ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-235

ВЫСОКОНАГРУЖАЕМЫЕ БИОФИЛЬТРЫ, РАСПОЛАГАЕМЫЕ В ЗДАНИЯХ, ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ С РАЗМЕРАМИ СЕКЦИЙ 12 х 12 м И ВЫСОТОЙ ЗАГРУЗКИ 3 и 4 м

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Архитектурно-строительная часть
Альбом II Железобетонные изделия из типового проекта № 902 - 2 - 213
Альбом III Технологическая, электротехническая, механическая и сантехническая части
Альбом IV Сметы
Альбом V Заказные спецификации

13476 – 01
ЦЕНА 3-96

Альбом I

Разработан государственным проектным институтом Союзводоканалпроект

Утвержден Главпромстройпроектом Госстроя СССР протокол № 1 от 15 мая 1975г и введен в действие в/о Союзводоканалпроект с 30/X 1975г приказ №223 от 30/IX 1975г

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1978 г.
Заказ № 6521 Тираж 500 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN п/п	Содержание альбома	NN листов	NN стр
1	2	3	4
1	Содержание альбома.	ПЗ-1	2
2	Пояснительная записка.	ПЗ-2, 3, 4, 5	3÷6
3	Заглавный лист.	ЛС-1	7
4	Сводные спецификации при Нзагр = 4,4м.	ЛГ-2	8
5	Сводные спецификации при Нзагр = 3м.	ЛС-3	9
6	Планы на отм. ±0.000 и на отм. -5.400 (-4.400)	ЛС-4	10
7	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Детали.	ЛС-5	11
8	Фасады.	ЛС-6	12
9	Монтажный план покрытия. Железобетонные подушки ОП-1, ОП-2	ЛС-7	13
10	Монтажный план стеновых панелей	ЛС-8	14
11	Монтажный чертеж. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3.	ЛС-9	15
12	Монтажные детали „1"÷„5" Сечения.	ЛС-10	16
13	Монтажные детали „6"„7" Сечения.	ЛС-11	17
14	Монтажный план на отм. -0.030.	ЛС-12	18
15	Опалубочный чертеж. Элемент плана N1.	ЛС-13	19
16	Опалубочный чертеж. Элемент плана N1. Разрезы 1-1, 2-2. Сечения 3-3÷6-6.	ЛС-14	20
17	Опалубочный чертеж днища. План	ЛС-15	21
18	Опалубочный чертеж днища. Сечения 1-1÷5-5, Элемент плана N2.	ЛС-16	22
19	Опалубочный чертеж днища. Сечения 6-6÷12-12.	ЛС-17	23
20	Опалубочный чертеж днища. Детали „1", „2" Сечения 13-13÷16-16.	ЛС-18	24
21	Опалубочный чертеж днища. Деталь „3". Сечения 17-17, 18-18.	ЛС-19	25
22	Каналы. План, детали „1", „2".	ЛС-20	26
23	Каналы. Сечения 1-1÷6-6.	ЛС-21	27
24	План перекрытия каналов. Сечения 7-7÷10-10.	ЛС-22	28
25	Закладные детали М3-1÷М3-9. Патрубок Дy 300.	ЛС-23	29
26	Приточная вентиляционная камера. План. Разрезы 1-1, 2-2. Сечение 3-3.	ЛС-24	30
27	Приточная вентиляционная камера. Разрезы 4-4, 5-5. Детали „1"÷„3."	ЛС-25	31
28	Приточная вентиляционная камера. Металлические рамы Р-1÷Р-4. Спецификация стали.	ЛС-26	32
29	Монтажная схема колосниковых решеток и опор под трубопроводы. План. Разрезы 1-1, 2-2	ЛС-27	33
30	Монтажная схема колосниковых решеток и опор под трубопроводы. Детали „1"÷„3" Сечения 3-3, 4-4	ЛС-28	34
31	Опоры под трубопроводы от 1÷от-4. Спецификация арматуры.	ЛС-29	35
32	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование плиты ПМ-1. Верхние сетки	ЛС-30	36
33	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование плиты ПМ-1. Нижние сетки	ЛС-31	37
34	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование плиты ПМ-1. Сечения и детали	ЛС-32	38
35	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование балок БМ-1÷БМ-4.	ЛС-33	39
36	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование балок БМ-5÷БМ-7.	ЛС-34	40
37	Перекрытие на отм. -0.030. Сетки С-1÷С-15.	ЛС-35	41
38	Перекрытие на отм. -0.030. Сетки С-16÷С-25. Каркасы КР-1÷КР-7	ЛС-36	42
39	Перекрытие на отм. -0.030. Спецификация арматуры.	ЛС-37	43
40	Армирование днища. Раскладка верхних и нижних сеток	ЛС-38	44
41	Армирование днища. План раскладки каркасов в днище. Сечения 1-1, 2-2	ЛС-39	45
42	Армирование днища. Детали „1"÷„6"	ЛС-40	46
43	Армирование днища. Детали „7", „8". Сечения 4-4÷7-7.	ЛС-41	47
44	Армирование днища. Сечения 8-8÷13-13.	ЛС-42	48
45	Армирование днища. Сетки С-1÷С-11; С-15.	ЛС-43	49
46	Армирование днища. Сетки С-12÷С-14; С-16, С-17. Каркасы Кр-1÷Кр-7	ЛС-44	50
47	Армирование днища. Спецификация арматуры при Нзагр = 4.0м	ЛС-45	51
48	Армирование днища. Спецификация арматуры при Нзагр = 3.0м	ЛС-46	52
49	Дозирующий бак. Армирование. Раскладка сеток.	ЛС-47	53
50	Дозирующий бак. Армирование. План. Сечения. Детали.	ЛС-48	54
51	Дозирующий бак. Армирование. Сетки. Спецификация арматуры.	ЛС-49	55
52	Армирование каналов. Плиты П-1; П-2. Спецификация арматуры.	ЛС-50	56
53	Венткамера. Армирование вентиляционного короба и плиты Пм-2.	ЛС-51	57
54	Колонна К-1. Арматурно-опалубочный чертеж	ЛС-52	58
55	Колонна К-1. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	ЛС-53	59
56	Подколонник ОК-1. Армирование. Стеновые панели ПБ1-42-1в, ПБ1-52-1в, ПБ1-42-1в, ПБ1-52-1в. Опалубка.	ЛС-54	60
57	Металлическая площадка ПМ-1. План и сечения. Стремянка С-1. Спецификация металла	ЛС-55	61
58	Металлические лестницы и площадки при Нзагр = 4.0м. Площадка ПМ-2. Деталь „1"	ЛС-56	62
59	Металлические лестницы и площадки при Нзагр = 3.0м. Площадка ПМ-3. Деталь „1"	ЛС-57	63
60	Металлические лестницы и площадки. Детали. Металлический щит Щ-1	ЛС-58	64
61	Наружная лестница. Ограждение	ЛС-59	65

Холодильник с аккумуляторами холода водозаполненный
Корпуса: 2 секции по 6 отд., 2 отд. холода, 1 отд. цеха
Строительство: 2-й пусковой комплекс
Генеральный проект: Гипрорыбфлот
Главный инженер проекта: Ю. Г. Шапиро
Главный архитектор проекта: Г. Ф. Шапиро
Главный конструктор проекта: Г. Ф. Шапиро
Начальник отдела: Г. Ф. Шапиро
Руководитель группы: Г. Ф. Шапиро
Исполнитель: Г. Ф. Шапиро
Проверил: Г. Ф. Шапиро
Чертежи: Г. Ф. Шапиро
Москва

Альбом N 1
Серия 902-2-235
Инв. N
Подпись и дата
Взам. инв. N

1914 г	Вакуумонагружаемые биофильтры, располагаемые в здании, круглые в плане, секционные с размерами секции 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Содержание альбома.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист ПЗ-1

Типовой проект
Марка-лист ПЗ-2
Инв. №

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Область применения.

Типовой проект высоконагружаемых биофильтров разработан для применения в районах СССР с расчетной температурой наружного воздуха -40°С (с учетом районов с температурой -30°С), за исключением районов вечной мерзлоты и с сейсмичностью выше 6 баллов.

В случае применения проекта для строительства в районах сейсмических и крайнего Севера, в зонах распространения вечно-мерзлых и просадочных грунтов необходимо проект переработать с учетом дополнительных требований по соответствующим главам СНиП и другим нормативным документам.

Для разработки типового проекта биофильтров приняты следующие исходные данные.

- вес снегового покрова - для III района СССР с учетом I, II и IV районов;
- ветровая нагрузка - для I, II, III и IV районов;
- грунты в основании фундаментов - сухие непучинистые непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н = 28°$; $C^н = 0.02$ кг/см²; $E^н = 150$ кг/см²; $\gamma = 1.8$ т/м³.

Расчетное положение уровня грунтовых вод - не менее 1.0м ниже отметки днища.

В случае агрессивности грунтов по отношению к бетону или металлу необходимо при привязке проекта, в зависимости от характера агрессивности, указывать антикоррозийную защиту в соответствии со СНиП II-28-73.

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

По эксплуатационным требованиям, долговечности и огнестойкости здание биофильтров относится ко I классу.

По пожарной опасности производства относится, согласно СНиП II-М.2-72, к категории „Д".

По санитарной характеристике производственные процессы относятся к группе $I^б$ (СНиП II-М.3-68).

Высоконагружаемые четырехсекционные биофильтры - одноэтажное здание с размерами в плане 24х30 м. Размеры секций биофильтров - 12х12м, высота загрузки фильтрующего материала - 3 и 4м.

В коридоре между секциями биофильтров располагается приточная вентиляционная камера для подачи воздуха на аэрацию биофильтров. Сточные воды на биофильтры подаются через железобетонный дозирующий бак, который устанавливается на стенах биофильтра.

Днище биофильтров - двойное.

На верхнее решетчатое днище загружается фильтрующий материал. Нижнее днище - сплошное, служит для сбора очищенной сточной воды с последующим отводом ее по сборным лоткам наружу.

Нижнее днище биофильтров - из монолитного железобетона.

Стены здания - несущие, из глиняного полнотелого кирпича пластического прессования марки „75", на растворе марки „25", с опиранием на стены биофильтров.

Стены емкостей биофильтров запроектированы из сборных железобетонных панелей балочного типа в опалубке по серии 3.900-2„ Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений," с индивидуальным армированием.

В местах сопряжения продольных и торцевых стен запроектированы монолитные участки стен. Внутренние поверхности монолитных участков и стыков панелей торкретируются цементным раствором состава 1:2 толщиной δ=20мм.

Горизонтальная гидроизоляция на отм -0.030 выполняется из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм.

При кладке кирпичных стен в откосах дверных и оконных проемов для крепления коробок заложить антисептированные деревянные пробки через 1.2м по высоте, но не менее 2 шт с каждой стороны проема.

С внутренней стороны кладка стен ведется впустошовку.

Покрытие выполняется из сборных железобетонных предварительно напряженных плит размером 3х6м по серии 1.465-7.81 ч.1.

Балки покрытия приняты однопролетные с параллельными поясами по серии 1.462-1.81.1.

Перемычки над проемами - сборные железобетонные по ГОСТ 948-66 и серии 1.139-16.1

Лестницы - металлические по серии 1.459-2 вып.2 со ступенями из рифленой стали.

Водоизоляционный ковер покрытия из 3 слоев рубероида марки РМ-350 (ГОСТ 10923-64*) на горячей битумной антисептированной мастике марки МБК-Г-65 (севернее географической широты 50° для Европейской и 53° для Азиатской части СССР) или МБК-Г-75 (южнее этих широт).

Защитный слой, толщиной 25мм, состоит из чистого сухого гравия светлых тонов с размерами зерен 5-10мм (ГОСТ 8268-62), втопленного в горячую битумную мастику.

Выравнивающий слой - цементная стяжка - 15мм, с огрунтовкой поверхности раствором битума в керосине в

Гл. спец. ТО Мокшанов
Гл. инж. пр. Николаева
Ст. инженер Гайдар
Ст. инженер Кудрявцева
Ст. техник Сергеева
Рук. группы Бориценко
Конструктор Деревянко
Гл. спец. НОТ Власенко
Нач. отдела Бабошкин
Рук. группы Жук
Гл. инж. пр. Ушкин
Зав. сектором Харьковский
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12х12 и высотой загрузки 3 и 4м.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-235	Альбом I / Лист ПЗ-2

13476-01 3

соотношении (по весу) 1:2

Утеплитель - плитный, с объемным весом $\gamma = 300$ кг/м3. Толщина утеплителя, в зависимости от расчетной зимней температуры, приведена в таблице на листе АС-1.

Пароизоляция - из одного слоя рубероида марки РМ-350 на горячей битумной мастике с последующей промазкой той же мастикой.

Производство работ по устройству кровли вести в соответствии с указаниями главы СНиП III-В.12-69 „Кровли. Правила производства и приемки работ," СНиП III-А.11-70 „Техника безопасности в строительстве" и СН 394-69.*

Наружная отделка фасадов: кирпичная кладка фасадных стен выполняется из отборного кирпича с чистой лицевой поверхностью и четкими ровными гранями, с соблюдением правильной перевязки швов.

Карниз здания и декоративные пояски на фасадах выполняются из силикатного кирпича.

Внутренняя отделка помещений: железобетонные поверхности стен и потолков затереть цементным раствором, в венткамере стены и потолки побелить известью. Отделку остальных помещений см. в разделе „Защита строительных конструкций от коррозии".

Откосы оконных и дверных проемов оштукатурить цементно-известковым раствором.

Оконные и дверные блоки окрасить за 2 раза масляной краской белого цвета. Подоконные сливы с наружной стороны покрываются оцинкованной кровельной сталью.

Металлические конструкции окрашиваются масляной краской за 2 раза по масляному грунту с железным суриком.

Входная площадка - набивная, из бетона М-200, Мрз-150

Вокруг здания устраивается асфальтовая отмостка толщиной 30мм на песчано-щебеночном основании шириной 1.0м.

Для замоноличивания стыков панелей с днищем, а также стыков между панелями институт „НИИЖелезобетон" рекомендует применять раствор или бетон на напрягающем цементе нормального твердения (НЦ-Н). Раствор, приготовленный на НЦ-Н, укладывают в стык механизированным способом.

Полный текст рекомендаций приведен в серии 3.900-2, выпуск 1.

Стыкуемые поверхности до замоноличивания подвергают гидропескоструйной обработке, а непосредственно перед бетонированием тщательно очищают путем продувки сжатым воздухом и промывки струей воды под напором.

Основные расчетные положения.

Стены и днище биофильтров рассчитаны на прочность и на трещиностойкость согласно СНиП II-В.1-62* „Бетонные и железобетонные конструкции."

Расчет произведен на следующее сочетание нагрузок:

А. Для наружных стен.

1. Давление воды в период гидравлического испытания и воздействие загрузочного материала.
2. Давление грунта обвалования в период эксплуатации.

При этом приняты исходные данные со следующими нормативными характеристиками:

Объемный вес грунта обсыпки $\gamma = 1.8$ т/м3

Угол внутреннего трения обсыпки $\varphi = 28°$

Объемный вес загрузки из щебня $\gamma = 2.0$ т/м3; пористость - 25%

Угол внутреннего трения загрузки $\varphi = 30°$

Временная нагрузка на горизонтальную поверхность грунта обвалования $q = 1.0$ т/м2

Б. Для внутренних стен.

1. Одностороннее давление воды и воздействие загрузочного материала.

Стеновые панели биофильтров рассчитаны по балочной схеме с жестким защемлением в днище и упругим защемлением в утолщенной верхней её части - обвязочной балке.

Кроме того, стеновые панели шириной 2.8м проверены расчетом как контурные плиты, защемленные по 3 сторонам.

Стеновые панели шириной 1.8м проверены расчетом как совместно работающие в составе контурных плит, защемленных в днище, а по высоте - между пилястрами и углами пересечения стен.

Стеновые панели проверены также расчетом на действие вертикальной нагрузки от веса кирпичных стен и покрытия надземного павильона.

Горизонтальные усилия, возникающие в стенке от давления грунта или загрузки с водой, передаются через обвязочную балку на пилястры и стены.

Обвязочная балка рассчитана как неразрезная многопролетная балка с опорами в местах пилястр и пересечения стен.

Пилястры рассчитаны по консольной схеме с жестким защемлением в днище.

Горизонтальные усилия, возникающие в стенах коридора между секциями биофильтров, передаются через обвязочную балку на железобетонные рамы Рм-1.

Здание строительства: Харьковский водоканалпроект

Гл. инж. проекта	Гребенко	Гл. спец. т.о.	Шкодина
Нач. отд.	Бондаренко	Ск. сан. вн.	Корсенко
Гл. конструктор	Бородик	Ск. ВОВ	Сергеева
Гл. технолог	Власенко	Ст. инженер	Шкодина
Гл. инж. пр.	Николаева	Исполнил	Шкодина

Здание строительства: г. Москва

Типовой проект

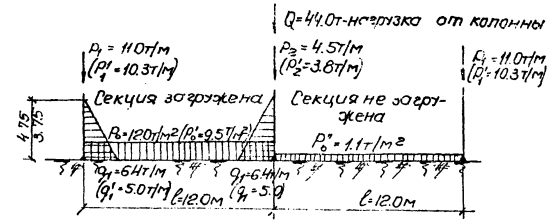
Марка-лист: ПЗ-3

Инв. №

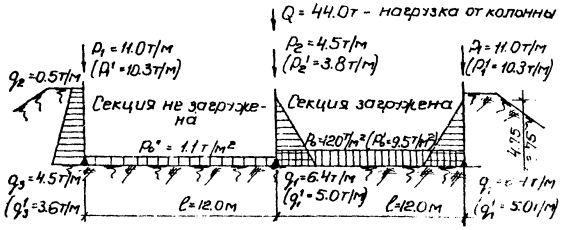
1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционных с размерами секции 12х12 и высотой загрузки 3 и 4м	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист ПЗ-3

Схемы расчетных нагрузок.

1. Биофильтры не обсыпаны грунтом одна секция загружена.



2. Биофильтры обсыпаны грунтом, одна секция загружена.



P_0; q_1 - нагрузка от веса загрузки щебнем
q_1; q_3 - нагрузка от веса земляной обсыпки.
P_0''; - собственный вес днища
P_1; P_2 - нагрузка от веса покрытия, кирпичных стен и стен фильтров.

Днище биофильтров рассчитано как плита на упругом основании с учетом моментов защемления от пилястр, стеновых панелей и железобетонных рам

Модуль деформации основания принят $E^н$=150кг/см², коэффициент Пуассона для грунта $\mu_{гр.}$ = 0.30.

Днище рассчитано на те же комбинации нагрузок, что и стены.

Расчетные схемы конструкций приведены в проекте на чертежах конструкций.

Защита конструкций от коррозии.

Защиту железобетонных конструкций следует производить в соответствии со СНиП II-2.2-73.

В сборных железобетонных элементах в связи с повышенной влажностью рекомендуется применять стержневую арматуру.

Для повышения коррозийной стойкости строительных конструкций предусматривается применение бетона повышенной плотности с маркой по водонепроницаемости В-6.

По внутренним поверхностям кирпичных стен выполнить торкрет-штукатурку толщиной 20мм и выровнять поверхность цементным раствором, железобетонные поверхности стен бака и потолков затереть цементным раствором. Оштукатуренные кирпичные стены, стены дозирующего бака и потолки на отм. 3.000 покрыть грунтом из лака ХСЛ-в 1 слой, эмалью ХСЭ с лаком ХСЛ в соотношении 1:1 в 4 слоя.

Железобетонные и кирпичные стены коридора на отм. -5.400 (-4.400) и потолки на отм. -0.150 покрыть грунтом из лака ПФ-170 в 1 слой и окрасить эмалью ПФ-133 в 3 слоя.

Перед окраской поверхности обеспыливаются и опескоструиваются.

Закладные детали стен, балок, колонн и плит покрытия, а также детали крепления элементов покрытия, соединительные элементы для сварки стыков панелей и сварные швы должны быть защищены цинковым покрытием в соответствии с СНиП II-28-73.

Для сборных и монолитных конструкций в связи со строительством в северных районах с расчетной наружной температурой -40°С рекомендуется применять следующие арматурные стали по ГОСТ 380-71.

1. Сталь класса А III - марки 25Г2с,
2. Сталь класса А II - марки ВСТ5сп
3. Сталь класса А I - марки ВСТ3сп.

Основные положения по производству работ.

1. Подготовка основания под здание биофильтров должна осуществляться с применением оптимальных в данных условиях землеройных механизмов, с сокращением при этом объемов работ, выполняемых вручную. Отклонение отметок основания от проектных не должно превышать +10, -30мм.
2. Укладку монолитного бетона в подготовку днища целесообразно производить непосредственно автомобилями-самосвалами (при перемещении последних по деревянным щитам, предохраняющим грунтовое основание от повреждения колесами), бетонирование железобетонного днища и монолитных участков стен биофильтров - при помощи стреловых кранов на гусеничном ходу. Подачу бетонной смеси к месту укладки рекомендуется осуществлять в опрокидных бадьях, загружаемых непосредственно из автомобилей-самосвалов

Отклонение толщины днища биофильтров от проектной не должно превышать +20; -10мм, а отметка фундаментного паза стен не должна отличаться от проектной более, чем на ±5мм.

3. Монтаж сборных железобетонных элементов биофильтров целесообразно производить при помощи стреловых монтажных кранов на гусеничном ходу или пневмоколесном с грузоподъемностью на рабочем вылете, обеспечивающей монтаж всей номенклатуры сборных железобетонных элементов в соответствии с принятой схемой производства монтажных работ.
4. Перемещение монтажных кранов и автотранспортных средств по железобетонному днищу биофильтра.

Типовой проект
Марка-лист П3-4
Инв. №

Госстрой СССР Союзгипроспецводстрой г. Москва

Гл. спец. тд

Руководитель	Деревянко	
Гл. инженер	Ерусенко	
Гл. архитектор	Сидоренко	
Гл. конструктор	Ливенцова	
Зав. отделом	Ливенцова	
Гл. инженер проекта	Николаева	
Ст. инженер	Ливенцова	
Инженер	Ливенцова	
Гл. специалист	Ливенцова	
Гл. инженер	Ливенцова	

Составлен Воронежским филиалом Союзгипроспецводстроя

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 и высотой загрузки 3 и 4м	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-235	Альбом 1	Лист П3-4

должно осуществляться только по специальным, временным проездам, конструкция которых должна гарантировать железобетонное днище от повреждений.

В каждом конкретном случае при привязке настоящего типового проекта конструкция временных проездов должна быть обоснована расчетом

5. Грунт для обсыпки биофильтра рекомендуется подавать бульдозером, послойно разравнивать и уплотнять катками при ширине обсыпки поверху 3м. При ширине обсыпки менее 3м послойное разравнивание и уплотнение производить вручную пневмотрамбовками.

6. Испытание биофильтра на водопроницаемость производится путем его заполнения водой (до устройства обсыпки и гравийной загрузки) в два этапа: - на высоту 1м выше днища с выдержкой в течение одних суток (для проверки днища),

-до проектных отметок, при этом потери воды на шестые сутки не должны превышать 3л на 1кв.м смоченной поверхности.

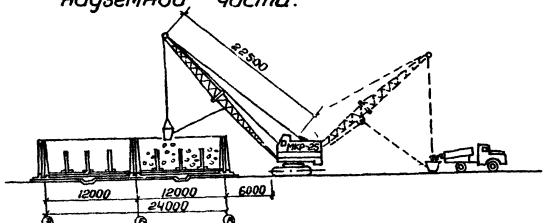
7. Выбор оптимальных способов и приемов при производстве земляных, бетонных, монтажных и других видов работ в зимних условиях производится при привязке настоящего типового проекта (для районов страны, где зимний период весьма значителен) с учетом местных условий и возможностей конкретной строительной организации.

8 Загрузку биофильтров гравием рекомендуется производить на различных этапах строительства следующими способами.

а) При окончании сооружений только подземной части здания биофильтров загрузка гравием осуществляется тем же краном, применяемым для монтажа сборных конструкций, с опрокидными ковшами, загружаемыми непосредственно из автомобилей-самосвалов.

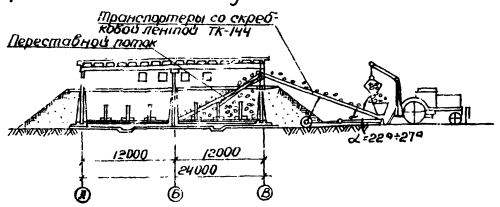
Разравнивание конструктивных слоев гравийной загрузки под проектную отметку производится в этом случае вручную

Схема загрузки биофильтров до устройства надземной части.



б). При полном окончании всех строительно-монтажных работ по зданию биофильтров гравийная засыпка подается во внутрь здания при помощи передвижного транспортера через окна или специально оставленные в стене отверстия. Подача гравия на транспортер производится через бункер экскаватором-грейфером емк. 0.15м³. Распределение гравия по площади биофильтров производится по переставному лотку внутри здания. Разравнивание конструктивных слоев засыпки - вручную.

Схема загрузки биофильтров после окончания строительства надземной части.



9 Замена верхнего слоя фильтра производится при помощи транспортера с выдачей материала через окна.

10. Все работы по возведению биофильтров должны производится с соблюдением правил техники безопасности в соответствии с требованиями СНиП III-А. 11-70 „Техника безопасности в строительстве".

Указания по привязке типового проекта.

При привязке типового проекта к конкретным условиям необходимо:

а) уточнить заглубление днища с учетом местных климатических, геологических и гидрогеологических условий;

б) на чертежах и таблицах оставляются только данные, отвечающие принятой высоте загрузки фильтрующего материала;

в) в зависимости от района строительства и расчетной температуры воздуха, принять толщину утеплителя по таблице на чертеже ТС-1;

г) диаметры сальников в баках принимаются по технологическим чертежам альбома III в зависимости от производительности;

д) по альбому II подбираются железобетонные изделия в соответствии с принятой высотой загрузки;

е) диаметры сальников в стеновых панелях ПБ1-52-1ᵃ и ПБ1-42-1ᵃ (альбом II) подбираются по монтажному плану альбома I.

Госстрой СССР Союзсантехпроект Москва

Типовой проект 902-2-235 Альбом I Лист ПЗ-5

1 1Нг Высоконагружаемые биофильтры рассчитанные на 2 зоны, четырехсекционные с размерами секции 12х12м и высотой загрузки 3,4м

Пояснительная записка.

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

Типовой проект | Альбом | Лист ПЗ-5

Высокоэффективные биофильтры производительностью 2 зоны, четырехсекционные с размерами секции 12х12м и высотой загрузки 3,4м

Пояснительная записка

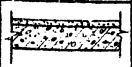
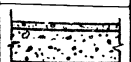
Составил Ст. инженер Ст. инженер Руководитель группы отдела Гл. специалист

Гл. спец. т. о. Главный инженер проекта Начальник отдела Гл. конструктор Гл. технолог Гл. специалист

Николаева Сорокина Ветчинкина Жилова Власенко

1347с-01 6

Экспликация полов

Тип сх. констр. пола	Схема конструкции пола	Материал слоя	Тип слоя по СНиП II-В.8-71	Толщина слоя мм	Дополнительные указания
1		Бетон М200 со шлифованием поверхности Ж/б плита перекрытия	П-Д6	30	
2		Бетон М200 со шлифованием поверхности Подстилающий слой из бетона М100 Уплотненный щебнем грунт основания	II-Д4	20 100	

Отделка помещений

Наименование помещений	Потолки: Затирка	Известковая побелка	Грунтовка за 1 раз ГФ-021 ПФ-115 Эмаль ПФ-115	Окраска эмульсионными составами	Грунтовка лаком ПФ-170 в 1 слой Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя	Грунтовка лаком ПФ-170 в 1 слой Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя	Затирка с заполнением швов цементным раствором	Стены: Затирка ж/б стен	Известковая побелка	Грунтовка за 1 раз ГФ-021 ПФ-115 Эмаль ПФ-115 в 1 слой	Окраска эмульсионными составами	Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя	Грунтовка лаком ПФ-170 в 1 слой Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя	Грунтовка лаком ПФ-170 в 1 слой Окраска эмалью ПФ-115 в 2 слоя
Помещения биофильтров на отм. ±0,000	+		+		+			+		+	+	+		
Венткамеры	+	+						+	+					
Коридор	+					+	+						+	+

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество, при высоте загрузки 3м	4м
Площадь застройки	м²	748.4	748.4
Строительная кубатура	м³	5911.9	6660,8
В том числе			
Подземная часть	м³	3292.2	4041.1
Надземная часть	м³	2619.7	2619.7

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания

Главный инженер проекта /Николаева/

Перечень стандартов и типовых чертежей, примененных в чертежах марки „АС"

Шифр стандарта, серий	Наименование стандарта, серии	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.139-1 Вып. 1	Перемычки сборные железобетонные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 6785-69	Плиты железобетонные подоконные для жилых и общественных зданий	
ГОСТ 111-65	Стекло оконное листовое	
Серия 4.904-16 Вып. 2	Узлы воздухозабора с подвесными утепленными клапанами.	
Серия 4.904-62	Двери и люки для вентиляционных камер	
Серия 2.430-3 Вып. 1	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами Детали цоколя и устройство температурных швов в стенах	
Серия 2.430-3 Вып. 2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами Детали парапетов, карнизов и стен в местах перепада высот	
Серия 2.430-3 Вып. 3	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами Детали сопряжения кирпичных стен с конструкциями здания.	
Серия 1.459-2 Вып. 1.2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	
Серия 3.900-2 Вып. 1, 2.7	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений	
Серия 1.465-7 Вып 1,4 I	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3х6 и 1,5х6 м со стержневой, проволочной и прядевой арматурой	
Серия 1.462-3 Вып 1	Железобетонные предварительно напряженные двускатные решетчатые балки для покрытий промышленных зданий.	
Серия 1.465-7 Вып 5	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3х6 и 1,5х6 м стержневой, проволочной и прядевой арматурой	
Серия 1.462-1 Вып.1	Железобетонные предварительно напряженные балки с параллельными поясами пролетом 12м.	

Сводная спецификация изделий

Наименование изделий	Марка изделий	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
Деревянные изделия			
Дверные блоки	Д52-ППВ	1	ГОСТ 14624-69
	Д52-ППВ	1	
Оконные блоки	ВС1-94	19	ГОСТ 12506-67
Стальные изделия			
Двери герметические	Д1125х0,5	3	Серия 4.904-62
Жалюзийная решетка	СБ-2	2	Серия 4.904-16,в.2

Спецификация стекла

Наименование и марка остекляемого изделия	ГОСТ и вид стекла	Толщина стекла мм	Размеры, мм. Ширина	Длина	Кол-во штук
Оконный блок ВС1-94	ГОСТ 111-65, листовое	3	625	1000	72

Таблица значений толщин стен и утеплителя в зависимости от расчетных зимних температур

Расчетные зимние температуры	Толщина стен, мм	Толщина утеплителя $\gamma = 500 кг/м^3$
– 40°	510	240
– 30°	510	190

Условные обозначения:

Марка детали здания с ссылкой на номера листов, в которых деталь применена. — Номер детали здания; Номера листов, в которых деталь применена

Ссылка на деталь в чертежах. — Номер детали; Номер листа, где деталь изображена.

Ссылка на деталь, принятую по „Типовым деталям и конструкциям зданий и сооружений": — Номер детали; Шифр серии; Номер выпуска серии

Марка типов полов — Номер типа по проекту

Марка проёмов дверей — Номер типа по проекту

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зоне ветропротек. секционные с размерами секций 12х12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Заглавный лист	Типовой проект 902-2-235	Альбом	Лист АС-1

13476-01 7

Сводная спецификация монолитных железобетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист модели, сборн. чертеж, схема
Монолитные участки				
СП-52-1	4	—	альбом II АС-19	АС-8
СП-52-2	1	—	АС-20	—"—
СП-52-3	1	—	АС-21	—"—
СП-52-4	1	—	АС-20	—"—
СП-52-5	1	—	АС-21	—"—
СП-52-6	1	—	АС-23	—"—
СП-52-7	1	—	АС-24	—"—
СП-52-8	1	—	—"—	—"—
СП-52-9	1	—	—"—	—"—
Перекрытие на отм. -0,030				
ПМ-1	1	—	АС-30÷АС-32	АС-12
БМ-1	2	—	АС-33	—"—
БМ-2	4	—	—"—	—"—
БМ-3	2	—	—"—	—"—
БМ-4	1	—	—"—	—"—
БМ-5	2	—	АС-34	—"—
БМ-6	2	—	—"—	—"—
БМ-7	3	—	—"—	—"—
Деформационный шов	2	—	АС-47÷АС-48	—"—
Вентшахты				
Вентиляционный короб	1	—	АС-24	АС-24
ПМ-2	1	—	—"—	—"—
Пилястры				
ПЛ-52-1	30	—	альбом II АС-12	АС-8
Ростверки				
РМ-52-1	4	—	альбом II АС-15	АС-8
Разные элементы				
Диафрагма	1	—	АС-39	АС-15
Лестницы (по серии 1.450-2 вып. 1)	2	—	АС-59	АС-59
Сборные жел.-бет. колодцы				
К-1	4	0,85	АС-52	АС-7

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист модели, сборн. чертеж, схема
Балки покрытия				
26012а-4-АтV	8	5,0	серия 1.462-1 вып.1	АС-7
Плиты покрытия				
ПАК 3х6-4-АтII	36	2,83	серия 1.465-1 вып.1	АС-7
ПАК 3х6-5-АтII	4	3,2	—"—	—"—
Стеновые панели				
СШ 70	4	11,58	серия 1.465-7 в.5	АС-7
Перемычки				
Б-47-95	16	0,130	серия 1.038-1 вып. 1	АС-4
Б19	64	0,065	1.132-1	—"—
Стеновые панели				
ПБ1-52-1	24	2,15	альбом II АС-3	АС-8
ПБ1-52-1а	4	9,15	—"—	—"—
ПБ1-52-1б	2	9,15	—"—	—"—
ПБ1-52-1в	2	9,15	—"—	—"—
ПБ2-52-1	22	6,0	—"—	—"—
ПБ2-52-1а	1	6,0	—"—	—"—
ПБ2-52-1б	1	6,0	—"—	—"—
Колосниковые решетки				
РК-1	280	0,92	АС-26	АС-28
Опоры под трубопроводы				
ОП-1	12	0,5	АС-29	АС-28
ОП-3	24	0,5	АС-29	—"—
Опорные подушки покрытия				
ОП-1	8	0,18	АС-7	АС-7
ОП-2	18	0,023	—"—	—"—
Плиты перекрытия каналов				
П-1	39	0,12	АС-30	АС-22
П-2	5	0,072	—"—	—"—
Ступени				
ЛС-9-17	29	0,1	ГОСТ 8717-69	АС-59
ЛС9-11-6	1	0,08	1 серия	—"—
ЛС9-17а	1	0,063	1.155-1 в.1	—"—

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист модели, сборн. чертеж, схема
Надземная часть				
МК-22	14	1,05	2.430-3 в.3	АС-7
М3-1	654	9,9	АС-25	АС-13
М3-4	8	14,0	—"—	АС-7
М3-6	4	2,4	—"—	АС-5а
М3-8	4	18,3	АС-23	АС-52
М3-9	4	18,5	—"—	—"—
Подземная часть				
М3-2	2	7,7	АС-23	АС-15
М3-3	11	2,3	—"—	АС-9,24
М3-5	150	8,7	—"—	АС-13,24
М3-7	144	4,4	—"—	АС-2
М3-9	4	19,5	—"—	АС-11
М3-13	30	0,1	АС-26	АС-24
Патрубок dy=300	4	21,56	АС-23	АС-17
Р-1	2	36,7	АС-26	АС-26
Р-2	1	53,8	—"—	—"—
Р-3	1	92,1	—"—	—"—
Р-4	2	60,8	—"—	—"—
МС-1	2	28,8	АС-57	АС-21
МС-1	864	0,35	АС-11	АС-10
Сальники для производительности от 1600 м³/сут. до 11280 м³/сут.				
dy 50 Ск-200	5	3,8	серия 3.901-3 п. ТМ-3	АС-9
dy 80 Ск-200	4	5,1	п. ТМ-5	—"—
dy 200 Ск-200	8	15,7	п. ТМ-13	—"—
dy 300 Ск-200	4	43,7	п. ТМ-23	—"—
dy 500 Ск-40	5	50,5	альбом II АС-27	—"—
Сальники для производительности от 5760 м³/сут до 7600 м³/сут.				
dy 50 Ск-200	5	3,8	серия 3.901-3 ТМ-3	АС-9
dy 80 Ск-200	4	5,7	ТМ-5	—"—
dy 150 Ск-200	4	11,8	ТМ-11	—"—
dy 200 Ск-200	4	15,7	ТМ-13	—"—
dy 500 Ск-200	4	43,7	ТМ-23	—"—
dy 400 Ск-240	1	38,8	альбом II АС-27	—"—
dy 400 Ск-240	4	50,6	—"—	—"—

Сводная спецификация стальных изделий

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист модели, сборн. чертеж, схема
Опоры под трубопроводы				
М3-10	12	2,3	АС-29	АС-28
М3-11	24	0,8	—"—	—"—
М3-12	36	1,0	—"—	—"—
Металлическая площадка				
ПМ-1	2	23,1	АС-55	АС-58
Ограждение площадки	П.М 13,7	11,1	—"—	—"—
Отдельные позиции	2	17,6	АС-57	АС-51
ПМ-2	1	37,90	АС-56	АС-55
Ш-1	1	9,15	АС-58	АС-13

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист модели, сборн. чертеж, схема
Лестницы				
Л2	4	3,40	серия 1.450-2 вып. 2 п. 10	АС-56
ЛН	1	13,20	—"— п. 13	—"—
ЛН4	1	4,80	—"— п. 14	—"—
Стеняники				
С-1а	4	3,21	АС-55	АС-55

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист модели, сборн. чертеж, схема
Перила				
ПЛ3	1	1,60	серия 1.450-2 в. 2 п. 44	АС-56
ПЛ6	1	1,61	—"— п. 44	—"—
ПЛ-1	22	1,17	АС-59	АС-59
ПЛ-7	1	2,10	серия 1.450-2 в. 2 п. 45	АС-55
ПЛ-8	1	2,10	—"—	—"—
Ограждение площадки	П.М 65,5	11,1	АС-55	АС-55

Расход бетона и стали

Группа конструкций	Бетон м³ Марка 150	200	300	350	400	Итого	Сталь кг Класс арматуры AI	AII	AIII	AIV	AV	BI	проч.	Итого
Надземная часть														
Сборные железобетонные конструкции		47,0	1,52	43,64	16,0	78,52	208,4	433,6	676,2	153,12	98,4	157,8	48,2	689,25
Монолитные конструкции														
а) железобетонные		10,4				10,4	124,60	11,52						136,12
б) бетонные	2,26					2,26								
Закладные элементы													9,30	9,30
Стеновые конструкции													178,24	178,24
Всего:	2,26	15,1	1,52	43,64	16,0	78,52	15,44	51,88	676,2	153,12	98,4	157,8	131,94	1097,11
Подземная часть														
Монолитные конструкции														
а) железобетонные		54,5				54,5	568,72	98,36						1204,79
б) бетонные		21,6				21,6								
Закладные элементы, соломки													189,71	189,71
Сборные железобетонные конструкции		25,52					25,52	54,05,6	422,86					476,918
Стеновые конструкции													103,99	103,99
Всего.		82,02				82,02	10,93,0	406,46					293,70	1546,75,9

1974 г	Водоконтрольные бюджетные, расположенные в здании ас. секции 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Сводные спецификации при Нзагр = 4,0 м	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-62

13476-01 8

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Монолитные участки				
СМ-42-1	4	—	альбом II АС-19	АС-8
СМ-42-2	1	—	" АС-20	—"—
СМ-42-3	1	—	" АС-21	—"—
СМ-42-4	1	—	" АС-20	—"—
СМ-42-5	1	—	" АС-21	—"—
СМ-42-6	1	—	" АС-23	—"—
СМ-42-7	1	—	" АС-24	—"—
СМ-42-8	1	—	" АС-25	—"—
СМ-42-9	1	—	" АС-25	—"—
Перекрытие кол.тмм. - 0.030				
ПМ-1	1	—	АС-30÷АС-32	АС-12
БМ-1	2	—	АС-33	—"—
БМ-2	4	—	—"—	—"—
БМ-3	2	—	—"—	—"—
БМ-4	1	—	—"—	—"—
БМ-5	2	—	АС-34	—"—
БМ-6	2	—	—"—	—"—
БМ-7	3	—	—"—	—"—
Дозирующий бак	3	—	АС-47÷АС-49	—"—
Венткамера				
Вентиляционный канал	1	—	АС-48	АС-48
ПМ-2	1	—	—"—	—"—
Пилястры				
ПЛ-42-1	30	—	альбом II АС-13	АС-8
Рамы				
РМ-42-1	4	—	альбом II АС-17	АС-8
Разные элементы				
Днище	1	—	АС-39	АС-15
Косоуры лестничной клетки	2	—	АС-59	АС-59
Сборные жел бет. колонны				
К-1	4	0.95	АС-52	АС-7

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Балки покрытия				
25012-4АIIIв	8	5.0	серия 1.462-1 в.1	АС-7
Плиты покрытия				
ПАВ 3х6 -4КП	36	2.65	серия 1.465-7 в1,в4	АС-7
ПАВ-7 3х6 -5КП	4	3.2	—"—	—"—
Стаканы				
СШ7а	4	0.158	серия 1.465-7 в.5	АС-7
Перемычки				
БУ-19б	16	0.130	ГОСТ 948-66	АС-4
Б19	64	0.085	4 серия 1.139-1	—"—
Стеновые панели				
ПБ1-42-1	24	7.6	альбом II АС-7	АС-8
ПБ1-42-1а	4	7.6	—"—	—"—
ПБ1-42-1б	2	7.6	—"—	—"—
ПБ1-42-1в	2	7.6	—"—	—"—
ПБ2-42-1	22	4.8	—"— АС-7	—"—
ПБ2-42-1а	1	4.8	—"— АС-10	—"—
ПБ2-42-1б	1	4.8	—"— АС-10	—"—
Колосниковые решетки				
РК-2	280	0.92	альбом II АС-26	АС-28
Опоры под трубопроводы				
ОП-2	12	0.4	АС-29	АС-28
ОП-4	24	0.4	АС-29	—"—
Опорные подушки и плиты				
ОП-1	8	0.18	АС-7	АС-7
ОП-2	18	0.023	—"—	—"—
Плиты покрытия коридоров				
П-1	39	0.12	АС-30	АС-22
П-2	6	0.072	—"—	—"—
Ступени				
ЛС9-17	23	0.1	ГОСТ 8717-69 и серия	
ЛС9-17б	1	0.08		
ЛС9-17в	1	0.063	1.155-1,61	

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Надземная часть				
МК-22	14	1.05	серия 2.430-3.8.3	АС-7
М3-1	7 п.м	65.4 9.9	АС-23	АС-13
М3-4	8	14.0	—"—	АС-7
М3-6	4	2.4	—"—	АС-5а
М3-8	4	18.3	—"—	АС-5а
М3-9	4	19.5	—"—	—"—
Подземная часть				
М3-2	2	7.7	АС-23	АС-16
М3-3	11	2.3	—"—	АС-9,24
М3-5	2 п.м 15.0	8.7	—"—	АС-13,24
М3-7	11 п.м 44.2	4.4	—"—	АС-22
М3-9	4	19.5	—"—	АС-11
М3-13	30	0.1	АС-26	АС-29
патрубок Ду300	4	2.158	АС-23	АС-17
Р-1	2	36.1	АС-26	АС-24
Р-2	1	53.8	—"—	—"—
Р-3	1	92.1	—"—	—"—
Р-4	2	60.8	—"—	—"—
МБ-1	2	28.8	АС-57	АС-21
МС-2	864	0.28	АС-11	АС-10
Сальники для производительности от 7800 м³/сут до 11280 м³/сут				
d_y 500 $C_к$=200	5	3.8	серия 3.901-5 ТМ-3	АС-9
d_y 800 $C_к$=200	4	5.1	—"— ТМ-5	—"—
d_y 200 $C_к$=200	8	15.7	—"— ТМ-13	—"—
d_y 500 $C_к$=200	4	43.7	—"— ТМ-23	—"—
d_y 500 $C_к$=240	5	50.6	альбом II АС-27	—"—
Сальники для производительности от 5760 м³/сут до 7800 м³/сут				
d_y 500 $C_к$=200	5	3.8	серия 3.901-5 ТМ-3	АС-9
d_y 800 $C_к$=200	4	5.1	ТМ-5	—"—
d_y 1500 $C_к$=200	4	11.8	ТМ-11	—"—
d_y 200 $C_к$=200	4	15.7	ТМ-13	—"—
d_y 500 $C_к$=200	4	43.7	ТМ-23	—"—
d_y 400 $C_к$=240	1	33.8	альбом II АС-27	—"—
d_y 500 $C_к$=240	4	50.6	—"—	—"—

Сводная спецификация стальных изделий

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Опоры под трубопроводы				
М3-10	12	2.3	АС-29	АС29
М3-11	24	0.6	—"—	—"—
М3-12	36	1.0	—"—	—"—
Металлическая площадка				
ПМ-1	1	29.1	АС-55	АС55
Ограждение площадки	п.м 13.5	11.1	—"—	—"—
Отдельные позиции	2	0.6	АС-57	АС57
ПМ-3	1	3.23	АС-57	АС57
Ц-1	1	91.5	АС-58	АС13

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Лестницы				
Л-2	4	34.0	серия 1.459-2 в.10	АС.57
Л-5	1	61.0	—"— п.11	—"—
Л-14	1	66.0	—"— п.14	—"—
Стремянки				
С 1°	4	32.1	АС-55	АС.55

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Перила				
ПЛ-1	1	8.0	серия 1.450-3 в.2 п.42	АС-57
ПЛ-2	1	8.0	п.42	—"—
ПЛ-7	1	21.0	п.45	—"—
ПЛ-8	1	21.0	п.45	—"—
ПП-1	11	10.1	АС-59	АС-59
Оградительное ж.б. ограждение	пог. м 65.9	11.1	АС-55	АС-12

Расход бетона и стали

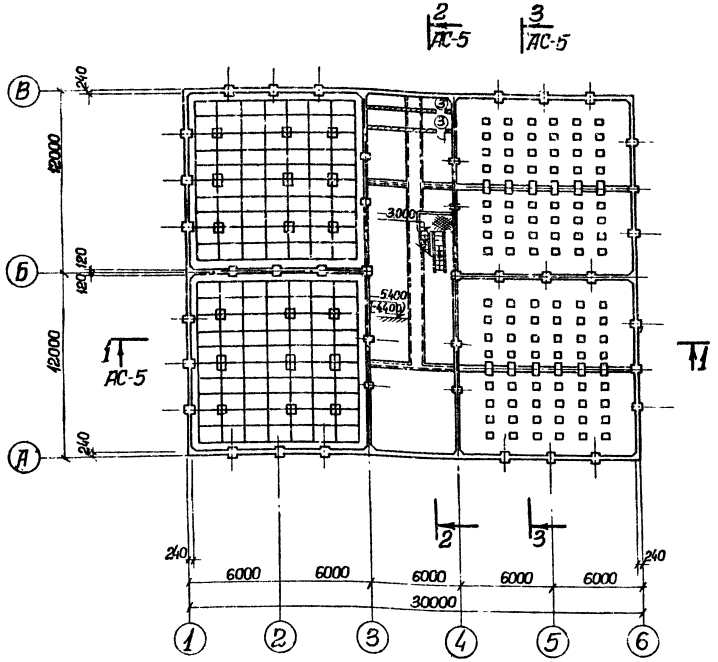
Группа конструкций	Бетон м³ Марка 150	200	300	350	400	Итого	Сталь кг Класс арматуры AI	AII	AIII	AIIIв	AV	BI	Прокат	Итого
Надземная часть														
Сборные железобетонные конструкции		3.494		43.64	16.0	63.134	132.4	104.0	24539	1628.0	982.4	1804.4	433.2	7538.3
Монолитные конструкции														
а) железобетонные		2.168	1.52			3.688	1329	6.0						
б) бетонные		2.26				2.26								
Закладные элементы													146.7	146.7
Стальные конструкции													269.5	269.5
Всего:		7.922	1.52	43.64	16.0	69.082	1462.0	2190.0	24539	1628.0	982.4	1804.4	849.4	7954.5
Подземная часть														
Монолитные конструкции														
а) железобетонные		510.45				510.45	4246.5	6311.0						8735.6.5
б) бетонные		21.6				21.6								
Сборные железобетонные конструкции		217.38				217.38	5330.8	3161.6						3694.2.4
Закладные элементы, сальники													1837.1	1837.1
Стальные конструкции													98.3.3	983.3
Всего:		749.43				749.43	9576.3	9472.6					2820.4	27119.32

Гос. трой СССР
Госгражданпроект
2 Москва

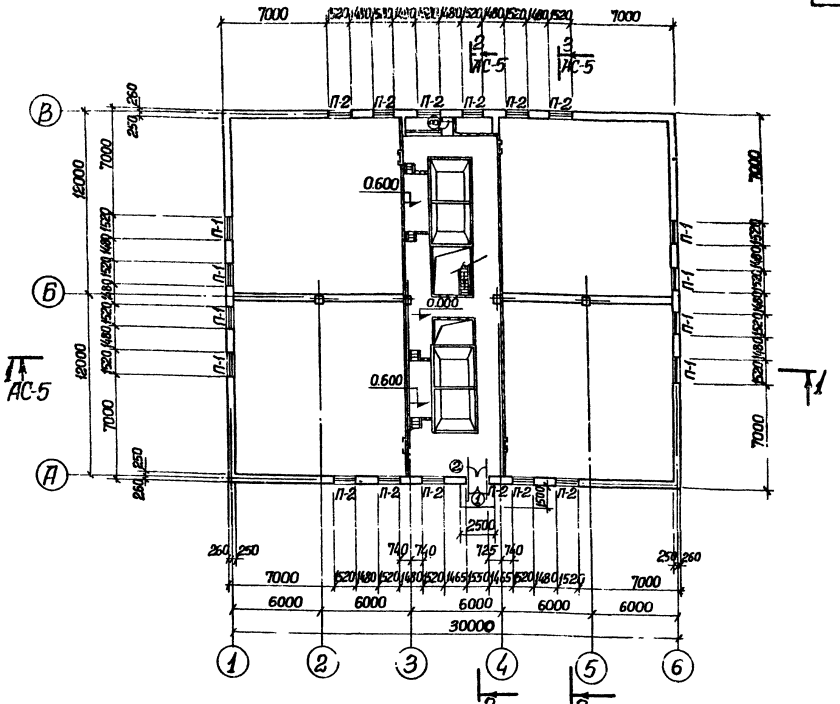
Водоконтроль
Гл. инж. проекта Гороховик
Нач. отд. Шевцов
Гл. спец. Алексенко
Рук. группы Бондаренко
Ст. инж. Кононенко

Типовой проект 902-2-235 Альбом I Лист АС-3

1974г	Водоконструкционные биофильтры, располагаемые в здании с четырехсекционные с размерами секций 12х12 м и высотой загрузки 3,4 м	Сводные спецификации при Нзагр. = 3,0 м	Типовой проект 902-2-235	Альбом I / Лист АС-3



План на отм. – 5.400 (–4.400)



План на отм 0.000

Спецификация перемычек

Тип по проекту	Тип по стандарту	Кол. мест	Количество перемычек: На один проем	На все проемы	ГОСТ или серия	Примечания
П-1	БУ-19Б	8	2	16	Серия 1.038-1 Вып. 1	
	Б-19		2	16	—"—	
П-2	Б-19	12	4	48	—"—	

Спецификация проемов дверей

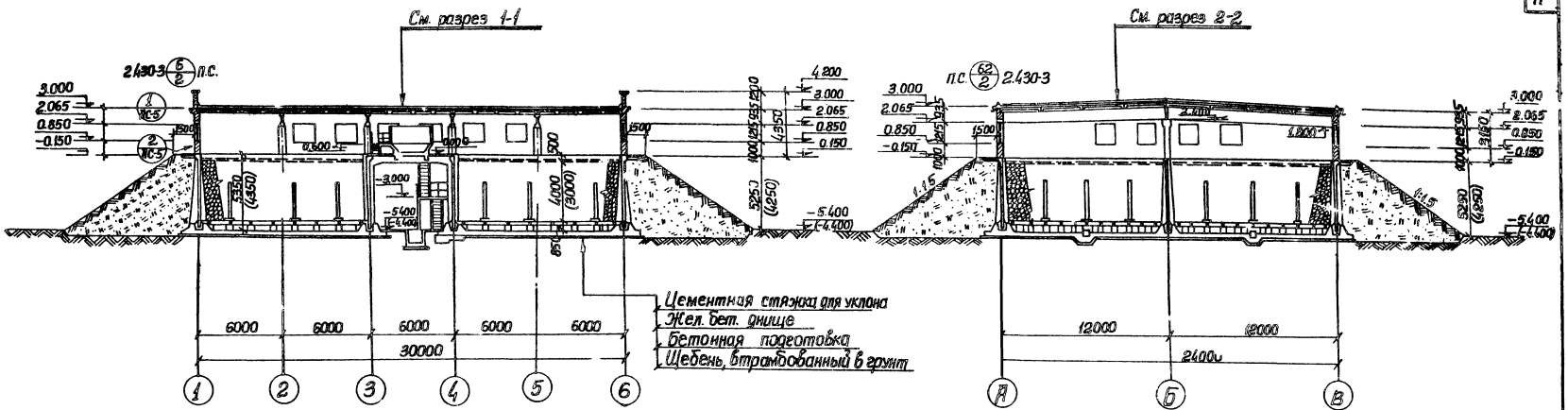
Тип проема по проекту	Тип по ГОСТ'у, серии	Количество штук	Размеры, мм: Ширина	Высота	ГОСТ или серия	Примечания
1	Д52-ПТВ	1	1550	2400	ГОСТ 14624-69	
2	Д52-ПТВ	1	1550	2400	—"—	
3	Д1,25×0,5	3	500	1250	Серия 4.904-62	

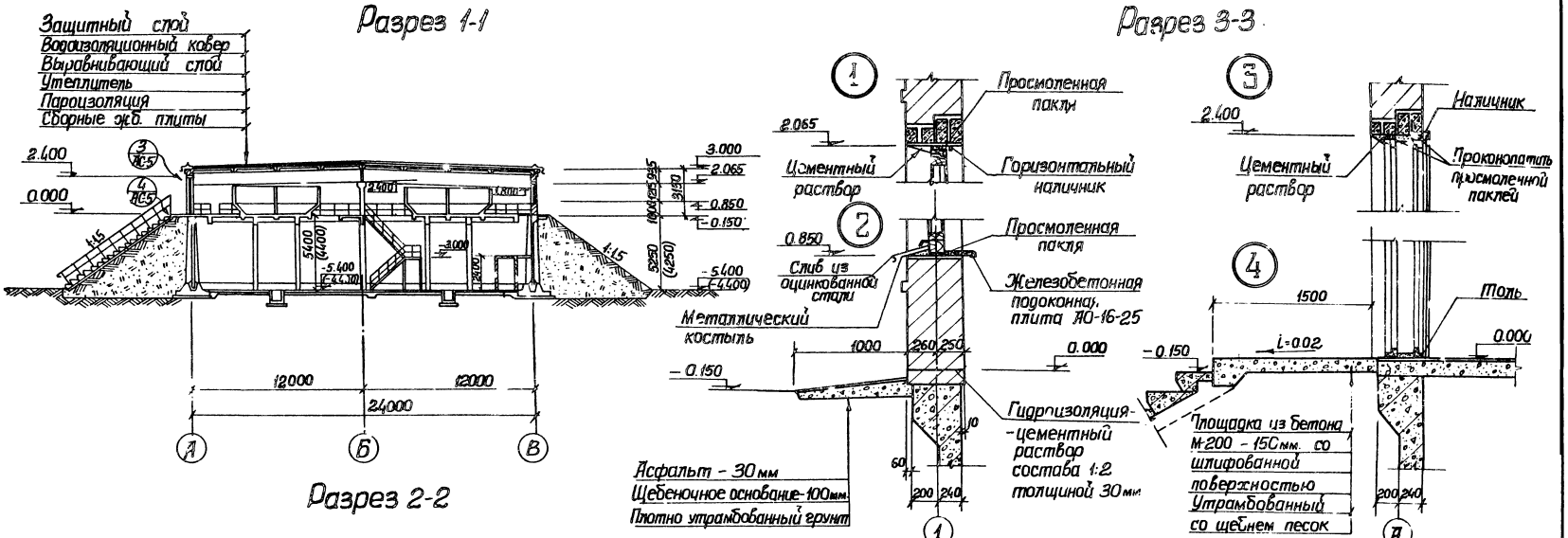
Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-5.
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтров H=3.0м.

