ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-236

ВЫСОКОНАГРУЖАЕМЫЕ БИОФИЛЬТРЫ, РАСПОЛАГАЕМЫЕ В ЗДАНИЯХ, ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ С РАЗМЕРАМИ СЕКЦИЙ 12 х 18 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.

13477 - 01
ЦЕНА 4-02

Альбом I

Разработан государственным проектным институтом Союзводоканалпроект

Утвержден Главпромстройпроектом Госстроя СССР протокол №26 от 15 мая 1975г. и введен в действие в/о Союзводоканалниипроект с 30/X 1975г. приказ №222 от 25/IX 1975г

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Москва, А-445, Смольная ул., 22
Сдано в печать 1978 г
Заказ № 6519 Тираж 500 экз.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

NN пп	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	АС-1	7
4	Сводные спецификации при Нзагр = 4м	АС-2	8
5	Сводные спецификации при Нзагр=3м	АС-3	9
6	Планы на отм. ±0000 и -5.400 (-4.400)	АС-4	10
7	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Детали.	АС-5	11
8	Фасады	АС-6	12
9	Монтажный план покрытия Железобетонные подушки ОП-1, ОП-2	АС-7	13
10	Монтажный план стеновых панелей	АС-8	14
11	Монтажный чертеж Разрез 1-1, 2-2	АС-9	15
12	Монтажный чертеж. Разрез 3-3 Вид по 4-4	АС-10	16
13	Монтажные детали „1"-„5" Сечения	АС-11	17
14	Монтажные детали „6", „7" Сечения.	АС-12	18
15	Монтажный план на отм. -0.030	АС-13	19
16	Опалубочный чертеж. Элемент плана N1	АС-14	20
17	Опалубочный чертеж элемент плана N1. Разрезы 1-1, 2-2. Сечения 3-3÷6-6	АС-15	21
18	Опалубочный чертеж днища. План.	АС-16	22
19	Опалубочный чертеж днища. Сечения 1-1; 5-5. Элемент плана N2.	АС-17	23
20	Опалубочный чертеж днища. Сечения 5-5÷13-13	АС-18	24
21	Опалубочный чертеж днища. Детали „1", „2". Сечения 14-14÷17-17.	АС-19	25
22	Опалубочный чертеж днища. Деталь „3". Сечения 18-18; 19-19.	АС-20	26
23	Каналы План. Детали „1", „2"	АС-21	27
24	Каналы Сечения 1-1÷6-6.	АС-22	28
25	План перекрытия каналов. Сечения 7-7÷10-10.	АС-23	29
26	Закладные марки $М_3$-1÷$М_3$-9. Патрубок $Д_у$ = 300.	АС-24	30
27	Приточная вентиляционная камера. Планы Разрезы 1-1, 2-2 Сечение 3-3	АС-25	31
28	Приточная вентиляционная камера. Разрезы 4-4 и 5-5 Детали „1"-„3".	АС-26	32
29	Приточная вентиляционная камера Металлические рамы Р-1÷Р-4 Спецификация стали	АС-27	33
30	Монтажная схема колосниковых решеток и опор под трубопроводы План Разрезы 1-1, 2-2	АС-28	34
31	Монтажная схема колосниковых решеток и опор под трубопроводы Детали „1"-„3" Сечения 3-3, 4-4	АС-29	35
32	Опоры под трубопроводы от-1÷от-4 Спецификация арматуры.	АС-30	36
33	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование плиты ПМ-1 Верхние сетки	АС-31	37
34	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование плиты ПМ-1 Нижние сетки	АС-32	38
35	Перекрытие на отм -0.030. Армирование плиты ПМ-1. Сечения и детали	АС-33	39
36	Перекрытие на отм -0.030. Армирование балок БМ-1÷БМ-4.	АС-34	40
37	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование балок БМ-5÷БМ-7.	АС-35	41
38	Перекрытие на отм -0.030. Сетки С-1÷С-18.	АС-36	42
39	Перекрытие на отм. -0.030. Сетки С-19÷С-24; каркасы КР-1÷КР-7.	АС-37	43
40	Перекрытие на отм -0.030. Спецификация арматуры.	АС-38	44
41	Армирование днища. Раскладка верхних и нижних сеток	АС-39	45
42	Армирование днища. План раскладки каркасов в днище. Сечения 1-1; 2-2.	АС-40	46
43	Армирование днища. Детали „1"÷„6".	АС-41	47
44	Армирование днища. Детали „7"; „8" Сечения 4-4÷9-9.	АС-42	48
45	Армирование днища. Сечения 10-10÷15-15.	АС-43	49
46	Армирование днища. Сетки С-1÷С-11; С-15.	АС-44	50
47	Армирование днища. Сетки С-12÷С-14; С-16; С-17. Каркасы КР-1÷КР-4.	АС-45	51
48	Армирование днища. Спецификация арматуры при Нзагр = 4.0м	АС-46	52
49	Армирование днища Спецификация арматуры при Нзагр = 3.0м	АС-47	53
50	Дозирующий бак. Раскладка сеток.	АС-48	54
51	Дозирующий бак. План Сечения Детали.	АС-49	55
52	Дозирующий бак. Сетки Спецификация арматуры.	АС-50	56
53	Армирование каналов Плиты П-1; П-2. Спецификация арматуры.	АС-51	57
54	Венткамера Армирование вентиляционного короба и плиты ПМ-2	АС-52	58
55	Колонна К-1 Арматурно-опалубочный чертеж.	АС-53	59
56	Колонна К-1. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	АС-54	60
57	Подколонник ОК-1 Армирование. Стеновые панели ПБ1-42-1б, ПБ1-52-1б, ПБ1-42-1в, ПБ1-52-1в Опалубка.	АС-55	61
58	Металлическая площадка ПМ-1 План и сечения Стремянка С-1а Спецификация металла	АС-56	62
59	Металлические лестницы и площадки при Нзагр = 4 Ом Площадка ПМ-2 Деталь „1"	АС-57	63
60	Металлические лестницы и площадки при Нзагр = 3.0м. Площадка ПМ-3. Деталь „1".	АС-58	64
61	Металлические лестницы и площадки Детали. Металлический щит Щ-1.	АС-59	65
62	Наружная лестница. Ограждение.	АС-60	66

