стенка и колонны Км-8 и 9 запроектированы из гидротехнического бетона марки R-200, „Мрз-150", обвязки - из бетона „М-200" перекрытия - из бетона „М-150"

Армирование стен опускного колодца предусматривается из пространственных пакетов, днища и разделительной стенки - из сварных сеток

Укладку бетона опускного колодца, разделительной стенки и днища производить с применением вибраторов

Днище и разделительная стенка должны бетонироваться одновременно, т.к. последняя является опорой для днища. При этом высота 1-го звена бетонирования разделительной стенки должна быть не менее, чем до отметки -5,30 Подготовка под днище показана на листах АС-8.

Откачка воды из металлического патрубка, расположенного в днище, должна производиться до приобретения бетоном днища и 1-го звена разделительной стенки проектной прочности, после чего патрубок заделывается бетоном „М-200".

Гидроизоляция наружной поверхности железобетонных стен опускного колодца осуществляется торкретированием в два слоя общей толщиной 25мм с последующим железнением и окраской битумной мастикой за два раза.

Для торкретирования применяется водонепроницаемый безусадочный цемент (ВБЦ) из портландцемента. Бетонная часть стен в пределах насыпи (при глубине заложения коллектора 5,5 и 4,0м) затирается цементным раствором с обмазкой наружной поверхности горячим битумом за два раза по холодной грунтовке

С внутренней стороны поверхность стен железобетонного колодца и днища в пределах резервуара и разделительная стенка (со стороны резервуара) торкретируется в 2 слоя общей толщиной 25мм с последующим железнением

Гидроизоляция днища предусмотрена оклеечная из трех слоев гидроизола или изола по битуму

При варианте производства работ без водоотлива в основании опускного колодца устраивается бетонная подушка из бетона „М-200", В-4, сооружаемая методом подводного бетонирования с установкой патрубка для откачки грунтовых вод, просачивающихся через подушку. Откачку воды необходимо производить до приобретения бетоном днища и разделительной стенки проектной прочности

Необходимость подводного бетонирования подушки должна быть определена при привязке насосной станции к местным условиям.

В случае прекращения строительства на длительный срок, при возведенном опускном колодце и забетонированном днище, но без павильона, опускной колодец надлежит затопить, либо пригрузить во избежание всплывания при возможном подъеме грунтовых вод или паводке.

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

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.

Гипрокоммунстройпроект Отделение	Гл. инж. отдела	Сидягин			
	Гл. инж. проекта	Гольберг			
	Руководитель группы	Демме			
	Проверил				Копировал Зиновьева
	Разработал				Утролина

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16Ч6-18	Пояснительная записка	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть	Лист АС-III

Краткие соображения по методам производства работ.

Проект разработан в предположении, что работы будут вестись при наличии производственной базы строительства, оснащенной современными механизмами и оборудованием. Заготовка арматуры, приготовление бетона, армокаркасов и общеизвестные виды работ в настоящем проекте не рассматриваются.

Срок строительства насосной станции применительно к СН и П III-А3-66 принят 22 месяца.

До начала основных работ по строительству насосной станции должны быть выполнены работы подготовительного периода: освоение строительной площадки; создание опорной геодезической сети; строительство подъездной автодороги, сетей энергоснабжения и связи, предусмотренных проектом, для обеспечения эксплуатационных нужд насосной станции; организация площадочного складского хозяйства; строительство или монтаж временных зданий и сооружений, обслуживающих строительное производство.

В настоящем альбоме даются соображения по трем способам строительства насосной станции в зависимости от гидрогеологических условий строительной площадки, глубины заложения подводящего коллектора и наличия вблизи существующих зданий и сооружений.

1. Способом опускного колодца с водоотливом.
2. Способом опускного колодца без водоотлива.
3. Открытым способом.

В первых двух способах возведение ножевой части колодца и начало его опускания предусматривается из открытого котлована.

Глубина открытого котлована в этих случаях зависит от уровня грунтовых вод и наличия вблизи площадки существующих зданий и сооружений.

В соответствии со СН и П III Б 7-62, при закладке колодца, дно котлована должно находиться не менее, чем на 0,5 м выше уровня грунтовых вод.

Уровень грунтовых вод условно принят на глубине 1,5 м от дневной поверхности земли.

В соответствии с этим в схемах, приведенных ниже, при опускном способе, глубина открытого котлована принята условно 1 м.

Производство работ методом опускного колодца с водоотливом.

При наличии в основании колодца глинистых, суглинистых и песчаных грунтов с малым коэффициентом фильтрации, работы по опусканию колодца производятся с водоотливом.

Котлован открывается экскаватором „Э-652" драглайном с емкостью ковша 0,5 м³. Грунт, необходимый для обратной засыпки, дополнительно перемещается бульдозером на расстояние до 50 м. Излишний грунт самосвалами вывозится за пределы площадки. Откосы котлована принимаются в соответствии со СН и П от III 6-1-62 §§ 3, 9. Таблица 6.

В соответствии со СН и П от III-Б 7-62, § 1,12. прокладки под нож опускного колодца, изготовляемого на площадках сложенных глинистыми грунтами, должны укладываться на песчаную подушку толщиной 40 см.

Параллельно с подкладками под нож укладываются и лежни под леса. Затем устанавливаются опалубка и арматура для первого яруса опускного колодца насосной станции.

Подача и установка арматуры, опалубки, а также подача бетонной смеси в опалубку производится краном на базе экскаватора „Э-1252" со стрелой 20-25 м.

Сальники для пропуска напорных линий и отверстие для подводящего коллектора перед опусканием колодца заделываются деревянными щитами.

Разработка песчаного грунта при опускании колодца осуществляется экскаватором „Э-1252", оборудованным грейфером.

Разработка глинистого грунта внутри опускного колодца ведется вручную с погрузкой грунта в бадью и подъемом краном на базе экскаватора „Э-1252" или подачей грунта к грейферному ковшу, оборудованному на том же экскаваторе.

Водоотлив производится из зумпфа устроенного на дне котлована, самовсасывающим центробежным насосом и выбросом воды на поверхность земли и отводом ее в сторону.

Товарный бетон на строительную площадку подвозится на автосамосвалах, перегружается в горизонтальные бадьи и к месту укладки подается краном.

Укладка бетона в стену колодца должна производиться горизонтальными слоями по всему периметру колодца в пределах данного яруса. Подача бетонной смеси в опалубку осуществляется через металлические звеньевые хоботы, устанавливаемые через 3 м по периметру колодца.

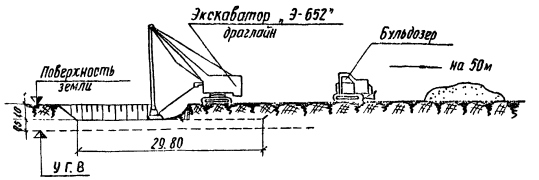


Схема 1. Разработка котлована до отметки -1,00 м.

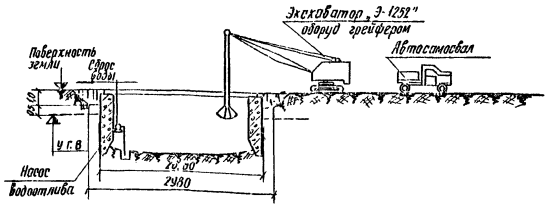


Схема 2. Опускание колодца с применением водоотлива.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Пояснительная записка. Производство работ.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-IV

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отдела Гл. инж. отд. Гл. инж. пр.

Сутягин, Гончарев, Демме — Колировал

Стрельченя, Кожакусок — Нимб, Никонова

10785-01 6

Высота свободного падения бетонной смеси не должно превышать 3м.

После достижения бетоном 70% проектной прочности опалубка разбирается, внешняя поверхность колодца торкретируется железнится и производится обмазка битумом.

Опускание ножевой секции колодца допускается не ранее приобретения бетоном полной проектной прочности.

Дальнейшее погружение колодца производится при приобретении 2ой секции бетонирования 70% проектной прочности.

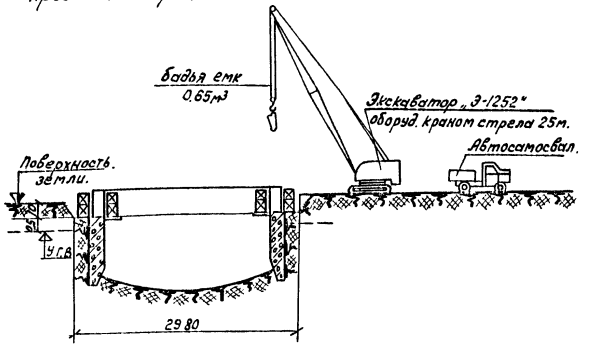


Схема 3. Бетонирование второго яруса опускного колодца.

Перед опусканием колодца подкладки удаляются под ножевую часть опускного колодца после удаления каждой подкладки плотно подбивают песок

После опускания колодца до проектной отметки и зачистки дна котлована приступают к устройству бетонной подготовки, гидроизоляции, а затем железобетонного днища и разделительной стенки на высоту 5м. над днищем.

Водоотлив производится непрерывно в течение всего периода устройства днища и разделительной стенки и до получения 100% проектной прочности железобетона.

Производство работ методом опускного колодца без водоотлива.

При наличии на площадке строительства насосной станции песчаных грунтов с большим притоком грунтовых вод работы по опусканию подземного железобетонного колодца производятся без водоотлива.

Разработка грунта внутри колодца, при его опускании, в этом случае осуществляется способом подводного черпания экскаватором с грейферным ковшом.

В процессе опускания необходимо постоянно следить за положением колодца и своевременно выправлять его перекосы.

Для ликвидации перекосов чаще всего производится односторонняя выемка грунта под ножом колодца со стороны, которую следует опустить

При наличии на площадке строительства мелкозернистых водонасыщенных песков особенно важно следить, чтобы уровень воды в колодце не был ниже уровня грунтовых вод вне колодца.

В противном случае может произойти наплыв грунта из-под ножа, а также обрушение грунтов у наружных стен колодца и неравномерная его осадка. По мере необходимости следует добавлять воду в колодец.

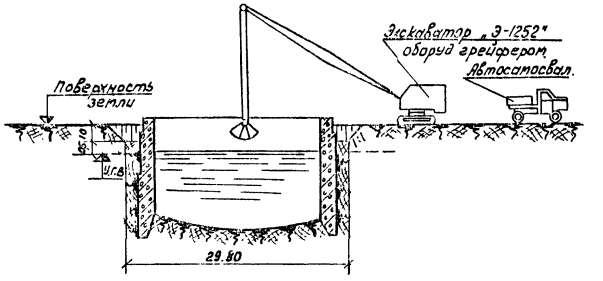


Схема 4. Опускание колодца без водоотлива.

При данном методе производства работ предусмотренная проектом бетонная подушка (пробка) сооружается способом подводного бетонирования путем подачи бетона по вертикально перемещающимся трубам с соблюдением технических условий на производство бетонных работ методом подводного бетонирования.

Основные условия, обязательные к выполнению при подводном бетонировании следующие:

1. Приемка основания должна производиться с подводным водолазным осмотром и составлением соответствующих актов.

2. Подачу бетона к месту укладки производить по вертикально перемещающимся трубам диаметром 200мм.

3. Бетон принять пластичный или литой

4. Расход цемента на 1м³ подводного бетона должен быть увеличен на 20% против нормы для данной марки бетона.

5. Бетонолитная труба должна быть погружена своим нижним концом не менее чем на 0.5м. в массу укладываемого бетона. Подача бетона через слой воды не допускается.

6. Максимальный радиус распространения бетонной смеси от трубы составляет 4,5м.

7. Бетонирование подушки должно производиться по всей площади колодца одновременно без перерыва. По мере бетонирования трубу, заполненную на всю высоту бетонной смесью постепенно поднимают с помощью крана.

Осушение колодца производится после приобретения бетоном подушки проектной прочности

Укладка гидроизоляции и последующее бетонирование днища производится насухо при непрерывном откачивании воды из установленного в подушке металлического патрубка до приобретения железобетонным днищем и 1ой очереди бетонирования разделительной стенки проектной прочности.

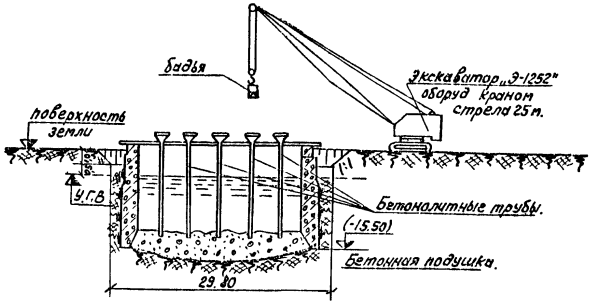
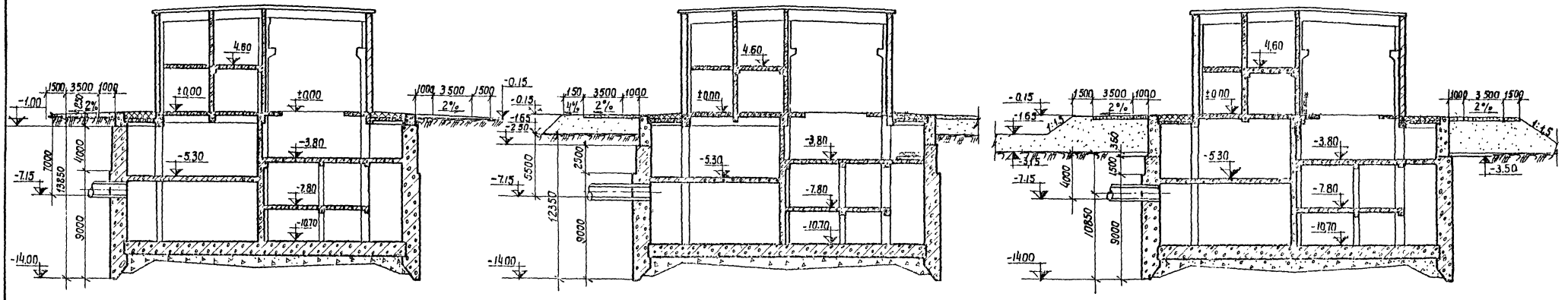
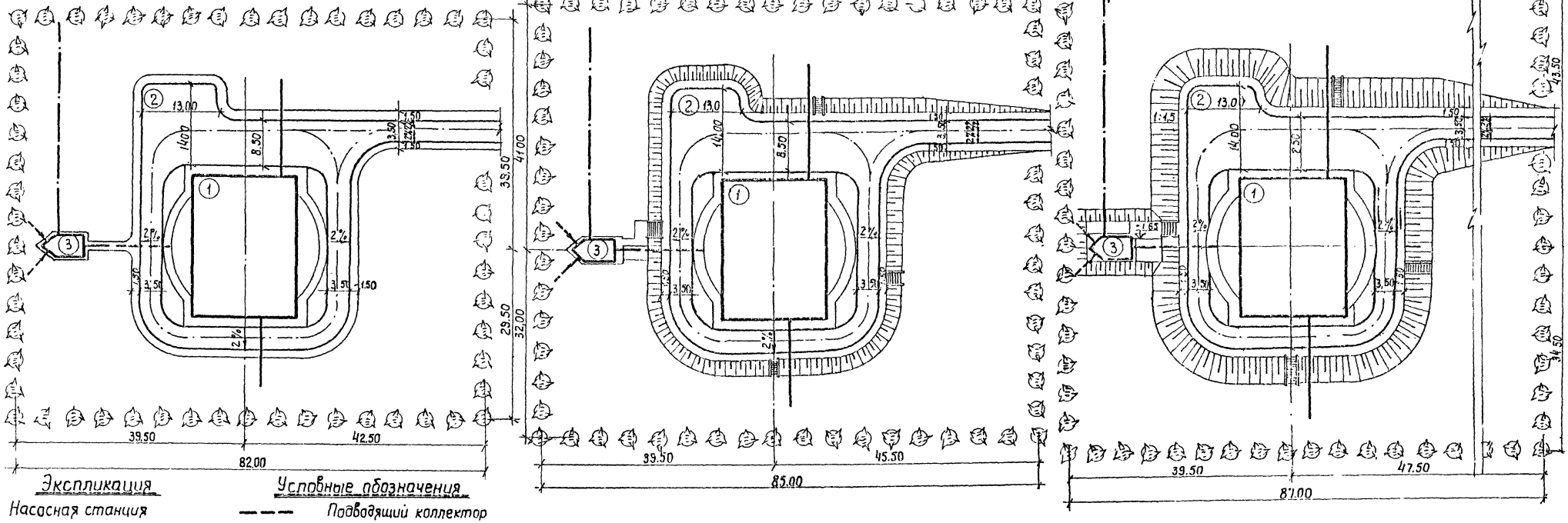


Схема 5. Подводное бетонирование подушки.

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал
Гл. инж. отд. / Гл. инж. пр. / Рук. бюро Демме / Вук группы / Ст. инж. Маниковская





Экспликация

1. Насосная станция
2. Площадка для угля
3. Приемно-аварийная камера

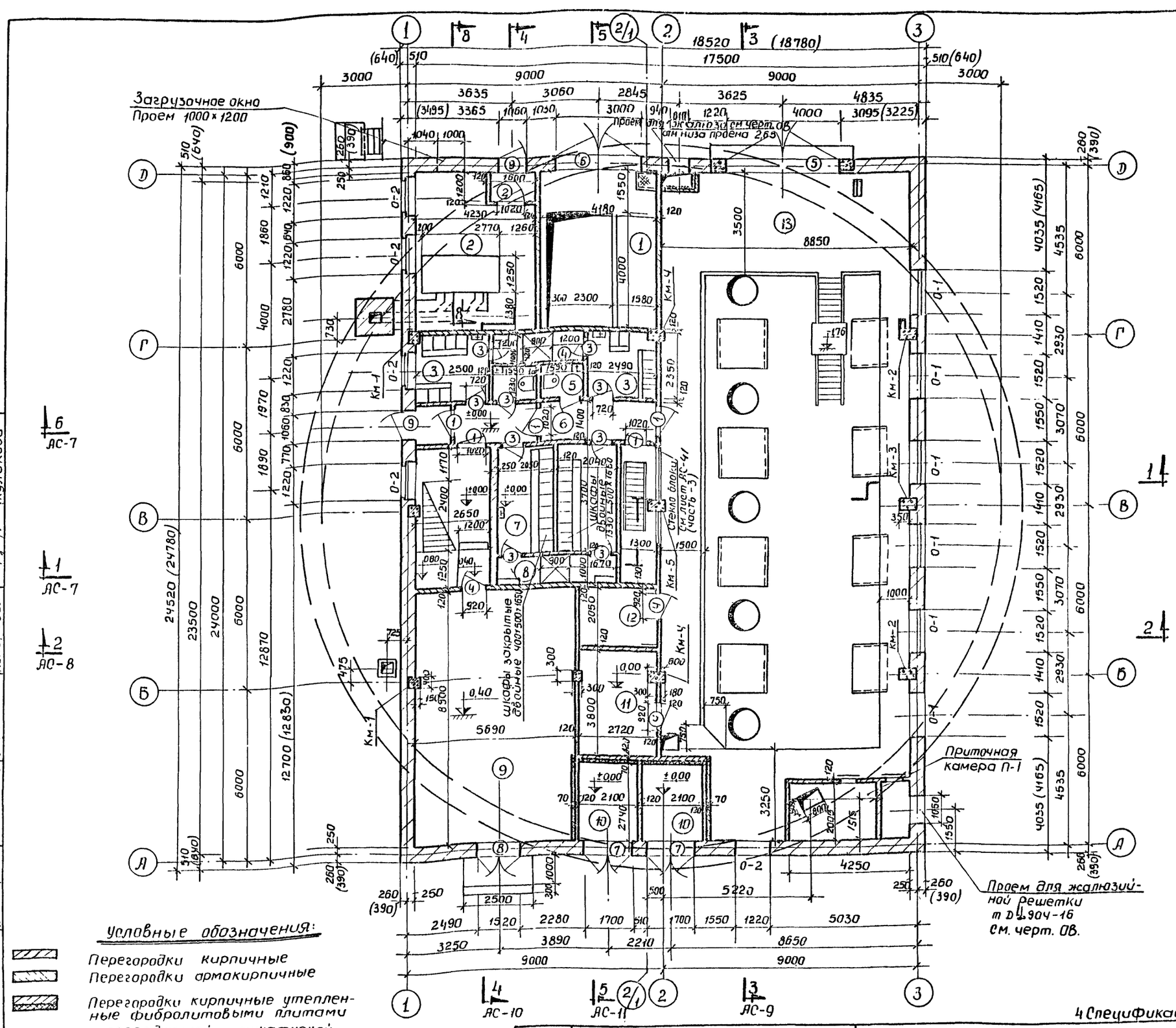
Условные обозначения

- Подводящий коллектор
- Напорный трубопровод
- Аварийный выпуск
- Живая изгородь

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Схемы насосных станций по глубине заложения подводящего коллектора и примерный генплан участков	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-1

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНБОДОКАНАЛ

На отдела	Сутягин	Рук группы	Укропово	
Гл инж отдела	Гоуходог	Тескин	Бережкова	
Гл инж проекта	Демме			
Гл специалист	Стрельчени	Копировал	Маштакова	



Экспликация помещений

№ поля	Наименование помещений	Площадь м²	Полы: Тип	Полы: Материал	Отделка стен
1	Балкон в помещении для монтажа обор камеры решеток	14,00	1	Цементный	Известковая краска по кирпичу
2	Котельная (с тамб)	23,48	1	—"—	—"—
3	Гардеробы для женщин	11,27	3	Керам плитка	Керамич плиты на 1,8м выше масляная краска
4	Душевая для женщин	3,04	2	—"—	Керамич плиты на всю высоту
5	Санузлы	3,70	3	—"—	Керамич плиты на 1,8м выше маслян краска
6	Коридор с тамбур	11,55	3	Керам плитка	Масляная панель на 1,8м выше клеевая окраска
7	Гардеробы для мужчин	14,68	3	Керам плитка	Керамич плиты на 1,8м выше маслян краска
8	Душевая для мужчин	3,90	2	—"—	Керамические плиты на всю высоту
9	Распределительное устройство РУ-6кв	50,06	3	Керам плитка	Масляная панель на 1,8м - выше клеевая окраска
10	Помещение трансформаторов	11,40	1	Цементный	Известковая окраска по кирпичу
11	Помещение конденсаторных батарей (П.К.Б)	10,09	3	Керам плитка	Масляная панель на 1,8м - выше клеевая окраска
12	Помещение электриков	5,58	1	Цементный	Известковая окраска по кирпичу.
13	Балкон в машинном зале	86,7	8	Асфальтовый	Масляная панель 1,8м - выше известк окраска по кирпичу и перегородка

Примечание: В машинном зале кирпичные стены штукатурятся в пределах балкона на высоту 2,0м, выше кладка ведется с расшивкой швов

№ проема по проекту	Марка двери по ГОСТу	К-во мест	Размер проема	Размер полотна	ГОСТ	Примечание
1	D 16	4	1020×2070	900×2000	ГОСТ 6629-64	Остекленные
2	D 7	1	1020×2070	900×2000	—"—	Глухие
3	D 10	10	720×2070	600×2000 толщ. 30	—"—	—"—
4	D 8	3	920×2070	800×2000	—"—	—"—
5	Ворота распашные	1	4000×4200	—	Серия Пр-05-36.2	Утепленные
6	—"—	1	3000×3010	3000×3000	Лист АС-88 89 часть 3	
7	В-1	2	1700×2500	—	Тип пр. 407-3-13 альб. 21	
7	Вж-2	2	1700×430	—	—"—	
8	D 32	1	1520×2380	1402×2300	ГОСТ 14624-69	Глухие
9	D 63	2	1060×2100	900×2000	ГОСТ 14624-69	Остекленные

Двери в РУ-D32 и D8 с внутренней стороны обиваются железом по войлоку

Примечания:

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

Условные обозначения:

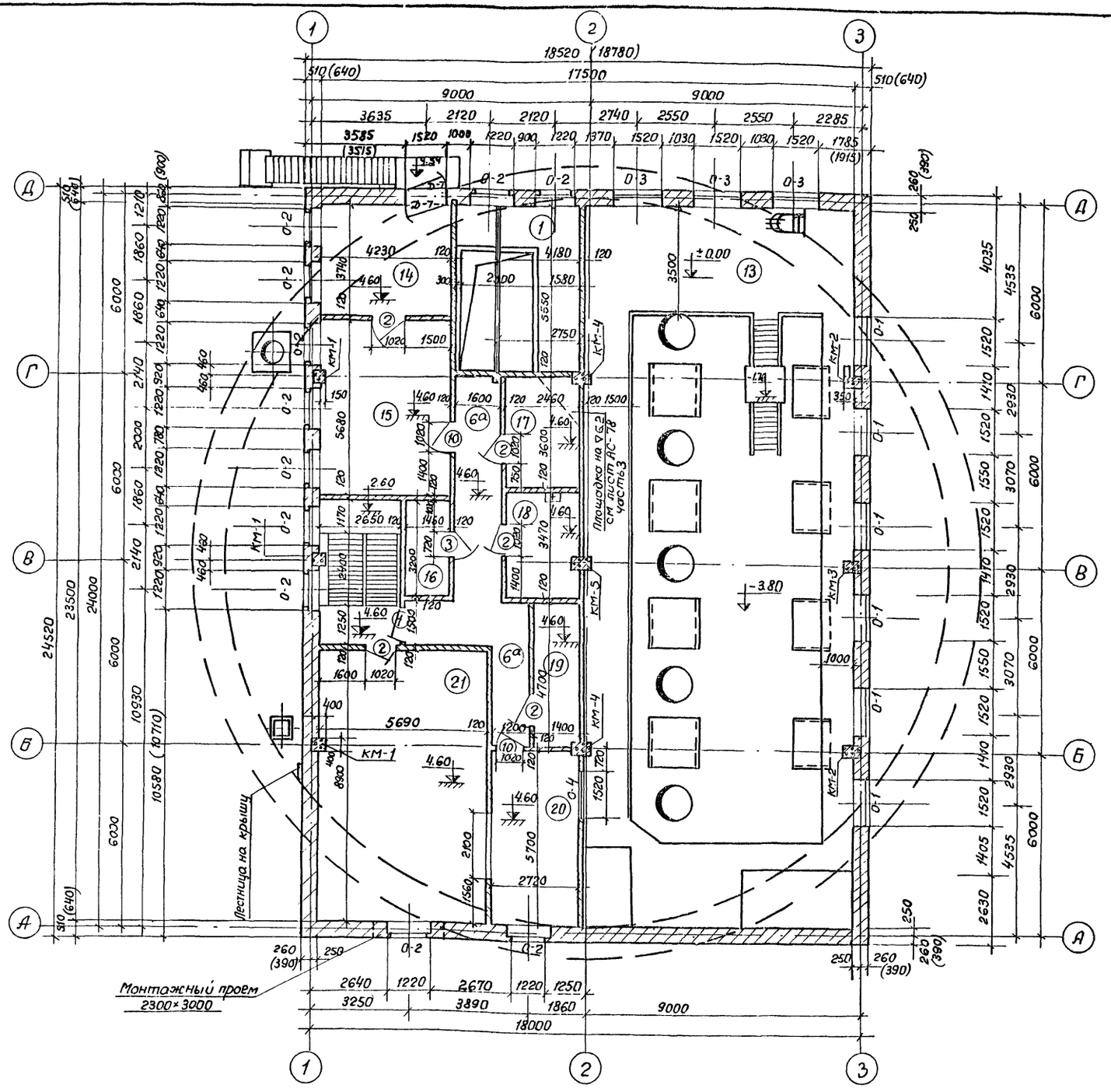
- Перегородки кирпичные
- Перегородки армокирпичные
- Перегородки кирпичные утепленные фибролитовыми плитами с последующей штукатуркой

Гл. инженер отделения	Заиковский	Рук. гр. отд.	Укропова		
Нач. отдела	Сутягин	Ст. техник	Лебедева		
Гл. инж. отд.	Гоухберг	Техник	Бережкова		
Гл. инж. пр.	Демме				
Гл. специал	Стрельчени	Копировал	Куликова		

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	План на отметке 0,00	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-2

10785-01 9



Экспликация помещений

№ пом.	Наименование помещений	Площадь м²	Полы		Отделка стен
			Тип	Материал	
6а	Коридор	19.07	7	Дощатый	Масляная панель 1,8 м; выше клеевая окраска
14	Кабинет директора	15,67	7	—"—	—"—
15	Комната тех. персонала	23,72	7	Дощатый	—"—
16	Раздевалка	4,28	3	Керамич. плитка	—"—
17	Помещение баков холодной и горячей воды	8.87	4	Асфальтовый	Известковая окраска
18	Хозяйственная кладовая	8.70	7	Дощатый	Масляная панель 1,8 м; выше клеевая окраска
19	Кладовая электриков	6.61	7	—"—	Известковая окраска
20	Операторский пункт	15.22	6	Керамич. плиты	Масляная панель 1,8 м; выше клеевая окраска
21	Помещение станции управления	50.06	3	Керамич. плиты	Масляная панель на всю высоту

Экспликация дверей

№ проема	Марка двери	К-во шт.	Размер проема	Размер полотна и переплета	ГОСТ	Примечания
1	D16	1	1020×2070	900×2000	ГОСТ 6629-64	Остекленные
2	D7	5	1020×2070	900×2000	—"—	Глухие
3	D10	1	720×2070	600×2000 толщ. 30	—"—	—"—
10	D7 Н1-94	2	1020×2070 1520×1215	900×2000 —	—"— ГОСТ 12506-67	Глухие одинарное-фрамуга

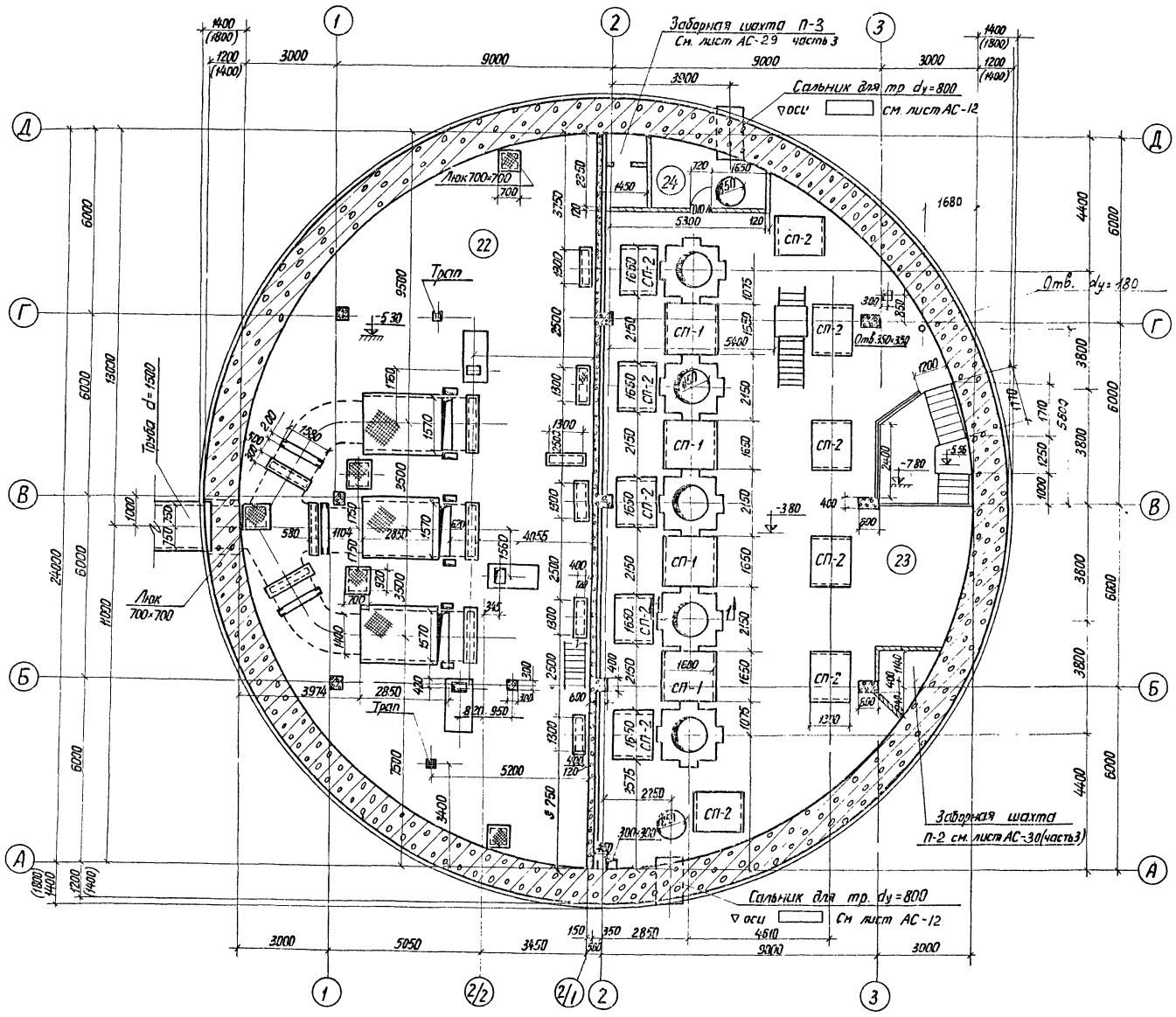
Условные обозначения:

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

Примечания:

1. Размеры в скобках даны для температуры наружного воздуха -40°
2. Спецификацию окон см. лист АС-43 часть 3
3. Планы и детали конструкций полов см. листы АС-47, 48 часть 3
4. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку

Гл. инж. проекта	Зайковский				
Нач. отдела	Сутягин				
Гл. инж. отдела	Боцарев				
Гл. специалист	Детине	Стрельченко	Копировал		
Рук. стр. гр.		Ст. техник	Техник		
Гл. инж.		Ст. техник	Техник		
Гл. инж.		Ст. техник	Техник		
Гл. инж

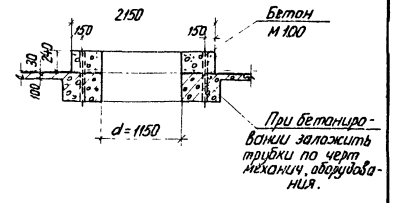


Экспликация помещений

№ помещений	Наименование помещений	Площадь м²	Полы: Тип	Полы: Наимен.	Отделка стен
22	Камера решеток	214,0	3	Керамич плитки	Керамич. плиты на 1,8 м., выше известковая окраска
23	Машинный зал	205,0	3	—"—	Масляная панель 1,8 м. выше клеевая окраска
24	Венткамера	10,8	8	Асфальт	Известковая окраска

Сечение 1-1

М 1:50



№ проекта	Марка двери	К-во шт.	Размер проема	Размер полотна	ГОСТ	Примечание
12	Д10-Л	1	720×2070	600×2000	6629-64	Глухая

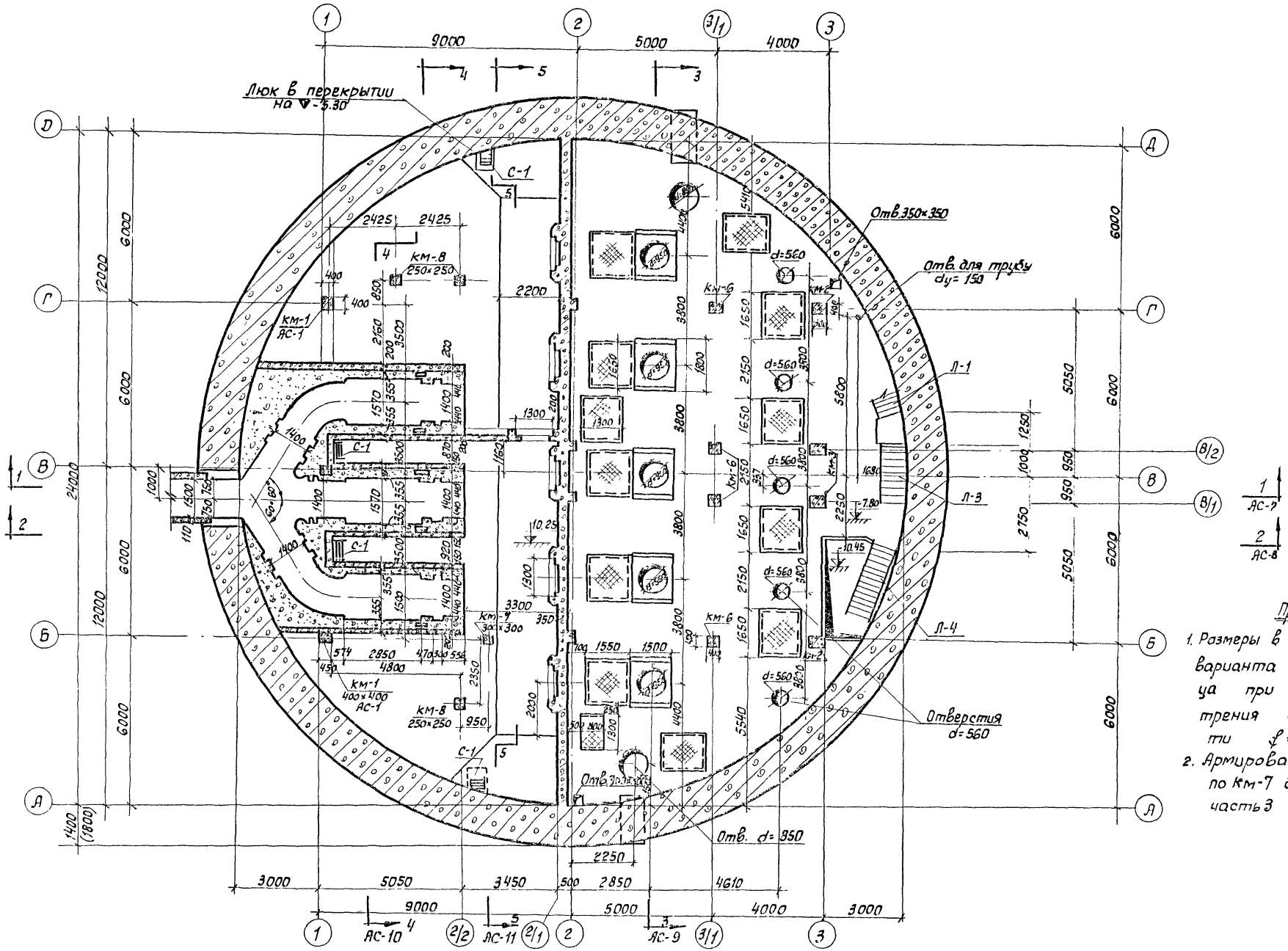
Примечания:

1. Размеры в скобках даны для варианта опускного колодца при удельной силе трения боковой поверхности $f = 3.0$ т/м².
2. Планы и детали конструкции полов см. листы АС-47; АС-48 часть 3
3. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	План на отметках -3.80 и -5.30	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АЕ 4

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

Нач. отдела | Сутягин | Рук. стр. гр. | Уплотова
2л инж. отд. | Гаухберг | Ст. техник | Видельгауз
2л инж. пр. | Демме
2л специалист | Стрельчени | Котировал | Киселева

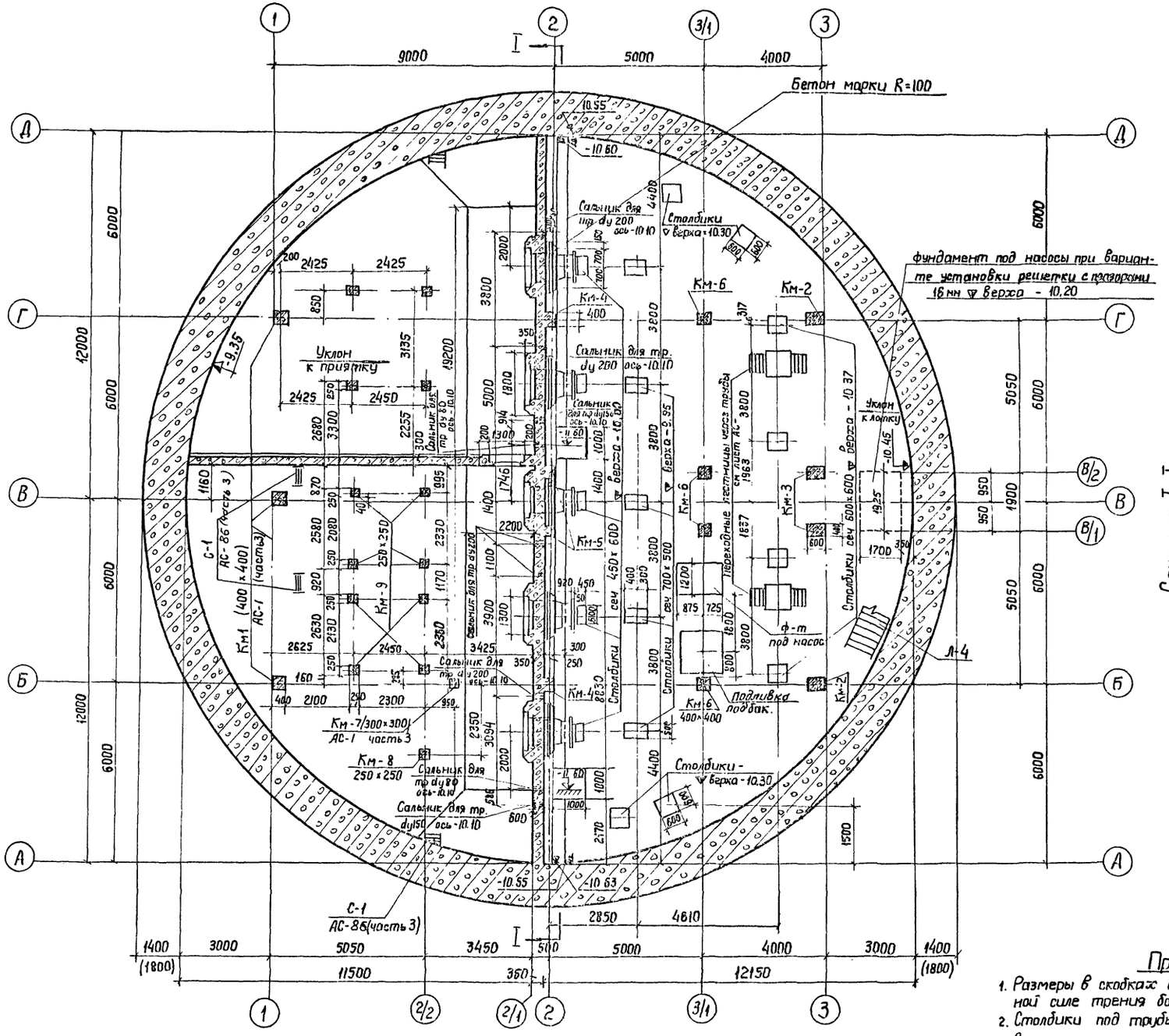


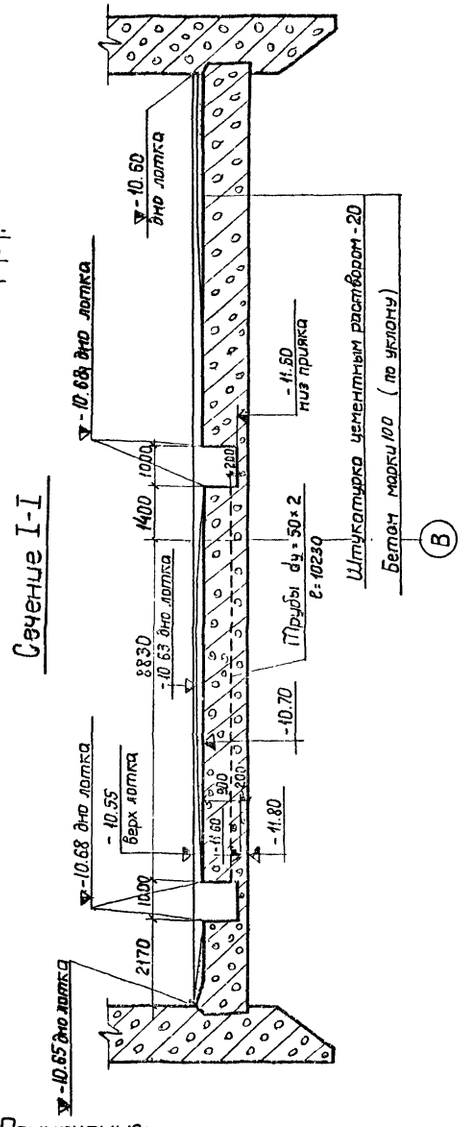
Примечания:

1. Размеры в скобках даны для варианта опускного колодца при удельной силе трения боковой поверхности $f = 3.0\ т/м^2$
2. Армирование колонн с км-1 по км-7 дано в альбоме I часть 3

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал	Нач. отдела	Сутягин	Рук. стр. гр.	Укропова	
	Гл. инж. отд.	Зоих Берг	Инженер	Шнурова	
	Гл. инж. пр.	Деммé			
			Копировал	Лазвиненко	

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





Примечания:

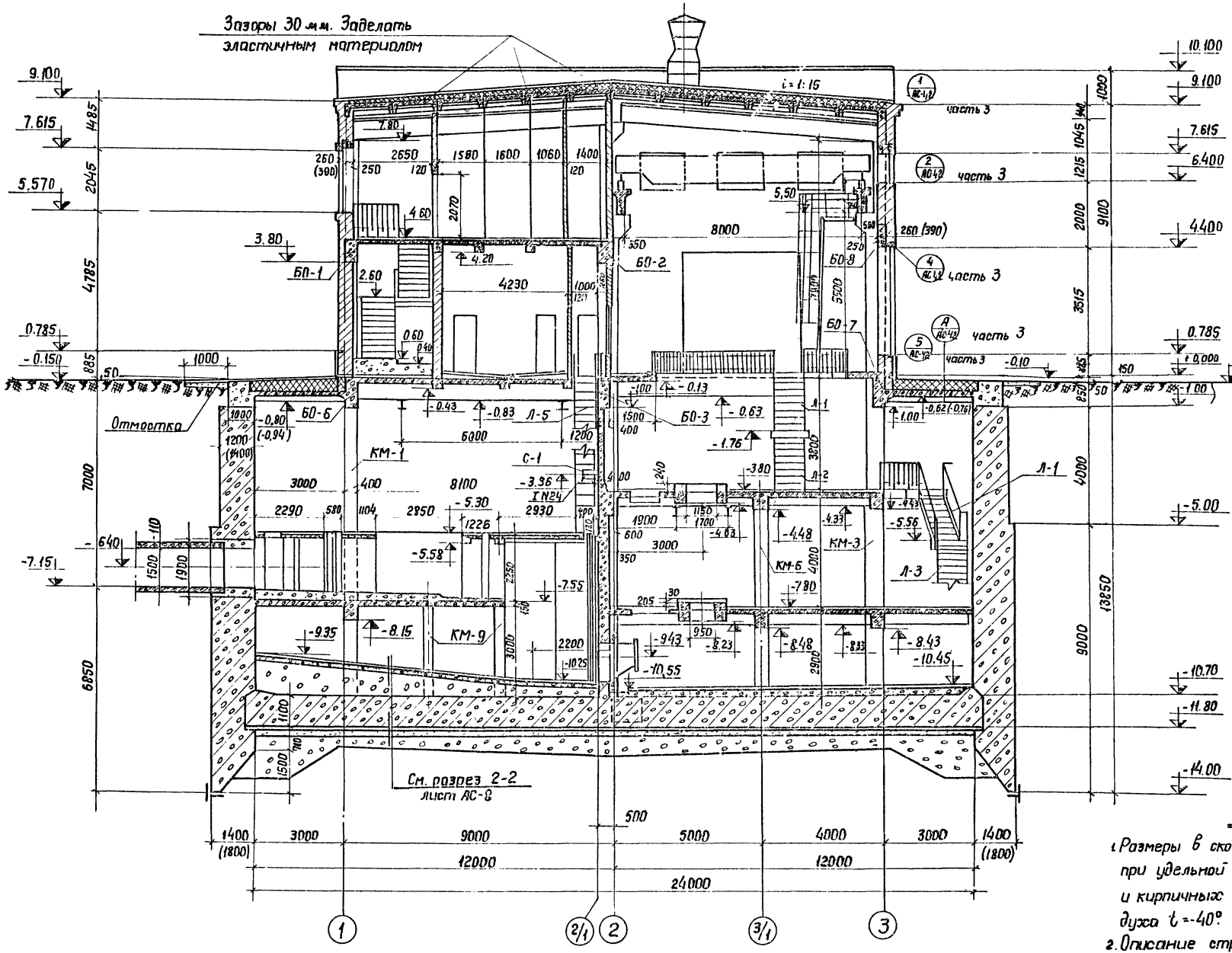
1. Размеры в скобках даны для варианта опускного колодца при удельной силе трения боковой поверхности $f = 3.0$ т/м².
2. Столбики под трубы выполняются из бетона марки R 100
3. Описания строительных конструкций см. пояснительную записку.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	План подвала насосной и резервуара.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-6