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с пролетами секции 12×12м и высотой загрузки 3 и 4м	Планы на отм. 0.000 и 5.400 (-4.400)	Типовой проект 902-2-235	Альбом 1	Лист АС-4

13476-07 10



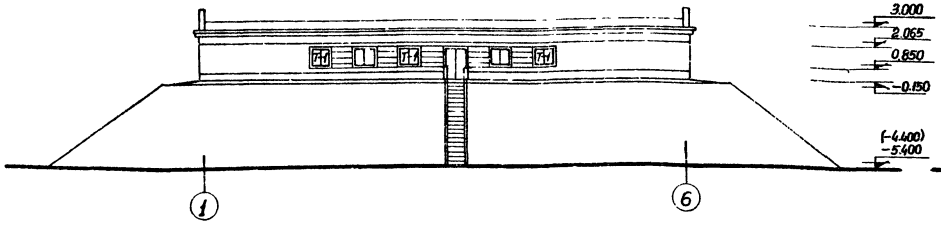


Примечание:

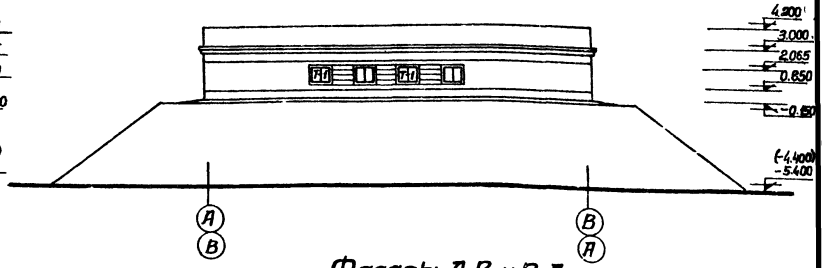
В разрезе 3-3 баки условно не показаны.

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секции 12×12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Разрезы: 1-1, 2-2 3-3. Детали.	Типовой проект 902-2-235	Альбом	Лист АС-5

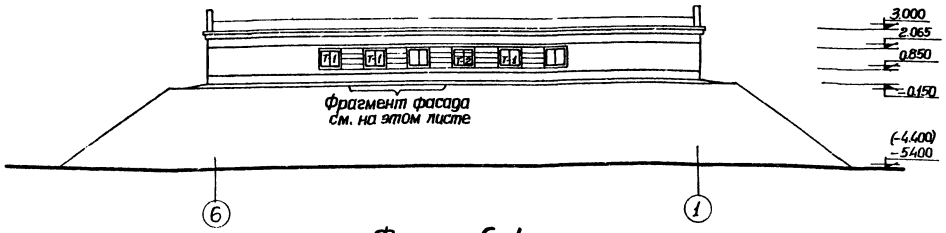
Гл. инж. пр-та Мокшанов
Гл. спец. т.о. Юрьев
Нач. отдела Пивоварова
Гл. специал. Гаревенко
Испытат. Власенко
Проверил Николаева
Составил Ленц
г. Москва



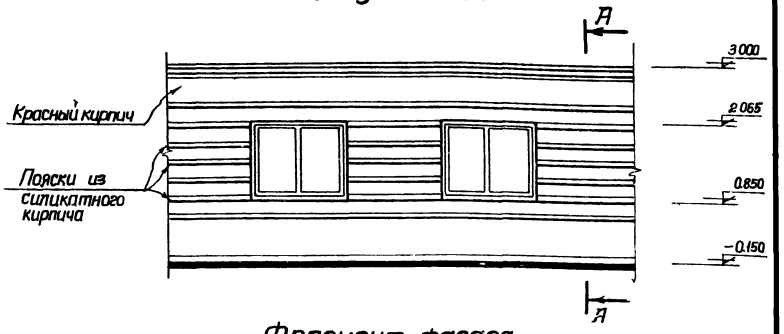
Фасад 1-6



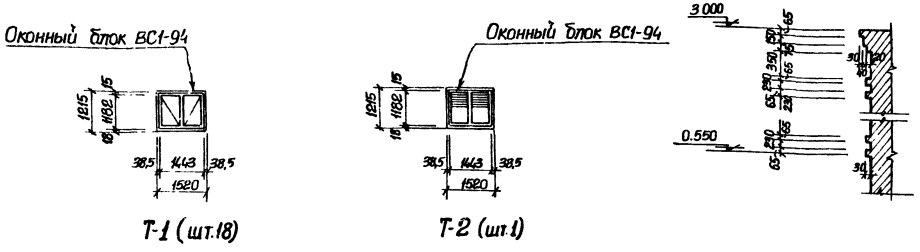
Фасады А-В и В-А.



Фасад 6-1



Фрагмент фасада



Т-1 (шт.18)

Т-2 (шт.1)

Схемы заполнения оконных проемов

А-А.

Спецификация элементов на один оконный проем

Тип по проекту	Наименование изделия	Марка изделия	Колич. шт.	Стандарт или лист проекта	Примечания
Т-1	Оконный блок	ВС1-94	1	ГОСТ 12506-67	
Т-2	Оконный блок	ВС1-94	1	—"—	Жалюзийные решетки врезать в оконную коробку
	Жалюзийные решетки	СБ-2	2	Серия 4.904-162	

Гл. спец. по Госстрой СССР Максимов

Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. инж. пр. Гл. инж. отдела Рук. арх. гр. Нач. отдела Гл. конструктор Рук. группы Исполнитель Проверил

Водоканализационное сооружение

Воробьев Борисенко Благенко Сергеюк Николаева Кузовенко Гаревянко

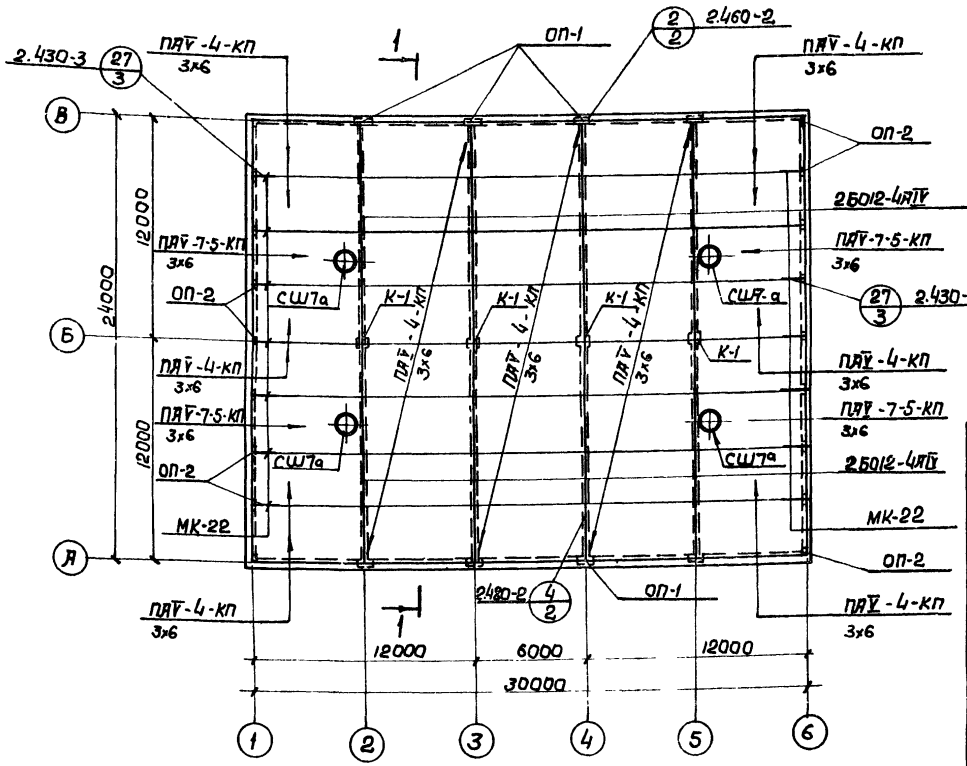
1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в здании, четырехсекционные с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Фасады.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-6

Типовой проект

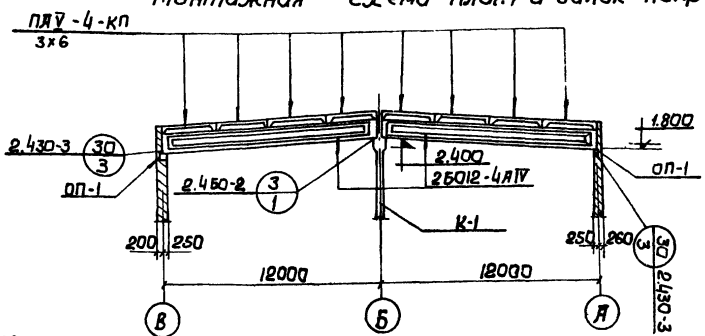
Марка-лист АС-6

Инв. №

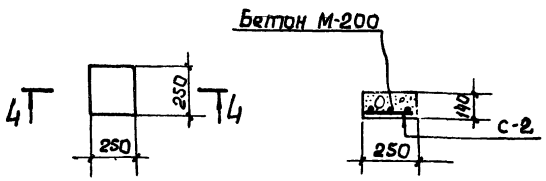
13476-01 12

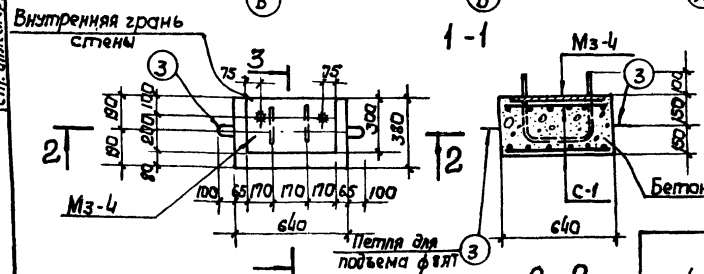


Монтажная схема плит и балок покрытия



1-1





Опорная подушка ОП-1.

Спецификация стали на одно изделие

Марка элемента	Марка сетки, накл.	№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
ОП-1	С-1 (шт. 2)	1		8АI	590	8	4.7	1.9
		2		8АI	330	12	4.0	1.6
	Отдельн. позиц.	3		8АI	870	2	1.7	0.7
						Всего:		4.2
ОП-2	С-2 (шт. 1)	4		8АI	200	6	1.2	0.5
						Всего:		0.5

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м3
ОП-1	0.18	200	0.073
ОП-2	0.023	200	0.009

Таблица подбора сборных железобетонных элементов в зависимости от нагрузок

Наименование элемента	Район снеговой нагрузки	Марки сборных железобетонных элементов для районов с расчетной зимней температурой -30°С	Марки сборных железобетонных элементов для районов с расчетной зимней температурой -40°С	Стандарт или лист проекта
Плиты и балки покрытия	I	ПАВ 3х6 -3-кп; ПАВ-7 3х6 -4-кп; 2Б012-3АIV	ПАВ 3х6 -3-кп; ПАВ-7 3х6 -4-кп; 2Б012-3АIV	Серии 1.465-7, 8.1 и 1.462-1; 8.1
	II	ПАВ 3х6 -3-кп; ПАВ-7 3х6 -4-кп; 2Б012-3АIV	ПАВ 3х6 -4-кп; ПАВ-7 3х6 -4-кп; 2Б012-3АIV	
	III	ПАВ 3х6 -4-кп; ПАВ-7 3х6 -4-кп; 2Б012-4АIV	ПАВ 3х6 -4-кп; ПАВ-7 3х6 -5-кп; 2Б012-4АIV	
	IV	ПАВ 3х6 -5-кп; ПАВ-7 3х6 -6-кп; 2Б012-4АIV	ПАВ 3х6 -5-кп; ПАВ-7 3х6 -6-кп; 2Б012-4АIV	

Спецификация сборных железобетонных элементов на монтажную схему

Наименование элемента	Марка элемента	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Примечан.
Плиты	ПАВ 3х6 -4-кп	36	2.65	Серия 1.465-7, 8.1, ч.1	
	ПАВ-7 3х6 -5-кп	4	3.2	—"—	
Балки	2Б012-4АIV	8	5.0	Серия 1.462-1, 8.1	
Колонны	К-1	4	0.95	АС-52	
Подушки	ОП-1	8	0.18	АС-7	
	ОП-2	18	0.023	АС-7	
Стаканы	СШ7а	4	0.158	Серия 1.465-7, 8.6	

Спецификация марок монтажных узлов на монтажную схему

N монтажного узла	К-во шт.	Стандарт или лист проекта
27/3	14	Серия 2.430-3. Вып.3
30/3	8	Серия 2.430-3. Вып.3
3/1	4	Серия 2.460-2, Вып.1

Спецификация соединительных элементов

N монтажного узла	Марка соед. эл-та	К-во шт. На 1 узел	К-во шт. На все узлы	Стандарт или лист проекта
27/3	МК22	1	14	Серия 2.430-3 Вып.3
30/3	$М_з$-4	1	8	АС-23

Спецификация соединительных элементов, замаркированных на том листе

Наименование железобетонных элементов	Марка	К-во шт.	Масса эл-та кг	Применяемые чертежи
Плиты покрытия	МК-22	14	1.05	Серия 2.430-3. 83
ОП-1	Мз-4	8	16.5	АС-23

Примечания:

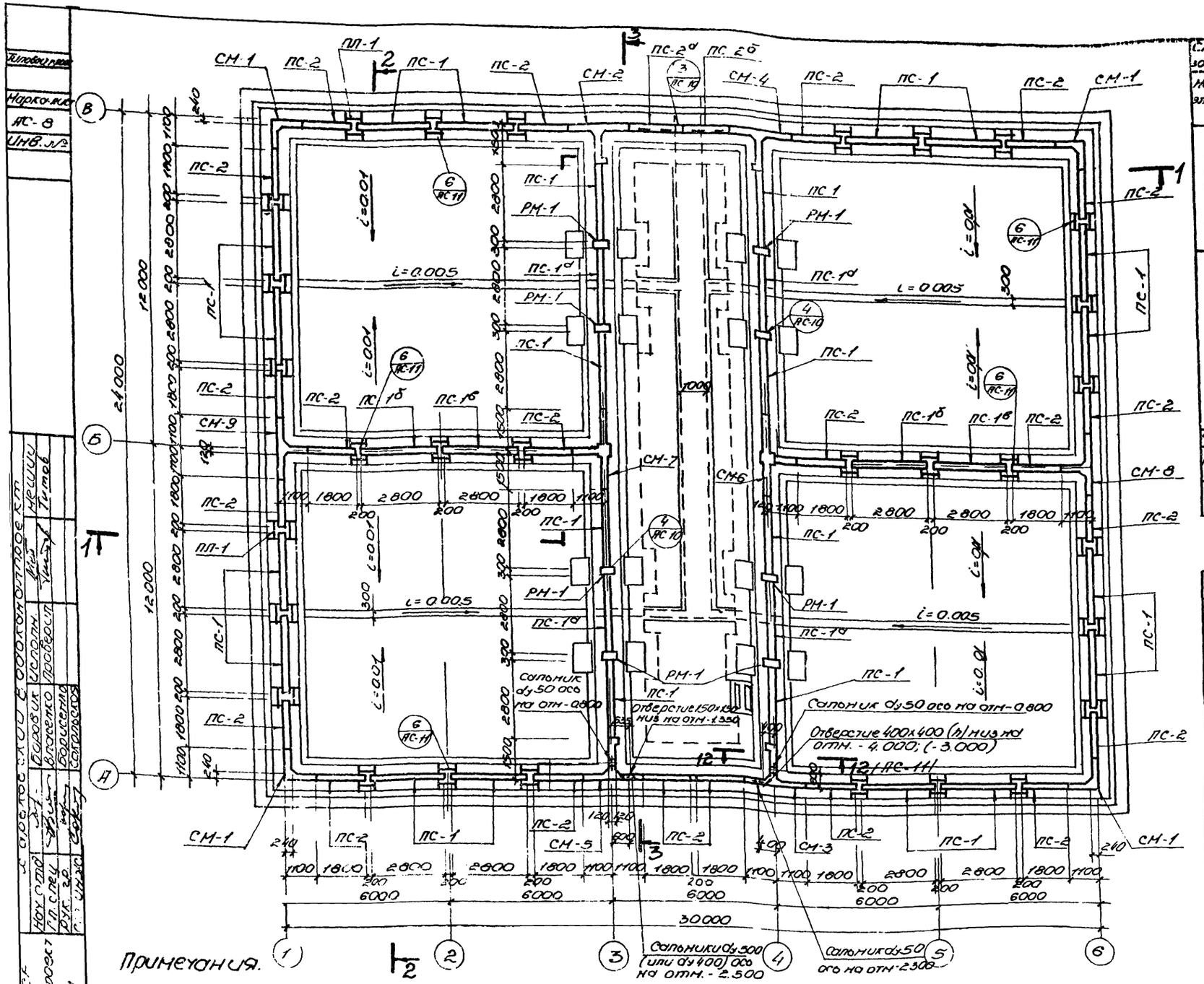
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-4, АС-5.
2. Спецификация сборных железобетонных элементов дана для расчетной зимней температуры -40°С. Вес снегового покрова принят для III района.
3. Разбивку закладных марок в балках для приварки плит покрытия принять для плит размером 3×6 м по серии 1.462-1, 8.1, л. 18.

1974г.	Высоконагружаемые виброфильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3×4 м.	Монтажный план покрытия. Железобетонные подушки ОП-1, ОП-2.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-7

Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. специалист Сокольская
Рук. группы Бодиенко
Ст. инженер Сабо

13476-01 13



Монтажный план

Спецификация сборных и монолитных железобетонных элементов при высоте загр. Hзагр-4.0м

Наим элемента	Марка элемента по схеме	Марка элемента по чертежу	К-во шт.	Масса эл-та т	Примен чертежи
Панели стеновые	ПС-1	ПБ1-52-1	24	9.75	Альбом II АС-7
	ПС-1а	ПБ1-52-1а	4	9.75	" АС-7
	ПС-1б	ПБ1-52-1б	2	9.75	Альбом I АС-54
	ПС-1в	ПБ1-52-1в	2	9.75	" АС-54
	ПС-2	ПБ2-52-1	22	6.0	Альбом II АС-4
	ПС-2а	ПБ2-52-1а	1	6.0	" АС-4
	ПС-2б	ПБ2-52-1б	1	6.0	" АС-4
Стены монолитные	СМ-1	СМ-52-1	4	—	Альбом II АС-19
	СМ-2	СМ-52-2	1	—	" АС-20
	СМ-3	СМ-52-3	1	—	" АС-21
	СМ-4	СМ-52-4	1	—	" АС-20
	СМ-5	СМ-52-5	1	—	" АС-22
	СМ-6	СМ-52-6	1	—	" АС-23
	СМ-7	СМ-52-7	1	—	" АС-24
	СМ-8	СМ-52-8	1	—	" АС-25
	СМ-9	СМ-52-9	1	—	" АС-25
Подкопонник	ОК-1	ОК-1	2	—	Альбом I АС-54
Пилястры	ПЛ-1	ПЛ-52-1	30	—	Альбом II АС-11
Рамы	РМ-1	РМ-52-1	4	—	Альбом II АС-16

Спецификация сборных и монолитных железобетонных элементов при высоте загрузки Hзагр=3.0м

Наимен эл-та	Марка элемента по схеме	Марка элемента по чертежу	К-во шт	Масса эл-та т	Применяемые к чертежи
Панели стеновые	ПС-1	ПБ1-42-1	24	7.6	Альбом II АС-7
	ПС-1а	ПБ1-42-1а	4	7.6	" АС-7
	ПС-1б	ПБ1-42-1б	2	7.6	Альбом I АС-54
	ПС-1в	ПБ1-42-1в	2	7.6	" АС-54
	ПС-2	ПБ2-42-1	22	4.8	Альбом II АС-7
	ПС-2а	ПБ2-42-1а	1	4.8	" АС-7
	ПС-2б	ПБ2-42-1б	1	4.8	" АС-7
Стены монолитные	СМ-1	СМ-42-1	4	—	Альбом II АС-19
	СМ-2	СМ-42-2	1	—	" АС-20
	СМ-3	СМ-42-3	1	—	" АС-21
	СМ-4	СМ-42-4	1		" АС-20
	СМ-5	СМ-42-5	1	—	" АС-22
	СМ-6	СМ-42-6	1	—	" АС-23
	СМ-7	СМ-42-7	1		" АС-24
	СМ-8	СМ-42-8	1		" АС-25
	СМ-9	СМ-42-9	1		" АС-25
Подкопонник	ОК-1	ОК-1	2	—	Альбом I АС-24
Пилястры	ПЛ-1	ПЛ-42-1	30	—	Альбом II АС-13
Рамы	РМ-1	РМ-42-1	4	—	Альбом II АС-17

Примечания.

1. Монолитные участки стен и пилястры бетонировать после установки стеновых панелей
2. Внутренние поверхности монолитных участков стен и пилястр торкретировать цементным раствором [illegible]
3. Размеры в скобках даны при Hзагр=3.00м

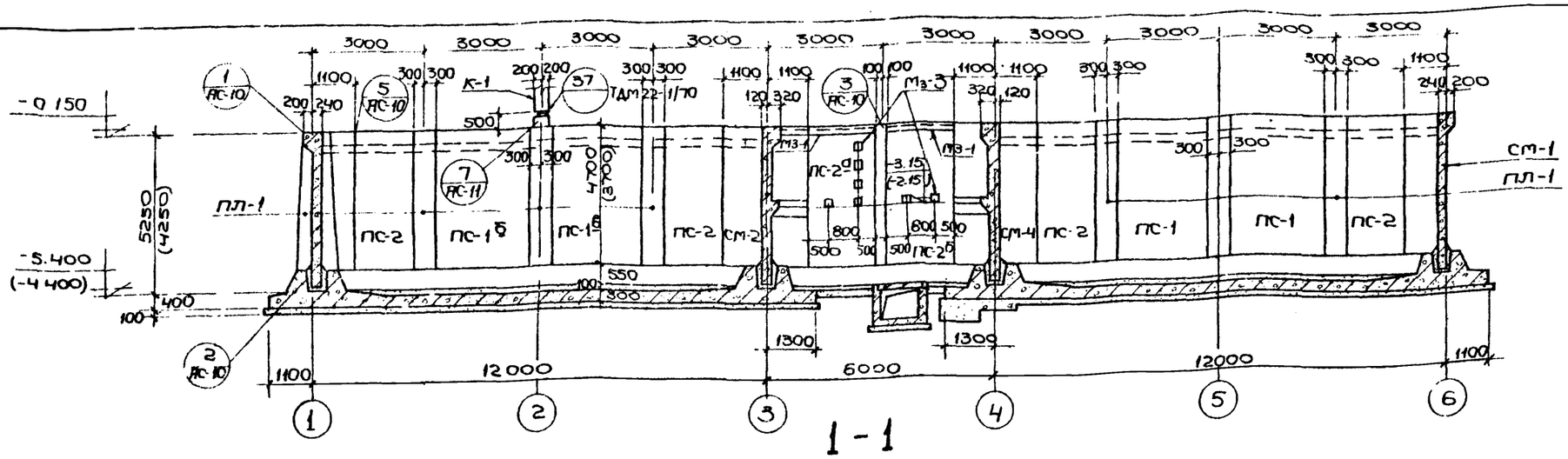
1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12м и высотой загрузки 3 и 4м	Монтажный план стеновых панелей	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-8

Типовой проект
Марка-лист АС-8
Инв. №

Хорошевский водоканалпроект
Нач. отд. Боровик Исполн. Нешин
Гл. спец. Власенко Проверил Титов
Рук. гр. Борисенко
Гл. инж. Сокольская

Гл. водоканалпроект
Москва

13476-01 14



Спецификация сальников для производительности от 7800 м³/сут до 17280 м³/сут

Наименование	К-во шт.	Масса кг 1 шт.	Масса кг всех	Стандарт или лист проекта
Сальник dy 500, ℓ=240	5	50.6	253.0	Типовой проект Альбом II АС-27
Сальник dy 50, ℓ=200	5	3.8	19.0	Серия 3.901-5 лист ТМ-3
Сальник dy 500; ℓ=200	4	43.7	174.8	Серия 3.901-5 лист ТМ-23
Сальник dy 200, ℓ=200	8	15.7	125.6	—"— лист ТМ-13
Сальник dy 80, ℓ=200	4	5.1	20.4	—"— лист ТМ-5

Спецификация сальников для производительности от 5760 м³/сут до 7800 м³/сут

Наименование	К-во шт.	Масса кг 1 шт	Масса кг всех	Стандарт или лист проекта
Сальник dy 400; ℓ=240	1	33.8	33.8	Типовой проект Альбом II АС-27
Сальник dy 50; ℓ=200	5	3.8	19.0	Серия 3.901-5 лист ТМ-3
Сальник dy 500; ℓ=200	4	43.7	174.8	Серия 3.901-5 лист ТМ-23
Сальник dy 200; ℓ 200	4	15.7	62.8	—"— лист ТМ-13
Сальник dy 150; ℓ=200	4	11.8	47.2	—"— лист ТМ-11
Сальник dy 80; ℓ=200	4	5.1	20.4	—"— лист ТМ-5
Сальник dy 500; ℓ=240	4	50.6	202.4	Типовой проект Альбом II АС-27

Примечания

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8 АС-10, АС 11

2 Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Hзагр 3,0 м

3 Места установки сальников привидены на чертежах АС 8, АС 9

4 Таблица сальников применяется в зависимости от производительности биофильтра по технологическим чертежам альбома III

Типовой проект

Марка-лист АС-9

Инв. №

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. инженер Соловьева

Нач. отдела Гл. специал. Рук. группы Ст. инженер

Гарьковский водоканалпроект

Гл. инженер Ерофеев

Исполнитель Буренина

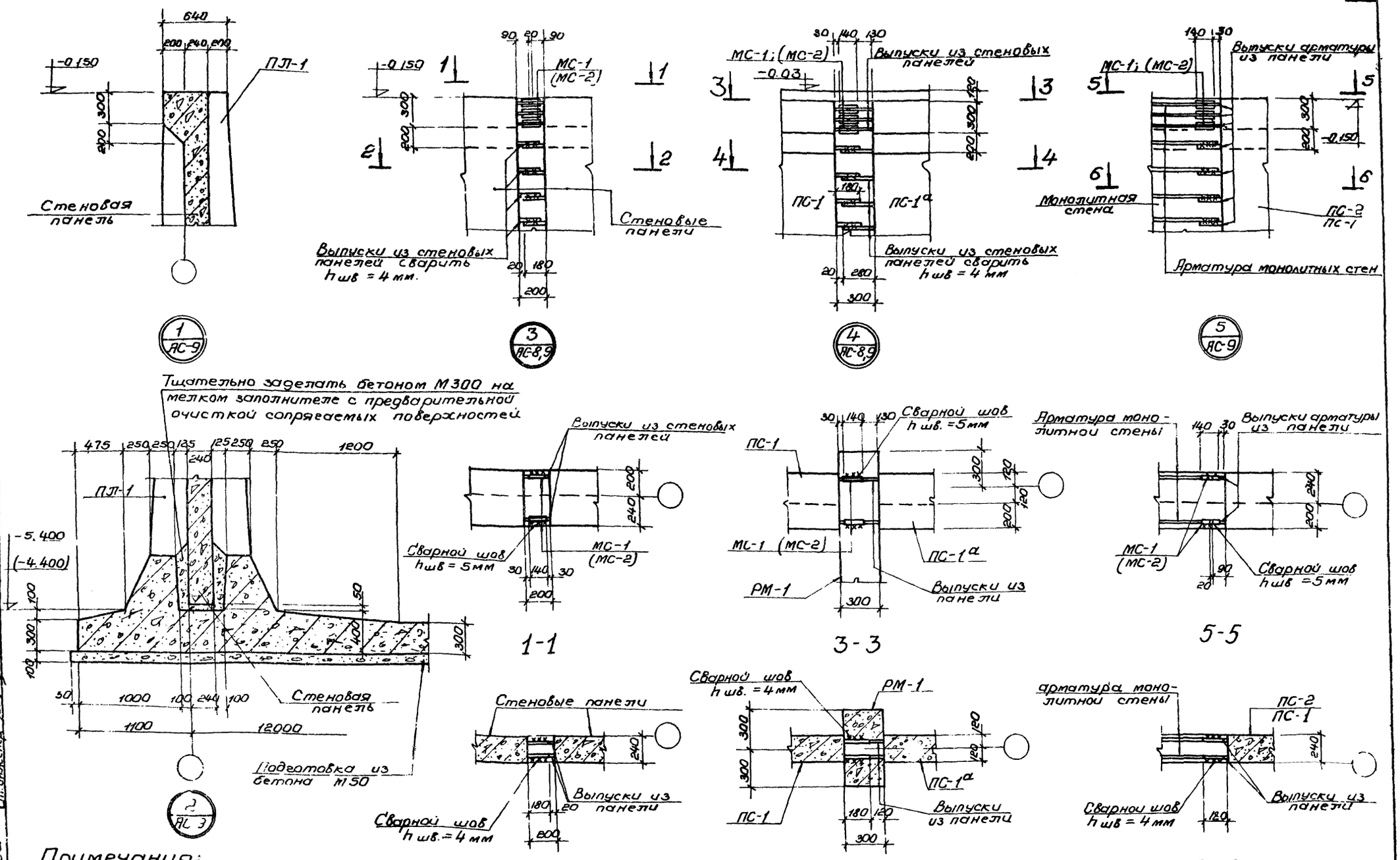
Проверил Буренина

Т. инж. Соловьева

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×12 и высотой загрузки 3 и 4 м	Монтажный чертеж Разрез 1-1, 2-2, 3-3	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-9

13476-01 15

Типовой проект
Марка-лист АС-10
Инв. №



Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8; АС-9.
2. Размеры в скобках даны для высоты загрузки $H_{загр}$ = 3.0 м

1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монтажные детали "-5" Сечения	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-10

Гострой СССР
Сан. Водоканалпроект г. Москва

Зарьковская Водоканалпроект

Нач. отдела	Боровик	Исполнит.		Мешин
Гл. специал.	Власенко	Проверил		Титов
Рук. группы	Борисенко			
Ст. инженер	Сокольская			

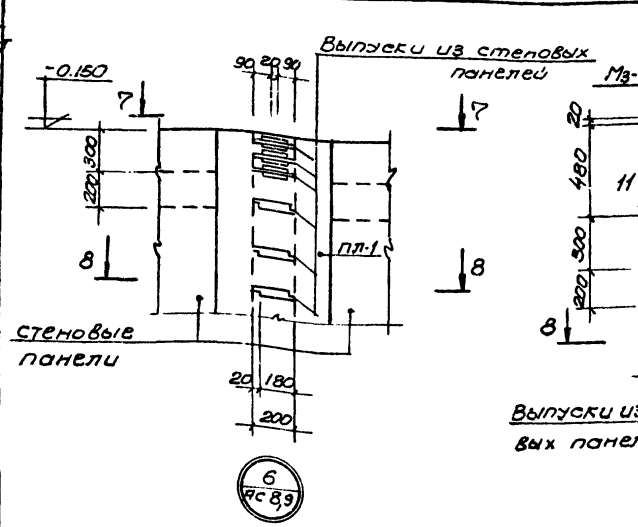
13476-01 16

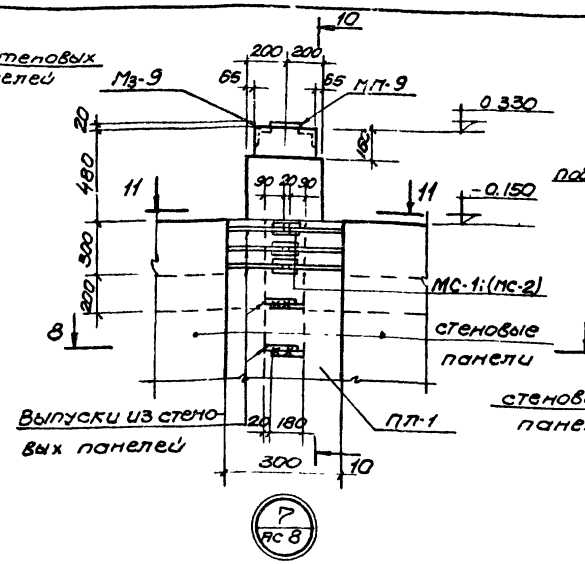
Типовой проект

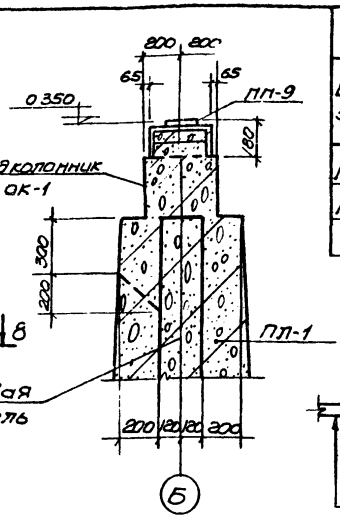
Марка-лист

АС-11

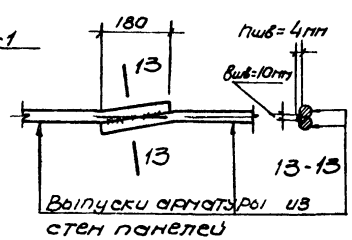
Инв. №







10 - 10 Деталь соединения выпусков арматуры в нахлестку



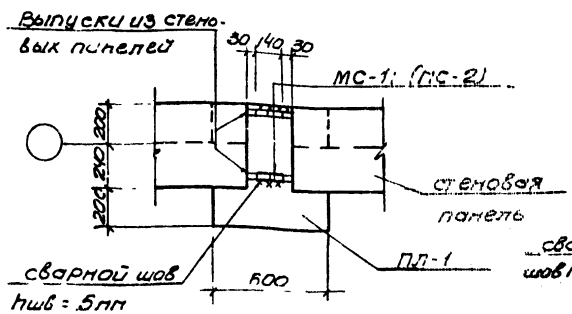
Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

17

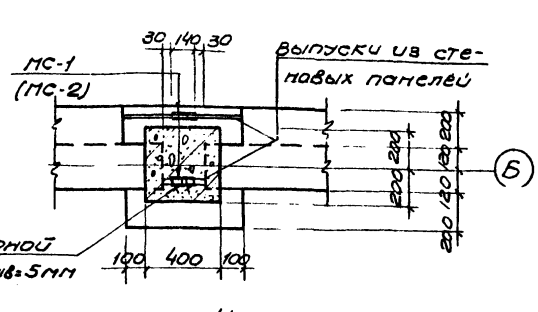
Высота загрузки	Марка	NN поз	Сечение	Длина мм	К-во шт	Масса в кг: одной штуки	всех	марки
H=4.0м	ПС-1	1	• ф 20 AII	140	1	0.35	0.35	0.35
H=3.0м	ПС-2	2	• ф 18 AII	140	1	0.28	0.28	0.28

Спецификация марок монтажных узлов на монтажную схему

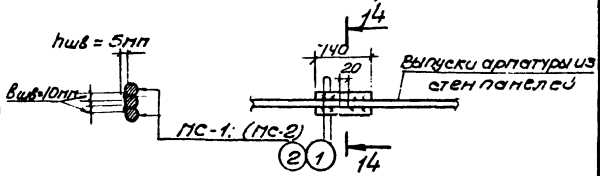
N монтажного узла	К-во шт	Стандарт или лист проекта
1	—	Альбом I лист АС-10
2	—	—"—
3	2	—"—
4	8	—"—
5	32	—"—
6	28	лист АС-11
7	2	—"—
37	4	ТДП 22-1/80



7 - 7



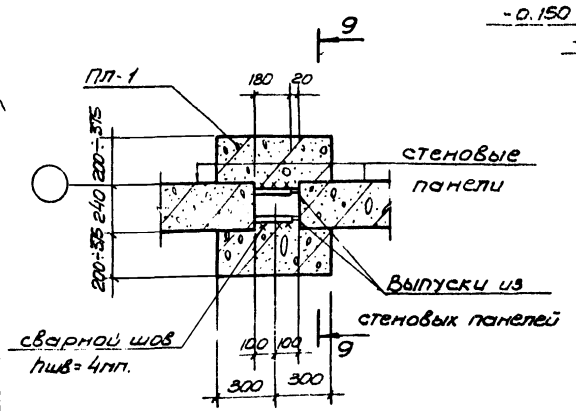
11 - 11



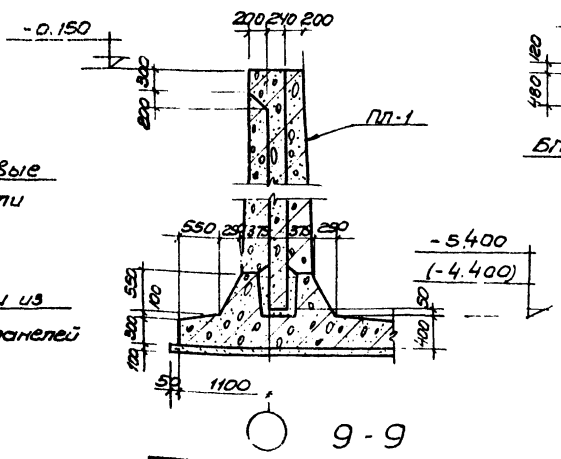
14 - 14 Деталь соединения выпусков арматуры в стык

Спецификация соединительных элементов

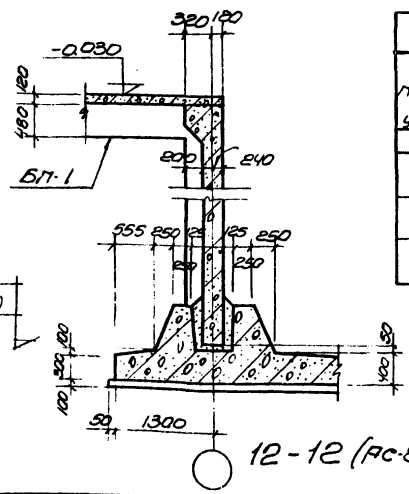
N монтажного узла	Марка сов. эл-та	К-во шт на 1 узел	К-во шт на здание	Стандарт или лист проекта
1	2	3	4	5
3	МС-1 (МС-2)	12	24	Альбом I лист АС-11
4	МС-1 (МС-2)	12	96	— —
5	МС-1 (МС-2)	12	384	— " —
6	МС-1 (МС-2)	12	336	Альбом I лист АС-11
7	МС-1 (МС-2)	12	24	—"—
37	МП-7	8	32	ТДП 29-2/70
	МП-8	2	8	—"—
	МП-9	1	4	—"—



8 - 8



9 - 9



12 - 12 (АС-8)

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8, НК-4.
2. Размеры в скобках даны для высоты загрузки Нзагр = 3.0м
3. Замоноличивание панелей в пазу днища и заделка стыков между панелями предусматривается бетоном М 300 по прочности с морозостойкостью Мрз-150 и водонепроницаемостью В-6
4. Стержни периодического профиля класса AII сваиваются электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60

Госстрой СССР
Союзфундаментпроект
г. Москва

Гл. специалист — Тишков
Рук. группы — Тимофеев
Гл. инженер — Сокольская
Нач. отдела — Баранов
Гл. специалист — Власенко
Проверил — Борисенко
Исполнил — Тимофеев

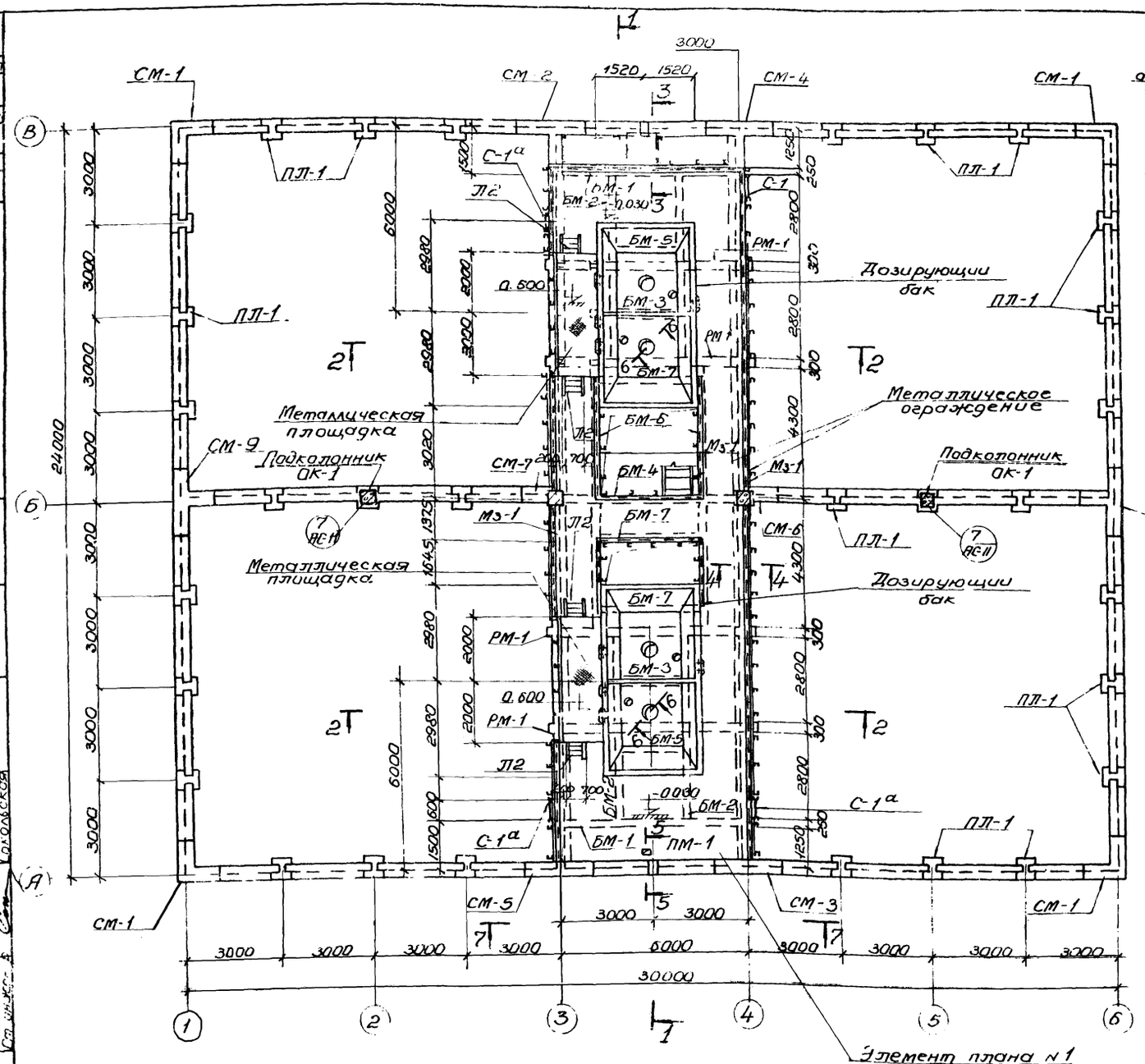
1974г

Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в здании, четырехсекционные с размерами секций 12х12 и высотой загрузки 3и4м

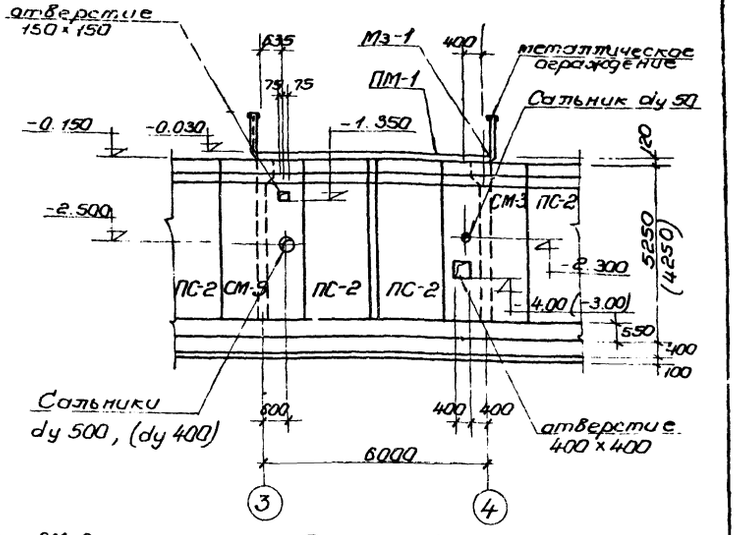
Монтажные детали „6", „7" Сечения

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-235	I	АС-11

13476 01 17



План на отм. -0.030



Вид по 7-7

Спецификация монолитных железобетонных элементов

Марка конструкции	Марка элемента	К-во шт	Марка бетона	Объем бетона в 1 шт, м³	Лист проекта
Перекрытие на отм. -0.030	Плита ПМ-1	1	200	12.6	Альбом I АС-30-32
	БМ-1	2	200	0.94	АС-33
	БМ-2	4	200	0.70	АС-33
	БМ-3	2	200	0.172	АС-33
	БМ-4	1	200	0.67	АС-33
	БМ-5	2	200	0.14	АС-34
	БМ-6	2	200	0.69	АС-34
	БМ-7	3	200	0.21	АС-34
	Дозирующий бак	2	200	5.20	АС-47-49

Спецификация стальных изделий по маркировочную схему

Марка элемента	Марка изделий	Колич. шт.	С эпюр или лист проекта
Перекрытие на отм. -0.030	М3-1	п.м 61.0	Альбом I АС 23
	М3-5	п.м 2.5	— " —
	Щ-1	1.0	АС"-58

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-13, АС-14
2. Размеры в скобках даны для высоты рузки Нзагр = 3.0 м.