Типовой проект

Марка-лист ПЗ-1

Инв N

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Харьковский Водоканалпроект

Нач отд		Боровик	Исполнит
Гл спец		Власенко	Проверил
Рук груп		Борисенко	
Ст. инж		Сокольская	

Торчинская Борисенко

1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Содержание альбома	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист ПЗ-1

13977-01 2

Типовой проект
Марка-лист ПЗ-2
Инв. №

Госстрой СССР Специализированное проектное объединение Союзпроектстальконструкция г. Москва

Главный инженер Матюшонок
Гл. спец. Ж...

Изм.	Кол. уч.	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.			Корсакова	
Гл. спец.			Гусейнов	
Нач. отд.			Пономарёв	

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 вечномерзлых 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 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 1,0 м 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 с СНиП II-28-73.

Объемно-планировочные и конструктивные решения.

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

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

По санитарной характеристике производственные процессы относятся к группе IIIб (СНиП II-М.3-68).

Высоконагружаемые четырехсекционные биофильтры - одноэтажное здание с размерами в плане 24×42 м. Размеры секций биофильтров 12×18 м, высота загрузки фильтрующего материала 3 и 4 м.

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 8÷20 мм.

Горизонтальная гидроизоляция на отм. -0,030 выполняется из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм.

При кладке кирпичных стен в откосах дверных и оконных проемов для крепления коробок заложить антисептированные деревянные пробки через 1,2 м по высоте, но не менее 2 шт. с каждой стороны проема.

С внутренней стороны кладка стен ведется в пустошовку.

Покрытие выполняется из сборных железобетонных плит размером 3×6 м по серии 1.465-7, в.1-4 1.

Балки покрытия приняты с парапетными поясами по серии 1.462-1 в.I.

Перемычки над проемами - сборные железобетонные по ГОСТ 948-66 и серии 1.139-1 в.1.

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

Водоизоляционный ковер покрытия - из 3 слоев рубероида марки РП-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 25 мм, состоит из чистого сухого гравия светлых тонов с размерами зерен 5-10 мм (ГОСТ 8268-62), втопленного в горячую битумную мастику.

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

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м, высотой загрузки 3 и 4 м	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист ПЗ-2

139-71-01 2

ношении (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 №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, равными 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 встык 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 2.5%.

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 ее 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 узлами пересечения стен.