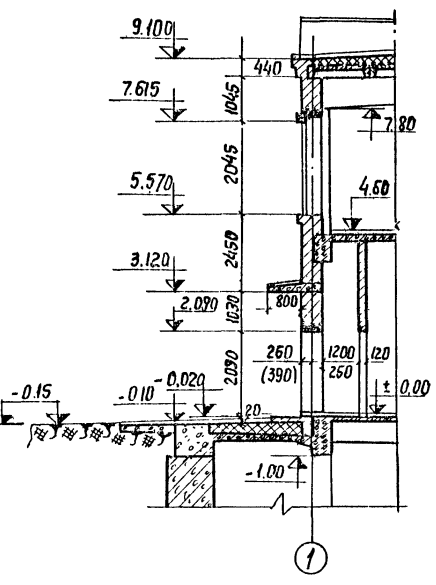
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

Нач. отдела | Гл. инж. отд. | Гл. инж. проекта | Сутягин | Гоцберг | Демме | Рук. отр. группы | Ст. техн. | Укропова | Бидельгаум

Разрез 1-1



Разрез 6-6



Примечания:

1. Размеры в скобках даны для железобетонного колодца при удельной силе трения боковой поверхности $f=30 т/м^2$ и кирпичных стен при температуре наружного воздуха $t=-40°$.
2. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку.
3. Детали узлов см. альбом I (часть 3)

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разрезы 1-1 и 6-6	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-7

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

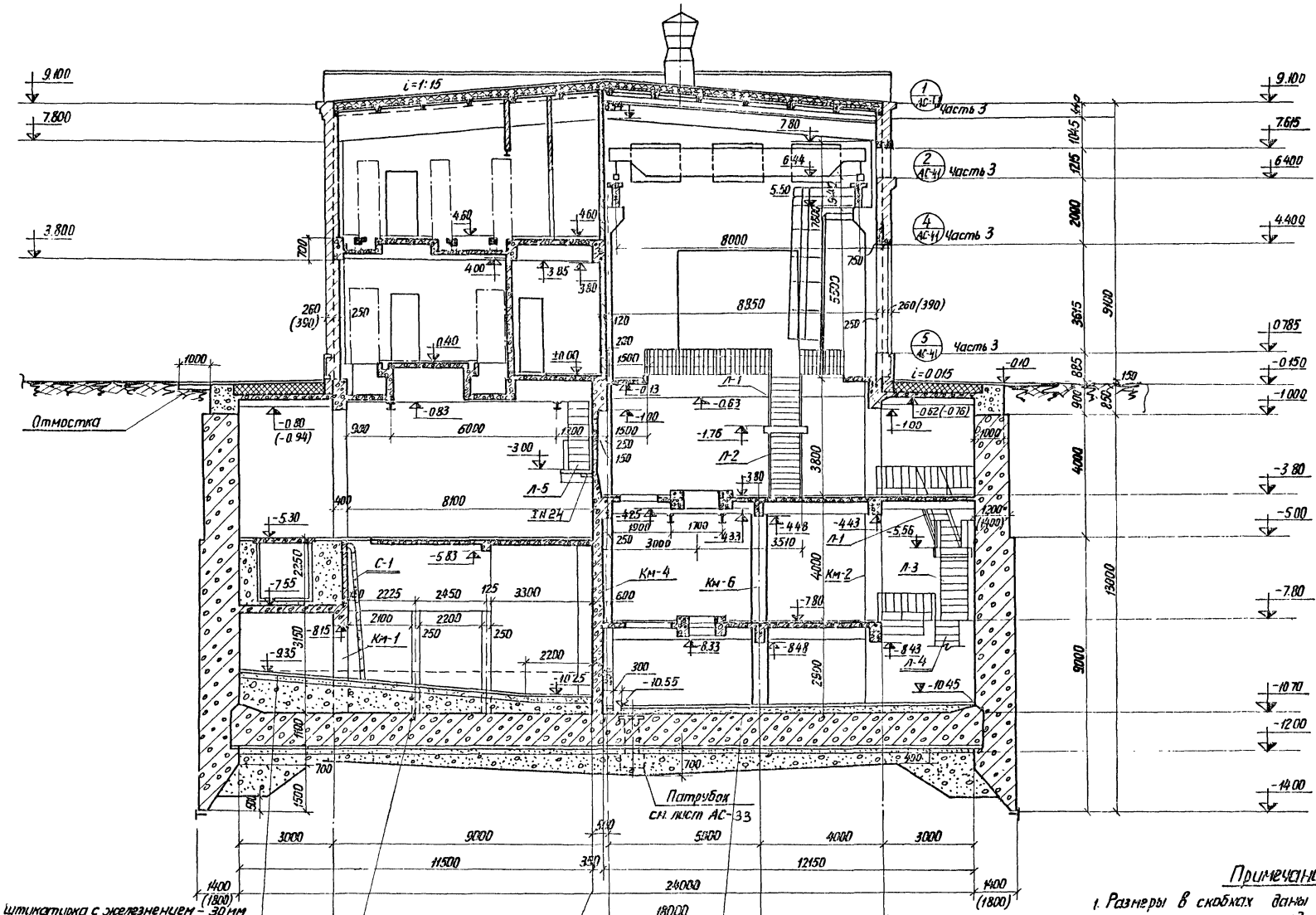
Гл. инженер от деления — Нач. отдела — Гл. инж. отдела — Гл. инж. проекта — Гл. специалист

Зайковский — Сутягин — Гоуздерг — Демме — Стрельчени

Рег. отдел. — Ст. техник — Копировал

Укропова — Виделгруз — Андреева

10785-01 14



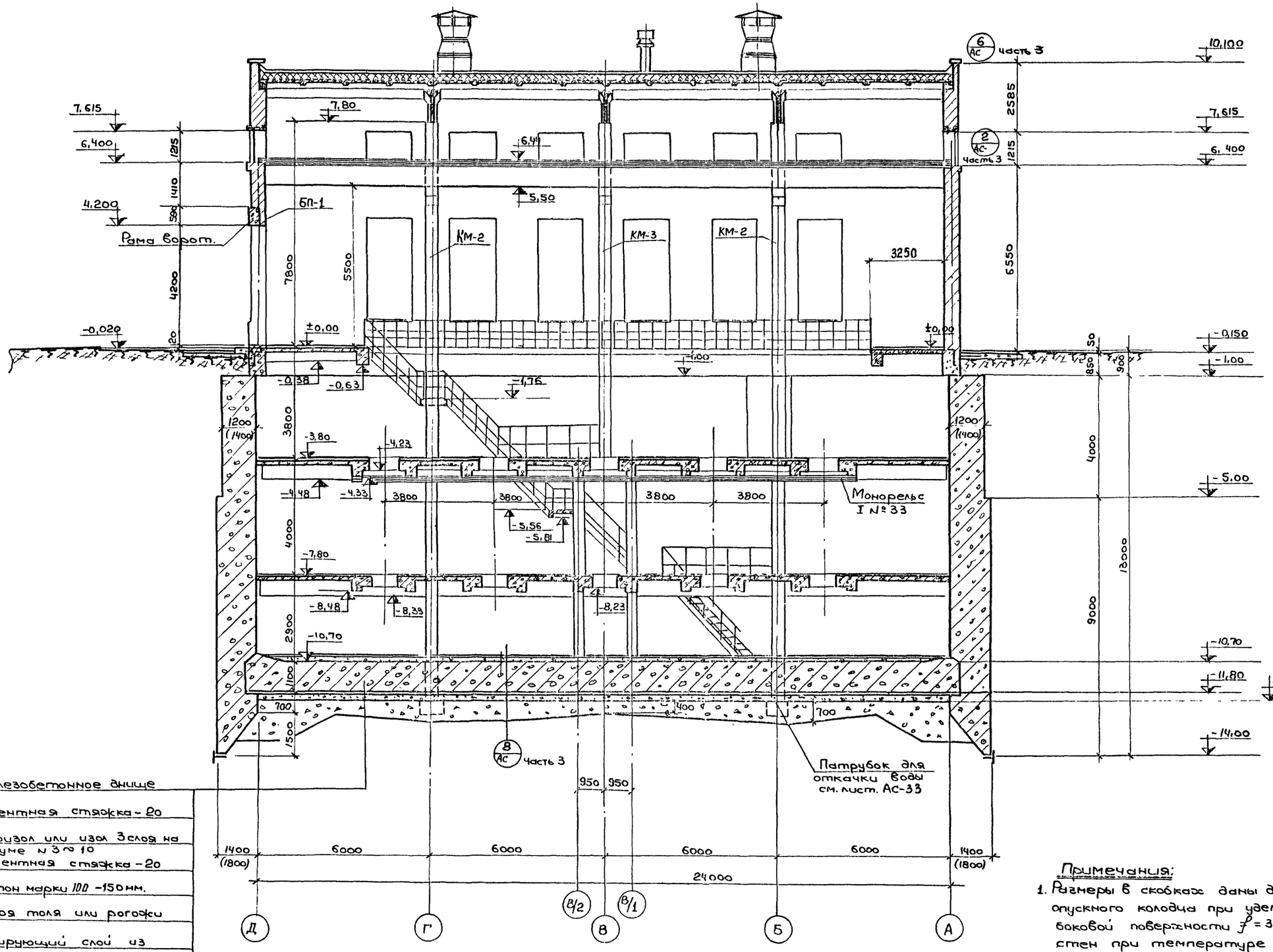
Цементная штукатурка с железнением - 30мм
Бетон марки 100-150мм
Бетон М-50
2 слойный торкрет - 25
Железобетонное днище
Цементная стяжка - 20
Гидроизол или изол 3 слоя на битуме N3
Цементная стяжка - 20
Бетон марки 100-150мм
2 слоя толя или рогожи
Дренирующий слой - гравий или щебень 400-700мм.

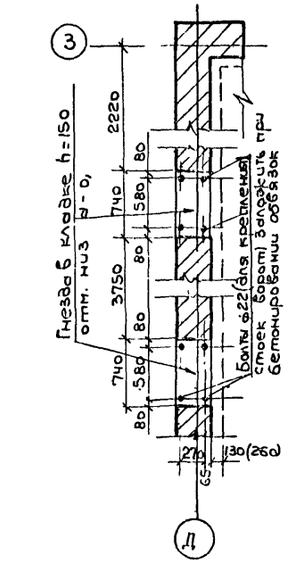
Асфальтобетон - 30
Бетон марки 100 (по уклону)
Железобетонное днище

Примечания:

1. Размеры в скобках даны для железобетонного опускного колодца при удельной силе трения боковой поверхности $\tau = 30 т/м^2$ и кирпичных стен при температуре наружного воздуха $t = -40°$.
2. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку.

| | | |





Примечания:

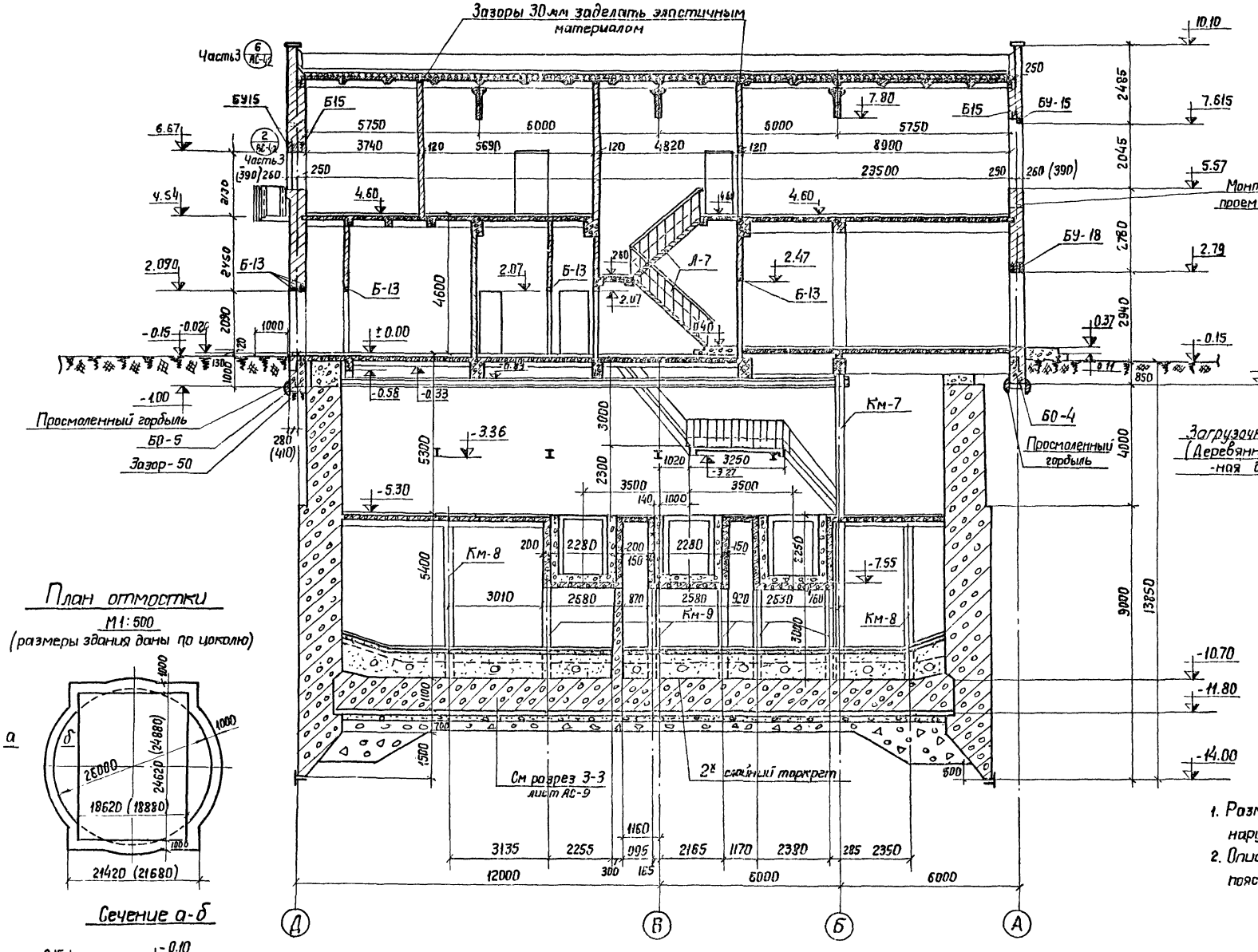
1. Размеры в скобках даны для железобетонного опускного колодца при удельной силе трения по боковой поверхности $f = 3{,}0$ т/м² и кирпичных стен при температуре наружного воздуха $t = -40°$.
2. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разрез 3-3	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-9

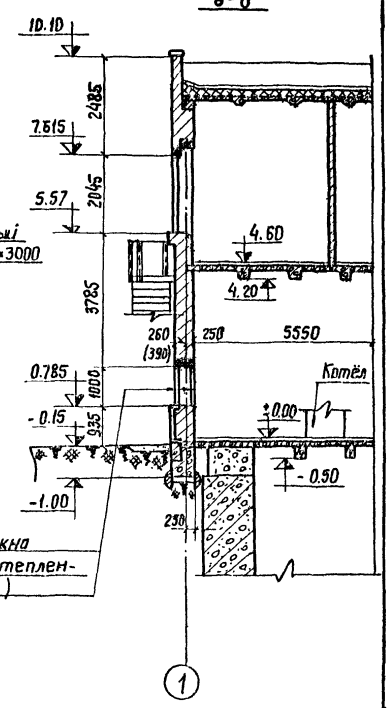
Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отд.	Гл. инж. отд.	Гл. инж. пр.	
Сутягин	Гоусберг	Демме	
Рук. гр.	Техник		Копиров
Укропова	Бережкова		Виноградова

4-4



8-8

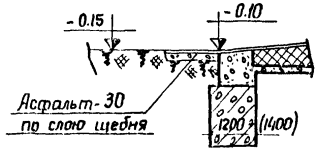


План отмостки

М1:500

(размеры здания даны по цоколю)

Сечение а-б



Примечания:

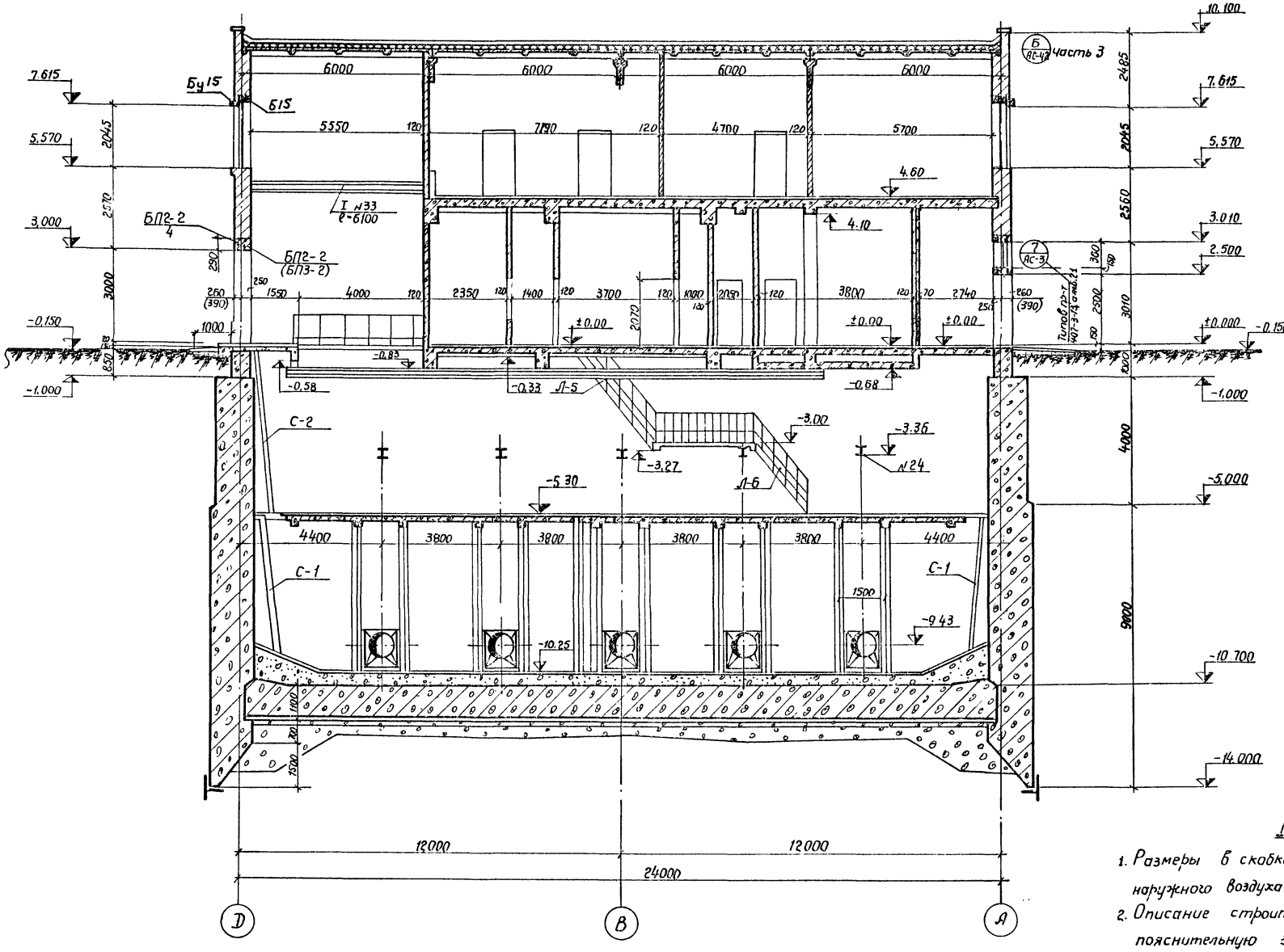
1. Размеры в скобках даны для температуры наружного воздуха $t = -40°$
2. Описание строительных конструкций см. пояснительную записку.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ГРБ-18	Разрезы 4-4 и 8-8	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть-1	Лист АС-10

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отд. Сытдзин; Гл. инж. отд. Гоцкзбад; Гл. инж. пр. Дегтев; Гл. специал. Стоельченко; Рук. стр. гр. 1 Ушт. Угрозова; Ст. техн. Бибельгауз; Копировал. Андреева

Разрез 5-5



Примечания:

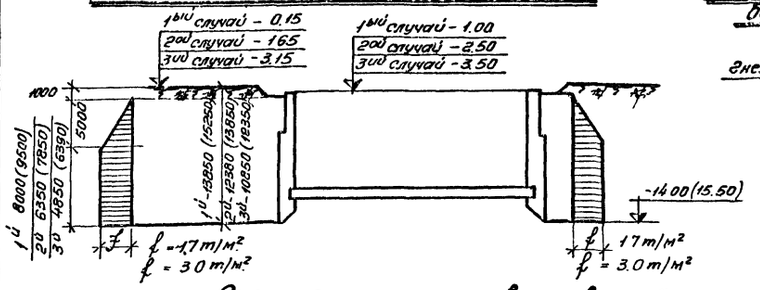
1. Размеры в скобках даны для температуры наружного воздуха $t = -40°$.
2. Описание строительных конструкций, см. пояснительную записку.

Нач. отдела		Сутягин	Рук. группы		Укропова
Гл. инж. отдела		Гоусберг	Ст. техник		Видельгауз
Гл. инж. проекта		Демме			
			Копировал		Зиновьева

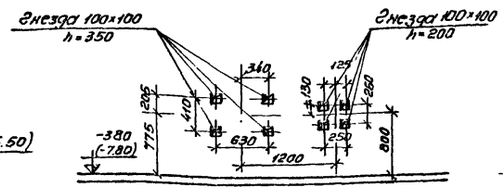
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разрез 5-5	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть i	Лист АС-11

Расчетная схема опускного колодца



Разбивка гнезд для кронштейнов масляного бака и насоса вид по 2–2 и (3–3)



Разрез 1–1

м 1:200

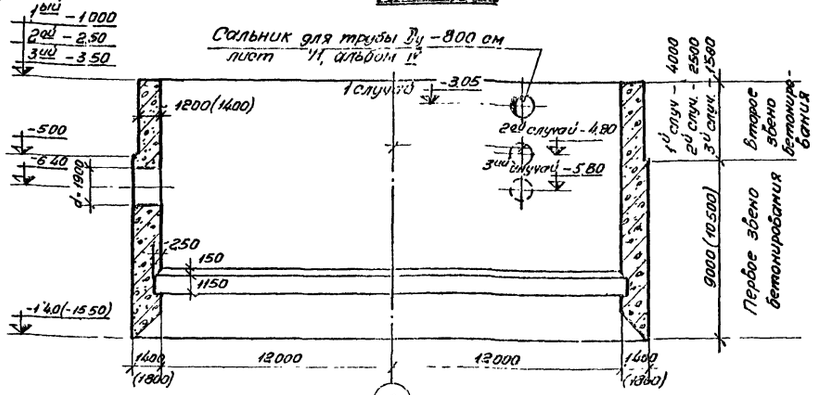
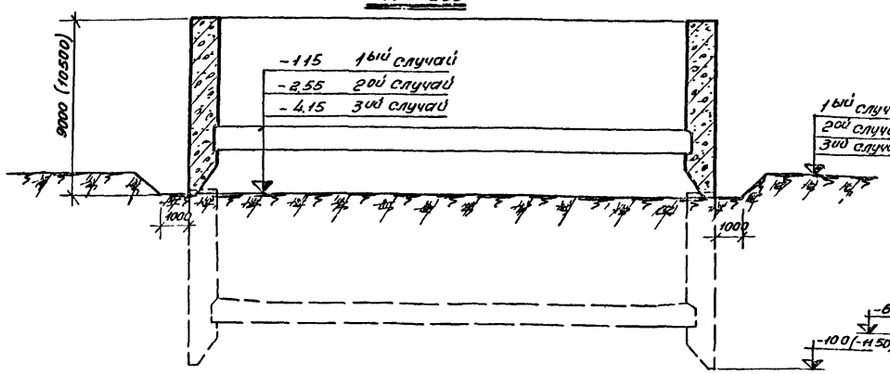


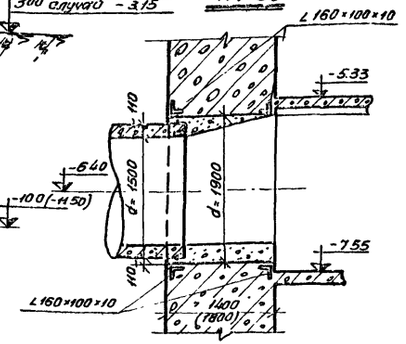
Схема опускания первого звена бетонирования

м 1:200



Узел „А"

м 1:50



Опалубочный план колодца

м 1:200

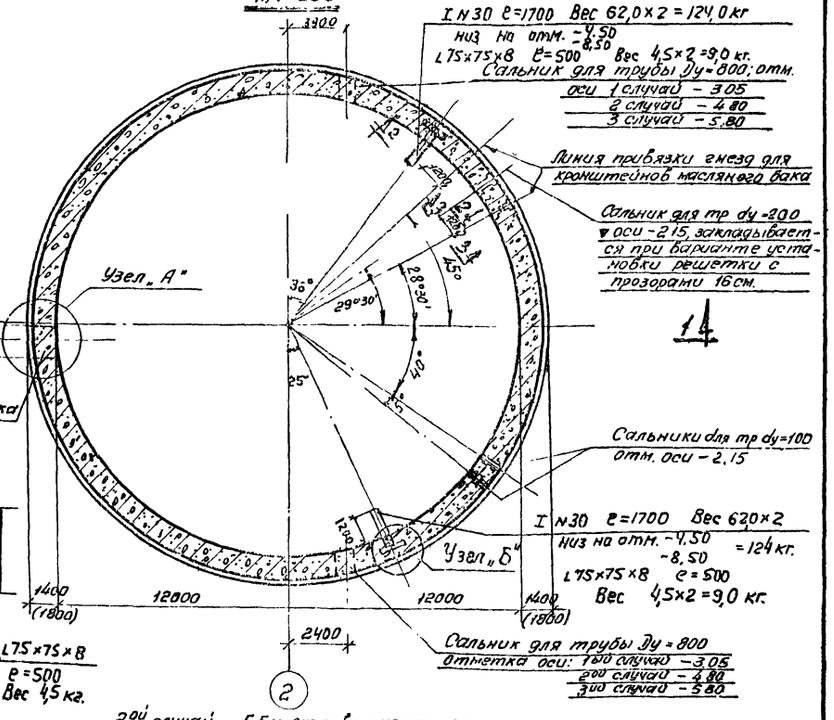
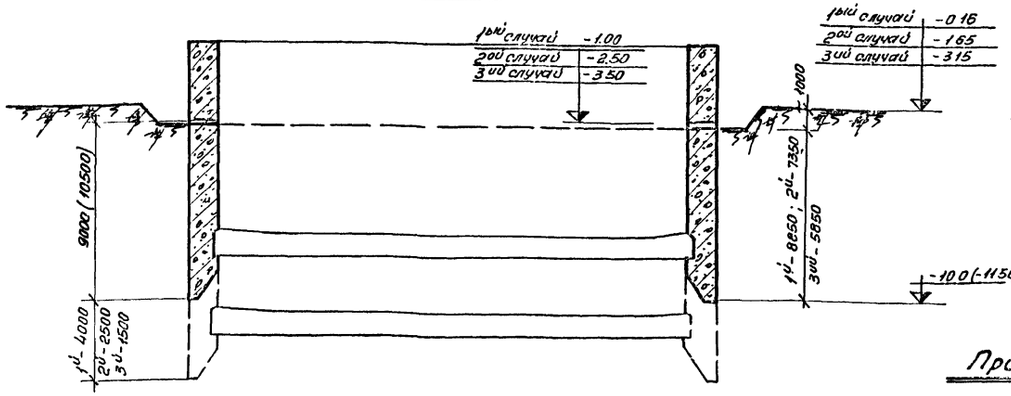


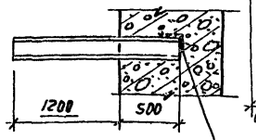
Схема опускания второго звена бетонирования

м 1:200



Отверстие d 1900, отметка оси – 6.40

Узел „Б"



Примечания:

1. Размеры толщин стен вскобках даны для варианта опускного колодца при удельной силе трения боковой поверхности f = 3.0 т/м²; высота колодца в скобках и отметка низа даны для производства работ опускного колодца без водоотлива.
2. Размеры и отметки даны для 3х случаев глубины заложения коллектора: 1ый случай – 7.0м. от поверхности земли
   2ой случай – 5.5м. от поверхности земли
   3ий случай – 4.0м от поверхности земли
3. В спецификации сальников даны значения в числителе для f = 1.7 т/м² в знаменателе для f = 3.0 т/м²
4. При бетонировании колодца заложить все сальники
5. Выпуски арматуры для перекрытий см. лист АС–24.
6. Армирование стакана см. с листа АС–16 по 21

Спецификация сальников

№№ поз	Наименование элемента	Сечение (или диаметр)	Длина ℓ	К-во шт	Вес 1 шт	Общий вес б кг.	Примечания
1	Патрубок стальной	dy-150	1200 / 1400	2	204 / 238	408 / 476	8732-58
2	Патрубок стальной	dy-200	1200 / 1400	1	350 / 409	350 / 409	8732-58
3	Фланец б=5	d-150 2-2	шир 40	6	10	60	
	Итого					818 / 945	

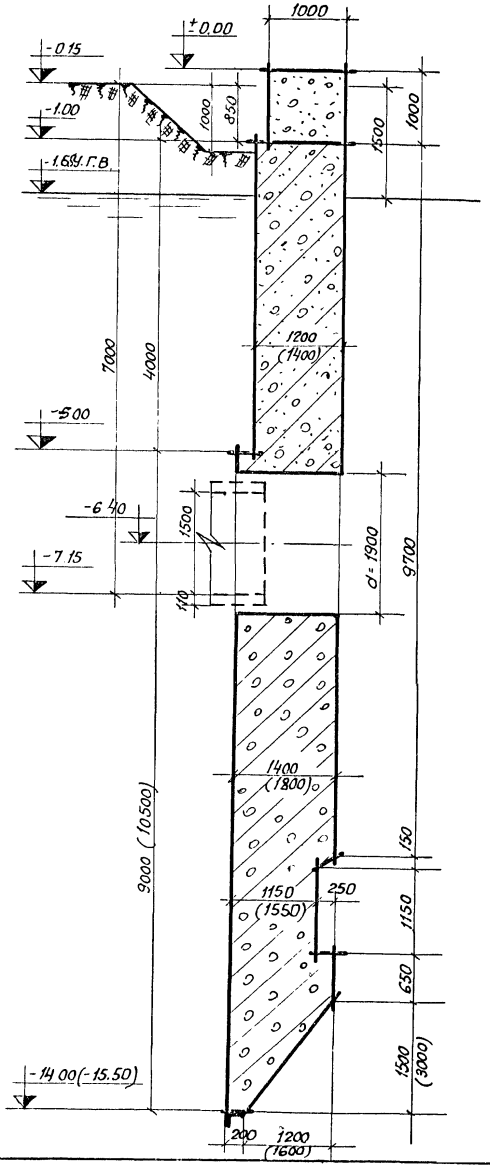
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

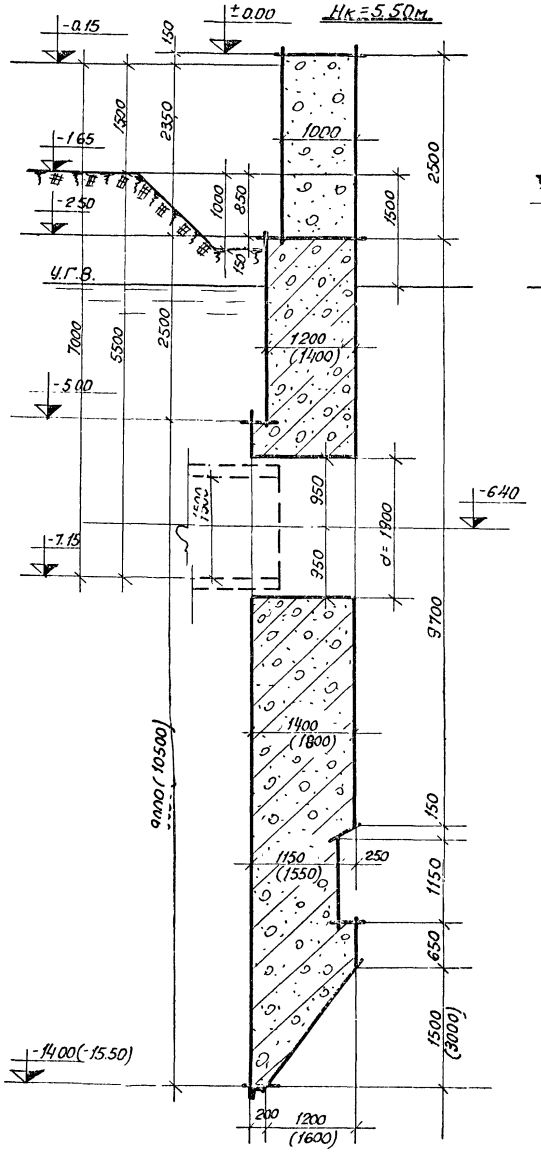
Гл. специал.	Стрежнева		
Гл. инж. пр-та	Денне	Копировал	
Гл. инж. отд.	Дубсберг	Тезник	
Нач. отдела	Сытявин	Рук. отр. гр.	
	Ушли	Дегтев	
	Уткина	Березкова	Стилалова

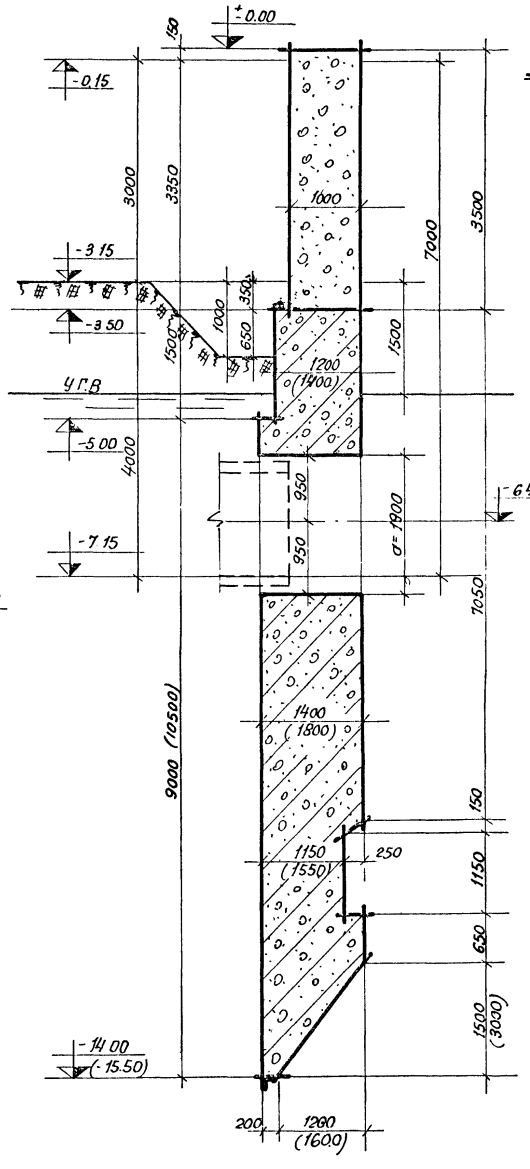
1970 | Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18 | Опускной колодец. Опалубочный чертеж и схемы опускания. | Типовой проект 902-1-10/70 | Альбом I Часть 1 | Лист АС-12

10785-01 19

Разрезы стен опускного колодца при глубине заложения подводящего коллектора от поверхности земли.







Примечания:

1. Размеры толщин стен в скобках даны для варианта опускного колодца при удельной силе трения боковой поверхности $f = 3.0\ т/м^2$, высота в скобках и отметка низа ножа для производства работ опускного колодца без водоотлива.
2. При глубине заложения подводящего коллектора Нк = 5,5 м высота ж.-б. ствола опускного колодца уменьшается на 1,5 м при этом сетки С-6; С-7; С-7а, а также пространственные каркасы ПК-4 и ПК-4а исключаются; при Нк-4,0 м высота ж.-б. ствола уменьшается на 2.5 м, а сетки С-3; С-4; С-5 и пространственные каркасы ПК-3, ПК-3а исключаются
3. Опалубочный чертеж опускного колодца см. лист АС-12. Армирование и спецификацию см. листы с АС-13 по АС-21.

Нач. отдела	Гл. инж. отд.	Гл. инж. пр-та	Гл. специалист
Утробова	Белецкова	Гавриленко	
Зг.	Руководитель	Гавриленко	
Рук. стр. гр.	Гл. инж.	Гавриленко	
Сытягин	Гудзенко	Зайцев	Стрельченко
Калугин	Гудзенко	Зайцев	Стрельченко

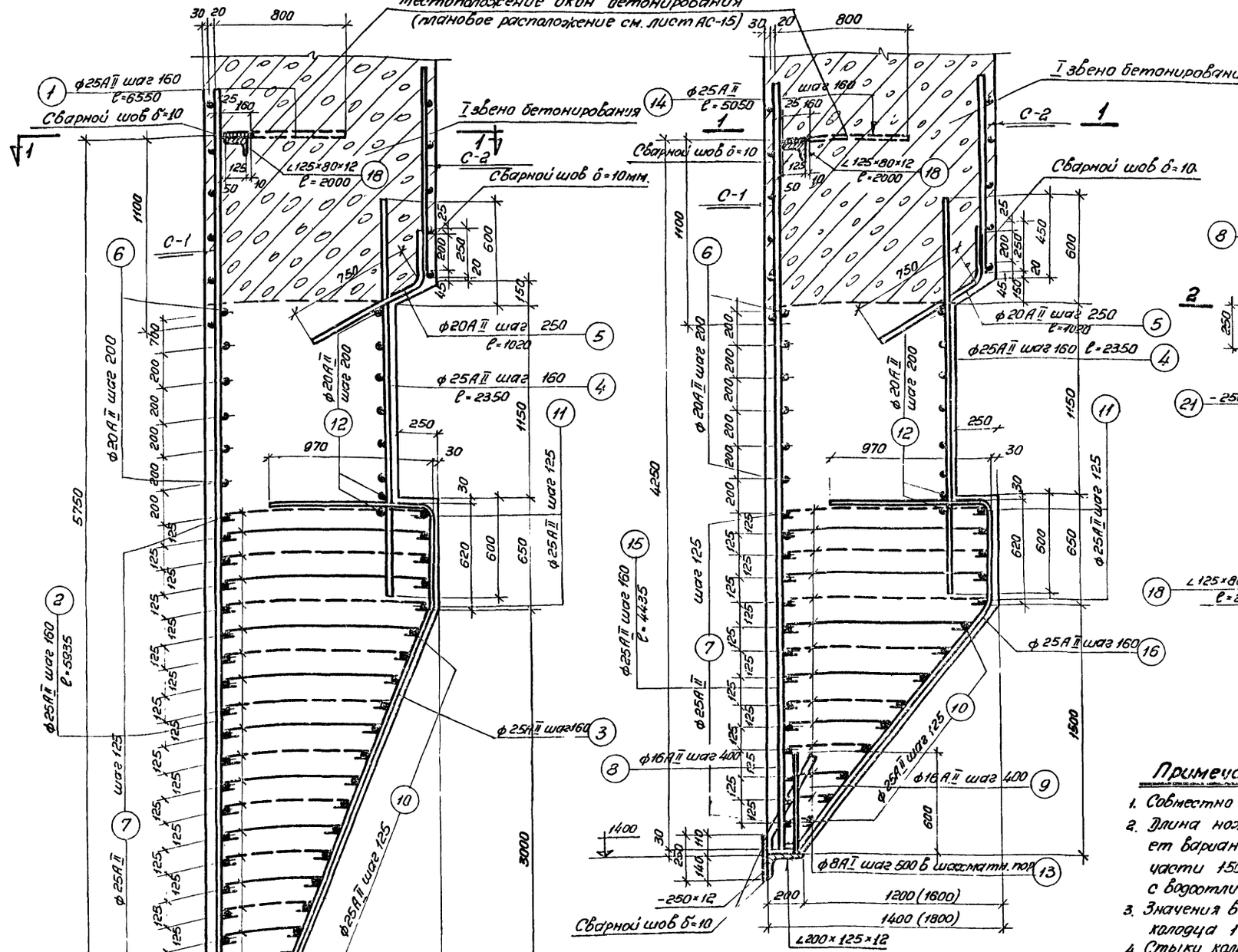
Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

15170	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Опалубочные разрезы стен по глубинам заложения подводящего коллектора.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1 — Лист АС-13

10785-01 20

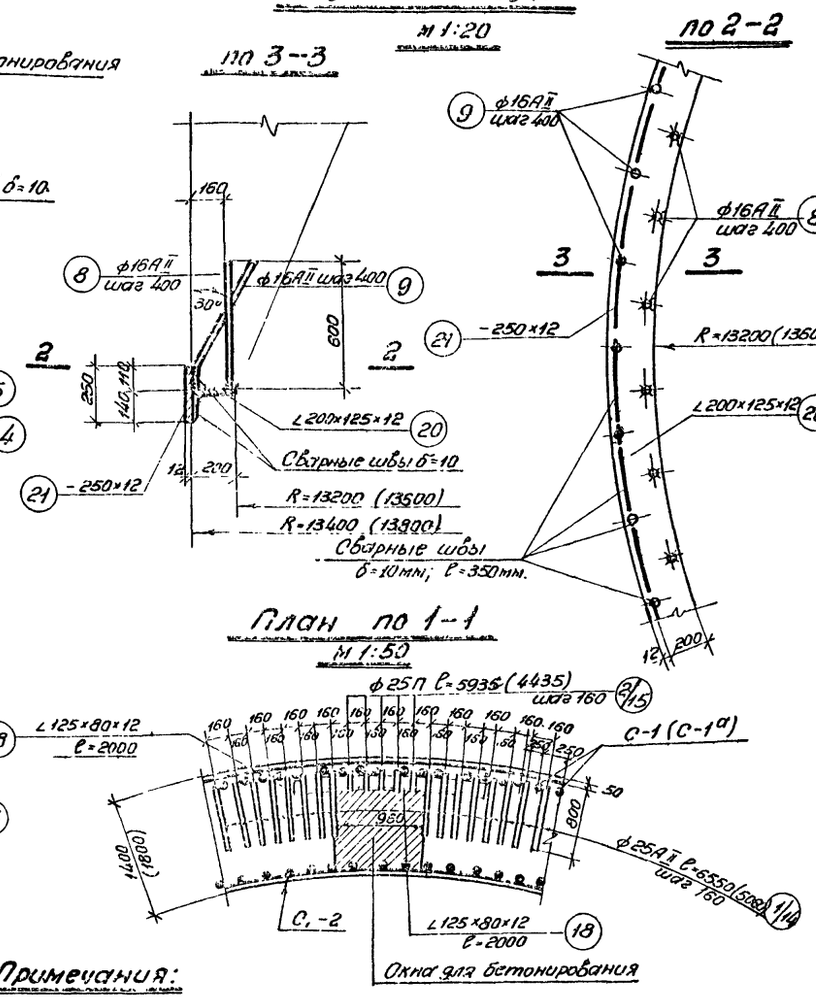
Армирование ножевой части опускного колодца

М 1:20



Металлический резец ножевой части опускного колодца

М 1:20



Примечания:

1. Совместно с данным листом смотреть лист АС-15.
2. Длина ножевой части опускного колодца 3000 мм. соответствует варианту производства работ без водоотлива, длина ножевой части 1500 мм. соответствует варианту производства работ с водоотливом
3. Значения в скобках соответствуют толщине стенки опускного колодца 1800 мм
4. Стыки кольцевой арматуры ножевой части опускного колодца выполняются на сварке, длина шва не менее 10d.
5. Стыкование кольцевой арматуры производить в разбежку, в одном сечении стыкуется не более 25% свариваемых стержней.
6. Сварку арматуры производить согласно ГОСТ 10922-64.
7. Спецификацию арматуры ножевой части см. лист АС-15.
8. На плане 1-1 позиции в знаменателе и длины стержней этих позиций, данные в скобках, соответствуют ножевой части опускного колодца 1500 мм.