14/141	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные - размерами секций 12×12 и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монтажный план на отм. -0.030	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-12

Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, г. Москва

Водоканалпроект — Гл. инженер проекта Соловская; Гл. специалист Сорокина; Нач. отдела Власенко; Исполнит. Бородык; Гл. инженер проекта Сорковский

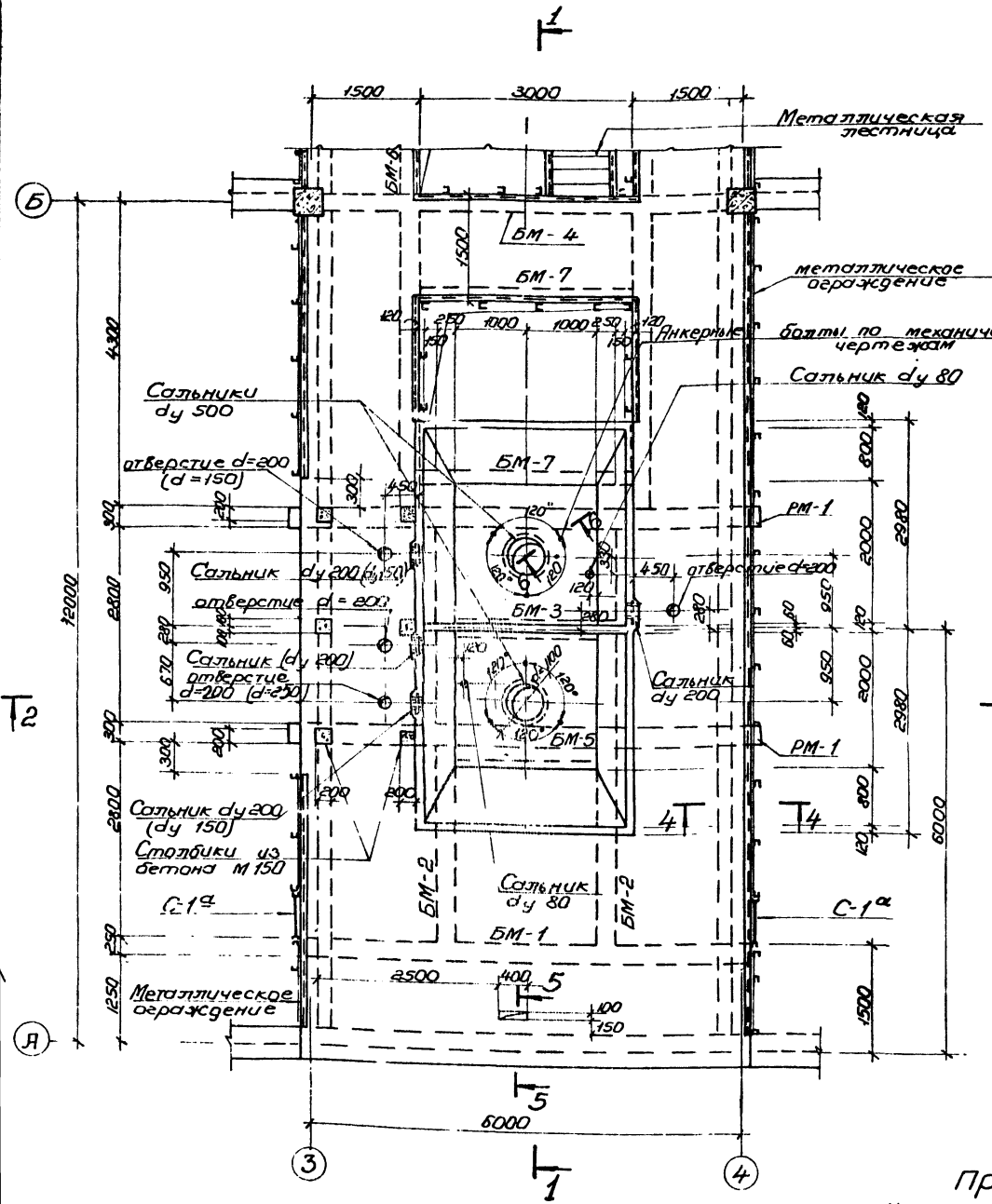
Альбом I, 7 листов

Марка лис. АС-12

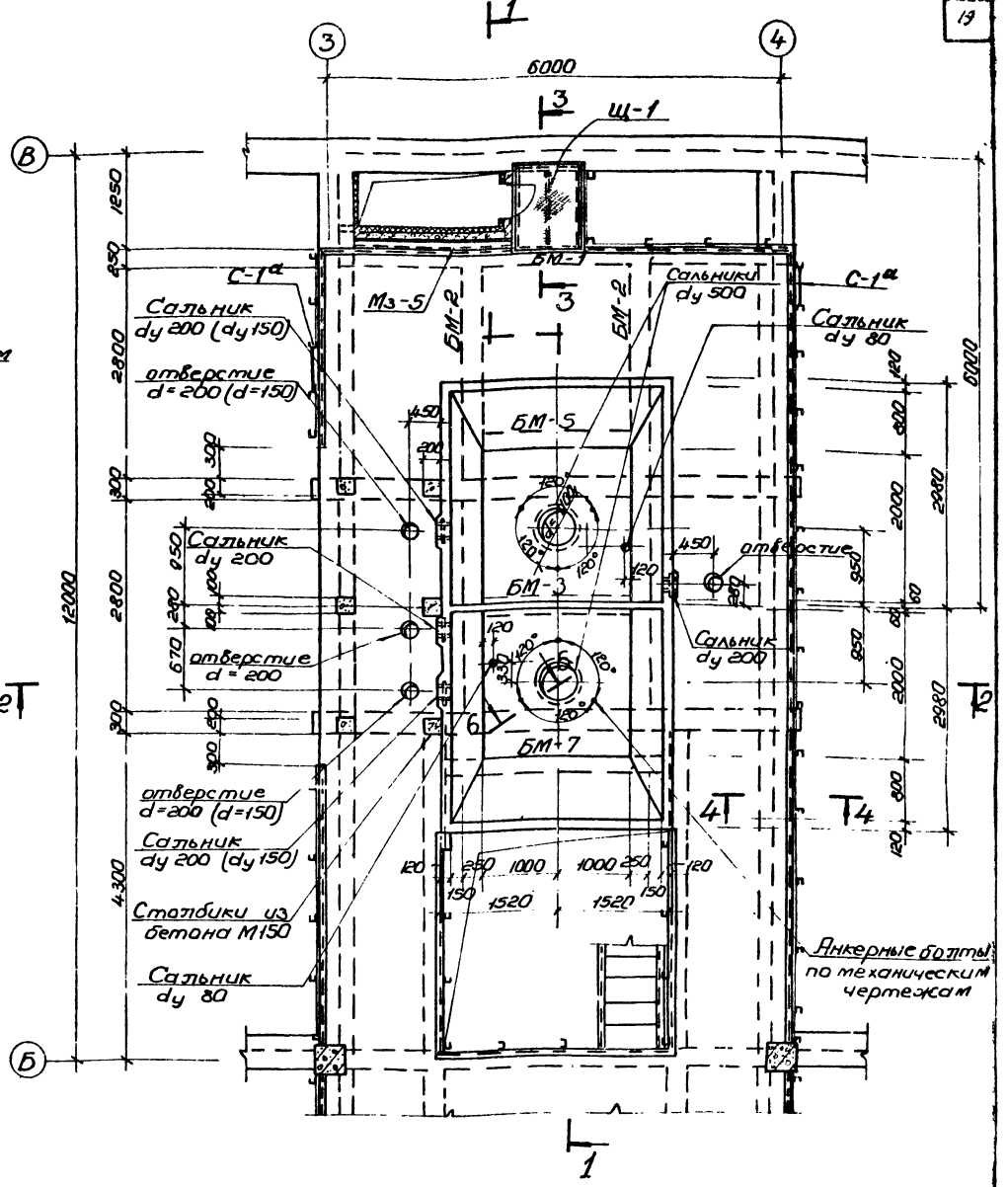
Инв. №

Повт. проект

13476-01 18



Элемент плана №1.



Элемент плана №1 /продолжение/

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-12
2. Размеры в скобках даны для высоты загрузки Нзагр =3,0м.
3. Диаметры сальников в дозирующих баках уточнить по технологическим чертежам

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 и высотой	Опалубочный чертеж. Элемент плана №1	Типовой проект 902-2-235	Альбом Т	Лист АС-13

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Нач. отдела Харьковский
Гл. специалист Гара Вик
Рук. группы Власенко
Ст. инженер Борисенко
Испытат. Профеит
Сальгор
Проверил Сальгор
Т.к. Сальгор
Н. контр. Сальгор
ГИП Сальгор
Гл. инж. проекта Сальгор
Главный Сальгор

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

Типовой проект
Марка-лист АС-14
Инв. №

Сальник dy 200 (dy 150)
Сальник dy 200
Дозирующие баки
Металлическое ограждение
К-1
Сальник dy 200 (dy 150)
Анкерные болты по механическим чертежам
М3-5
-0.150
-0.030
БМ-1 250×600
БМ 2 250×500
БМ-5 200×350
РМ-1
БМ-3 200×430
Сальники dy 500
БМ-7 200×350
БМ-4 250×500
БМ-6 200×400
ПМ-1
БМ-2
1250 250 2800 300 2800 300 2800 1500 1500 2800 300 2800 300 2800 250 1250
6000 6000
12000 12000
А Б В

1-1

Металлическая площадка
Сальники dy 200
Сальник dy 200 (dy 150)
Металлическое ограждение
0.600
630
-0.030
Столбики из бетона М 150
БМ-2
БМ-3
Сальник dy 500
Сальник dy 80
РМ-1
1750 250 1000 1000 250 1750
-5.400 (-4.400)
1300 1300 400 400 1300 1300
3000 3000
3 4

2-2

М3-1
Ш-1
-0.030
ПМ-1
БМ-1
250
240

3-3

Металлическое ограждение
-0.150
-0.030
БМ-1
120 120

4-4

150 150
-0.030
ПМ-1
240

5-5

5370 (4370)
L 75×8; ℓ=100 (шт. 4) приварить по окружности трубы $h_{шв}$ = 6 мм
анкерные болты по механическим чертежам
550
Технологическая труба dy 500
200 315 315 200
Сальник dy 500

6-6

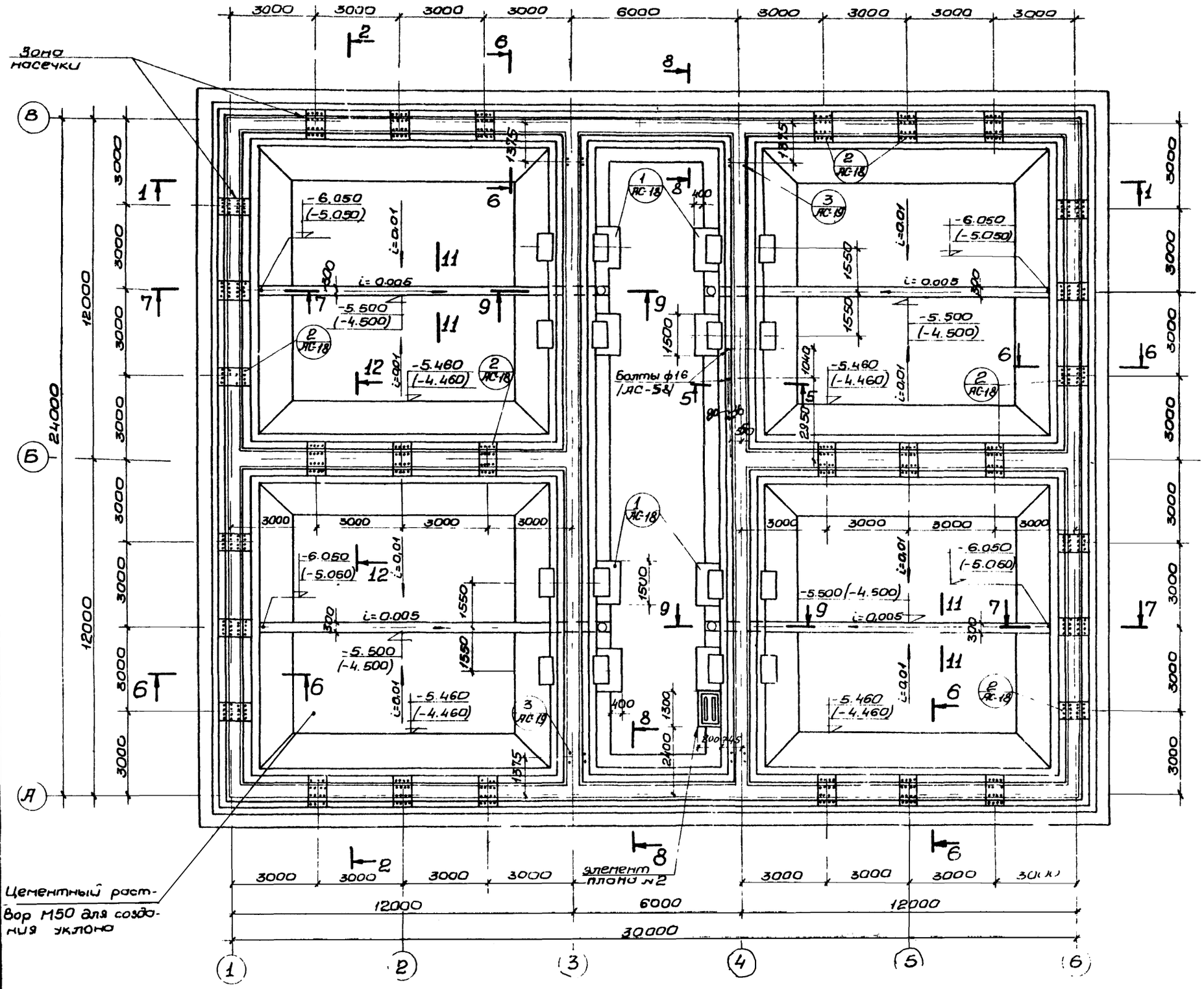
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-12, АС-13
2. Размеры в скобках даны для высоты загрузки $H_{заг}$ = 3,0 м

1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×12 и высотой загрузки 3 и 4 м	Опалубочный чертеж Элемент плана №4 разрезы 1-1, 2-2, сечения 3 0-0	Типовой проект 902-2-235	Альбом Т	Лист АС-14

Устройство СССР Водоканалпроект г. Москва
Гл. инженер Соколовский
Нач. отдела Зверьков
Рук. группы Зотеенко
Инж. Коршунов
Инж. Кононенко
Инж. Ткаченко
Инж. Смирнов

13476-01 20



План днища

Спецификация бетона на один элемент			
Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
Железобетонное днище	—	200	387,3

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-16 ÷ АС-18
2. Бетонирование днища вести с тщательным вибрированием. Бетон должен быть по водонепроницаемости марки В-6 и по морозостойкости марки Мрз-150
3. Все выпуски заложить в опалубку до бетонирования днища.
4. Размеры в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр = 3 Ом
5. Армирование днища разработано на листах АС-38 ÷ АС-46.
6. В местах установки пилястр ПЛ-1 и рамы РМ-1, на поверхности зуба выполнить насечку и промыть струей воды под давлением

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 и высотой загрузки 3 и 4м.	Опалубочный чертеж днища. План.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-15

Типовой проект
Марка-лист АС-15
Инв №

Харьковский Водоканалпроект
Нач. отдела Боровик
Гл. специалист Власенко
Рук. группы Борисенко
Ст. инженер Сокольская
Исполнит Мещ-
Проверил Титов

Гастрой СССР
Союз Водоканалпроект
Москва

Типовой проект

Марка лист АС-16

Инв. №

Водоканалпроект

Харьковский

Главный инженер Тимов

Главный инженер проекта Ткачев

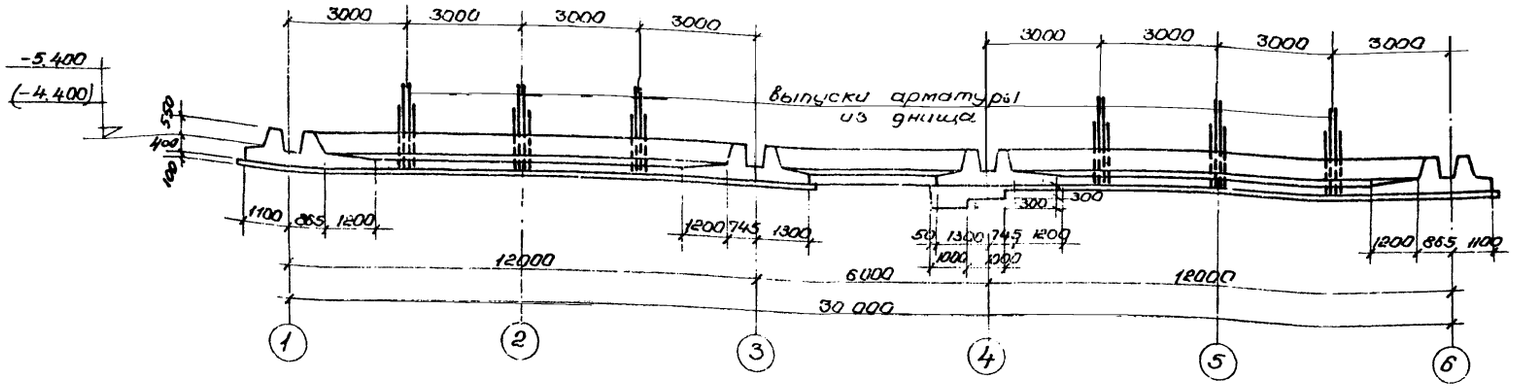
Нач. отдела Бадовик

Гл. специалист Власенко

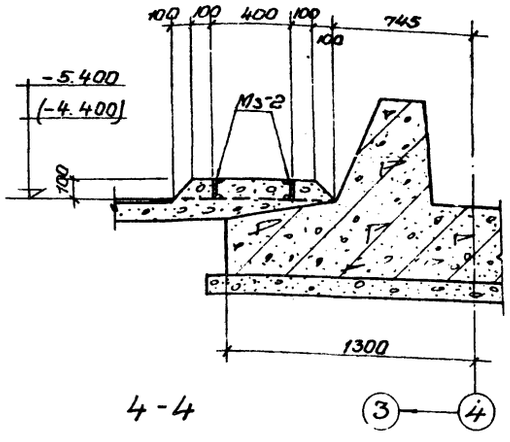
Руководитель группы Ярошенко

Ст. инженер Соколовская

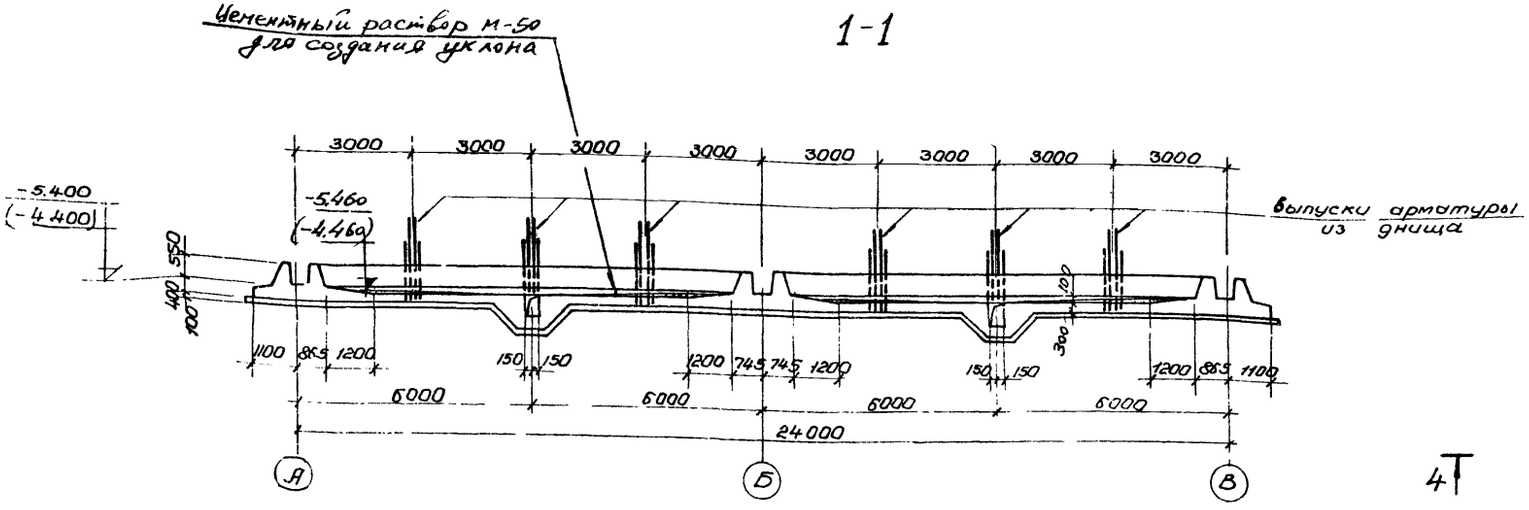
Гл. конструктор проекта Москва



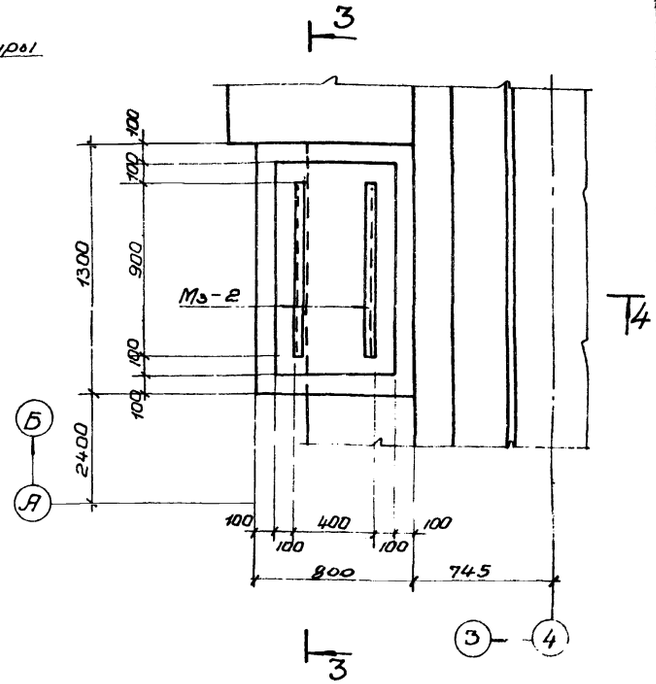
1-1



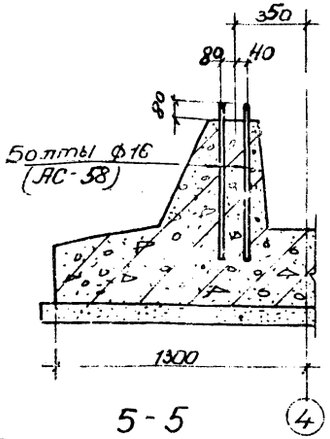
4-4



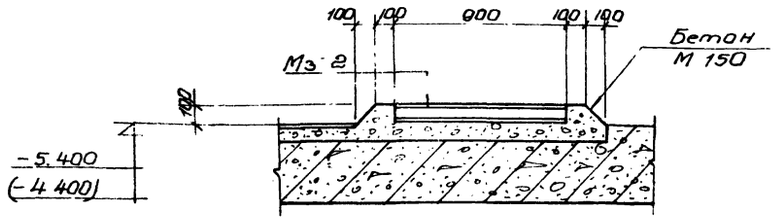
2-2



Элемент плана N2



5-5

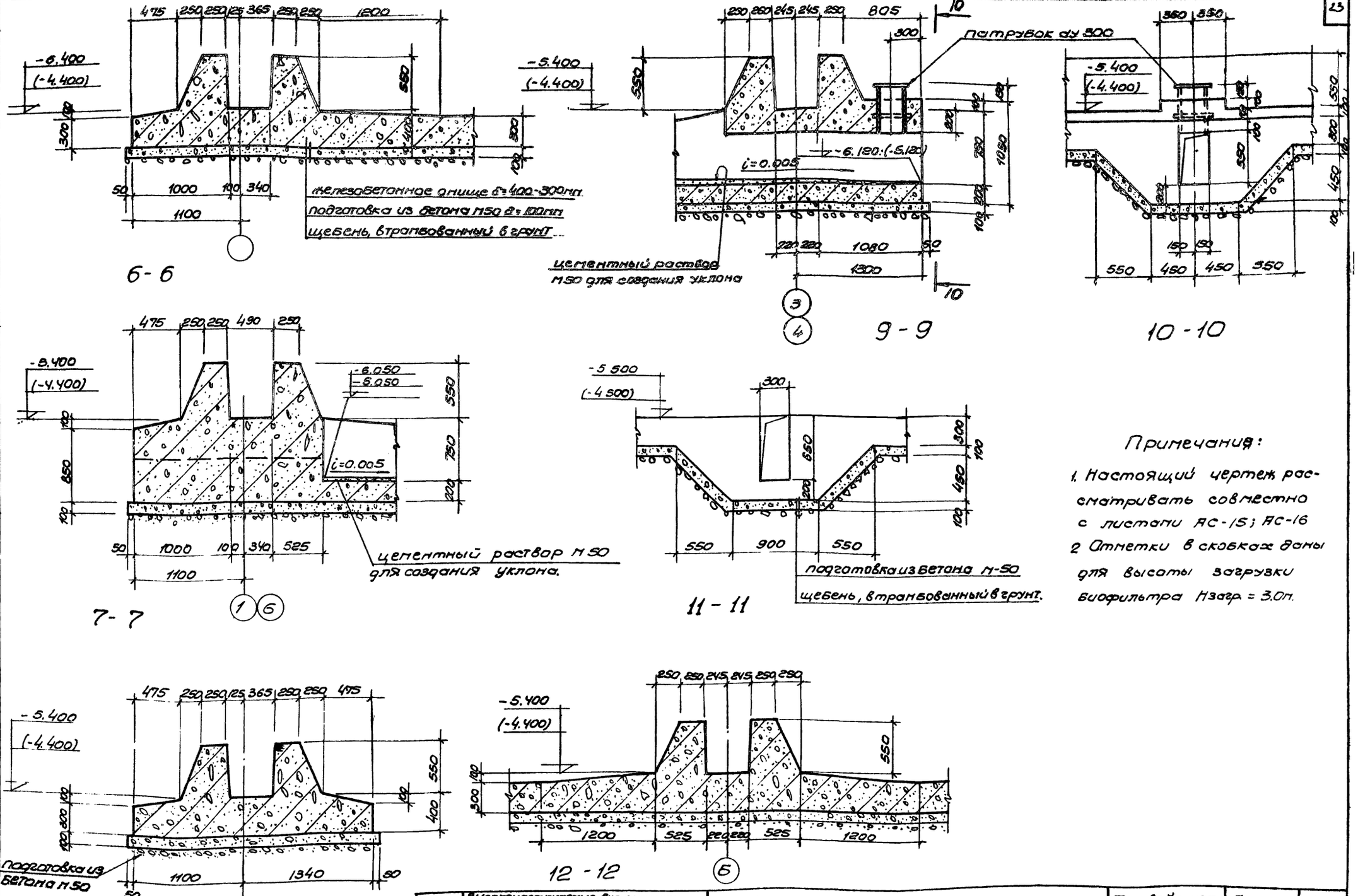


3-3

Примечание:

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС 19, АС 20

1474	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами в плане 12×12 м и высотой загрузки 3,4 м	Опалубочный чертеж днища. Сечения 1-1–5-5. Элемент плана 2	Типовой проект 902-2-235	Альбом 7	Лист АС-16



Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-15; АС-16
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр. = 3.0м.

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, Располагаемые в зданиях. четырехсекционные с размерами секций 12×12 и высотой загрузки 3и4м.	Опалубочный чертеж днища. Сечения 6-6 : 12 12	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-17

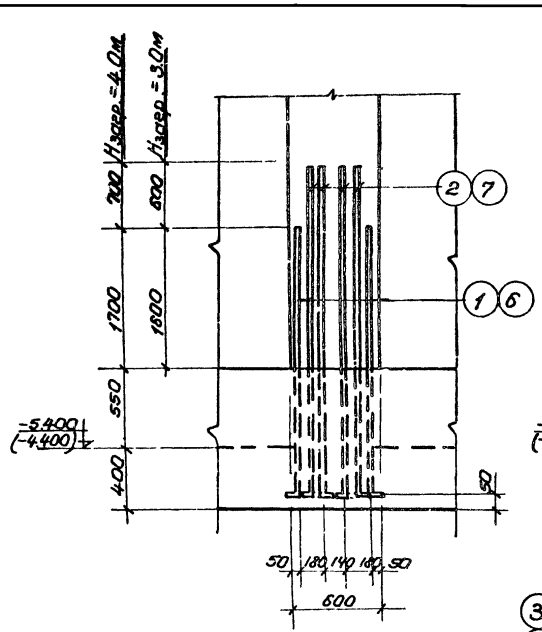
Харьковский водоканалпроект

Нач. отдела	Боровик	Исполнит	Нешин
Гл. специал.	Власенко	Проверил	Тимов
Рук. группы	Борисенко		
Ст. инженер	Сокольская		

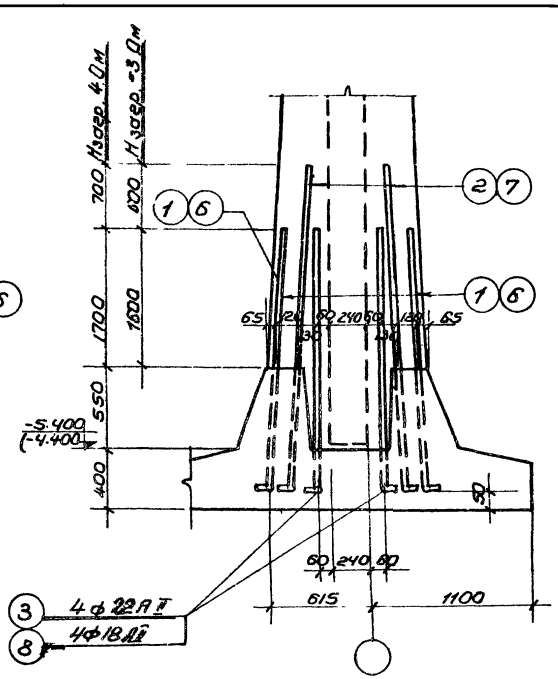
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Новой проект
Марка-лист АС-17
Инв. №

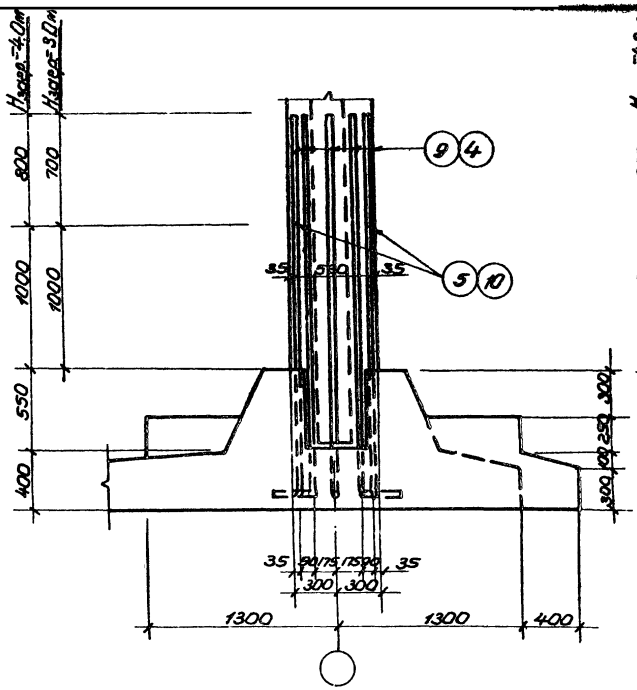
13476-01 23



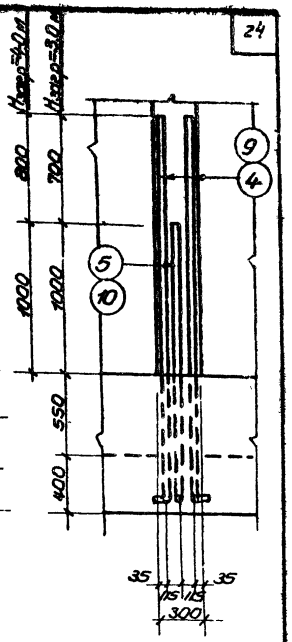
13-13



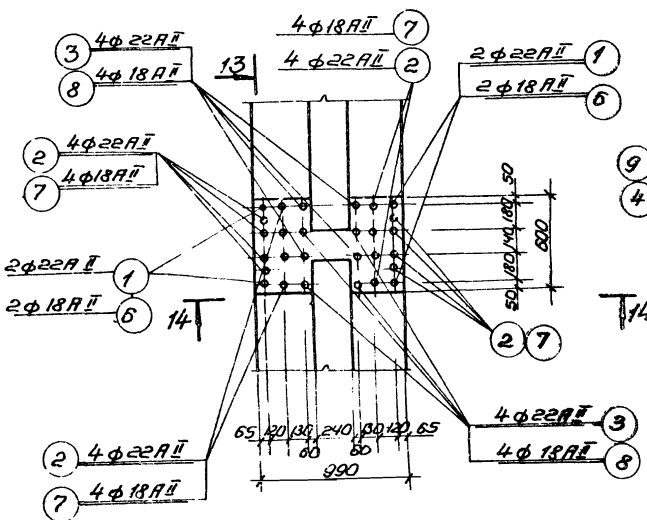
14-14

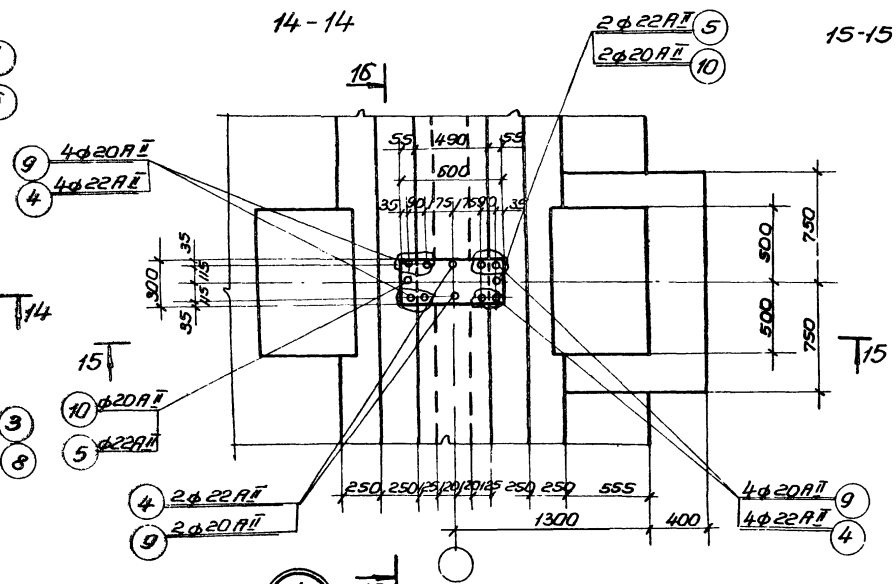


15-15



16-16





Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-15

2 / АС-15

1 / АС-15

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Опалубочный чертеж днища. Детали „1", „2". Сечения 13-13÷16-16.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-18

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Канализация водоочистных сооружений

Нач. отдела Бобович
Гл. специалист Власенко
Рук. группы Борисенко
Ст. инженер Соломонова

Типовой проект
Марка-лист АС-18
Инв. №

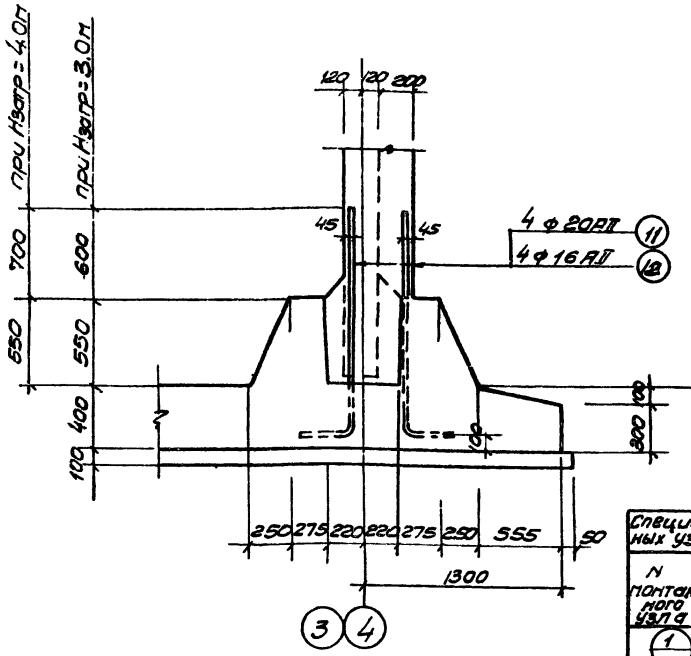
Изм. Кол.уч. Лист № док. Подп. Дата

13476-01 24

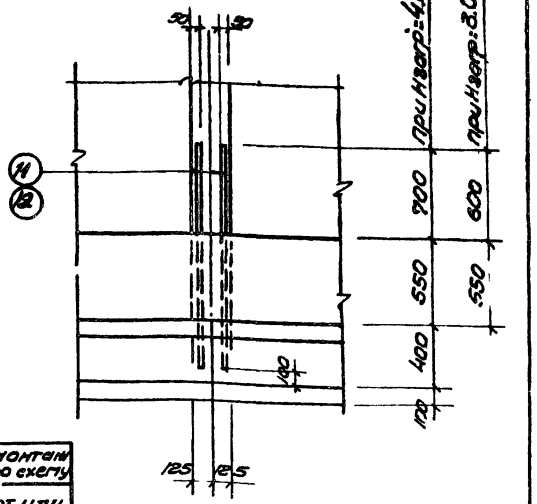
Типовой проект | Марка-лист АС-19 | Инв. №

Спецификация стали на 1 элемент

Марка элемента	№№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт	Общ. длина м	Масса кг
Выпуски арматуры из днища при Нзагр = 4.0м	1	2600 / 350	22 AII	2950	120	354.0	1055.0
	2	3300 / 350	22 AII	3650	480	1752.0	5221.0
	3	2600 / 400	22 AII	3000	240	720.0	2140.0
	4	2700 / 350	22 AII	3050	80	244.0	728.0
	5	1900 / 350	22 AII	2250	16	36.0	107.4
	11	1600 / 250	20 AII	1850	16	29.6	73.2
Выпуски арматуры из днища при Нзагр = 3.0м	6	2500 / 200	18 AII	2700	120	324.0	658.0
	7	3100 / 200	18 AII	3300	480	1584.0	3068.0
	8	2500 / 250	18 AII	2700	240	664.8	1330.0
	9	2600 / 250	20 AII	2850	80	228.0	564.0
	10	1900 / 250	20 AII	2150	16	34.4	85.0
	12	1500 / 200	16 AII	1700	16	27.2	43.0



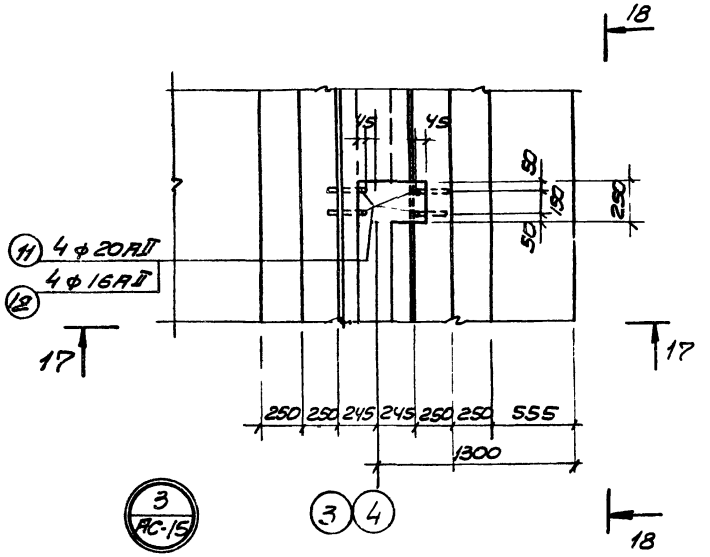
17-17



18-18

Спецификация марок монтажных узлов на монтажную схему

N монтажного узла	К-во шт	Стандарт или лист проекта
1	8	Альбом I лист АС-18
2	30	—"—
3	4	—"— Лист АС-19



Спецификация элементов для высоты загрузки Нзагр = 4.0м

N монтажного узла	№№ позиций	К-во шт на 1 узел	К-во шт на все узлы	Стандарт или лист проекта
1	4	10	80	Альбом I лист АС-19
	5	2	16	
2	1	4	120	Альбом I лист АС-19
	2	16	480	
	3	8	240	
3	11	4	16	Альбом I лист АС-19

Спецификация элементов для высоты загрузки Нзагр = 3.0м

N монтажного узла	№№ позиций	К-во шт на 1 узел	К-во шт на все узлы	Стандарт или лист проекта
1	9	10	80	Альбом I лист АС-19
	10	2	16	
2	6	4	120	Альбом I лист АС-19
	7	16	480	
	8	8	240	
3	12	4	16	Альбом I лист АС-19

Выборка арматуры на 1 элемент при Нзагр = 4.0м

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класс AII ф мм 20	22				Итого кг	Всего стали кг
Выпуски арматуры из днища	73.2	9324.6				9324.6	9324.6

Выборка арматуры на 1 элемент при Нзагр = 3.0м

Марка элемента	Арматурная сталь ВОСТ 5781-61 класс AII ф мм 16	18	20			Итого кг	Всего стали кг
Выпуски арматуры из днища	43.0	5056.0	649.0			5748.0	5748.0

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно листами АС-15, АС-18.
2. Выпуски арматуры заложить в опалубку днища строго по заданным размерам

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Нач. отдела Гл. специалист Рук. группы Гл. инженер

Разработал Ефимов; Проверил Типов; Исполнил Соколовская; Н. контр. Власенко; ГИП Шейн

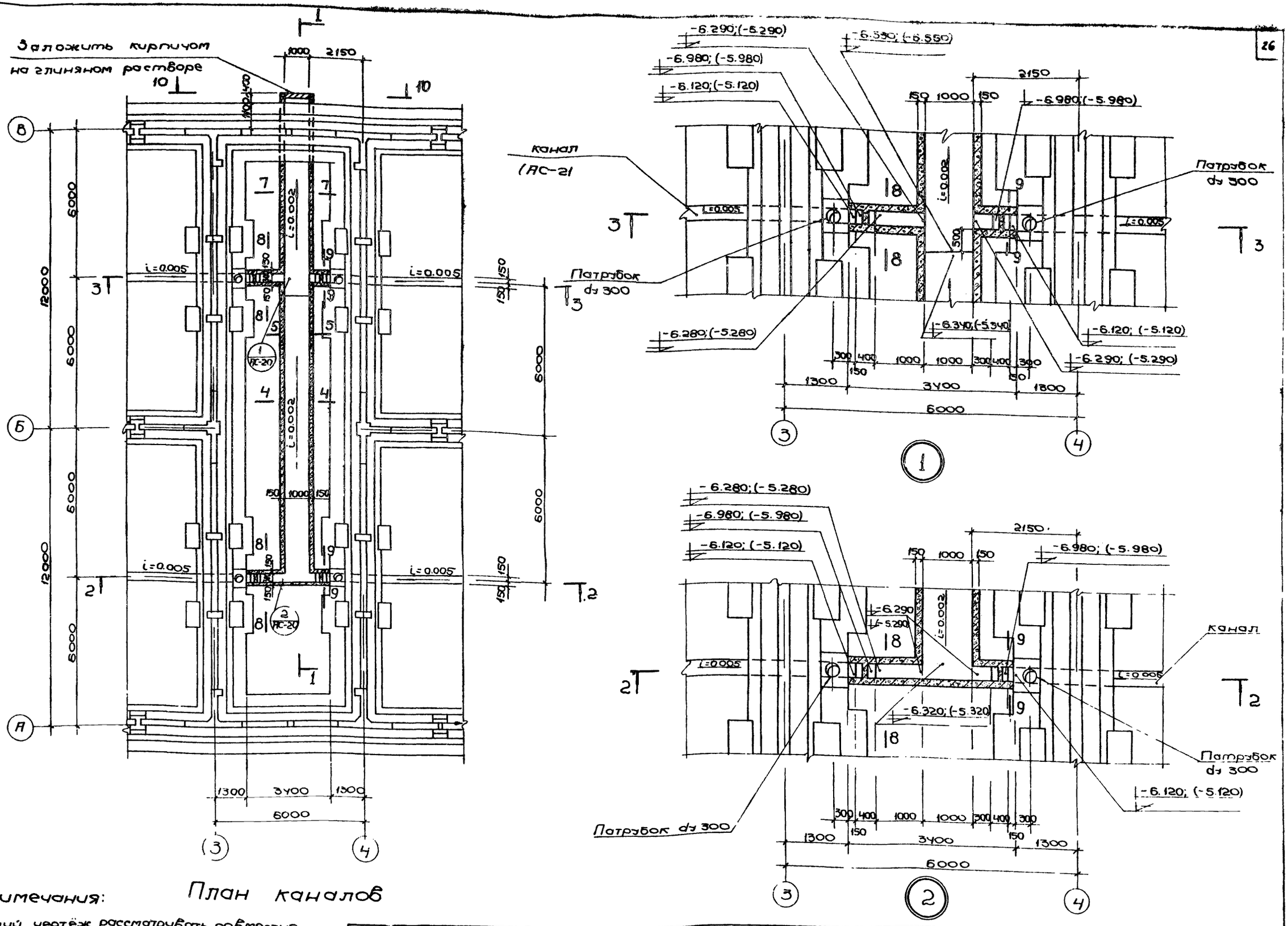
1974г

Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×12 и высотой загрузки 3и 4м

Опалубочный чертеж днища. Деталь „3"; сечения 17-17; 18-18.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-235	I	АС-19

13476-01 25



Примечания: План каналов

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-21; АС-22.
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр.=3.0м

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 и высотой загрузки 3 и 4 м	Каналы. План, детали „1", „2".	Типовой проект 902-2-235.	Альбом I	Лист АС 20

Госстрой СССР
Союз водоканалпроект г. Москва

Начотдела Харьковский
Гл. специалист Боровик
Рук. группы Власенко
Ст. инженер Борисенко
Сокольская
Исполнитель Проверил
Мещий Тимов