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

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

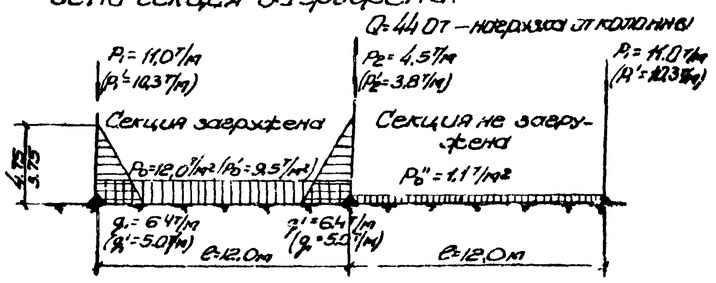
Обвязочная балка рассчитана как неразрезная многопролетная балка с опорами в местах пилястр и пересечения стен.

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.

Схемы расчетных нагрузок.

1. Биофильтры не обсыпаны грунтом, одна секция загружена.



1974г	Высокопроизводительные биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист 1

Госстрой СССР Главгражданпроект г. Москва

Типовой проект 902-2-236 Альбом I

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

Материалы: Деревянные, Брусевые, Гесселевы, Пивоварова

Ст. инж. пр-ра Ст. инж. пр-ра Гл. инж. пр-ра Нач. отдела Гл. архитектор

Кононенко, Сорокин, Эрлих, Гликина

Согласовано: Ст. инженер, Ст. инженер, Архитектор, Николаева

Типовой проект 902-2-236 Альбом I Лист 1

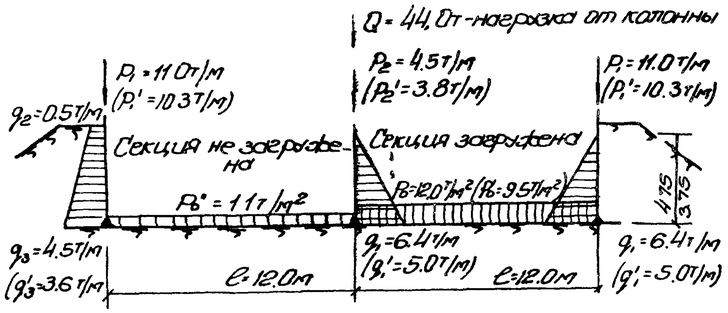
Инв. № Марка-лист ПЗ-2

Типовой проект

Ст. инж. Максимов

Типовой проект
Марка-лист
ПЗ-4
Инв. N

2. Биофильтры обсыпаны грунтом, одна секция загружена



$P_в$, q_1 - нагрузка от веса загрузки щебнем.
q_1, q_3 - нагрузка от обсыпки.
$P_в''$ - 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 $E'' = 150 кг/см^2$, 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 с СНиП II-28-73.

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 выполните торкрет-штукатурку толщиной 20мм и выровняте поверхность цементным раствором, железобетонные поверхности стен бака и потолков затерете 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 A III - марки 25Г2С;
2. Сталь класса A II - марки ВСТ5СП;
3. Сталь класса A 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 ±5 мм.

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 должно осуществляться только по специальным, временным проездам, конструкция которых должна гарантировать железобетонное днище от повреждений. В каждом конкретном случае при при-

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва					
Гл. инж. проекта		Гребенко	Гл. конструктор		Власенко
Нач. отдела		Сусликов	Гл. энергет.		Осадчев
Гл. специал.		Осадчев	Гл. инженер		Шульгина
Гл. инж. пр.		Шульгина	Исполнил		Шульгина

Разраб. в стадии		Бондаренко	Рук. группы		Бородюк	Рук. сектора		Власенко	Рук. проекта		Шульгина

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 и высотой загрузки 3×4м	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист ПЗ-4

Типовой проект | Марка-лист ПЗ-5 | Инв. N

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. инженер — Ананьев
Гл. инж. пр. — Романов
Рук. группы — Ефимов
Рук. группы — Ивченко
Исполнил — Ефимов

Разработан в проекте: Гл. инженер — Ананьев; Нач. отдела — Кондаренко; Нач. отдела — Боровик; Гл. специалист — Пошкус; Гл. специалист — Власенко

Связи с другими проектами: Гл. инженер — Ананьев; Гл. инж. пр. — Романов; Рук. группы — Ефимов; Рук. группы — Ивченко; Исполнил — Ефимов

В связи 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 водонепроницаемость 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.