Ленгипроводоканал, отделение	1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Армирование и металлический резец опускной части.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I, часть 1; Лист АС-14

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гип. Шифрин, Нач. отд. Сидоров, Нач. сект. Шифрин, Гл. инж. пр-та Шифрин, Гл. специал. Шифрин

Инженер Стрельчени, Копировал Кожевников, Чертил Кожевников, Дуплицировал Шифрин

10785-01 21

Ножевая часть опускного колодца при способе производства работ без водоотлива

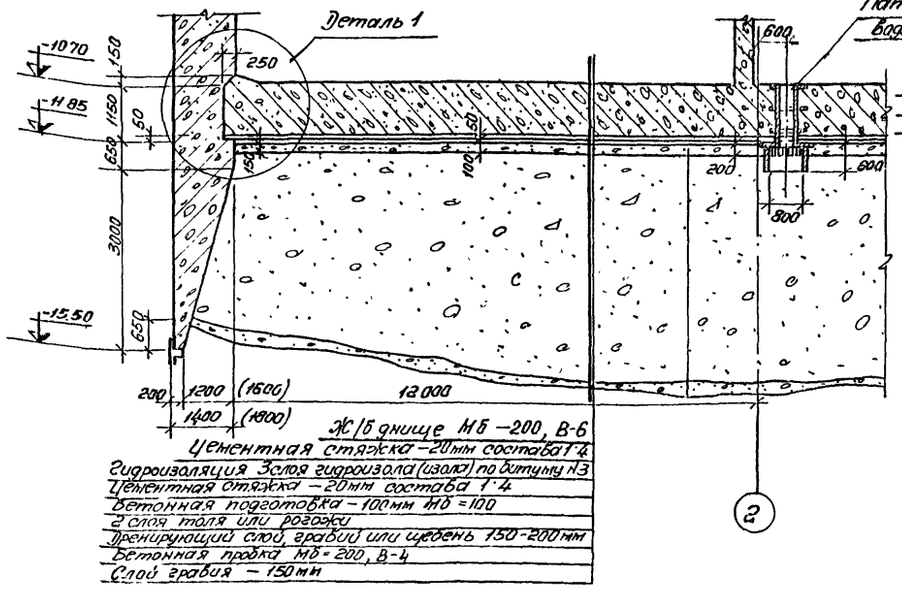
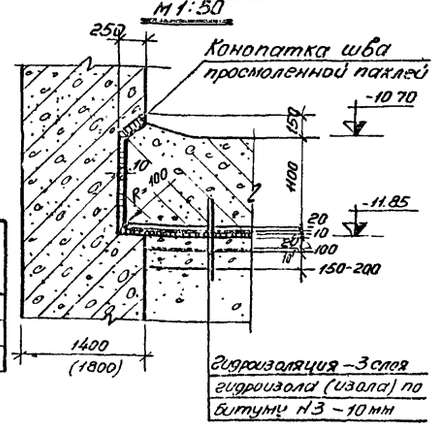


Таблица толщин бетонной пробки в зависимости от глубин заложения подводящего коллектора

Глубина заложения коллектора м.	Толщина пробки „а" м
7.0	4.0
5.5	3.8
4.0	3.6

Ж/б днище МБ-200, В-6
Цементная стяжка - 20мм состава 1:4
Гидроизоляция 3слоя гидроизола (изола) по битуму НЗ
Цементная стяжка - 20мм состава 1:4
Бетонная подготовка - 100мм МБ=100
2 слоя толя или рогожи
Дренирующий слой, гравий или щебень 150-200мм
Бетонная пробка МБ=200, В-4
Слой гравия - 150мм

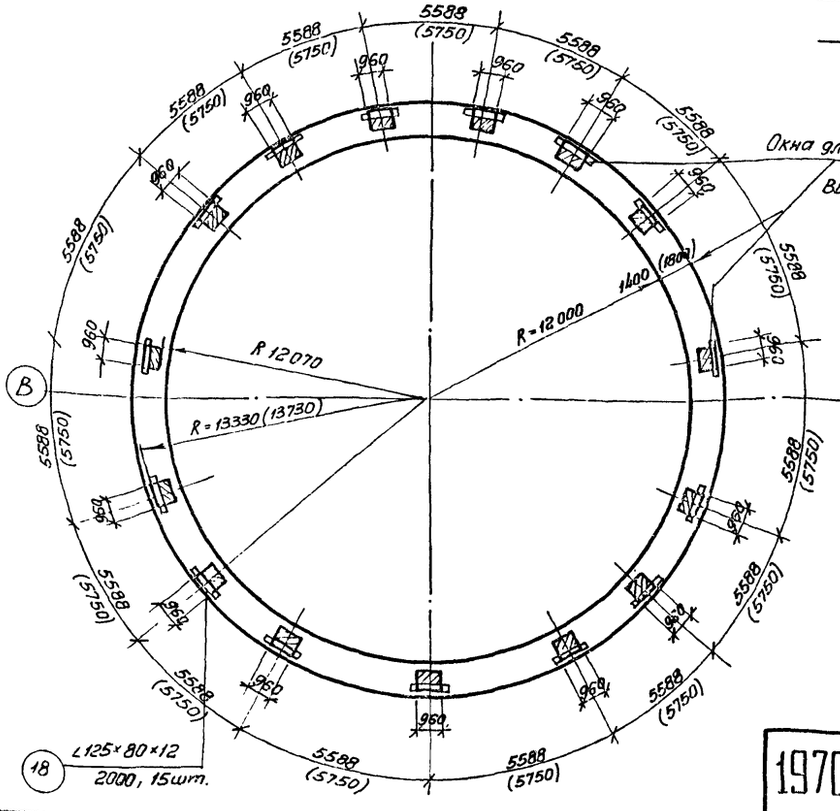
Деталь 1
м 1:50



Гидроизоляция - 3 слоя гидроизола (изола) по битуму НЗ - 10мм

План расположения окон для бетонирования ножевой части опускного колодца

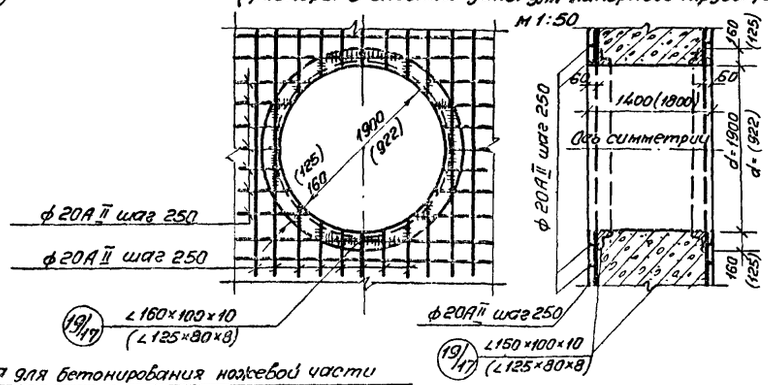
м 1:200



Окна для бетонирования ножевой части колодца 940×1075 (1475) - 15шт
Высотное положение см. лист АС-14

Деталь обрамления отверстий для пропуска подводящего коллектора и напорных трубопров.
(размеры в скобках даны для напорного трубопров)

м 1:50



Примечания:

1. В отверстиях для пропуска труб арматура сеток обрезается по месту, концы стержней привариваются к обрамляющим уголкам
2. Значения в скобках на разрезах и плане даны для опускного колодца с толщиной стен 1800мм
3. Армирование ножевой части опускного колодца см. лист АС-14.
4. В спецификации арматуры ножевой части все значения в числителе даны для стенки толщиной 1400мм, в знаменателе - для стенки толщиной 1800мм
5. Длина стержней кольцевой арматуры ножевой части дана с учетом сварных стыков, с перепуском стыкуемых стержней не менее 10d.
6. Стыки кольцевой арматуры осуществляются в разбежку, в одном сечении стыкуется не более 25% свариваемых стержней.
7. Сварку арматуры производить согласно ГОСТ 10922-64.
8. Совместно с данным листом смотреть листы АС-14-АС-20

Спецификация арматуры ножа

Выборка 20

Наименование	№ поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол шт	Длина м	ф мм	Длина м	Вес кг
Нож 3000 мм.					434	2842.7		10834.7	4174.6
	1	800 3750	25АII	6550	449	2815.5	25АII	1169.05	430.0
	2	185 5750	25АII	5935	90	534.15	20АII	1465.81	362.0
								1481.41	365.9
	3	970 620 3205 (3350) 2960 (3325) (3332)	25АII	4915 5120	474	2270.5 2445.8	16АII	254.4 260.0	401.95 410.80
	4	2350	25АII	2350	484	1137.4	8АI	171.3 10 220.6	66.8 86.25
	5	149° 270 750	20АII	1020	303	309.06	Итого:	47478.65	
	6	6630 (6835) R=13332 (13732)	20АII	6630 6835	78	517.15 532.75		47947.45	
	7	6630 (6835) R=13332 (13732)	25АII	6680 6885	312	2084.16 2148.1	Бетона	370.7м³ 475.1м³	
	8	600	16АII	600	210 214	126.0 128.4			
	9	30° 110 505	16АII	615	210 214	129.15 131.60			
	10	6360 (6450) Rср=12630 R (Rср=12830)	25АII	6360 6450	247 182	1570.9 1633.15			
	11	6090 R=12070	25АII	6080	65	395.2			
	12	6150 R=12310	20АII	6150	104	639.6			
	13	190-1290 (190-1690)	8АI	860 1060	1162 1211	999.3 1283.7			
	14	800 4250	25АII	5050	434 449	2191.7 2267.5			
	15	185 4250	25АII	4435	90	399.15			
	16	970 620 1460 1907 (2340) 150 (1532) 4232	25АII	3550 3940	474	1736.2 1867.50			

Спецификация проката конструкции ножа и опускного колодца

Сечение	№ поз	Длина	Кол-во шт	Общая длина	Вес 1 п м	Вес. кг.	Примеч
∠125×80×8	17	582	4	2328	12.5	291.0	
∠125×80×12	18	2000	15	360	18.3	658.0	
∠160×100×10	19	11932	2	2386	19.8	473.0	
∠200×125×12	20	83764	1	9375	29.7	2486.0	См. лист АС-14
		86256		86.25		2570.0	
-250×12	21	94152	1	84.15	23.55	1980.0	
		86600		86.60		2040.0	
					Всего:	5880.0 / 6032.0	

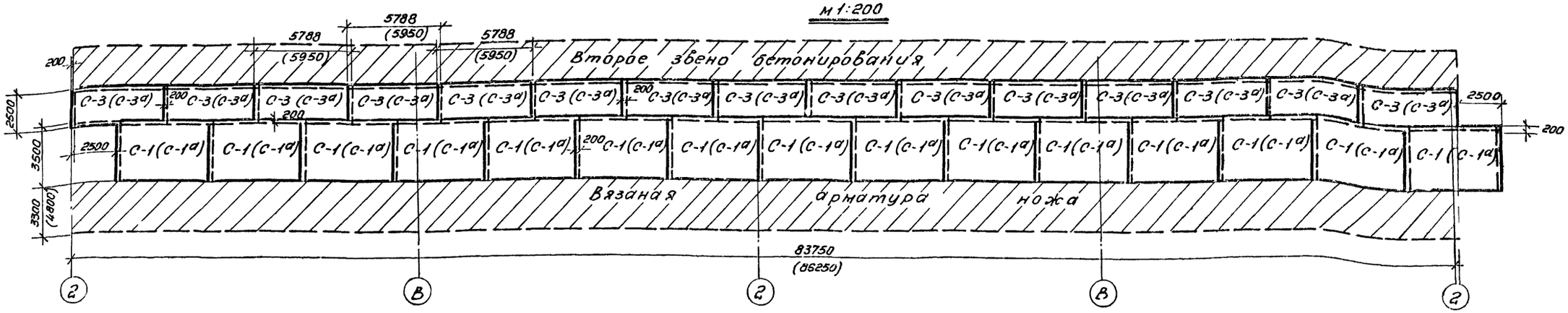
Нач отдела	Укропова						
Гл инж отд	Шнырова						
Гл инж пр-та	Стуголова						
Рук отд гр	Сытвеин						
	Гридзберг	Шнырова					
	Денне	Котировски					
Гл специал		Стрельченя					

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

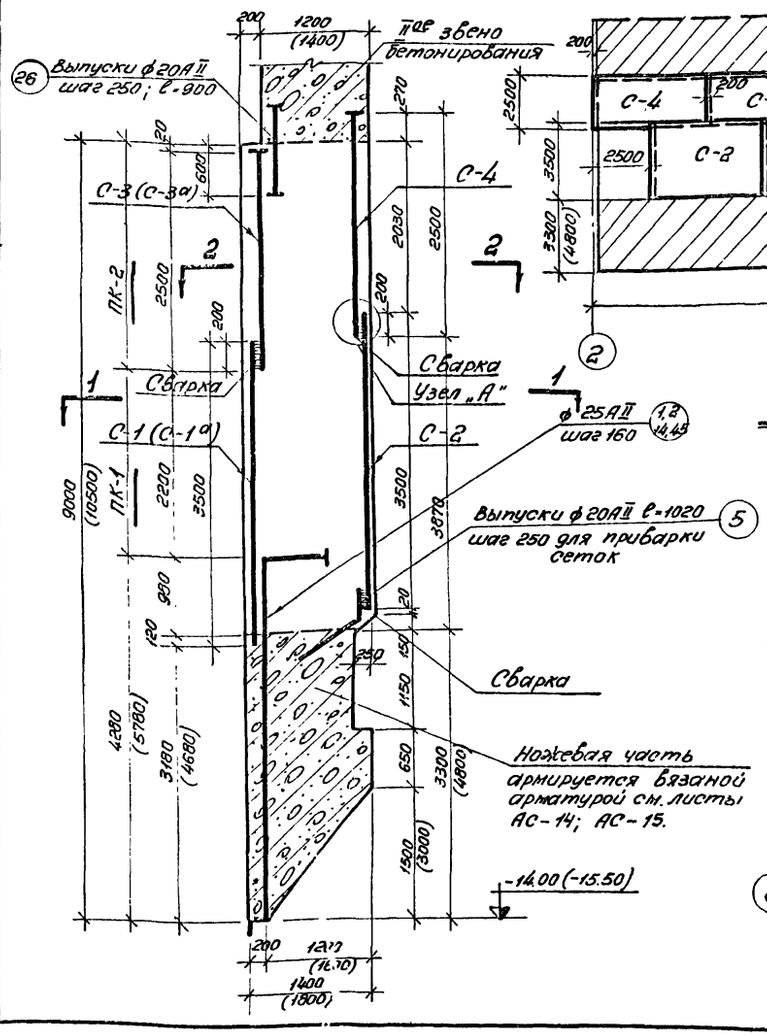
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ТВ-18	Опускной колодец. Ножевая часть (способ производства работ без водоотлива), план расположения окон для бетонирования. Спецификация арматуры ножа.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-15

Раскладка наружных сеток I звена бетонирования

м 1:200

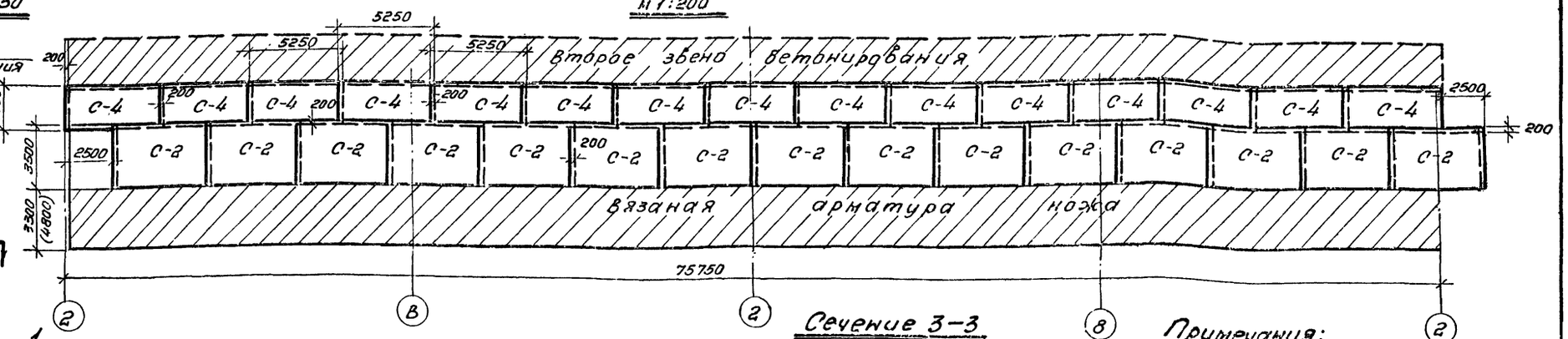


Армирование I звена бетонирования стенки опускного колодца м 1:50



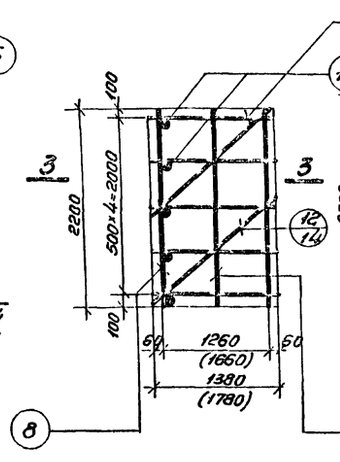
Раскладка внутренних сеток I звена бетонирования

м 1:200



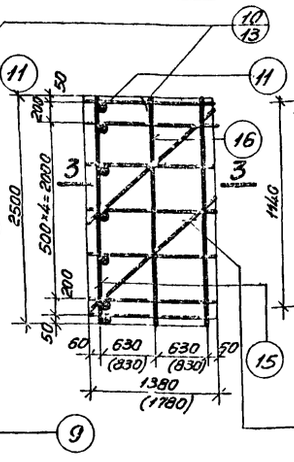
Каркас ПК-1 (ПК-1а)

м 1:50



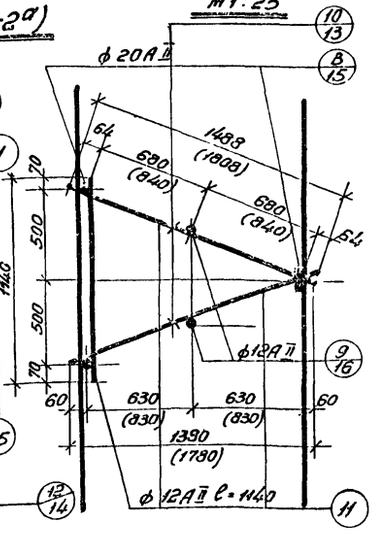
Каркас ПК-2 (ПК-2а)

м 1:50



Сечение 3-3

м 1:25



Примечания:

1. Стенки опускного колодца, приняты из гидротехнического бетона БГТ-4 марки -200
2. Защитный слой принят - 40мм до поверхности арматуры.
3. Стыкование сеток производится на сварке
4. Сварку стыков выполнять электродами марки Э-42. сплошным швом ℓ=200мм.
5. При бетонировании опускного колодца заложить выпуска согласно листов АС-24÷АС-27.
6. Значения в скобках по вертикали относятся к ножу высотой 3,0м. Значения в скобках по горизонтали и значения с индексом „а" относятся к стенке колодца толщиной 1800мм.
7. Позиции в знаменателе относятся к каркасам с индексом „а", а в сечении „3-3" к каркасам „ПК-2" и „ПК-2а" (см. спецификацию арматуры сеток и каркасов, лист АС-20)
8. Спецификацию арматуры см. лист АС-20
9. Выборку арматуры и выборку сеток и каркасов по вариантам см лист АС-21.
10. Узел „А" см. лист АС-18.
11. Совместно с данным листом см. листы с АС-12 по АС-21.

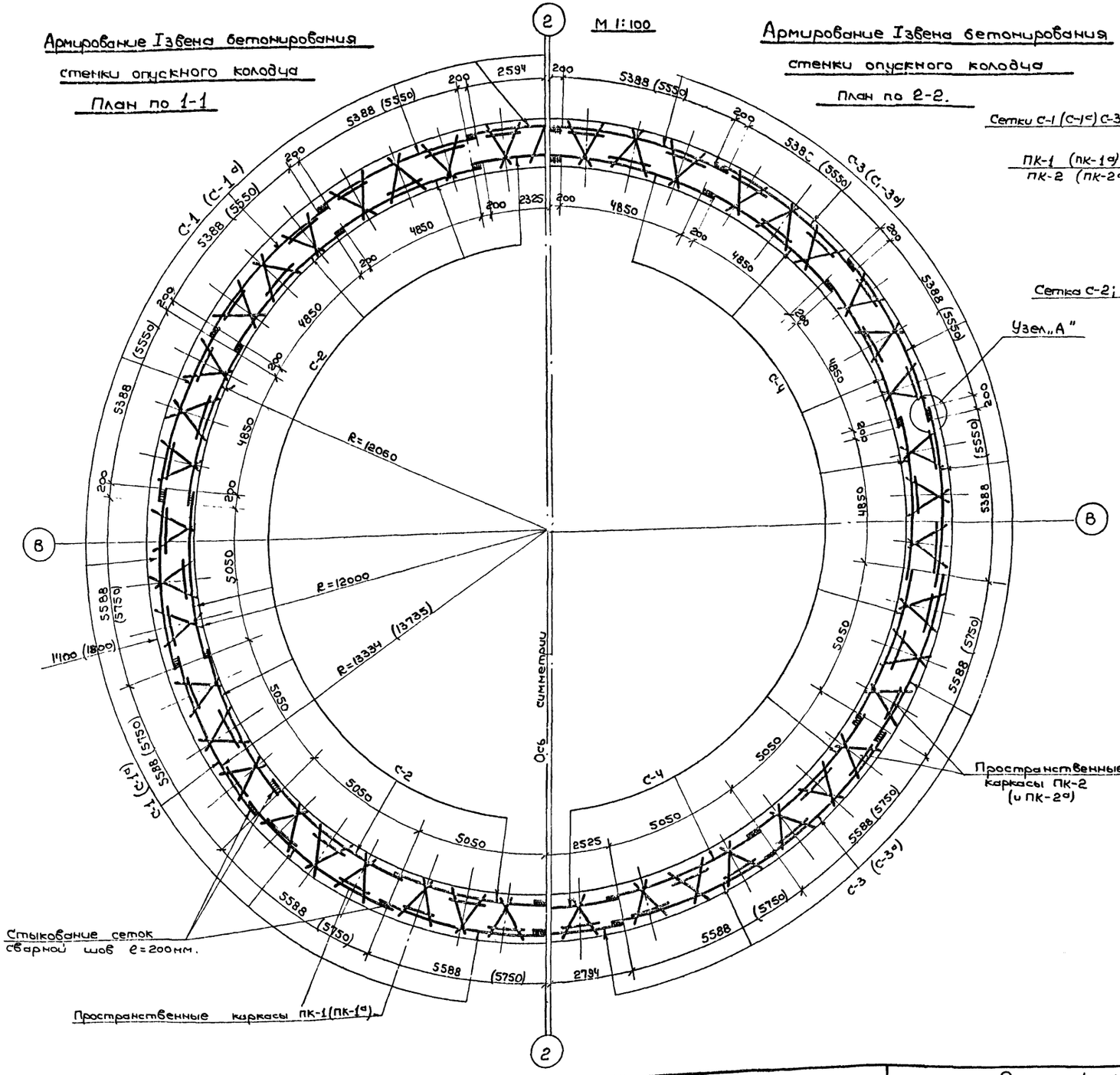
Гип	Утропова		
Нач. отд.	Шнурова		
Рук. гр.	Шнурова		
Инж.	Спукалова		
Сметчик	Сытдыкова		
Нач. отд.	Зоутобере		
Нач. сект.	Демме		
Инж. по т.а.	Дасс		
Госстрой СССР ЦИТП Водоканал	ЦЕНТРАЛЬНОЕ ОТДЕЛЕНИЕ		

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Раскладка сеток I 22 звена бетонирования, каркасы ПК-1 (ПК-1а) ПК-2 (ПК-2а)	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1 / Лист АС-16

Армирование I звена бетонирования стенки опускного колодца

План по 1-1

М 1:100

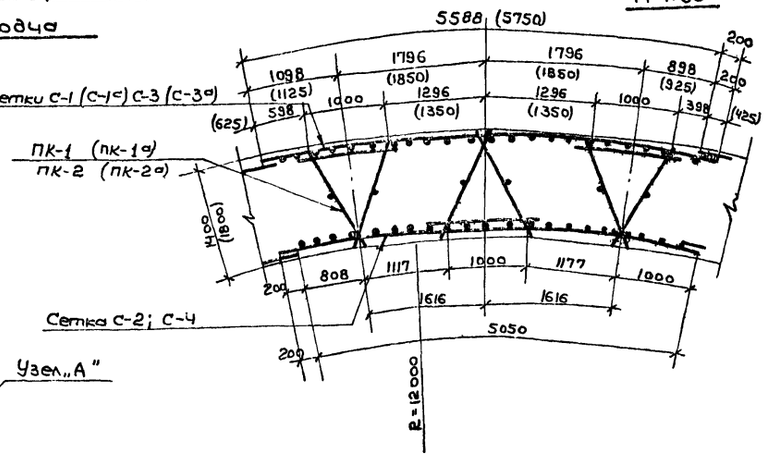


Армирование I звена бетонирования стенки опускного колодца

План по 2-2.

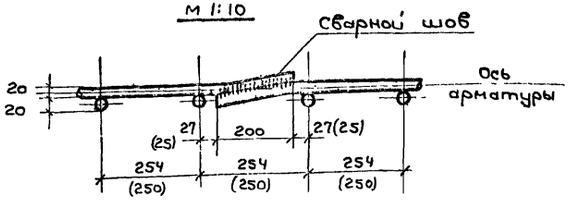
План пространственных пакетов I звена бетонирования

М 1:50



Узел „А"

М 1:10



Примечания:

1. Значения в скобках, наименование сеток и каркасов с индексом „а" даны для стенки колодца толщиной 1800 мм.
2. Сетки и каркасы объединяются в пространственные пакеты до установки их в опалубку.
3. Местоположение сечений относящихся к планам 1-1 и 2-2 см. раскладку сеток 1го звена бетонирования) Лист АС-16.
4. Общие примечания см. (раскладку сеток (1го звена) бетонирования) Лист. АС-16.
5. Совместно с данным листом см. листы АС-18 ÷ 21

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Армирование Iго звена бетонирования. Планы по 1-1 по 2-2.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-17

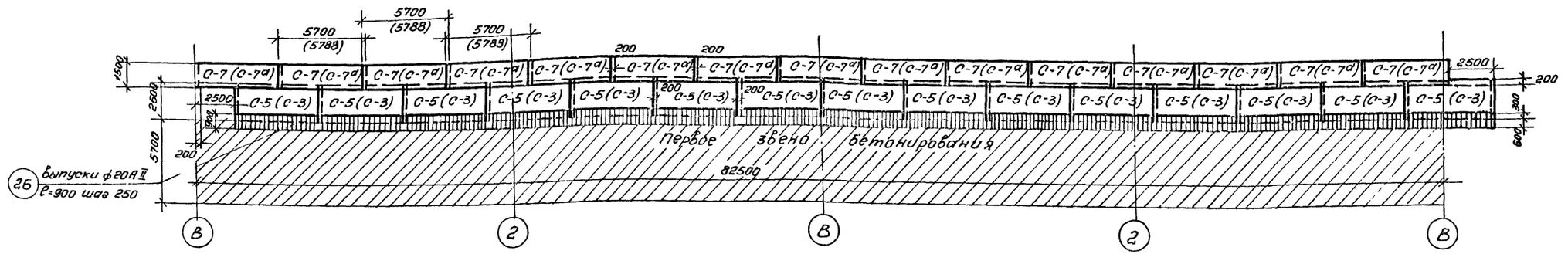
Нач отд. Гл инж. отд. Гл инж. пр-та — Сутягин, Гоухберг, Демме — Рук стр гр. Ст техник Копировал — Укропова, Видельгауз, Виноградова

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

10785-01 24

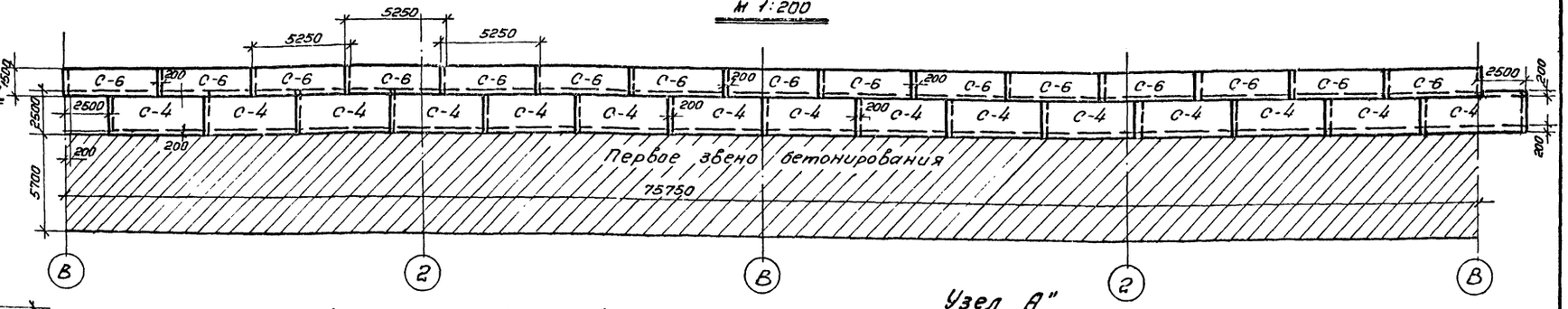
Раскладка наружных сеток II звена бетонирования

м 1:200



Раскладка внутренних сеток II звена бетонирования

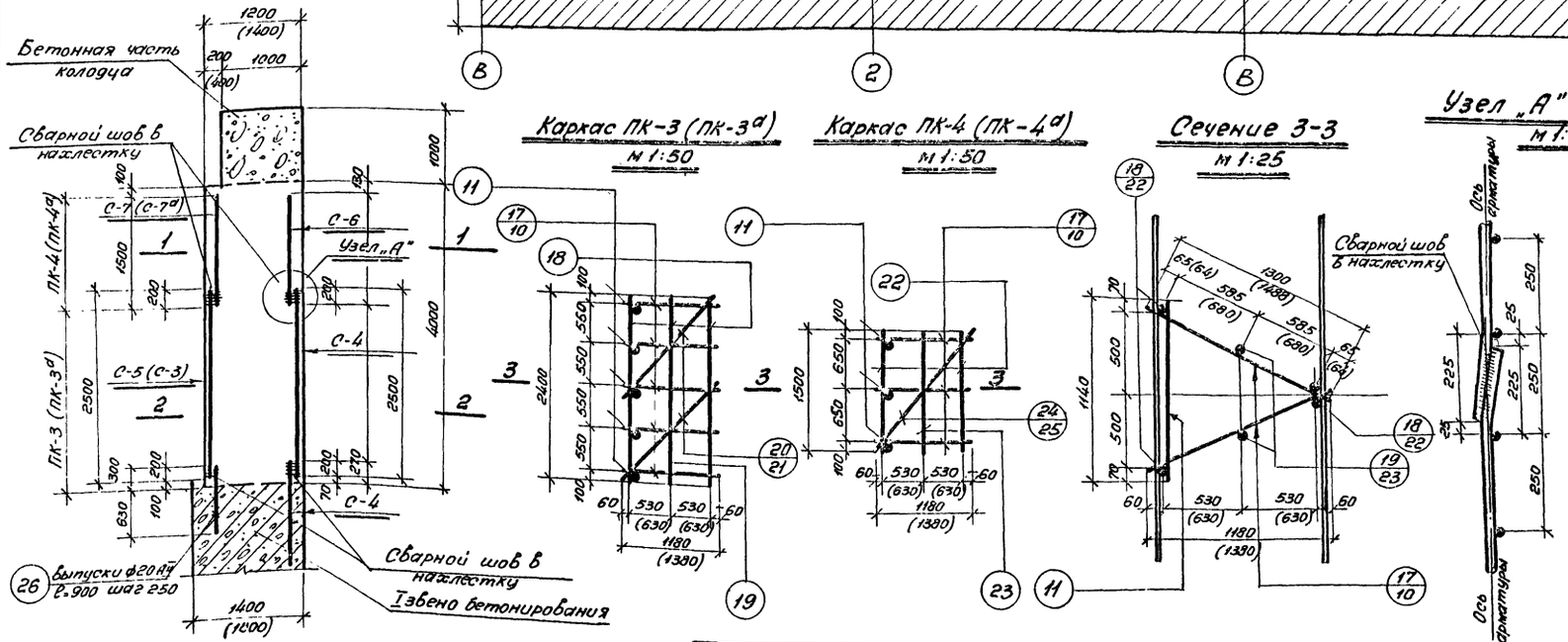
м 1:200



Армирование II звена бетонирования

Стенки опускного колодца

м 1:50



Каркас ПК-3 (ПК-3а)

м 1:50

Каркас ПК-4 (ПК-4а)

м 1:50

Сечение 3-3

м 1:25

Узел „А"

м 1:10

Примечания:

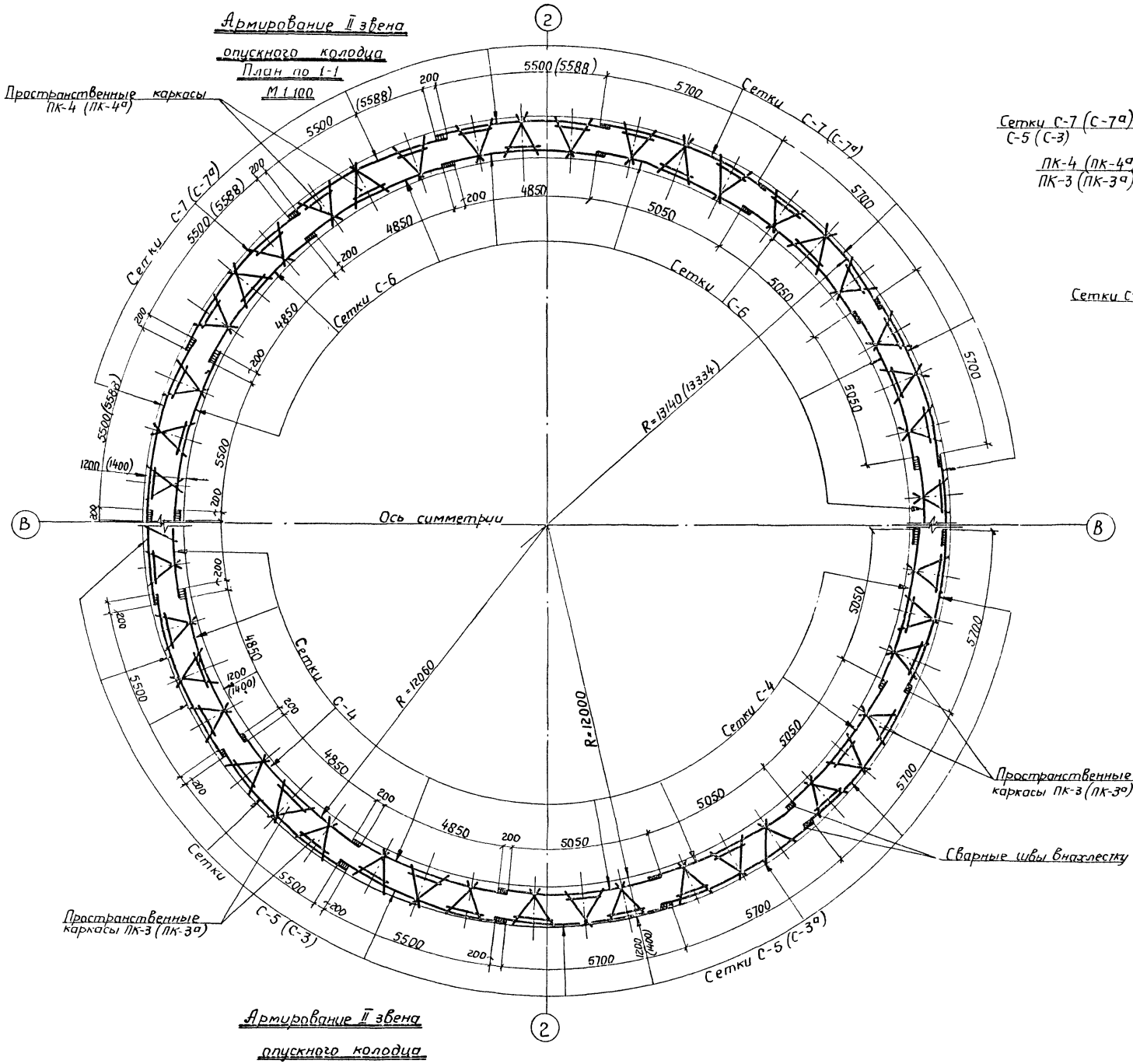
1. Значения в скобках и значения с индексом „а" соответствуют стенке колодца толщиной 1800мм.
2. Позиции в знаменателе относятся к каркасам с индексом „а", а в сечении „3-3" к каркасам ПК-3 и ПК-4 (см спецификацию арматуры сеток и каркасов лист АС-20).
3. Общие примечания (см. раскладку сеток I и II звена бетонирования лист АС-16.
4. Совместно с данным листом см. листы с АС-17 по АС-21.
5. При армировании II звена заложить арматуру для консолей под обвязочные балки, см. лист АС-22.

Нач. отдела	Котлова				
Гл. инж.	Акуленко				
Рук. гр.	Сметанин				
Гл. инж. пр-та	Столкалова				
Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал					
Составил	Бугаева				
Проверил	Денисов				
Н. контр.	Холодкал				

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Раскладка сеток II и II звена бетонирования. Каркасы ПК-3 (ПК-3а), ПК-4 (ПК-4а).	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Части 1 / Лист АС-18

Армирование II звена опускного колодца

План по 1-1 М 1:100

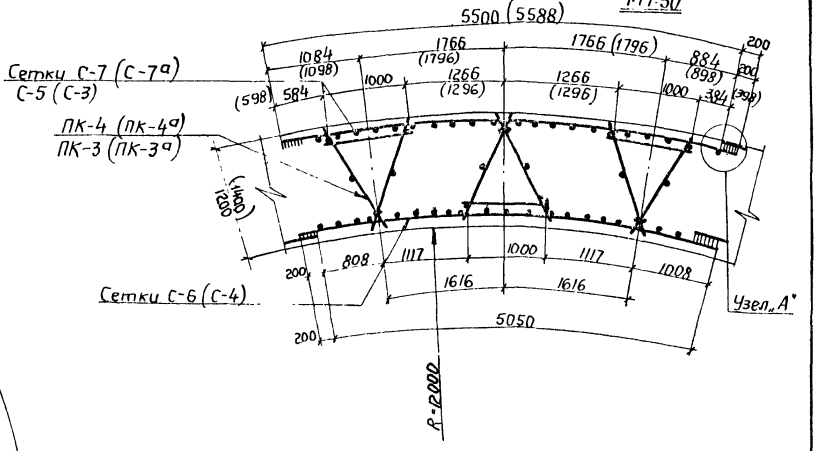


Армирование II звена опускного колодца

План по 2-2

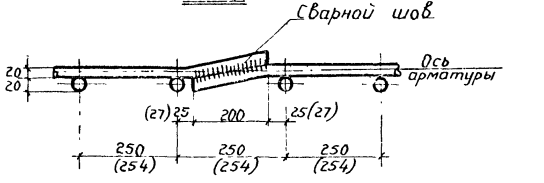
План пространственных пакетов II звена опускного колодца

М 1:50



Узел „А"

М 1:10



Примечания:

1. Все значения в скобках, наименования сеток и каркасов с индексом „а" даны для стенки I ᵍᵒ звена бетонирования опускного колодца толщиной 1800 мм
2. **Сетки и каркасы объединяются в пространственные пакеты** до установки их в опалубку
3. Местоположение сечений, относящихся к планам 1-1 и 2-2, см раскладку сеток II ᵍᵒ звена бетонирования, лист АС-18.
4. Общие примечания, см. **раскладку сеток** I ᵍᵒ звена бетонирования лист АС-16
5. Совместно с данным листом, см. листы АС-16; 18; 20; 21.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Армирование II ᵍᵒ звена бетонирования. Планы 1-1 и 2-2	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-19

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отдела Гл. инж. отдела Гл. инж. проекта Нач. гр. Сытьин Рук. группы Ст. техник Гоуэгбре Конструировал Демме Нач. гр. Гудиев Ст. техник Элиава Конструировал Видельгауз Элиавцева

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Наимен. элемента	№ поз.	Эскиз	Спецификация арматуры на 1 сетку: ф мм.	Длина мм.	Кол-во шт	Общая длина м.	Выборка арма-ры на 1 сетку: ф мм.	Общая длина м	Вес кг.
Сетки стенки опускного колодца	Сетка С-1	1	5788; 254×21=5334; R=13334	20А II	3500	22	77.00	20А II	158.03	389.70
		2		20А II	5788	14	81.03			
	Сетка С-1а	1	5950; 250×22=5500; R=13735	20А II	3500	23	80.50	20А II	163.80	413.95
		3		20А II	5950	14	83.30			
	Сетка С-2	1	5250; 2525×19=47975; R=12060	20А II	3500	20	70.00	20А II	143.5	354.50
		4		20А II	5250	14	73.50			
	Сетка С-3	5	5788; 254×21=5334; R=13334	20А II	2500	22	55.00	20А II	112.88	268.90
		2		20А II	5788	10	57.88			
	Сетка С-3а	5	5950; 250×22=5500; R=13735	20А II	2500	23	57.50	20А II	117.00	288.50
		3		20А II	5950	10	59.50			
	Сетка С-4	5	5250; 252,5×19=47975; R=12060	20А II	2500	20	50.00	20А II	102.50	253.20
		4		20А II	5250	10	52.50			
	Сетка С-5	5	5700; 250×21=5250; R=13140	20А II	2500	22	55.00	20А II	106.30	262.60
		6		20А II	5700	9	51.30			
	Сетка С-6	7	5250; 252,5×19=47975; R=12060	20А II	1500	20	30.00	20А II	61.50	151.56
		4		20А II	5250	6	31.50			
	Сетка С-7	7	5700; 250×21=5250; R=13140	20А II	1500	22	33.00	20А II	67.20	155.5
		6		20А II	5700	6	34.20			
	Сетка С-7а	7	5488; 254×21=5334; R=13334	20А II	1500	22	33.00	20А II	67.73	167.00
		2		20А II	5788	6	34.73			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пространственные каркасы стенки опускного колодца	Каркас ПК-1	8	500×4=2000; 2200	20А II	2200	4	8.8	20А II	8.80	21.70
		9		12А II	2200	2	4.4	12А II	31.96	28.44
		10		12А II	1488	10	14.88		Итого: 50.14	
		11		12А II	1140	5	5.70			
		12		12А II	1746	4	6.98			
	Каркас ПК-1а	8	500×4=2000; 2200	20А II	2200	4	8.80	20А II	8.80	21.70
		9		12А II	2200	2	4.40	12А II	36.47	32.50
		11		12А II	1140	5	5.70		Итого: 54.20	
		13		12А II	1808	10	18.08			
		14		12А II	2072	4	8.29			
	Каркас ПК-2	10	500×4=2000; 2500	12А II	1488	14	20.85	20А II	10.0	24.66
		11		12А II	1140	7	7.98	12А II	40.80	36.30
		12		12А II	1746	4	6.98		Итого: 60.96	
		15		12А II	2500	2	5.00			
		16		20А II	2500	4	1.00			
	Каркас ПК-2а	11	500×4=2000; 2500	12А II	1140	7	7.98	20А II	10.0	24.66
		13		12А II	1808	14	25.32	12А II	46.6	41.50
		14		12А II	2072	4	8.29		Итого: 66.16	
		15		12А II	2500	2	5.0			
		16		20А II	2500	4	10.0			
	Каркас ПК-3	11	550×4=2200; 2400	12А II	1140	5	5.70	20А II	9.60	23.70
		17		12А II	1300	10	13.00	12А II	29.47	26.20
		18		20А II	2400	4	9.6		Итого: 49.90	
		19		12А II	2400	2	4.8			
		20		12А II	1492	4	5.97			
	Каркас ПК-3а	10	550×4=2200; 2400	12А II	1488	10	14.88	20А II	9.60	23.70
		11		12А II	1140	5	5.70	12А II	32.56	28.98
		21		12А II	1895	4	7.58		Итого: 52.68	
		18		20А II	2400	4	9.60			
		19		19А II	2400	2	4.80			
	Каркас ПК-4	11	650×2=1300; 1500	12А II	1140	3	3.42	20А II	6.00	14.80
		17		12А II	1300	6	7.80	12А II	18.04	16.05
		22		20А II	1500	4	6.00		Итого: 30.85	
		23		12А II	1500	2	3.00			
		24		12А II	1910	2	3.82			
	Каркас ПК-4а	10	650×2=1300; 1500	12А II	1488	6	8.93	20А II	6.00	14.80
		11		12А II	1140	3	3.42	12А II	19.73	17.56
		22		20А II	1500	4	6.00		Итого: 32.36	
		23		12А II	1500	2	3.00			
		25		12А II	2190	2	4.38			
Выпуски		26	900	20А II	900	330	297.00	20А II	297.00	732.40

Примечания: 1. Совместно с данным листом см листы АС-16÷АС-19.
2. Выборку арматуры сеток и каркасов по вариантам см лист АС-21.
3. Сетки и каркасы с индексом „а" соответствуют толщине стенки опускного колодца 1800 мм.
4. Горизонтальные арматурные стержни сеток изгибать по указан. в спецификации радиусам до сварки сеток.
5. Сварные криволинейные сетки изготавливать на деревянных шаблонах (кондукторах).
6. Сварку сеток и каркасов производить согласно ГОСТ 10922-64.
7. Спецификация выпусков дана отдельно на листе АС-27.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Спецификация арматуры сеток и каркасов	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-20

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач отдела: Гл инж отд / Гл инж пр-та
Сутягин / Гоухберг / Демме
Рук стр гр / Инженер / Копировала
Укропова / Шнурова / Стукалова

Выборка арматуры опускного колодца по вариантам.

Наименование элементов			Высота ножа или толщина стен мм		Сталь горячекатаная класса А-I ф мм	Сталь круглая А-II периодического профиля. ф мм 12	16	20	25	Итого Стали кг	Бетона м³	Всего: Нож 1500 мм. Стены 1400 Стали кг	Бетона м³	1800 Стали кг	Бетона м³	Нож 3000 мм. Стены 1400 Стали кг	Бетона м³	1800 Стали кг	Бетона м³
Глубина заложения подводящего коллектора 7,00 м.	Нож		1500	1400	384,8		402,0	3620,6	31691,5	36098,9	274,9	36098,9	274,9	37265,3	355,6	—	—	—	—
				1800	494,2		410,80	3659,1	32701-2	37265,30	355,6								
			3000	1400	669,8		402,0	3620,5	47114,60	47478,7	370,6	—	—	—	—	47478,7	370,7	47947,5	475,1
				1800	869,3		410,80	3659,1	43008,4	47947,5	475,1								
	Стакан	I звено бетонирования		1400	—	29133,0	—	21065,7	—	23979,0	636,0	23979,0	636,0	—	—	23979,0	636,0	—	—
				1800	—	3330,0	—	21783,5	—	25113,5	877,0	—	—	25113,5	877,0	—	—	25113,5	877,0
		II звено бетонирования		1200	—	1901,3	—	14075,4	—	15976,7	379,0	15976,7	379,0	—	—	15976,7	379,0	—	—
				1400	—	2094,3	—	14342,4	—	16436,7	446,0	—	—	16436,7	446,0	—	—	16436,7	446,0
	Всего											76054,6	1289,9	78815,5	1678,6	87434,4	1385,7	89497,7	1738,1
Глубина заложения подводящего коллектора 5,50 м.	Нож		1500	1400	384,8	—	402,0	3620,6	31691,5	36098,5	274,9								
				1800	494,2	—	410,80	3659,1	32701,2	37265,30	355,6	36098,9	274,9	37265,3	355,6	—	—	—	—
			3000	1400	669,8	—	402,0	3220,6	47114,50	47478,7	370,7								
				1800	869,3	—	410,80	3659,1	43008,4	47947,5	475,1	—	—	—	—	47478,7	370,7	47947,5	475,1
	Стакан	I звено бетонирован		1400	—	298,30	—	21065,7	—	23979,0	636,0	23979,0	636,0	—	—	23979,0	636,0	—	—
				1800	—	3330,0	—	21783,5	—	25113,5	877,0	—	—	25113,5	877,0	—	—	25113,5	877,0
		II звено бетонирован		1200	—	1179,0	—	8804,5	—	9983,5	237,0	9983,5	237,0	—	—	9983,5	237,0	—	—
				1400	—	1304,1	—	8898,0	—	10202,1	279,0	—	—	10202,1	279,0	—	—	10202,1	279,0
	Всего											71061,4	1141,9	72580,9	1511,6	81441,2	243,7	83263,1	1631,1
Глубина заложения подводящего коллектора 4,00 м	Нож		1500	1400	384,8		402,0	3620,6	31691,5	36098,8	274,9								
				1800	494,2		410,80	3659,1	32701,2	37265,30	355,6	36098,9	274,9	37265,3	355,6	—	—	—	—
			3000	1400	669,8		402,0	3620,6	47114,60	47478,7	370,7								
				1800	869,3		410,80	3659,1	43008,4	47947,5	475,1	—	—	—	—	47478,7	370,7	47947,5	475,1
	Стакан.	I звено бетонируем.		1400	—	2913,3	—	21065,7	—	23979,0	636,0	23979,0	836,0	—	—	23979,0	636,0	—	—
				1800	—	3330,0	—	21783,5	—	25113,5	877,0	—	—	25113,5	877,0	—	—	25113,5	877,0
		II звено бетонируем		1200	—	722,3	—	5271,9	—	5994,2	142,0	5994,2	142,0	—	—	5994,2	142,0	—	—
				1400	—	790,2	—	5444,4	—	6234,6	167,5	—	—	6234,6	167,5	—	—	6234,6	167,5
	Всего											66072,1	1052,5	68613,4	1400,0	77481,5	114,87	79295,6	1519,5

Выборка сеток и пространственных каркасов опускного колодца по вариантам.

Наименование	Глубина заложения подводящего коллектора 7м. Толщина стен: 1400 N сетки или каркаса	Кол-во штук	1800 N сетки или каркасс	Кол-во штук	Глубина заложения подводящего коллектора 5,5м. Толщина стен: 1400 N сетки или каркаса	Кол-во штук	1800 N сетки или каркаса	Кол-во штук	Глубина заложения подводящего коллектора 4,0м. Толщина стен: 1400 N сетки или каркаса	Кол-во штук	1800 N сетки или каркаса	Кол-во штук
I звено бетонирования (толщина стен 1400 и 1800)	С-1	15	С-1а	15	С-1	15	С-1а	15	С-1	15	С-1а	15
	С-2	15	С-2	15	С-2	15	С-2	15	С-2	15	С-2	15
	С-3	15	С-3а	15	С-3	15	С-3а	15	С-3	15	С-3а	15
	С-4	15	С-4	15	С-4	15	С-4	15	С-4	15	С-4	15
	ПК-1	45	ПК-1а	45	ПК-1	45	ПК-1а	45	ПК-1	45	ПК-1а	45
	ПК-2	45	ПК-2а	45	ПК-2	45	ПК-2а	45	ПК-2	45	ПК-2а	45
II звено бетонирования (толщина стен 1200 и 1400)	С-4	15	С-3	15	С-4	15	С-3	15	—	—	—	—
	С-5	15	С-4	15	С-5	15	С-4	15	—	—	—	—
	С-6	15	С-6	15	—	—	—	—	С-6	15	С-6	15
	С-7	15	С-7а	15	—	—	—	—	С-7	15	С-7а	15
	ПК-3	45	ПК-3а	45	ПК-3	45	ПК-3а	45	—	—	—	—
	ПК-4	45	ПК-4а	45	—	—	—	—	ПК-4	45	ПК-4а	45

Выборка проката конструкции ножа и опускного колодца

Сечение		∠125×80×8	∠125×80×12	∠160×100×10	1200×125×12	-250×12	Всего кг
Вес в кг	Стенки 1400	291,0	658,0	473,0	2486,0	1980,0	5888,0
	Стенки 1800	291,0	658,0	473,0	2570,0	2040,0	6032,0

Марка стали проката Ст.3.

Стенки опускного колодца приняты из гидротехнического бетона БГТ-6 марка-200

Арматура: Сталь горячекатаная круглая гладкая класс А-I.
Сталь горячекатаная периодического профиля А-II.

Примечания:

1. Спецификацию арматуры по сеткам и каркасам см. лист АС-20.
2. Спецификацию арматуры ножевой части опускного колодца см. лист АС-15.
3. Спецификацию проката ножа и опускного колодца см. лист АС-15.
4. В выборке арматуры опускного колодца выпуски перегородок и перекрытий не учтены, см. лист АС-27.

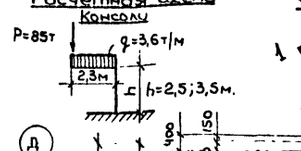
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ
Ленинградское отделение

Гл. инж. отд.	Видельгауз	
Гл. инж. пр.	Виноградова	
Ст. техник	Кочурова	
Гонтберг	Демме	

1970 | Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18 | Опускной колодец. Выборки сеток, пространственных каркасов, проката и арматуры. | Типовой проект 902-1-10/70 | Альбом I часть 1 | Лист АС-21

10785-01 28

Расчётная схема

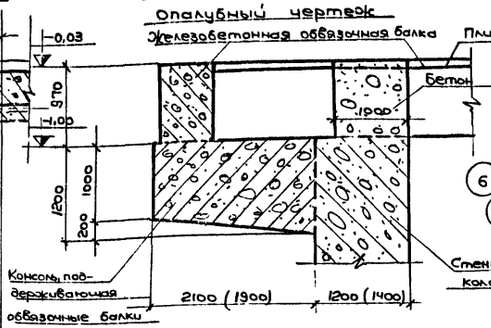


Опалубный план консолей под обвязочные балки и плиты под дымовую трубу

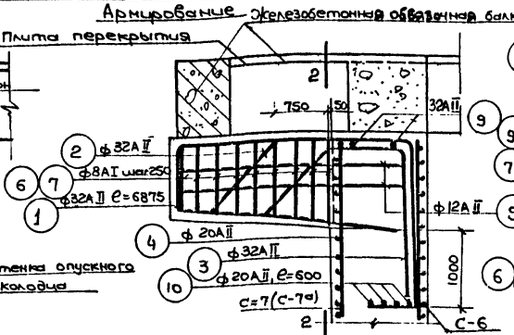
Разрез по 1-1 м 1:50

При глубине заложения подводящего коллектора 7,0 м.