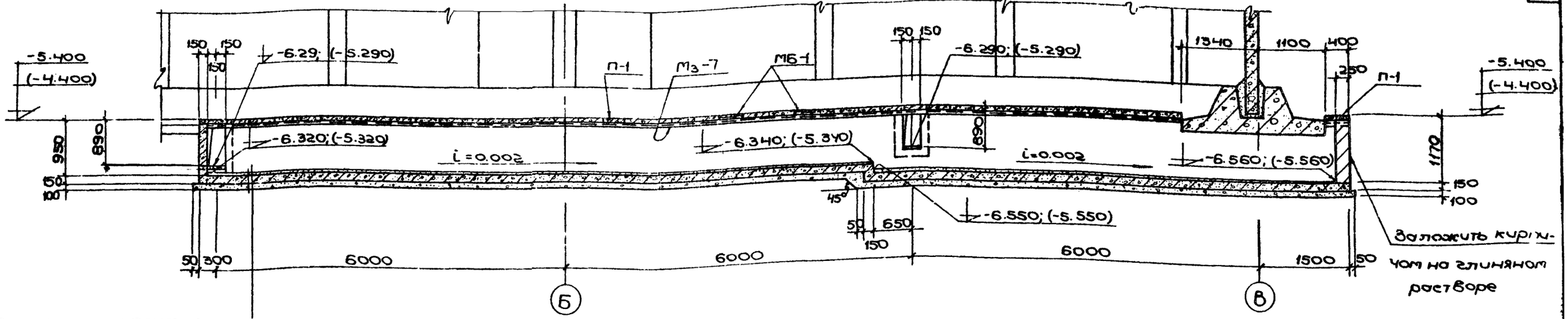
Шифр проект
Папка-лист АС-20
Инв №

13476-01 26

Альбом проект

Марка-лист АС-21

Инв. №

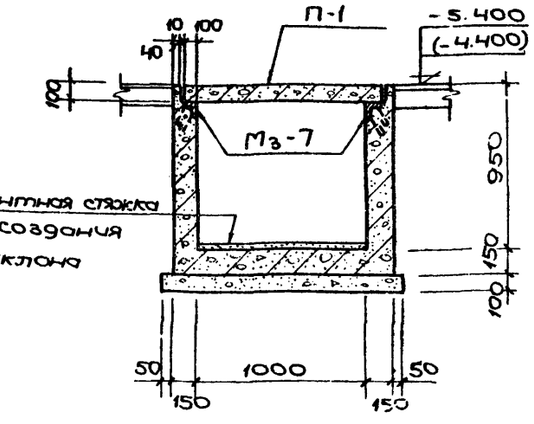


Цементная стяжка для создания уклона

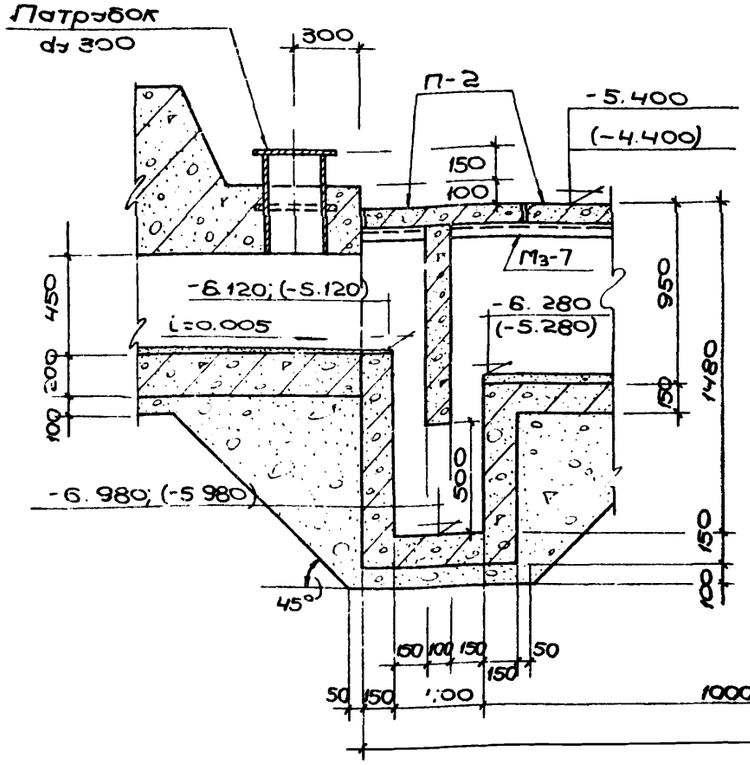
Железобетонное днище δ=150

Подготовка из бетона М50 δ=100

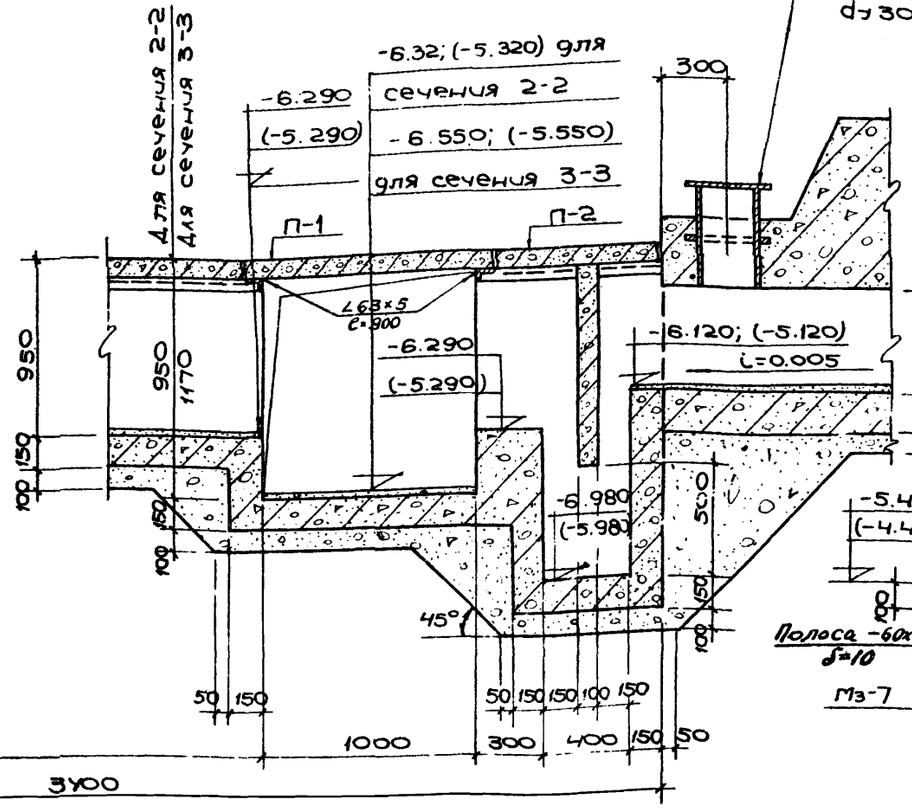
1 - 1

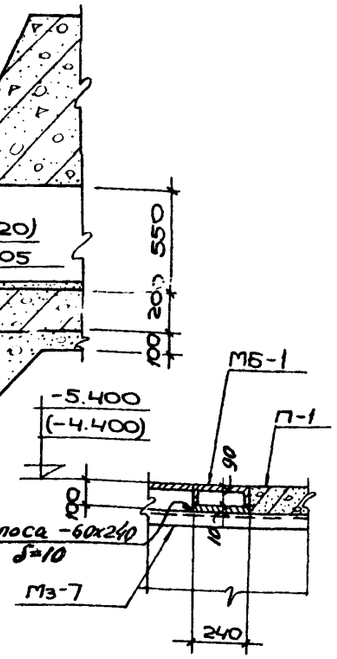


4 - 4

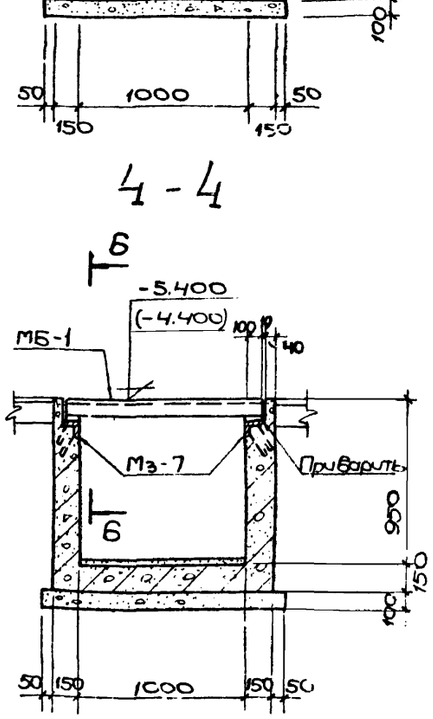


2 - 2; 3 - 3





6 - 6



5 - 5

Примечание:

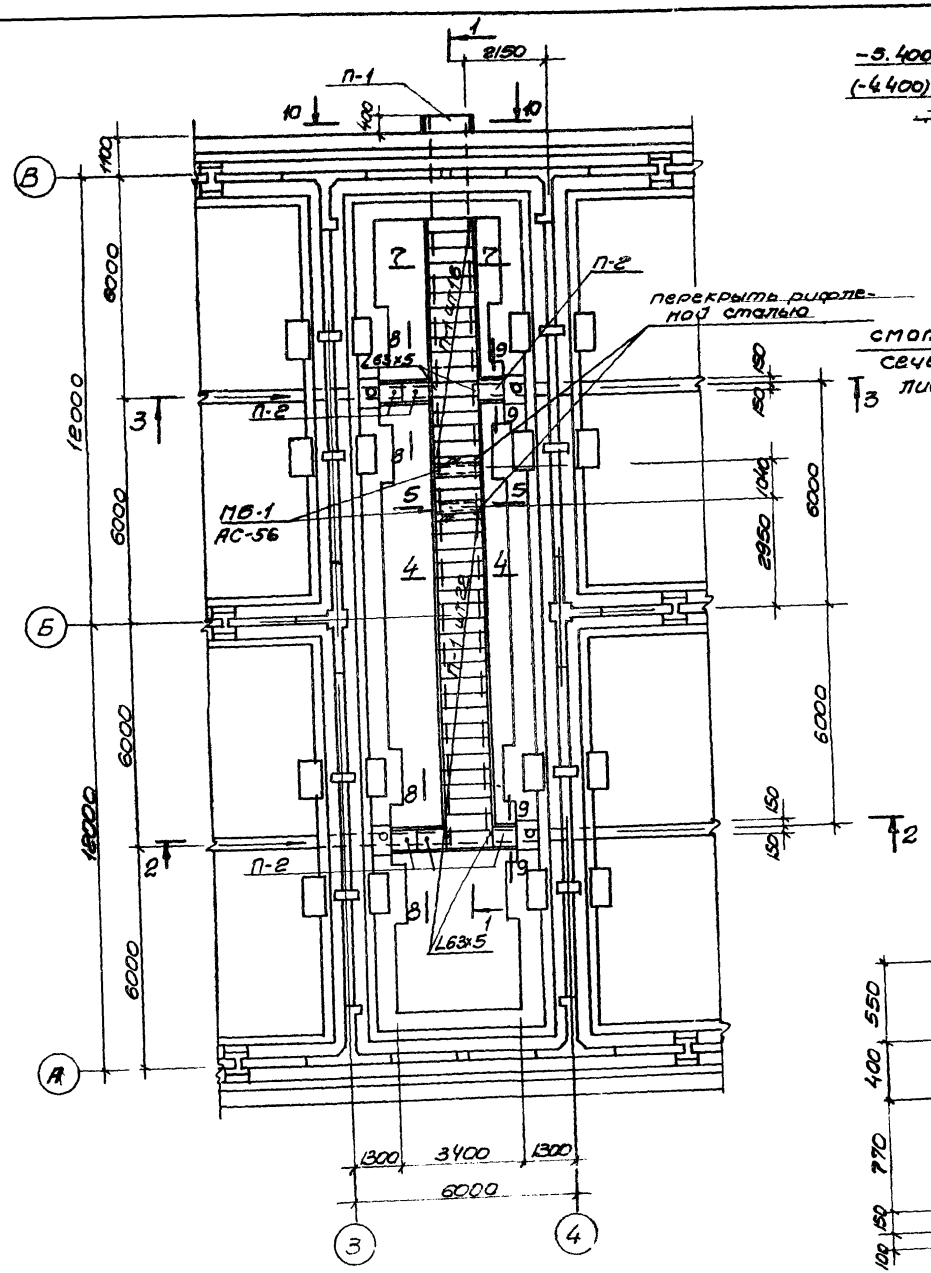
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-20; АС-22; АС-23.

1974	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12 × 12 высотой загрузки 3 и 4 м	Каналы. Сечения 1-1 ÷ 6-6.	Типовой проект 902-2-23.	Альбом I	Лист АС-21

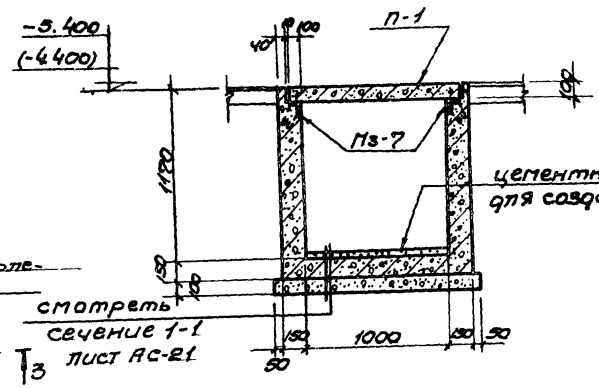
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Гл. инженер Сокольская
Рук. группы Борисенко
Гл. специалист Власенко
Нач. отдела Проворин
Н. контр. Боровик
Гип Титов
Испол. Тюшин

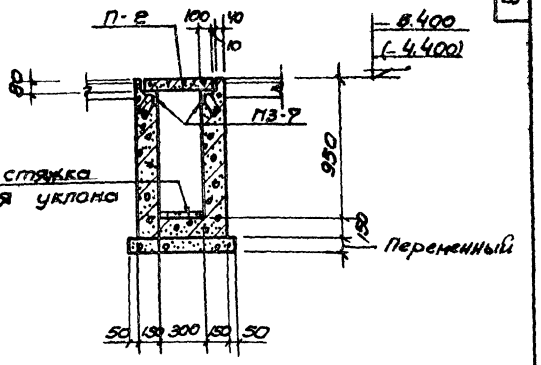
13476-01 27



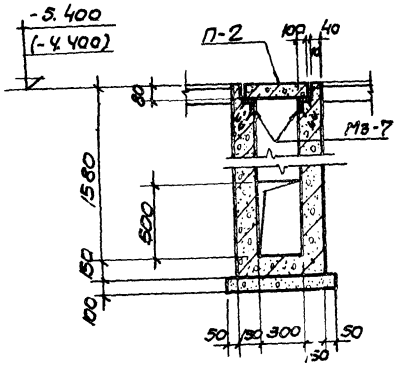
План перекрытия каналов



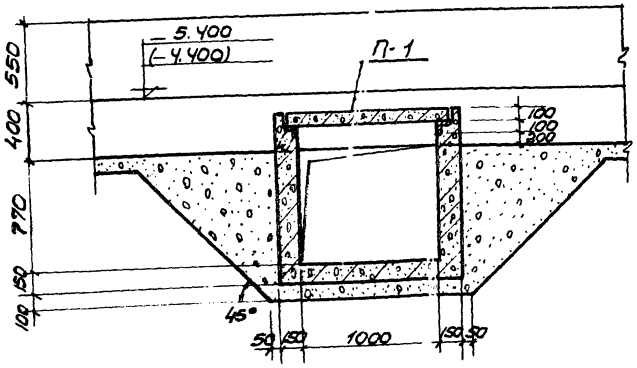
7 - 7



8 - 8



9 - 9



10 - 10

Спецификация железобетонных элементов				
Наименование эл-тов	Марка	К-во шт	Масса эл-та т	Применяемые чертежи
Каналы	Железобетонные каналы	—	—	Альбом I лист АС-50
	П-1	39	0.12	— " —
	П-2	6	0.072	— " —

Спецификация бетона на один элемент			
Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м3
Железобетонные каналы	—	200	11.35
П-1	0.12	200	0.048
П-2	0.072	200	0.029

Спецификация стальных изделий на маркировочную схему			
Марка элемента	Марка изделия	К-во шт	Стандарт или лист проекта
Каналы	Мз-7	п.м 44.2	Альбом I лист АС-23
	МБ-1	2	АС-56

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-20, АС-21
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Н загр=3.0м
3. Стыки между плитами перекрытия панелей заделать цементным раствором М50

1974г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12х12 и высотой загрузки 3и4м.	План перекрытия каналов. Сечения 7-7÷10-10	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-22

13476-01 28

Харьковский водоканалпроект

Нач. отдела		Боровик	Исполнит.		Мешин
Гл. специал		Власенко	Проверил		Титов
Рук. группы		Борисенко			
Ст. инженер		Сокольская			

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
1 Москва

Типовой проект
Марка-лист
АС-22
Инв. №

Сводная спецификация стальных элементов

Марка элемента по проекту	Марка элемента по серии	К-во шт.	Масса кг. элемента	Масса кг. всех	Примечание
Мз-1	—	п.м. 65.4	9.9	647.5	—
Мз-2	—	2	7.7	15.4	—
Мз-3	М6-4	11	2.3	25.3	Серия 1.400-6 в. 1 л. 89
Мз-4	—	8	14.0	112.0	—
Мз-5	—	п.м. 15.0	8.7	130.5	—
Мз-6	—	4	2.4	9.6	—
Мз-7	МИ4-13	п.м. 44.2	4.4	194.5	Серия 3.400-6 л.101
Мз-8	М2-3	4	18.3	73.2	Серия 1.400-6 в.1 л.135
Мз-9	—	8	19.5	156.0	—
Патрубок ду300	—	4	21.58	86.3	—

Спецификация стали на одно изделие

Марка	№ поз.	Эскиз или сечение	Ф мм.	Длина мм.	К-во шт	Общая длина м.	Масса кг.
Мз-1	1	∠ 100×63×7	—	1000	1	1	8.70
	2	○	8 AI	600	5	3.0	1.2
						Всего:	9.90
Мз-2	3	[10	—	900	1	0.9	7.70
						Всего:	7.70
Мз-3 (М6-4)	4	— 150×10	—	150	1	0.15	1.8
	5	○	10 AII	200	4	0.8	0.5
						Всего:	2.3
Мз-4	6	— 300×8	—	510	1	0.51	9.6
	7	Болт М20 с гайкой и шайбой	20 AI	1100	1	1.10	2.7
	8	○	12 AI	950	2	1.90	1.7
						Всего:	14.0
Мз-5	9	∠ 100×63×7	—	1000	1	1.0	8.7
						Всего:	8.7
Мз-6	10	Газовая трубка d=40×3,5	—	400	1	0.40	1.40
	11	○	12 AII	570	2	1.14	1.0
						Всего:	2.40
Мз-7 (МИ4-13)	12	○	10 AII	1000	4	1.0	0.6
	13	∠ 50×5	—	1000	1	1.0	3.8
						Всего:	4.4
Мз-8 (М2-3)	14	— 400×8	—	600	1	0.6	15.1
	15	○	10 AII	250	8	2.0	1.24
	16	Болт М20 с гайкой и шайбой	—	130	4	0.52	1.92
						Всего:	18.3
Мз-9	17	— 160×12	—	360	2	0.72	10.9
	18	∠ 140×90×10	—	246	2	0.49	8.6
						Всего:	19.5
Патрубок ду-300	19	Стальная труба ду-300	—	450	1	0.45	2.58
	20	Фланец из листовой стали δ=8мм.	—	—	1	—	9.5
	21	Фланец из листовой стали с отверстиями ф 20мм	—	—	1	—	9.5
						Всего:	21.58

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС 7, 12, 14÷18, 22.
2. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60.
3. Закладные марки должны быть оцинкованы согласно СНиП II-28-73
4. Анкеры прибариваются к пластинам Б-табр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автоматах или полуавтоматах.
5. Маркировка закладных марок, взятая в скобки, принята по типовым сериям.

Мз-1

Мз-6

Мз-3 (М6-4)

Мз-7 (МИ4-13)

Патрубок Ду 300

2-2

Мз-8 (М2-3)

4-4

Мз-4.

3-3

Мз-9

5-5

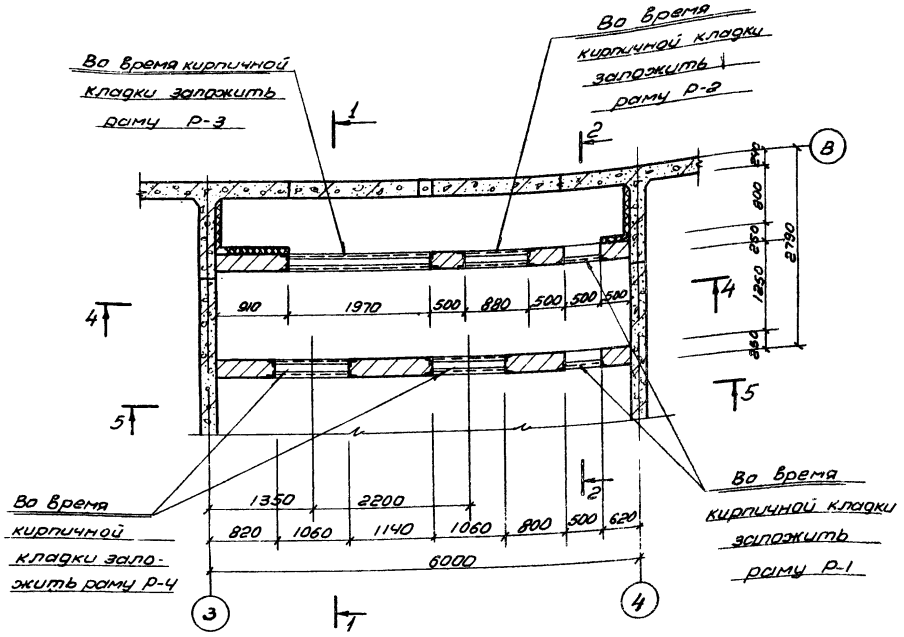
Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырех секционные с размерами секции 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Закладные детали Мз-1÷Мз-9, патрубок Ду 300.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-23

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

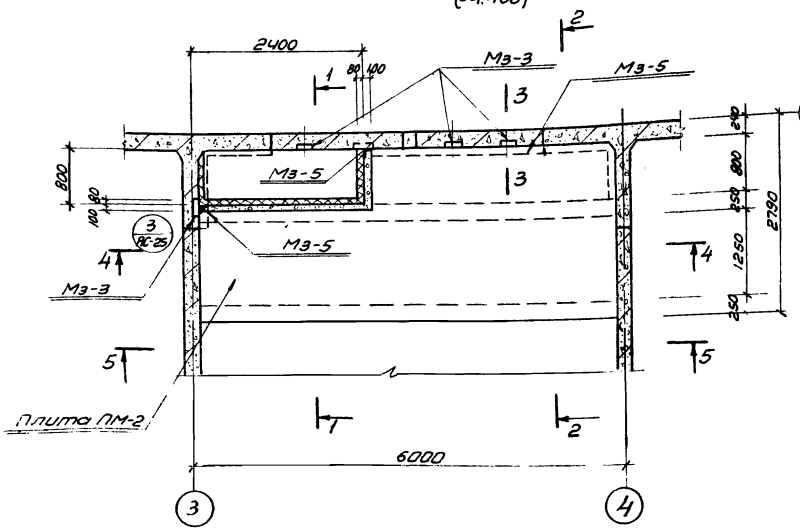
Главный инж. проекта Болбик; Нач. отдела Болбик; Гл. специал. Власенко; Рук. группы Борисенко; Ст. инженер Борисенко; Испол. Подберп.; Проверил Власенко; Н. контр. Власенко; ГИП Власенко

Типовой проект; Марка листа АС-23; Инв. №

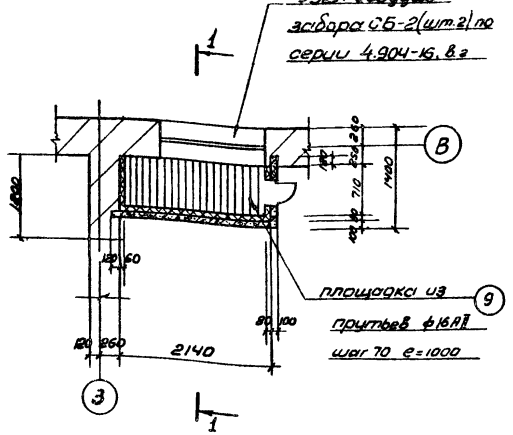
13476-01 29



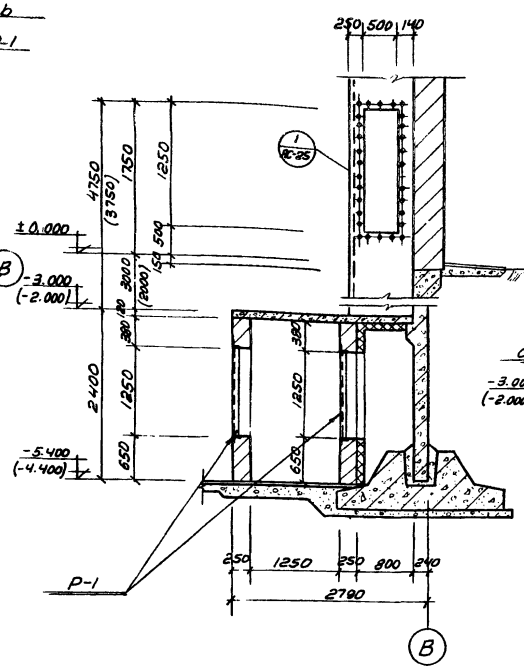
План на отм. -5.400 (-4.400)



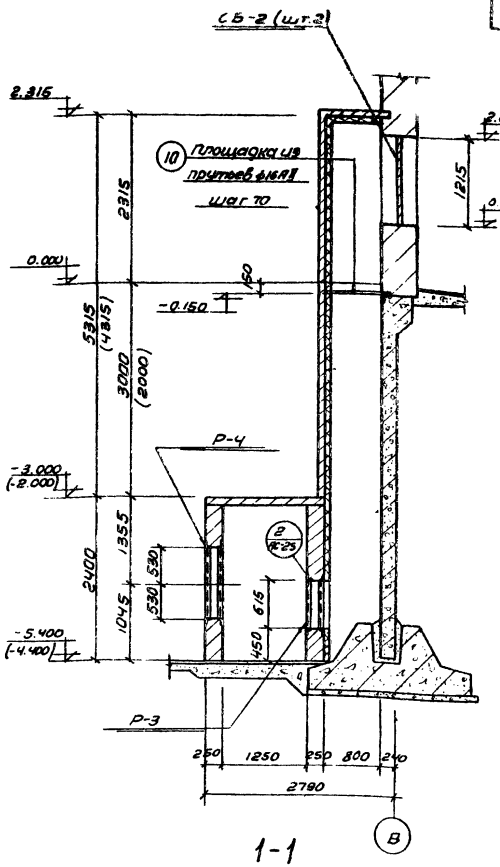
План на отм. -3.000 (-2.000)



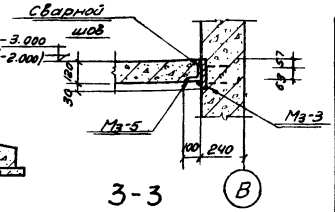
План на отм ±0.000



2-2



1-1



3-3

Спецификация бетона на один элемент.			
Марка элемента	масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
Плита ПМ-2	—	200	1.54
Вентиляционный короб	—	200	1.83(1.51)

Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-25, АС-26.
2. Размеры и отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтров Н=3,0м

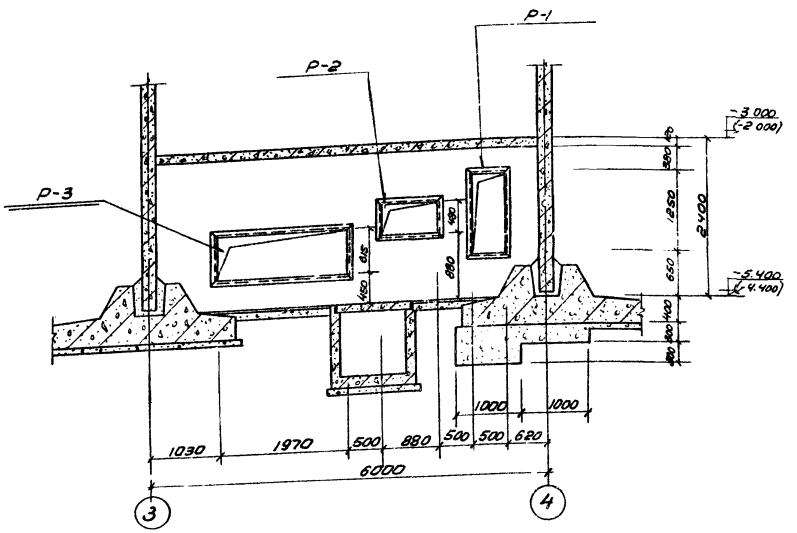
1971	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, круглых в плане с размерами секций 12×12м и высотой загрузки 3 и 4м	Приточная вентиляционная камера. Планы. Разрезы	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС 24

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

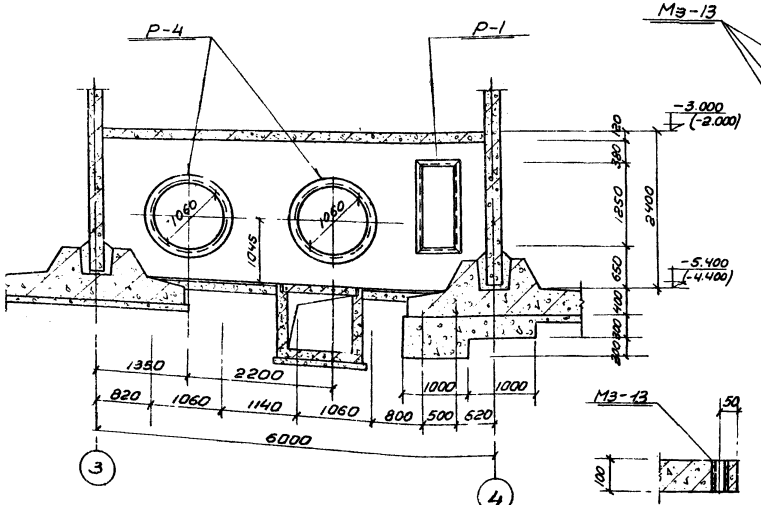
Водоснабжение Воркутинский Боровик Власенко Борисенко Сокальская

Гл. инженер проекта Пивоварова Типов

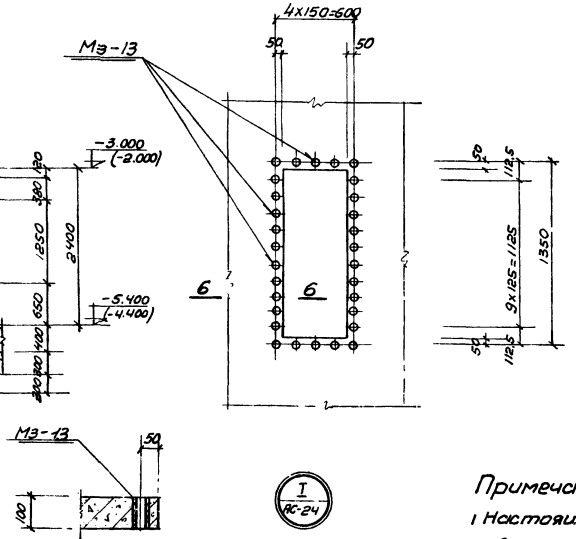
Инв. № | Марка-лист АС-24



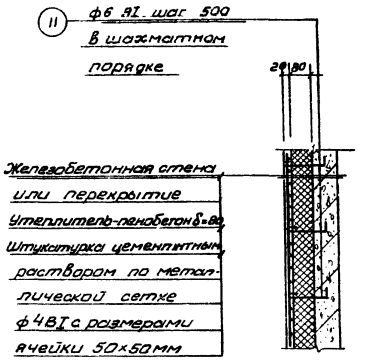
4-4



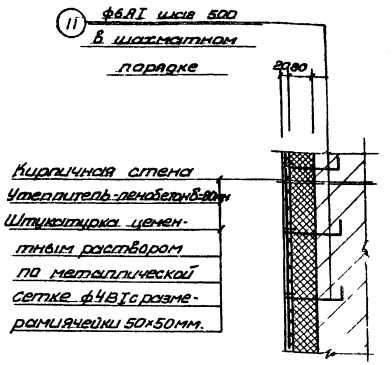
5-5



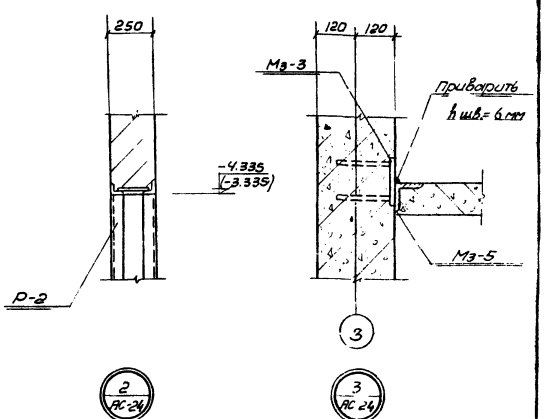
6-6



Деталь крепления утеплителя к железобетонной стене и перекрытию.



Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене



Примечания

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-24, АС-26

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×12м и высотой загрузки 3 и 4м.	Приточная вентиляционная камера. Разрезы 4-4, 5-5 Детали „1"-„3"	Типовой проект 901-2-235	Альбом 7	Лист АС-2

Типовой проект

Марка-лист АС-25

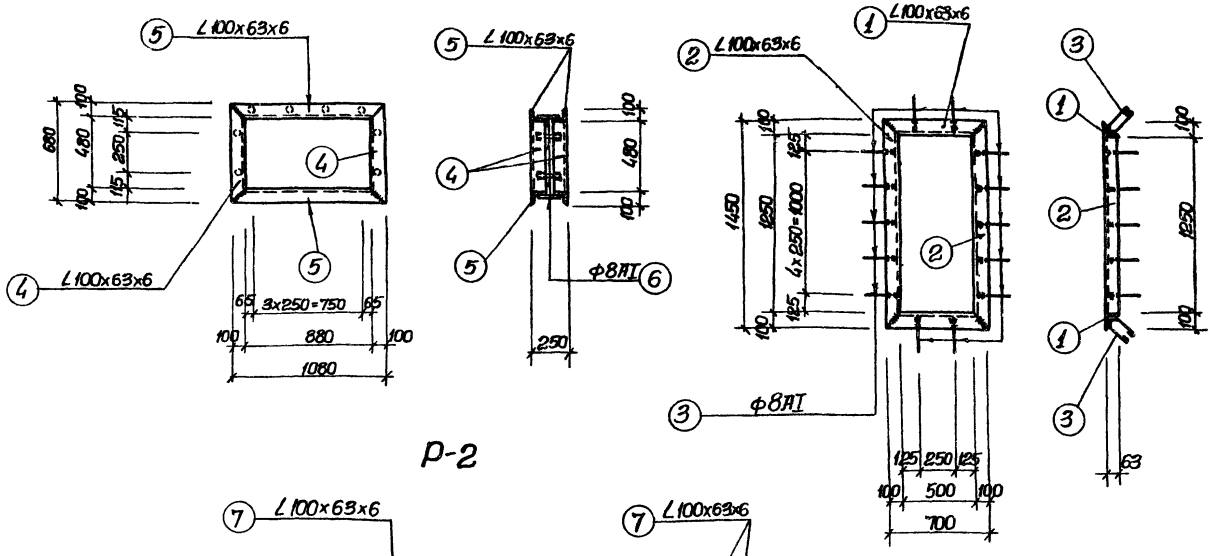
Инв. N

Харьковский водоканалпроект

Гл. спец. Боровик, Власенко, Борисенко, Сокольская, Пивоварова, Тишев

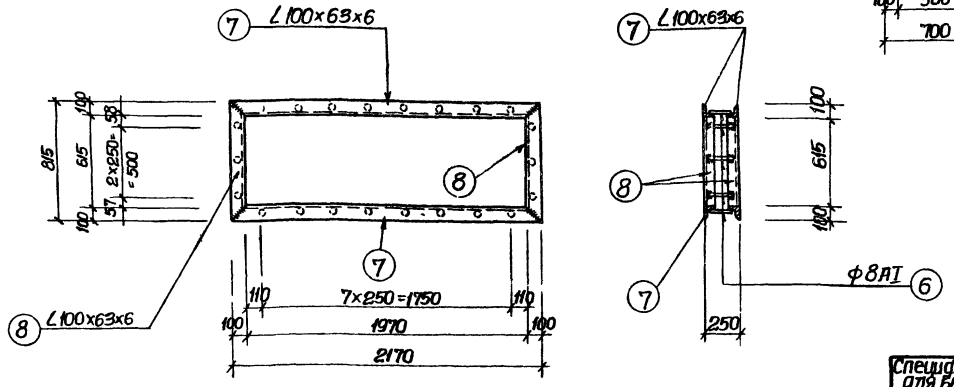
Нач. отдела, Гл. спец., Рук. группы, Ст. инженер

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

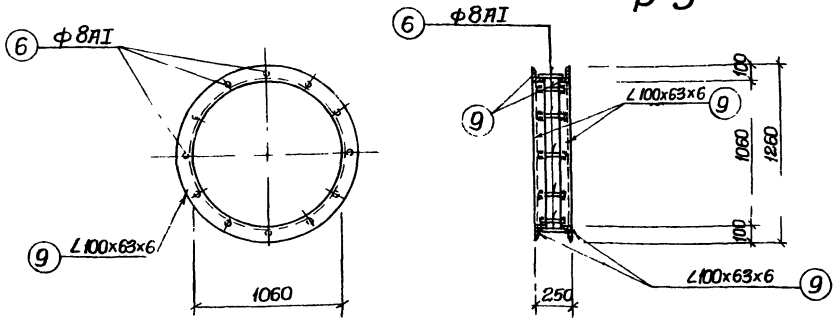


Р-2

Р-1



Р-3



Р-4

Спецификация стали на одно изделие.

Марка	№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм.	Длина мм.	К-во шт.	Общая длина м.	Масса кг.
Р-1	1	∠100×63×6	—	700	2	1,4	10,5
	2	∠100×63×6	—	1450	2	2,9	21,8
	3	200 100 60	8АI	700	14	9,8	3,8
					Всего:		36,1
Р-2	4	∠100×63×6	—	680	4	2,72	20,3
	5	∠100×63×6	—	1080	4	4,32	32,5
	6	○	8АI	200	12	2,4	1,0
					Всего:		53,8
Р-3	7	∠100×63×6	—	2170	4	8,7	65,5
	8	∠100×63×6	—	815	4	3,3	24,8
	6	○	8АI	200	22	4,4	1,8
					Всего:		92,1
Р-4	9	∠100×63×6	—	3970	2	7,94	59,8
	6	○	8АI	200	12	2,4	1,0
					Всего:		60,8
Отдельные позиции	10	○	16АII	1000	1	1,0	1,6
	11	160 100	6АI	350	1	0,35	0,07
Мз-13	12	Газовая трубка Д-1/2"	—	100	1	0,1	0,1

Спецификация стальных изделий для высоты загрузки Н=4,0м.

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
Вентиляционная камера	Р-1	2	АС-26
	Р-2	1	—"—
	Р-3	1	—"—
	Р-4	2	—"—
	Мз-5	п.м. 12,5	"—
	Мз-13	30	АС-25
	Поз.10	28	АС-26
	Поз.11	88	—"—

Спецификация стальных изделий для высоты загрузки Н=3,0м.

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Стандарт или лист проекта
Вентиляционная камера	Р-1	2	АС-26
	Р-2	1	—"—
	Р-3	1	—"—
	Р-4	2	—"—
	Мз-5	п.м. 11,5	АС-23
	Мз-13	30	АС-25
	Поз 10	28	АС-26
	Поз 11	80	—"—

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-24, АС-25.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 Гост 9467-60

Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов

1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12м и высотой загрузки 3 и 4 м	Приточная вентиляционная камера. Металлические рамы Р-1÷Р-4. Спецификация стали.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-26

Гостроп СССР
Союз водоканалпроект г. Москва

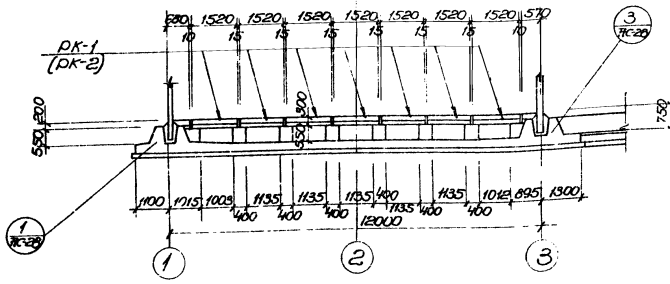
Нач. отдела Гл. специал. Рук. группы Ст. инженер — Харьковский Боровик Власенко Борисенко Сокольская

Исполнитель Проверил — Пивоварова Титов

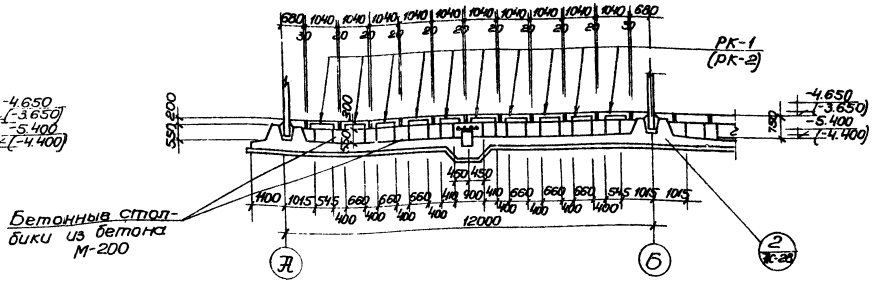
Водоканалпроект

Серия проект
Марка-лист АС-26
Инв. №

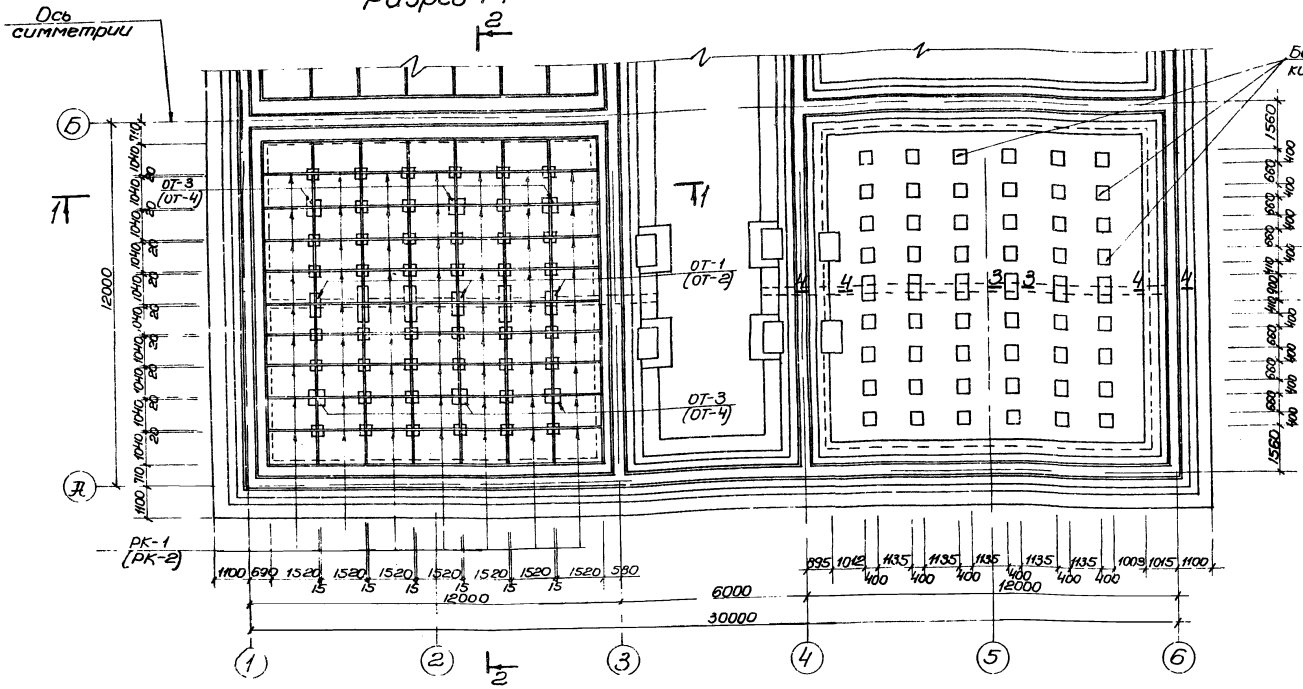
73476-01 32



Разрез 1-1



Разрез 2-2

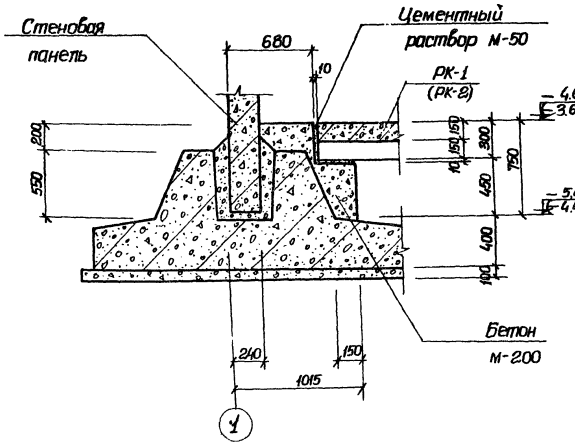


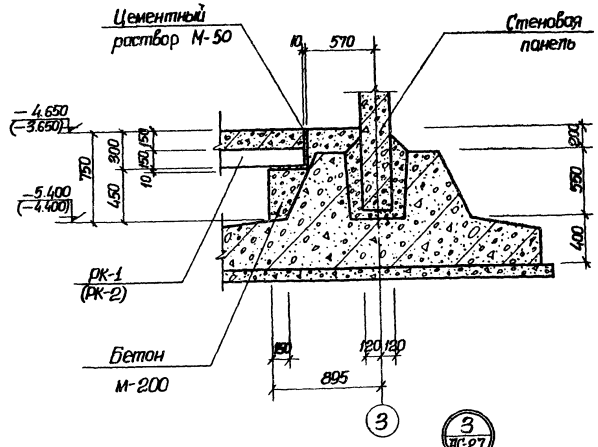
План

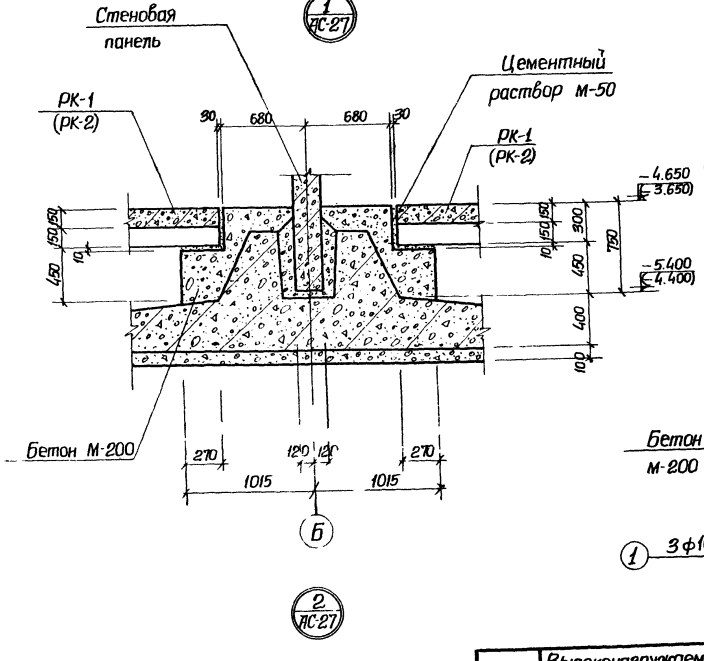
Примечания:

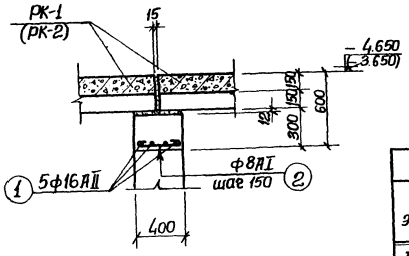
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-28,29
2. Размеры и обозначения в скобках даны для биофильтров при высоте загрузки биофильтоов $H_{загр.} = 3.0$м
3. Опоры под технологические трубы установить до загрузки биофильтров

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционное размером секций 12х12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монтажная схема колосниковых решеток и опор под трубопроводы. План. Разрезы 1-1, 2-2	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС 27

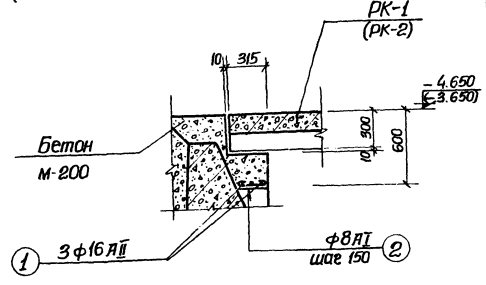








3-3



4-4

Спецификация элементов замаркированных на данном листе

Наименование элемента	Марка	Кол. шт.	Масса эл-та т.	Применяемые чертежи
При высоте загрузки H=3.0м				
Колосниковые решетки	РК-2	280	0,60	Альбом II АС-26
Опоры	ОТ-2	12	0,4	Альбом АС-29
	ОТ-4	24	0,4	Альбом АС-29
При высоте загрузки H=4.0м.				
Колосниковые решетки	РК-1	280	0,60	Альбом II АС-26
Опоры	ОТ-1	12	0,5	Альбом АС-29
	ОТ-3	24	0,5	Альбом АС-29

Спецификация стали на 1 элемент

Марка элемента	№№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм и клас.	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Масса кг.
Армирование над отверстием	1		16АII	—	—	132.0	208.6
	2		8АI	—	—	86.4	34.6