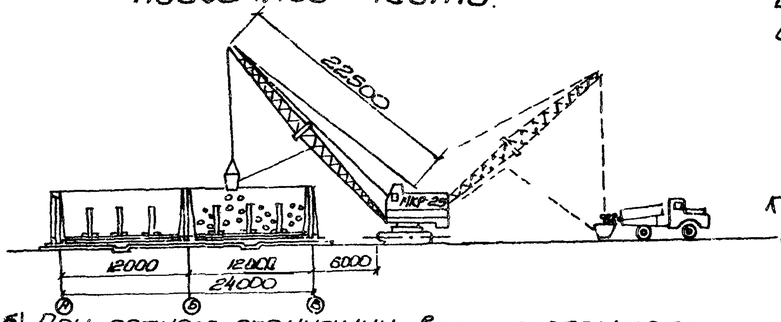
7. Выбор оптимальных способов и приемов при производстве земляных, бетонных, монтажных и других видов работ в зимних условиях производится при привязке настоящего типового проекта (для районов страны, где зимний период весьма значителен) с учетом местных условий и возможностей конкретной строительной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

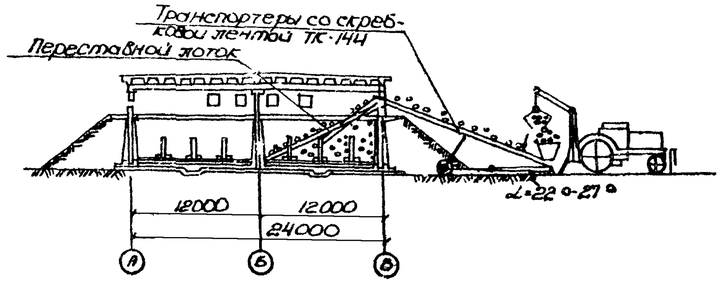
Разравнивание конструктивных слоев гравийной загрузки под проектную отметку производится в этом случае вручную.

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 производиться 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 АС-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 ПБ1-52-1а и ПБ1-42-1а (альбом II) подбираются по монтажному плану альбома I.

Высаконагружаемые биофильтры расчетаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секции 12×18м и высотой загрузки 3и4м.	Пояснительная записка	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист ПЗ-5

ВУТ-01 6

Типовой проект

Марка-лист АС-1

Инв №

Гл спец ТО Макшанов

Экспликация полов

Тип по проекту	Схема конструкции пола	Материал слоя	Тип слоя по снип II-8, 8-71	Толщина слоя мм	Дополнительные указания
1		Бетон М200 со шлифованием поверхности Ж.Б. плита перекрытия	П-9в	30	
2		Бетон М200 со шлифованием поверхности Подстилающий слой из бетона М100 Уплотненный щебнем грунт основания	П-9а	20 100	

Отделка помещений

Наименование помещений	Потолки: Затирка	Известковая побелка	Грунтовка из лака ХСЛ в 1 слой	Окраска эмалью ХСЭ слаком ХСЛ 1 в 4 слоя	Грунтовка лаком ПФ-170 в 1 слой	Окраска эмалью ПФ-133 в 3 слоя	Стены: Торкрет-штукатурка с выравниванием цементным раствором	Затирка ж.б. стен	Известковая побелка	Грунтовка из лака ХСЛ в 1 слой	Окраска эмалью ХСЭ слаком ХСЛ 1 в 4 слоя	Грунтовка лаком ПФ-170 в 1 слой	Окраска эмалью ПФ-133 в 3 слоя
Помещения биофильтров на отм ±0.000	+		+	+			+			+	+		
Венткамера	+	+						+	+				
Коридор	+				+	+						+	+

Основные строительные показатели

Наименование	Ед изм	Количество, при высоте загрузки 3м	4м
Площадь застройки	м²	1042,6	1042.6
Строительная кубатура	м³	8236,5	9279.1
в том числе			
Подземная часть	м³	4587,4	5630
Надземная часть	м³	3649.1	3649.1

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, серии	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, ч.I	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3×6 и 1,5×6м со стержневой, проволочной и прядевой арматурой	
Серия 1.465-7 вып. 5	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размером 3×6 и 1,5×6 м со 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-во шт.	Стандарт или лист проекта
Деревянные изделия			
Дверные блоки	Д52-ППВ	1	ГОСТ 14624-69
	Д52-ЛПВ	1	
Оконные блоки	ВС1-94	27	ГОСТ 12506-67
Стальные изделия			
Двери герметические	Д1,25×0,5	3	Серия 4.904-62
Жалюзийная решетка	СБ-4	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	104