Опалубный чертеж

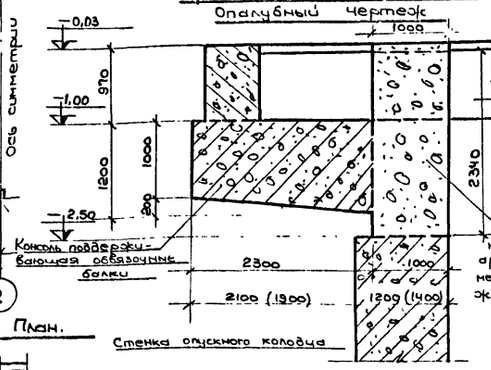


Армирование

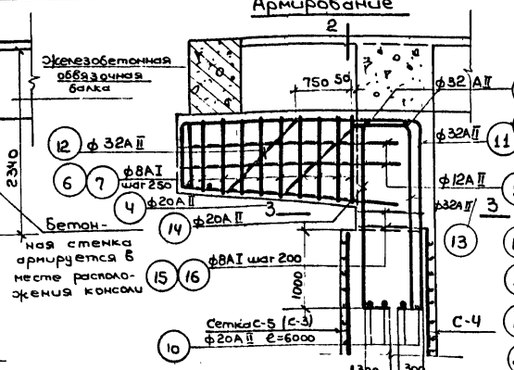


При глубине заложения подводящего коллектора 5,5м.

Опалубный чертеж

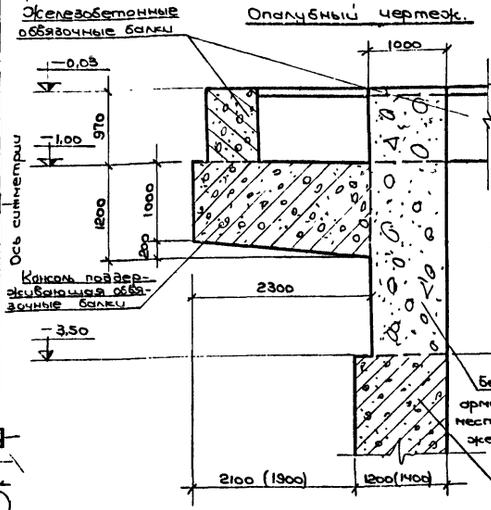


Армирование

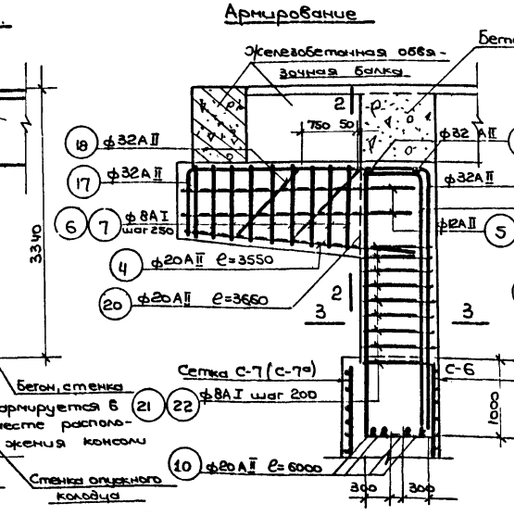


При глубине заложения подводящего коллектора 4,0м.

Опалубный чертеж.

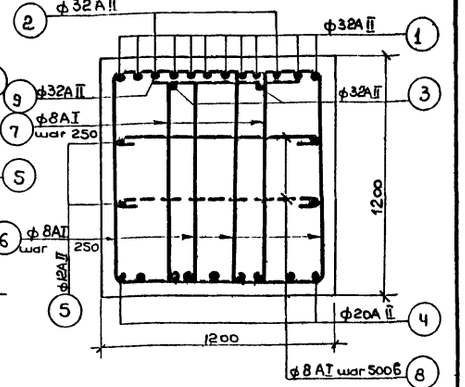


Армирование



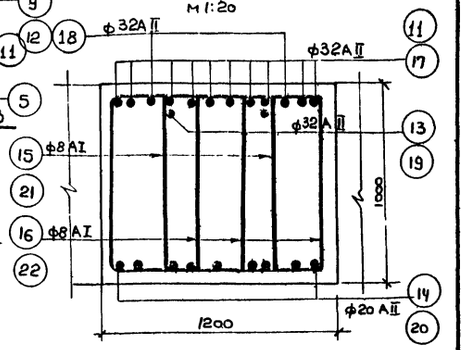
Сечение по 2-2

М 1:20

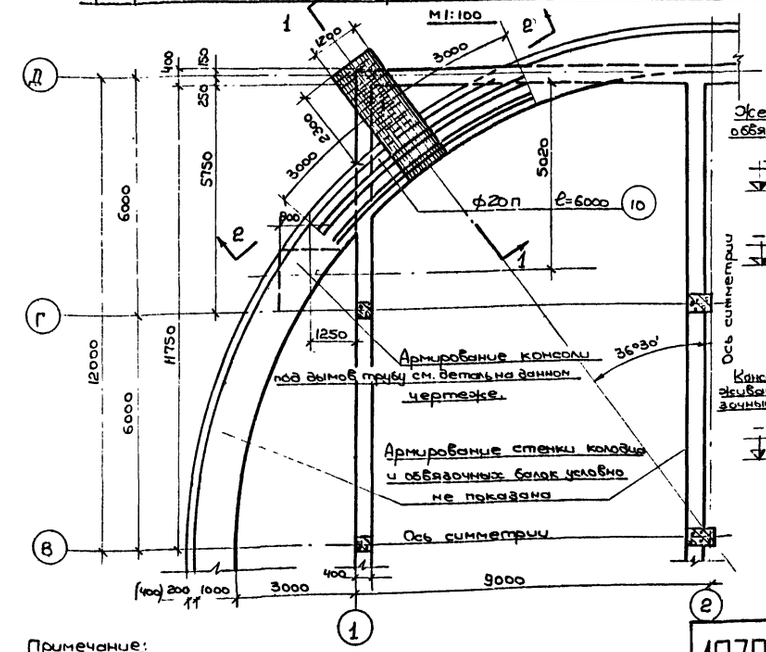


Сечение по 3-3.

М 1:20

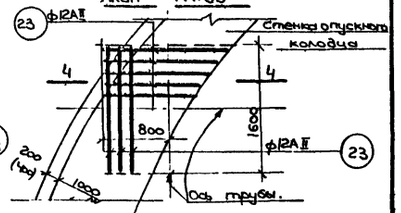


Армирование консоли, поддерживающей обвязочные балки. План.

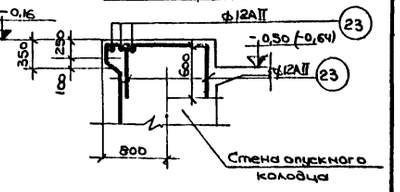


Армирование консоли под дымовую трубу

План М 1:50



Сечение по 4-4



Примечание:

1. Данный лист смотреть совместно с листом АС-23.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Армирование консолей под обвязочные балки для всех глубин заложения коллектора.	Типовой проект 902-1-10/70 · Альбом I · Часть 1 · Лист АС-22

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

Нач. отд. — Гл. инж. отд. — Гл. инж. пр-та — Рук. стр. гр. — Ст. техник — Копировал — Сутягин — Гоусева — Демме — Укропова — Виноградова

Спецификация арматуры на один элемент.

Наименован.	Глубина заложения подводящего коллектора	Эскиз	NN поз.	ф мм	Длина мм	Кол-во штук	Общая длина	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	Длина м	Вес кг	Полный вес кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Железобетонные консоли под обвязочные балки 4 штуки	7,00 м		1	32А-II	6860	10	68,60	8АI	85,6 / 73,77	33,8 / 29,1	135,2 / 116,4
			2	32АII	6440 / 6575	2	12,88 / 13,15	12АII	12,40	11,0	44,0
			3	32АII	5495 / 5460	2	10,99 / 10,52	20АII	55,95	138,4	553,6
			4	20А-II	3550	9	31,95	32АII	911.17 / 94.00	577,0 / 576,0	2308,0 / 2304,0
			5	12АII	3100	4	12,40	Итого:		760,2 / 754,5	3040,8 / 3018,0
			6	8АI	3030 ср	16 / 14	48,48 / 42,42	Бетона:		2,77 м³ / 2,51 м³	11,08 м³ / 10,04 м³
			7	8АI	3230 ср	8 / 7	25,84 / 22,60				
			8	8АI	1250	9 / 7	11,25 / 8,75				
			9	32АII	850	2	1,7				
			10	20АII	6000	4	24,0				
	5,5 м		4	20А-II	3550	9	31,95	8АI	111,8	44,1	176,4
			5	12АII	3100	4	12,4	12АII	12,4	11,0	44,0
			6	8АI	3030 ср	18	54,54	20АI	79,9	197,5	790,0
			7	8АI	3230 ср	9	29,07	32АII	34,35	578,0	2312,0
			8	8АI	1250	9	11,25	Итого:	830,6		3322,4
			9	32АII	850	2	1,7	Бетон:	3,04 м³		12,16 м³
			10	20АII	6000	4	24,0				
			11	32АII	6810	10	68,10				
			12	32АII	6340	2	12,68				
			13	32АII	5930	2	11,86				
			14	20АII	2660	9	23,94				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Железобетонные консоли под обвязочные балки 4 штуки	5,5 м		15	8АI	2960	2	5,92				
			16	8АI	2760	4	11,04				
	4,0м		4	20АII	3550	9	31,95	8АI	145,75	57,5	230,0
			5	12АII	3100	4	12,4	12АII	12,4	11,0	44
			6	8АI	3030ср	18	54,54	20АII	88,9	219,8	879,2
			7	8АI	3230ср	9	29,07	32АII	108,34	665,0	2660,0
			8	8АI	1250	9	11,25	Итого:		953,3	3813,2
			9	32АII	850	2	1,7	Бето:		3,04м³	12,16 м³
			10	20АII	6000	4	24,0				
			17	32АII	7810	10	78,1				
			18	32АII	7340	2	14,68				
			19	32АII	6930	2	13,86				
			20	20АII	3660	9	32,94				
			21	8АI	2960	6	17.76				
			22	8АI	2760	12	33,12				
Консоль под дымовую трубу 1 шт.			23	12АII	2210	8	17,68	12АII	17,68	15,7	15,7

Бетон: 0,072м³ 0,072м³

Выборка арматуры на лист

	Глубина заложения подводящего коллект	Диаметры мм: Сталь класса А-I	Периодического профиля кл. А-II: 12	20	32	Всего кг	Бетон м³
Вес кг	7,0	135,2 / 116,4	59,7	553,6	2308,0 / 2304	3056,5 / 3033,7	11,15 / 10,11
	5,5	176,4	59,7	790,0	2317,0	3338,1	12,23
	4,0	230	59,7	879,2	2660,0	3928,9	12,23

Примечания:

1. Армирование см лист АС-22.
2. На листе АС-22 размеры в скобках относятся к станции с толщиной стенки 1800.
3. В спецификации и выборке значения в знаменателе относятся к стенке толщиной 1800
4. Защитный слой бетона до арматуры 35мм бетон марки 150. Арматура круглая горячекатаная периодического профиля класса А-II.

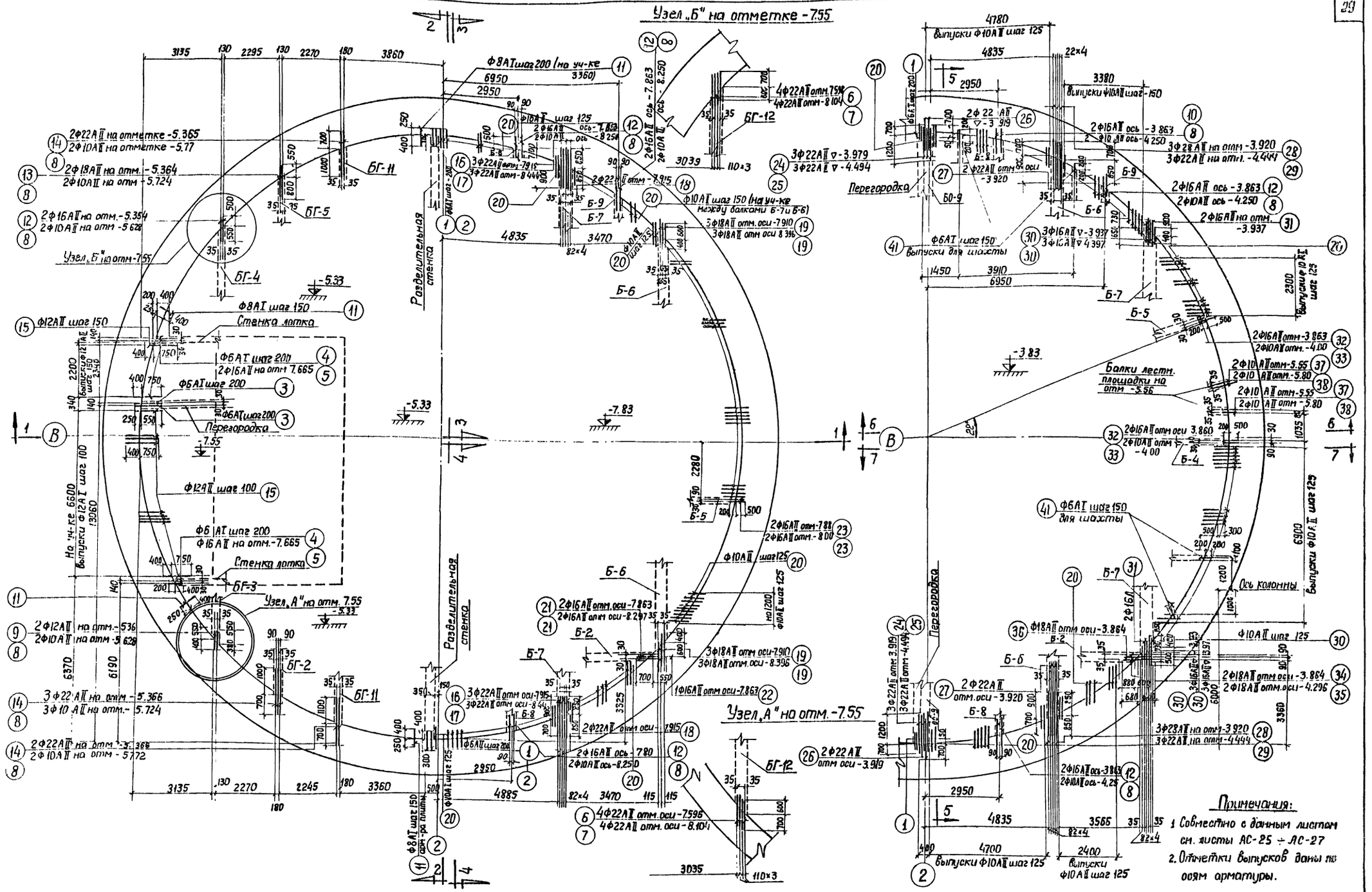
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец. Спецификация арматуры консолей под обвязочные балки.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом 1 часть-1 / Лист АС-23

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отдела — Гл. инж. отдела — Гл. инж. проекта — Нач. сектора — Ст. техник — Гл. специалист — Гл. инж. проекта

Гуцуляк — Гоцуляк — Демме — Зайцев — Васильева — Маштакова — Копировал

10785-01 30



Примечания:

1. Совместно с данным листом см. листы АС-25 ÷ АС-27
2. Отметки выпусков даны по осям арматуры.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16Ф18-18	Опускной колодец. Выпуски для перекрытий на отм. -3.80, -5.30 и -7.80 (Планы).	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-24

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отдела Гл. инж. отд. Гл. инж. проекта

Рук. гр. Укротова

Рук. арх. группы Шнурова

Сотрудник Гаузова

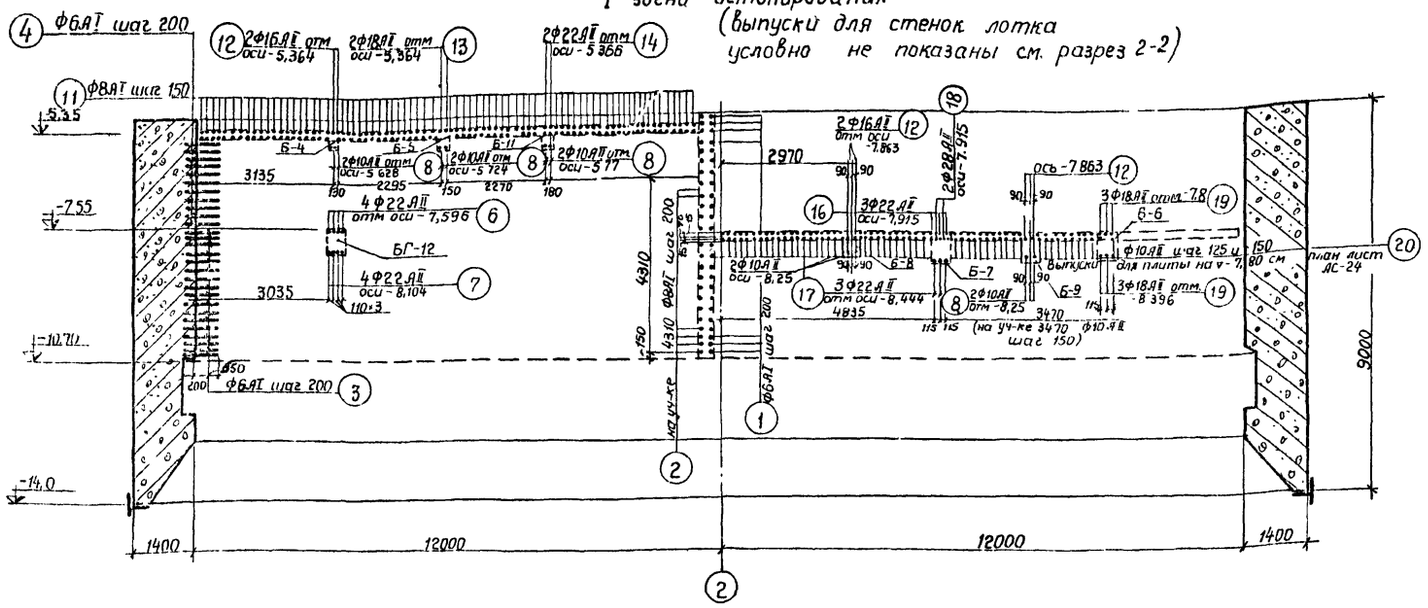
Сотрудник Денте

Сотрудник Сидоренко

Сотрудник Капицкая

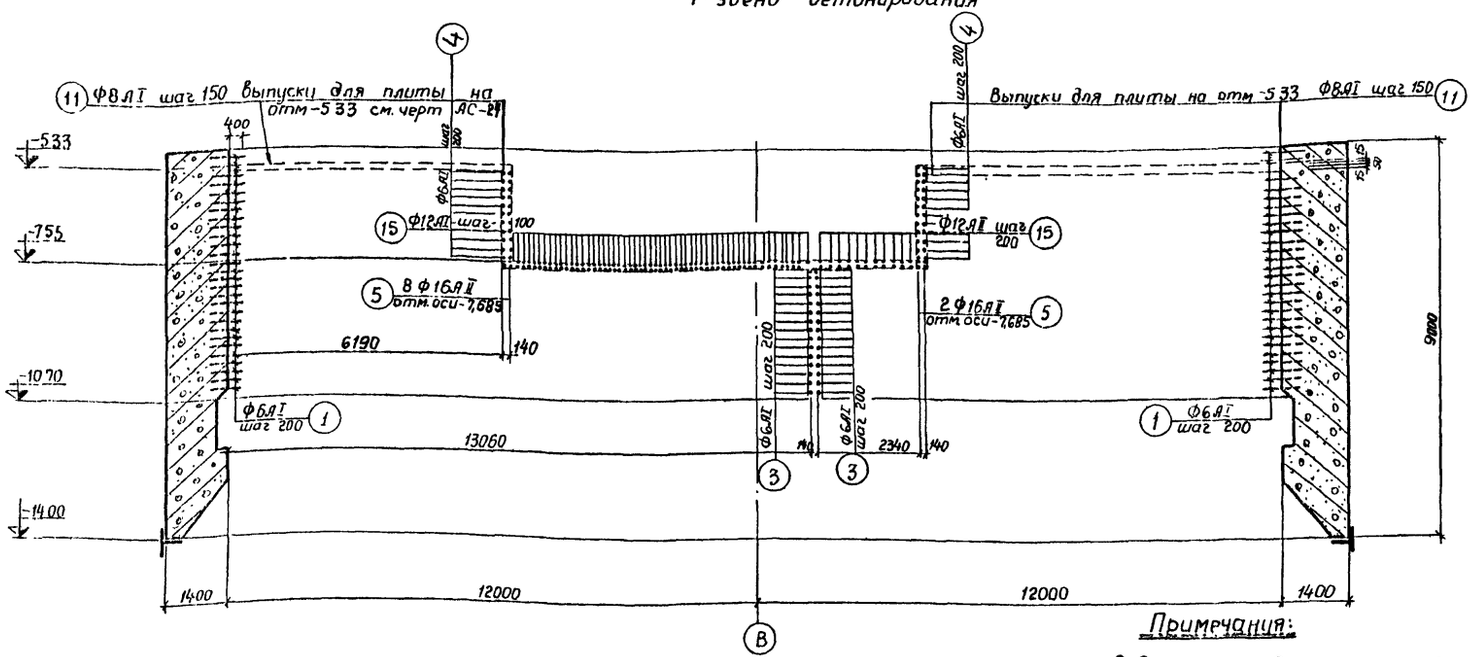
Разрез 1-1
М 1:100

1е звено бетонирования
(выпуски для стенок лотка условно не показаны см. разрез 2-2)



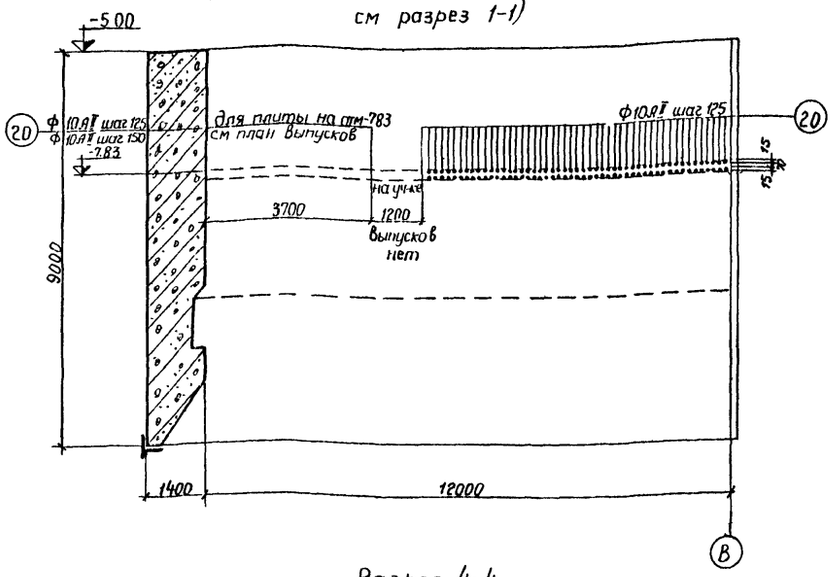
Разрез 2-2
(Выпуски для балок условно не показаны см. разрез 1-1)

1е звено бетонирования



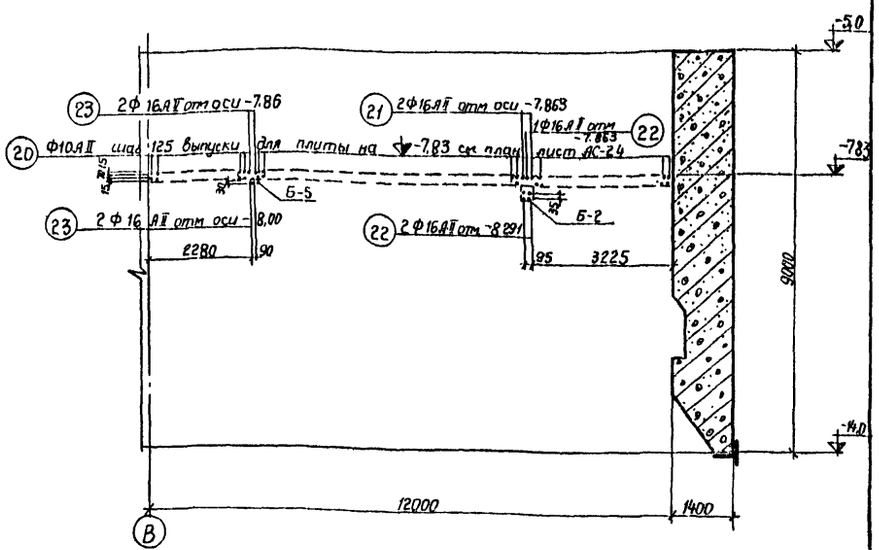
Разрез 3-3
М 1:100

1е звено бетонирования
(выпуски для балок Б-6, Б-9 условно не показаны, см разрез 1-1)



Разрез 4-4
М 1 100

1е звено бетонирования
(выпуски для балок Б-6, Б-8 условно не показаны, см. разрез 1-1)



Примечания:

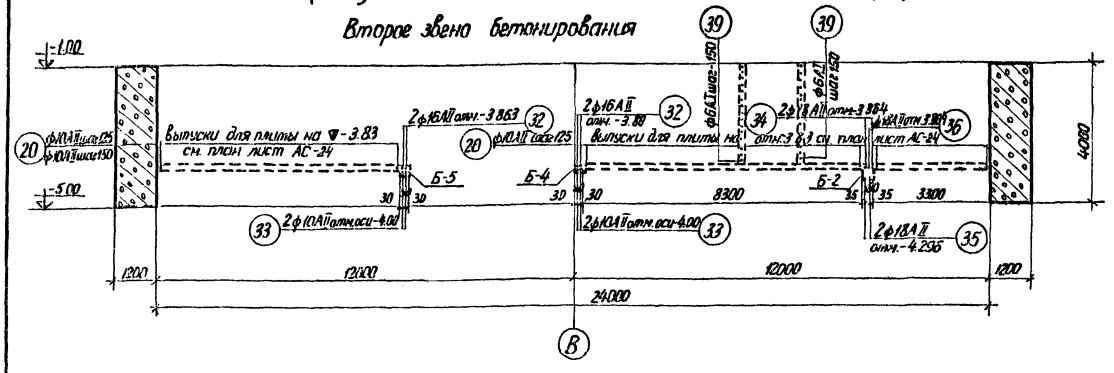
1. Совместно с данным листом см. листы АС-24, 26.
2. Отметки выпусков даны по осям арматуры.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец (1е звено бетонирования) Выпуски (разрезы)	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-25

Разрез 5-5

(Выпуски для балок Б-6 – Б-9 условно не показаны см. разрез 6-6 и 7-7)

Второе звено бетонирования

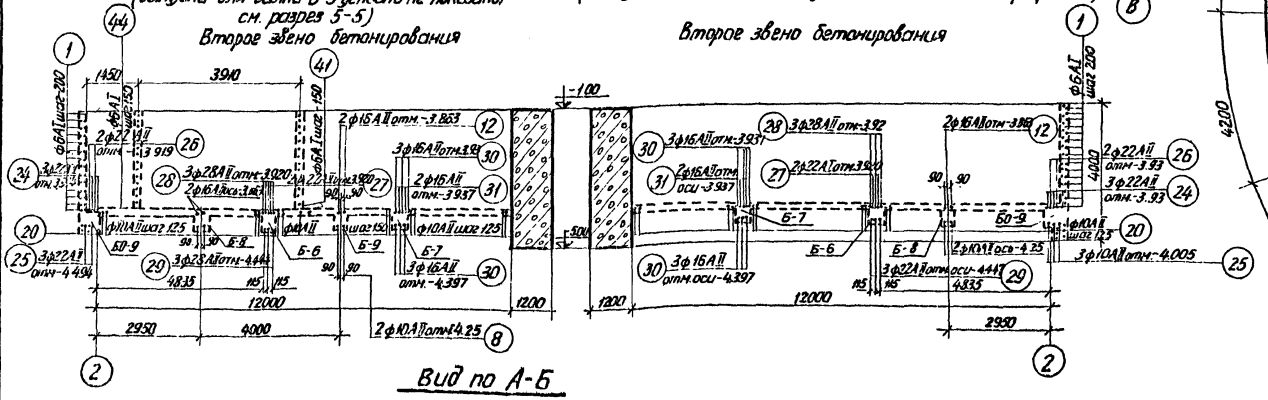


Разрез 6-6

М 1:100

(Выпуски для балки Б-5 условно не показаны см. разрез 5-5)

Второе звено бетонирования



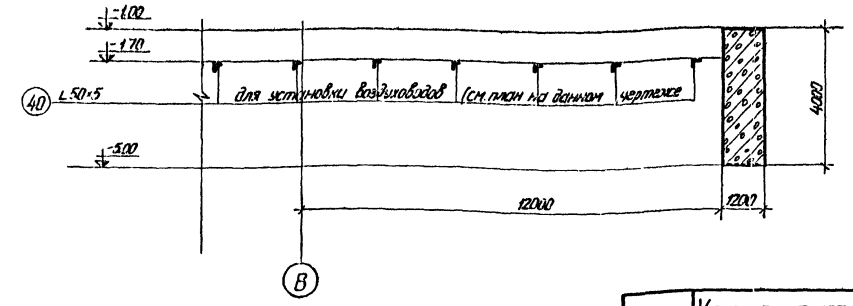
Разрез 7-7

М 1:100

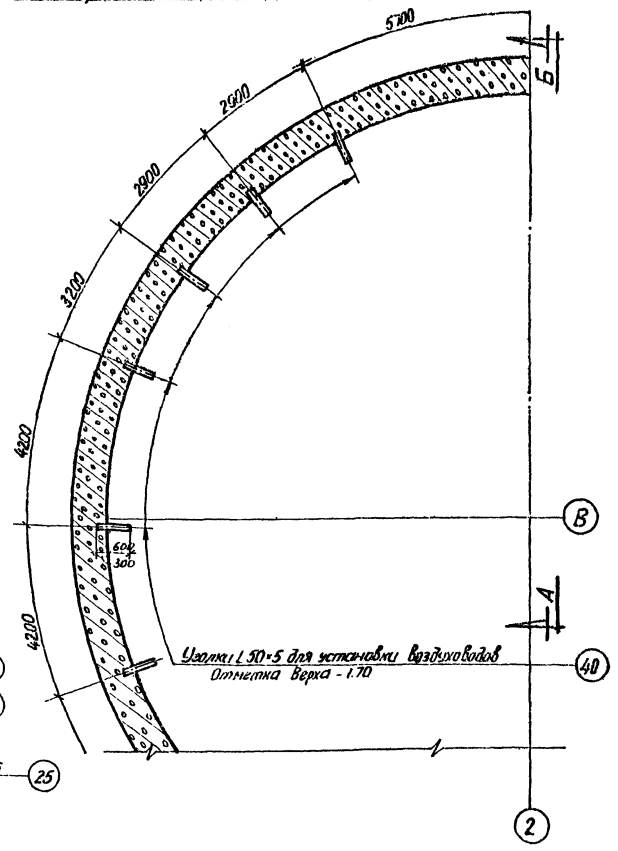
(Выпуски для балки Б-2 условно не показаны см. разрез 5-5)

Второе звено бетонирования

Вид по А-Б



План расположения уголков для крепления воздуховодов



Примечания:

1. Совместно с данным листом см. листы АС-24; 25; 27.
2. Отметки у выпусков даны по осям арматуры.

Нач. отдела		Эпштейн		Уполовец					
Гл. инж. отд.		Зорубова		Рыдель-зель					
Гл. инж. пр-та		Демме		Кисленко					
Нач. отд.		Ильина		Ильина					
Рук. стр. гр.		Ильина		Ильина					
Ст. техник		Ильина		Ильина					
Исполн.		Ильина		Ильина					

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Опускной колодец (2е звено бетонирования) Уголки для крепления воздуховодов Выпуски (Разрезы)	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС 26

Спецификация арматуры на один элемент

Наимен. эл-тов	Эскиз	№ поз.	ф мм	Длина	Количество стержней	Общая длина	Выборка арматуры на один элемент: ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
Первое звено бетонирования	700	1	6 AI	800	152	121,6	6 AI	173,6	38,6	711,4
	700	2	8 AI	800	42	33,6	8 AI	216,3	85,5	
	800	3	6 AI	800	32	25,6	10 AII	381,4	235,0	
	800	4	6 AI	600	44	26,4	12 AII	113,3	100,6	
	900	5	16 AII	900	4	36	16 AII	30,6	49,2	
	1300	6	22 AII	1300	8	10,4	18 AII	16,3	32,6	
	1200	7	22 AII	1200	8	9,6	22 AII	57,0	169,9	
	700	8	10 AII	700	24	16,8	22 AII			
	950	9	12 AII	950	2	1,9				
	1000	10	16 AII	1000	2	2,0				
	60, 650, 650	11	8 AI	1450	126	182,7				
	1030	12	16 AII	1030	14	14,4				
	1350	13	18 AII	1350	2	2,7				
	1800	14	22 AII	1800	7	12,6				
	1150, 130, 130	15	12 AII	1410	79	111,4				
	1700, 130	16	22 AII	1830	6	11,0				
	900, 130, 300, 200, 500, 700	17	22 AII	1030	6	6,2				
	1000, 130	18	22 AII	1810	4	7,2				
	900, 60, 900	19	18 AII	1130	12	13,6				
	1300, 130, 450, 550, 250, 130	20	10 AII	1860	196	364,6				
	700, 130	21	16 AII	1430	4	5,7				
	1900, 130	22	16 AII	1560	1	1,6				
	800, 130	23	16 AII	830	4	3,3				
Второе звено бетонирования	1900, 130	24	22 AII	2030	6	12,2	6 AI	30,4	6,7	220,8
	800, 130	25	22 AII	930	6	5,6	10 AII	8,7	5,4	
	310, 200, 750, 130	26	22 AII	1690	4	6,8	16 AII	20,9	32,1	
	750, 200, 310, 1700, 130	27	22 AII	1660	4	6,6	18 AII	6,3	12,6	
		28	28 AII	1830	6	11,0	22 AII	37,2	110,9	
	900, 100	29	22 AII	1000	6	6,0	28 AII	14,0	53,1	

Спецификация арматуры на один элемент

Наимен. эл-тов	Эскиз	№ поз.	ф мм	Длина	Количество стержней	Общая длина	Выборка арматуры на один элемент: ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
Второе звено бетонирования	950	30	16 AII	950	12	11,4				
	200, 630, 450, 738, 780	31	16 AII	1380	4	6,2				
	130, 700	32	16 AII	830	4	3,3				
	130, 700	33	10 AII	830	4	3,3				
	100, 1280	34	18 AII	1380	2	2,8				
	100, 900	35	18 AII	1000	2	2,0				
	250, 630, 450, 600	36	18 AII	1480	1	1,5				
	130, 600	37	10 AII	730	4	3,0				
	600	38	10 AII	600	4	2,4				
	400	39	6 AI	400	76	30,4				
	Уголок	40	∠50×5	900	8	7,2				

Общая выборка арматуры на лист

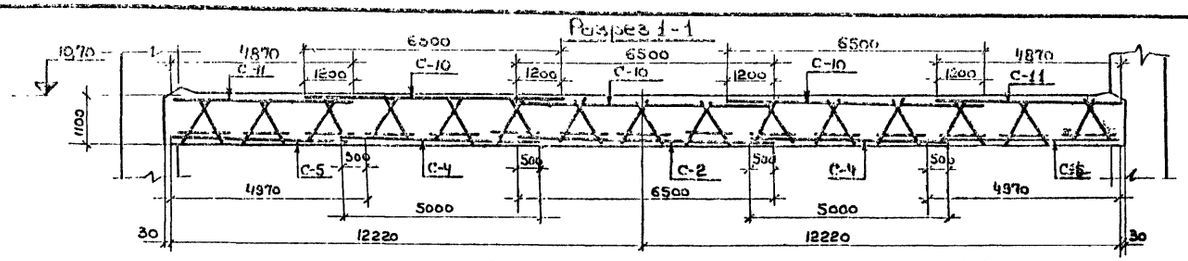
Диаметр или сечения	Сталь горячекатанная круглая (гладкая кл AI) ф мм: 6	8	Итого	Сталь периодического профиля кл. A-II ф мм: 10	12	16	18	22	28		Прокат Ст-3: сечение ∠50×5	Итого	Всего
Вес кг	45,3	85,5	130,8	240,4	100,6	81,3	46,2	280,8	53,1	791,4	34,0	34,0	956,3

Примечание:

1. Совместно с данным листом смотреть листы АС-24; 25; 28

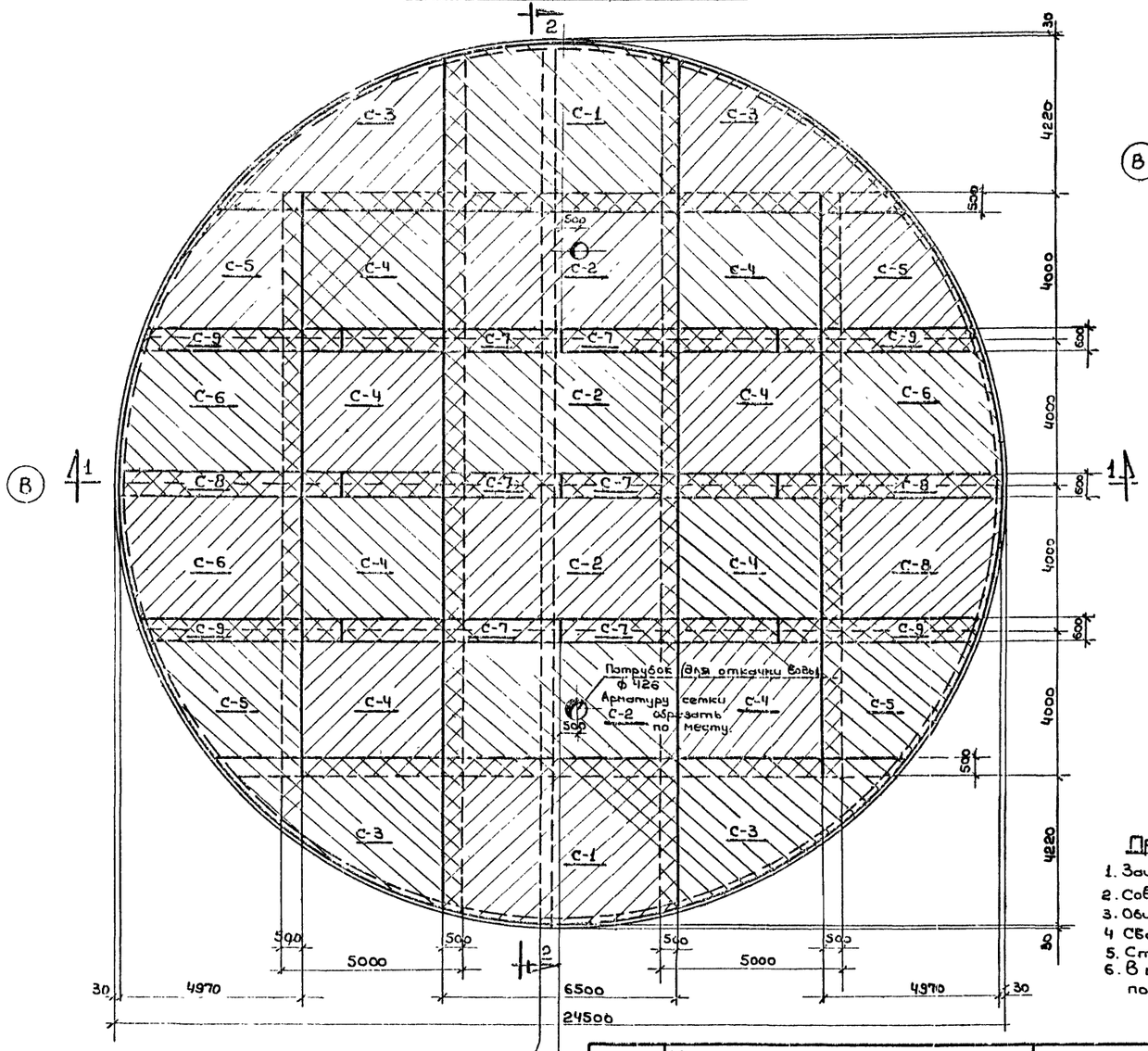
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Впускной колодец. Спецификация и общая выборка арматуры выпусков	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I, часть 1	Лист АС-27

Разрез 1-1



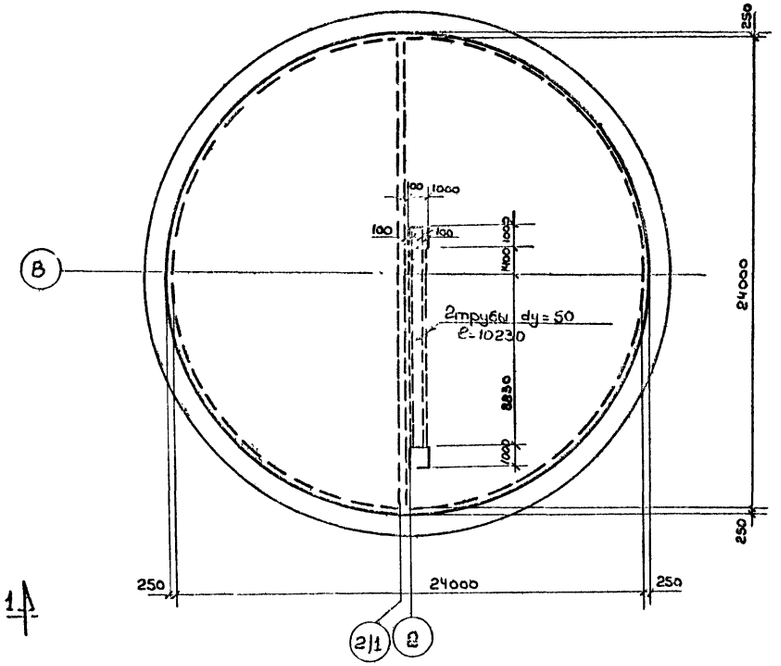
Раскладка нижних сеток

М 1:100



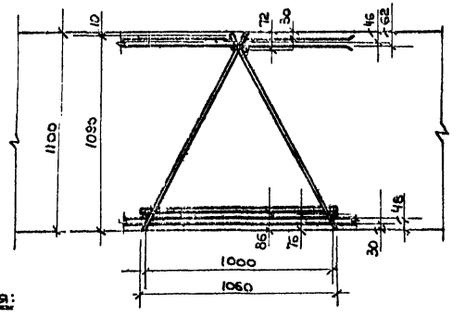
Опалубочный план днища

М 1:200



Установка каркаса К-1

М 1:20



Примечания:

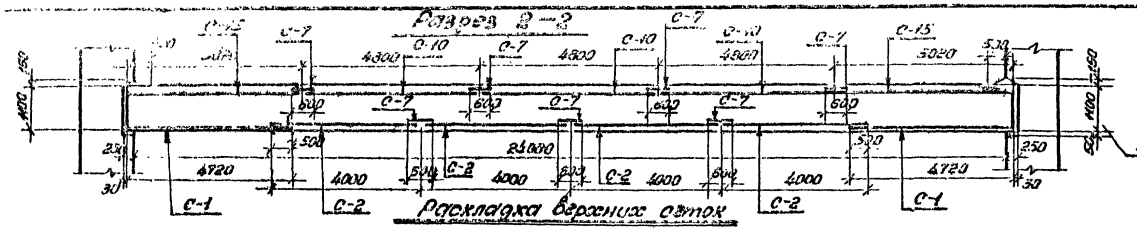
1. Защитный слой принят - 30мм.
2. Совместно с данным листом смотреть лист АС-29.
3. Общую выборку арматуры днища см. лист АС-31.
4. Сварку сеток и каркасов производить согласно Гост 10922-64.
5. Стыкование сеток днища осуществляется внахлестку.
6. В месте расположения приямков арматуру сеток обрезать по месту, а отверстия обрамить.