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-27.
2. Отметки и наименования в скобках даны для биофильтров с высотой загрузки $H_{загр}$=3.0м

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монтажная схема колосниковых решеток и опор под трубопроводы. Детали „1"÷„3". Сечения 3-3, 4-4.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-28

Типовой проект
Марка-лист АС-28
Инв №

Харьковский Водоканалпроект

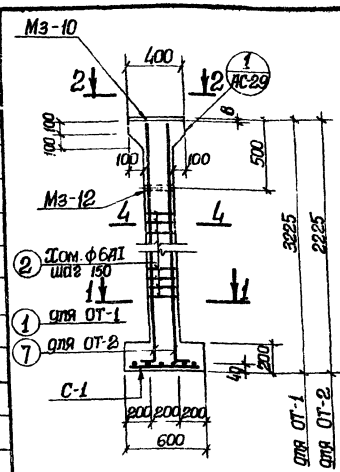
Нач. отдела	Боровик	Исполнитель	Пивоварова
Гл. специал.	Власенко	Проверил	Титов
Рук. группы	Борисенко		
Ст. инженер	Сокольская		

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

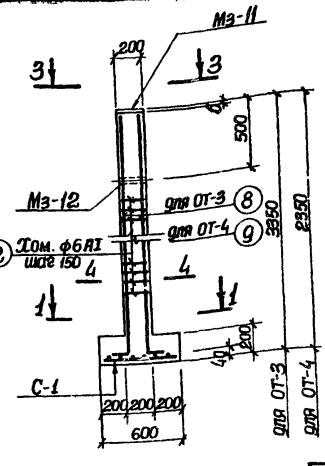
13476-01 34

Спецификация стали на одно изделие

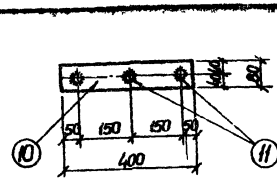
Наименование элемента	Марка сетки и кол. шт	Поз	Эскиз или сечение	ф мм.	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м.	Масса кг.
ОТ-1 (штук 12)	Отдельные позиции	1	100 3175 200 150 150 200	16АII	3275	4	13.2	20.9
		2	150 150 200	6АI	700	19	13.3	2.9
		3	350 75 250 250 75	12АII	1000	3	3.0	2.7
		4	400 150 350 200	6АI	1100	2	2.2	0.5
		5	150 250 250	6АI	650	2	1.3	0.3
	С-1 (шт 1)	6	550	10АII	550	10	5.5	3.4
ОТ-2 (штук 12)	Отдельные позиции	7	100 2175 200 150 150 200	16АII	2275	4	9.1	14.4
		2	150 150 200	6АI	700	13	9.1	2.0
		3	350 75 250 250 75	12АII	1000	3	3.0	2.7
		4	400 150 350 200	6АI	1100	2	2.2	0.5
		5	150 250 250	6АI	650	2	1.3	0.3
	С-1 (шт 1)	6	550	10АII	550	10	5.5	3.4
ОТ-3 (штук 24)	Отдельные позиции	8	100 3300 200 150 150 200	16АII	3400	4	13.6	21.5
		2	150 150 200	6АI	700	22	15.4	3.4
	С-1 (шт 1)	6	550	10АII	550	10	5.5	3.4
ОТ-4 (штук 24)	Отдельные позиции	9	100 2300 200 150 150 200	16АII	2400	4	9.6	15.2
		2	150 150 200	6АI	700	17	11.9	2.6
	С-1 (шт 1)	6	550	10АII	550	10	5.5	3.4

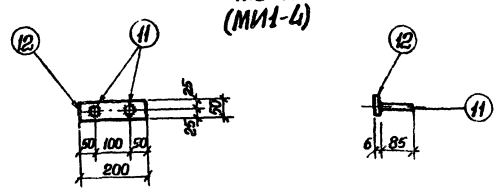


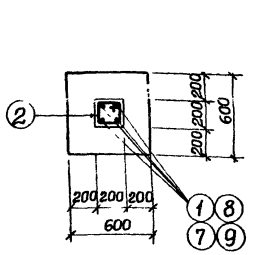
ОТ-1 и ОТ-2

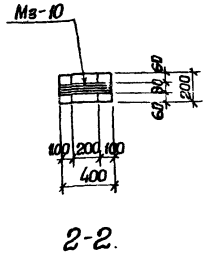


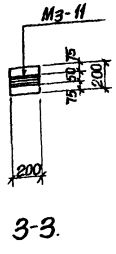
ОТ-3 и ОТ-4

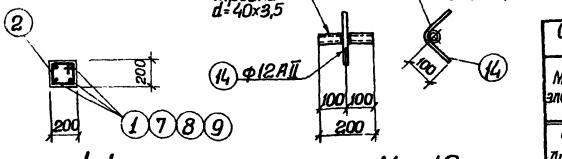












Спецификация стали на одно изделие

Марка	Поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм.	К-во шт.	Общая длина	Масса кг.
Мз-10 (МИ1-4)	10	— 80х8	—	400	1	0.4	2.0
	11	○	10АII	130	3	0.4	0.3
					Всего:		2.3
Мз-11 (МИ1-1)	12	— 50х6	—	200	1	0.2	0.5
	11	○	10АII	85	2	0.17	0.1
					Всего		0.6
Мз-12	13	Газовая трубка d=40х3,5	—	200	1	0.2	0.8
	14	○	12АII	230	1	0.2	0.2
					Всего:		1.0

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класс АI ф мм 6	Итого	Класс АII ф мм 10	12	16	Итого	Всего стали
ОТ-1	3.7	3.7	3.4	2.7	20.9	27.0	30.7
ОТ-2	2.8	2.8	3.4	2.7	14.4	20.5	23.3
ОТ-3	3.4	3.4	3.4	—	21.5	24.9	28.3
ОТ-4	2.6	2.6	3.4	—	15.2	18.6	21.2

Спецификация закладных изделий на маркировочную схему

Марка элемента	Марка изделия по проекту	Марка изделия по серии	К-во шт.	Масса кг Издел.	Масса кг Всех	Примечания
ОТ-1	Мз-10	МИ-4	12	2.3	27.6	Серия 3.400-6 п. 22
Для Нз=4.0м	Мз-12	—	12	1.0	12.0	АС-29
ОТ-2	Мз-10	МИ-4	12	2.3	27.6	Серия 3.400-6 п. 22
Для Нз=3.0м	Мз-12	—	12	1.0	12.0	АС-29
ОТ-3	Мз-11	МИ-1	24	0.6	14.4	Серия 3.400-6 п. 19
Для Нз=4.0м	Мз-12	—	24	1.0	24.0	АС-29
ОТ-4	Мз-11	МИ-1	24	0.6	14.4	Серия 3.400-6 п. 19
Для Нз=3.0м	Мз-12	—	24	1.0	24.0	АС-29

Спецификация бетона на один элемент

Марка	Масса элемента т.	Марка бетона	Объем бетона м3
При высоте загрузки Нз=4.0м.			
ОТ-1	0.5	200	0.19
ОТ-3	0.5	200	0.20
При высоте загрузки Нз=3.0м.			
ОТ-2	0.4	200	0.16
ОТ-4	0.4	200	0.16

Примечания:

1. Анкеры привариваются к пластинам в тавр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автомате или полуавтомате.
2. Маркировка закладных марок, взятых в скобки, принята по типовым сериям.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

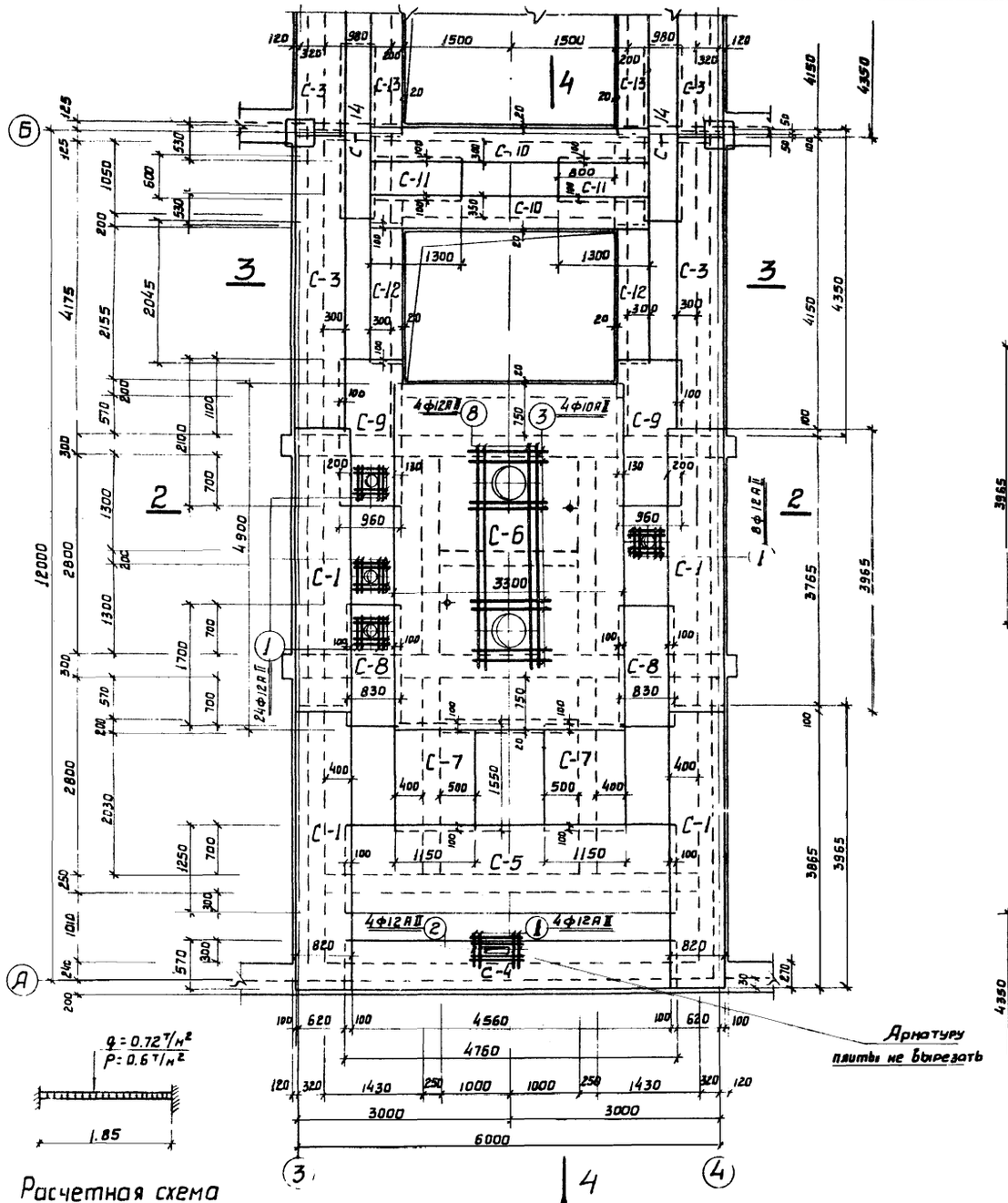
Водоканалпроект: Горчинская, Бориченко; Водобик, Власенко, Борисенко; Главный инженер проекта, Главный специалист, Руководитель группы, Старший инженер: Сокольский, Проверил, Испытатель, Н. Арьковский, Нач. отдела, Гл. специал., Рук. группы, Ст. инженер

Типовой проект	Марка-лист	Инв. №
	АС-29	

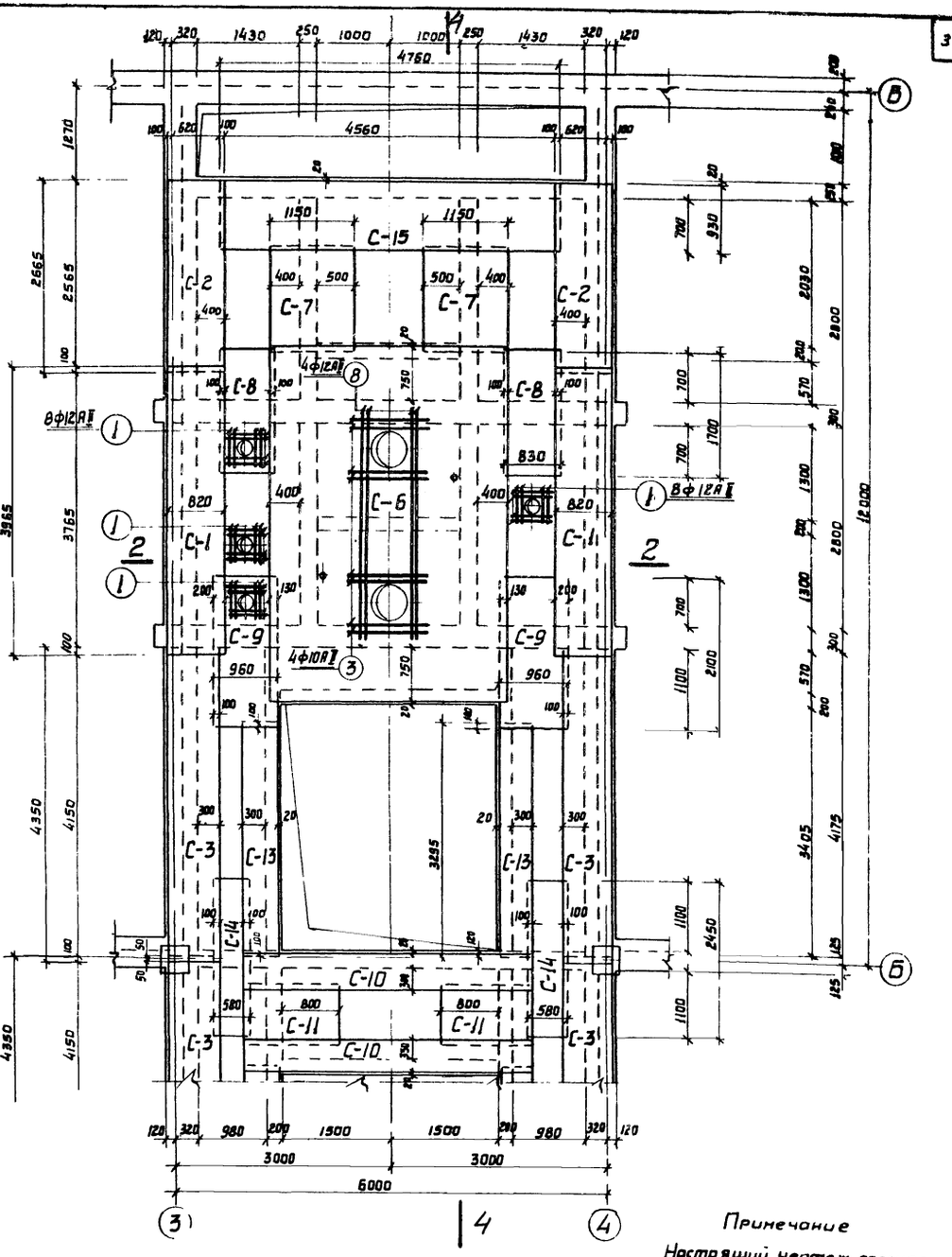
1975г. Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х12м и высотой загрузки 3и4 м.

Опоры под трубопроводы ОТ-1÷ОТ-4. Спецификация с-матуры.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-235	I	АС-29



Расчетная схема плиты



Примечание

Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами АС-31÷АС-35

Армирование плиты Пм-1 / Верхние сетки /

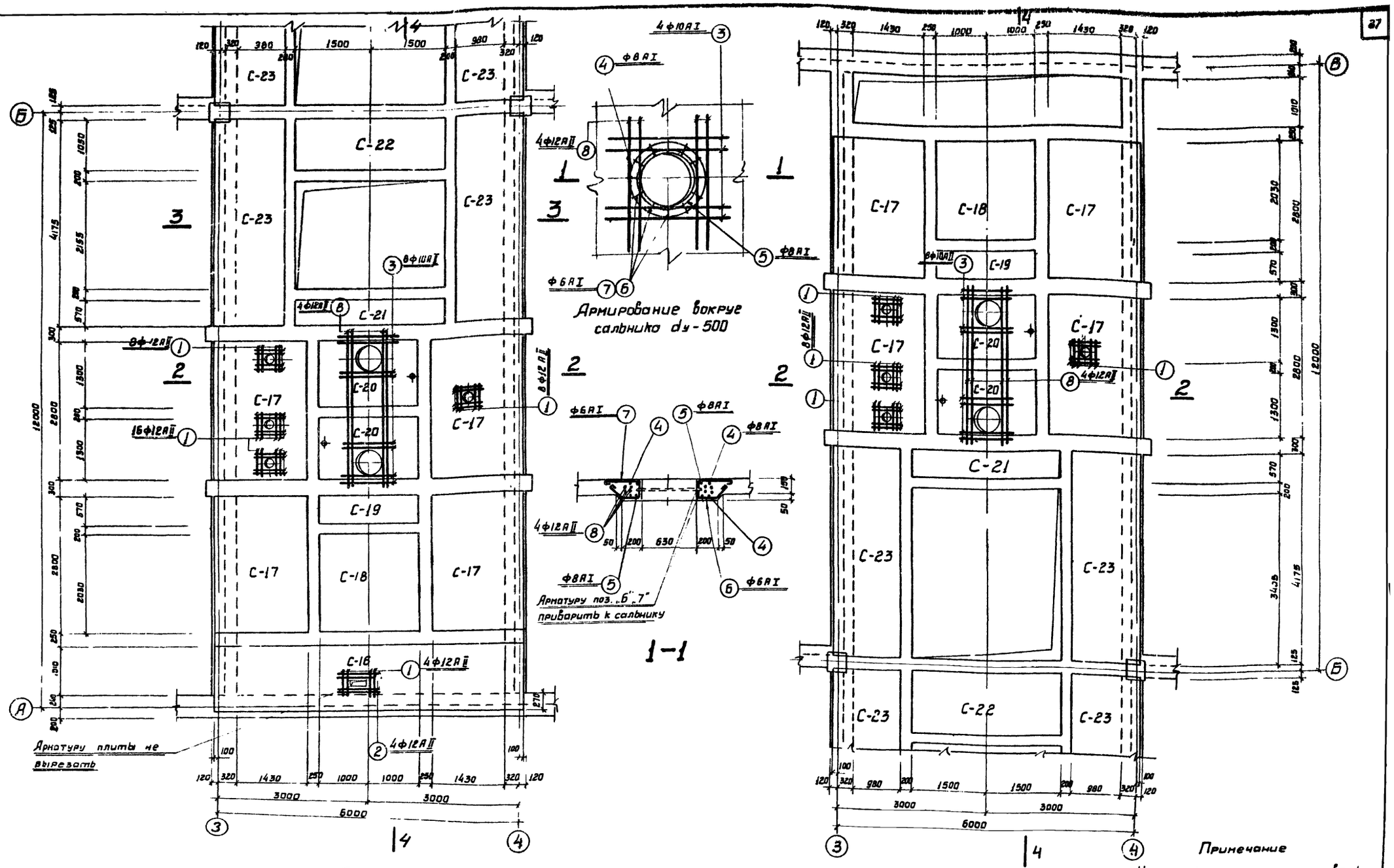
р - постоянная нагрузка

q - временная нагрузка

1974 -	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные, [illegible] 12×12 м и высотой загрузки 3,04 м	Перекрытие на отм. -0.030 Армирование плиты Пм-1 Верхние сетки	Типовой проект 902 2 23	Альбом I	Лист АС-30

г. Москва

73426-01 36



Армирование плиты ПМ-1 /. Нижние сетки /.

Примечание

Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами АС-30, АС-32 и АС-35

1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×12 м. и высотой загрузки 3 и 4 м.	Перекрытие на отм – 0 030 Армирование плиты ПМ-1 Нижние сетки	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-31

Типовой проект

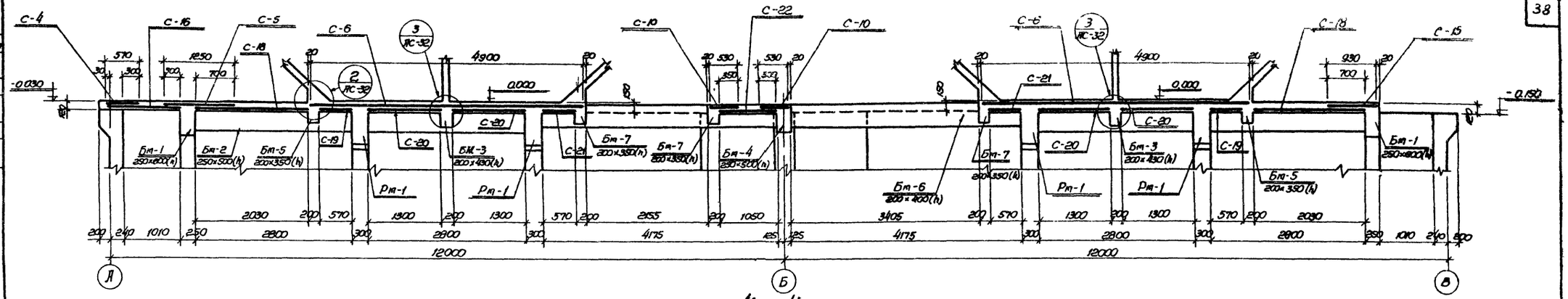
Марка - лист АС-31

Инв. №

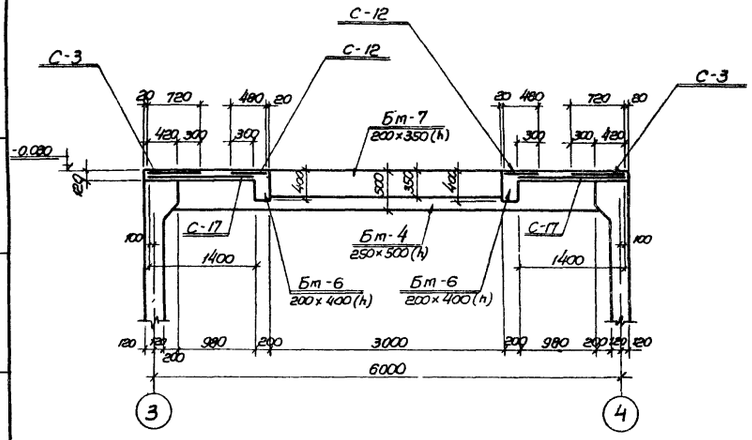
Госстрой СССР Союзсдоканалпроект г. Москва

Нач. отдела | Гл. спец. | Рук. группы | Ст. инженер | Бодовик | Власенко | Борисенко | Геселева | Исполнит | Проверил | Карпенко | Сокольская

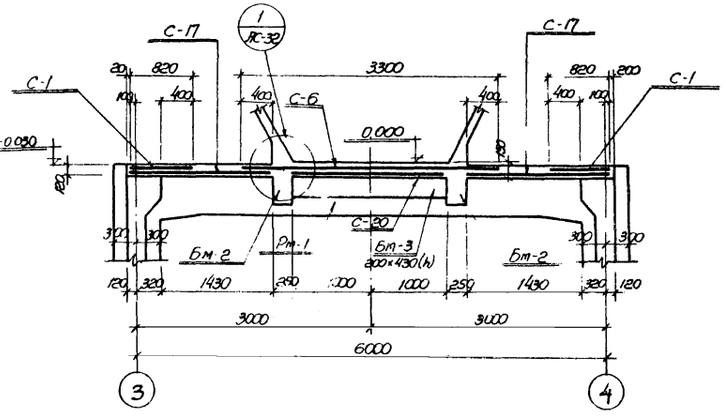
13476-01 37



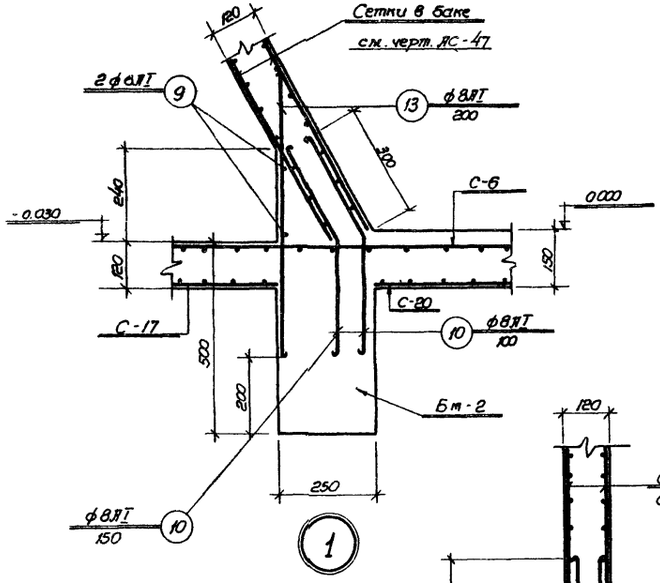
4 - 4



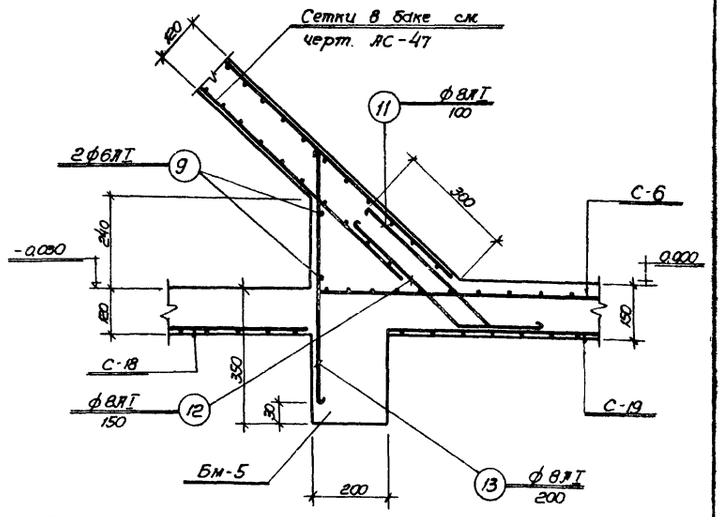
3 - 3



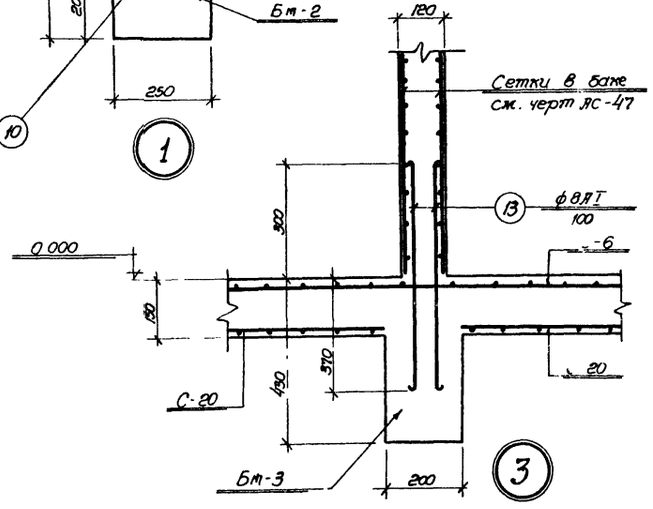
2 - 2



1



2



3

Примечания

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-30, АС-31

2 Защитный слой бетона до рабочей арматуры в плите принят 15 мм, в балках - 25 мм

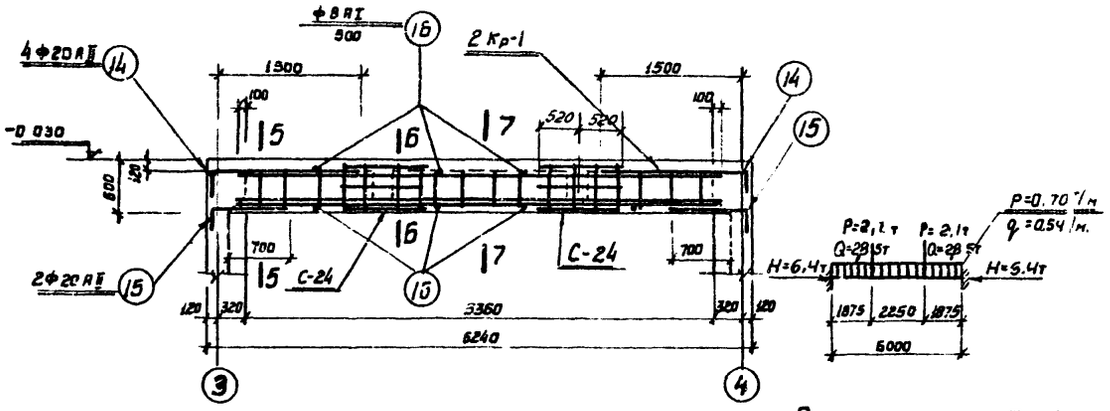
1977 г.	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в блоках четырехсекционных с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Армирование перекрытия на отм. -0.030 Плита ПМ-1. Сечения и детали.	типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-32

Госстрой СССР Союзгипротяжпроект г. Москва

Нач. отдела Бровцев; Гл. специал. Власенко; Рук. группы Борисенко; Ст. инженер Гесслева; Испол. Карпенко; Проверил Соломонов

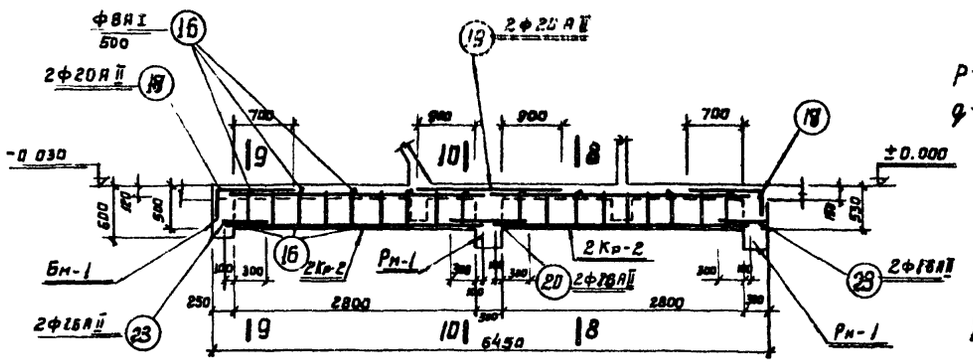
13476-01

Типовой проект
Марка - Лист
АС-33
Инв. №
Харьковский Госстроя СССР Промстройпроект Водоканалпроект г. Москва
Нач. отдела Бобовин
Гл. технол. Власенко
Рук. группы Борисенко
Ст. инженер Геселевб
Исполнил Пасевин
Калениченко Соколовская

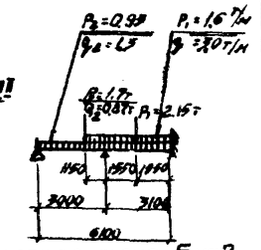


Бм-1

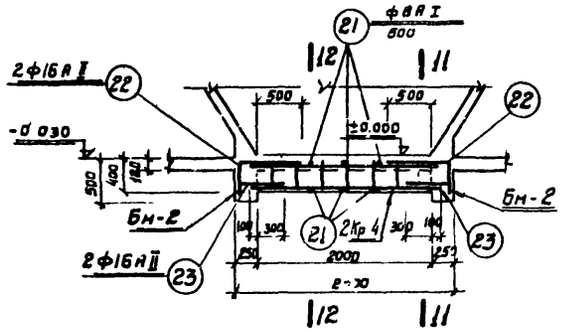
Расчетная схема Бм-1



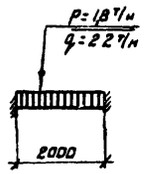
Бм-2



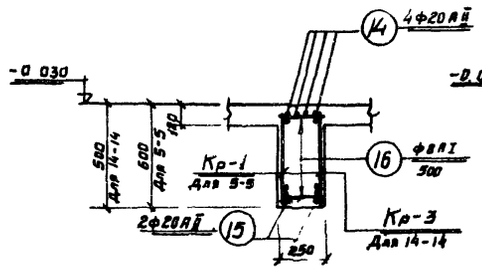
Расчетная схема Бм-2



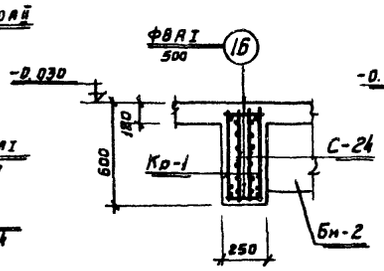
Бм-3



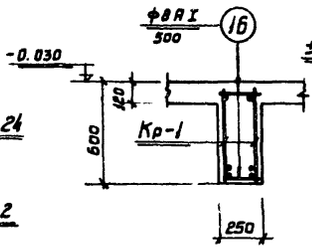
Расчетная схема Бм-3



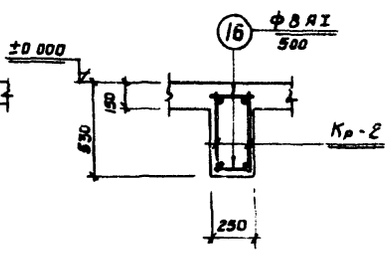
5-5; 14-14



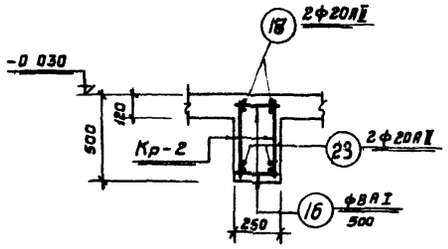
Б-Б



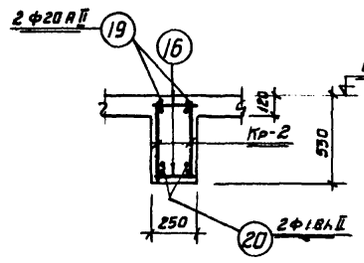
7-7



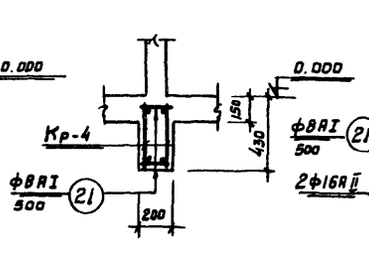
8-8



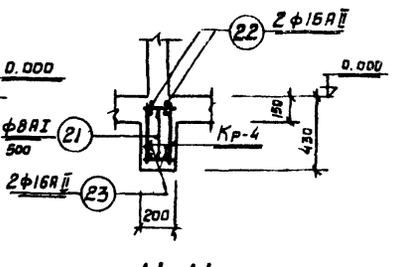
9-9



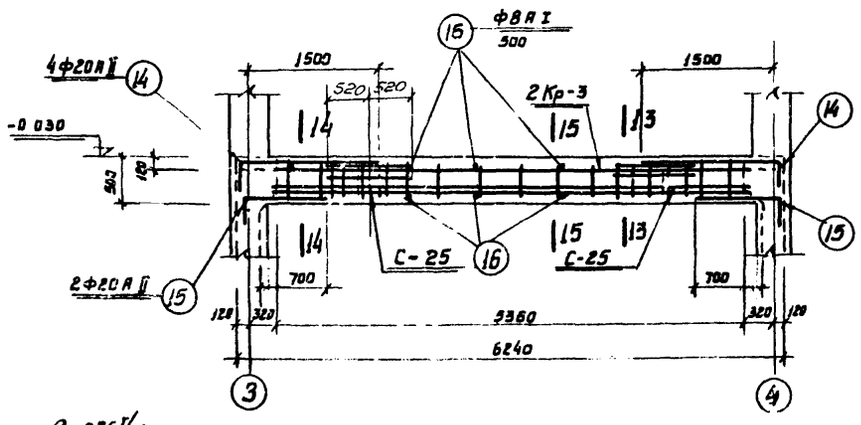
10-10



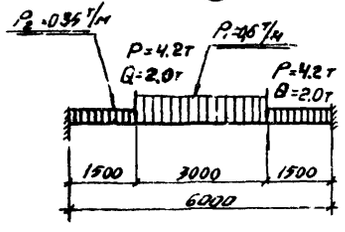
12-12



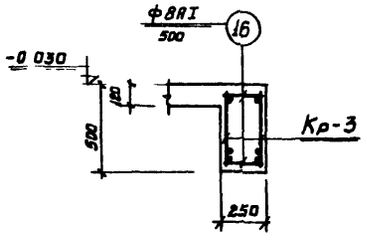
11-11



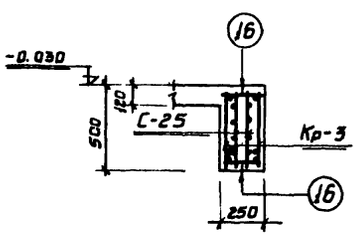
Бм-4



Расчетная схема Бм-4



15-15

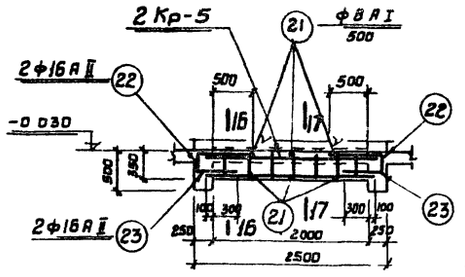


13-13

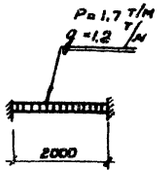
Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами АС-30÷32, АС-35÷37.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры-25мм
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием, марка бетона по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В-6

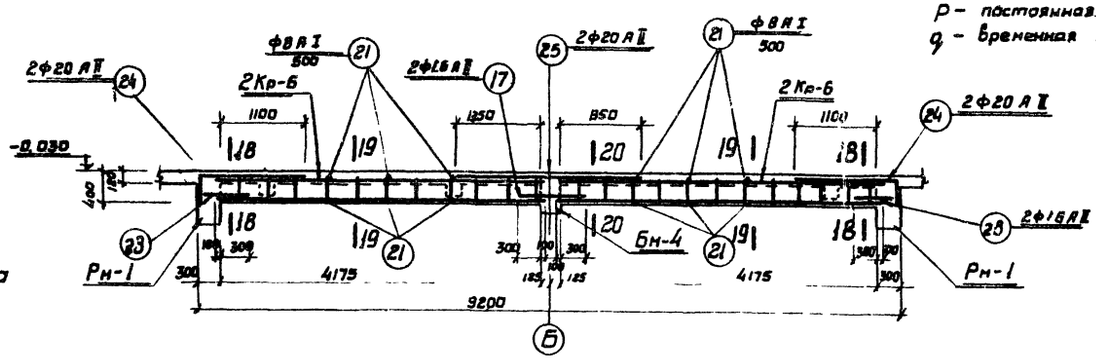
1974	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12м. и высотой загрузки 3и4м	Перекрытие на отм. -0.030 Армирование балок Бм-1÷Бм-4.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-33



Бм-5

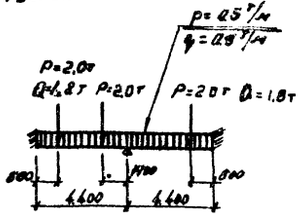


Расчетная схема
Бм-5

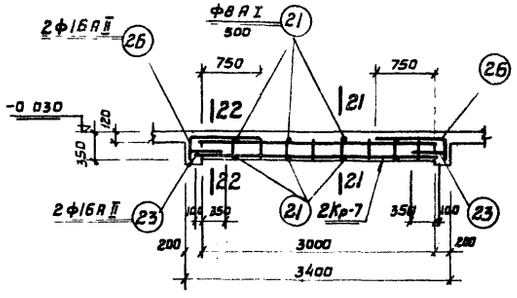


Бм-6

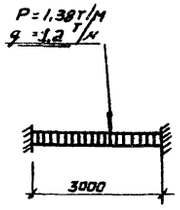
P – постоянная нагрузка
q – временная нагрузка



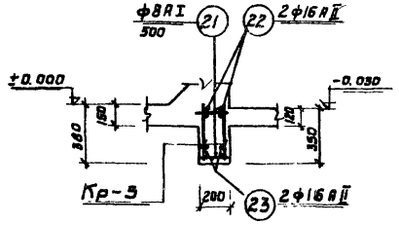
Расчетная схема
Бм-6



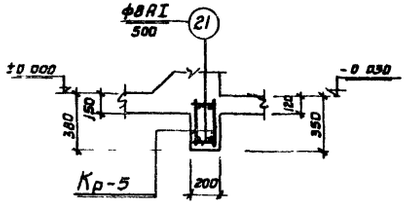
Бм-7



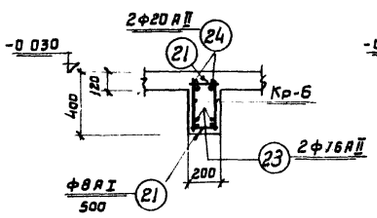
Расчетная схема
Бм-7



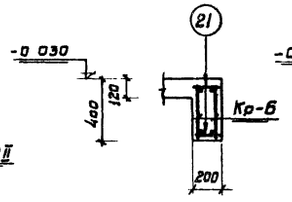
16-16



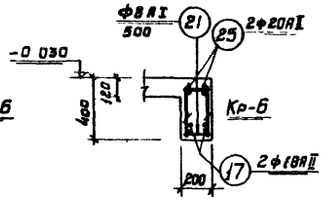
17-17



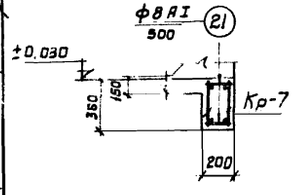
18-18



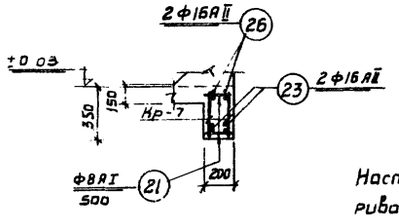
19-19



20-20



21-21



22-22

Спецификация арматурных изделий на один железобетонный элемент

Марка элемента	Марка изделия	К-во шт	Применяемые чертежи
1	2	3	4
Плита Пм-1	С-1	6	АС-35
	С-2	2	
	С-3	4	
	С-4	1	
	С-5	1	
	С-6	2	
	С-7	4	
	С-8	4	
	С-9	4	
	С-10	2	
	С-11	2	
	С-12	2	
	С-13	2	
	С-14	2	
	С-15	1	

1	2	3	4
Плита Пм-1	С-16	1	АС-35
	С-17	8	
	С-18	2	
	С-19	2	АС-36
	С-20	4	
	С-21	2	
	С-22	1	
	С-23	4	
	1	136	АС-36
	2	8	
	3	32	
	4	8	
	5	8	
	6	48	
	7	48	
	8	16	
	9	1	
	14	312	
	17	104	

1	2	3	4
	12	68	АС-36
	13	252	
Балка Бм-1	Кр-1	2	АС-36
	С-24	4	
	14	8	
	15	4	
	16	22	
Балка Бм-2	Кр-2	4	АС-36
	16	24	
	18	4	
	23	4	АС-37
	19	2	
	20	2	
Балка Бм-3	Кр-4	2	АС-36
	21	10	
	22	4	АС-37
	23	4	
Балка Бм-4	Кр-3	2	АС 36
	С-25	4	
	14	8	АС-37
	15	4	
	16	22	
Балка Бм-5	Кр-5	2	АС-36
	21	10	
	22	4	АС-37
	23	4	
Балка Бм-6	Кр-6	4	АС-36
	23	4	
	17	2	
	21	36	АС-37
	24	4	
	25	2	
Балка Бм-7	Кр-7	2	АС-36
	21	14	
	23	4	АС-37
	26	4	

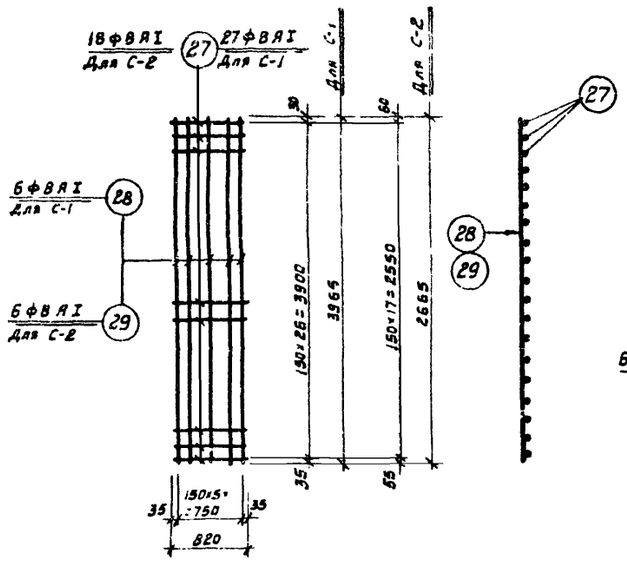
Примечание

Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами АС-31–32, АС-35÷АС-37

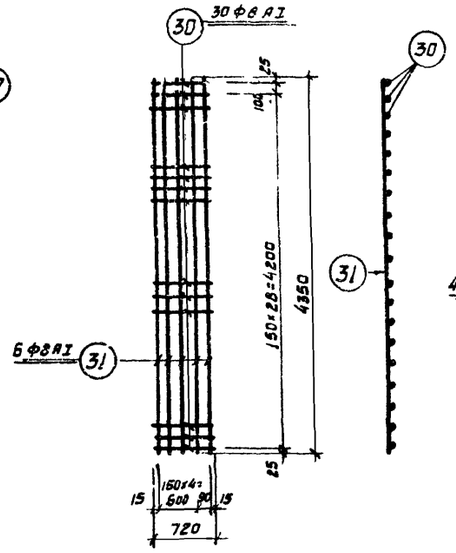
Специализированный проектный институт Госгражданпроект г. Москва

Гл. инженер проекта Гесселева
Нач. отдела Корниенко
Руководитель группы
Ст. инженер

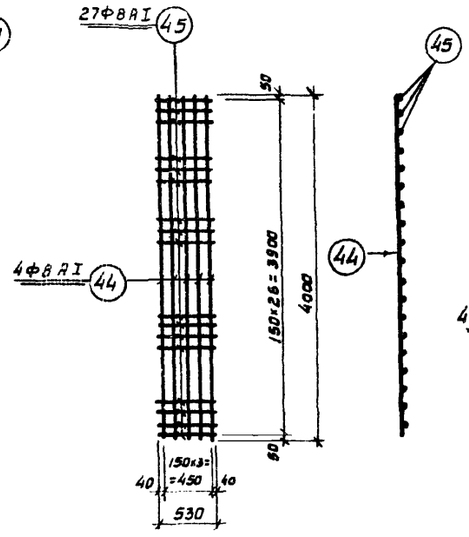
1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размером секций 12×12 м. и высотой загрузки 3 и 4 м.	Перекрытие на отм. -0,030 Балки Бм-5 ÷ Бм-7	Типовой проект 902-2-23 с	Альбом I	Лист АС-34