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

Расчетные зимние температуры	Толщина стен мм	Толщина утеплителя $\gamma = 500$ кг/м³, мм
−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 проемов дверей — Номер типа по проекту

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г Москва

Харьковский Водоканалпроект

Гл инж ин пр	Бондаренко	Рук арх гр	Деревянко
Нач отдела	Боровик	Рук группы	Борисенко
Гл спец отд	Власенко	Архитектор	Антилова
Гл инж пр	Николаева	Проверила	Деревянко

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Заглавный лист.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-1

13477-01 7

Типовой проект

Марка-лист: АС-2

Инв N

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол шт	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочная схема
Монолитные участки				
см-52-1	4	—	Альбом II АС-19	АС-10
см-52-2	1	—	—"— АС-20	—"—
см-52-3	1	—	—"— АС-21	—"—
см-52-4	1	—	—"— АС-20	—"—
см-52-5	1	—	—"— АС-21	—"—
см-52-6	1	—	—"— АС-23	—"—
см-52-7	1	—	—"— АС-24	—"—
см-52-8	1		—"— АС-25	—"—
см-52-9	1	—	—"— АС-25	—"—
Перекрытие на отм-0030				
ПМ-1	1	—	Альбом I АС-31	АС-13
БМ-1	2	—	—"— АС-34	—"—
БМ-2	4	—	—"—	—"—
БМ-3	2	—	—"—	—"—
БМ-4	1	—	—"—	—"—
БМ-5	2	—	—"—	—"—
БМ-6	2	—	—"—	—"—
БМ-7	3	—	—"—	—"—
дозирующий бак	2	—	АС-49	—"—
Венткамера				
Вентиляцион. кароб	1	—	АС-25	АС-25
ПМ-2	1	—		
Пилястры				
ПЛ-52-1	42	—	альбом II АС-12	АС-10
Рамы				
РМ-52	4	—	альбом II АС-15	АС-10
Разные элементы				
Днище	1	—	АС-39	АС-17
Косоуры наружной лестницы	2	—	АС-60	АС-60
Сборные жел бет. колонны				
К-1	6	0.95	АС-53	АС-7

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол шт	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Балки покрытия				
2Б012-4А IV	12	5.0	серия 1.462-1, 6 1	АС-7
Плиты покрытия				
ПЛ 7 / 3х6 -4-кп	52	2.65	серия 1.465-7, 8 14-1	АС-7
ПЛ х10 / 3х6 -5-кп	4	3.6	—"—	АС-7
Стаканы				
СШ-10а	4	2.2	серия 1.465-7, 8 5	АС-7
Перемычки				
БУ-19б	16	0.130	гост 948-66	АС-4
Б19	96	0.085	серия 1.139.1	—"—
Стеновые панели				
ПБ1-52-1	32	9.75	альбом АС-1	АС-10
ПБ1-52-1а	4	9.75	—"—	—"—
ПБ1-52-1б	4	9.75	—"—	—"—
ПБ1-52-1в	4	9.75	—"—	—"—
ПБ2-52-1	22	6.0	—"—	—"—
ПБ2-52-1а	1	6.0	—"—	—"—
ПБ2-52-1б	1	6.0	—"—	—"—
Колосниковые решетки				
РК-1	440	0.92	альбом II АС-26	АС-28
Опоры под трубопроводы				
ОТ-1	16	0.5	альбом I АС-30	АС-29
ОТ-3	32	0.5	—"—	
Опорные подушки покрытия				
ОП-1	12	0.15	АС-7	АС-7
ОП-2	18	0.023		
Плиты перекрытия каналов				
П-1	39	0.16	альбом I АС-23	АС-23
П-2	10	0.055	—"—	
Ступени				
ЛС9-17	29	0.1	гост 8717-69	АС-60
ЛС9-17в	1	0.08	и серия	—"—
ЛС9-17н	1	0.053	1.155-1, 8.1	—"—