1970	Климизолированная плоская станция на 5 насосов 16ФВ-18	Армирование днища. Опалубочный план, раскладка нижних сеток	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-28

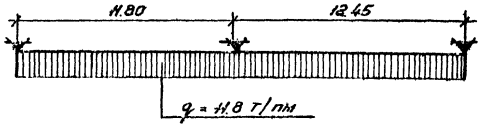
Ленинградское отделение Гипрокоммунэнергопрома

Нач. отд. — Шагин; Гл. инж. отд. — Гольдберг; Гл. инж. пр-та — Денне; Рук. стр. гр. — Капустевич; Ст. техник — Виноградова; Инженеры — Виноградова, Шагин, Гольдберг, Денне, Капустевич, Виноградова

Разрез 2–2

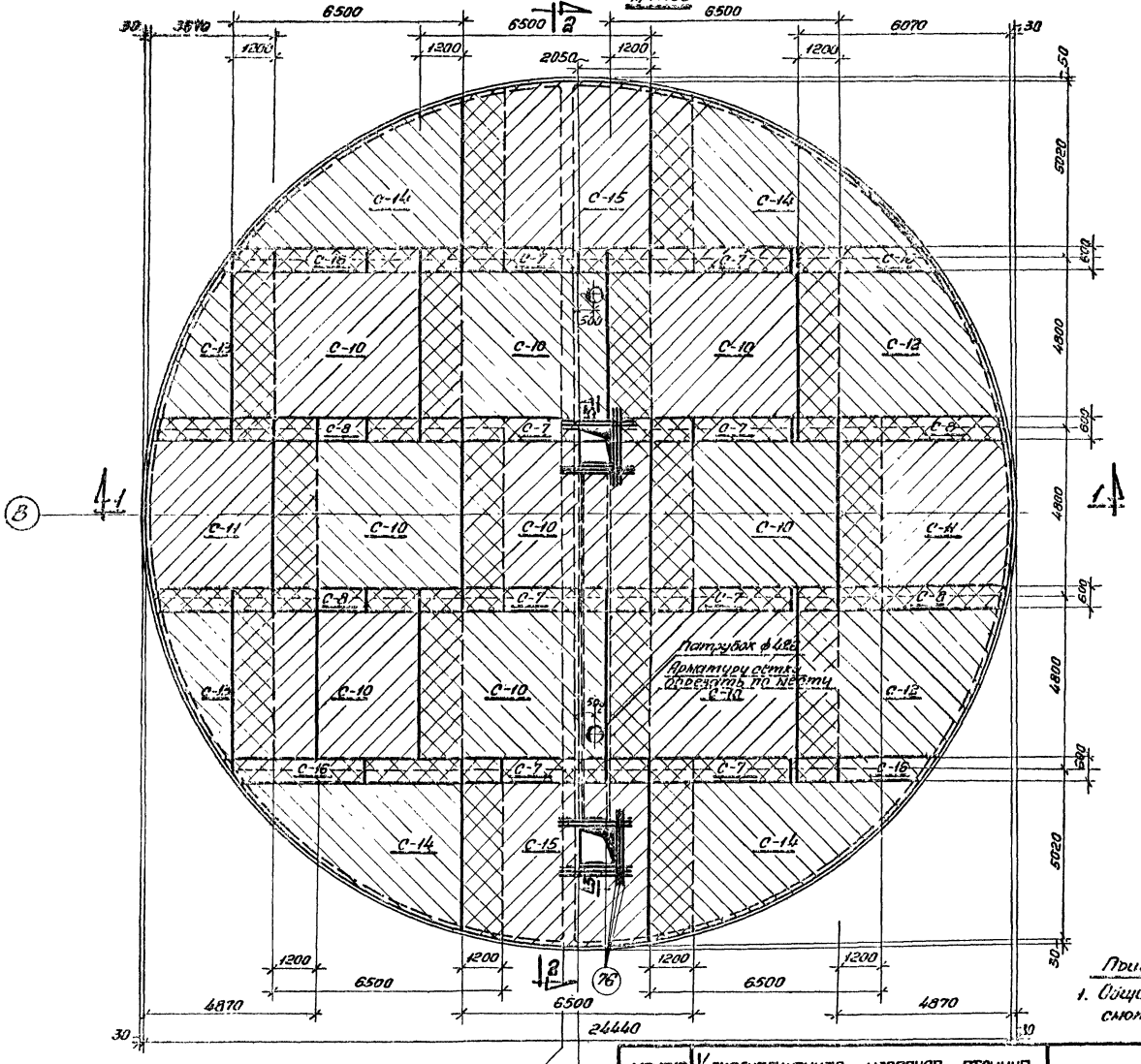


Расчетная схема днища

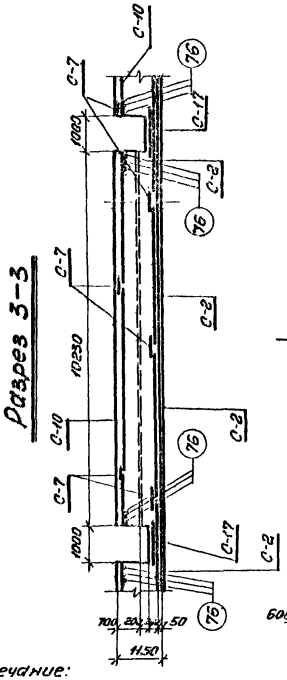


Раскладка верхних сеток

м 1:100

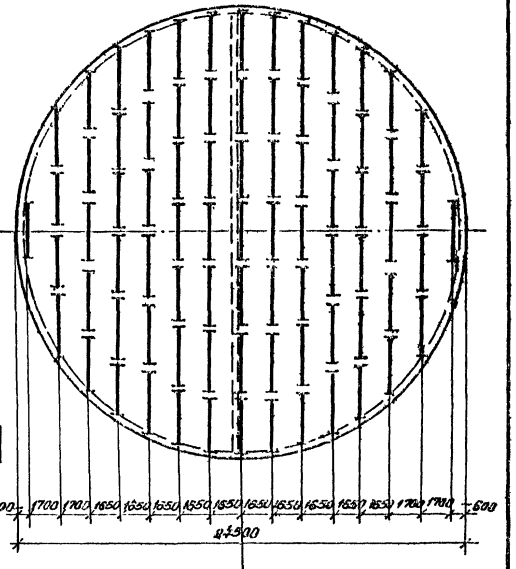


Разрез 3–3



Раскладка каркасов К-1 в днище

м 1:200



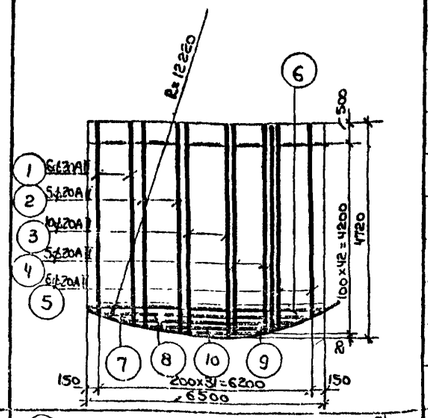
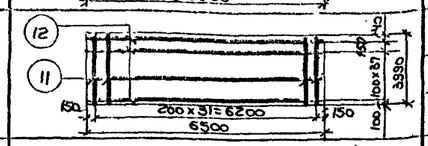
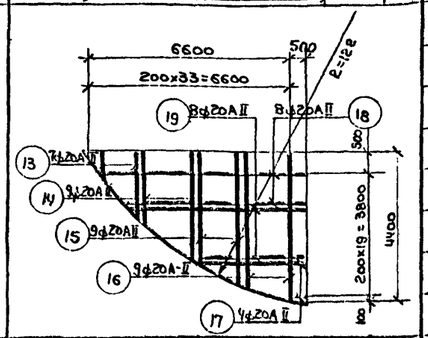
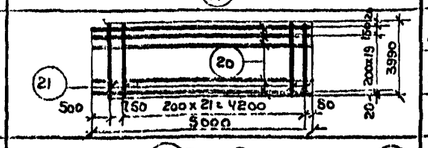
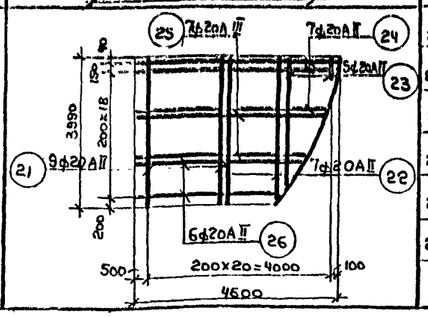
Примечание:

1. Общие примечания по днищу смотреть на листе АС-28.

| | | |

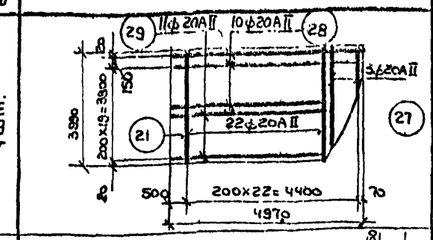
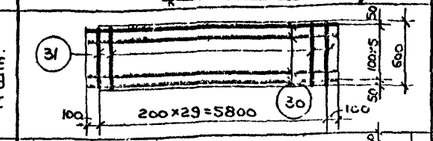
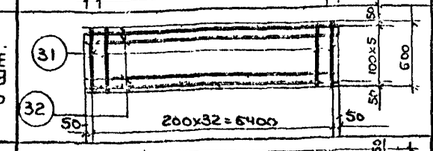
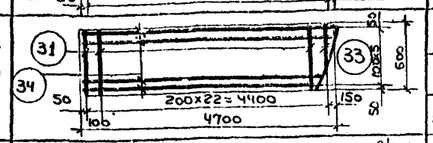
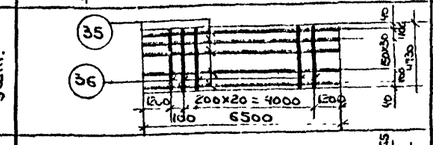
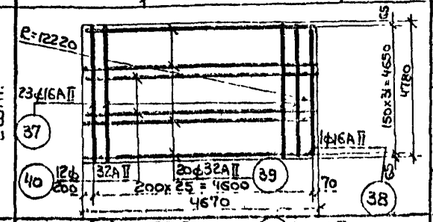
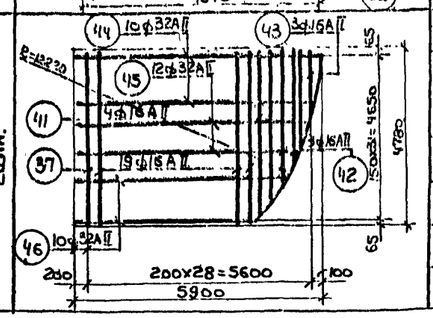
Спецификация арматуры на один элемент.

Наименование элемента: Днище $V_{\text{ч}} = 518{,}0\ м^3$

Марка сетки	Эскиз	№ поз	ф мм	Длина мм	Колич-во стержней шт. в 1 каркасе	Колич-во стержней шт. в 1 элементе	Общая длина м	Выборка арматуры на ф мм	Выборка арматуры на общая длина м	Выборка арматуры на вес кг.	Полный вес арматуры кг.
Сетка С-1 2 шт.		1	20АII	Ср 4500	6	12	54,0	8	44,8	17,8	54181,9
		2	20АII	Ср 4650	5	10	46,5	12АII	2605,6	2318,9	
		3	20АII	Ср. 4675	10	20	93,5	16АII	3963,1	6261,5	
		4	20АII	Ср 4575	5	10	45,8	20АII	3774,7	9284,0	
		5	20АII	Ср. 4450	6	12	53,4	32АII	3805,5	24012,7	
		6	36АII	6500	38	76	494,0	36АII	1537,8	12287,0	
		7	36АII	5700	1	2	11,4				
		8	36АII	4500	1	2	9,0				
		9	36АII	3100	1	2	6,2				
		10	36АII	1600	1	2	3,2				
Сетка С-2 4 шт.		11	16АII	3990	32	128	510,7				
		12	36АII	6500	39	156	1014,0				
Сетка С-3 4 шт.		13	20АII	Ср 1700	7	28	47,6				
		14	20АII	Ср. 2225	9	36	80,1				
		15	20АII	Ср. 3350	9	36	120,6				
		16	20АII	Ср. 4100	9	36	147,6				
		17	20АII	Ср 1325	4	16	21,2				
		18	20АII	Ср. 5925	8	32	189,6				
		19	20АII	Ср. 3750	8	32	120,0				
Сетка С-4 6 шт.		20	16АII	5000	21	126	630,0				
		21	16АII	3990	23	138	550,6				
Сетка С-5 4 шт.		21	20АII	3990	9	36	143,6				
		22	20АII	Ср. 3050	7	38	85,4				
		23	20АII	Ср. 1100	5	20	22,0				
		24	20АII	Ср. 4270	7	28	119,6				
		25	20АII	Ср. 3550	7	28	99,4				
		26	20АII	Ср. 2750	6	24	66,0				

Спецификация арматуры на один элемент.

Наименование элемента: Днище

Марка сетки	Эскиз	№ поз.	ф мм.	Длина мм.	Количество стержней шт. в 1 каркасе	Количество стержней шт. в 1 элементе	Общая длина м.
Сетка С-6 4 шт.		21	20АII	3990	22	88	351,2
		27	20АII	Ср. 2450	3	12	29,4
		28	20АII	Ср. 5225	10	40	209,0
		29	20АII	Ср. 4850	11	44	293,4
Сетка С-7 14 шт.		30	12АII	6000	6	84	504,0
		31	20АII	600	30	420	252,0
Сетка С-8 6 шт.		31	20АII	600	33	198	118,8
		32	12АII	6500	6	36	234,0
Сетка С-9 4 шт.		31	20АII	600	23	92	55,2
		33	20АII	550	1	4	2,2
		34	12АII	Ср 4500	6	24	108,0
Сетка С-10 9 шт.		35	32АII	6500	33	297	1930,5
		36	16АII	4780	22	198	946,4
Сетка С-11 2 шт.		37	16АII	4780	23	46	219,9
		38	16АII	2700	1	2	5,4
		39	32АII	Ср. 4800	20	40	192,0
		40	32АII	Ср 4830	12	24	115,9
Сетка С-12 2 шт.		37	16АII	4780	19	38	181,6
		41	16АII	Ср. 4100	4	8	32,8
		42	16АII	Ср. 2875	3	6	17,3
		43	16АII	Ср. 1325	3	6	8,0
		44	32АII	Ср. 5700	10	20	114,0
		45	32АII	Ср 5760	12	24	123,6
		46	32АII	Ср. 4250	10	20	85,0

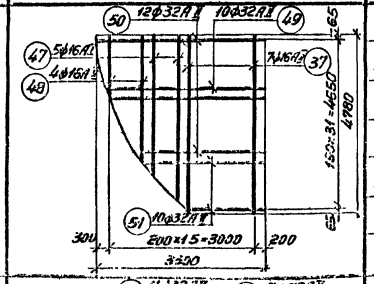
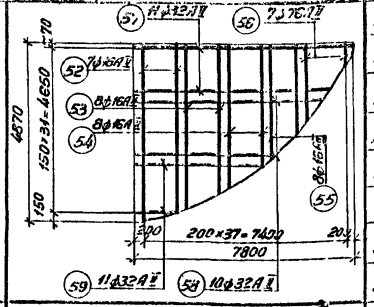
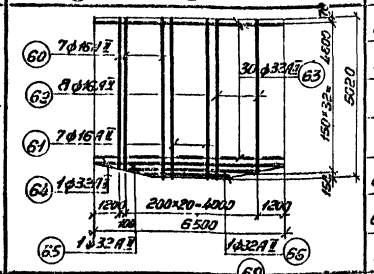
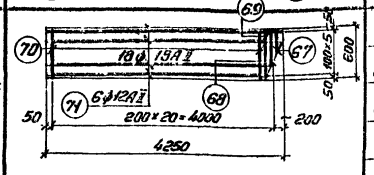
1. Совместно с данным листом смотреть листы АС-28 и АС-29.
2. Общие примечания по днищу см. лист АС-28.
3. Общую выборку арматуры днища см. лист. АС-31.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Армирование днища. Спецификация (лист. 1)	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-30

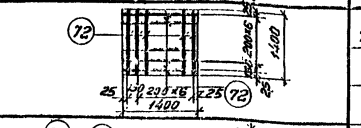
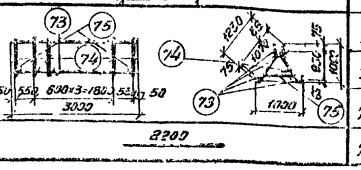
Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отдела: Гл. инж. отд.: Гл. инж. пр-та: Сутягин, Гоузберг, Демме; Рук. стр-ра: Ст. техник: Копировал: Укропова, Видеогруз, Виноградова

Спецификация арматуры на один элемент

Наименование элемента	Марка сетки	Эскиз	№№ поз.	ф мм.	Длина мм.	Количество одинаковых стержней: в 1 гирлянде	в 1 элементе	Общая длина м.
Днище	Сетка С-13 2 шт.		37	16АII	4780	7	14	66.9
			47	16АII	Ср. 3775	5	10	37.8
			48	16АII	Ср. 1775	4	8	14.2
			49	32АII	Ср. 3330	10	20	66.6
			50	32АII	Ср. 2750	12	24	66.0
			51	32АII	Ср. 1850	10	20	37.0
	Сетка С-14 4 шт.		53	16АII	Ср. 4700	7	28	131.6
			53	16АII	Ср. 4175	8	32	133.6
			54	16АII	Ср. 3400	8	32	108.9
			55	16АII	Ср. 2300	8	32	73.6
			56	16АII	Ср. 950	7	28	26.6
			57	32АII	Ср. 7250	11	44	319.0
			58	32АII	Ср. 5550	10	40	222.0
			59	32АII	Ср. 2500	11	44	110.0
	Сетка С-15 2 шт.		60	16АII	Ср. 4950	7	14	69.4
			61	16АII	Ср. 5025	7	14	70.4
			62	16АII	Ср. 4900	8	16	78.4
			63	32АII	6500	30	60	390.0
			64	32АII	6400	1	2	12.8
			65	32АII	5950	1	2	11.9
			66	32АII	4600	1	2	9.2
	Сетка С-16 4 шт.		67	16АII	300	1	4	1.2
			68	16АII	430	1	4	1.7
			69	16АII	560	1	4	2.2
			70	16АII	600	13	72	43.2
			71	12АII	Ср. 3800	6	24	91.2

Спецификация арматуры на один элемент

Наименование элемента	Марка сетки	Эскиз	№№ поз.	ф мм	Длина мм.	Количество одинаковых стержней: в 1 марке	в 1 эл-те	Общая длина м.
Днище	Сетка С-17 2 шт.		72	8АI	1400	16	32	44.8
	Каркас К-1 16 шт.		73	20АIII	3000	4	16	960
			74	12АII	1230	12	96	1180.8
			75	12АII	1060	6	48	508.8
	Пирсы Чертеж		76	32АII	2200	—	16	35.2

Общая выборка арматуры днища

Наименование элемента	Сталь горячекатаная гладкая класса А-I ф мм		Сталь класса А-II периодического профиля ф мм							Итого	Всего
	8	Итого	—	12	16	20	—	32	36		
Днище	17.8	17.8	—	2318.9	5251.5	9284.0	—	26012.7	12287.0	54954.1	54972.9

Объем бетона днища — 519.0 м³

Марка бетона R_{28} = 200 кг/см², В-6

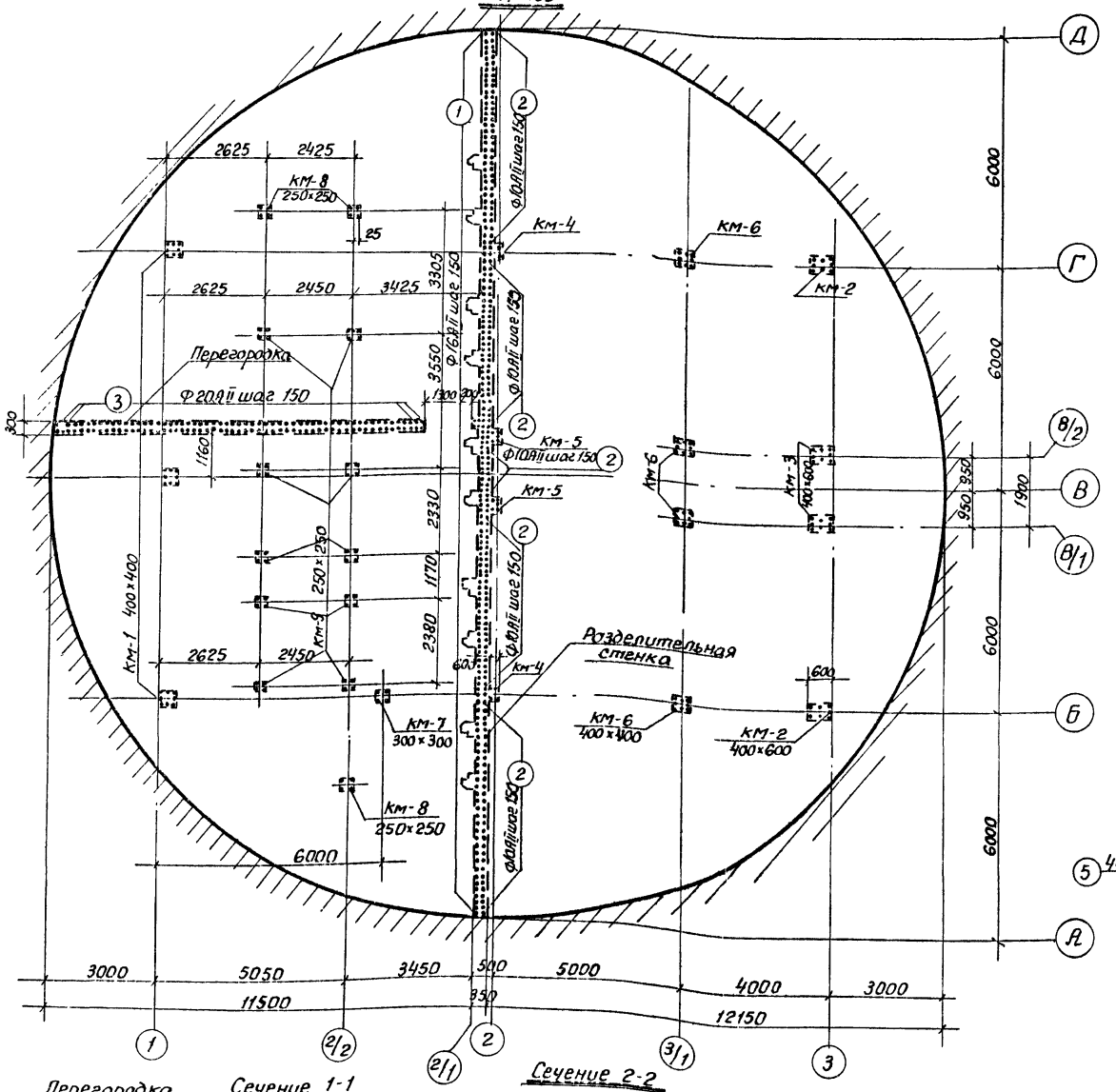
Примечания:

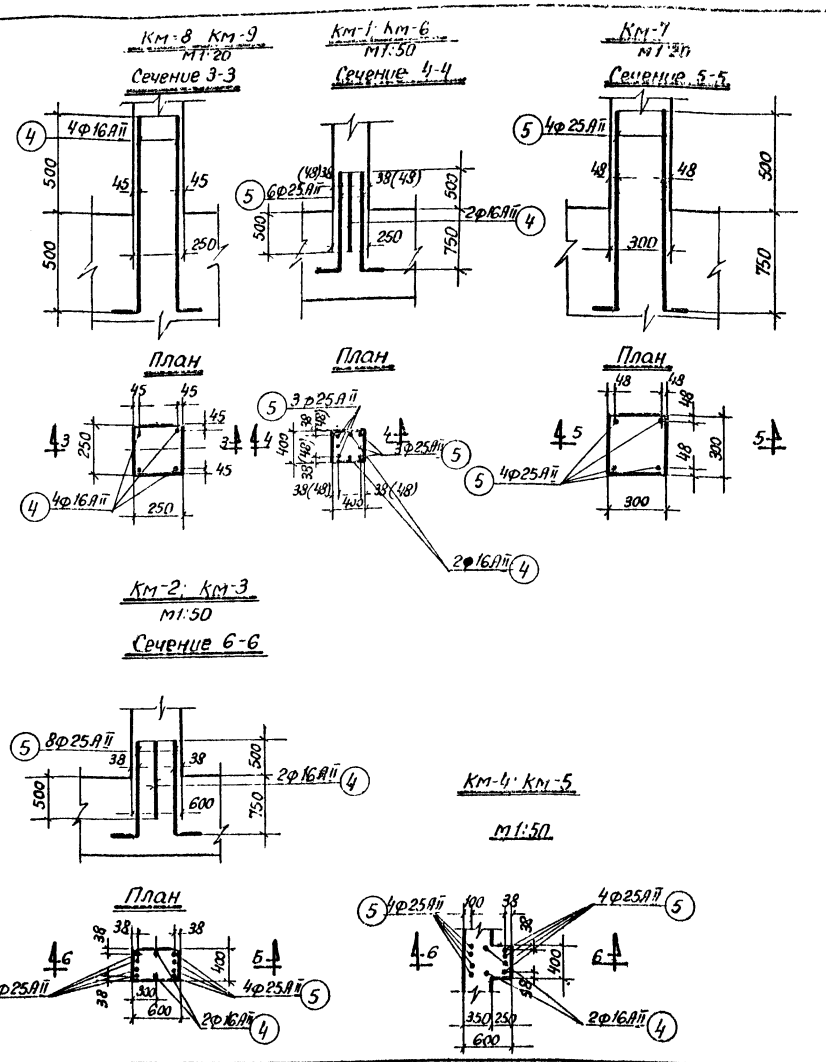
1. Совместно с данным листом смотреть листы с АС-28 по АС-30.
2. Общие примечания по днищу см. лист АС-28.

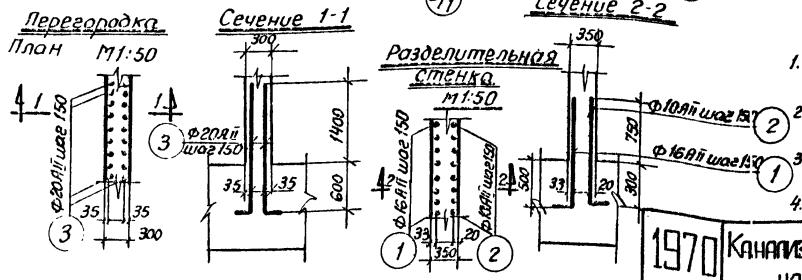
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Армирование днища. Спецификация и общая выборка арматуры.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-31

10785-01 35

План расположения выпусков
М1:100







Спецификация арматуры							Выборка арматуры			Общий вес кг
Наименование	Эскиз	NN поз	Ф мм	Длина мм	Кол-во шт.	Общая длина м	Ф мм	Общая длина м	Вес кг	
Выпуски из днища	150 1250	1	16АII	1400	160	224.0	10АII	192.0	119.0	1960.0
	150 1050	2	10АII	1200	160	192.0	16АII	319.0	505.0	
	150 2000	3	20АII	2150	140	301.0	20АII	301.0	743.0	
	150 1000	4	16АII	1150	82	94.3	25АII	154.0	593.0	
	150 1250	5	25АII	1400	110	154.0				

Примечания:

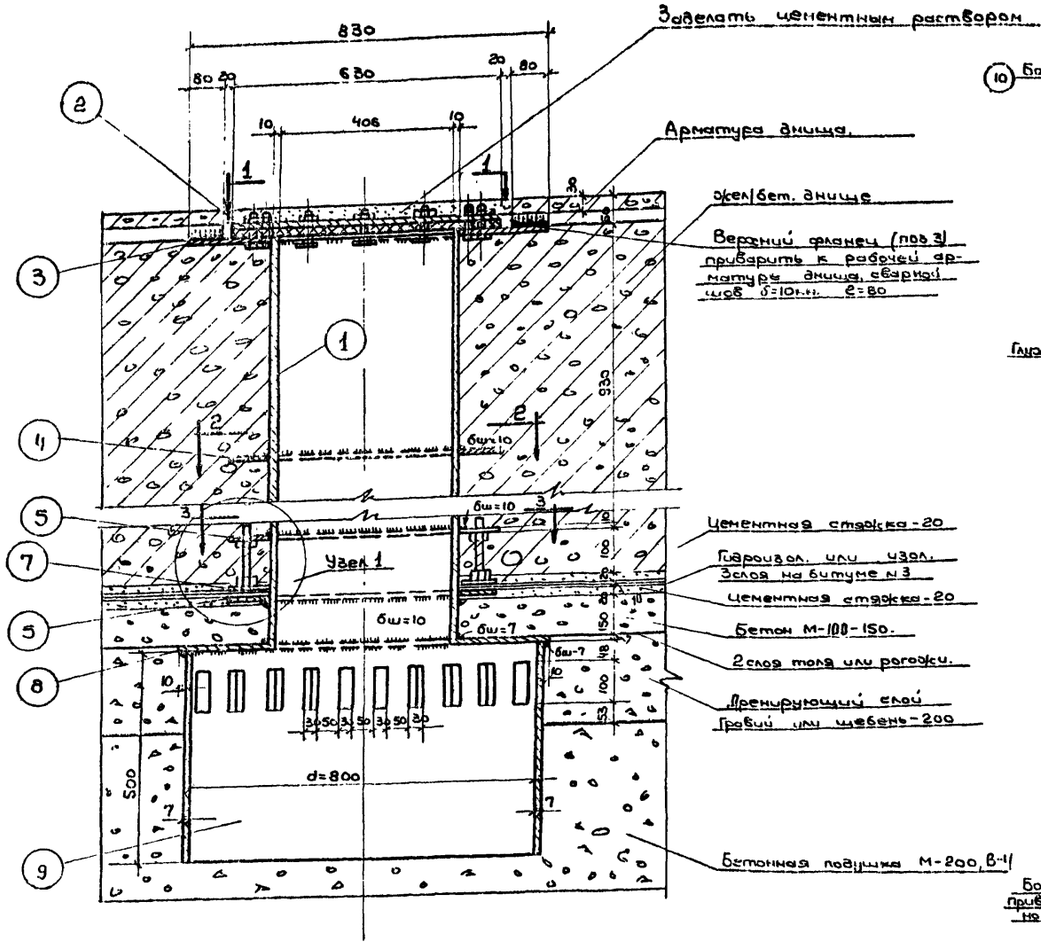
1. Все выпуска под колонны и перегородки заложить при бетонировании днища.
2. Арматура выпусков принята сталь класса „А-II" периодического профиля.
3. Размеры в скобках (сеч. 4-4) даны для колонн км-1
4. Размеры даны по осям арматуры

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Выпуски арматуры из днища	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-32

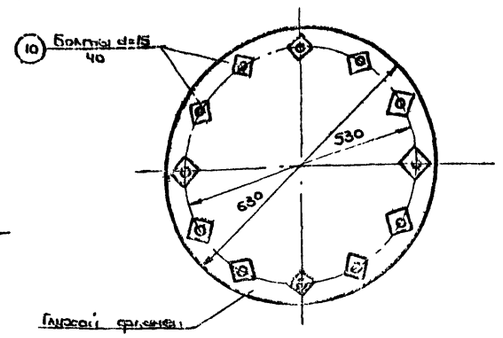
Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Гл. инж. отд. | Гл. инж. пр-та | Гл. инж. пр-та | Рук. стр. гр. | Ст. техник | Копировал | Укропова | Видельгауз | Логвиненко

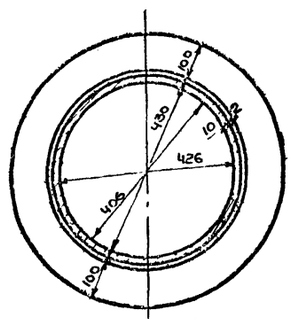
План по 1-1



План по 1-1

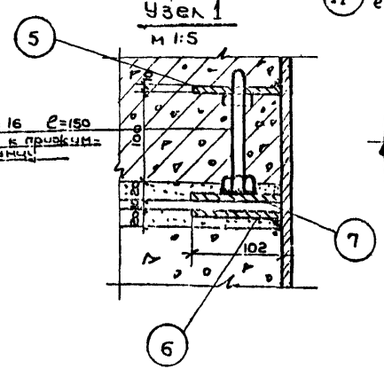


План по 2-2

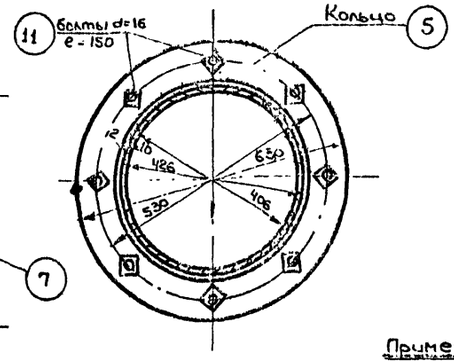


Узел 1

м 1:5

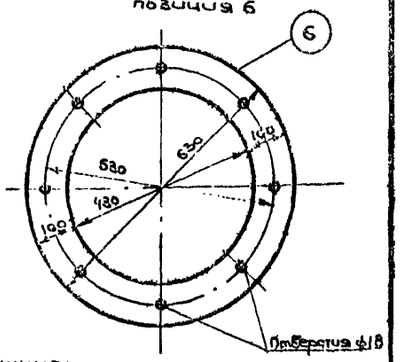


План по 3-3



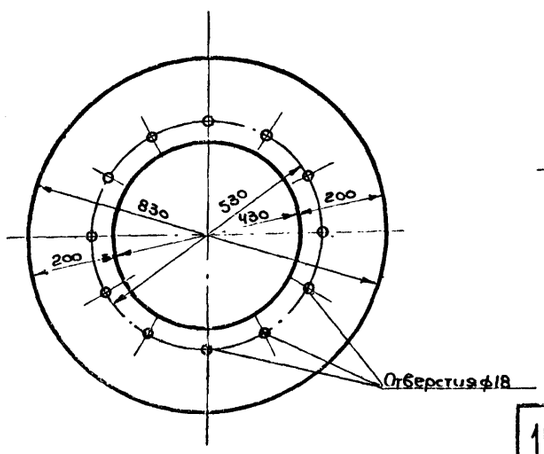
Нижний фланец

позиция 6



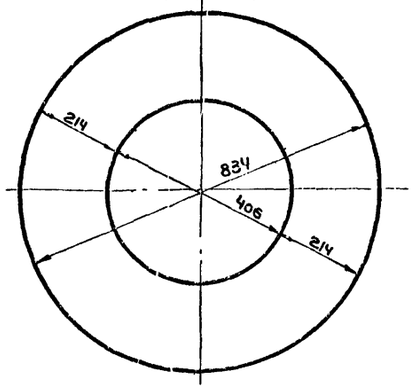
Верхний фланец

позиция 3.

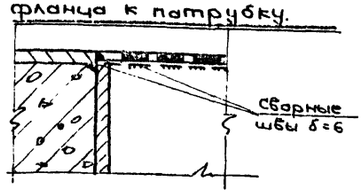


Крышка

позиция 8.



Деталь приварки фланца к патрубку.



Спецификация металла

№ поз	Наименование элементов	Сечения или диаметр	Длина мм,	К-во шт.	Вес 1 шт. кг.	Общий вес	Примечание
1	Патрубок δ=10	dн=426	1235	1	126,7	126,7	ГОСТ 8733-58
2	Глухой фланец. δ=15	d=630	—	1	36,5	36,5	Котельная сталь
3	Верхний фланец. δ=15	dвн.430 dн 830	шир. 200	1	46,5	46,5	— " —
4	Фланец δ=10	dн=630 dвн=430	шир. 200	1	13,1	13,1	— " —
5	Кольцо δ=10	dвн=215 dн=315	шир 100	1	13,1	13,1	— " —
6	Нижний фланец δ=10	dвн=430 dн=630	шир. 100	1	13,1	13,1	— " —
7	Приямный фланец δ=10	dвн=630 dн=830	шир. 100	1	13,1	13,1	— " —
8	Крышка δ=7	d=834	шир. 200	1	23,1	23,1	— " —
9	Перфорированный патрубок.	dвн=500	500	1	69,6	69,6	ГОСТ 5681-57
10	Болты	d=16	40	12	0,09	1,1	ГОСТ 7798-62
11	Болты	d=16	150	8	0,26	2,1	ГОСТ 7798-62
Наплавленный металл 1%						3,6	3-42
				Итого:		361,60	

Примечания:

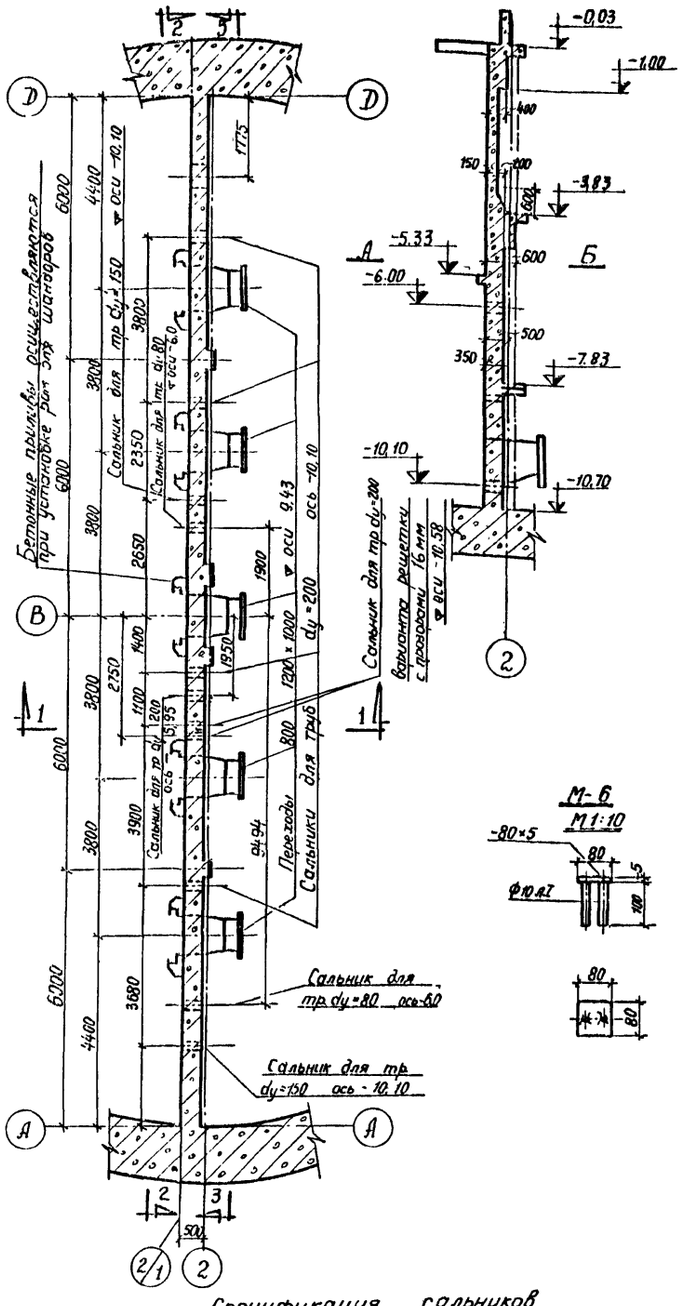
1. Элементы патрубка соединяются между собой на электросварке.
2. Головки болтов привариваются к приямному фланцу (поз. 7).
3. Перфорированный патрубок (поз 9) может быть выполнен из стальной трубы d=800, δ=9-10.
4. Толщина швов "ш по катету должна быть не менее наименьшей толщины соединяемых элементов.
5. В местах пропуска металлического патрубка, арматура днища обрезается по месту, концы арматуры привариваются к фланцам.
6. Приварка каждого стержня выполняется внахлестку.
7. Швы сварки выполняются с обеих сторон стержня.
8. Количество приямков определяется проектом производства работ.
9. Приямный фланец одеть на патрубок до приварки верхних фланцев.

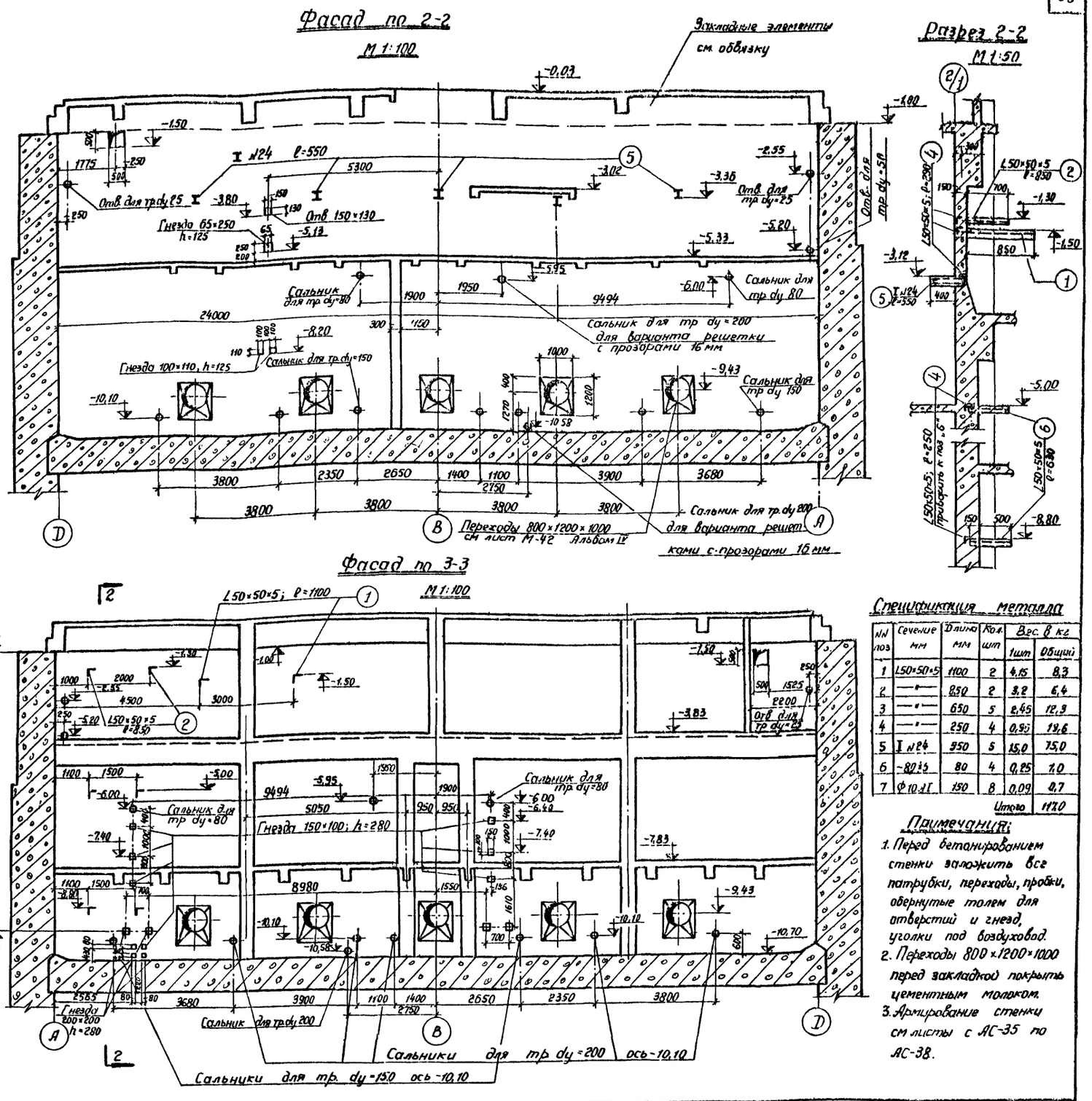
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Металлический патрубок в днище для откачки воды.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-33

ГПИ Промстройпроект, Ленинградское отделение

Укропова, Лебедева, Виноградова

10785-01 40


План по А-Б
Разрез 1-1


Фасад по 2-2

Разрез 2-2

Фасад по 3-3

Спецификация металла

NN поз	Сечение мм	Длина мм	Кол. шт	Вес. в кг 1шт	Вес. в кг Общий
1	L50×50×5	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	19,6
5	I N24	950	5	15,0	75,0
6	-80×5	80	4	0,25	1,0
7	Ф10 А1	150	8	0,09	0,7
				Итого	117,0

Примечания:

1. Перед бетонированием стенки заложить все патрубки, переходы, пробки, обернутые толем для отверстий и гнезд, уголки под воздуховод.
2. Переходы 800×1200×1000 перед закладкой покрыть цементным молоком.
3. Армирование стенки см листы с АС-35 по АС-38.

Спецификация сальников

NN п/п	Наименование элемента	Длина мм	Вес детали	Вес корпуса	Вес набивки	Кол-во шт	Примечания
1	Сальник для тр dy=200	350	20,0	24,3	6,3	5/7	Серия 3.901-5 Лист ТМ-13
2	Сальник для тр dy=150	350	13,4	18,0	5,5	2	Серия 3.901-5 Лист ТМ-4
3	Сальник для тр dy=80	350	5,85	7,5	2,4	2	Серия 3.901-5 Лист ТМ-5

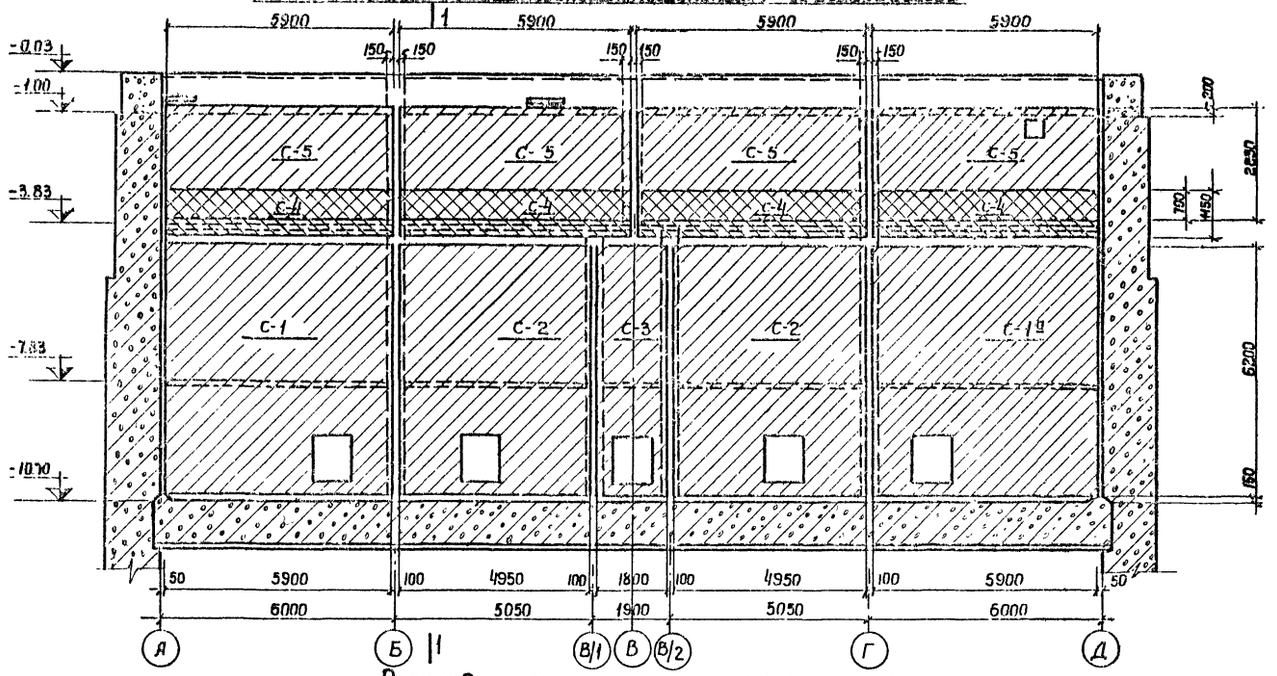
Нач отдела	Сытягин	Рук. стр. группы	Укропова		
Гл. инж. отдела	Гоухберг	Инженер	Шнурова		
Гл. инж. проекта	Демме				
		Копировал	Зиновьева		

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разделительная стенка. Опалубочный чертеж	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-34

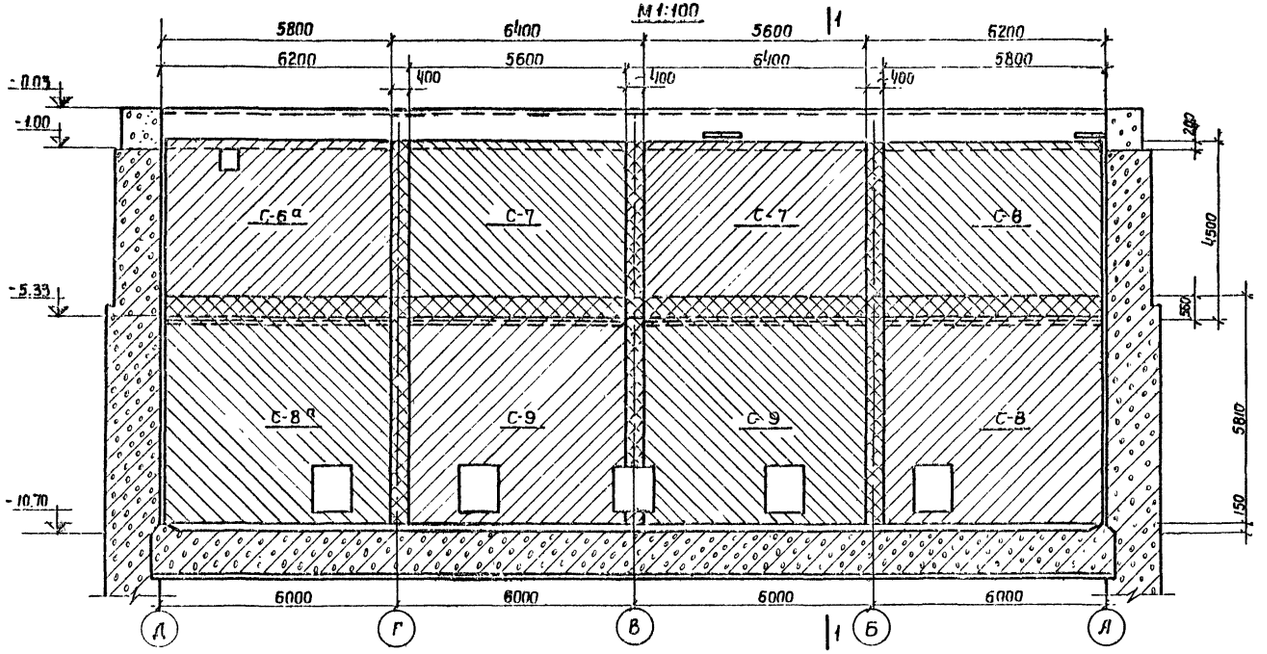
10785-01 41

Раскладка сеток со стороны помещения моторов и насосов



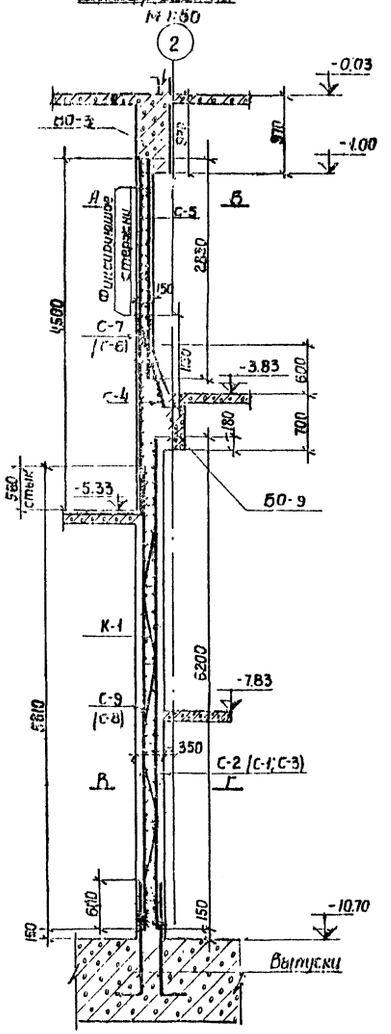
Раскладка сеток со стороны помещения решеток

М 1:100



Разрез 1-1

М 1:50



Примечания:

1. Привязку отверстий см. опалубочный чертеж стенки лист АС-34.
2. Отверстия в сетках вырезать по месту
3. Стыки сеток осуществляются внахлестку
4. Выпуски для разделительной стенки см. листы с АС-24 по АС-27
5. Укладка бетона производится с применением вибраторов
6. Защитный слой для стенки принят со стороны помещения решеток - 25мм, со стороны помещения насосов и моторов - 15мм
7. Совместно с данным листом см. листы с АС-34 по АС-38.