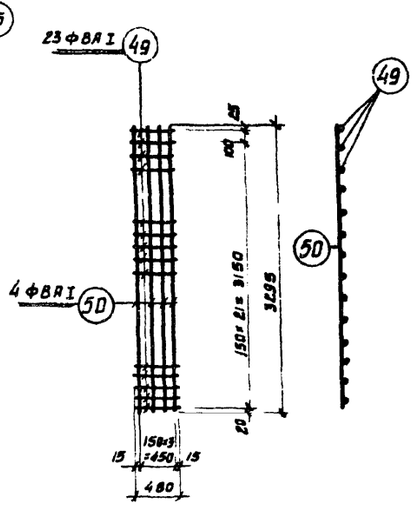
С-1; С-2



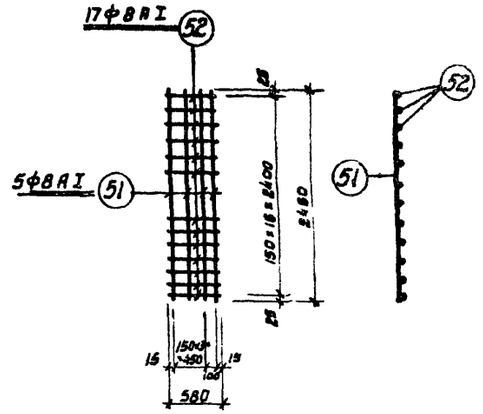
С-3



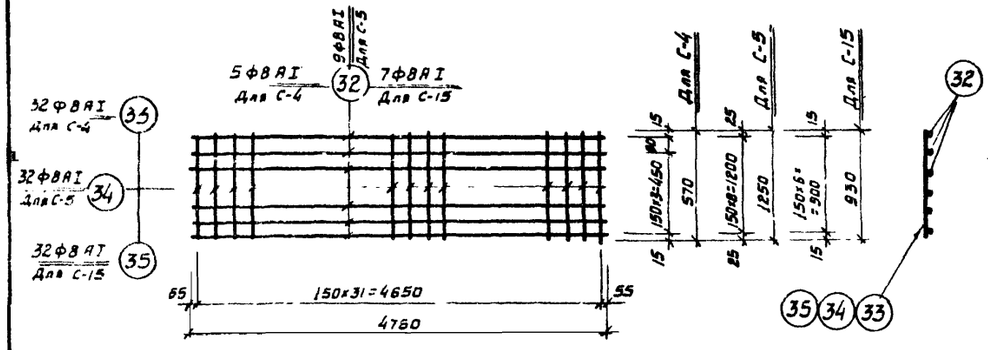
С-10



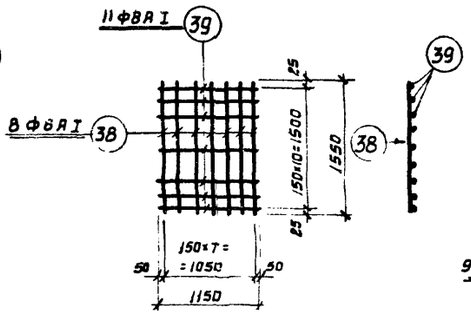
С-13



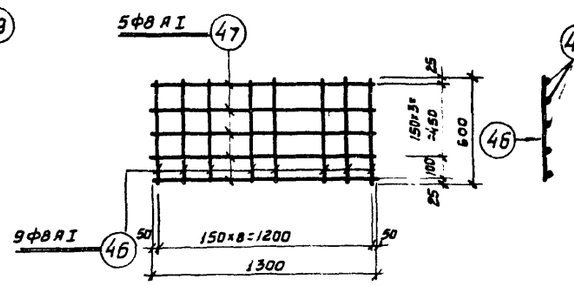
С-14



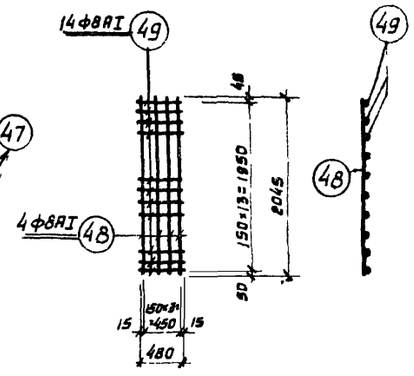
С-4; С-5, С-15



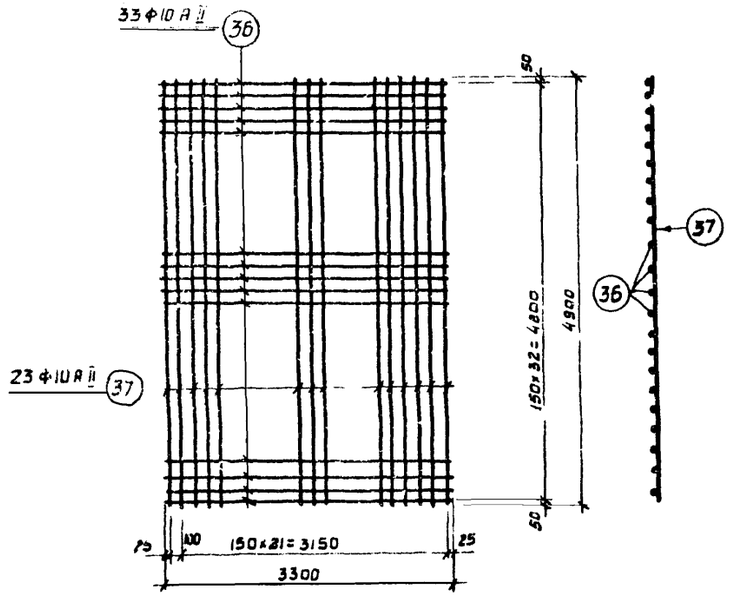
С-7



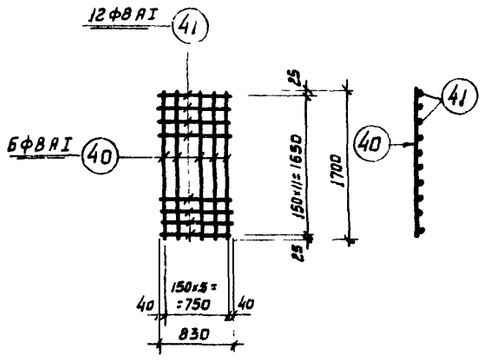
С-11



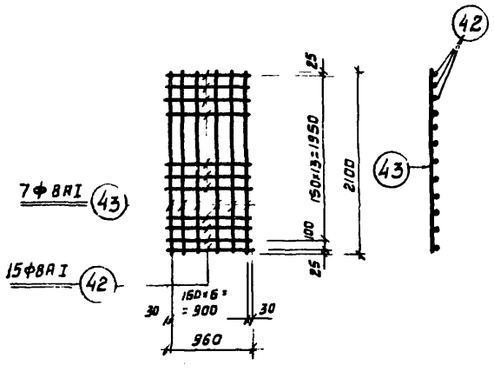
С-12



С-6



С-8



С-9

Примечания

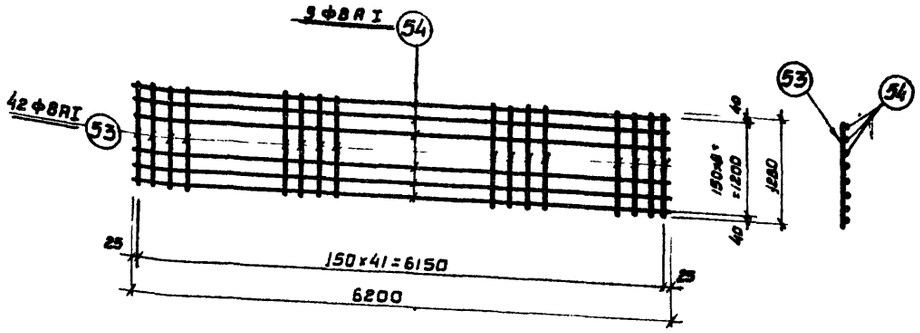
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами АС-30÷АС-32, АС-37
2. Арматурные сетки и каркасы должны быть сварены во всех точках пересечения стержней при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СН и П III-В.1-70 СН 390-69 СН 393-69

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырех-секционные с размерами секций 12×12 м. и высотой загрузки 3 и 4 м.	Перекрытие на отм. −0.030 Сетки С-1 ; С-15	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-35

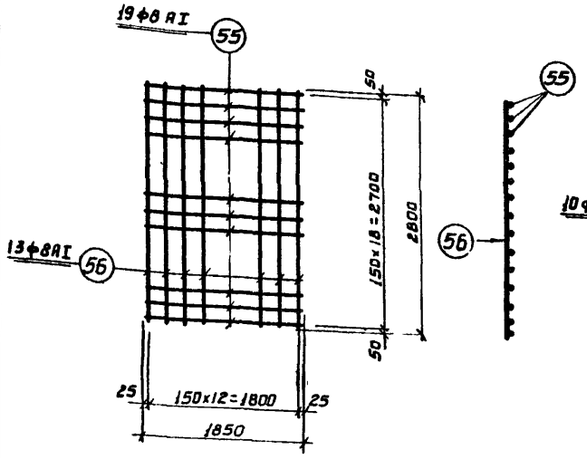
Типовой проект
Альбом
АС-36
Инв. №

Гл. инженер проекта Г. Сокольская
Нач. отдела Карпенко
Гл. специал. Баребик
Рук. группы Борисенко
Ст. инженер Гегелева
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

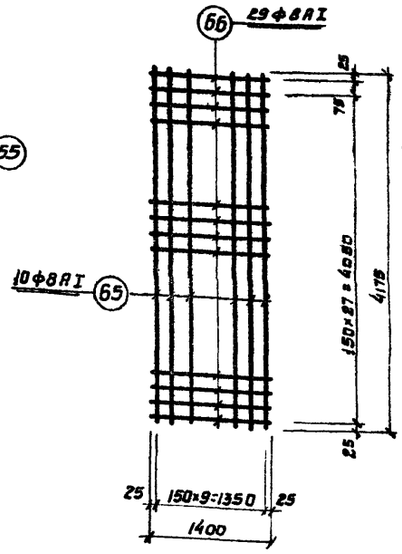
С-16



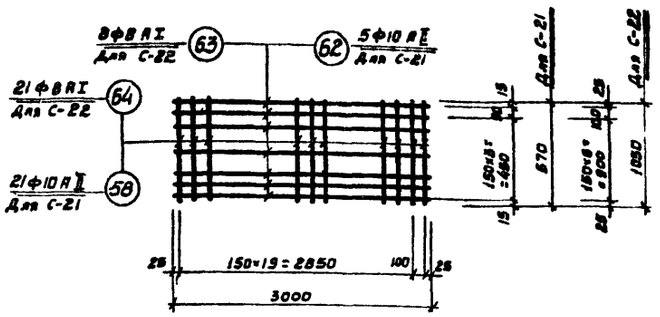
С-17



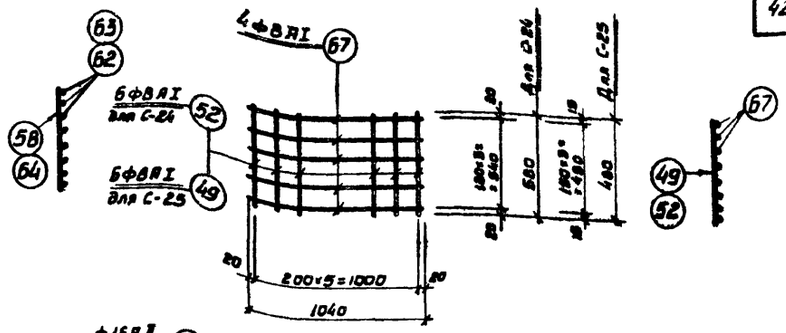
С-23



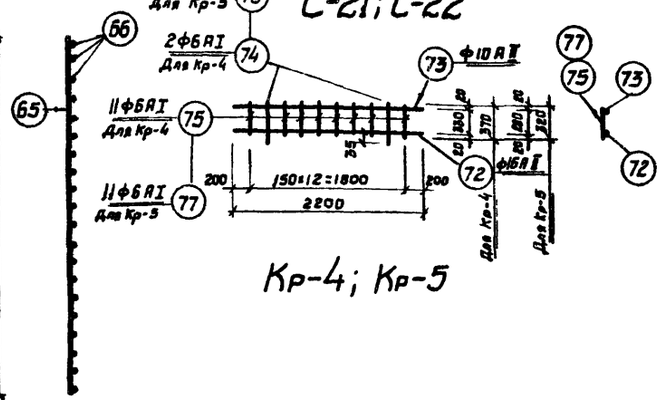
С-21; С-22



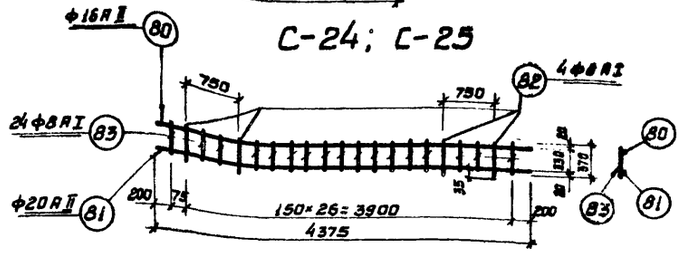
С-24; С-25



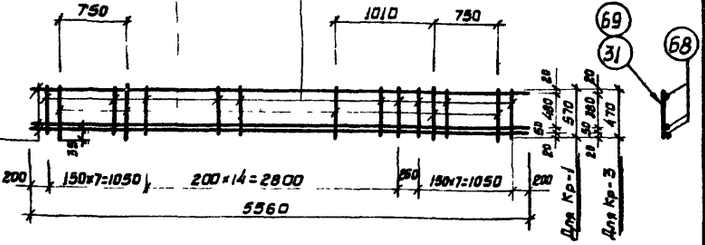
Кр-4; Кр-5



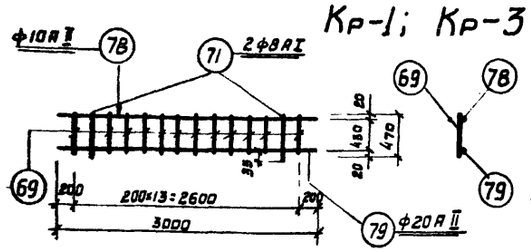
Кр-6



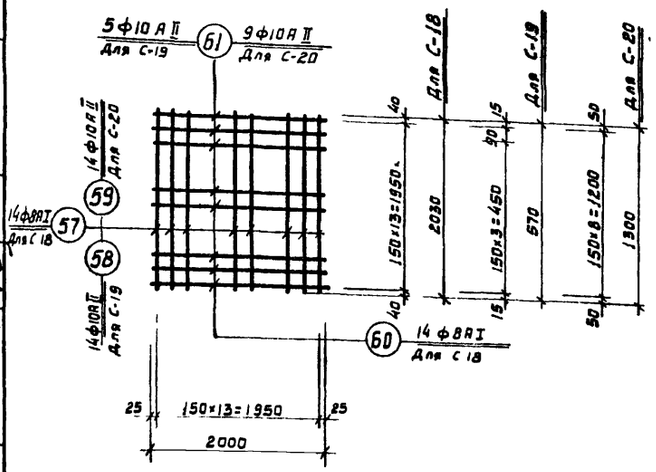
Кр-1; Кр-3



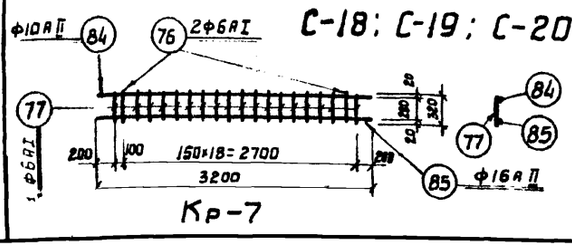
Кр-2



С-18; С-19; С-20



Кр-7



Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-31÷АС-35.
2. Продолжение спецификации см. на чертеже АС-37

Спецификация стали на одно изделие

Марка	NN поз.	Эскиз или сечение	Ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
	1		12АII	920	1	0.9	0,8
	2		12АII	1120	1	1.1	1,0
	3		10АII	1350	1	1,35	0,9
	4	240 990	8АI	3350	1	3,4	1,3
	5	240 670	8АI	2350	1	2.4	1,0
	6	210 150 70	6АI	490	1	0.5	0,1
	7	350 70	6АI	470	1	0.5	0,1
	8		12АII	3150	1	3.2	2,8
	9	п.м.	6АI	—	—	п.м. 59.0	13,0
	10	300 350	8АI	750	1	0.75	0,3
	11	450 100	8АI	670	1	0.70	0,3
	12	460 200	8АI	770	1	0,8	0,3
	13	670 1600	8АI	790	1	0.80	0,3
	14	300 900	20АII	1900	1	1,9	4,7
	15	200	20АII	1100	1	1,1	2,7
	16		8АI	240	1	0,24	0,1
	17	900	16АII	850	1	0,85	1,3
	18	500	20АII	1400	1	1,4	3,8
	19		20АII	2100	1	2,1	5,2

Отдельные позиции

1974г

Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 м высотой загрузки 3 и 4 м.

Перекрытие на отм. −0.030.
Сетки С-16÷С-25; каркасы Кр-1÷Кр-7

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-235	I	АС-36

Спецификация стали на одно изделие

Марка	№№ поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол шт	Общая длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8
Отдельные позиции	20		16 AII	900	1	0.9	1.4
	21		8 AI	190	1	0.19	0.1
	22	350 700	16 AII	1070	1	1.1	1.8
	23		16 AII	520	1	0.5	0.8
	24	350 1370	20 AII	1720	1	1.7	4.2
	25		20 AII	2950	1	2.95	7.3
	26	300 2920	16 AII	12220	1	1.2	1.9
С-1	27		8 AI	820	27	22.1	8.7
	28		8 AI	3965	6	23.8	9.4
						Всего	18.1
С-2	27		8 AI	820	18	14.8	5.6
	29		8 AI	2665	6	16.0	6.3
						Всего	12.9
С-3	30		8 AI	720	30	21.6	8.5
	31		8 AI	4350	6	26.1	10.3
						Всего	18.8
С-4	32		8 AI	4760	5	23.8	9.4
	33		8 AI	570	32	18.2	7.2
						Всего	16.6
С-5	32		8 AI	4760	9	42.8	16.9
	34		8 AI	1250	32	40.0	15.8
						Всего	32.7
С-6	36		10 AII	3300	33	108.9	67.2
	37		10 AII	4900	23	112.7	69.5
						Всего	136.7
С-7	38		8 AI	1550	8	12.4	4.9
	39		8 AI	1150	11	12.7	5.0
						Всего	9.9
С-8	40		8 AI	1700	6	10.2	4.0
	41		8 AI	830	12	10.0	4.0
						Всего	8.0
С-9	42		8 AI	960	15	14.4	5.7
	43		8 AI	2100	7	14.7	5.8
						Всего	11.5
С-10	44		8 AI	4000	4	16.0	6.3
	45		8 AI	530	27	14.3	5.6
						Всего	11.9
С 11	46		8 AI	600	9	5.4	2.1
	47		8 AI	1300	5	6.5	2.6
						Всего	4.7
С-12	48		8 AI	2045	4	8.2	3.2
	49		8 AI	480	14	6.7	2.6
						Всего	5.8
С-13	49		8 AI	480	23	11.0	4.3
	50		8 AI	3295	4	13.2	5.2
						Всего	9.5
С-14	51		8 AI	2450	5	12.3	4.9
	52		8 AI	580	17	9.9	3.9
						Всего	8.8
С-15	32		8 AI	4760	7	33.3	13.1
	35		8 AI	930	32	29.8	11.7
						Всего	24.8
С-16	53		8 AI	1280	42	53.8	21.3
	54		8 AI	6200	9	55.8	22.1
						Всего	43.4
С-17	55		8 AI	1850	19	35.2	13.9
	56		8 AI	2800	13	36.4	14.4
						Всего	28.3
С-18	57		8 AI	2030	14	28.4	11.2
	60		8 AI	2000	14	28.0	11.1
						Всего	22.3
С-19	58		10 AII	570	14	8.0	4.9
	61		10 AII	2000	5	10.0	6.2
							11.1
С-20	59		10 AII	1300	14	18.2	11.2
	61		10 AII	2000	9	18.0	11.1
						Всего	22.3
С-21	58		10 AII	570	21	12.0	7.4
	62		10 AII	3000	5	15.0	9.3
						Всего	16.7
С-22	63		8 AI	3000	8	24.0	9.5
	64		8 AI	1050	21	22.1	8.7
						Всего	18.2
С-23	65		8 AI	4175	10	418	16.5
	66		8 AI	1400	29	40.6	16.0
						Всего	32.5
С-24	52		8 AI	580	6	3.5	1.4
	67		8 AI	1040	4	4.2	1.7
						Всего	3.1
С-25	49		8 AI	480	6	2.9	1.1
	67		8 AI	1040	4	4.2	1.7
						Всего	2.8
Кр-1	31		8 AI	570	25	14.2	5.6
	68		20 AII	5560	3	16.7	41.2
	70		8 AI	585	5	2.9	1.1
						Всего	47.9

4.3

1	2	3	4	5	6	7	8
Кр-2	69		8 AI	470	12	5.6	2.2
	71		8 AI	485	2	1.0	0.4
	78		10 AII	3000	1	3.0	1.8
	79		20 AII	3000	1	3.0	7.4
						Всего	11.8
Кр-3	68		20 AII	5560	3	16.7	41.2
	69		8 AI	470	25	11.7	4.6
	71		8 AI	485	5	2.4	0.9
						Всего	46.7
Кр-4	72		16 AII	2200	1	2.2	3.5
	73		10 AII	2200	1	2.2	1.4
	74		6 AI	385	2	0.8	0.2
	75		6 AI	370	11	4.1	0.9
						Всего	6.0
Кр-5	72		16 AII	2200	1	2.2	3.5
	73		10 AII	2200	1	2.2	1.4
	76		6 AI	335	2	0.7	0.2
	77		6 AI	320	11	3.5	0.8
						Всего	5.9
Кр-6	80		16 AII	4375	1	4.4	6.9
	81		20 AII	4375	1	4.4	10.9
	82		8 AI	385	4	1.5	0.6
	83		8 AI	370	24	8.9	3.5
						Всего	21.9
Кр-7	76		6 AI	335	2	0.7	0.2
	77		6 AI	320	18	5.8	1.3
	84		10 AII	3200	1	3.2	2.0
	85		16 AII	3200	1	3.2	5.1
						Всего	8.6

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61												Всего арматурной стали кг
	Класса А-I ф мм				Итого	Класса А-II					Итого		
	6	8				10	12	16	20				
Плита Пт-1	22.6	184.5			1207.1	447.0	161.6					608.6	1815.7
Балка Бт-1		28.0			28.0				135.2			135.2	163.2
Балка Бт 2		12.8			12.8	7.2			56.8			63.2	76.0
Балка Бт-3	2.2	1.0			3.2	2.8		17.4				20.2	23.4
Балка Бт-4		24.4			24.4				135.2			135.2	159.6
Балка Бт 5	2.0	1.0			3.0	2.8		17.4				20.2	23.2
Балка Бт-6		20.0			20.0			27.6	82.0			109.6	129.6
Балка Бт-7	3.0	1.4			4.4	4.0		21.0				25.0	29.4

Примечание

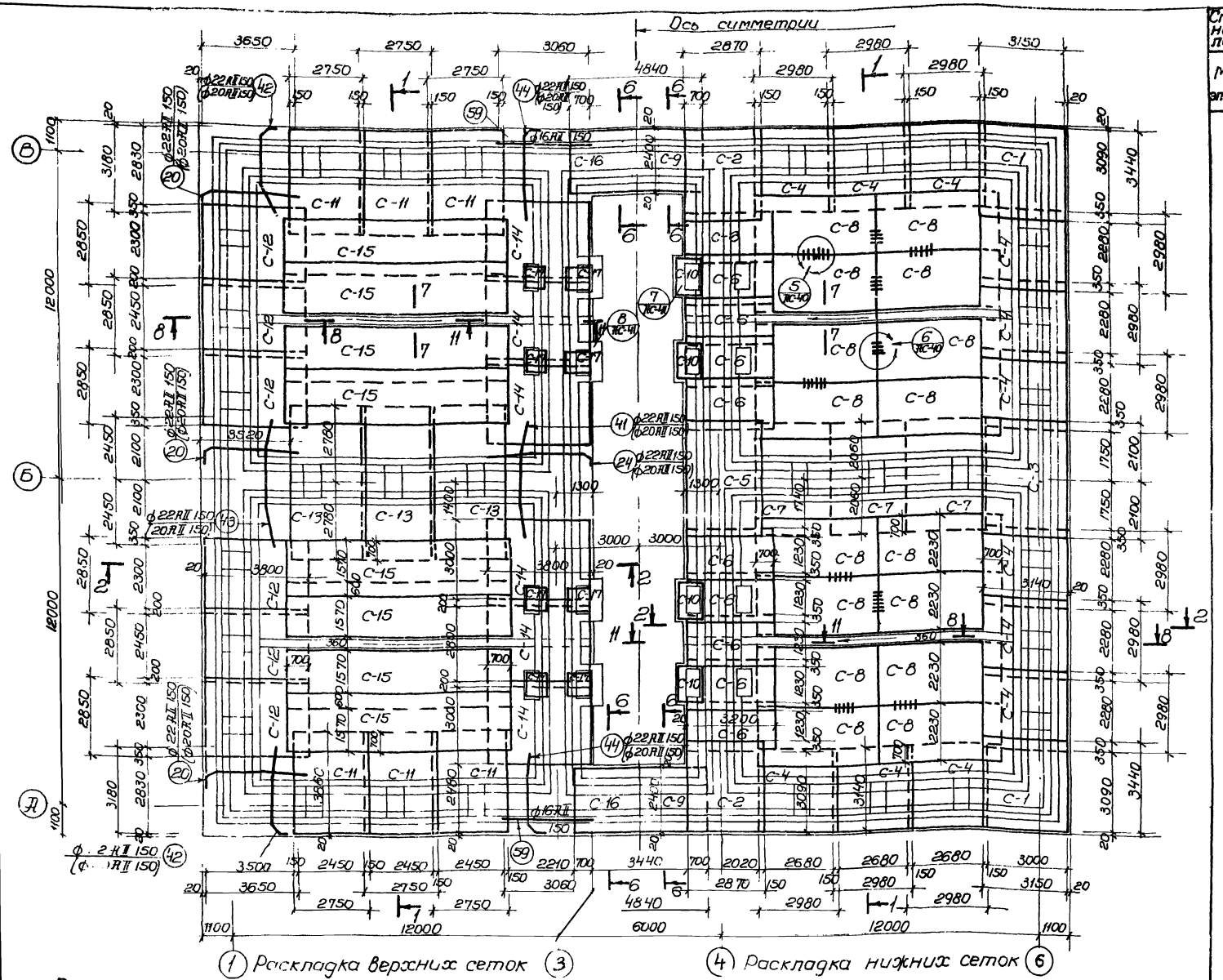
1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-30 АС-36

1974г

Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12м 12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

Перекрытие на отм. -0.030
Спецификация арматуры.

Типовой проект 902-2-235 | Альбом I | Лист АС 37



Спецификация арматурных изделий, на один железобетонный элемент.

Марка элемента	Марка изделия	К-во шт.	Применяемые чертежи
Днище	С-1	4	АС-43
	С-2	4	
	С-3	2	
	С-4	24	
	С-5	2	
	С-6	20	
	С-7	6	
	С-8	32	
	С-9	2	
	С-10	16	
	С-11	12	
	С-12	12	АС-44
	С-13	6	
	С-14	12	
	С-15	16	АС-43
	С-16	2	
	С-17	16	
	КР-1	2390	АС-44
	КР-2	12	
	КР-3	32	
	КР-4	24	
	Позиции 20	138	АС-45 (АС-46)
	24	38	
	41	42	
	42	96	
	43	48	
	44	64	
	45	2368.0 п.м	
	46	1504	
	47	68	
	48	268	
	49	388	
	50	56	
	51	72	
	52	12	
	53	56	
	54	12	
	55	20	
	56	56	
	57	20	
	58	32	
	59	68	

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39 ÷ АС-46.
2. В местах прохождения каналов сетки С-1 ... С-2 сваривать по месту.
3. Обозначения вскопок дана для Нзагр. = 3,0 м.

Армирование днища.

1974г. Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные [illegible] секций 12×12м и высотой загрузки 3 и 4м

Армирование днища. Раскладка верхних и нижних сеток.

Типовой проект 902-2-235 | Альбом I | Лист АС-38

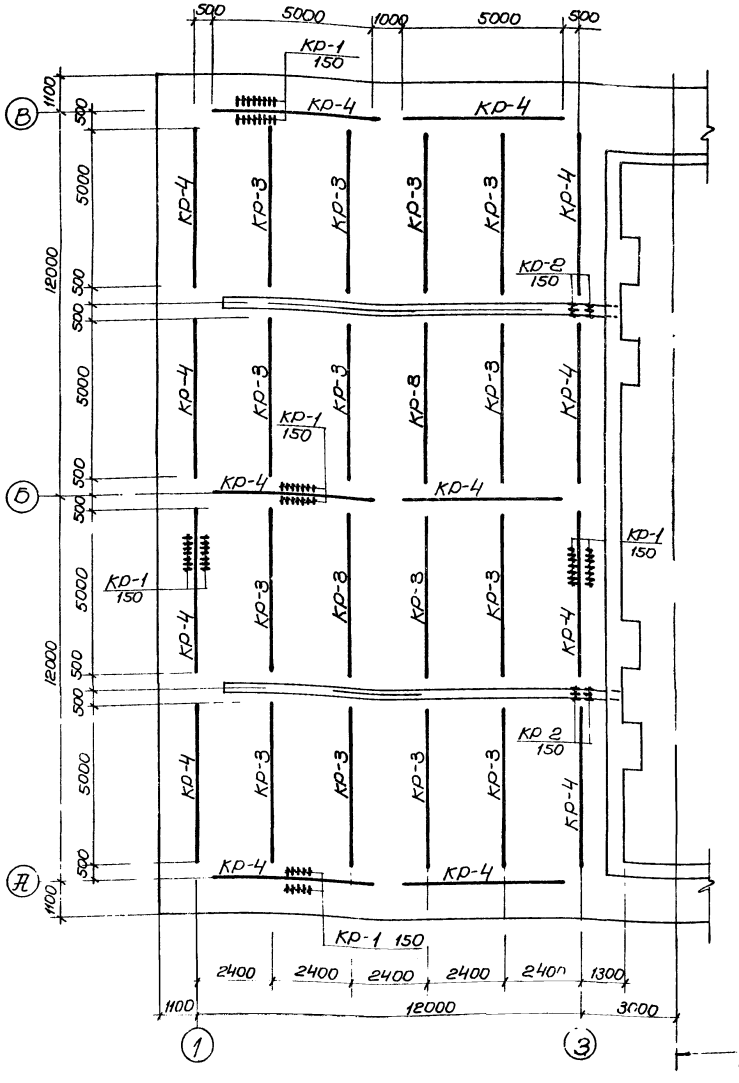
Водоканалпроект. Харьковский. Москва. Главный инженер Скворцова. Гл. инженер проекта Скворцова. Нач. отдела Ефремова. Гл. специалист Ефремова. Ст. инженер Скворцова. Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

13476-01 44

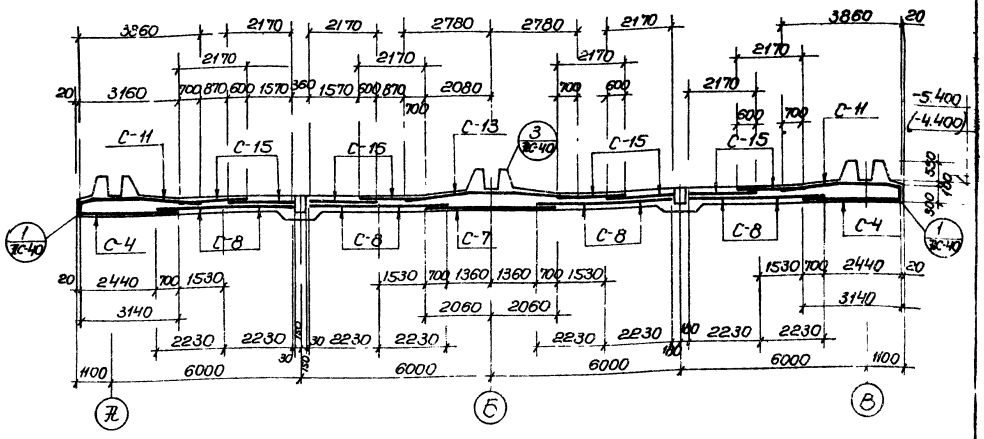
Типовой проект

Марка-лист АС-39

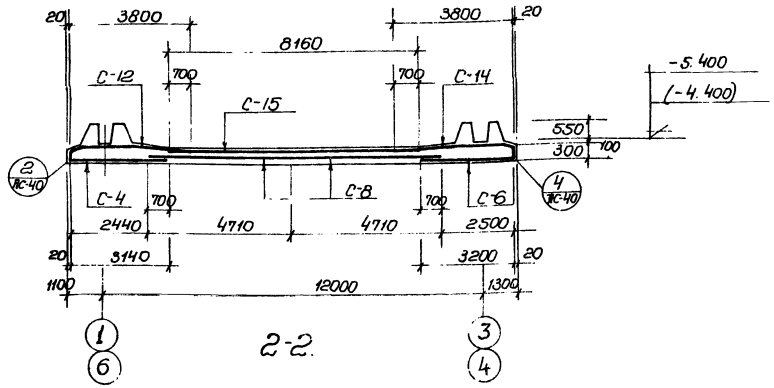
Инв. №



План раскладки каркасов в днище



1-1



2-2

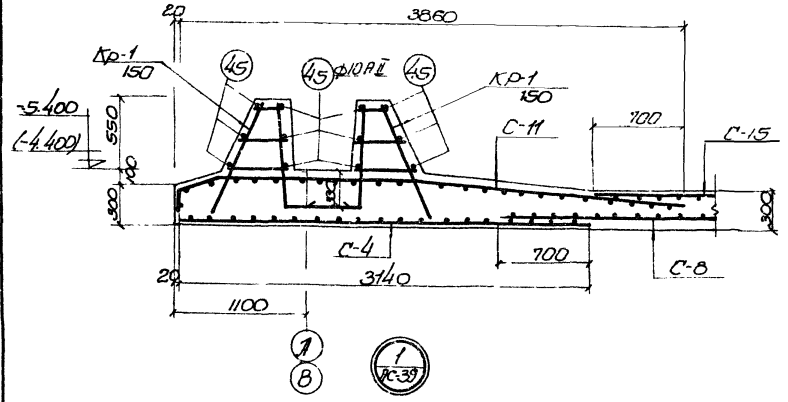
Ось симметрии.

Примечания:

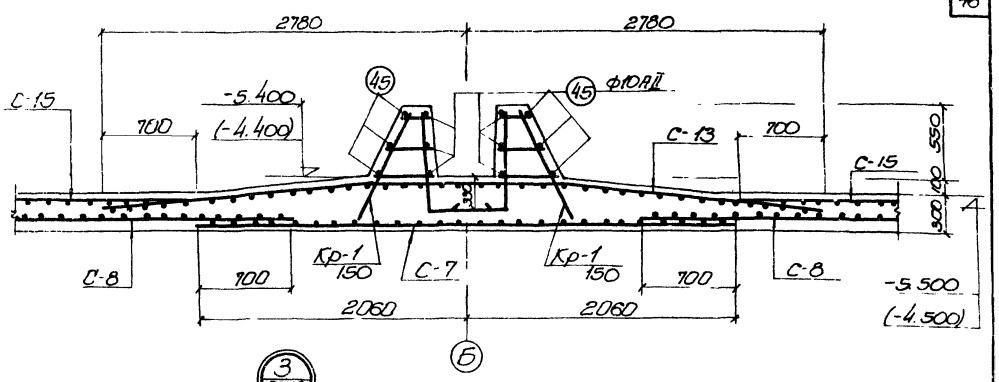
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-38, АС-40 ÷ АС-46.
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр 3.0м.

19/14г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Армирование днища. План раскладки каркасов в днище. Сечения 1-1 2-2	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-39

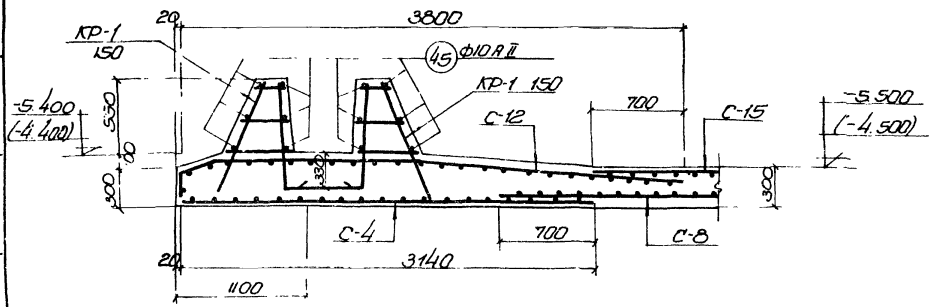
Харьковский Промстройпроект
Гл. инженер проекта Ткаченко
Нач. отдела Косенко
Гл. специалист Бобылик
Нач. сект. Теплый
Исполнил Прозерил. Сапер Сокольская
Гип электромонтажпроект г. Москва



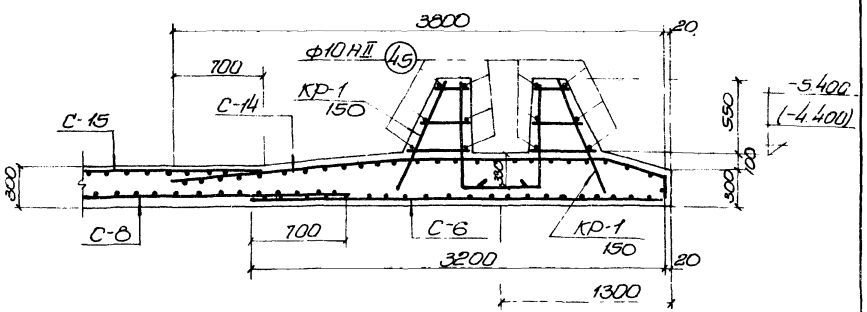
1 (АС-39)



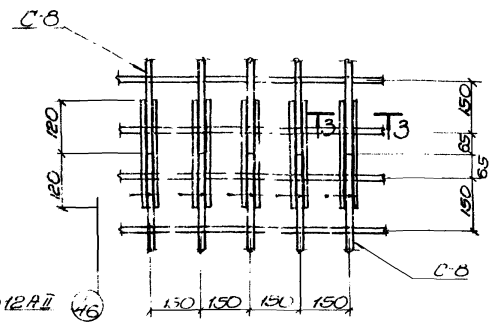
3 (АС-39)



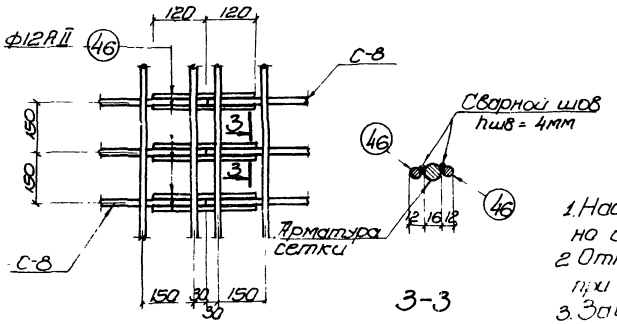
2 (АС-39)



4 (АС-39)



5 (АС-38)

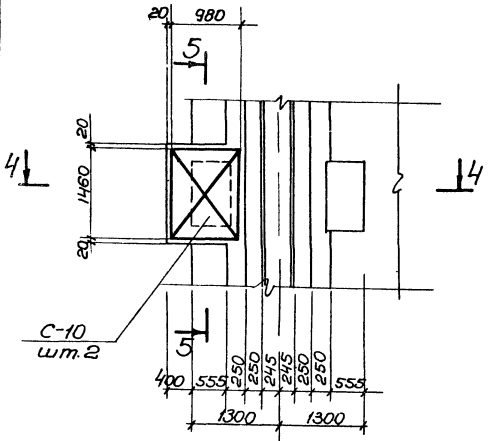


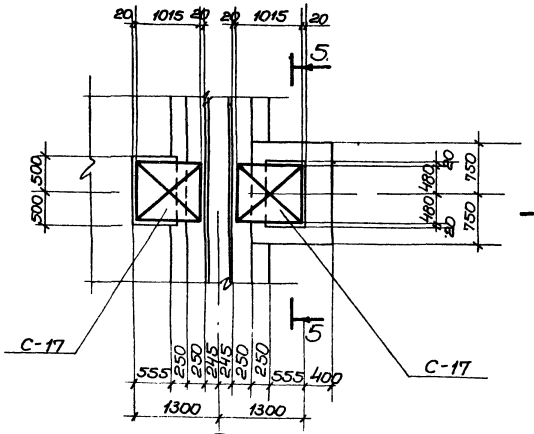
6 (АС-38)

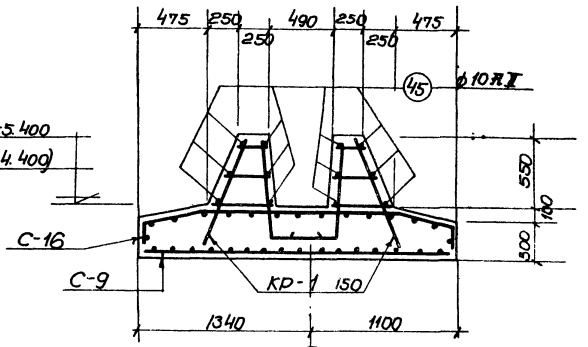
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-38; АС-39; АС-41÷АС-46.
2. Отметки в скобках даны для бункеров при высоте загрузки Нзагр = 3,0м
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры в днище принят 35 мм.

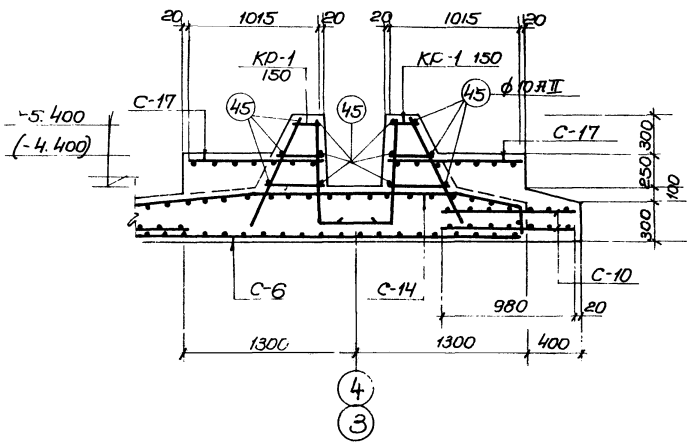
1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×12м и высотой загрузки 3,0 и 4м.	Армирование днища. Детали „1"÷„6"	Типовой проект 902-2-235 / Альбом I / Лист АС 41



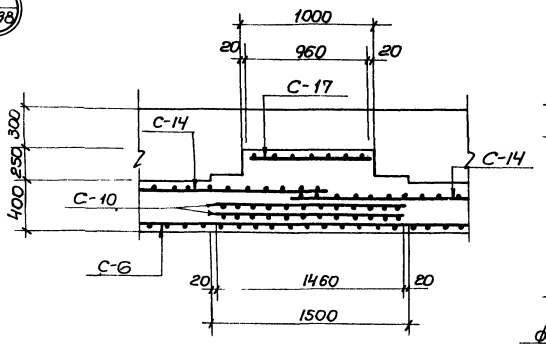




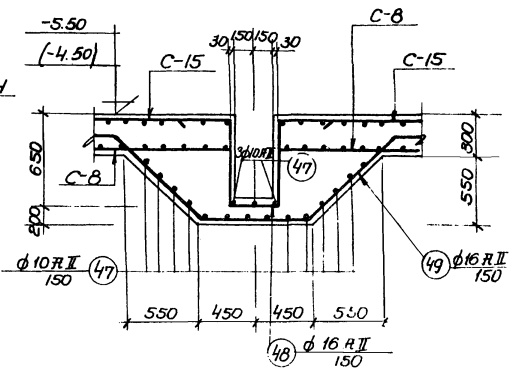
6-6.



4-4



5-5.



7-7

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-38÷АС-40; АС-42-АС-46
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры в днище принят 35 мм.

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Армирование днища. Детали „7"; „8"; сечения 4-4÷7-7.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-41

Госстрой СССР, Союзгипроспецмонтажиндустрия, г. Москва

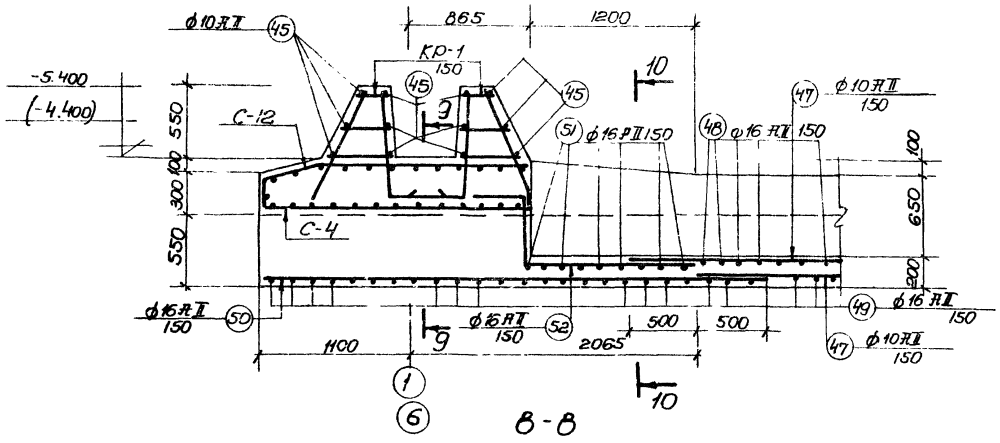
Типовой проект

Марка-лист АС-41

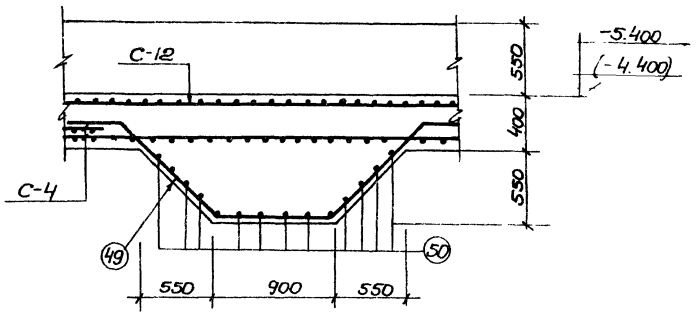
Инв. №

Воронкин, Баровик, Пластенко, Бондаренко, Ольгина — Главный инженер проекта, Руководитель группы, Инженер, Ст. инженер, Ст. техник

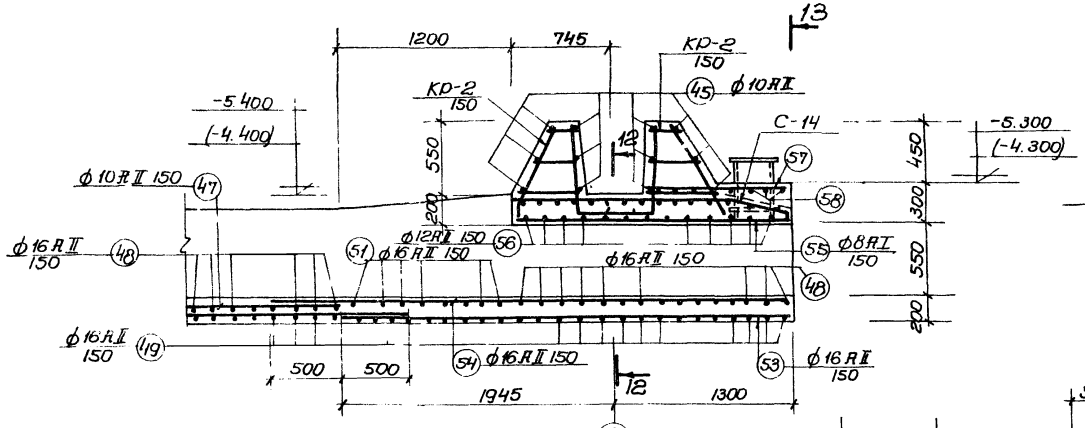
Меший, Ольгина — Утвердил, Гл. инженер проекта



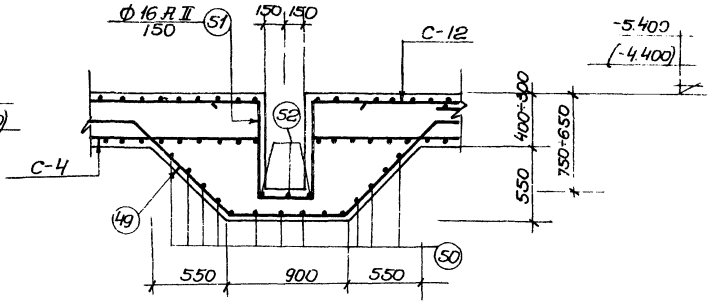
В-В



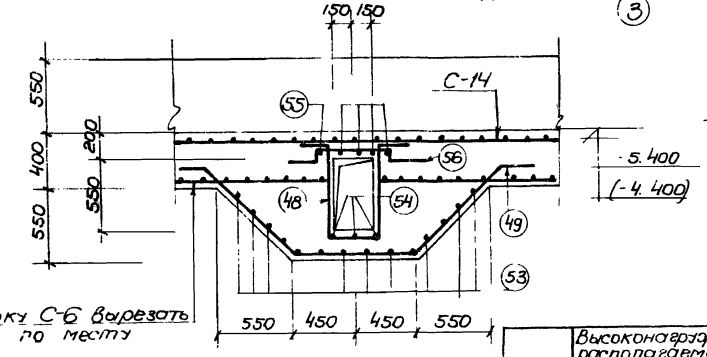
9-9.



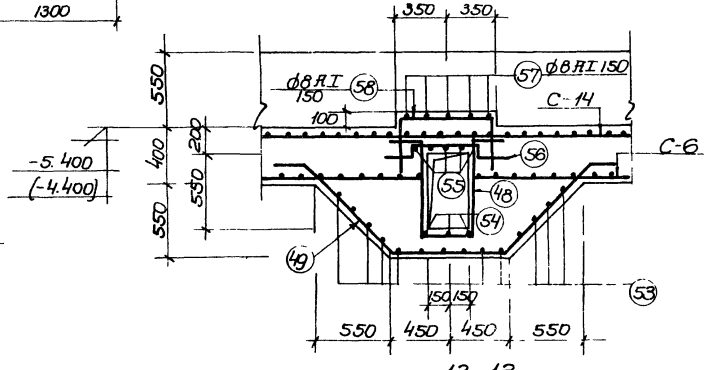
11-11



10-10.



12 12



13-13.

Сетку С-6 вырезать по месту

Примечания:

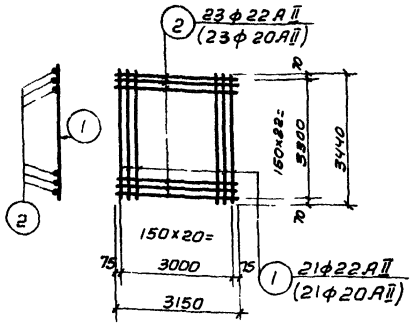
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-38 ÷ АС-41; АС-43 ÷ АС-46.
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр = 3,0 м.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры в днище принят 35 мм.