Марка	Кол шт	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Надземная часть				
МК-22	14	10.5	серия 2430-3.63	АС-7
Мз-1	пм 65.4	9.9	АС-24	АС-13
Мз-4	12	14.0	—"—	АС-7
Мз-6	16	2.4	—"—	АС-53
Мз-8	6	18.3	АС-24	АС-53
Мз-9	6	19.5	—"—	—"—
Подземная часть				
Мз-2	2	7.7	АС-24	АС-17
Мз-3	11	2.3	—"—	АС-9,25
Мз-5	пм 15.0	2.7	—"—	АС-14,25
Мз-7	пм 44.2	4,4	—"—	АС-23
Мз-9	6	19.5	АС-24	АС-12
Мз-13	30	0.1	АС-27	АС-25
Р-1	2	36.1	АС-27	АС-27
Р-2	1	63.0	—"—	—"—
Р-3	1	108.2	—"—	—"—
Р-4	2	60.6	—"—	—"—
МБ-1	2	38.4	АС-58	АС-21
МС-1	1008	0.35	АС-12	АС-9
патрубок dy=300	4	21.58	АС-24	АС-24
Сальники для производительности от 29000 м3/час до 15200 м3/час				
dy50 ек=200	5	3.8	серия 3901-5 ТМ-3	АС-9
dy80 ек=200	4	5.1	—"— ТМ-5	—"—
dy350 ек=200	8	28.7	—"— ТМ-19	—"—
dy600 ек=200	4	48.0	—"— ТМ-25	—"—
dy600 ек=240	4	55.0	альбом II АС-27	—"—
dy700 ек=200	1	56.6	серия 3901-5-ТМ-27	—"—
Сальники для производительности от 15200 м3/час до 7800 м3/час				
dy50 ек=200	5	3.8	серия 3901-5 п ТМ-3	АС-9
dy80 ек=200	4	5.1	—"— ТМ-5	—"—
dy250 ек=200	4	20.3	—"— ТМ-15	—"—
dy350 ек=200	4	28.7	—"— ТМ-19	—"—
dy500 ек=240	1	50.6	альбом II АС-27	—"—
dy600 ек=200	4	48.0	серия 3901-5 ТМ-25	—"—
dy600 ек=240	4	35.0	альбом II АС-27	АС-5

Сводная спецификация стальных изделий

Марка	Кол. шт	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочн схемы
Опоры под трубопроводы				
Мз 10	16	2.3	АС-30	АС-30
Мз 11	32	0.6	—"—	—"—
Мз 12	48	1.0	—"—	—"—
Металлическая площадка				
ПМ-1	2	299.7	АС-56	АС-56
Ограждение площадки	пм 13.7	11.1	АС-57	АС-57
отдельные позиции	2	0.6	—"—	—"—
ПМ-2	1	379.0	—"—	—"—
Ш-1	1	91.5	АС-59	АС-14

Марка	Кол шт	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочн схемы
Лестницы				
Л 2	4	34.0	серия 1.459-2 в 2 МО	АС-57
Л 11	1	132.0	Л 13	—"—
Л 14	1	166.0	Л 14	—"—
Стремянки				
С-1а	4	32.1	АС-55	АС-57

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист маркировочной схемы
Перила				
ПЛ 5	1	16.0	серия 1.459-2 в гл 44	АС-57
ПЛ 6	1	16.0	—"— Л 44	—"—
ПЛ 7	1	21.0	—"— Л 45	—"—
ПЛ 8	1	21.0	—"— Л 45	—"—
МП-1	22	10.7	АС-60	АС-60
Ограждение жб площад	пм 65.5	11.1	АС-55	АС-55

Расход бетона и стали

Группа конструкций	Бетон м3						Сталь кг							
	Марка					Итого	Класс арматуры							Итого
	150	200	300	350	400		AI	AII	AIII	AIV	AV	BI	прокат	
Надземная часть														
Сборные железобетонные конструкции		6.37	2.28	65.44	24.0	98.09	334.4	626.0	2215.9	2292.0	1366.4	2161.5	720.0	9716.2
Монолитные конструкции														
а) железобетонные		11.8				11.8	1341.6	140.8						182.4
б) бетонные		2.26				2.26								
Закладные элементы													1066.0	1066.0
Стальные конструкции													1782.4	1782.4
Всего:		20.43	2.28	65.44	24.0	112.15	1676.0	766.8	2215.9	2292.0	1366.4	2161.5	3568.4	14047.0
Подземная часть														
Монолитные конструкции														
а) железобетонные		675.99				675.99	5856.2	128399.3						134255.5
б) бетонные		24.8				24.8								
Сборные железобетонные конструкции		344.8				344.8	9073.8	55930.6						65004.4
Закладные элементы, сальники													2206.6	2206.6
Стальные конструкции													1039.9	1039.9
Всего:		1046.59				1045.59	14930.0	184329.9					3246.5	202506.4