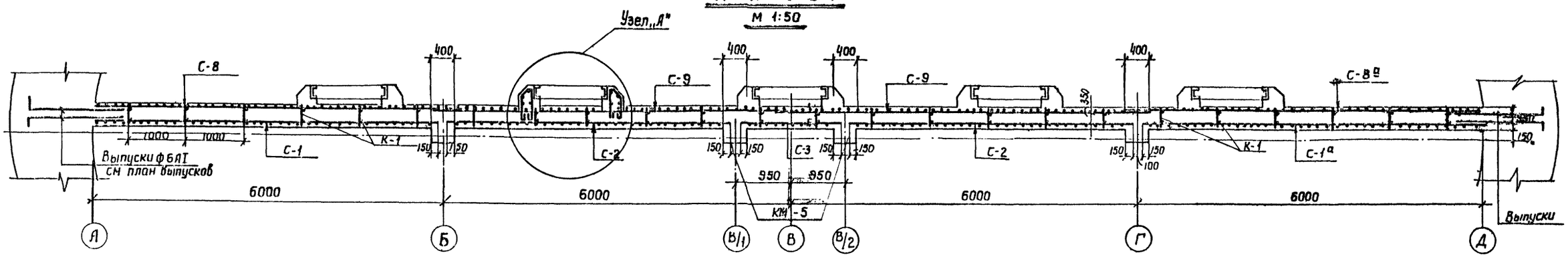
Нач. отдела		Ситкин			
Гл. инж. отдела		Гусева			
Гл. инж. проекта		Енме			
Гл. специалист		Стрельчин			
Рук. гр. группы		Сидоров	Укротова		
Ст. техник-к		Гусева	Видякина		
		Енме	Шишкина		
		Стрельчин	Машкарова		

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 1ВФВ-18	Разделительная стенка Раскладка сеток, разрез.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть-1	Лист АС-35

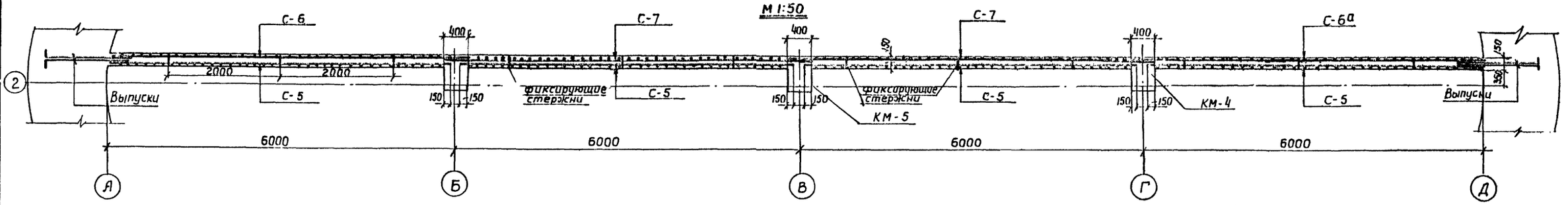
План по В-Г

М 1:50



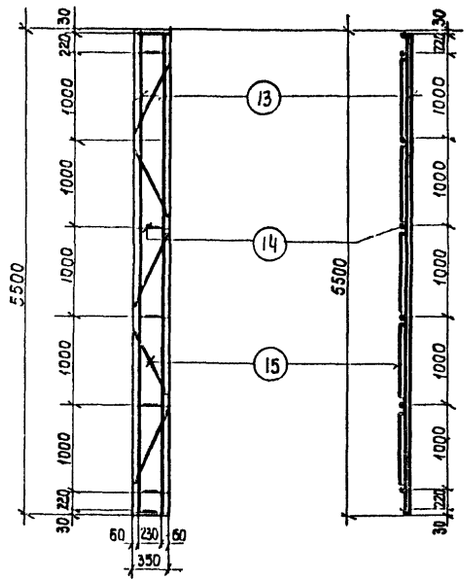
План по А-Б

М 1:50



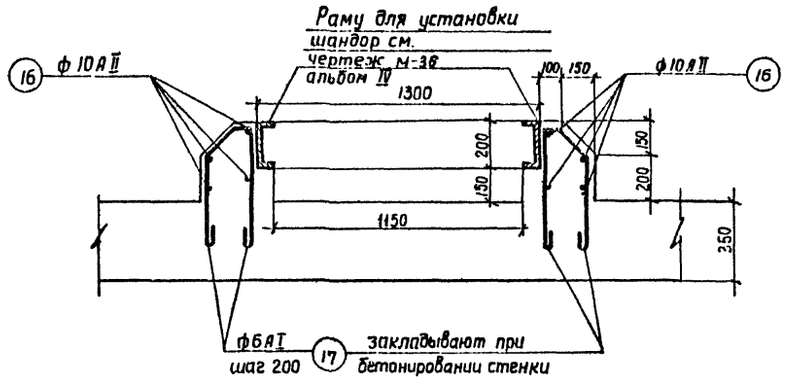
Каркас К-1

М 1:50

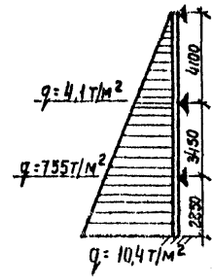


Узел-А

М 1:20



Расчетная схема разделительной стенки

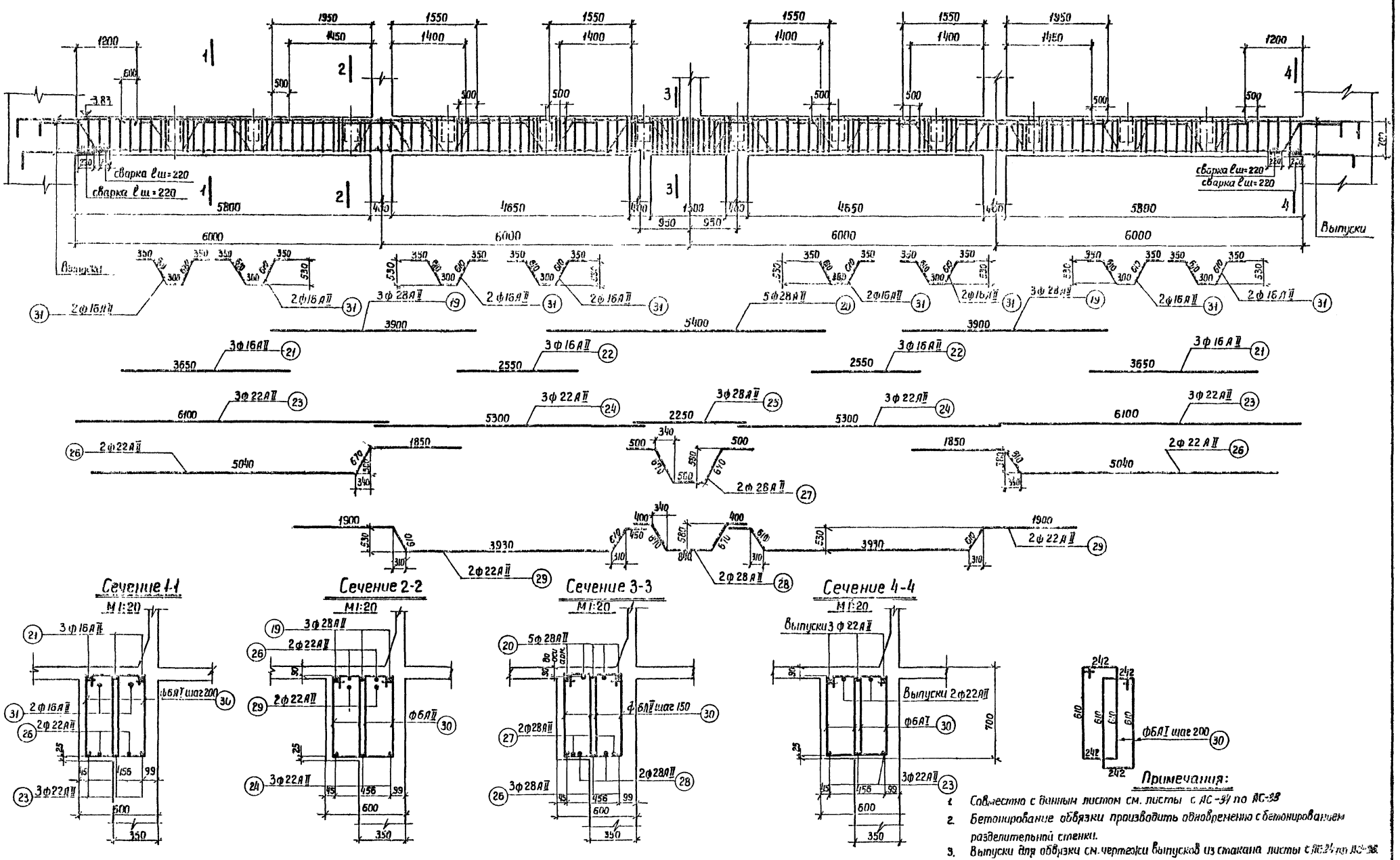


Примечания

1. Совместно с данным листом см. листы с АС-34 по АС-38.
2. Выпуски для разделительной стенки см. на чертежах выпусков опускного колодца листы с АС-24 по АС-27.
3. Защитный слой для стенки принят со стороны помещения решеток - 25мм, со стороны помещения насосов и моторов - 15мм
4. Сетки стыкуются в нахлестку.
5. Отверстие в сетках вырезать по месту

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал	1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разделительная стенка Планы по А-Б, по В-Г Каркас К-1 и узел „А"	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом Часть-1	Лист АС-36

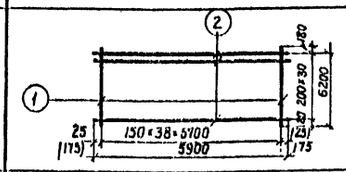
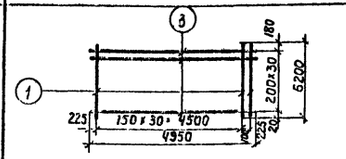
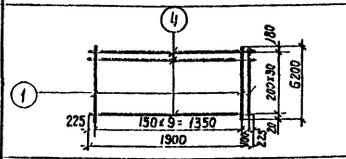
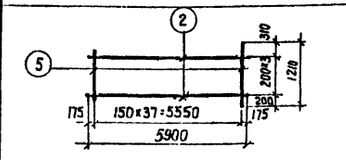
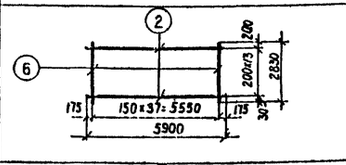
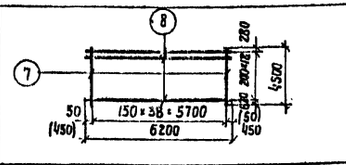
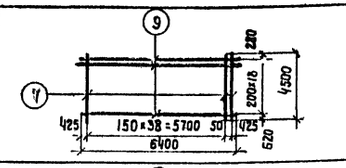
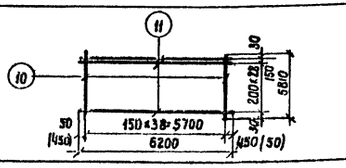
10785-01 43



1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разделительная стенка Армирование обвязки 60-9 на отм.-380	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть-1	Лист АС-37

10785-01

Спецификация арматуры на один элемент

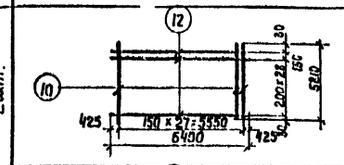
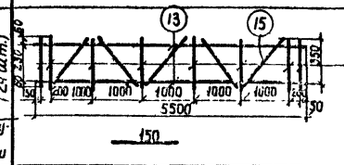
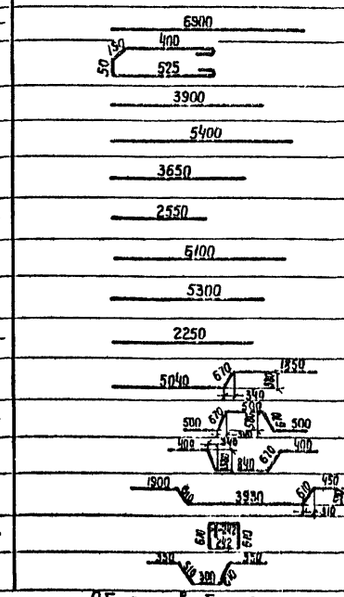
Наименование эл-та	Марка каркаса или сетки	Эскиз	NN поз.	ф мм	Длина мм	Количество стержней в одном каркасе	Количество стержней в одном эл-те	Общая длина
Разделительная стенка резервуара Vб = 63 м³ / С-1 (1 шт.) / С-1а (1 шт.)	С-1 - 1 шт.		1	10 AII	6200	39	78	483,6
			2	6 AI	5900	31	62	365,8
	С-2 2 шт.		1	10 AII	6200	31	62	384,4
			3	6 AI	4950	31	62	306,9
	С-3 1 шт.		1	10 AII	6200	10	10	62,0
			4	6 AI	1800	31	31	55,8
	С-4 4 шт		5	12 AII	1210	38	152	184,0
			2	6 AI	5900	4	16	94,4
	С-5 4 шт.		6	12 AII	2830	38	152	430,2
			2	6 AI	5900	14	56	330,4
	С-6- 1 шт (С-6а - 1 шт)		7	12 AII	4500	39	78	351,0
			8	6 AI	6200	19	38	235,6
	С-7 2 шт.		7	12 AII	4500	38	76	342,0
			9	6 AI	6400	19	38	243,2
	С-8 - 1 шт. (С-8а 1 шт)		10	16 AII	5810	39	78	453,2
			11	8 AI	6200	30	60	372,0

Общая выборка арматуры

ф	Общая длина	Вес
6	1637,5	362,5
8	758,0	299,0
10 AII	1117,2	689,3
12 AII	1307,2	1163,4
16 AII	894,8	1413,8
20 AII	264,0	660,0

Общий вес арматуры: 4589,0

Спецификация арматуры на один элемент

Наименование эл-та	Марка каркаса или сетки	Эскиз	NN поз.	ф мм	Длина мм	Кол. во стержней в одном каркасе	Кол. во стержней в одном эл-те	Общая длина
Разделительная стенка / Б0-9 (1 шт.) Vб=10 м³	С-9 2 шт.		10	16 AII	5810	38	76	441,6
			12	8 AI	6400	30	60	384,0
	Каркас К-1 (24 шт.)		13	20 AII	5500	2	48	264
			14	10 AII	350	8	192	67,2
			15	10 AII	1000	5	120	120,0
	Фиксирующие стержни		16	6 AI	150	—	36	5,4
	Изгибаемые стержни для связи с массивом		17	10 AII	6900	8	40	276,0
			18	6 AI	1255	70	350	439,3
			19	28 AII	3900	—	6	23,4
			20	28 AII	5400	—	5	27,0
			21	16 AII	3650	—	6	21,9
			22	16 AII	2550	—	6	15,3
			23	22 AII	6100	—	6	36,6
			24	22 AII	5300	—	6	31,8
			25	28 AII	2250	—	3	7,8
			26	22 AII	1560	—	4	30,5
			27	28 AII	2840	—	2	5,7
			28	28 AII	2990	—	2	6,0
			29	22 AII	7500	—	4	30,0
			30	6 AI	1854	—	204	490,0
			31	16 AII	2220		16	35,5

Общая выборка арматуры

ф	Общая длина	Вес
6 AI	439,3	96,7
10 AII	276,0	171,1
6 AI	490,0	109,0
16 AII	72,7	114,8
22 AII	128,7	416,0
28 AII	69,9	335,6

Общий вес арматуры: 267,8 (Vб = 4,8 м³) / 975,4

Общая выборка арматуры в кг на лист

Марки стали / диаметры арматуры	Сталь горячекатанная, круглая, гладкая кл. AI			Сталь горячекатанная периодического профиля класса AII							
	ф мм			ф мм							
	6	8	Итого	10	12	16	20	22	28	Итого	Всего
Вес кг.	569,2	299,0	868,2	860,4	1163,4	1528,6	660,0	416,0	335,6	4964,0	5832,2

Для разделительной стенки и оббязки Б0-9 принят бетон М-200, В-6.

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. листы АС-35; АС-36; АС-37.
2. Бетонирование оббязки Б0-9 вести одновременно с бетонированием разделительной стенки.
3. Сварку сеток и каркасов производить согласно ГОСТ 10922-64

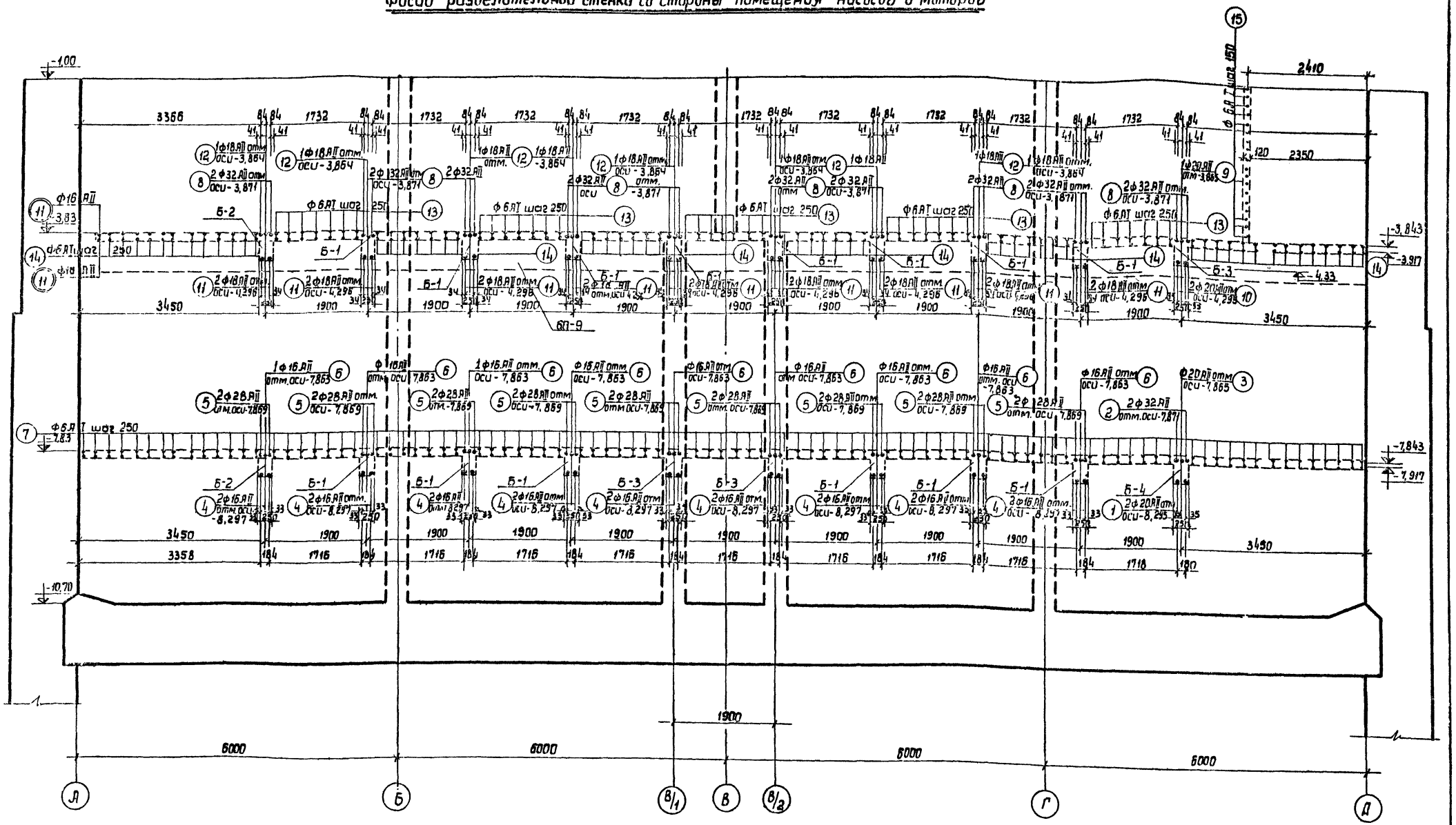
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Спецификация арматуры разделительной стенки и оббязки Б0-9	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть-1	Лист АС-38

Ленинградское отделение Гипрокоммунканал

Нач. отдела Цыпкин; Гл. инж. отдела Гольберг; Гл. инж. проекта Земке; Рук. сто вентил. Кудасова; Ст. техник Кудасова; Конировал Машталова

10785-01 45

Фасад разделительной стенки со стороны помещения насосов и моторов



Примечания:

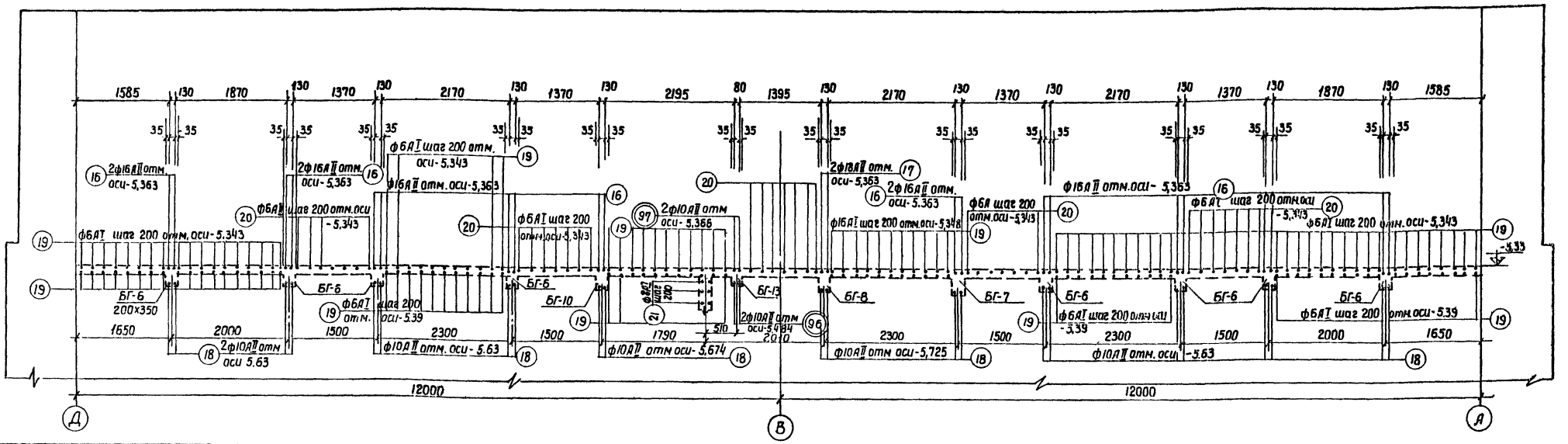
1. Позиции в двойных кружках учтены в спецификациях перекрытия на отм. -3,80.
2. Совместно с данным листом см. армирование перекрытий на отм. -7,80 и -3,80.
3. Выпуски для перекрытия на отм. -5,30 см. лист АС-40.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разделительная стенка. Выпуски для перекрытий на отметках -3,80; -7,80.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-39

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

Нач. отдела | Сотрудник | Рук. отд. | Укропова
Зл. инж. отдела | Зауэберг | Ст. техник | Видельгауз
Зл. инж. проект | Лемме | Копировал | Куликова

Фасад разделительной стенки со стороны помещения решеток



Спецификация арматуры.

Эскиз	NN поз	ф мм	Длина в мм	Кол-во стержн	Общая длина
300 550	1	20 АII	850	6	5,1
450 700	2	32 АII	1350	6	8,1
300 350 630 250	3	20 АII	1530	3	4,6
200 510	4	16 АII	710	18	12,8
540 630	5	28 АII	1170	18	21,1
200 350 630 210	6	16 АII	1390	8	11,1
80 400 400	7	6 АI	880	84	74,0
450 920	8	32 АII	1370	24	32,9
150 550 450 630 250	9	20 АII	1580	3	4,7
100 730	10	20 АII	850	6	5,1
100 730	11	18 АII	830	18	15,0
100 550 630 230	12	18 АII	1510	9	13,6
80 340 340	13	6 АI	760	35	26,6
80 450 450	14	6 АI	980	54	53,0
160 300	15	6 АI	450	19	8,6
300 1000	16	16 АII	1300	20	26,0
300 1000	17	18 АII	1300	2	2,6
600	18	10 АII	600	22	13,2
50 750 750	19	6 АI	1550	80	124,0
70 360 70	20	6 АI	500	35	17,5
250 400 430	21	8 АI	1300	28	36,4

Выпуск из разделительной стенки

Наимен. констр. элемен.

Выборка арматуры

ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес кг
6 АI	303,7	67.4	640,0
8 АI	36,4	14.4	
10 АII	13,2	8,1	
16 АII	49,9	78,8	
18 АII	31,2	62,4	
20 АII	19,5	48,2	
28 АII	21,1	102,0	
32 АII	41,0	258,7	

Общая выборка арматуры

Марка стали и диаметры	Сталь горячекатанная круглая (гладкая) кл.-АI			Сталь периодического профиля кл. АII							Полный вес арматуры
	ф мм		Итого	ф мм						Итого	
	6	8		10	16	18	20	28	32		
Вес кг.	67.4	14.4	81,8	8,1	78,8	62,4	48,2	102,0	258,7	558,2	640.0

Примечания:

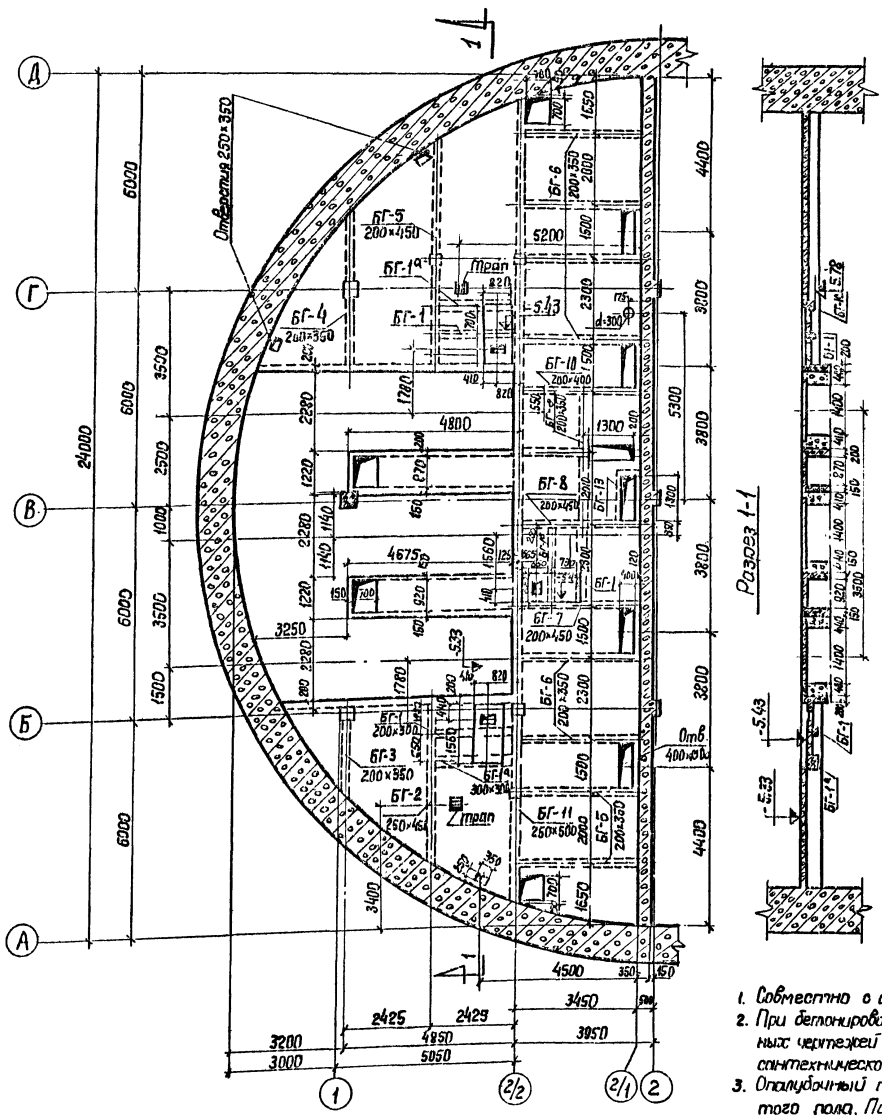
1. Совместно с данным листом см. лист АС-39
2. Отметки выпусков даны по осям арматуры
3. Позиции в двойных кружках учтены в спецификации арматуры на отм.-5.30 см. лист. АС-47;48;49.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Разделительная стенка Выпуски для перекрытия на отм.-5.30 и спецификация арматуры.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-40

Нач. отделения | Гл. инж. отдела | Гл. инж. проекта | Сутягин | Гоухберг | Демме | Рук. стр. группы | Инженер | Копировал | Укропова | Шмурова | Маштакова

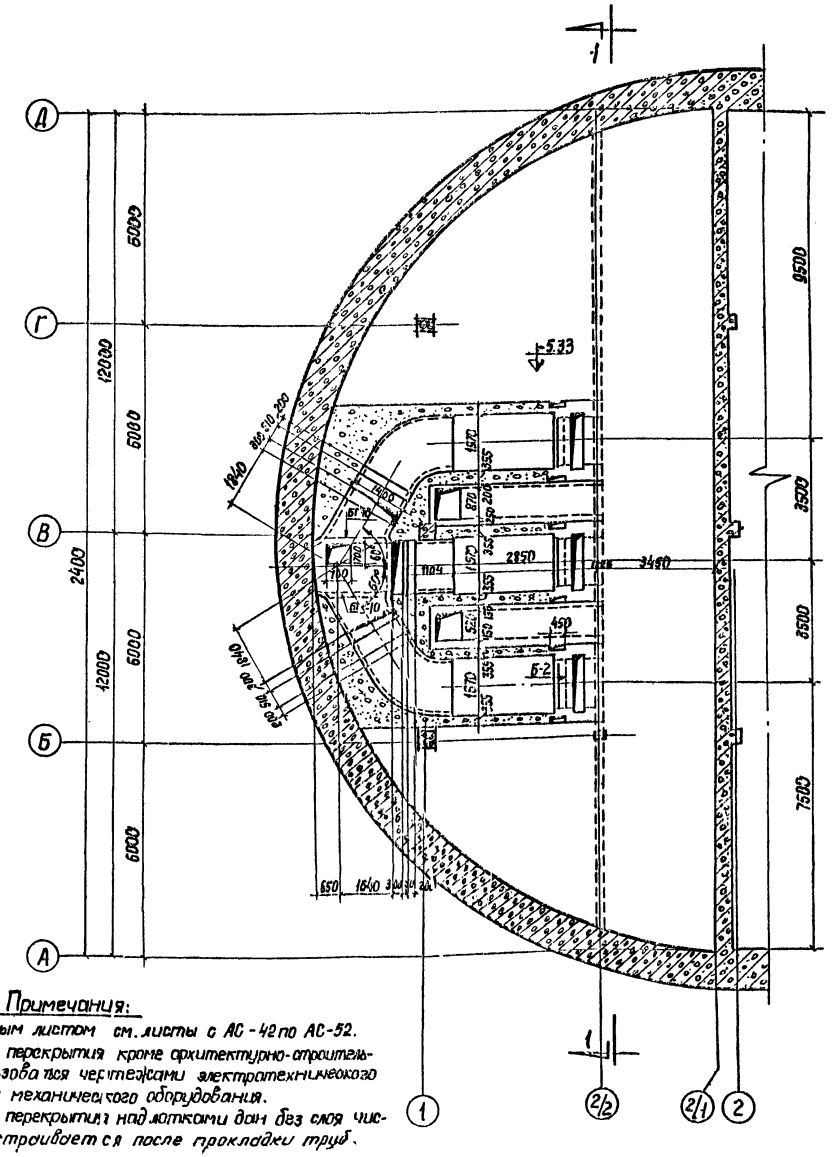
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

Опалубочный план железобетонного перекрытия



Разрез 1-1

Опалубочный план перекрытия над лотками (отверстия в железобетонном перекрытии условно не показаны)



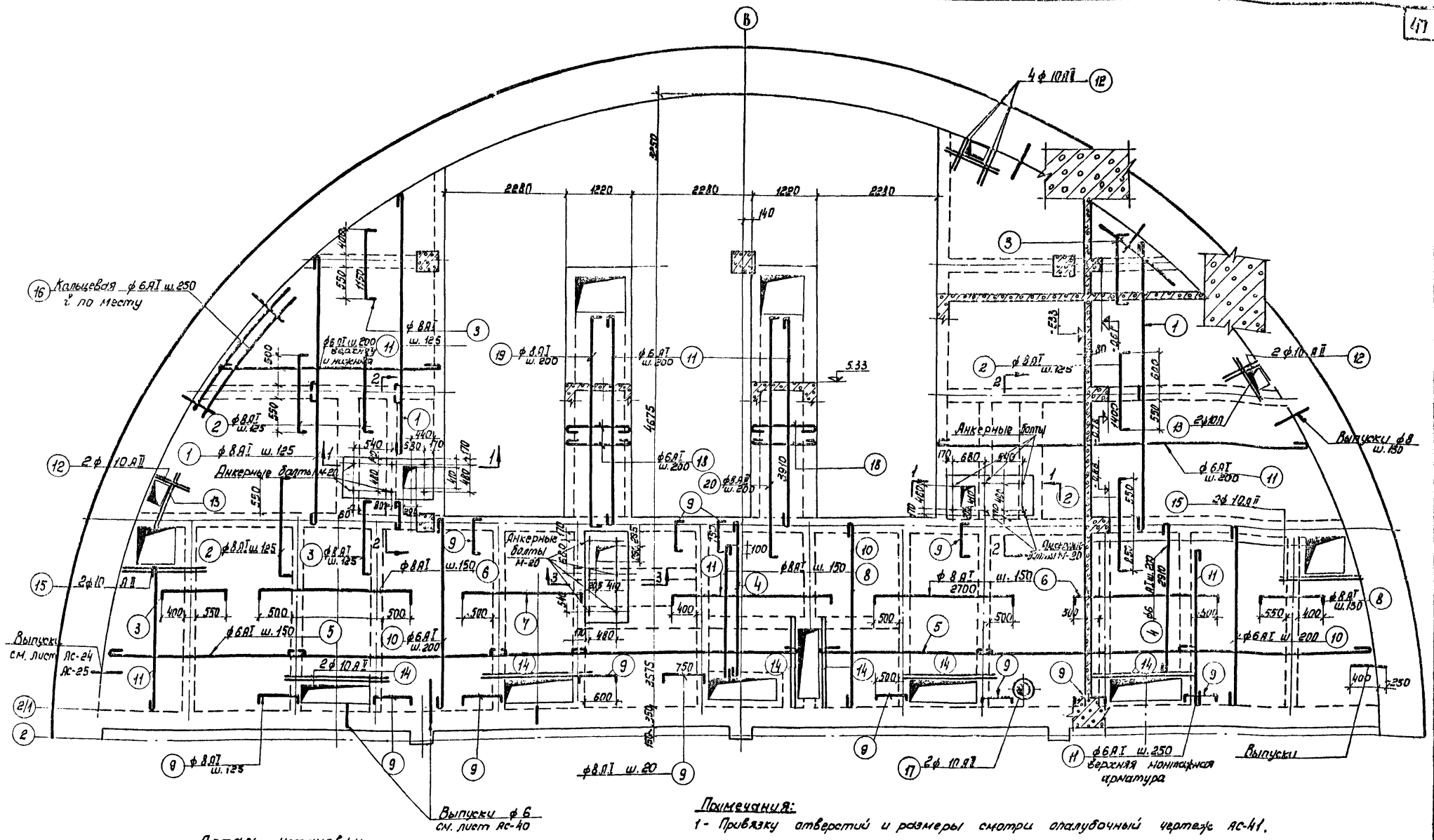
Примечания:

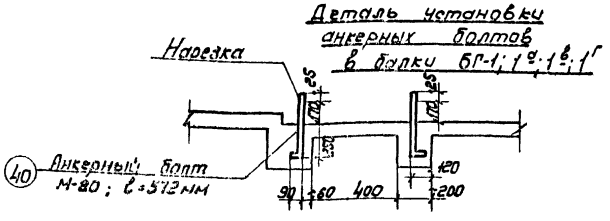
1. Совместно с данным листом см. листы с АС-42 по АС-52.
2. При бетонировании перекрытия кроме архитектурно-строительных чертежей пользоваться чертежами электротехнического сантехнического и механического оборудования.
3. Опалубочный план перекрытия над лотками дан без слоя чистого пола. Пол устраивается после прокладки труб.

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал	Нач. отдела	Путявин			
	Гл. инж. отд.	Борисова			
	Гл. инж. пр-та	Ратнавская			
	Рук. сект. гр.	Инженер	Уралова		
	Инженер	Кашкаров	Шнирова		
				Алферева	

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30 Опалубочный чертеж.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-41

10785-01 48





Примечания:

1- Привязку отверстий и размеры смотри планировочный чертеж АС-41.

2- Сечения 1-1; 2-2; 3-3 см. лист АС-44.

3- Защитный слой бетона для плиты: до нижней арматуры-20мм, до верхней арматуры-10мм

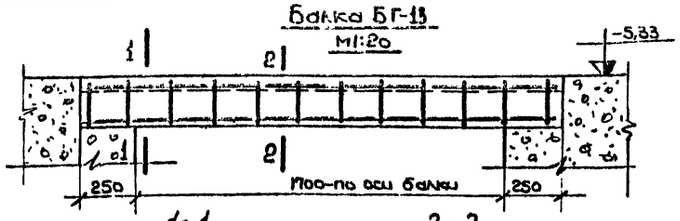
4- Выпуски для плиты учтены в спецификации выпусков опускного колодца.

5- Совместно с данным листом см. листы с АС-41 по АС-49.

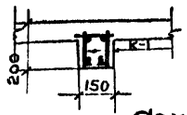
6- Верхняя монтажная арматура ф 6 AI устанавливается с шагом 250мм, учтена в спецификации см. лист АС-47

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Армирование плиты на отм. -5.30	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-42

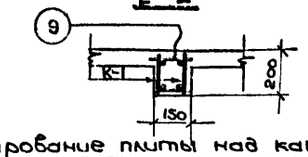
Балка БГ-13



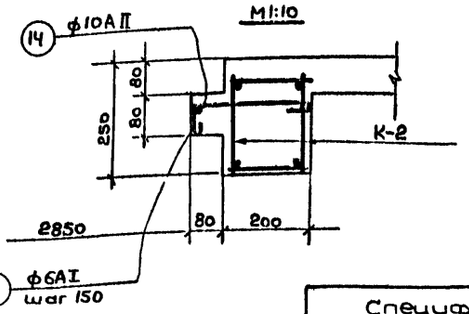
1-1



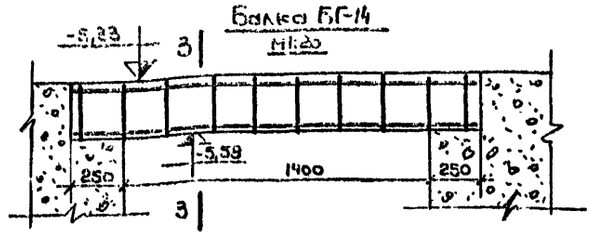
2-2



3-3

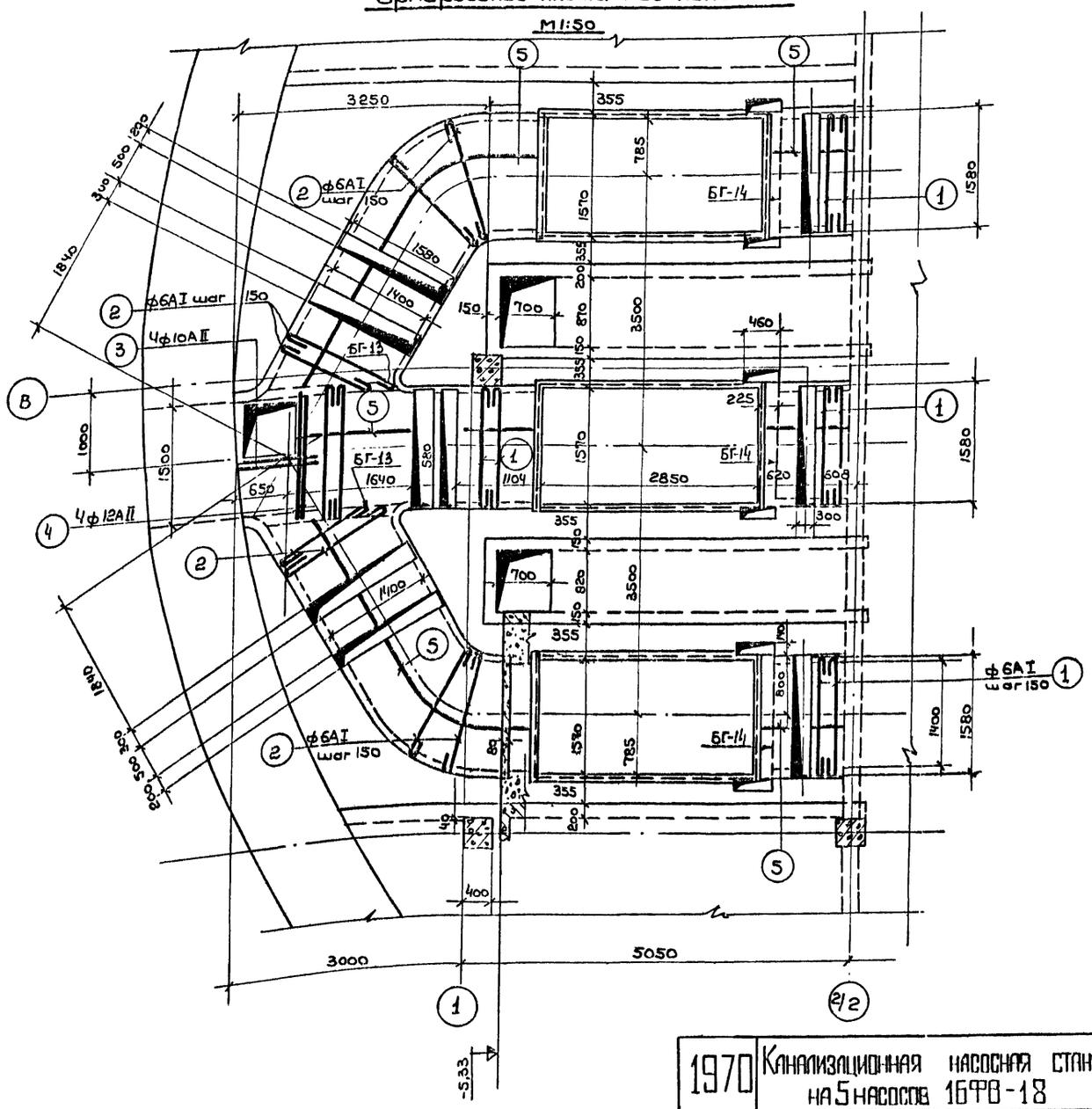


Балка БГ-14

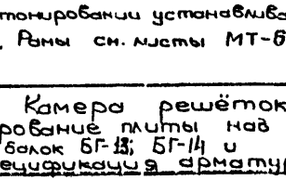


Армирование плиты над каналами

М1:50



Спецификация арматуры на один элемент.

Наименование элемента	Марка каркаса	Эскиз	NN поз	ф и класс	Длина мм	Количество стержней: на 1 к-се	на 1 эл-те	Общая длина	Выборка арматуры на 1 элемент: ф мм	общая длина м.	Вес кг.	Полный вес арматуры
Перекрытие над каналами ▼ -5,30	—	1560	1	6АI	1650	—	98	161,70	6АI	536,7	118,0	126,7
	—	500-1660	2	6АI	ср. 1270	—	118	150,0	10АII	4,4	2,7	
	—	1100	3	10АII	1100	—	4	4,4	12АII	6,7	6,0	
	—	1680	4	12АII	1680	—	4	6,7	$V_б = 1,5 м^3$			
	—	по месту	5	6АI	по месту	—	—	225,0				
Балка БГ-1 (2шт.)	Каркас К-1		6	10АII	2150	2	4	8,6	6АI	6,1	1,3	6,6×2= =13,2
			7	6АI	180	13	26	4,7	10АII	8,6	5,3	
			8	6АI	190	2	4	0,8	$V_б = 0,07 м^3$ × 2 = 0,14м³			
	Отдельн. стержень	150	9	6АI	150	—	4	0,6				
Балка БГ-14 (3шт.)	Каркас К-2		10	10АII	1850	2	4	7,4	6АI	11,8	2,5	8,3×3= =24,9
			11	6АI	230	11	22	5,0	10АII	9,3	5,8	
			12	6АI	240	2	4	1,0	$V_б = 0,11×3 =$ $= 0,33 м^3$			
	Отдельные стержни	240 / 60	13	6АI	390	—	13	5,0				
		1850	14	10АII	1850	—	1	1,9				
		200	15	6АI	200	—	4	0,8				

Общая выборка арматуры

Марка стали и диаметр арматуры	Сталь горячекатанная класса А-I круглая гладкая ф мм		Сталь кл. А-II периодич. профиля ф мм			Всего	Общий объем бетона
	6	Итого	10	12	Итого		
Вес кг	128,1	128,1	30,7	6,0	36,7	164,8	1,97м³

Примечания.

1. Бетон принят М-150. В-4.
2. Защитный слой бетона для плиты до нижней арматуры -20мм, до верхней -10мм; для балок до нижней - 35мм, до верхней -25мм.
3. Совместно с данным листом смотреть лист АС-41.
4. При бетонировании устанавливаются рамы, обрамляющие люки и проемы. Рамы см. листы МТ-6 альбом II.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решёток. Армирование плиты над каналами, балок БГ-13; БГ-14 и спецификация арматуры	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-43

10785-01 50

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач. отдела Гл. инж.-ота Гл. инж.-пр-то

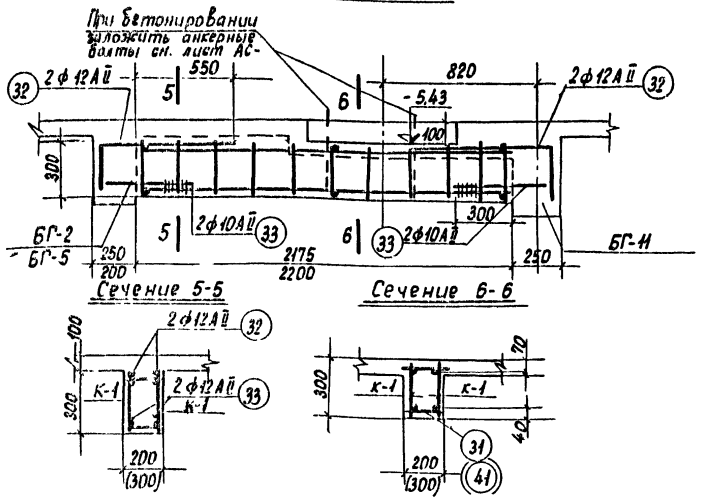
Рук. стр. гр. Сумагин; Гл. техник Гоусберг; Инженер Демме

Инженеры Карпизова

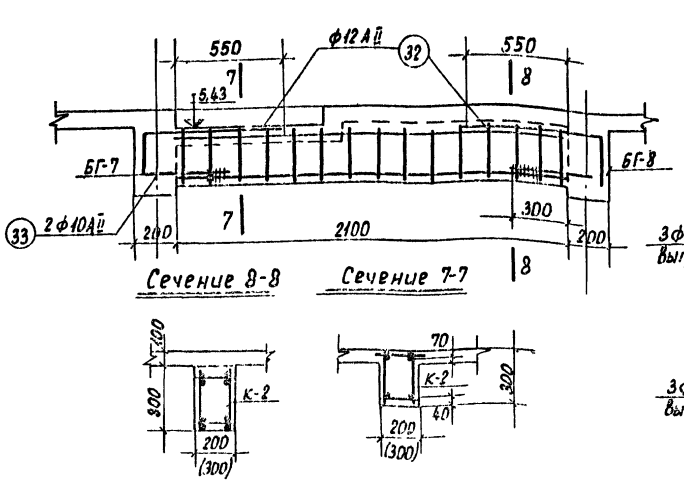
Типовой проект 902-1-10/70 Альбом I Часть 1

Ленинградское отделение Союзкомунпроект

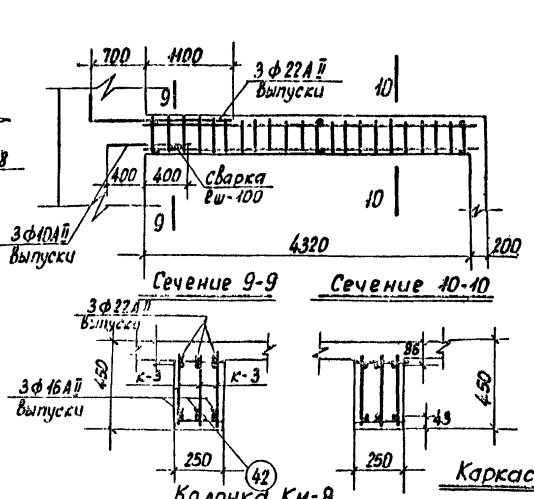
Балка БГ-1 (БГ-1а)



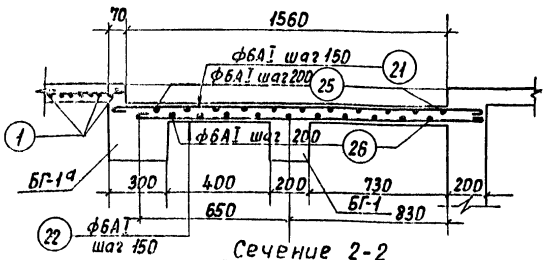
Балка БГ-1б (БГ-1г)



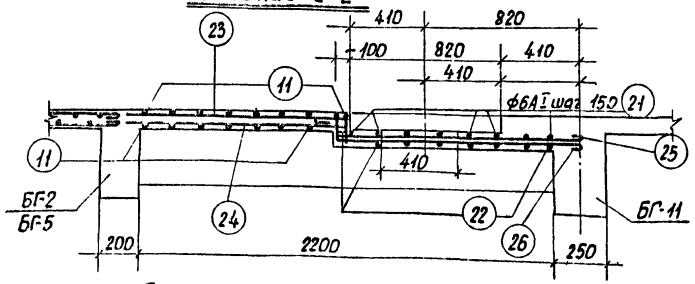
Балка БГ-2



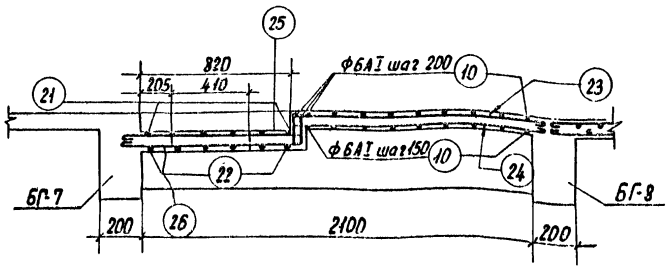
Сечение 1-1



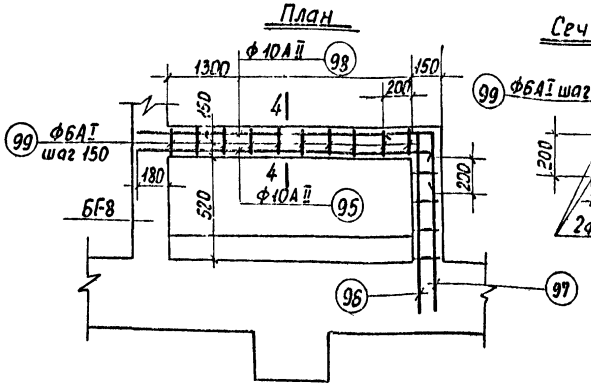
Сечение 2-2



Сечение 3-3

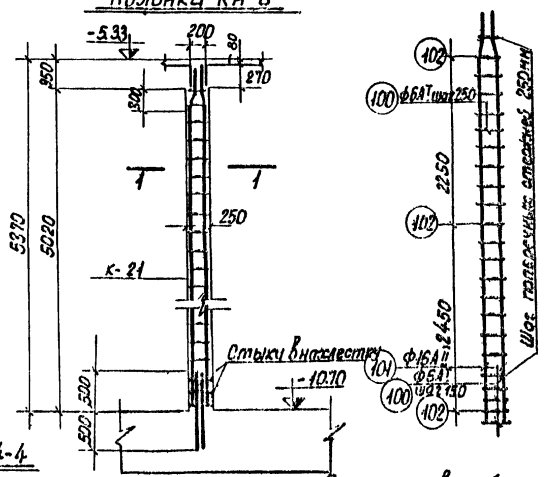


Балка БГ-13



Каркас К-21

Колонка Км-8



Примечания:

1. Защитный слой бетона до нижней арматуры - 35мм
   до верхней - 25 мм
2. Размеры в сечениях даны до оси арматуры
3. Спецификации арматуры см. лист АС-47.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	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	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-44

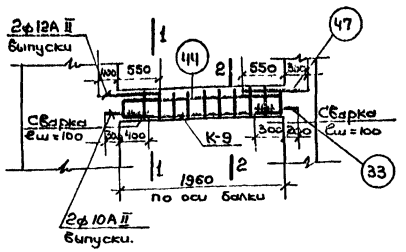
Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканала

Нач. отдела Литвин; Гл. инж. отд. Балахова; Гл. инж. пр-та Дёмина; Рук. гр. Шишкин; Инженер Шишкова; Конструктор Соколова

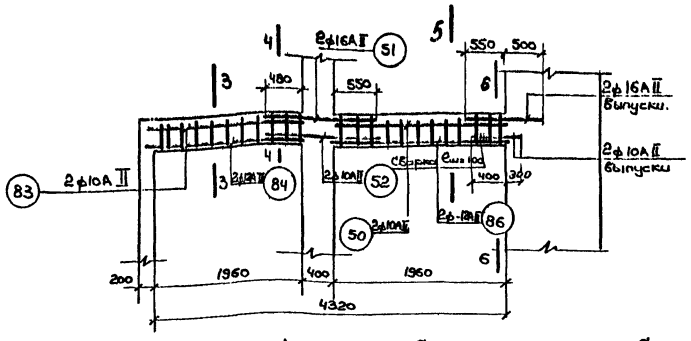
10785-01 51

Балка БГ-3

м 1:50



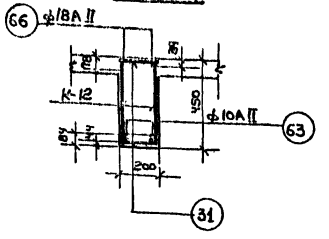
Балка БГ-4



Выпуски см. аграчной колодец листы АС-84; 85; 87.