Типовой проект 1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Армирование днища. Сечения 8-8 13 13	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС 42

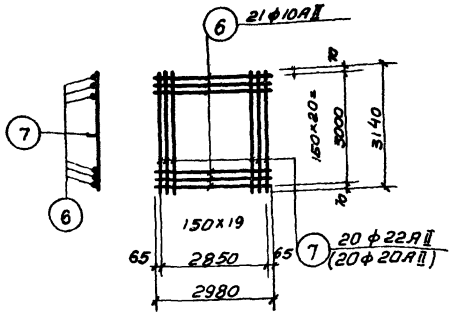
Типовой проект
Марка-лист АС-42
Инв. №

Госстрой СССР, Академстройпроект, г. Москва
Водоканал проект
Главный инженер проекта — Меший
Гл. специалист — Бородавкин
Нач. отдела — Власенко
Нач. группы — Власенко
Ст. инженер — Гоколовская
Гокальская
Власенко
Гоколовская

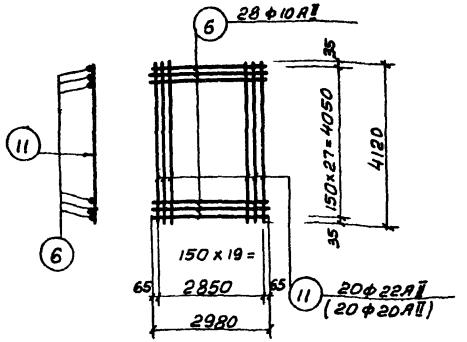
13476-01 48



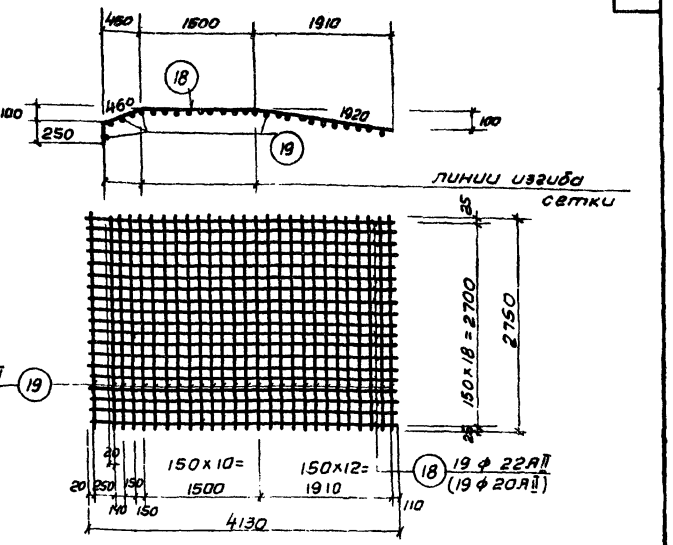
С-1



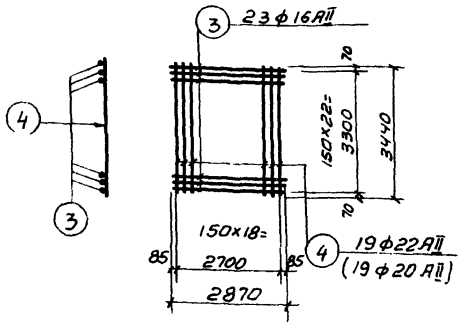
С-4



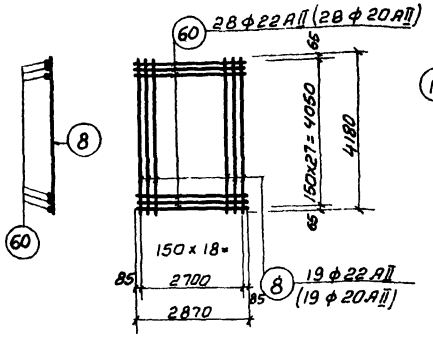
С-7



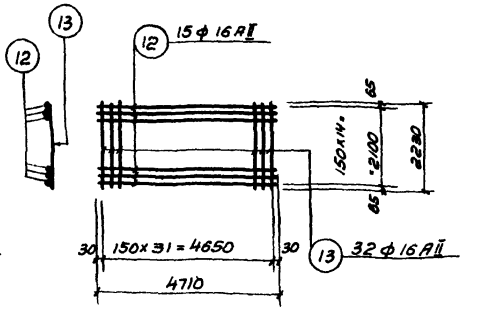
С-11



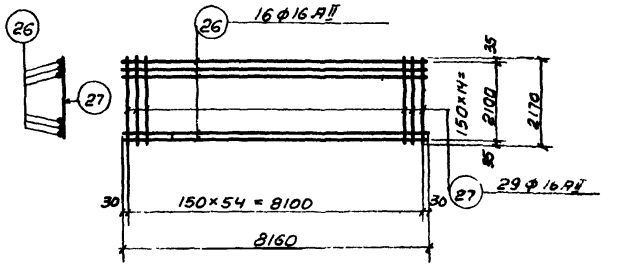
С-2



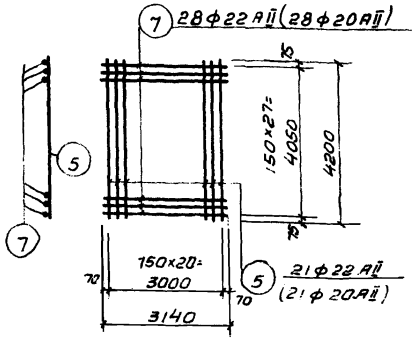
С-5



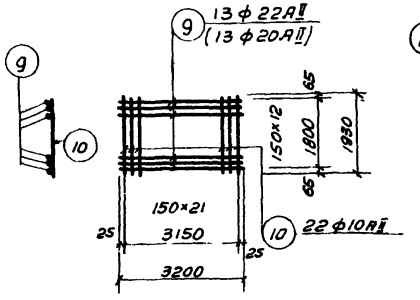
С-8



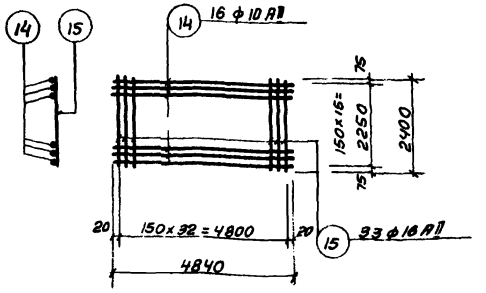
С-15



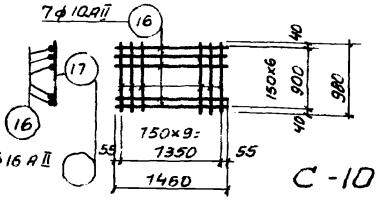
С-3



С-6



С-9



С-10

Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-38÷АС-42, АС-44÷АС-46
2. Обозначения в скобках приведены для биофильтров при высоте загрузки Нзагр = 3.0м
3. Арматурные сетки должны быть сварены во всех точках пересечения стержней при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП III-В.I-70 СН 393-69, СН 390-69

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×12м и высотой загрузки 3÷4м.	Армирование днища. Сетки С-1÷С-11, С-15	Типовой проект 902-2-235	Альбом I / Лист АС-43

Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, Москва

Водоканализационный проект

Гл. инженер проекта — Соколовский

Нач. отдела — Соколовская

Гл. специалист — Соколовская

Рук. группы — Борисенко

Ст. инженер — Соколовская

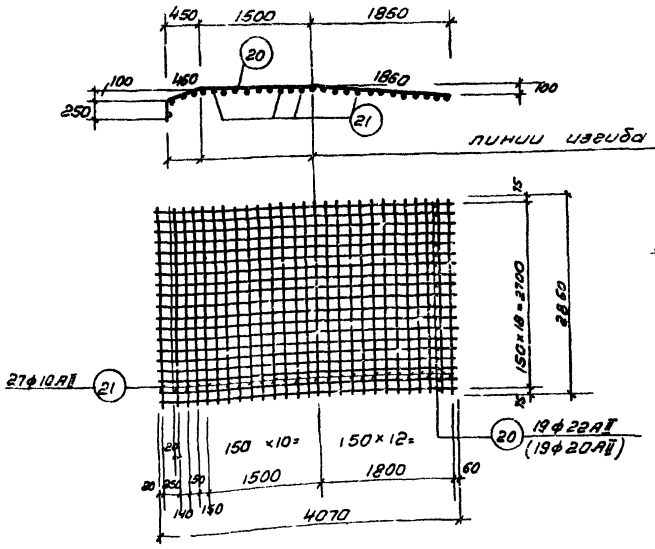
Испол. — Баровик, Васильченко

Провери — Борисенко, Соколовская

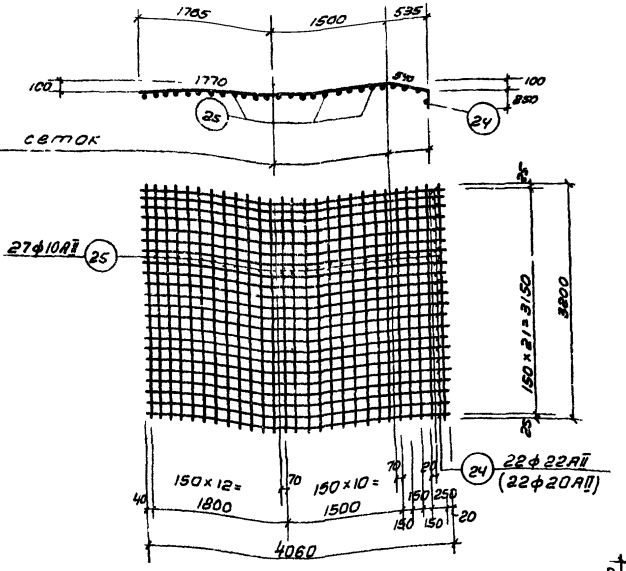
Типовой проект

Марка-лист АС-43

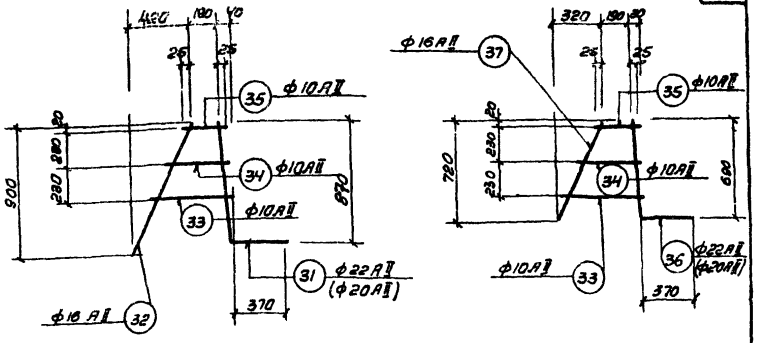
Инв. №



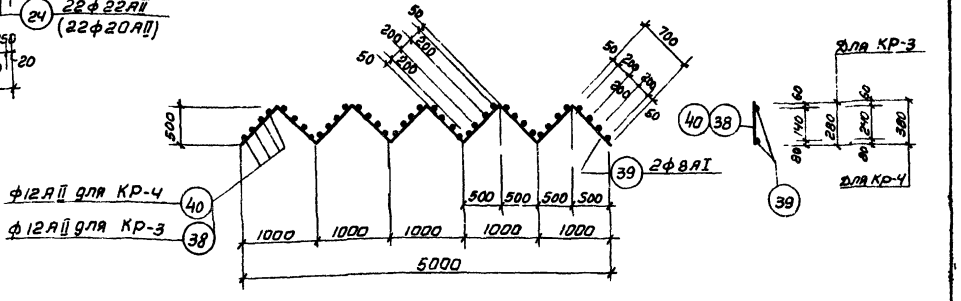
С-12



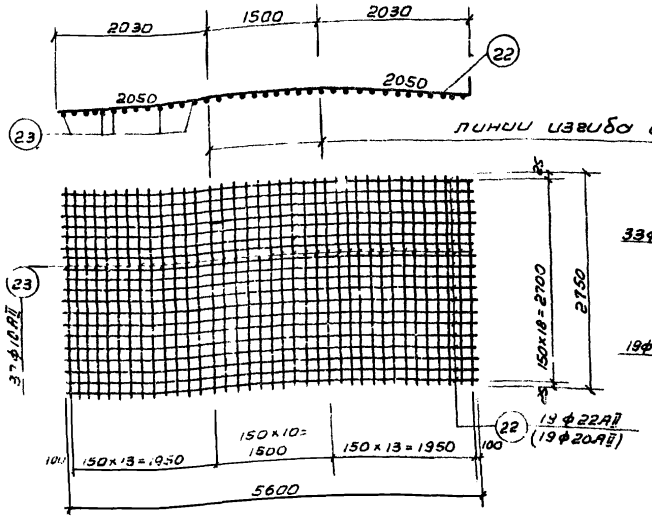
С-14



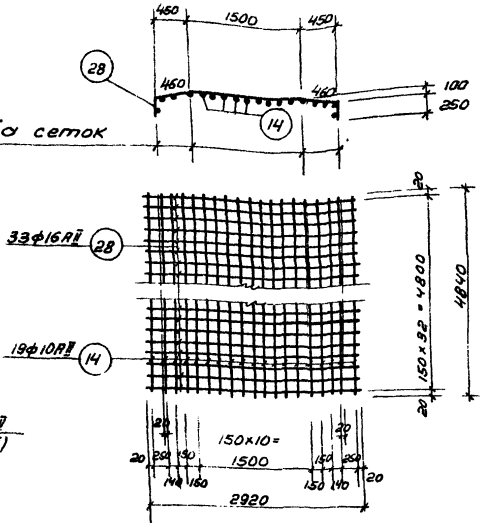
КР-1 КР-2



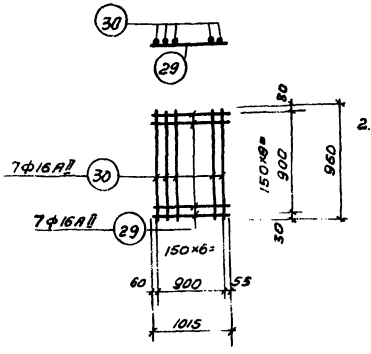
КР-3; КР-4



С-13



С-16



С-17

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-38-АС-43, АС-45; АС-46
2. Обозначения в скобках даны для высоты загрузки биофильтра $H_{загр.} = 3.0$ м.
3. Арматурные сетки и каркасы должны быть сварены во всех точках пересечения стержней при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП III-В.1-70 СН 393-69, СН 390-69

1974	Высаконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные диаметром секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Армирование днища. Сетки С-12-С-14; С-16; С-17. Каркасы КР-1-КР-4.	Типовой проект	Альбом I	Лист АС 44

13474-01 50

Спецификация стали на одно изделие

Марка	№№ поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8
С-1	1		22 AII	3440	21	72.2	215.2
	2		22 AII	3150	23	72.45	216.6
						Всего	431.8
С-2	3		16 AII	2870	23	66.0	104.3
	4		22 AII	3440	19	65.4	195.0
						Всего	299.3
С-3	7		22 AII	3140	28	88.0	262.5
	5		22 AII	4200	21	88.4	263.4
						Всего	525.9
С-4	6		10 AII	2980	21	62.6	38.8
	7		22 AII	3140	20	62.8	187.1
						Всего	225.9
С-5	60		22 AII	2870	28	80.4	239.5
	8		22 AII	4180	19	79.4	236.5
						Всего	476.0
С-6	9		22 AII	3200	13	41.6	124.0
	10		10 AII	1930	22	42.5	26.4
						Всего	150.4
С-7	6		10 AII	2980	28	83.4	51.7
	11		22 AII	4120	20	82.4	245.6
						Всего	297.3
С-8	12		16 AII	4710	15	70.7	111.7
	13		16 AII	2230	32	71.4	112.8
						Всего	224.5
С-9	14		10 AII	4840	16	77.4	48.0
	15		16 AII	2400	33	79.2	125.1
						Всего	173.1
С-10	16		10 AII	1460	7	10.2	6.4
	17		16 AII	980	10	9.8	15.5
						Всего	21.9
С-11	18	100 250 460 1500 1920 100	22 AII	4130	19	78.5	233.9
	19		10 AII	2750	27	74.3	46.0
						Всего	279.9
С-12	20	100 250 460 1500 1860 100	22 AII	4070	19	77.3	230.0
	21		10 AII	2850	27	77.0	47.8
						Всего	277.8
С-13	22	100 2090 1500 2050	22 AII	5600	19	106.4	317.1
	23		10 AII	2750	37	101.8	62.6
						Всего	379.7
С-14	24	100 250 1770 1500 540 100	22 AII	4060	22	89.3	266.1
	25		10 AII	3200	27	86.4	53.5
						Всего	319.6
С-15	26		16 AII	8160	16	130.6	206.3
	27		16 AII	2170	29	62.9	99.4
						Всего	305.6
С-16	28	250 450 1500 450 100 250	16 AII	2920	33	96.4	152.3
	14		10 AII	4840	19	92.0	57.0
						Всего	209.3
С-17	29		16 AII	1015	7	7,1	11,2
	30		16 AII	960	7	6,7	10.6
						Всего	21.8
КР-1	31	870 370	22 AII	1240	1	1.24	3.6
	32		16 AII	990	1	0.99	1.5
	33		10 AII	470	1	0.47	0.3
	34		10 AII	350	1	0.35	0.2
	35		10 AII	240	1	0.24	0.2
						Всего	5.8
КР-2	36	690 370	22 AII	1060	1	1.07	3.2
	37		16 AII	790	1	0.79	1.2
	33		10 AII	470	1	0.47	0.3
	34		10 AII	350	1	0.35	0.2
	35		10 AII	240	1	0.24	0.2
						Всего	5.1
КР-3	38		12 AII	280	40	11.2	10.0
	39	700 700	8 AI	7000	2	14.0	5.5
						Всего	15.5
КР-4	40		12 AII	380	40	15.2	13.5
	39	700 700	8 AI	7000	2	14.0	5.5
						Всего	19.0
Отдельные позиции	20	100 250 460 1500 1820 100	22 AII	4070	138	561.7	1674.9
	24	100 250 1770 1500 540 100	22 AII	4060	38	154.3	459.8
	41	1000 1500 1000 100	22 AII	3500	42	147.0	438.1
	42	100 250 1240 1500 460 100	22 AII	3450	96	331.2	987.0
Отдельные позиции	43	1700 1500 1700 100	22 AII	4900	48	235.2	700.9
	44	100 250 450 1500 880 100	22 AII	3090	64	197.8	589.4
	45		10 AII	—	—	2160.0	1330.0
	46	240	12 AII	240	1524	360.0	320.1
	47	8490	10 AII	8490	68	577.3	356.2
	48	600 660 370 600 550	16 AII	2870	268	769.2	1210,3
	49	600 820 830 920 600 650	16 AII	3870	388	1501.6	2372.5
	50	3640	16 AII	3640	56	203.8	322.0
	51	600 370 600 от 750 до 650	16 AII	2970	72	213.8	337.8
	52	600 300 1240	16 AII	2140	12	25.7	40.6
	53	3220	16 AII	3220	56	180.3	284.9
	54	3720	16 AII	3720	12	44.6	70.5
	55	2060	8 AI	2120	20	42.4	16.7
	56	460 600 100 100 460	12 AII	1720	56	96.3	85.7
	57	1040	8 AI	1160	20	23.2	9.2
	58	400 530 400	8 AI	1550	32	49.6	19.6
	59	3060	16 AII	3060	68	208.1	329.0

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Всего арматурной стали кг
	Класса AI		Итого кг	Класса AII				Итого кг	
	Ф мм			Ф мм					
	8			10	12	16	22		
Днище	353.5		353.5	7592.8	1049.6	22253.8	3711.97	33800.59	68869.4

Примечание:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-38 ÷ АС-44.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Водоканализационный
Харьковский

Типовой проект		
Марка-лист	1	2
АС-45		
Инв. №		

Нач. отдела	Бородчук	
Гл. специал.	Власенко	
Рук. группы	Барсенко	
Ст. инженер	Сакальская	
Испытник.	Власенко	Проверил
Меший	Сакальская	

Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

1974 г.

Днище. Спецификация арматуры при $H_{загр.}$ = 4.0 м

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-235	I	АС-45

Спецификация стали на одно изделие

Марка	NN поз	Эскиз	ф мм	длина мм	к-во шт.	общая длина м	масса кг
1	2	3	4	5	6	7	8
С-1	1	—	20АII	3440	21	72.2	178.3
	2		20АII	3150	23	72.45	178.9
						Всего	357.2
С-2	3	—	16АII	2870	23	66.0	104.3
	4		20АII	3440	19	65.4	161.5
						Всего	265.8
С-3	7	—	20АII	3140	28	88.0	217.4
	5		20АII	4200	21	88.2	218.3
						Всего	435.7
С-4	6	—	10АII	2980	21	62.6	38.8
	7		20АII	3140	20	62.8	155.1
						Всего	193.9
С-5	60	—	20АII	2870	28	80.4	198.5
	8		20АII	4180	19	79.4	196.0
						Всего	394.5
С-6	9	—	20АII	3200	13	41.6	102.8
	10		10АII	1930	22	42.5	26.4
						Всего	129.2
С-7	6	—	10АII	2980	28	83.4	51.7
	11		20АII	4120	20	82.4	203.5
						Всего	255.2
С-8	12	—	16АII	4710	15	70.7	111.7
	13		16АII	2230	32	71.4	112.8
						Всего	224.5
С-9	14	—	10АII	4840	16	77.4	48.0
	15		16АII	2400	33	79.2	125.1
						Всего	173.1
С-10	16	—	10АII	1460	7	10.2	6.4
	17		16АII	980	10	9.8	15.5
						Всего	21.9
С-11	18	100 460 1500 1820 100 250	20АII	4130	19	78.5	194.0
	19	—	10АII	2750	27	74.3	46.0
						Всего	240.0
С-12	20	100 460 1500 1860 100 250	20АII	4070	19	77.3	190.9
	21	—	10АII	2850	27	77.0	47.8
						Всего	238.7
С-13	22	100 2050 1500 2050	20АII	5600	19	106.4	262.8
	23	—	10АII	2750	37	101.7	62.6
						Всего	325.4
С-14	24	100 1770 1500 540 100 250	20АII	4060	22	89.3	220.6
	25	—	10АII	3200	27	86.4	53.5
						Всего	274.1
С-15	26	—	16АII	8160	16	130.6	206.3
	27		16АII	2170	29	62.9	99.4
						Всего	305.6
С-16	28	250 460 1500 460 100 250	16АII	2920	33	96.4	152.3
	14	—	10АII	4840	19	92.0	57.0
						Всего	209.3
С-17	29	—	16АII	1015	7	7.1	11.2
	30		16АII	960	7	6.7	10.6
						Всего	21.8
КР-1	31	840 370	20АII	1220	1	1.21	3.6
	32	—	16АII	990	1	0.99	1.5
	33		10АII	470	1	0.47	0.3
	34		10АII	350	1	0.35	0.2
	35		10АII	240	1	0.24	0.2
						Всего	5.8
КР-2	36	690 370	20АII	1060	1	1.07	3.2
	37	—	16АII	790	1	0.79	1.2
	33		10АII	470	1	0.47	0.3
	34		10АII	350	1	0.35	0.2
	35		10АII	240	1	0.24	0.2
						Всего	5.1
КР-3	38	—	12АII	280	40	11.2	10.0
	39	700 700	8АI	7000	2	14.0	5.5
						Всего	15.5
КР-4	40	—	12АII	380	40	15.2	13.5
	39	700 700	8АI	7000	2	14.0	5.5
						Всего	19.0
отдельные позиции	20	100 460 1500 1820 100 250	20АII	4070	138	561.7	1387.4
	24	100 1770 1500 540 100 250	20АII	4060	38	154.3	381.1
	41	1000 1500 1000 100	20АII	3500	42	147.0	363.1
	42	100 1240 1500 460 100 250	20АII	3460	96	331.2	818.1
отдельные позиции	43	1700 1500 1700 100	20АII	4600	48	235.2	580.9
	44	100 460 1500 880 100 250	20АII	3090	64	197.8	488.6
	45	—	10АII	—	—	2160.0	1330.0
	46	240	12АII	240	1504	360.0	320.1
	47	8490	10АII	8490	68	577.3	356.2
	48	600 600 660 370 650	16АII	2870	268	769.2	1210.3
	49	600 920 830 920 600 650	16АII	3870	388	1501.6	2372.5
	50	3640	16АII	3640	56	203.8	322.0
	51	600 600 370 07750 до 650	16АII	2970	72	213.8	337.8
	52	600 300 1240	16АII	2140	12	25.7	40.6
	53	3220	16АII	3220	56	180.3	284.9
	54	3720	16АII	3720	12	44.6	70.5
	55	2000	8АI	2120	20	42.1	16.7
	56	460 600 100 100 460	12АII	1720	56	96.3	85.7
	57	1040	8АI	1160	20	23.2	9.2
	58	630 400 400	8АI	1550	32	49.6	19.6
	59	3060	16АII	3060	68	208.1	329.0

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Всего арматурной стали кг
	Класса АI ф мм		Итого кг	Класса АII ф мм					Итого кг	
	8			10	12	16	20			
Днище	353.5		353.5	7592.6	1049.8	22253.8	32239.0		63135.2	63488.7

Примечание:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-38÷АС-44.

Типовой проект
Марка-лист АС-46
Инв. N

Харьковский Водоканалпроект
Нач. отдела Боровик
Гл. специал. Власенко
Рук. группы Борисенко
Ст. инженер Сокольская
Исполнит. Проверил
Меший Сокольская

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

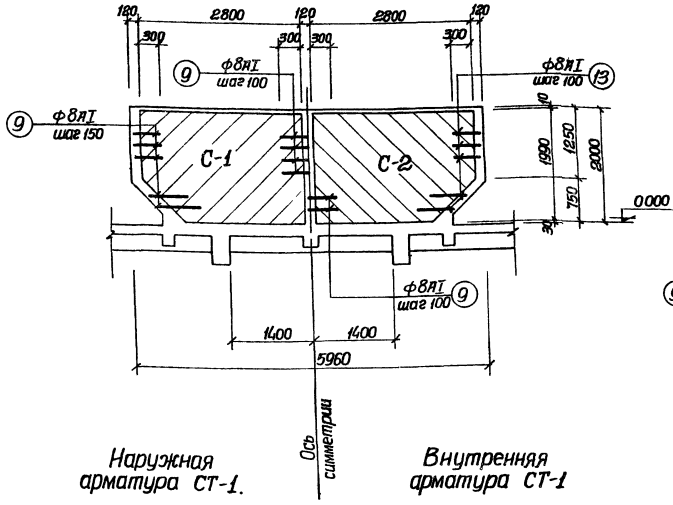
1974 г.

Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях. Четырехсекционные с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

Армирование днища.
Спецификация арматуры при Нзагр. = 3.0 м.

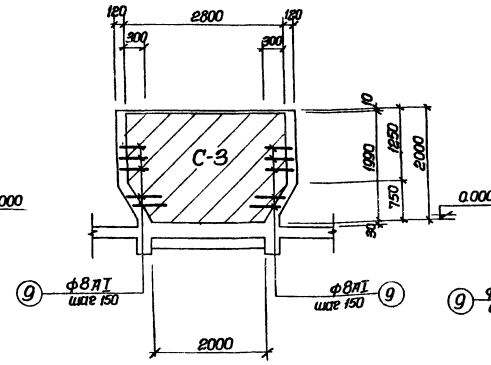
Типовой проект 902-2-235 | Альбом I | Лист АС-46

13476-01 52

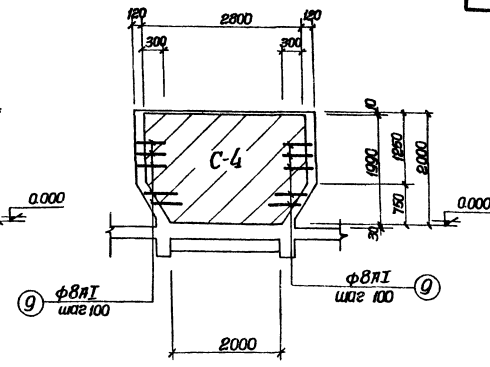


Наружная арматура СТ-1.

Внутренняя арматура СТ-1



Наружная арматура СТ-2



Внутренняя арматура СТ-2

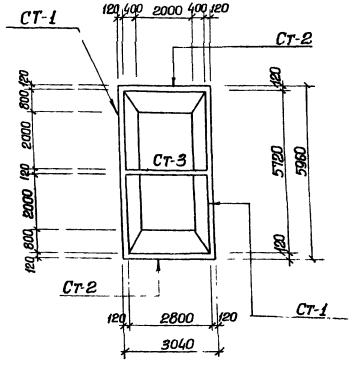
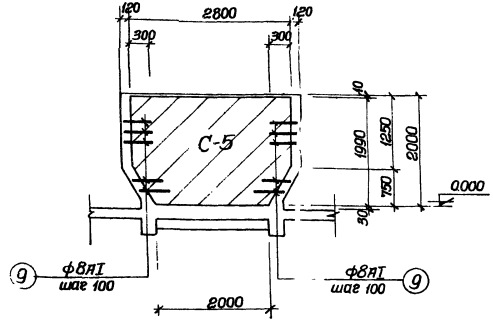


Схема бака.



Двухсторонняя арматура СТ-3.

Спецификация арматурных изделий на один железобетонный элемент.

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Масса элемента кг.
Дозирующий бак	С-1	4	30.8
	С-2	4	35.7
	С-3	2	32.9
	С-4	2	49.4
	С-5	2	41.9
	Отдельн. поз. 9	140	0.4
	Отдельн. поз. 10	42	0.3
	Отдельн. поз. 11	64	0.9
	Отдельн. поз. 12	64	0.1
	Отдельн. поз. 13	84	0.4

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-48, АС-49.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят – 15 мм.
3. Все сальники заложить в опалубку до бетонирования.
4. По внутренней поверхности стен выполнить торкретштукатурку толщиной – 20 мм

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Гл. специалист Барбык
Рук. группы Власенко
Ст. инженер Борисенко
Проверил Соколовский

Водоканалпроект
Харьковский

Подобрал
Гольфарб

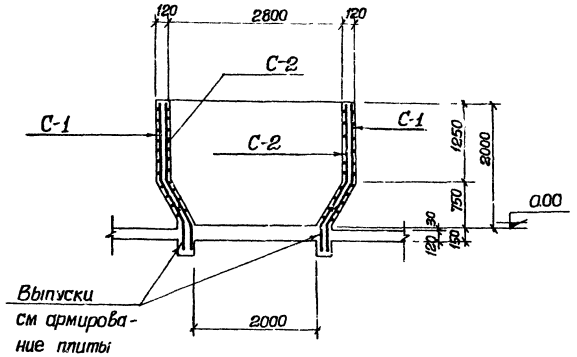
1974г. Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секции 12,0м и высотой загрузки 3 и 4м.

Дозирующий бак. Армирование. Раскладка сеток.

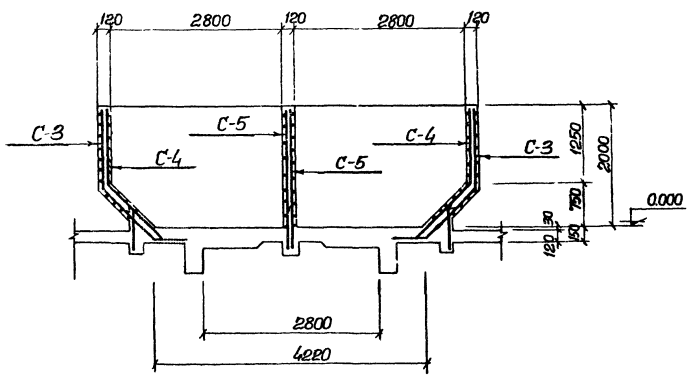
Типовой проект	Альбом	Лист
902 2-235	I	АС-47

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

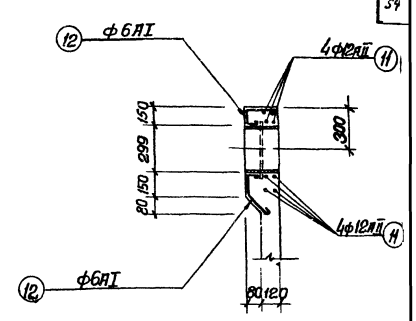
13476-01 53



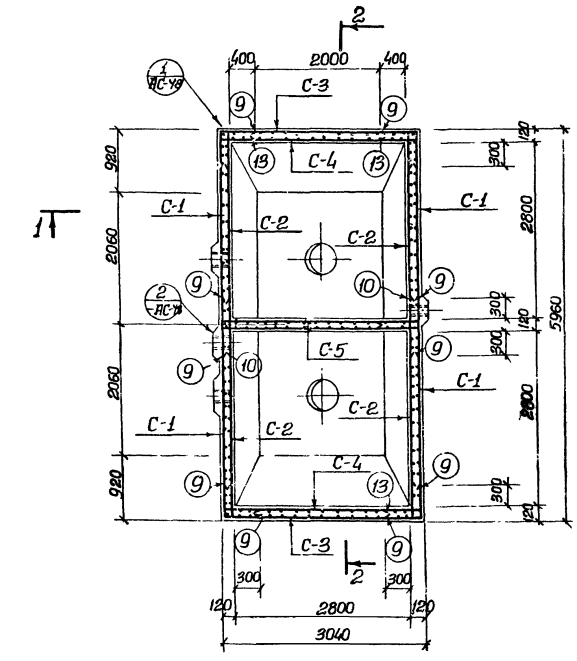
1-1



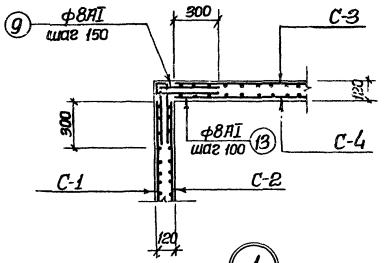
2-2.



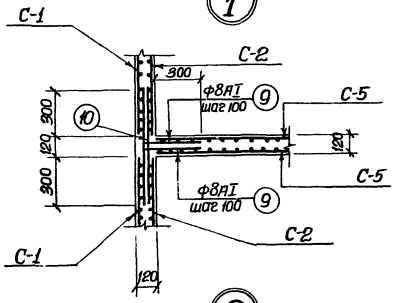
3-3.



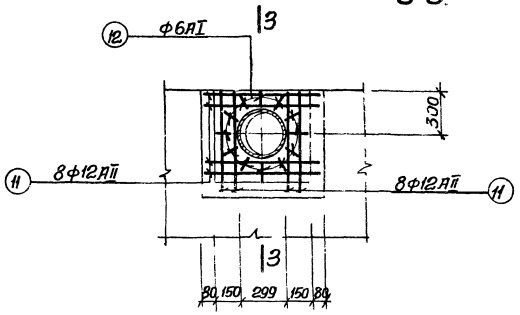
План



1



2



Армирование вокруг сальника Ду-200

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-47, АС-49.
2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным с водоцементным отношением не более 0,55; по морозостойкости – Мрз-150; по водонепроницаемости – В-6 ГОСТ 4800-59
3. Арматуру в местах прохождения сальников вырезать по месту и приварить к корпусу сальников.

Типовой проект	1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Дозирующий бак. Армирование. План. Деталь	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-48

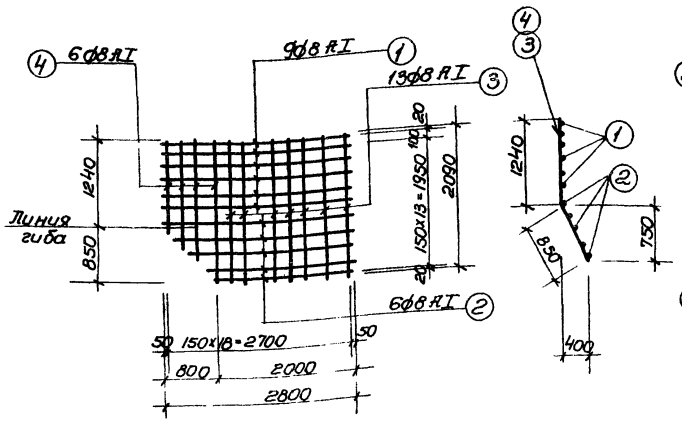
Госстрой СССР. Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. инженер проекта Шишкина
Нач. отдела Гольдева
Гл. специал. Проверил Бородин
Рук. группы Борисенко
Ст. инженер Соколовская

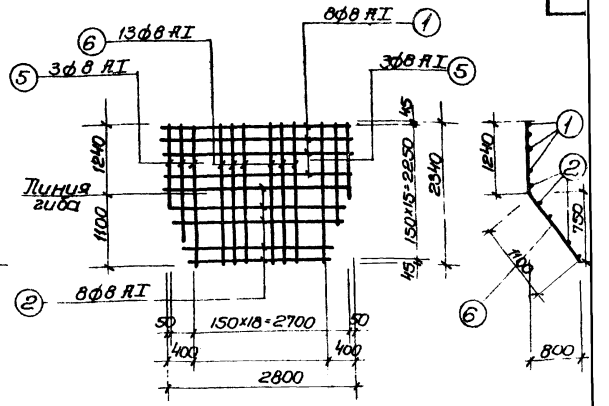
13476-01 54

Спецификация стали на одно арматурное изделие.

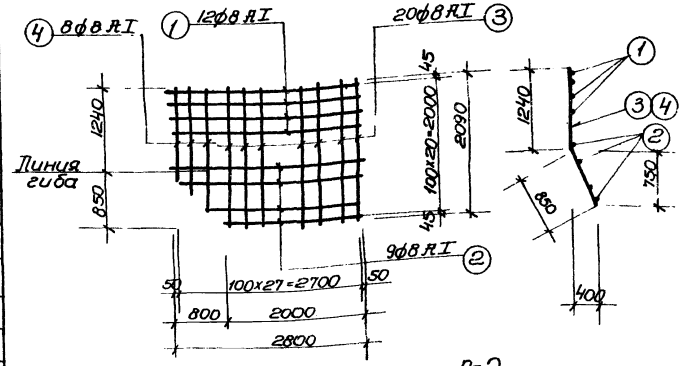
Марка элемента	Марка и кол. сеток	NN поз.	Эскиз или сечение	ф мм и класс	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
Дозирующий бак	С-1 (шт. 1)	1	2800	8 AI	2800	9	25.2	10.1
		2	2000 ÷ 2800	8 AI	ср. 2400	6	14.4	5.8
		3	2090	8 AI	2090	13	27.3	10.9
		4	1240 ÷ 2090	8 AI	ср. 1665	6	10.0	4.0
						Всего:		30.8
	С-2 (шт. 1)	1	2800	8 AI	2800	12	33.6	13.4
		2	2000 ÷ 2800	8 AI	ср. 2400	9	21.6	8.6
		3	2090	8 AI	2090	20	42.0	8.4
		4	1240 ÷ 2090	8 AI	ср. 1665	8	13.3	5.3
						Всего:		35.7
	С-3 (шт. 1)	1	2800	8 AI	2800	8	22.4	8.9
		2	2000 ÷ 2800	8 AI	ср. 2400	8	19.2	7.7
		6	2340	8 AI	2340	13	29.9	12.0
		5	1240 ÷ 2340	8 AI	ср. 1790	6	10.8	4.3
						Всего:		32.9
	С-4 (шт. 1)	1	2800	8 AI	2800	12	33.6	13.4
		2	2000 ÷ 2800	8 AI	ср. 2400	12	28.8	11.5
		6	2340	8 AI	2340	20	46.8	18.7
		5	1240 ÷ 2340	8 AI	ср. 1790	8	14.4	5.8
						Всего		49.4
	С-5 (шт. 1)	1	2800	8 AI	2800	12	33.6	13.4
		2	2000 ÷ 2800	8 AI	ср. 2400	8	19.2	7.7
		7	1240 ÷ 1990	8 AI	ср. 1615	10	16.1	6.4
		8	1990	8 AI	1990	18	36.0	14.4
						Всего		41.9
	Отдельные позиции	9	400 400	8 AI	920	1	0.9	0.4
		10	720	8 AI	720	1	0.7	0.3
		11	1020	12 AI	1020	1	1.0	0.9
		12	50 120 150	6 AI	410	1	0.4	0.1
		13	4 шт. 400, 100, 100	8 AI	1120	1	1.1	0.4



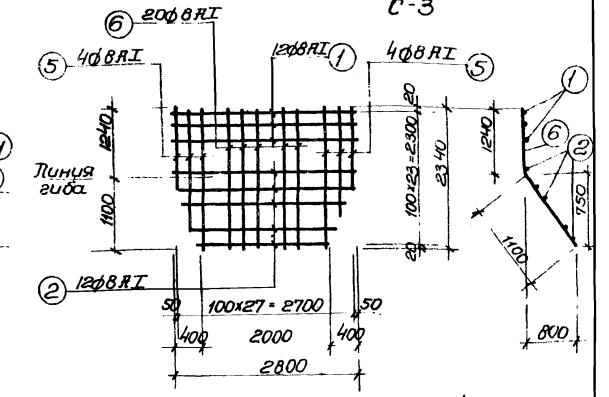
С-1



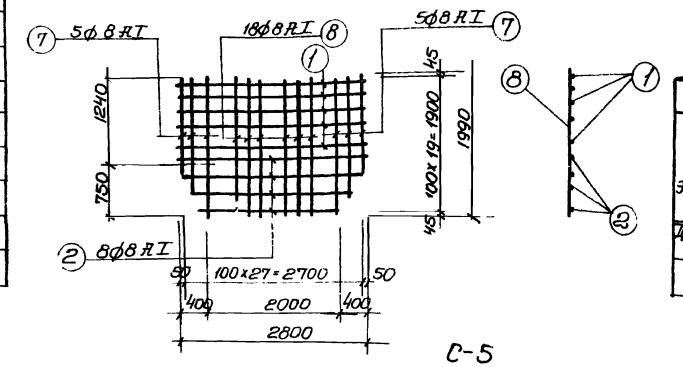
С-3



С-2



С-4.



С-5

Выборка стали на 1 элемент.

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Всего арматурной стали кг
	Класс AI			Итого	Класс AII			Итого	
	ф мм				ф мм				
	6	8	—		12	—	—		
Дозирующий бак	6.4	616.6	-	623.0	57.6	-	-	57.6	680.6

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-47; АС-48.
2. Арматурные сетки должны быть сварены во всех точках пересечения стержней при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП III-В.1-70. СН 393-69, СН 390-69.

Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12м и высотой загрузки 3 и 4м.

Дозирующий бак Армирование. Сетки. Спецификация арматуры.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-23>	I	АС-49

Типовой проект. Марка-тип АС-49. Инв. №. Дозирующий бак. Конструкции водоснабжения. Гл. спец. Ходик. Нач. отд. Туровец. Гл. спец. Васильева. Н.к.в. группы Соколовская. Гл. инженер Сабир. Гл. инженер проекта Любовцова. Конструктор Туровец. Проверил Васильева. Н. контр. Соколовская.

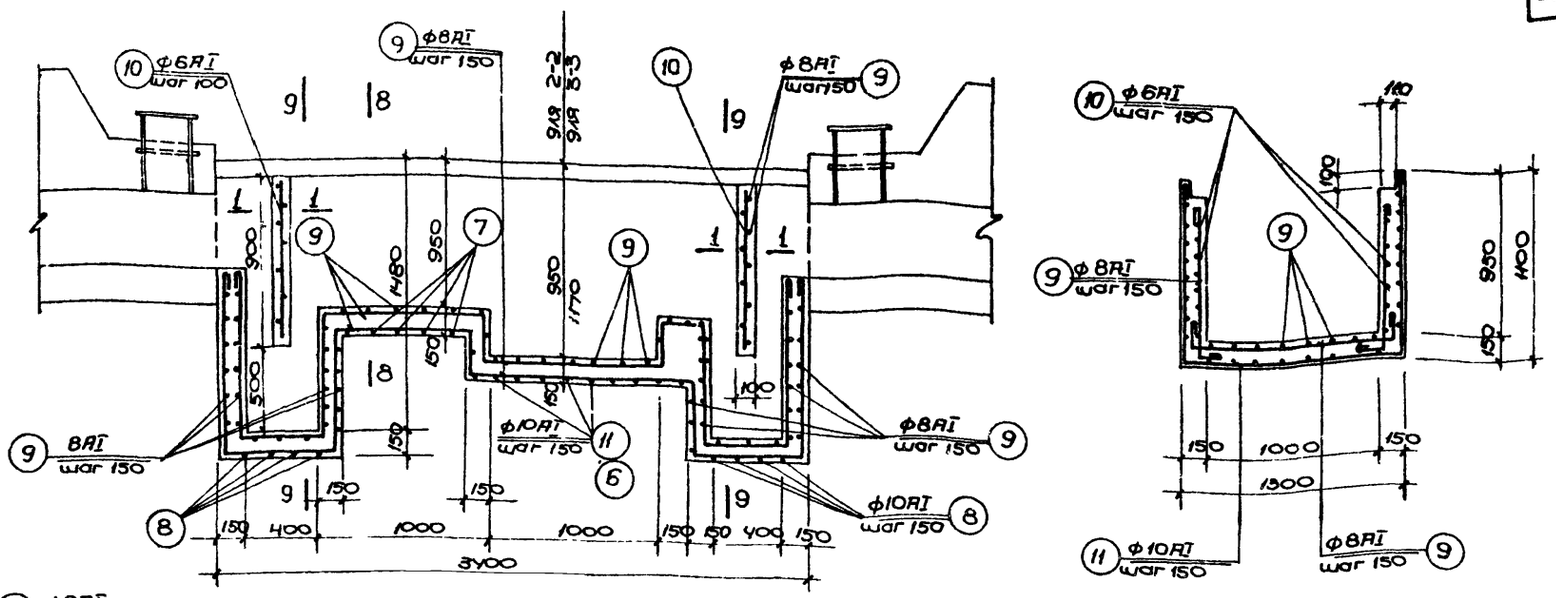
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

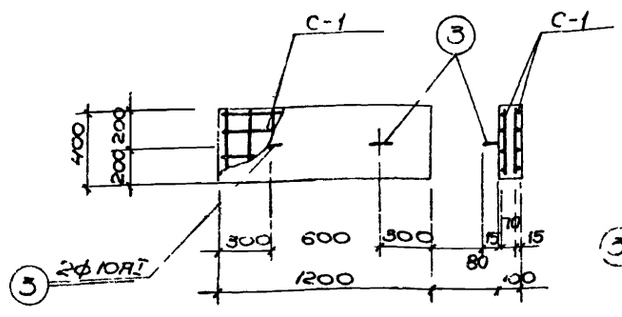
Спецификация стали на один элемент

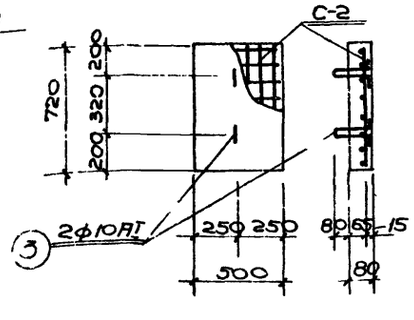
Марка элемента	Марка и к-во сеток каркасов	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм и класс	Длина мм	Кол-во штук: в 1 сетке	Кол-во штук: в 1 элементе	Общ. длина м	Масса кг
Плита П-1 (шт.1)	С-1 (шт.2)	1	1160	10АI	1160	4	8	9.3	5.7
		2	360	6АI	360	12	24	8.7	2.0
	Отд. поз.	3	80, 70, 70, 200, 200	8АI	970	—	2	1.94	1.0
Плита П-2 (шт.1)	С-2 шт. (1)	4	460	10АI	460	7	7	3.3	2.1
		5	680	6АI	680	5	5	3.4	0.8
	Отд. поз.	3	80, 150, 150, 200, 200	8АI	950	—	2	1.9	1.0
Каналы	Отдельные позиции	6	1260, 280, 280	10АI	3970	—	55	218.4	134.8
		7	560, 1050, 1050	10АI	2830	—	16	45.3	27.9
		8	560, 1650, 1650	10АI	4090	—	16	65.5	40.8
		9	п.м	8АI	—	—	—	1419.4	560.0
		10	п.м	6АI	—	—	—	405	90.0
		11	1260, 1050	10АI	3570	—	77	274.9	170.0

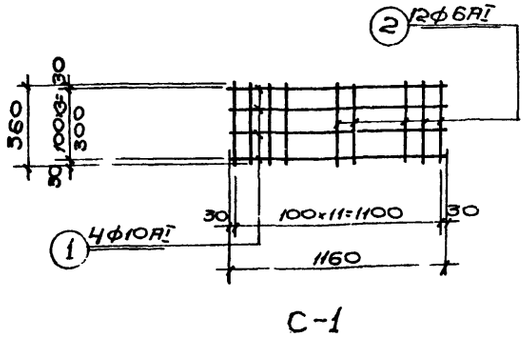
Выборка стали на 1 элемент

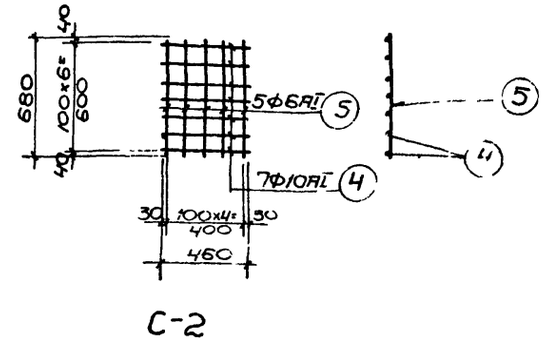
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61: Класса АI, ф мм: 6	8	10	Итого	Всего арматурной стали
П-1	20	1,0	5.7	8,7	8.7
П-2	0.8	1,0	2.1	3.9	3.9
Каналы	90.0	56.0	373.5	1023.5	1023.5











Примечания:

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-20÷АС-22.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры – 15 мм

Гл. инж. проекта	Бондарь				
Гл. инженер	Гольдберг				
Нач. отдела	Бобровик	Исполнитель	Бондарь		
Рук. группы	Власенко	Проверил	Власенко		
Ст. инженер	Сокольская				

Строительство водоканализационных сооружений г. Москва

1974 г.

Высоконогружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м

Армирование каналов Плиты П-1, П-2. Спецификации арматуры

Типовой проект 902-2-235 | Альбом I | Лист АС-50

13476-01 56

Типовой проект

Альбом-лист

АС-51

Инв. №

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Гл. инженер проекта — Харьковский
Нач. отдела — Боровик
Гл. специал. — Власенко
Рук. группы — Борисенко
Ст. инженер — Сокатский

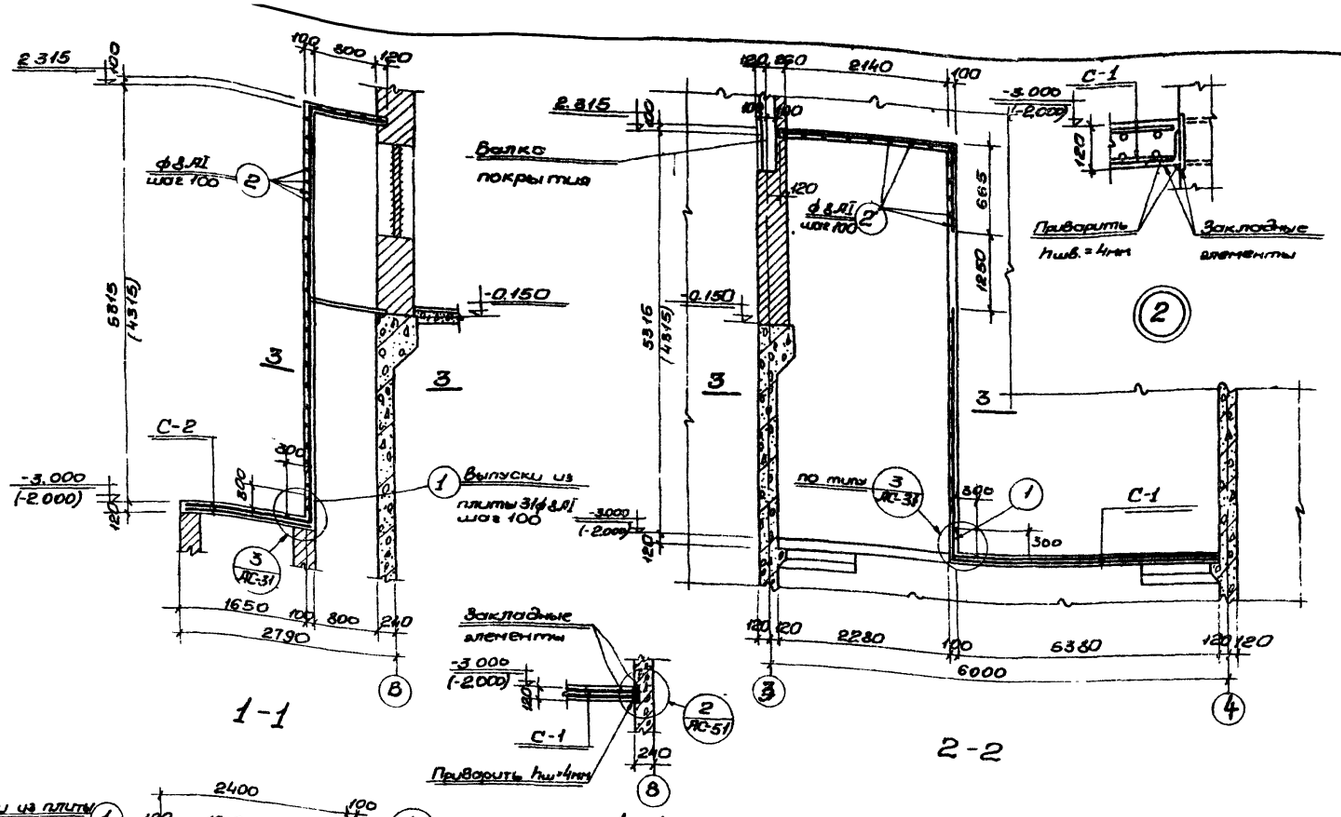
Конструкц. — Кондрашов
Технолог. — Артемьев
Проверил — Гольберг

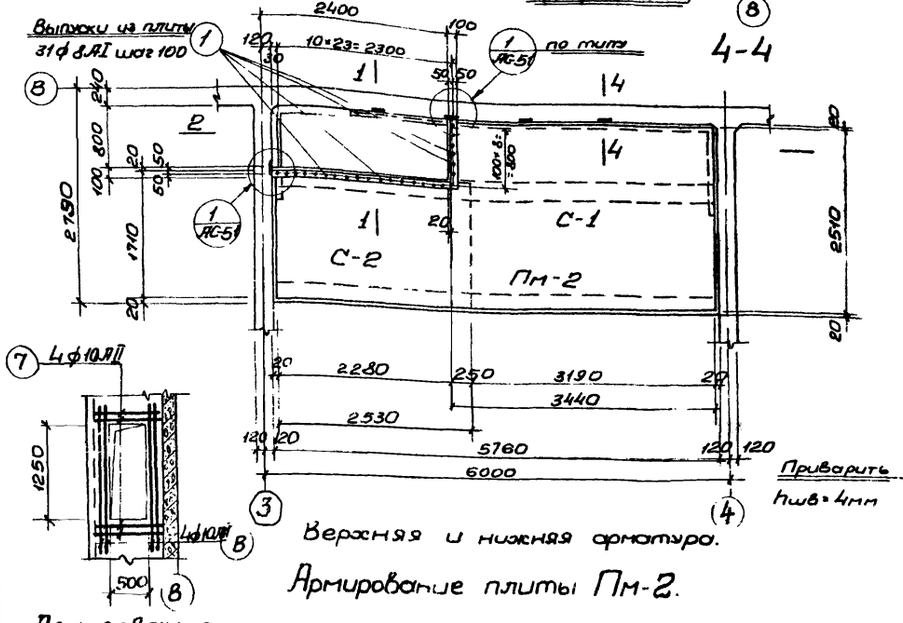
Спецификация стали на один элемент

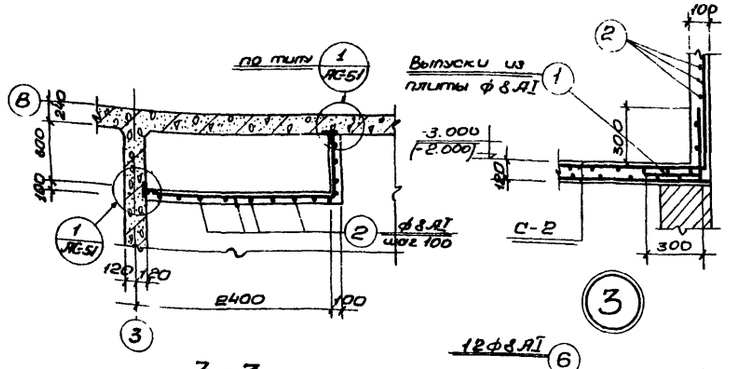
Марка элемента	Марка, кол-во сеток	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	кол-во шт. на 1 сетку	кол-во шт. на эл-т	Общая длина м	Масса кг
Плита Пм-2	С-1 (шт. 2)	3		8 AI	3440	17	34	117.0	46.2
		4		8 AI	2510	24	48	121.0	47.9
	С-2 (шт. 2)	5		8 AI	1710	18	36	61.6	24.4
		6		8 AI	2530	12	24	60.6	24.0
	Отд. поз.	1	300 360	8 AI	750	-	31	23.3	9.2
Вентил. короб для Нв = 4м	Отд поз	2	пог. м	8 AI	-	-	-	п.м 376.0	147.0
		7	200 850	10 AII	1050	-	8	8.4	5.2
		8	2000	10 AII	2000	-	8	16.0	9.9
Вентил. короб для Нв = 3м	Отд поз	2	пог. м	8 AI	-	-	-	п.м 313.0	123.6
		7	200 850	10 AII	1050	-	8	8.4	5.2
		8	2000	10 AII	2000	-	8	16.0	9.9

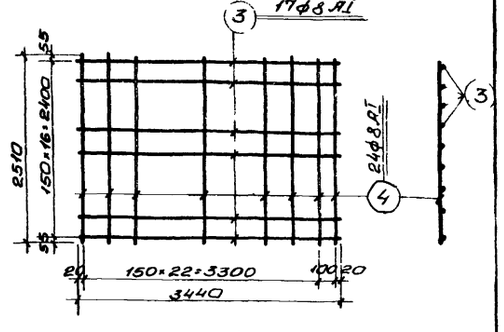
Выборка арматуры на один элемент

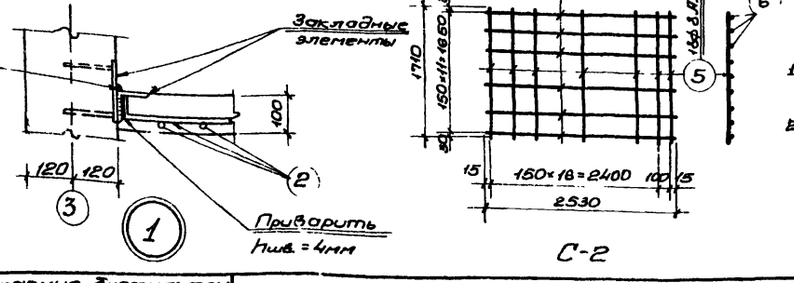
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класса AI ф мм 8	Итого	Класса AII ф мм 10	Итого	Всего
Плита Пм-2	151.7	151.7			151.7
Вент. короб Нзаг = 4.0м	147.0	147.0	15.1	15.1	162.1
Вент. короб Нзаг = 3.0м	123.6	123.6	15.1	15.1	138.7











Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежом АС 24.
2. Размеры в скобках приведены для биофильтров с высотой загрузки Нзагр. = 3,0м.

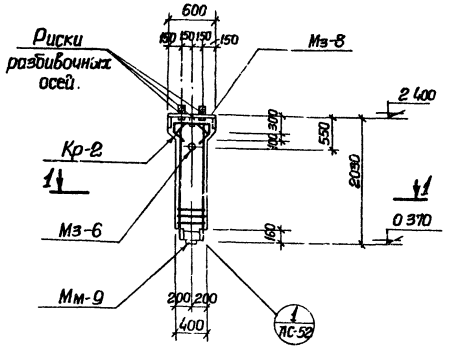
17 (71)	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, диаметром 12×12м и высотой загрузки 3и4м.	Венткамера. Армирование вентиляционного короба и плиты Пм-2.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-51

13476 01 57

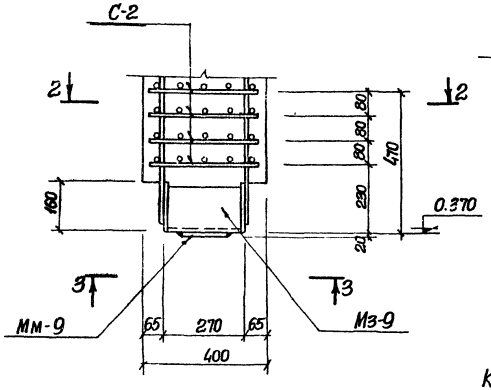
Типовой проект

Марка-лист АС-52

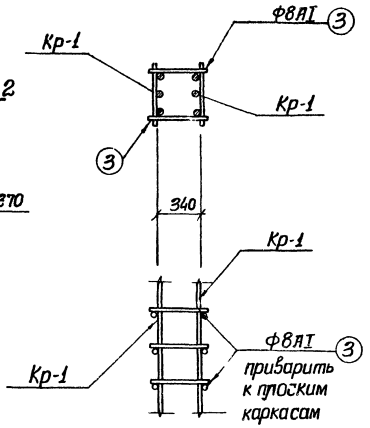
Инв. №



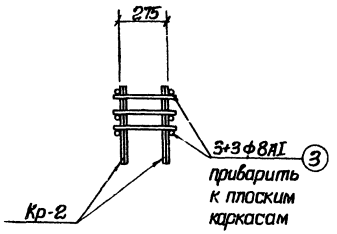
К-1



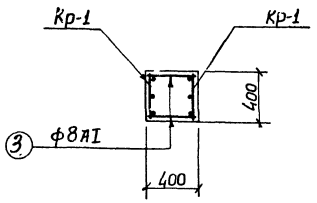
I



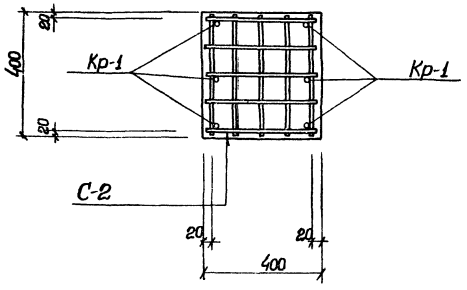
Деталь сварки плоских каркасов в пространственный каркас



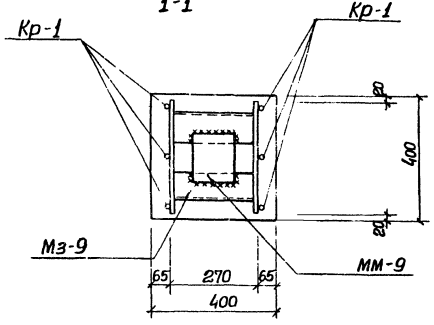
Деталь сварки каркасов Кр-2 в пространственный каркас.



1-1



2-2



3-3

Спецификация бетона на 1 элемент			
Марка	Масса элемента т.	Марка бетона	Объем бетона м³
К-1	0,95	300	0,38

Спецификация закладных изделий на один железобетонный элемент.			
Марка элемента	Марка изделия	К-во шт.	Применяемые чертежи
К-1	Мз-6	1	АС-23
	Мм-9	1	Серия ШЦ29-2/70
	Мз-8	1	АС-23
	Мз-9	1	АС-23

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-53, АС-23.
2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Марка бетона по морозостойкости Мрз-150.

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х12м и высотой загрузки 3 и 4м.	Колонна К-1. Арматурно опалубочный чертеж.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС 52

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект г. Москва

Нач. отдела
Гл. специал.
Рук. группы
Ст. инженер

Боровик
Власенко
Борисенко
Сокольская

Исполнит
Проверил

Пивоварова
Гольберг

13476-01 58

Спецификация стали на одно изделие

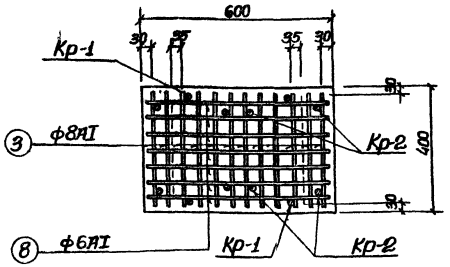
Наименование элемента	Марка сетки и кол. шт.	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м.	Масса кг.
Колонна К-1 (шт.4)	Кр-1 (шт.2)	1	2000	20АIII	2000	4	8.0	19.8
		2	1200	20АIII	1200	2	2.4	5.9
		3	380	8АI	380	9	3.4	1.4
	Кр-2 (шт.2)	4	540; 260, 260, 30, 30, 210, 210	16АIII	1660	2	3.3	5.3
		5	220, 100, 220, 30, 30, 210, 210	16АIII	1320	2	2.6	4.2
		6	580	8АI	580	6	3.5	1.4
	Отдельные стержни	3	380	8АI	380	7	2.7	1.1
		8	580	6АI	580	28	16.2	3.6
	С-1 (шт.4)	8	580	6АI	580	8	4.6	1.0
		7	380	6АI	380	12	4.6	1.0
	С-2 (шт.4)	9	380	10АIII	380	40	15.2	9.1

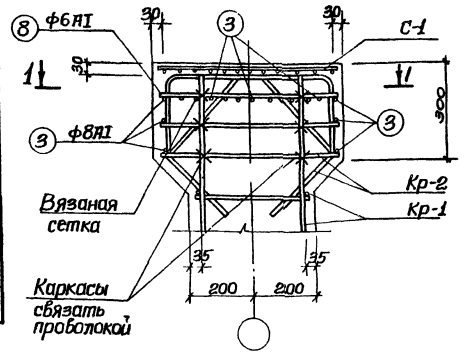
Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61								Всего стали
	Класс АI ф мм			Итого	Класс АIII ф мм			Итого	
	6	8			10	16	20		
Кп-1	5,6	3,9		9,5	9,1	9,5	25,7	44,3	53,8

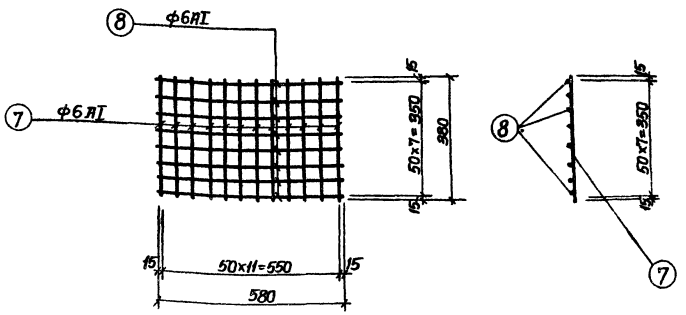
Примечание:

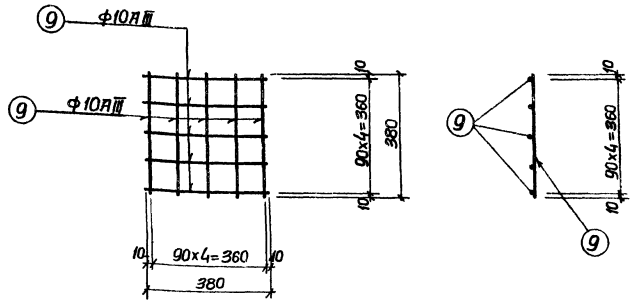
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-52, АС-7.

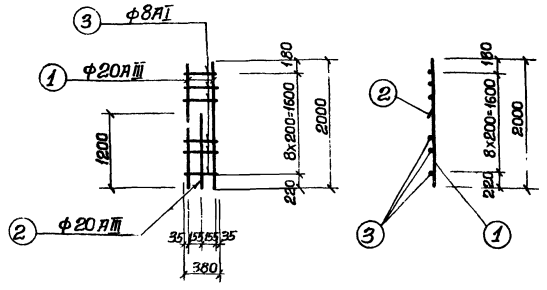


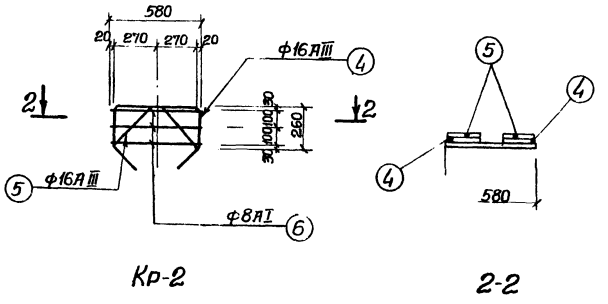


Деталь установки каркасов в верхней части колонны.







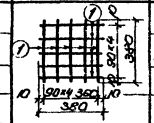


1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в здании их, четырех секционные с резервуарами секций 12×12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Колонна К-1. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС 53

Госстрой СССР. Союзоканалпроект. Ленинградское отделение. Главный инженер проекта Гельберг. Главный специалист Гуськов. Руководитель группы Сокальская. Ст. инженер Бородавкина. Инженер Гельберг. Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

13476-01 59

Спецификация стали на 1 элемент

Марка элемента	Марка и номер сеток и каркасов	NN поз.	Эскиз или сечение	Ø мм и класс	Длина мм	Кол. шт. в сетке	Кол. шт. в элем.	Общая длина м	Масса кг
ОК-1 шт. 1	С-1 шт. 4	1		10 AII	380	10	40	15.2	9.4
	отдельные позиции	2	2000	20 AII	2000	—	4	8.0	19.8
		3	600	14 AII	600	—	8	5.4	7.7
		4	160 540 235	10 AI	1580	—	2	3.2	2.0
		5	320	10 AI	470	—	10	4.7	2.9

Выборка стали на 1 элемент

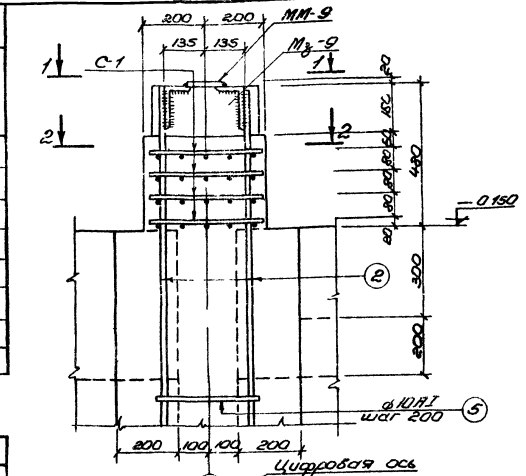
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класс AI Ø мм			Итого	класс AII Ø мм			Итого	Всего арматурной стали кг
	10				10	14	20		
ОК-1	4.9			4.9	9.4	7.7	19.8	36.9	41.8

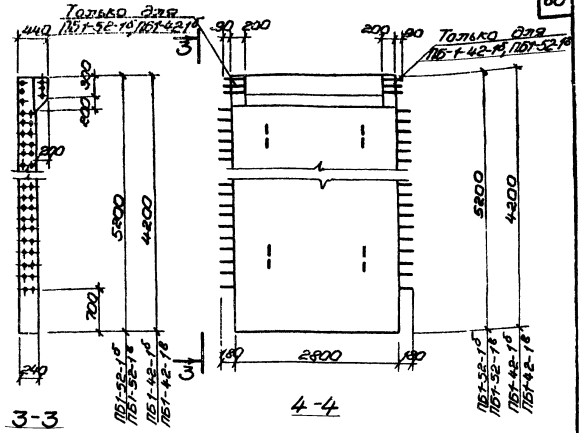
Спецификация закладных изделий на один подколонник

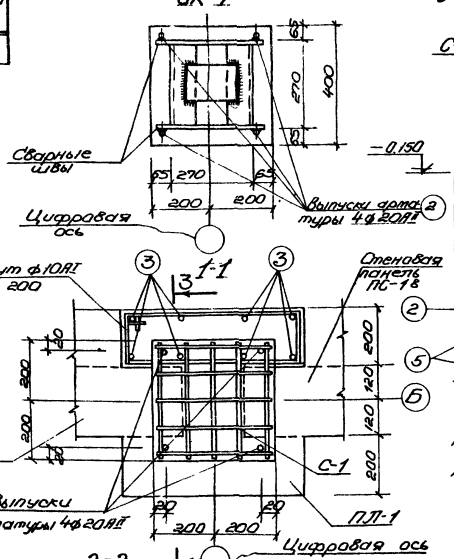
Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Примечание чертежи
ОК-1	Мз-9	1	АС-23
	ММ-9	1	ИИ29-2/70

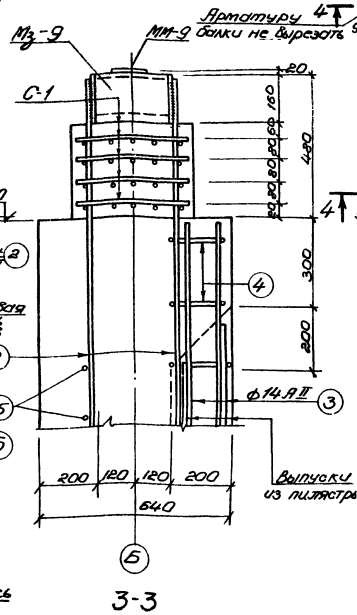
Спецификация бетона на один элемент

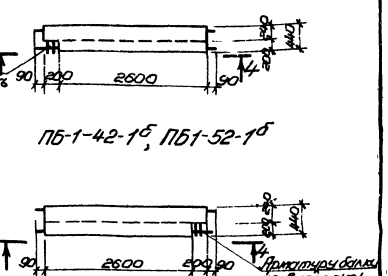
Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
ОК-1	—	200	0.08











Примечания:

1. Армирование стеновых панелей ПБ1-52-1б, ПБ1-42-1б, ПБ1-52-1в и ПБ1-42-1в принято по аналогии с панелями ПБ1-52-1 и ПБ1-42-1, разработанными в альбоме II и АС-2, АС-8

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами в плане 12×12 м, высотой загрузки 3 и 4 м.	Подколонник ОК-1 Армирование. Стеновые панели ПБ1-42-1б, ПБ1-52-1б, ПБ1-42-1в, ПБ1-52-1в Шпунтовка	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-54

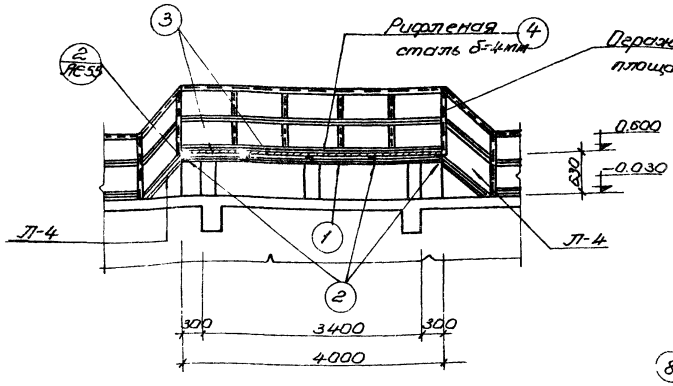
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

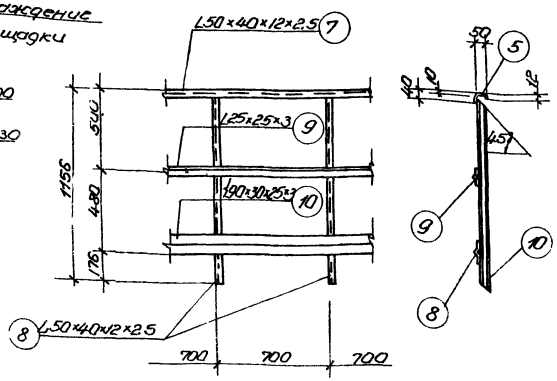
Типовой проект
Марка-лист АС-54
Инв. №

Главный инженер Ковальский
Нач. отдела Гордеев
Гл. специалист Власенко
Рук. группы Кузнецов
Ст. инженер Соколова

Выполнил Бочкарь
Проверил Гордеев
Н. контр. Кузнецов
Гл. спец. Власенко
Рук. гр. Кузнецов
Ст. инж. Соколова

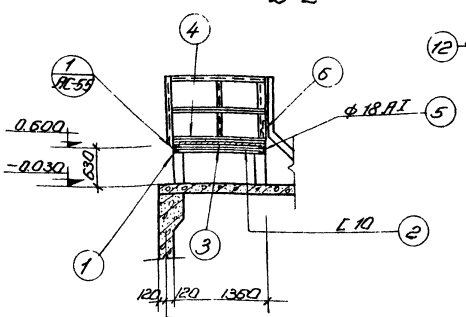
13476-01 60



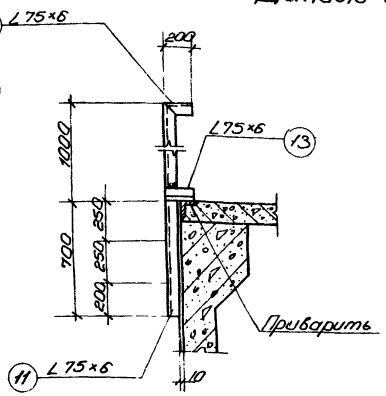


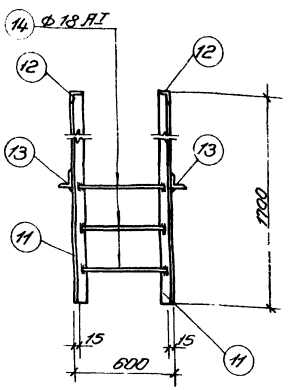
2-2

Деталь ограждения площадок

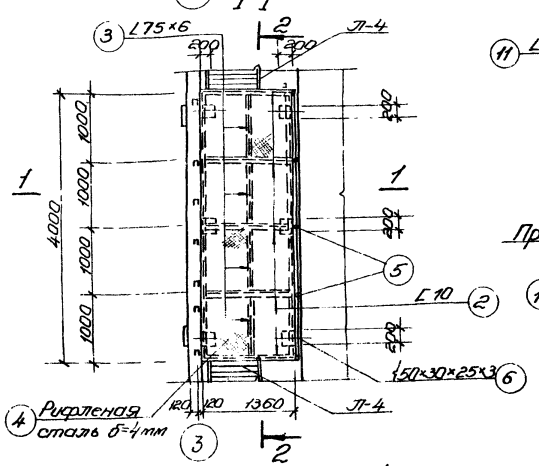


1-1

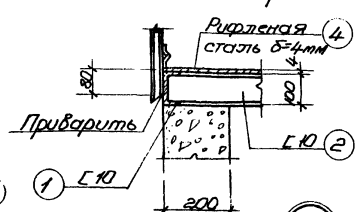




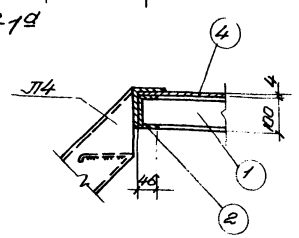
Стремянка С-1а



План площадки МП-1



1



2

Спецификация стали на одно изделие

Марка	№№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	Масса кг
Площадка ПМ-1	1	L 10	—	4000	2	8.0	69.0
	2	L 10	—	1360	5	6.8	5.9
	3	L 75×6	—	990	4	4.0	27.6
	4	Рифленая сталь δ=4 мм	—	5.44 м²	—	5.44 м²	181.7
	5	○	18 А-I	250	5	1.3	2.6
	6	90×30×25×3	—	3400	1	3.4	12.9
					Всего:		299.7
Ограждение площадок	7	L 50×40×12×2.5	—	1000	1	1.0	1.9
	8	L 50×40×12×2.5	—	1146	2	2.3	4.2
	9	L 25×25×3	—	1000	1	1.0	1.1
	10	90×30×25×3	—	1000	1	1.0	3.9
					Всего		11.1
Стремянка С-1а	11	L 75×6	—	1700	2	3.4	23.5
	12	L 75×6	—	200	2	0.4	2.8
	13	L 75×6	—	170	2	0.34	2.4
	14	○	18 А-I	570	3	1.7	3.4
					Всего:		32.1

Спецификация стали

Марка изделия	Кол. шт.	Масса в кг 1 шт.	Масса в кг Всех	Стандарт или лист проекта
ПМ-1	2	299.7	599.4	Альбом I лист АС-55
С-1а	4	32.1	128.4	Альбом I лист АС-55
Ограждение п.м. ж.б. плиц.	65.5	11.1	727.1	Альбом I лист АС-55

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-4.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Отверстия в площадке ПМ-1 для пропуска труб вырезать по месту.

Типовой проект
Марка-лист АС-55
Инв. №

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Гип	Гипсов	
Рук. гр.	Ерасенко	
Ст. инж.	Веселева	
Н. контр.	Ерасенко	
ГАП	Гипсов	

1974 г. Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехугольных в плане размером секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м

Металлическая площадка ПМ-1. План и сечения. Стремянка С-1а. Спецификация металла.

Типовой проект 902-2-235 | Альбом I | Лист АС-55

13476-01 61

Сталь ВСт3пс2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71* с гарантией свариваемости

Спецификация стали на одно изделие

Марка	№ поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм.	Кол. шт	Общая длина м	Масса кг
Площадка ПП-2	1	[12	—	2460	2	4.92	51.2
	2	[12	—	1200	6	7.2	74.9
	3	L 75х6	—	480	5	2.4	16.6
	4	[16	—	2256	2	4.51	64.0
	5	— 150х10	—	200	6	1.2	11.2
	6	[16	—	1706	2	3.41	48.4
	7	— 200х10	—	800	2	0.4	6.3
	8	Болт ф16 с гайкой	—	800	4	3.2	5.2
	9	Рифленая сталь б=4мм	—	2.96 м²	—	2.96 т/м²	98.9
						Всего:	379.7
МБ-1	10	[24	—	1200	1	28.8	28.8
Отд. позиции	11	Болт ф12 с гайкой	—	400	1	0.6	0.6

Сводная спецификация стали при Нзагр = 4.0м

Марка изделий	Кол. шт	Масса в кг: 1 шт	Масса в кг: Всех	Стандарт или лист проекта
ПМ-1	2	299.7	599.4	альбом I лист АС-55
ПП-2	1	379.8	379.8	лист АС-56
Л 2	4	34.0	136.0	серия 1.459-2 вып 2. л. 10
Л 11	1	132.0	132.0	л. 13
Л 14	1	166.0	166.0	л. 14
ПП 5	1	16.0	16.0	" л. 44
ПП 6	1	16.0	16.0	"
ПП 7	1	21.0	21.0	л. 45
ПП 8	1	21.0	21.0	" л. 45
МБ-1	2	28.8	57.6	альбом I лист АС-56
с-1а	4	32.1	128.4	лист АС-55
позиция "11"	2	0.6	1.2	лист АС-56
Ограждение	11.1 м	13.7	152.1	лист АС-55

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-55.
2. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза
3. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТу 9467-60

Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов

План на отм. ±0.000

План на отм -3.000

План на отм -5.400

План площадки ПП-2

8 - 8

9 - 9

1-974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размером секции 12×12 м. и высотой загрузки 3 и 4 м	Металлические лестницы и площадки при Нзагр = 4.0м. Площадка ПП-2. Деталь "1"	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-55

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

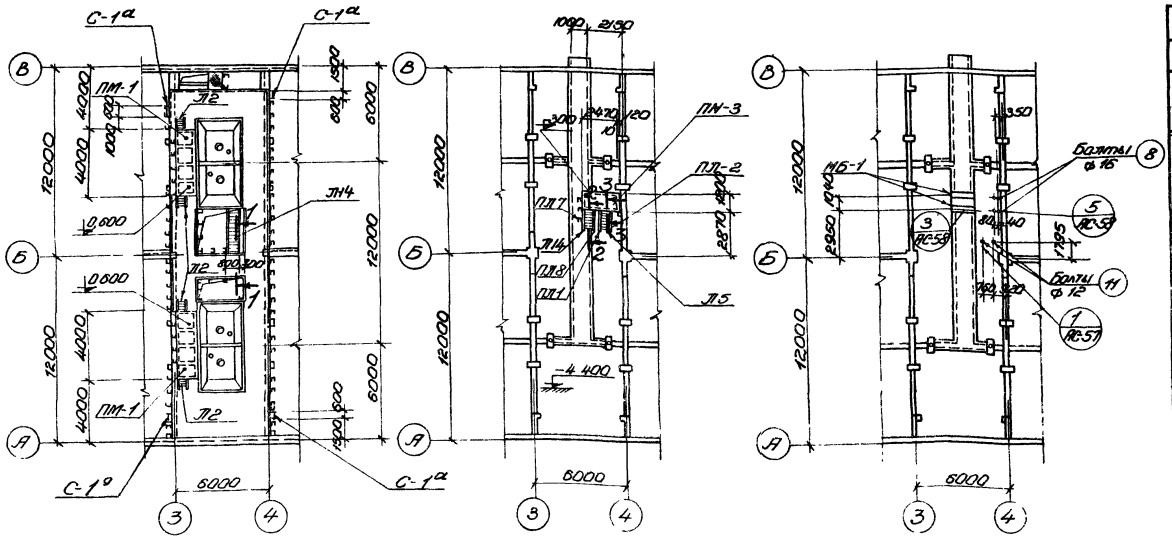
Типовой пр. | Марка-лист АС-56 | Инв. №

Водоканал. сооружения

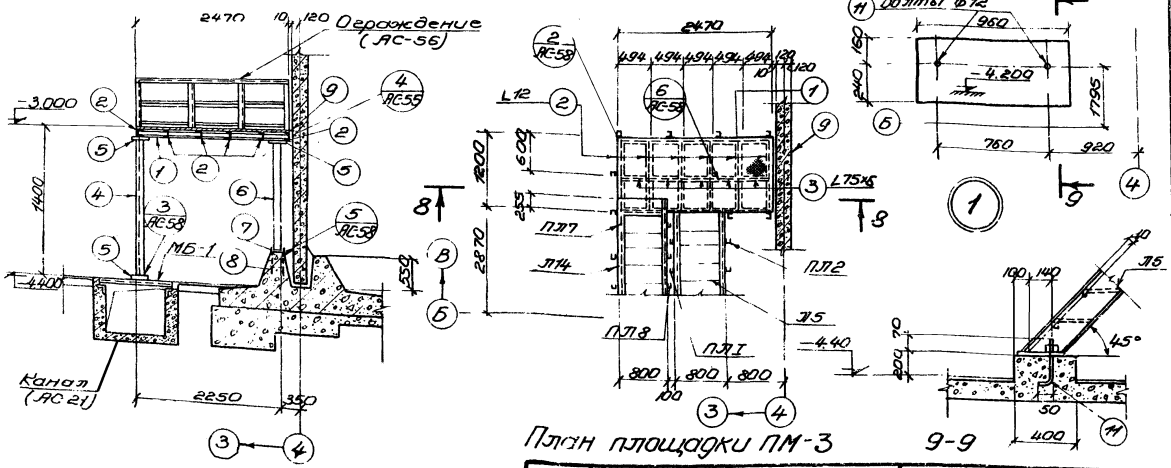
Нач. отдела		Пузаверова
Гл. инженер		Гапло
Рук. группы	Бересник	Исполнит.
Гл. конструктор	Власенко	Проверил
Ст. инженер	Борисенко	Т.к.
	Сокальская	

13476-01 62

Марка-лист АС 57
Инв. N



План на отм ±0.000 План на отм -3.000 План на отм. -4.400



План площадки ПМ-3 9-9

8-8

Сталь В ст 3 КП2 для сварных конструкций по ГОСТ 380-71*С гарантией свариваемости

Спецификация стали на одно изделие

Марка	№№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Масса кг
Площадка ПМ-3	1	[12	—	2460	2	4.92	51.2
	2	[12	—	1200	6	7.2	74.9
	3	L 75×6	—	480	5	2.40	16.6
	4	[16	—	1256	2	2.53	35.9
	5	-150×10	—	200	6	1.2	14.2
	6	[16	—	706	2	1.41	20.0
	7	-200×10	—	200	2	0.4	6.3
	8	Болт ф 16 с гайкой	—	800	4	3.2	5.1
	9	Рифленая сталь δ = 4 мм	—	м² 2.96	—	м² 2.96	98.9
						Итого	323.1
МБ-1	10	[24	—	1200	1	28.8	28.8
Отд. позиц.	11	Болт ф 12 с гайкой	—	400	1	0.6	0.6

Сводная спецификация стали при Н загр = 3.0 м

Марка изд.	Кол. шт.	Масса в кг 1 шт.	Масса в кг всех	Стандарт или лист проекта
ПМ-1	2	299.7	599.4	Альбом I Лист АС-55
ПМ-3	1	323.1	323.1	Лист АС-57
Л2	4	34.0	136.0	серия 1.459-2 Вып. 2 л. 14
Л5	1	67.0	67.0	" л. 11
Л14	1	166.0	166.0	" л. 14
ПЛ1	1	8.0	8.0	" л. 42
ПЛ2	1	8.0	8.0	"
ПЛ7	1	21.0	21.0	" л. 45
ПЛ8	1	21.0	21.0	" л. 42
МБ-1	2	28.8	57.6	альбом I лист АС-57
Позиц. "11"	2	0.6	1.2	"
Ограждение	13.7	11.1	152.1	" лист АС-55
С а	4	32.1	128.4	" лист АС-55

Примечания:

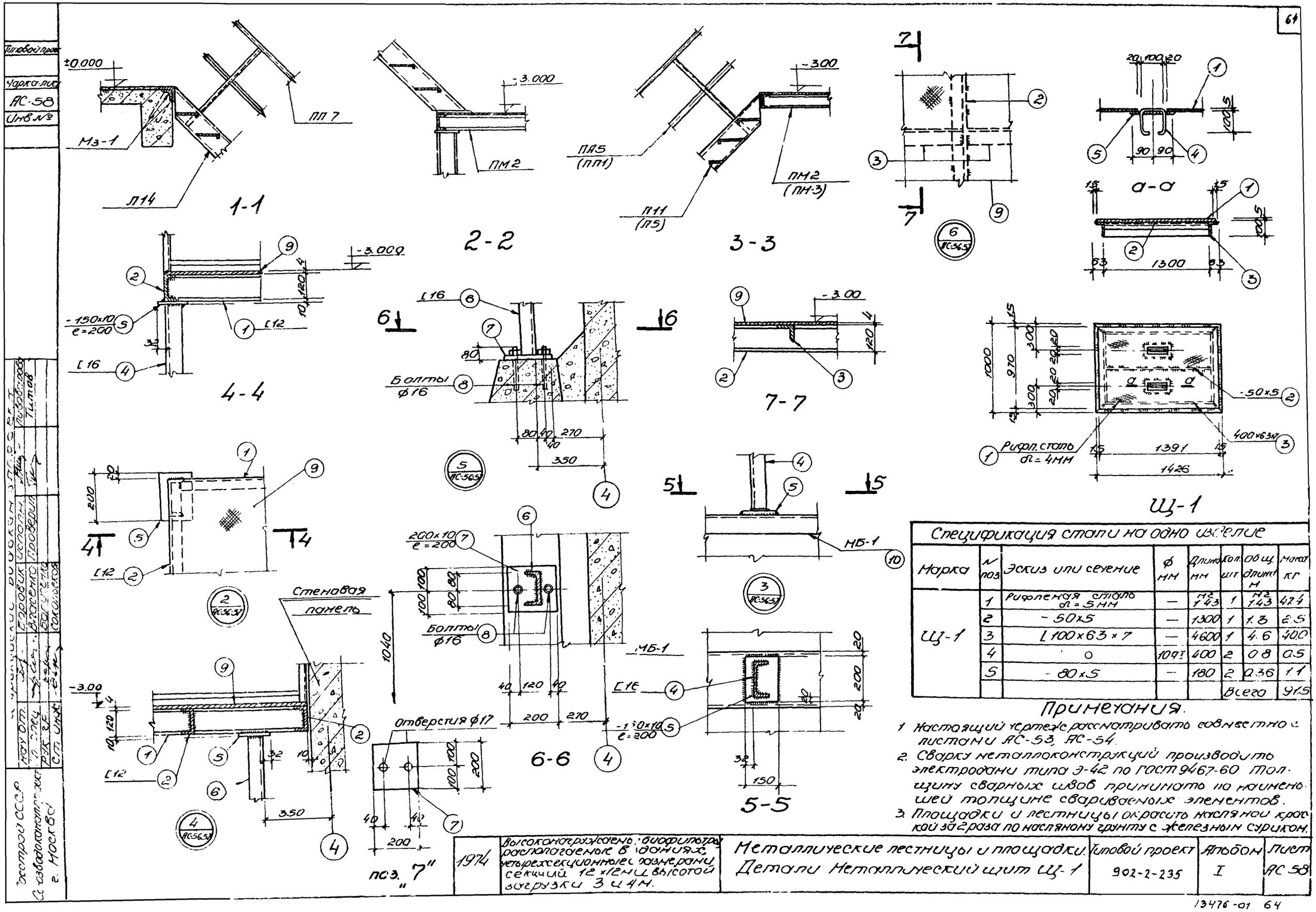
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-55
2. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Сварку производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Металлические лестницы и площадки при Н загр. = 3.0 м. Площадка ПМ-3.- Деталь 1.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-57

Гос. строй СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. спец. Рук. гр. Ст. инж. Борисенко Власенко Борисенко Окольская Исполн. Проверил Н. Ивановская Борисенко

13476-01 63



Спецификация стали на одно изделие							
Марка	№ поз.	Эскиз или сечение	⌀ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. длина м	Масса кг
Щ-1	1	Рифленая сталь ⌀=5мм	—	м² 1.43	1	м² 1.43	47.4
	2	-50×5	—	1300	1	1.3	2.5
	3	[100×63×7	—	4600	1	4.6	40.0
	4	○	10 ГОСТ	400	2	0.8	0.5
	5	-80×5	—	180	2	0.36	1.1
						Всего	91.5

Примечания.

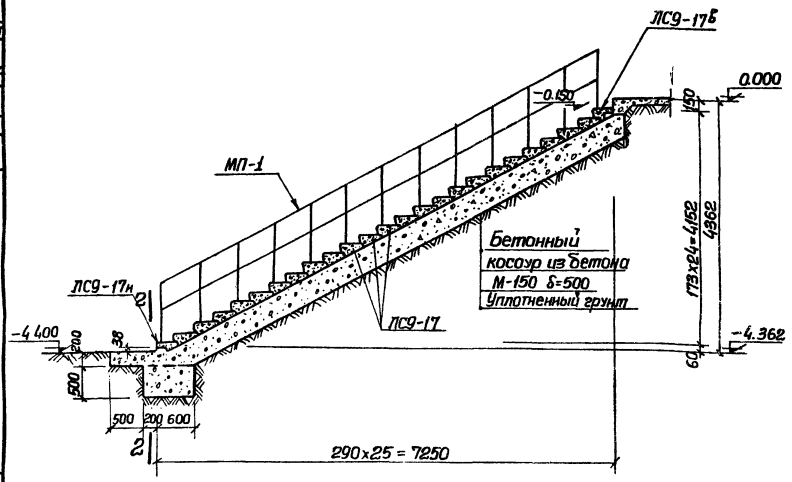
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-53, АС-54.
2. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Площадки и лестницы окрасить масляной краской за 2 раза по масляному грунту с железным суриком.

1974	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Металлические лестницы и площадки. Детали. Металлический щит Щ-1	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС 58

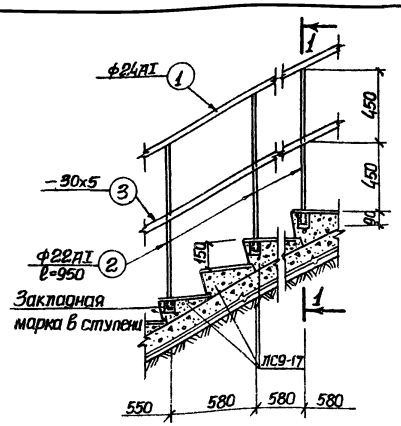
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Гл. спец. Вдовенко Проверил Тимов
Рук. гр. Богуненко
Ст. инж. Соколовская

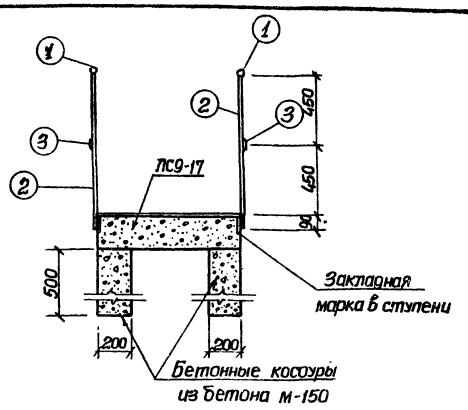
13476-01 64



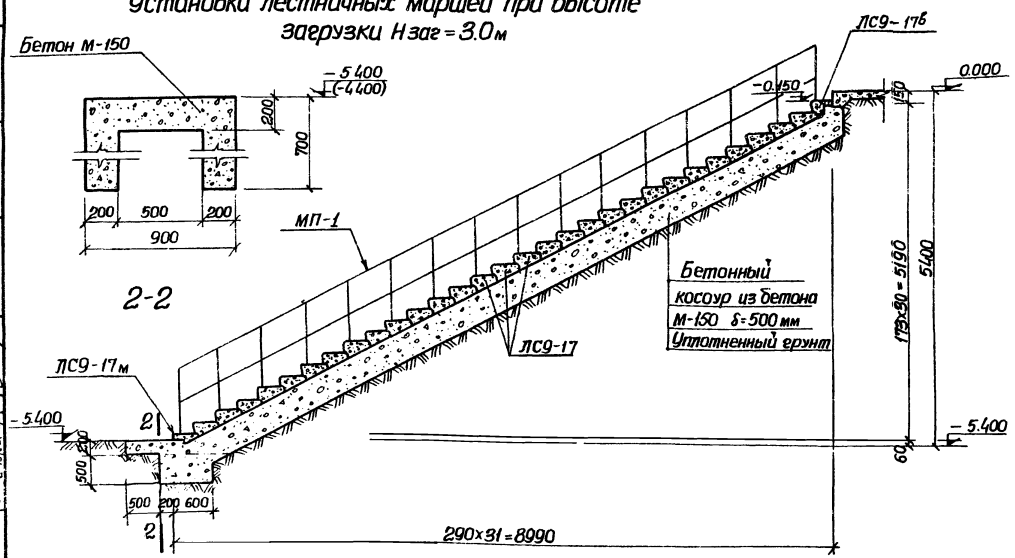
МП-1



1-1



Установка лестничных маршей при высоте загрузки Нзаг = 3.0м



Установка лестничных маршей при высоте загрузки Нзаг=4.0м.

Спецификация стали на одно изделие

Марка	№ поз.	Эскиз или профиль	Ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	Масса кг.
МП-1	1	п.м	24АI	—	—	1.0	8.6
	2		22АI	990	2	2.0	5.9
	3	-30х5	—	—	—	1.0	1.2
					Всего		10.7

Спецификация стальных изделий

Марка	Кол. шт.	Масса кг	Стандарт или лист проекта
При Нзаг = 3.0м			
МП-1	2	10.7	АС-59
При Нзаг = 4.0м.			
МП-1	2	10.7	АС-59

Спецификация элементов заармированных на этом листе (при Нзаг = 3.0м)

Наименование элемента	Марка	К-во шт.	Масса элемента т.	Применяемые чертежи
Ступени	ЛС9-17	23	0.1	ГОСТ 8717-69 Серия 1.155-18.1
	ЛС9-17б	1	0.08	
	ЛС9-17н	1	0.063	

Спецификация элементов заармированных на этом листе (при Нзаг = 4.0м)

Наименование элемента.	Марка	К-во шт.	Масса элемента т.	Применяемые чертежи
Ступени	ЛС9-17	29	0.1	ГОСТ 8717-69 Серия 1.155-1.6.1
	ЛС9-17б	1	0.08	
	ЛС9-17н	1	0.063	

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежом АС-4.
2. Размер в скобках приведен для биофильтров при высоте загрузки Нзаг. = 3.0м.
3. Сварку МП-1 производить электродами Э42 ГОСТ 9467-60 Толщина сварных швов hш = 5мм.

Авдюковский ЗЖБИ
Нач. отдела — Белоконь
Гл. специал. — Ведерников
Рук. группы — Борисенко
Ст. инженер — Тесленко
Проверил — Борисенко
Исполнитель — Ведерников
Копировал — Соколовский

Госстрой СССР Госгражданпроект г. Москва

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные размерами секций 12х12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Наружная лестница. Ограждение.	Типовой проект 902-2-235	Альбом I	Лист АС-59

gost.e-ecolog.ru