Харьковский водоканалпроект

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

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г Москва

1974г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Сводные спецификации при Нзагр=4.0	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-2

13477-01 8

Типовой проект

Марка-лист АС-3

Инв. №

Сводная спецификация монолитных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Монолитные участки				
СМ-42-1	4	—	альбом II АС-19	АС-10
СМ-42-2	1	—	" АС-20	АС-10
СМ-42-3	1	—	" АС-21	АС-10
СМ-42-4	1	—	" АС-20	АС-10
СМ-42-5	1	—	" АС-21	АС-10
СМ-42-6	1	—	" АС-24	АС-10
СМ-42-7	1	—	" АС-24	АС-10
СМ-42-8	1	—	" АС-25	АС-10
СМ-42-9	1	—	" АС-25	АС-10
Перекрытие на отм. -0,030				
ПМ-1	1	—	альбом I АС-30	АС-13
БМ-1	2	—	АС-34	АС-13
БМ-2	4	—	—"—	АС-13
БМ-3	2	—	—"—	АС-13
БМ-4	1	—	—"—	АС-13
БМ-5	2	—	АС-35	АС-13
БМ-6	2	—	—"—	АС-13
БМ-7	3	—	—"—	АС-13
Дозирующий бак	2	—	АС-49	АС-13
Вентканал				
Вентилятор кор.	1	—	АС-25	АС-25
ПМ-2	1	—	АС-25	АС-25
Пилястры				
ПП-42-1	42	—	альбом II АС-13	АС-10
Ростверки				
РМ-42-1	4		альбом II АС-17	АС-10
Разные элементы				
Днище	1	—	АС-39	АС-17
Косоуры наружной лестницы	2	—	АС-60	АС-60
Сборные жел.-бет. колонны				
К-1	6	0,95	АС-53	АС-7

Сводная спецификация сборных железобетонных и бетонных элементов

Марка	Кол. шт	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Балки покрытия				
2БО12-4АIVт	12	5,0	серия 1.462-1 вып.	АС-7
Плиты покрытия				
ПНТ 3х6-4-КП	52	2,65	серия 1.465-7 вып.	АС-7
ПНТ-10 3х6-5КП	4	3,6	—"—	АС-7
Стаканы				
СШ-10а	4	0,22	серия 1.465-7 вып.	АС-7
Перемычки				
БУ-19б	16	0,130	ГОСТ 948-66	АС-4
Б19	96	0,088	и серия 1.139-1	АС-4
Стеновые панели				
ПБ1-42-1	32	7,6	альбом II АС-7	АС-10
ПБ1-42-1в	4	7,6	—"—	АС-10
ПБ1-42-1б	4	7,6	—"—	АС-10
ПБ1-42-1б	4	7,6	—"—	АС-10
ПБ2-42-1	22	4,8	—"—	АС-10
ПБ2-42-1в	1	4,8	—"—	АС-10
ПБ2-42-1б	1	4,8	—"—	АС-10
Колосниковые решетки				
РК-2	440	0,92	альбом III АС-26	АС-28
Опоры под трубопроводы				
ОП-2	16	0,4	альбом I АС-30	АС-29
ОП-4	32	0,4	—"—	АС-29
Опорные подушки покрытия				
ОП-1	12	0,15	АС-7	АС-7
ОП-2	18	0,23	—"—	АС-7
Плиты перекрытия каналов				
П-1	39	0,16	альбом I АС-23	АС-23
П-2	10	0,155	—"—	АС-23
Ступени				
ЛС9-17	23	0,1	ГОСТ 8717-69 и серия	АС-60
ЛС9-17в	1	1		АС-60
ЛС9-17н	1	1	1.155-1.81	АС-60