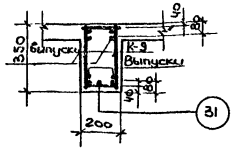
Сечение 14-14

(для БГ-8)



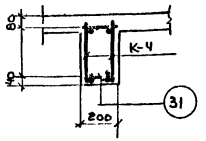
Сечение 1-1

м 1:20



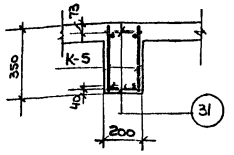
Сечение 2-2

м 1:20



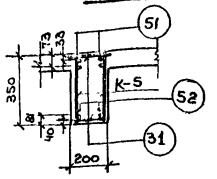
Сечение 3-3

м 1:20



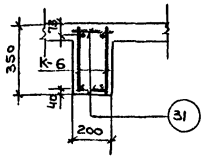
Сечение 4-4

м 1:20



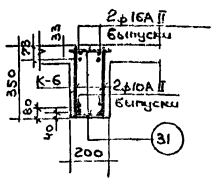
Сечение 5-5

м 1:20



Сечение 6-6

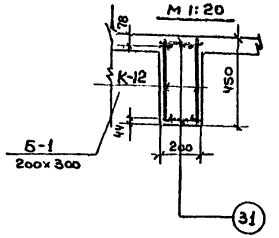
м 1:20



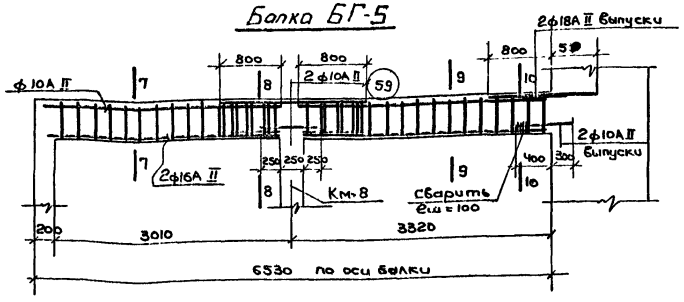
Сечение 13-13

(для БГ-8)

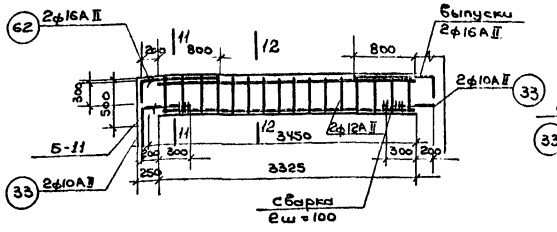
м 1:20



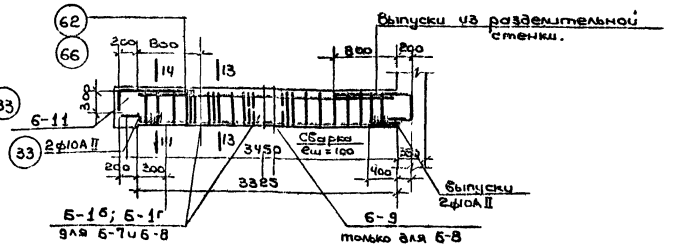
Балка БГ-5



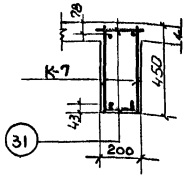
Балка БГ-6



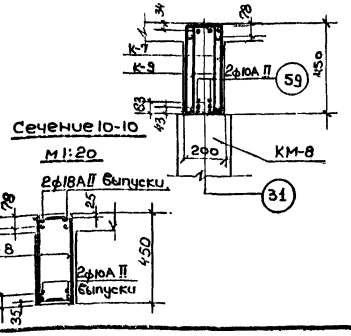
Балка БГ-7; БГ-8.



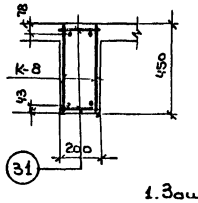
Сечение 7-7



Сечение 8-8

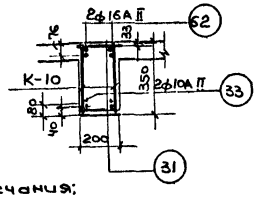


Сечение 9-9



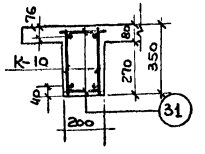
Сечение 11-11

м 1:20



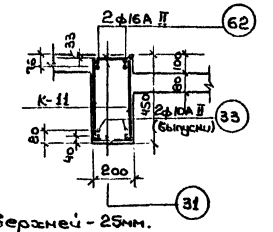
Сечение 12-12

м 1:20



Сечение 14-14

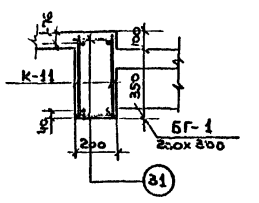
(для БГ-7)



Сечение 13-13

(для БГ-7)

м 1:20



Примечания:

1. Защитный слой бетона до нижней арматуры - 35мм, до верхней - 25мм.
2. Совместно с данным листом см. листы АС-41 по АС-49.
3. Размеры в сечениях балок даны по осям арматуры.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Перекрытие на отм. -5,30. Армирование балок с БГ-3 по БГ-8.	Типовой проект 902-1-10/70 Альбом I Часть 1 — Лист АС-45

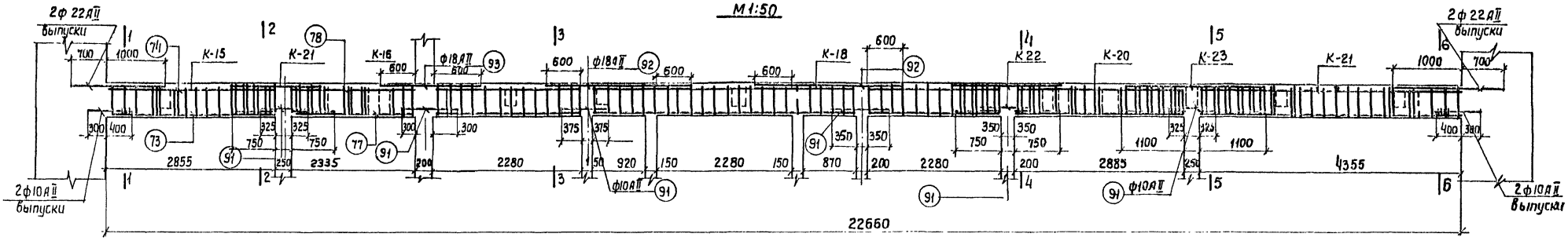
Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

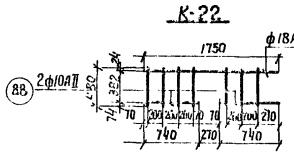
Нач. отд. Галицкая; Гл. инж. отд. Калинкевич; Рук. стр. гр. Сумарин, Гаухберг; Ст. техник. Демме; Конструкции Виноградова; Чертежи Виноградова

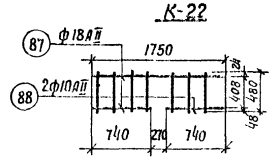
10785-01 52

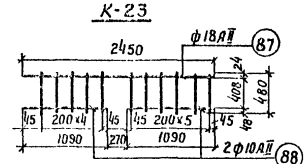
Балка БГ-11

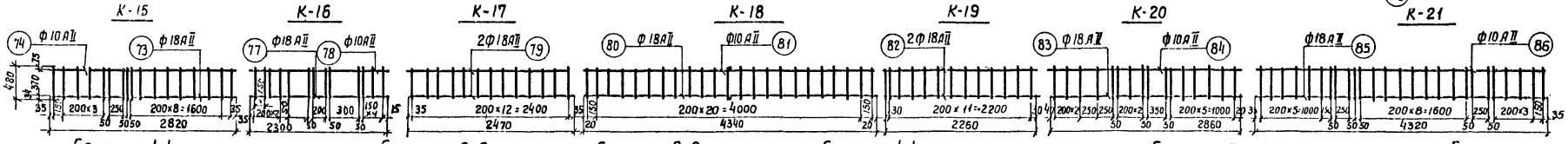
М1:50



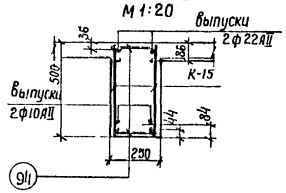




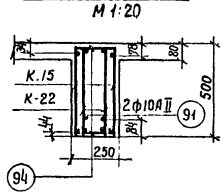




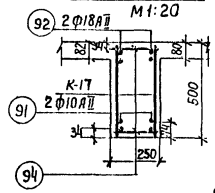
Сечение 1-1
М1:20



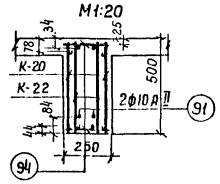
Сечение 2-2
М1:20



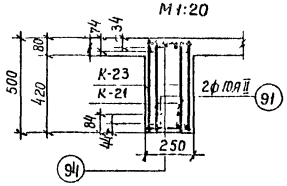
Сечение 3-3
М1:20



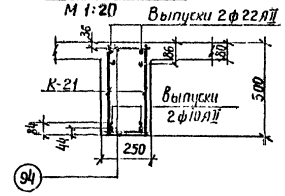
Сечение 4-4
М1:20



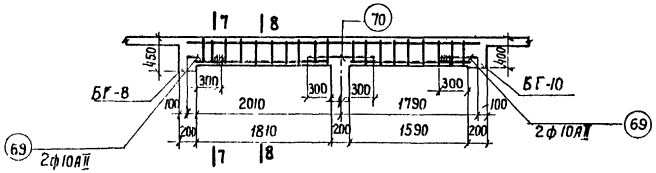
Сечение 5-5
М1:20



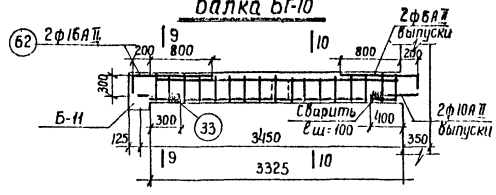
Сечение 6-6
М1:20



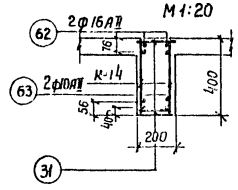
Балка БГ-9



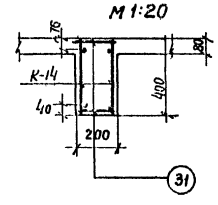
Балка БГ-10



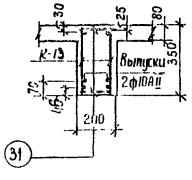
Сечение 9-9
М1:20



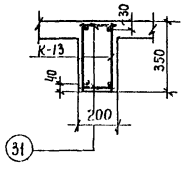
Сечение 10-10
М1:20



Сечение 7-7
М1:20



Сечение 8-8
М1:20



Примечания:

1. Защитный слой бетона до нижней арматуры ~35мм до верхней - 25мм
2. Совместно с данным листом см. листы с АС-44 по АС-47
3. Размеры в сечениях балок даны по осям арматуры

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30 Армирование балок БГ-9, БГ-10 и БГ-11	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть-1	Лист АС-46

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Гамме
Нач. отдела Гольберг
Ст. инж. Ситавин
Нач. отд. Ситавин
Укладка Бережкова
Машингова

10785-01 53

Спецификация арматуры на один элемент

Наименование эл-тов	Марка каркаса	Эскиз	NN поз	Ф мм	Длина мм	количество стержней в 1 каркасе	количество стержней в 1 эл-те	Общая длина м
Плита на отм. -5.30 $V_б$ = 14.5 м³		по месту	1	8 AT	—	—		492.2
		1400 (70 + 70)	2	8 AT	1540	—	138	212.5
		1150 (70 + 70)	3	8 AT	1290	—	92	118.7
		2910	4	6 AT	3000	—	35	105.0
		по месту	5	6 AT	по месту	—	—	420.0
		2700 (70 + 70)	6	8 AT	28.40	—	57	161.9
		2200 (70 + 70)	7	8 AT	2340	—	19	44.5
		3000 (70 + 70)	8	8 AT	3140	—	10	31.4
		750 (70 + 70)	9	8 AT	890	—	75	66.8
		3450	10	6 AT	3540	—	54	191.2
		по месту	11	6 AT	—	—	—	780.0
		850	12	10 AII	850	—	8	6.8
		950	13	10 AII	950	—	6	5.7
		1900	14	10 AII	1900	—	12	22.8
		1200	15	10 AII	1200	—	4	4.8
		ℓ по месту	16	6 AT	—	—	—	50.8
		Сварка 100 отм -5.30 300	17	10 AII	1100	—	2	22
		1160	18	6 AT	1250	—	80	100.0
		4000 (70 + 70)	19	8 AT	4140	—	5	20.7
		4450 (70 + 70)	20	8 AT	4590	—	5	23.0
		1910	21	6 AT	2000	—	24	48.0
		1710	22	6 AT	1800	—	24	43.2
		1500-1100 (150)	23	6 AT	ср. 1540	—	33	50.8
		1500-1100	24	6 AT	ср. 1390	—	33	45.9
		1300-950	25	6 AT	ср. 1220	—	24	29.3
		200 (98) 1300-950	26	6 AT	ср. 1570	—	24	37.7
Балка БГ-1 (2 шт) (БГ-1а) - 2 шт	Каркас К-1 (2 шт)	27 28 29 30 60 150 280 40 200×10=2000 100 40 30 2180	27	12 AII	2180	1	2	2.4
			28	10 AII	2180	1	2	2.4
			29	6 AT	280	9	18	5.0
			30	6 AT	290	3	6	1.7
	Отдельн. стержн.	200 для БГ-1	31	6 AT	200	—	6	1.2

Выборка арматуры на 1 элемент

Ф мм	Общая длина	Вес кг	Полный вес армат.
6 AT	1901.1	422.0	911.0
8 AT	1171.7	462.9	
10 AII	42.3	26.1	

Ф мм	Общая длина	Вес кг
6 AT	79 / 85	18 / 19	3.6 / 3.8
10 AII	4.4	2.7	5.4 / 5.4
12 AII	6.2	5.5	11.0 / 11.0
анкер болт М20	1.15	2.8	5.6 / 5.6
В знаменателе для БГ-1а			25.6 / 25.8

Спецификация арматуры на один элемент

		Эскиз	NN поз.	Ф мм	Длина мм	количество стержн. в 1 каркасе	количество стержн. в 1 эл-те	Общая длина м
БГ-1 (БГ-1а)	Отдельные стержни	300 для Б-1а; 700; 250; 500	41	6 AT	300	—	6	1.8
			32	12 AII	950	—	4	3.8
			33	10 AII	500	—	4	2.0
	анкерн болт	90 445 25 нарезка	40	М20	572	—	2 (2)	1.15 (1.15)
Балка БГ-1а-1 шт БГ-1г-1 шт	Каркас К-2	34 35 29 30 60 150 280 40 200×10=2000 40 2080	34	12 AII	2080	1	2	4.2
			35	10 AII	2080	1	2	4.2
			29	6 AT	280	8	16	4.9
			30	6 AT	290	3	6	1.7
	Отдельные стержни	200 для Б-1б; 700; 250; 500	31	6 AT	200	—	6	1.2
			32	12 AII	950	—	4	3.8
			33	10 AII	500	—	4	2.0
		300 для Б-1г	41	6 AT	300	—	6	1.8
	анкерн болт	90 445 25	40	М20	572	—	2 (2)	1.1 (1.1)
БГ-2 (1 шт.)	Каркас К-3 (3 шт.)	36 37 38 39 75 342 120 50 200×21=4200 50 43 4300	36	16 AII	4300	1	3	12.9
			37	10 AII	4300	1	3	12.9
			38	6 AT	430	19	57	24.5
			39	6 AT	440	3	9	4.0
	Отдельн. стерж.	250	42	6 AT	250	—	18	4.5
Балка БГ-3 (1 шт.)	Каркас К-4 2 шт	43 44 45 46 62 320 25 200×9=1800 100 25 30 1950	43	12 AII	1950	1	2	3.9
			44	10 AII	1950	1	2	3.9
			45	6 AT	330	8	16	5.3
			46	6 AT	340	3	6	2.0
	Отдельные стержни	850; 500; 200	47	12 AII	850	—	2	1.7
			33	10 AII	500	—	2	1.0
			31	6 AT	200	—	4	0.8

Выборка арматуры на 1 элемент

Ф мм	Общая длина	Вес кг	Полный вес армат.
	$V_б$ = 0.16×2 = 0.32 м³ (БГ-1)		
	$V_б$ = 0.24×2 = 0.48 м³ (БГ-1а)		
6 AT	7.8 / 8.4	7.7 / 1.9	1.7 / 1.9
10 AII	6.2	3.8	3.8 / 3.8
12 AII	8.0	7.1	7.1 / 7.1
Болт М20	1.1	2.8	2.8 / 2.8
			15.4 / 15.6
	$V_б$ = 0.15 м³ (БГ-1б)		
	$V_б$ = 0.23 (БГ-1г)		
	В знаменателе дано для БГ-1г		
6 AT	33.0	7.3	7.3
10 AII	12.9	8.0	8.0
16 AII	12.9	20.4	20.4
	Итого 35.7		
	$V_б$ = 0.50 м³		
6 AT	8.1	1.8	1.8
10 AII	4.9	1.9	1.9
12 AII	5.6	5.0	5.0
	Итого: 8.7		
	$V_б$ = 0.14 м³		

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. листы АС-41 по АС-49.
2. Сварку каркасов производить согласно Гост 10922-64
3. Размеры каркасов даны по оси арматуры.

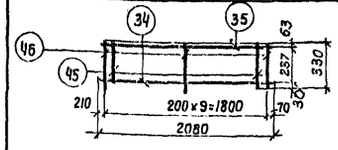
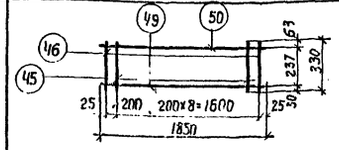
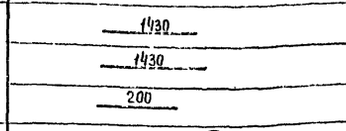
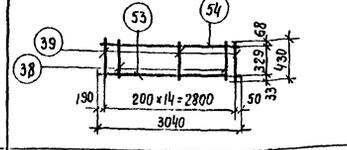
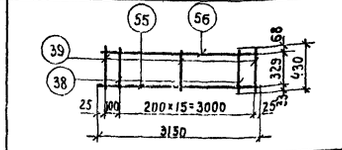
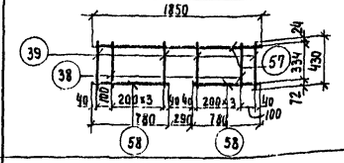
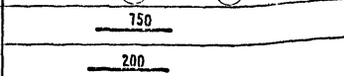
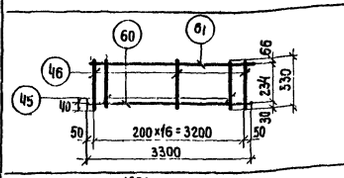
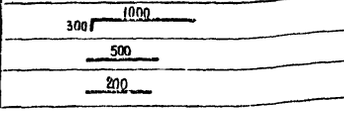
Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Нач. отдела — Хорстова
Гл. инж. отд. — Шнидова
Гл. инж. пр-та — Усавиченко
Рук. стр. груп. — Шнидова, Инженер — Кондрабол
Ситянин, Бондарев, Дантес, Кондрабол

1970 | Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18 | Камера решеток. Перекрытие на отм. -5.30. Спецификации арматуры (лист 1) | Типовой проект 902-1-10/70 | Альбом I, часть 1 | Лист АС-47

10785-01 54

Спецификация арматуры на один элемент

Наим. эл-та	Марка каркаса	Эскиз	NN поз.	ф мм	Длина мм	Колич-во стержней в 1 каркасе	Колич-во стержней в 1 эл-те	Общая длина м
Балка БГ-4	Каркас К-5 2 шт		34	12АII	2080	1	2	4.2
			35	11АII	2080	1	2	4.2
			45	6АI	330	8	16	5.3
			46	6АI	340	2	4	1.4
	Каркас К-6 2 шт.		49	12АII	1850	1	2	3.7
			50	10АII	1850	1	2	3.7
			45	6АI	330	8	16	5.3
			46	6АI	340	2	4	1.4
	Отдельные стержни		51	16АII	1430	—	2	2.9
			52	10АII	1430	—	2	2.9
			31	6АI	200	—	8	1.6
Балка БГ-5	Каркас К-7 2 шт.		53	18АII	3040	1	2	6.1
			54	10АII	3040	1	2	6.1
			38	6АI	430	12	24	10.3
			39	6АI	440	3	6	2.6
	Каркас К-8 2 шт		55	18АII	3150	1	2	6.3
			56	10АII	3150	1	2	6.3
			38	6АI	430	14	28	12.0
			39	6АI	440	3	6	2.6
	Каркас К-9 2 шт		57	18АII	1850	1	2	3.7
			58	10АII	780	2	4	3.1
			38	6АI	430	6	12	5.2
			39	6АI	440	4	8	3.5
	Отдельн. стержни		59	10АII	750	—	2	1.5
			31	6АI	200	—	12	2.4
Балка БГ-6 8 шт	Каркас К-10 2 шт		60	12АII	3300	1	2	6.6
			61	10АII	3300	1	2	6.6
			45	6АI	330	14	28	9.2
			46	6АI	340	3	6	2.0
	Отдельные стержни		62	16АII	1300	—	2	2.6
			33	10АII	500	—	4	2.0
			31	6АI	200	—	6	1.2

Выборка арматуры на 1 элемент

ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
6АI	15.0	3.3	3.3
10АII	10.8	6.6	6.6
12АII	7.9	6.9	6.9
16АII	2.9	4.6	4.6
Итого:			21.4

Vб = 0.30 м³

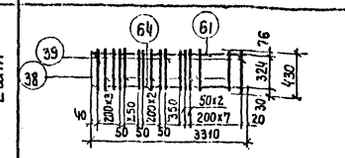
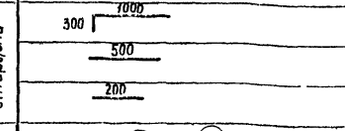
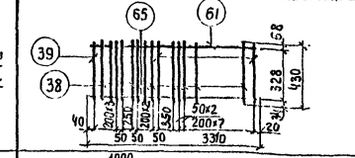
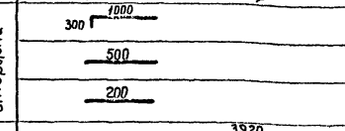
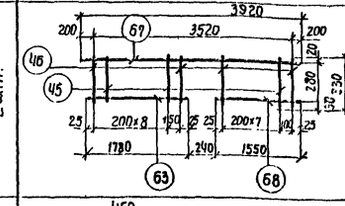
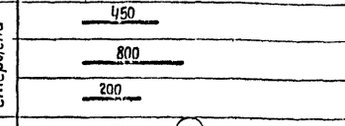
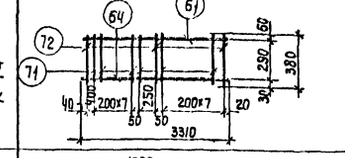
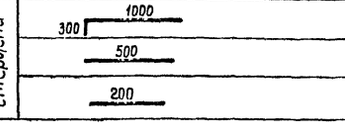
ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
6АI	38.6	8.9	8.7
10АII	17.3	10.4	10.4
18АII	16.1	32.2	32.2
Итого:			51.3

Vб = 0.55 м³

ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
6АI	12.4	2.8	22.4
10АII	8.6	5.3	42.4
12АII	6.6	5.9	47.2
16АII	2.6	4.1	32.8
		18.1	144.8

Vб = 0.23 м³ × 8 = 1.84 м³

Спецификация арматуры на один элемент

Наим. эл-та	Марка каркаса	Эскиз	NN поз	ф мм	Длина мм	Колич-во стержней в 1 каркасе	Колич-во стержней в 1 эл-те	Общая длина м
Балка БГ-7	Каркас К-11 2 шт		64	16АII	3310	1	2	6.6
			61	10АII	3310	1	2	6.6
			38	6АI	430	17	34	14.6
			39	6АI	440	3	6	2.6
	Отдельные стержни		62	16АII	1300	—	2	2.6
			33	10АII	500	—	2	1.0
			31	6АI	200	—	6	1.2
Балка БГ-8	Каркас К-12		65	18АII	3310	1	2	6.6
			61	10АII	3310	1	2	6.6
			38	6АI	430	17	34	14.6
			39	6АI	440	3	6	2.6
	Отдельные стержни		66	18АII	1300	—	2	2.6
			33	10АII	500	—	2	1.0
			31	6АI	200	—	6	1.2
Балка БГ-9 (1 шт)	Каркас К-13 2 шт.		67	10АII	3920	1	2	7.8
			63	10АII	1780	1	2	3.6
			68	10АII	1550	1	2	3.1
			45	6АI	330	15	30	9.9
			46	6АI	340	4	8	2.7
	Отдельные стержни		69	10АII	450	—	4	1.8
			70	10АII	800	—	2	1.6
			31	6АI	200	—	8	1.6
Балка БГ-10	Каркас К-14		64	16АII	3310	1	2	6.6
			61	10АII	3310	1	2	6.6
			71	6АI	380	16	32	12.2
			72	6АI	390	3	6	2.3
	Отдельные стержни		62	16АII	1300	—	2	2.6
			33	10АII	500	—	2	1.0
			31	6АI	200	—	6	12

Выборка арматуры на 1 элемент

ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
6АI	18.4	4.1	4.1
10АII	7.6	4.7	4.7
16АII	9.2	14.5	14.5
Итого:			23.3

Vб = 0.30 м³

ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
6АI	18.4	4.1	4.1
10АII	7.6	4.7	4.7
18АII	9.2	14.5	14.5
Итого:			23.3

Vб = 0.30 м³

ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
6АI	4.2	3.2	3.2
10АII	17.9	11.1	11.1
Итого:			14.3

Vб = 0,25 м³

ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
6АI	15.7	3.5	3.5
10АII	7.6	4.7	4.7
16АII	9.2	14.5	14.5
Итого:			22.7

Vб = 0,27 м³

Примечания:
1. Совместно с данным листом см. листы АС-41 по АС-49
2. Размеры каркасов даны по оси арматуры
3. Сварку каркасов производить согласно ГОСТ 10922-64

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Перекрытие на отм.-5.30 Спецификация арматуры (Лист 2)	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1 — Лист АС-48

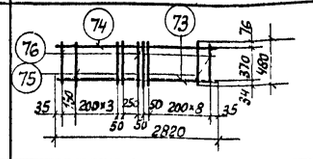
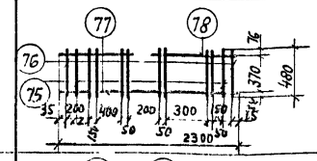
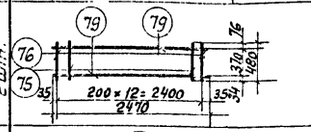
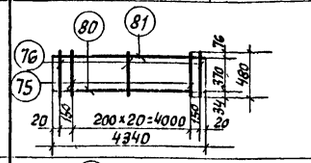
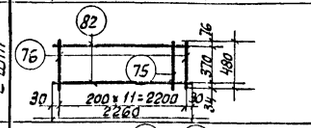
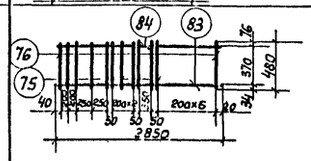
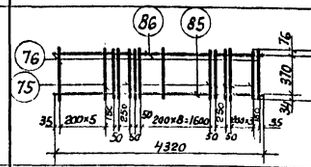
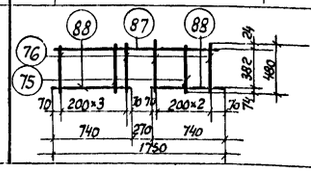
Ленинградское отделение Union Teplo Kanal

Нач. отдела — Гл. инж. отдела — Гл. инж. проекта — Рук. группы — Инженер — Черчение — Копировал — Машинистка

Укропова — Шичурова

10785-01 59

Спецификация арматуры на один элемент

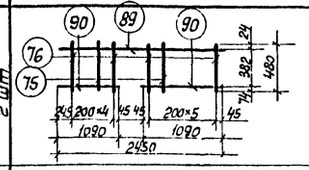
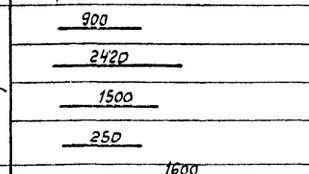
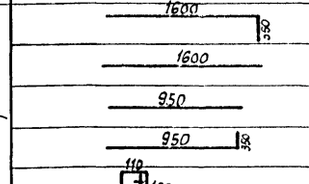
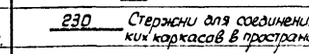
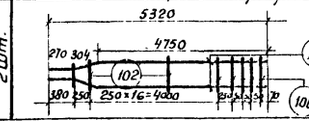
Наим. эл-та	Марка каркаса	Эскиз	NN поз	Ø мм	Длина мм	к-во стержней в 1 каркасе	к-во стержней в эл-те	Общая длина
Балка БГ-11	Каркас К-15 2 шт		73	18AII	2820	1	2	5.6
			74	10AII	2820	1	2	6.6
			75	8AI	480	14	28	13.4
			76	8AI	490	3	6	2.9
	Каркас К-16 2 шт		77	18AII	2300	1	2	4.1
			78	10AII	2300	1	2	4.1
			75	8AI	480	9	18	8.6
			76	8AI	490	2	4	2.0
	Каркас К-17 2 шт.		79	18AII	2470	2	4	9.9
			75	8AI	480	11	22	10.6
			76	8AI	490	2	4	2.0
	Каркас К-18 2 шт.		80	18AII	4340	1	2	8.7
			81	10AII	4340	1	2	8.7
			75	8AI	480	20	40	19.2
			76	8AI	490	3	6	2.9
	Каркас К-19 2 шт		82	18AII	2260	2	4	9.0
			75	8AI	480	10	20	9.6
			76	8AI	490	2	4	2.0
	Каркас К-20 2 шт		83	18AII	2860	1	2	5.7
			84	10AII	2860	1	2	5.7
			75	8AI	480	13	26	12.5
			76	8AI	490	3	6	2.9
	Каркас К-21 2 шт		85	18AII	4320	1	2	8.6
			86	10AII	4320	1	2	8.6
			75	8AI	480	23	46	22.1
			76	8AI	490	3	6	2.9
	Каркас К-22 (4 шт.)		87	18AII	1750	1	4	7.0
			88	10AII	740	2	8	5.9
			75	8AI	480	4	16	7.7
			76	8AI	490	4	16	7.8

Выборка арматуры на один элемент

Ø мм	Общая длина	Вес кг	Полный вес арматуры
8AI	149.8	59.2	59.2
10AII	54.8	33.8	33.8
18AII	76.2	152.4	152.4
Итого			245.4

$V_б = 2.84\ м^3$

Спецификация арматуры на один элемент

Наим. эл-та	Марка каркаса	Эскиз	NN поз	Ø мм	Длина мм	к-во стержней в 1 карк	к-во стержней в эл-те	Общая длина
Балка БГ-11	Каркас К-23 2 шт		89	18AII	2450	1	2	4.9
			90	10AII	1090	2	4	4.4
			75	8AI	480	7	14	6.7
			76	8AI	490	4	8	4.0
	Отдельные стержни		91	10AII	900	—	12	10.8
			92	18AII	2420	—	4	9.7
			93	18AII	1500	—	2	3.0
			94	8AI	250	—	40	10.0
Балка БГ-13	Отдельные стержни		95	10AII	1950	—	2	3.9
			96	10AII	1600	—	2	3.2
			97	10AII	950	—	2	1.9
			98	10AII	1300	—	2	2.6
			99	6AI	690	—	13	9.0
Колонна КМ-8 (3 шт.)	отд. стерж.	 Стержни для соединения плоских каркасов в пространственн.	100	6AI	230	—	42	9.7
	Каркас К-24 2 шт.		101	16AII	5324	2	4	21.3
			100	6AI	230	21	42	9.7
			102	6AI	250	—	12	3.0

Выборка арматуры на один элемент

Ø мм	Общая длина	Вес кг	Полный вес арматуры
6AI	9.0	2.0	2.0
10AII	11.6	7.2	7.2
Итого			9.2
$V_б = 0.06\ м^3$			
6AI	22.4	5.0	15.0
16AII	21.3	33.7	101.1
Итого			116.1
$V_б = 0.3 \times 3 = 0.9\ м^3$			

Общая выборка арматуры (КМ-8 не включены)

Марка стали	Сталь горячекатаная круглая гладкая класса AI				Сталь горячекатаная периодического профиля класса AII					Всего
Диаметр арматуры	Ø мм			Итого	Ø мм				Итого	
	6	8	КГ-20 ЭМК ВЛМ. 5.411		10	12	16	18		
Вес кг	493.4	522.1	16.8	1032.3	180.2	95.3	86.8	203.0	565.3	1597.6

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. листы АС-44; 46.
2. Размеры каркасов даны по оси арматуры.
3. Для перекрытия принят бетон марки 150, в-4
4. Сварку каркасов производить согласно Гост 10922-64

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Перекрытие на отм. -5.30 Спецификация и выборка арматуры (лист 3)	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-49	

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

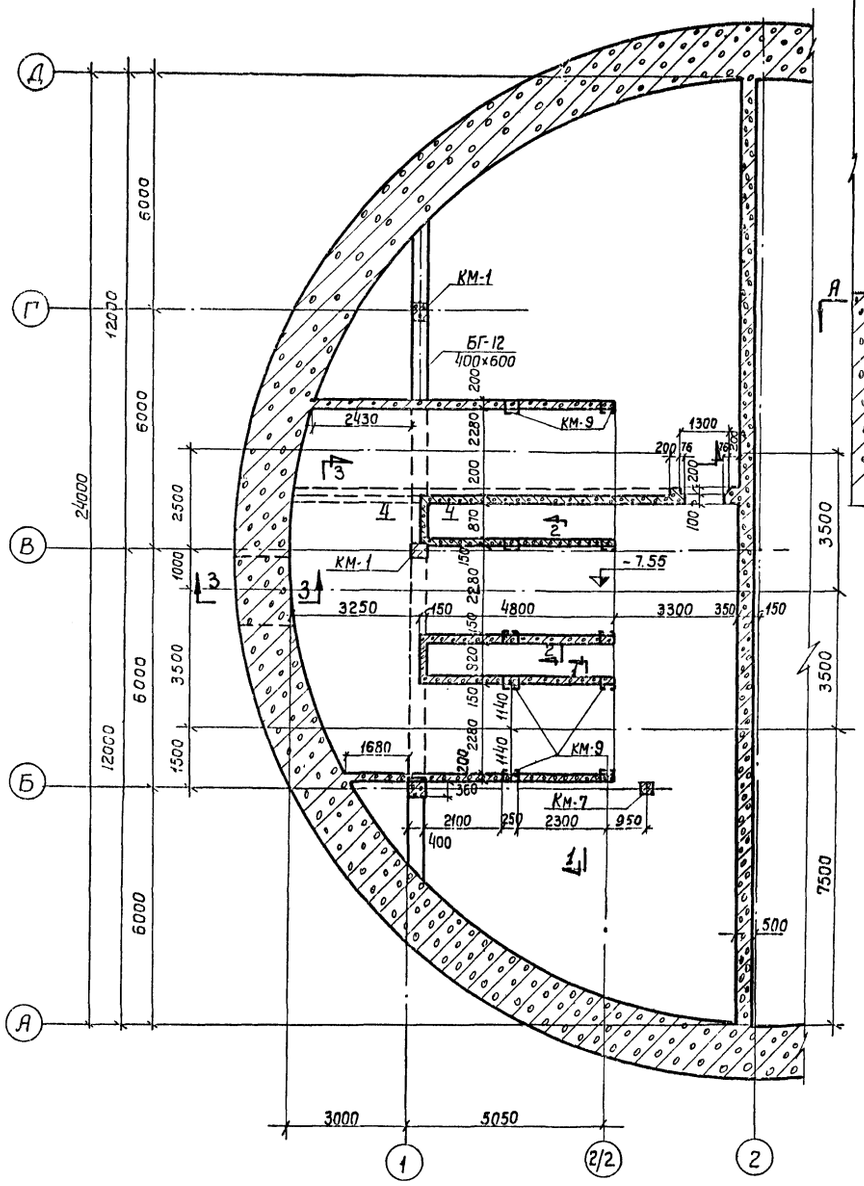
Нач. отдела — Ул. инж. отд. — Гл. инж. пр-та

Сытягин — Рук. стр. гр. — Укропова
Гольдберг — Техник — Безбежава
Петров — Копировал — Позвиченко

10785-01 56

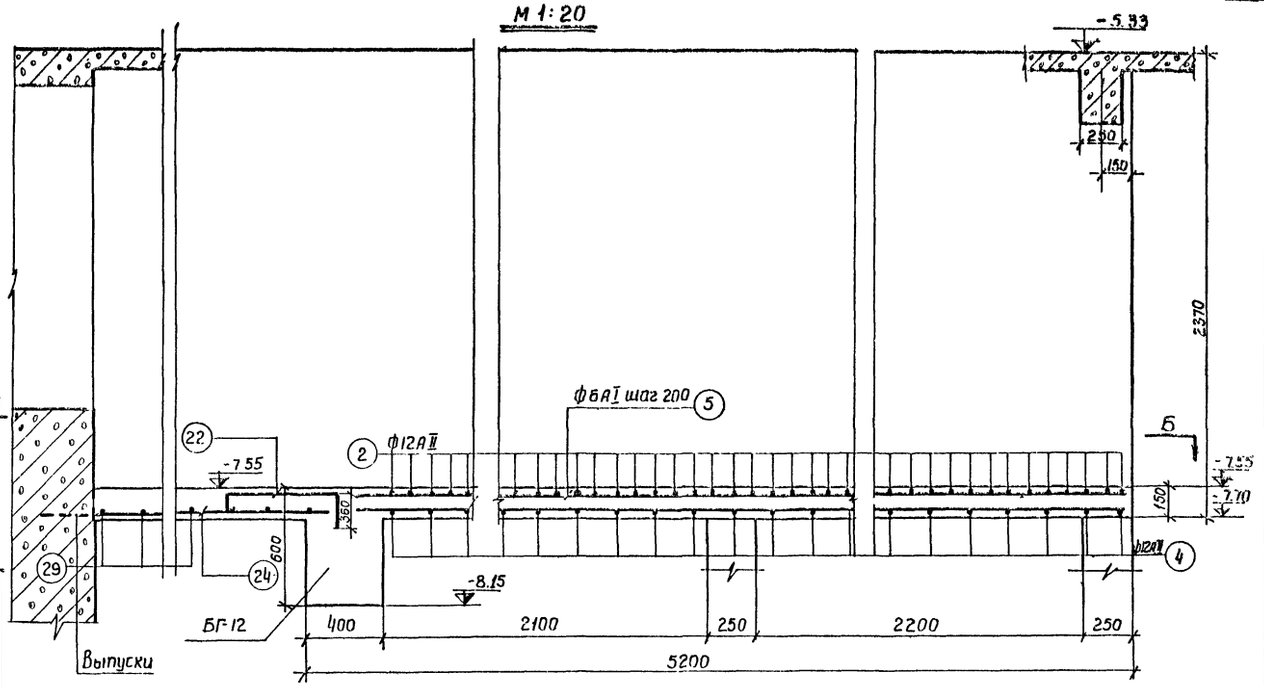
Опалубочный план лотков по А-Б

М1:100



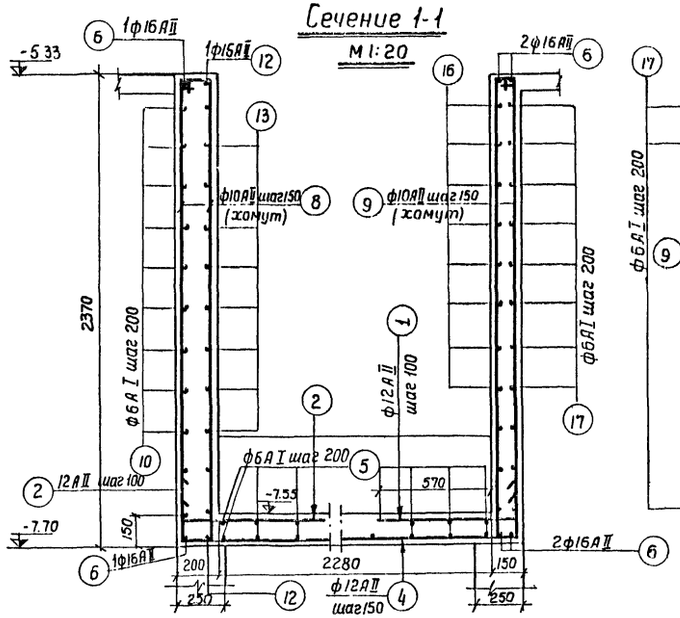
Сечение 3-3

М 1:20



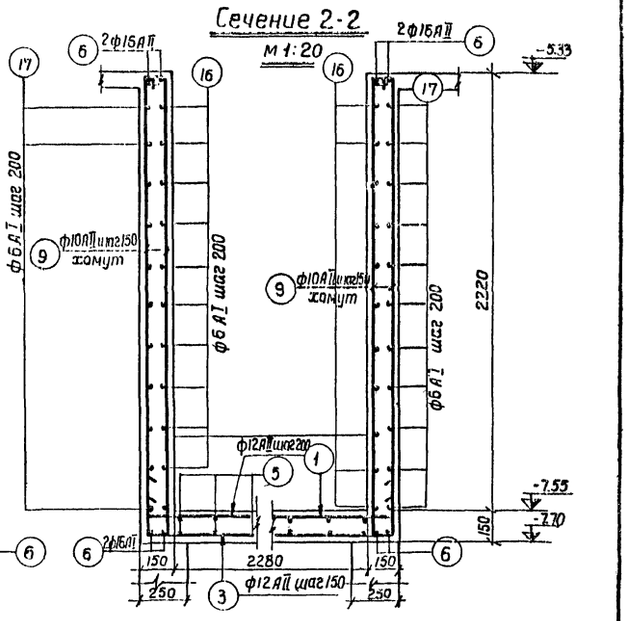
Сечение 1-1

М 1:20



Сечение 2-2

М 1:20

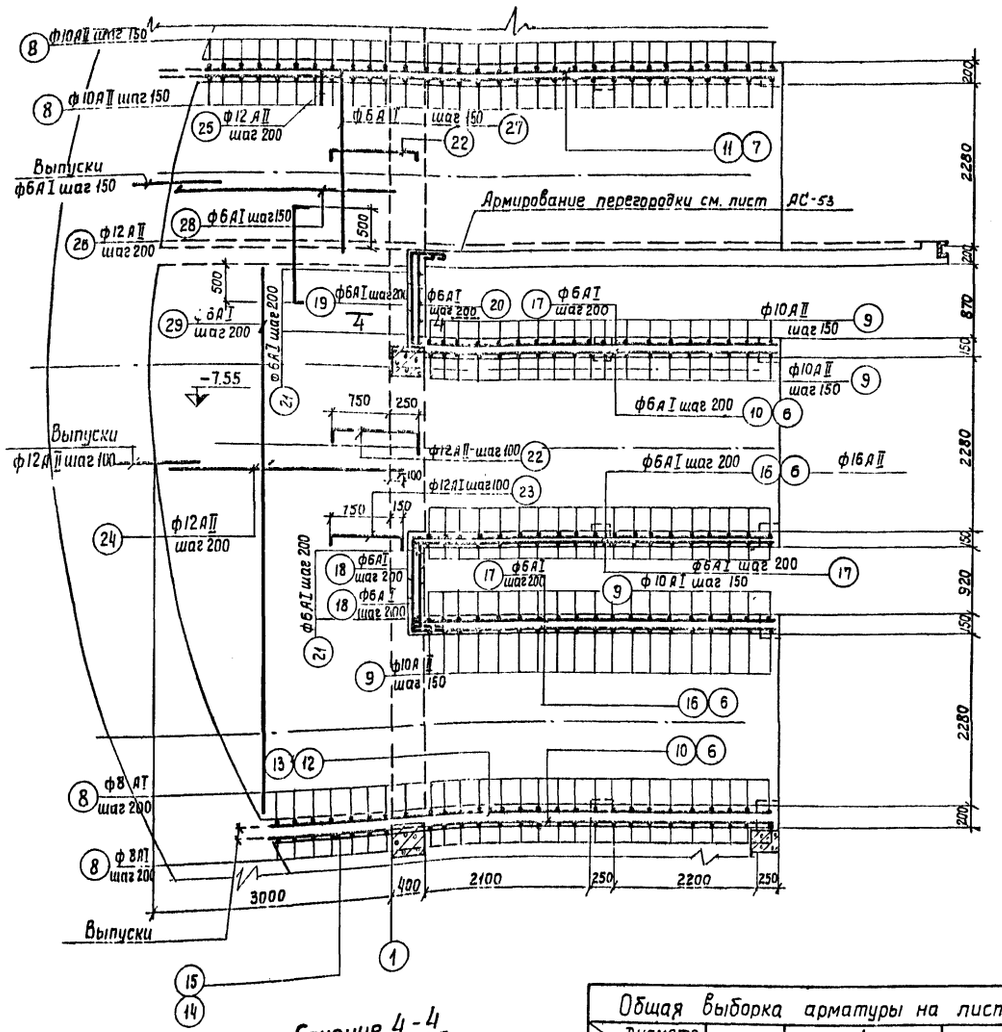


1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток Опалубочный план лотков и сечения.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-50

Госстрой СССР Главгосстройпроект Гипрокоммунводоканал

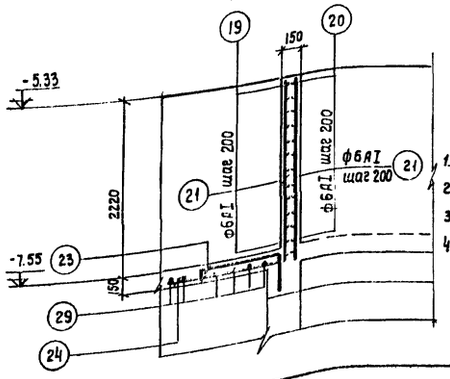
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Гл. инж. проекта Ремнев
Гл. инж. отдела Гасилов
Нач. отд. Ученеев
Рук. гр. Шнурков
Конструктор Шнурков
Нач. сект. Машкаков



Сечение 4-4

М 1:50



Общая выборка арматуры на лист					
Диаметр или профиль / Класса стали	6	10	12	16	Итого
Сталь горячекат. гладкая класса А I	2577	—	—	—	257,7
Сталь горячекат. периодического профиля кл. А II	—	469,3	921,7	193,6	1584.6

Примечания:

1. Совместно с данным листом см. листы АС-52;53.
2. Защитный слой бетона - 25мм.
3. Бетон принят М-150, В-4.
4. Выпуски для плиты на ▼ - 7.55 учтены в спецификации выпусков из стакана см. лист АС-52 часть I.

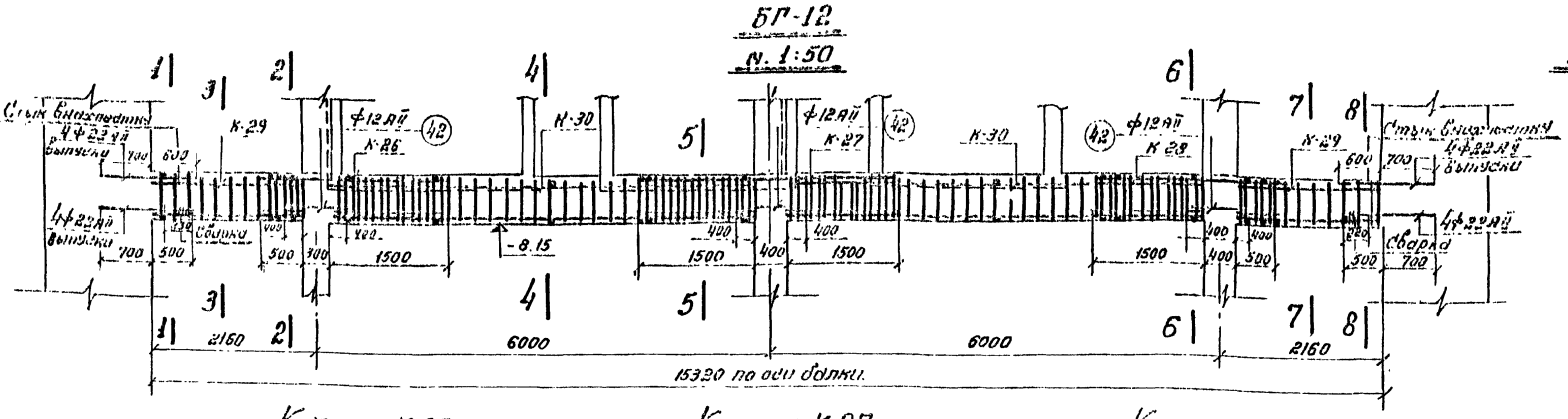
Марка элемента	Эскиз	NN поз	ф мм	Длина	Количество стержней в каркасе	Количество стержней в одном эл-те	Общая длина	Выборка арматуры на один элемент: ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры
Лотки	695 (235)	1	12АII	930	—	233	216,7	6АI	981,3	215,9	1567,5
	745 (185)	2	12АII	930	—	183	170,2	10АII	757	469,3	
	2530 (245)	3	12АII	3000	—	43	120 0	12АII	773,9	688,7	
	2580 (185)	4	12АII	3000	—	86	258.0	16АII	122,5	193,6	
	5000	5	6АI	5000	—	35	165,0	$V_б$ = 16,5 м³			
	5000	6	16АII	5000	—	15	75,0				
	7600	7	16АII	7600	—	4	30,4				
	2340 (150)	8	10АII	5130	—	74	380,6				
	2340 (100)	9	10АII	5030	—	75	377,0				
	5000	10	6АI	5000	—	24	120,0				
	7500	11	6АI	7600	—	24	182,4				
	6850	12	16АI	6850	—	2	13,7				
	6850	13	6АI	6850	—	12	82,2				
	1700	14	16АI	1700	—	2	3,4				
	1700	15	6АI	1700	—	12	20,4				
	4920	16	6АI	4970	—	24	119,3				
	4920 (60)	17	6АI	5030	—	36	181,0				
	1170 (60)	18	6АI	1370	—	24	32,9				
	1125 (60)	19	6АI	1230	—	12	14,7				
	1070 (150)	20	6АI	1370	—	12	16,4				
	2350	21	6АI	2350	—	20	47.0				
Плита на отм - 7,55	1000 (130)	22	12АII	1490	—	62	92,4	6АI	189,8	41,8	265,7
	900 (130)	23	12АII	1390	—	26	36,1	12АII	254,4	223,6	
	1840 - 3140	24	12АII	СР 2490	—	35	89,0	$V_б$ = 3,62 м³			
	675 (185)	25	12АII	860	—	12	10,3				
	1400 (130)	26	12АII	1660	—	16	26,6				
	2525 (185)	27	6АI	2710	—	17	46,0				
	2640-3140	28	6АI	СР 2890	—	15	49,4				
	3000-8800	29	6АI	СР 5900	—	16	94.4				

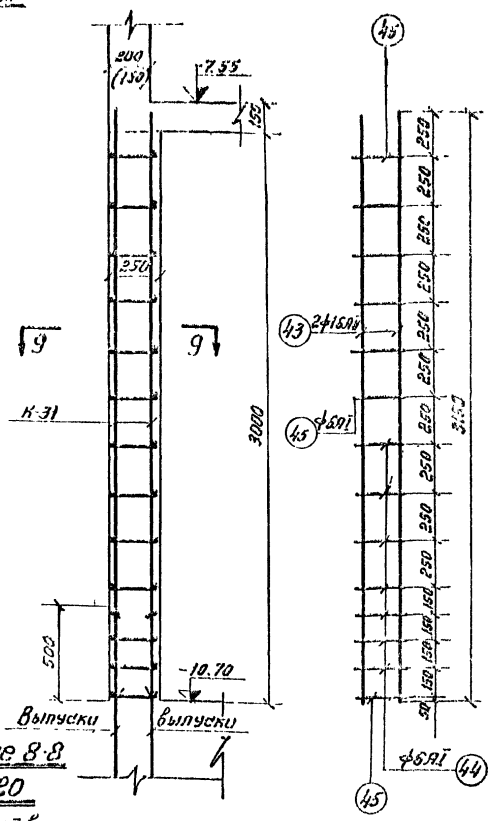
Нач. отдела		Сутягин	Рук. ст. группы		Укропова
Гл. инж. отдела		Гоухберг	Инженер		Шнурова
Гл. инж. проекта		Демме			
			Копировал		Маштакова

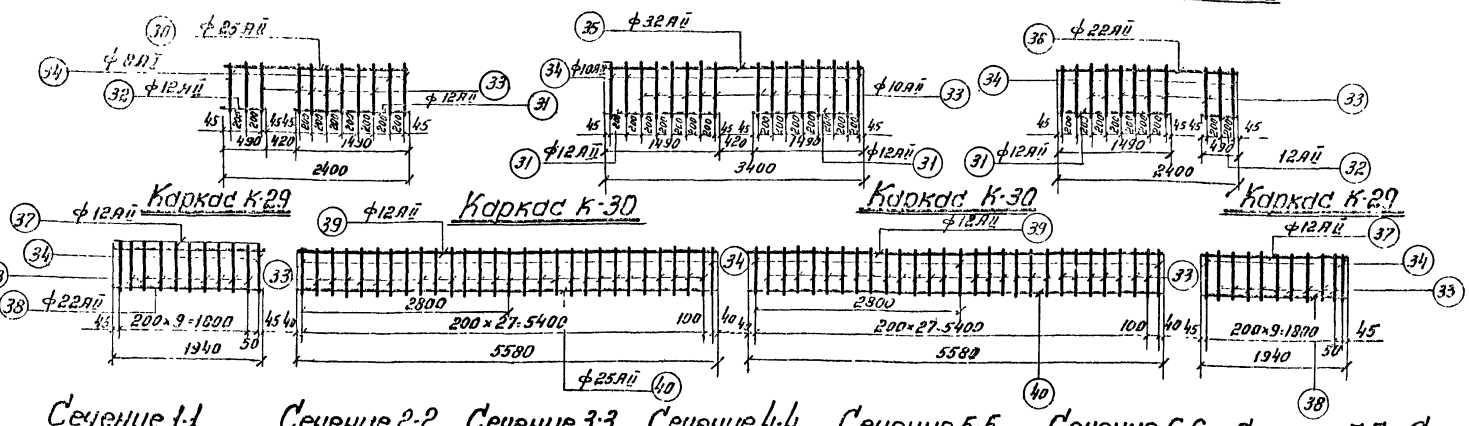
ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

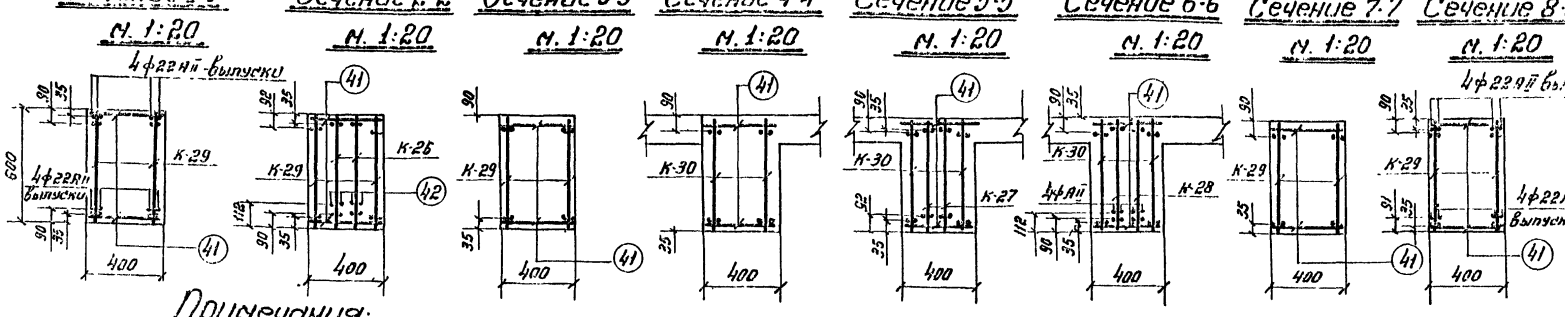
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Армирование лотков, спецификация и общая выборка арматуры	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть-1	Лист АС 51

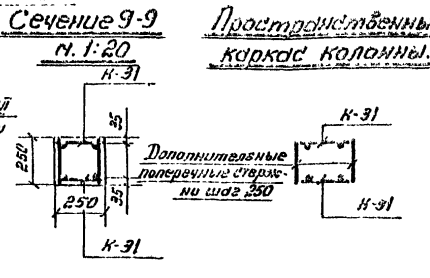
10785-01 58









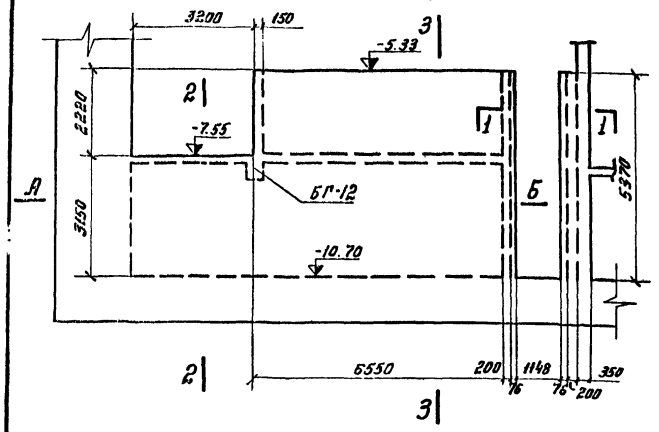


Примечания:

1. Защитный слой бетона до арматуры 35 мм.
2. Совместно с данным листом см. листы АС-50 по АС-53.
3. Сварку каркасов производить согласно Гост 10922-64.
4. Спецификацию арматуры балки БГ-12 и колонны Кн-9 см. лист АС-53.

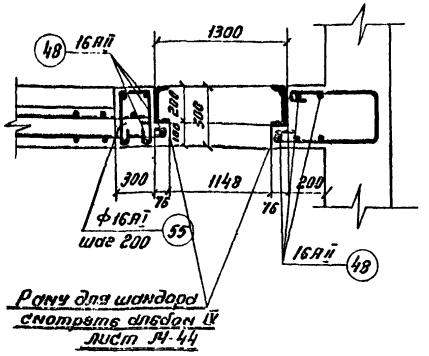
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Армирование балки БГ-12 и колонны Кн-9.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-52

Фасад перегородки.



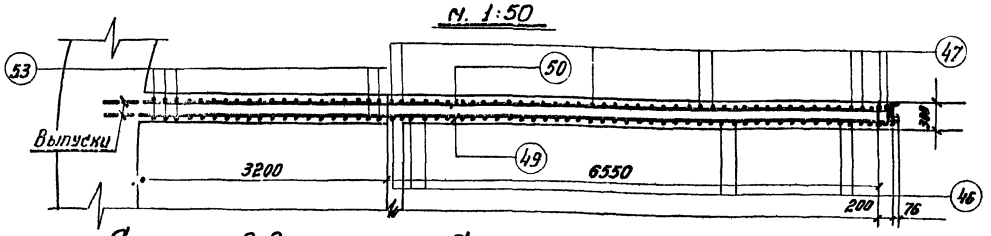
Сечение 1-1

м. 1:20



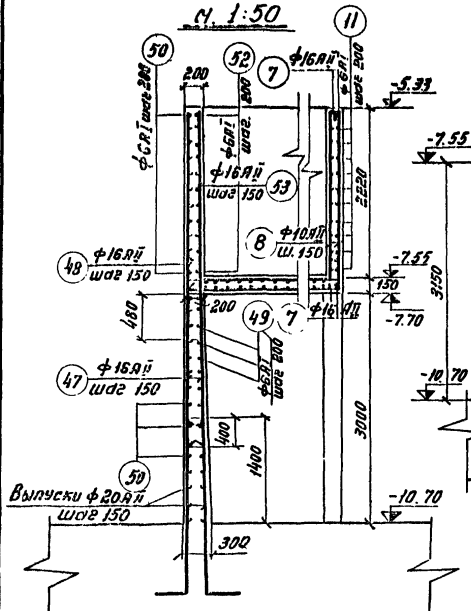
План по АБ

м. 1:50



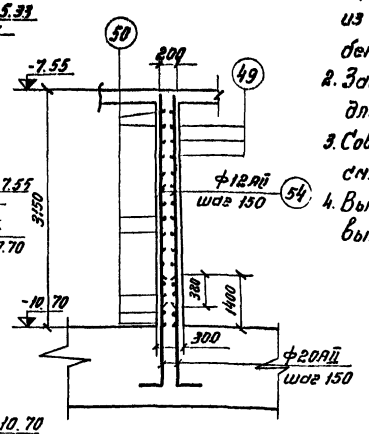
Сечение 3-3

м. 1:50



Сечение 2-2

м. 1:50



Примечания:

1. Перегородка и балка выполняются из бетона марки 150, колонна из бетона М 200.
2. Защитный слой до арматуры для перегородки - 25 мм.
3. Совместно с данным листом см. листы АС-50 и АС-51.
4. Выпуски для стенки см. план выпусков из днища лист АС-32.

Спецификация арматуры на один элемент.

Балка БГ-12 Vб=4,0м³ 1 шт.

Марка эл-та	Марка каркасов	Эскиз	№№ поз.	ф мм.	Длина	Количество в 1 кар.	Количество в 1 элем. эл-та	Общая длина	Выборка арматуры на один элемент ф мм.	Выборка арматуры на один элемент Общая длина м.	Выборка арматуры на один элемент вес кг.	Полный вес арматуры кг.
	Каркас К-26 2 шт.		30	25АII	2400	2	4	9.6	10АII	134.3	83.3	
			31	12АII	1490	2	4	6.0	12АII	109.1	97.1	
			32	12АII	490	2	4	2.0	22АII	25.1	74.4	568.3
			33	10АII	580	7	14	8.1	25АII	54.2	208.6	
			34	10АII	590	4	8	4.7	32АII	13.6	85.9	
	Каркас К-27 2 шт.		35	32АII	3400	2	4	13.6	16АII	12.0	19.0	
			36	16АII	1490	4	8	12.0				
			33	12АII	580	12	24	13.9				
			34	12АII	590	4	8	4.7				
	Каркас К-28 2 шт.		37	22АII	2400	2	4	9.6				
			31	12АII	1490	2	4	6.0				
			32	12АII	490	2	4	2.0				
			33	10АII	580	7	14	8.1				
			34	10АII	590	4	8	4.7				
	Каркас К-29 4 шт.		38	12АII	1940	2	8	15.5				
			39	22АII	1940	2	8	15.5				
			33	10АII	580	9	36	21.9				
			34	10АII	590	2	16	9.5				
	Каркас К-30 4 шт.		40	12АII	5580	2	8	44.6				
			41	25АII	5580	2	8	44.6				
			33	10АII	580	26	104	60.9				
			34	10АII	590	3	12	7.1				
	Отдельн. стержни	400, 1500	42	10АII	400	-	23	7.2				
			43	12АII	1200	-	12	14.4				
Колонна Кн-9 1 шт.	Каркас К-31		44	16АII	3130	2	4	12.5	6АI	13.2	3.1	32.8×10=328.0
			45	6АI	230	11	44	10.20	16АII	12.5	19.7	
			46	6АI	250	3	12	3.0	Vб= 0.2м³	10 =	2.0м³	
Армирование перегородки в резервуаре Vб=4,8м³ 1 шт.		1990	47	16АII	1990	-	46	91.5	6АI	907.2	111.6	
		4350	48	16АII	4350	-	54	234.9	12АII	92.4	82.3	916.6
		9930	49	6АI	9975	-	16	160.0	16АII	457.4	722.7	
		10030	50	6АI	10075	-	16	161.0				
		6730	51	6АI	6775	-	12	81.3				
		6830	52	6АI	6875	-	12	82.5				
		2850	53	16АII	2850	-	46	131.0				
		2100	54	12АII	2100	-	44	92.4				
		280, 180	55	6АII	830	-	27	22.4				

Общая выборка металла на балку БГ-12 перегородку и Кн-9

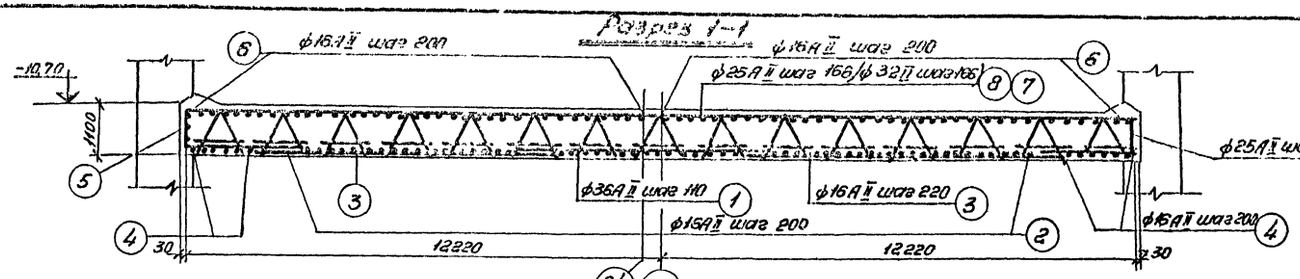
	Ст. горячекат. кл. А-I круглая гладкая			Сталь класса А-II периодического профиля					Итого	Всего	Удельный расход стали на 1 м³
	ф 6 мм	Итого:	10	12	16	22	25	32			
Вес кг.	142.6	142.6	83.3	179.4	938.7	74.4	208.6	15.4	1570.4	1712.9	23.3

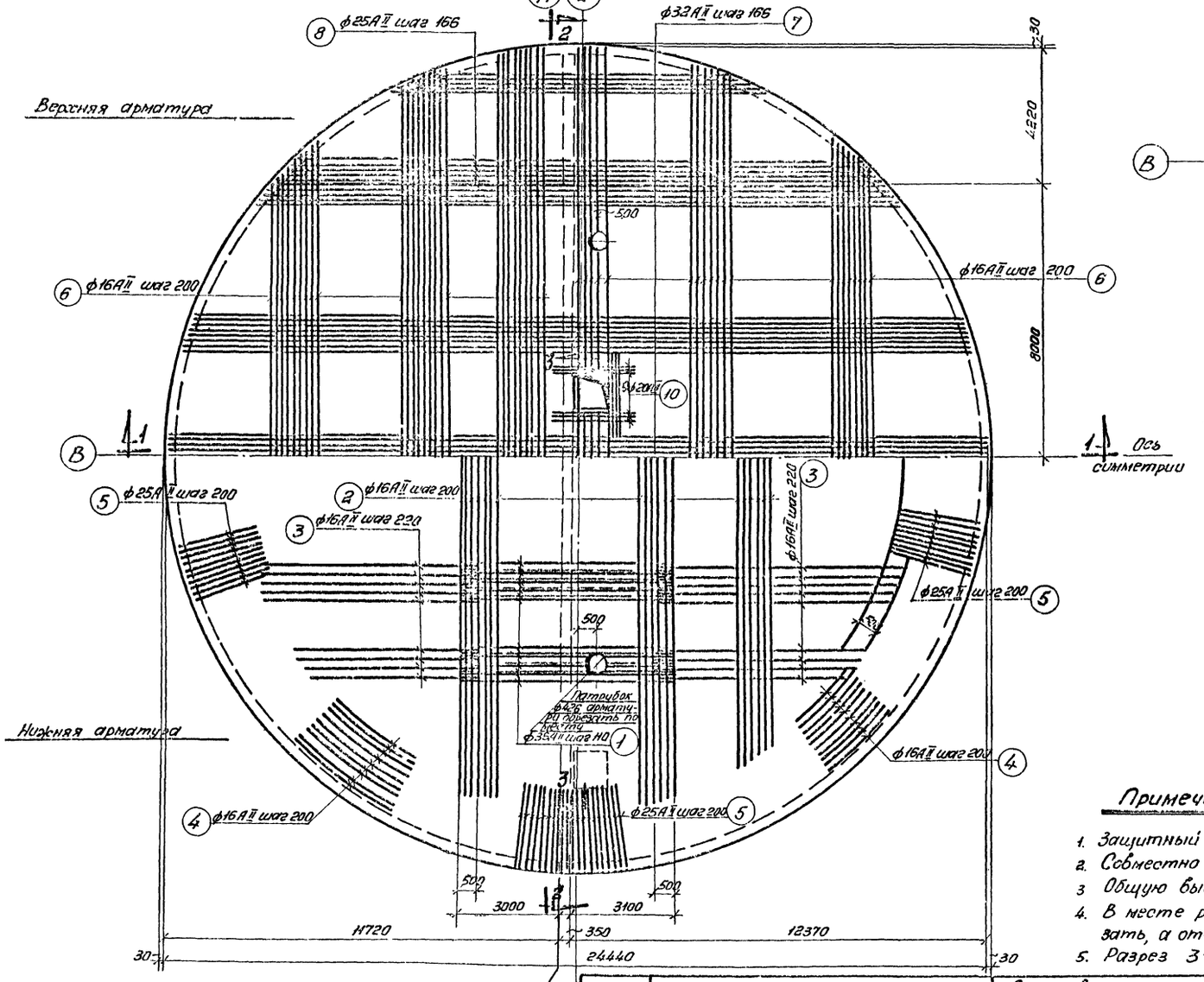
1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Камера решеток. Армирование перегородки в резервуаре. Спецификация арматуры балки БГ-12 и колонны Кн-9.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I Часть 1	Лист АС-53

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал

Гл. инж. проекта Чкалов
Нач. отд. Виленкин
Гл. инж. пр. Литвинова
Рук. отр. гр. Ефимов
Ст. техник Ефимов
Сьязгин
Ефимов
Нач. отд. Ефимов
Гл. инж. отд. Ефимов
Гл. инж. пр. Ефимов
Копировал
Проверил

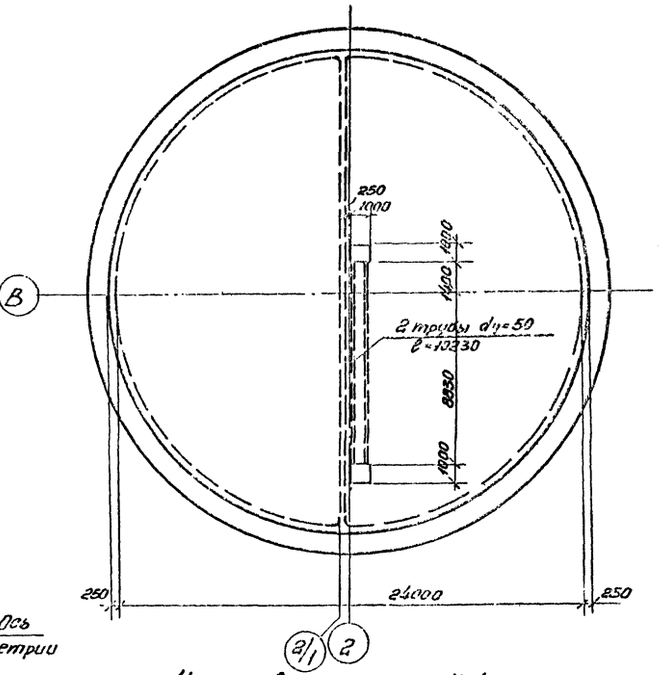
10785-01 60





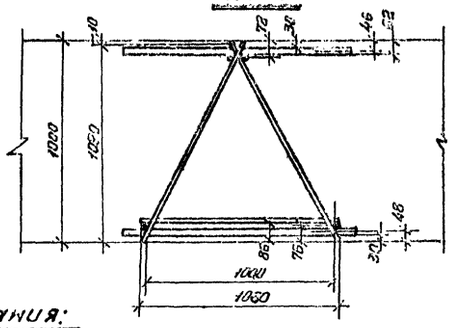
Опалубочный план днища

м 1:20



Установка каркаса К-1

м 1:20



Примечания:

1. Защитный слой принят 30 мм.
2. Совместно с данным листом см. лист АС-55.
3. Общую выборку арматуры днища см. лист АС-55.
4. В месте расположения приямков арматуру сбрезать, а отверстия обрамить.
5. Разрез 3-3 см. на листе АС-55.

Нач. отдела	Уколова		
Гл. инж. отд.	Видельгауз		
Гл. инж. пр-та	Отцуплофф		
Рук. стр. гр.	Ст. инженер	Котлобовская	
Сытдыкин	Захарова	Зенина	
Гип			

ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ

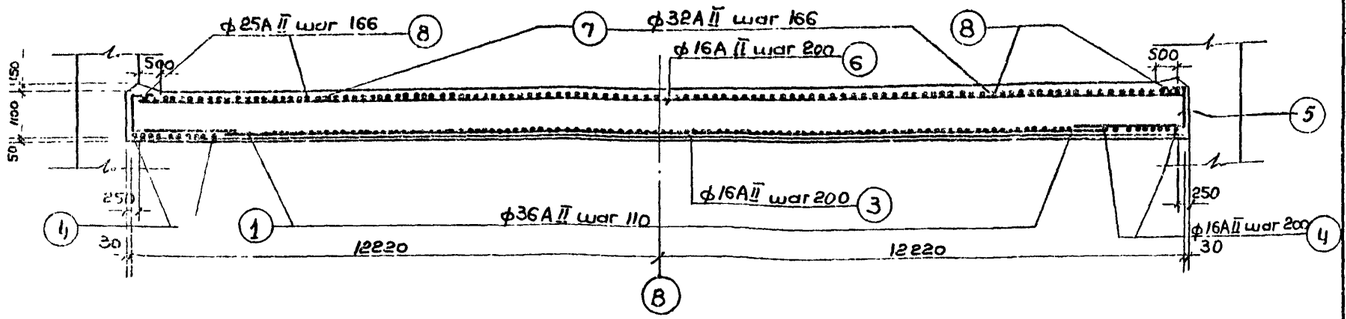
1970 | Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18

Армирование днища (вариант в вязаной арматуре). Планы верхней и нижней арматуры. Опалубочный план.

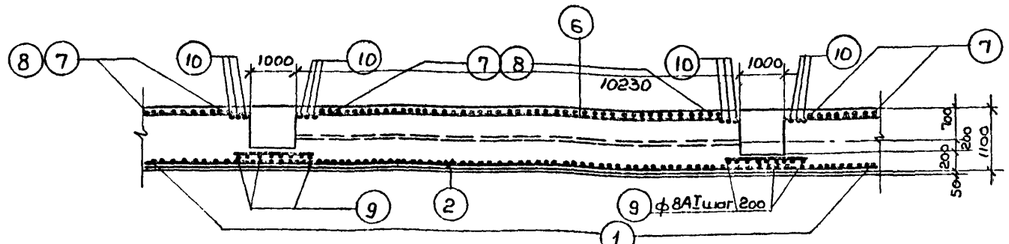
Типовой проект 902-1-10/70 | Альбом I часть 1 | Лист АС-54

10735-01 61

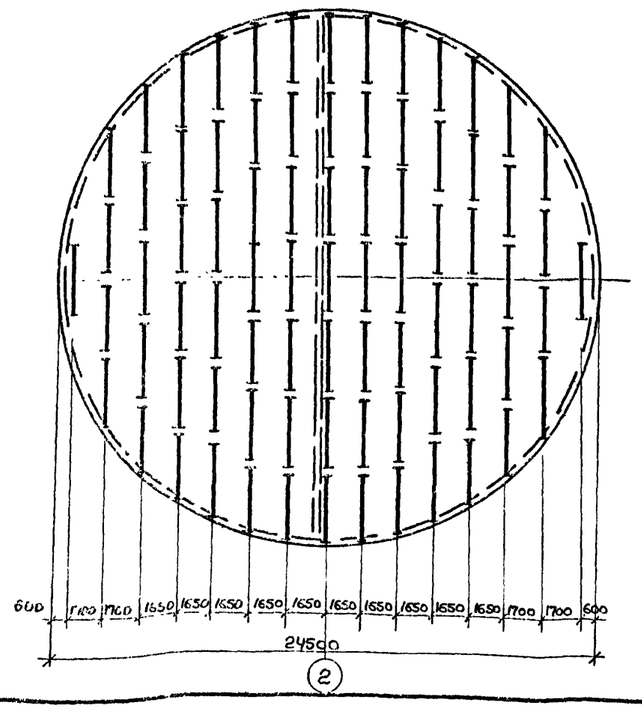
Разрез 2-2
М 1:100



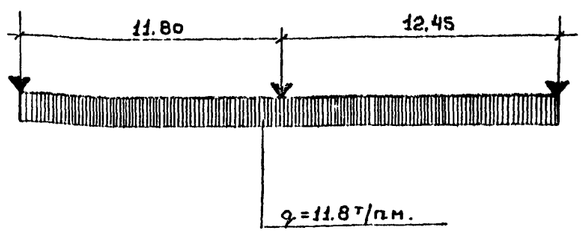
Разрез 3-3
М 1:100

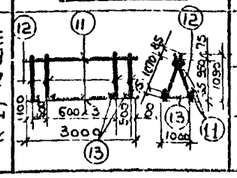


Раскладка каркасов К-1 в днище
М 1:200.



Расчетная схема днища.



Спецификация арматуры на 1 элемент									Выборка арматуры на 1 элемент			Полный вес кг.
Наименов. элемента	Марка	Эскиз	NN поз	ф мм.	Длина мм.	К-во стерж. в 1 каркасе	К-во стерж. в 1 ом. элементе	Общая длина м.	ф мм	Общая длина м.	Вес кг.	
Днище	Отдельные стержни	6450	1	36А II	6450	—	200	1290,0	8А I	44,8	18,0	
		5000 – 20600	2	16А II	Ср 12800	—	100	1280,0	12А II	1668,4	1481,5	
		2500 – 7900	3	16А II	Ср 5200	—	182	946,4	16А II	4951,4	7823,0	
		Д=20000-24440	4	16А II	Ср 70000	—	13	910,0	20А II	987,6	2439,5	42366,0
		1040 300 2470	5	25А II	4010	—	310	1243,1	25А II	1880,6	7240,5	
		5000 – 24440	6	16А II	Ср 15000	—	121	1815,0	32А II	2075,5	13096,5	
		18800 – 24440	7	32А II	Ср 21620	—	96	2075,5	36А II	1290,0	10267,0	
		7000 – 18500	8	25А II	Ср 12750	—	50	637,5				
		1400	9	8А I	1400	—	32	44,8				
		2200	10	20А II	2200	—	18	39,6				
	Каркас К-1; 79 шт		11	20А II	3000	4	316	948,0				
			12	12А II	1230	12	948	1166,0				
			13	12А II	1060	6	474	502,4				

Общая выборка арматуры днища.										
Наименование элемента	Сталь горячекатаная круг. кл. I		Сталь класса А-II периодического профиля							Всего:
	ф мм.	Итого:	ф мм						Итого:	
	8		12	16	20	25	32	36		
Днище	18,0	18,0	1481,5	7823,0	2439,5	7240,5	13096,5	10267,0	42348,0	42366,0

Объем бетона днища – 518 м.³

Марка бетона R 28 = 200 кг/см.²

Примечания:

1. Совместно с данным листом смотреть лист АС-54.
2. Общие примечания смотреть лист АС-54.

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Армирование днища (вариант в вязаной арматуре). Раскладка каркасов К-1. Спецификация.	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-55

Ленинградское отделение Гипрокоммунвоздоксанал

Гл. инж. отд. | Гл. инж. пр-та | Гоухберг | Гемме | Ст. техник | Копировал | Укропова | Виделгауз | Виноградова

10785-01 62

Выборка арматуры и бетона монолитных железобетонных элементов

№№ п/п	Наименование элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	Сталь горячекатаная круглая гладкая класса А I ф мм. 4	6	8	10	Всего кг.	Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II ф мм 10	12	16	18	20	22	25	28	32	36	Всего кг.	Итого кг.	Часть и лист альбома I
1	Днище (армирование сетками)	200; В-6	518.0			17.8		17.8		2319.9	6261.5		9264.0				24012.7	12287.0	54164.1	54181.9	Часть 1, АС-28÷31
2	Разделительная стенка и БО-9	200; В-6	77.8		569.2	299.0		868.2	860.4	1163.4	1528.6		660.0	416.0		335.6			4964.0	5832.2	Часть 1, АС-34÷40
3	Перегородка в помещении резервуара	150; В-4	14.4		111.6			111.6		82.3	722.7								805.0	916.6	Часть 1, АС-53
4	Перекрытие на отм. -7.80	150	40.6		508.6	720.9		1229.5	1371.3	20.2	1097.4	283.6	229.6	442.5		183.2	36.0		3573.8	4803.3	Часть 3, АС-8÷АС-14
5	Перекрытие на отм. -5.30 и КМ-8; КМ-9	150; В-4	25.0		531.8	522.1		1053.9	180.2	95.3	384.8	203.0							863.3	1917.2	Часть 1, АС-45÷49
6	Перекрытие на отм -3.80	150	48.45		477.0	810.4		1287.4	1619.0	12.7	727.2	580.0	71.8	617.7		340.4	170.7		4139.5	5426.9	Часть 3, АС-15÷21
7	Перекрытие над камерой решеток на отм. ±0.00	200	26.8		251.3	653.3		904.6	267.6	558.7	276.4	139.2	22.7	127.1	332.9	697.5	658.3		3080.4	3985.0	Часть 3, АС-58÷65
8	Перекрытие над камерой решеток на отм -0.5 (-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
9	Лотки и плита на отм. -7.55 Балка БГ-12	150; В-4	24.15		257.7			257.7	552.6	1018.8	212.6			74.4	208.6		85.9		2152.9	2410.6	Часть 1, АС-50,51
10	Колонны с КМ-1 по КМ-7	200	45.15			175.5		175.5	472.9	1386.2	870.9				6323.4				9033.4	9208.9	Часть 3; АС-1÷6
11	Выпуски из стакана днища и разделительной стенки				112.7	99.9		212.6	367.5	100.6	753.1	107.6	791.2	280.8	593.0	155.1	258.7		3407.6	3620.2	Часть 1, АС-24, 27 32, 39, 40
12	Площадка для обслуживания крана	150	0.1		1.7	4.8		6.5		3.3									3.3	9.8	Часть 3, АС-92
13	Балкон, монтажная площадка и перекрытие под т/п на отм. ±0.00	200	15.6		135.6	290.7		426.3	535.2	43.9	67.3		81.2		155.1	194.2			1076.9	1503.2	Часть 3, АС-69,70
14	Перекрытие над приточной камерой П-1	150	0.9		13.3	67.2		80.5												80.5	Часть 3, АС-87
15	Помещение ПСУ на отм. 4.60	150	7.24		303.0			303.0	37.6	84.6		117.0							239.2	542.2	Часть 3, АС-80-83
16	Заборные шахты П-2; П-3.			57.0	6.7	2.5		76.2											—	76.2	Часть 3, АС-29,30
17	Перекрытие под 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-73÷77
18	Обвязки с БО-1 по БО-8	200	74.4 / 79.4		83.0 / 83.6	178.9		261.9 / 262.5	1009.9 / 1018.2	189.1	883.8		857.6	964.8	2154.9	1728.9	935.0		10397.0 / 10413.8	10658.9 / 10676.3	Часть 3, АС-50÷57
19	Лестничные площадки	150	0.75		31.2	14.8	7.0	53.0	13.7				15.6						29.3	82.3	Часть 3, АС-24,25
20	Р.У. 6 кб.	150	5.34		330.0			330.0	36.6		90.6								127.2	457.2	Часть 3, АС-66÷68
21	Перегородки армокирпичные	—	—	296.0	12.2			308.2											—	308.2	Часть 3, АС-49
22	Приемно-аварийная камера	150	5.54		67.5	99.0		166.5	74.7	381.5	10.7	35.0							501.9	668.4	Часть 3, АС-36,37
	Всего:		1018.48 / 1023.48	353.0	4335.8 / 4336.4	4815.9	7.6	9516.3 / 9616.9	7592.2 / 7596.5	10266.8	13989.3	1475.4	20013.7	3476.1	9767.9	4695.3	26197.3	12287.0	101711.0 / 101725.3	111227.3 / 111242.2	
23	Днище (вариант армирования вязаной арматурой)		818			180		180		1481.8	7823.0		2439.5		7240.5		13096.5	10267.0	42348.0	42366.0	Часть 1; АС-54,55
			1018.48 / 1023.48	353.0	4338.8 / 4336.4	4820.1	7.6	9616.5 / 9617.1	7582.2 / 7596.5	9429.4	13550.3	1475.4	5169.2	3476.1	17008.4	4695.3	15241.1	10267.0	89894.9 / 89908.2	99511.4 / 99526.3	

Выборка арматуры и бетона опускного колодца

Стакан		Толщина стен	Сталь горячекатаная круглая гладк. кл. А I ф 8	Сталь горячекатаная периодического профиля кл. А II ф мм. 12	20	32	Всего кг.	Итого Сталь кг.	Итого Бетона м³
Группа заглубления подводн. коллект.	7.0м	1200 1400	135.2	4814.6	35141.1	2308.0	42265.7	42398.9	1018.0
		1400 1800	116.4	5424.3	36125.9	2304.0	43854.2	43970.6	1323.0
	5.5м	1200 1400	176.4	4092.3	29870.2	2317.0	36279.5	36455.9	873.0
		1400 1800	176.4	4634.1	30681.8	2317.0	37632.6	37809.0	1156.0
	4.0м	1200 1400	230.0	3635.6	26337.6	2660.0	32633.2	32863.2	778.0
		1400 1800	230.0	4120.2	27227.9	2660.0	34008.1	34238.1	1044.5

Нож		Толщина стен	Сталь горячекатаная гладкая класса А I ф 8	Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II ф мм. 16	20	25	Всего	Итого Стали кг	Итого Бетона м³
Длина ножа в мм.	1500	1400	384.8	402.0	3620.6	31691.5	35714.1	36098.9	274.9
		1800	434.2	410.80	3659.1	32701.2	36771.1	37205.3	355.6
	3000	1400	669.8	408.0	3620.5	41114.6	45737.1	46406.9	370.6
		1800	869.3	410.80	3659.1	43008.4	47078.3	47947.6	475.1

Армирование стакана, консоли и ножа см. листы с АС-14 по АС-23 Альбом I, часть 1.

Ленинградское отделение Гипрокоммунводоканал
Гл. инж. отд. Шнурова
Рук. гр. Инженер
Сотрудники Денисс
Гл. инж. пр.

Ведомость сборных железобетонных элементов

N п/п	Наименование элемента	Марка элемента	ГОСТ, серия или лист по проекту	Вес элемента в т.	Кол-во шт. при толщине стен. 510	640
	Элементы заводского изготовления					
1	Балка	Б09-3	Серия ПК-01-115	3,00	6	6
2	Плита	ПНС-12 1,5×6	Серия ПК-01-111	1,42	45	45
3	—"—	ПНС 12(d=400) 1,5×6	Серия ПК-01-119	1,85	1	1
4	—"—	ПНС-12(d=1000) 1,5×6	—"—	1,70	2	2
5	Стакан	Ст. 40	Серия ПК-01-119	0,08	1	1
6	—"—	Ст. 100	—"—	0,225	2	2
7	Перемычка	Б13	Серия 1.139-1 выпуск 1	0,025	27	29
8	—"—	Б-15		0,065	42	57
9	—"—	Б18		0,075	23	32
10	—"—	Б22		0,095	8	10
11	—"—	БП2-2	Серия КЭ-01-5В выпуск 2	0,60	2	1
12	—"—	БУ-15	Серия 1.139-1 выпуск 1	0,105	22	22
13	—"—	БП3-2	Серия КЭ-01-5В выпуск 2	0,60	—	1
14	—"—	БУ19	Серия 1.139-1 выпуск 1	0,13	18	18
15	—"—	БУ27	—"—	0,37	2	2
16	Парапетные плиты	ПП	ГОСТ 6786-53	0,036	48	48
17	—"—	ПУ-1	—"—	0,017	4	4
18	Подкрановые балки	Бк НБ6-1с	Серия КЭ-01-50, в1	2,93	4	4
19	—"—	Бк НБ6-1с	—"—	2,93	4	4
20	Подоконная плита	АС13-25	ГОСТ 6785-69	0,037	17	17
	Элементы индивидуального изготовления					
21	Опорные плиты под подкрановые балки	—	Альбом I, часть 3, АС-46	0,0081	4	4
22	Цокольные плиты	тип 1	Альбом I, часть 3, АС-42	0,043	134	134
23	Съемные плиты над монтажными проемами	СП-1	Альбом I, часть 3, АС-26	0,90	4	4
24		СП-2		0,60	11	11
25	Перемычка	БП-1	Альбом I, часть 3, АС-65	0,40	1	2

Ведомость столярных изделий

N п/п	Наименование изделий	ГОСТ	Тип по ГОСТу	Кол-во шт.	Толщина щита
	Двери, ворота, жалюзи				
1	Дверные блоки	6629-64	Д 16	5	—
2	—"—	—"—	Д 7	8	—
3	—"—	—"—	Д 10	12	—
4	—"—	—"—	Д 8	3	—
5	Жалюзи	тип пр. 407-3-13	ВЖ-2	3	—
6	Ворота В-1	альбом II —"—	—	2	—
7	Ворота распашные 4000×4200	серия ПР-05-36,2	—	1	—
8	Ворота распашные 3000×3000	Альбом II часть АС 88-89	—	1	—
9	Дверные блоки	ГОСТ 14624-69	Д-32	1	—
10	—"—	—"—	Д-63	2	—
	Окна				
11	О-1	ГОСТ 12506-67	ВС 2-94	24	—
12	О-2	ГОСТ 11214-66	ОР 21-12В	16	—
13	О-3	ГОСТ 12506-67	ВС 1-94	3	—
14	О-4	—"—	Н1-94	3	с одинарным остеклением

Выборка материалов сборных железобетонных элементов индивидуального изготовления

N п/п	Наименование элемента	Сталь горячекатанная круглая, гладкая класса А I, ф мм. 4	6	8	10	12	Всего	Сталь горячекат. периодического профиля кл. А II, ф мм. 10/12	20	Всего	Прокат сталь „3" б=12	∠125×80×8	газ. труба $d_{у}=\frac{1}{2}$"	Всего	Итого кг.	Объем бетона $V_б$, м³
1	Опорные плиты под подкрановые балки	—	16,0	—	5,04	—	21,04	—	8,28	8,28	50,8	—	—	50,8	80,12	0,32
2	Съемные плиты СП-1	—	24,8	—	—	6,0	30,8	82,4	35,6	118,0	—	330,0	—	330,0	478,8	1,2
3	Съемные плиты СП-2	—	50,6	—	—	16,5	67,1	157,3	86,9	244,2	—	811,8	—	811,8	1123,1	2,2
4	Цокольные облицовочные плиты	101,8	—	—	—	—	101,8	—	—	—	—	—	—	—	101,8	2,35
5	Перемычка БП-1	—	2,8	—	—	—	2,8	16,0	—	16,0	—	—	—	—	18,8	0,16
	Всего	101,8	94,2	—	5,04	22,5	223,54	239,7/16,0	130,78	386,48	50,8	1141,8	—	1192,6	1802,62	6,23

Расход стали на металлоконструкции

N п/п	Наименование конструкции	Количество стали, кг.	Часть, лист альбома I
1	Нож	5880/6032	часть 1, АС-15
2	Патрубок в днище	361,6	часть 1, АС-33
3	Лестницы и стремянки	2415,82	часть 3, АС-31÷34;86
4	Ограждения площадок, проемов балкона. Металлическая площадка на отм. – 1,76.	1350,2	часть 3, АС-84,85
5	Распашные ворота	353,37	часть 3, АС-88; 89
6	Крепление подкрановых путей, упор, рельсы	3672,4	часть 3, АС-46
7	Монорельсы	3320,88	часть 3, АС-28
8	Дымовая труба	812,20	часть 3, АС-91
9	Закладные детали в балке Б09 и лестница на крышу.	282,5	часть 3, АС-45; 86
10	Площадка обслуживания задвижек d=800 на всасывающей линии	1725,0	часть 3, АС-38
11	Площадка обслуживания задвижек d=800 на напорной линии	622,8	часть 3, АС-39
12	Закладные элементы к колоннам	560,7	часть 3, АС-7

Общая выборка стали металлоконструкций

Сталь 3 прокат	СН24	СН33	СН16/СН10	СН24/СН12	∠200×125×12	∠160×100×10	∠140×140×12	∠125×80×12	∠125×80×8	∠90×56×8	∠80×80×10	∠80×80×6	∠75×50×6	∠75×75×8	∠75×75×5	∠75×50×8	∠75×50×5	∠63×63×5	∠50×50×5	∠40×40×4	δ=20	δ=15	δ=12	δ=10	δ=8	δ=7
Вес, кг	75,0	3117,8	61,2/28,9	19,2/68,7	2486,0/2570,0	688,5	7,1	658,0	1452,8	103,8	35,1	781,0	5,6	14,8	16,8	493,8	355,8	454,0	671,4	238,3	134,4	203,0	2037,2/2117,2	391,6	43,0	23,1

Сталь 3 Прокат	δ=6	δ=5	δ=4	δ=2	Рифл. сталь δ=6	Рифл. сталь δ=5	Рифл. сталь δ=4	Патрубок стальной $d_у$=200	Патрубок стальной $d_у$=150	Газовые трубы $d_у$=50	Газовые трубы $d_у$=2"	Сетка N20-3	Труба $d_н$=814	Труба $d_н$=426	Газовые трубы d=40	Газовые трубы d=32	Газовые трубы $d_у=\frac{1}{2}$"	Итого
Вес, кг.	625,2	157,6	1547,0	2,6	592,2	211,5	581,0	75,9	88,4	156,1	83,3	19,7	69,5	243,1	1,0	13,1	4,8	18158,3/18302,3

Сталь горячекатанная периодического профиля кл. А II	ф м 12	18	22	25	Сталь горячекатанная, круглая кл. А I	ф мм 6	8	10	12	16	18	20	22	25	44	Общий вес, кг.
Вес, кг.	36,8	40,3	10,9	10,9	Вес, кг.	36,5	4,1	51,7	17,9	162,12	528,4	46,7	600,7	295,2	3,0	1845,2

1970	Канализационная насосная станция на 5 насосов 16ФВ-18	Сводные спецификации (Лист 2)	Типовой проект 902-1-10/70	Альбом I часть 1	Лист АС-57

Нач. отдела | Гл. инж. отд. | Гл. инж. пр. | Сутягин | Гоухберг | Демме | Рук. ст. р. | Ст. техник | Укропова | Кудасова

Л. ЛЕНГИПРОВОДОКАНАЛ

gost.e-ecolog.ru

10785-01 (64)