Марка	Кол. шт	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Надземная часть				
НК-22	14	10,5	серия 2.430-3 вып.3	АС-7
Мз-1	п.м 654	9,9	АС-24	АС-13
Мз-4	12	14,0	—"—	АС-7
Мз-6	6	2,4	—"—	АС-53
Мз-8	6	18,3	АС-24	АС-53
Мз-9	6	19,5	—"—	АС-53
Подземная часть				
Мз-2	2	7,7	АС-24	АС-17
Мз-3	11	2,3	—"—	АС-9,28
Мз-5	п.м 150	8,7	—"—	АС-14,25
Мз-7	п.м 462	4,4	—"—	АС-23
Мз-9	6	19,5	АС-24	АС-12
Мз-13	30	0,1	АС-27	АС-25
Р-1	2	36,1	АС-27	АС-27
Р-2	1	63,0	АС-27	АС-27
Р-3	1	108,2	АС-27	АС-27
Р-4	2	60,8	АС-27	АС-27
МБ-1	2	38,4	АС-58	АС-21
МС-2	100	0,28	АС-12	АС-9
Патрубок d_y = 300	4	21,58	АС-24	АС-24
Сопловики для производительности от 29000 м³/час до 45200 м³/час				
d_y 50 $\delta_к$=200	5	3,8	серия 3.901-5 в ТМ-3	АС-9
d_y 80 $\delta_к$=200	4	5,1	ТМН-5	АС-9
d_y 350 $\delta_к$=200	8	28,7	п ТМН-19	АС-9
d_y 600 $\delta_к$=200	4	48,0	п ТМН-25	АС-9
d_y 600 $\delta_к$=240	4	55,0	альбом II АС-27	АС-9
d_y =100 $\delta_к$=200	1	56,0	серия 3.901-5 в ТМН-27	АС-9
Сопловики для производительности от 45200 м³/час до 78000 м³/час				
d_y 50 $\delta_к$=200	5	3,8	серия 3.901-5 п. ТМН-3	АС-9
d_y 80 $\delta_к$=200	4	5,1	п ТМН-5	АС-9
d_y 250 $\delta_к$=200	4	20,3	п ТМН-15	АС-9
d_y 350 $\delta_к$=200	4	28,7	п. ТМН-19	АС-9
d_y 500 $\delta_к$=200	1	50,6	альбом II АС-27	АС-9
d_y 600 $\delta_к$=200	4	48,0	серия 3.901-5 п ТМН-25	АС-9
d_y 600 $\delta_к$=240	4	3,50	альбом II АС-27	АС-9

Сводная спецификация стальных изделий

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Опоры под трубопроводы				
Мз-10	12	2,3	АС-30	АС-30
Мз-11	24	0,6	АС-30	АС-30
Мз-12	36	1,0	АС-30	АС-30
Металлическая площадка				
ПМ-1	2	369,5	АС-56	АС-56
Ограждение площадки	п.м 13,7	11,1	АС-57	АС-57
Отдельные позиции	2	0,6	АС-57	АС-57
ПМ-3	1	323,1	АС-58	АС-58
Ц-1	1	91,5	АС-59	АС-14

Марка	Кол. шт.	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Лестницы				
Л2	4	34,0	серия 1.458-2 в.2 п. 10	АС-57
Л5	1	67,0	—"— п 11	АС-57
Л14	1	166,0	—"— п 14	АС-57
Стремянки				
С-1а	4	32,1	АС-55	АС-57

Марка	Кол. шт	Масса эл-та кг	Стандарт или лист проекта	Лист марки рабоч. схемы
Перила				
ПЛ1	1	8,0	серия 1.458-2 в.2 п. 42	АС-57
ПЛ2	1	8,0	—"— п 42	АС-57
ПЛ7	1	21,0	—"— п 45	АС-57
ПЛ8	1	21,0	—"— п 45	АС-57
МП-1	17	10,7	АС-60	АС-60
Ограждение площадок	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	Прокат	Итого
Надземная часть														
Сборные железобетонные конструкции		6,37	2,28	65,44	24,0	98,09	334,4	62,60	22,59	22,92	13,66	2,16,5	7200	9716,2
Монолитные конструкции														
а) железобетонные		11,8				11,8	13,41,6	140,8						1482,4
б) бетонные		2,26				2,26								
Закладные элементы													1066,0	1066,0
Стальные конструкции													1782,4	1782,4
Всего:		20,43	2,28	65,44	24,0	112,15	1676,0	766,8	22,15,9	22,92,0	13,66,4	2,16,1,5	3568,4	14047,0
Подземная часть														
Монолитные конструкции														
а) железобетонные		64,5,73				645,73	54,41,6	111,52,3						11,6964,9
б) бетонные		24,8				24,8								
Сборные железобетонные конструкции		29,0,6				29,0,6	8,10,1,0	3,73,1,6						52432,6
Закладные элементы, сопловики													2134,6	2134,6
Стальные конструкции													983,3	983,3
Всего		96,1,13				961,13	14,14,2,8	15,52,5,9					3117,9	172515,4

Заказчик СССР
Специализированное монтажное управление № 2 треста Оргтехстрой
г. Москва

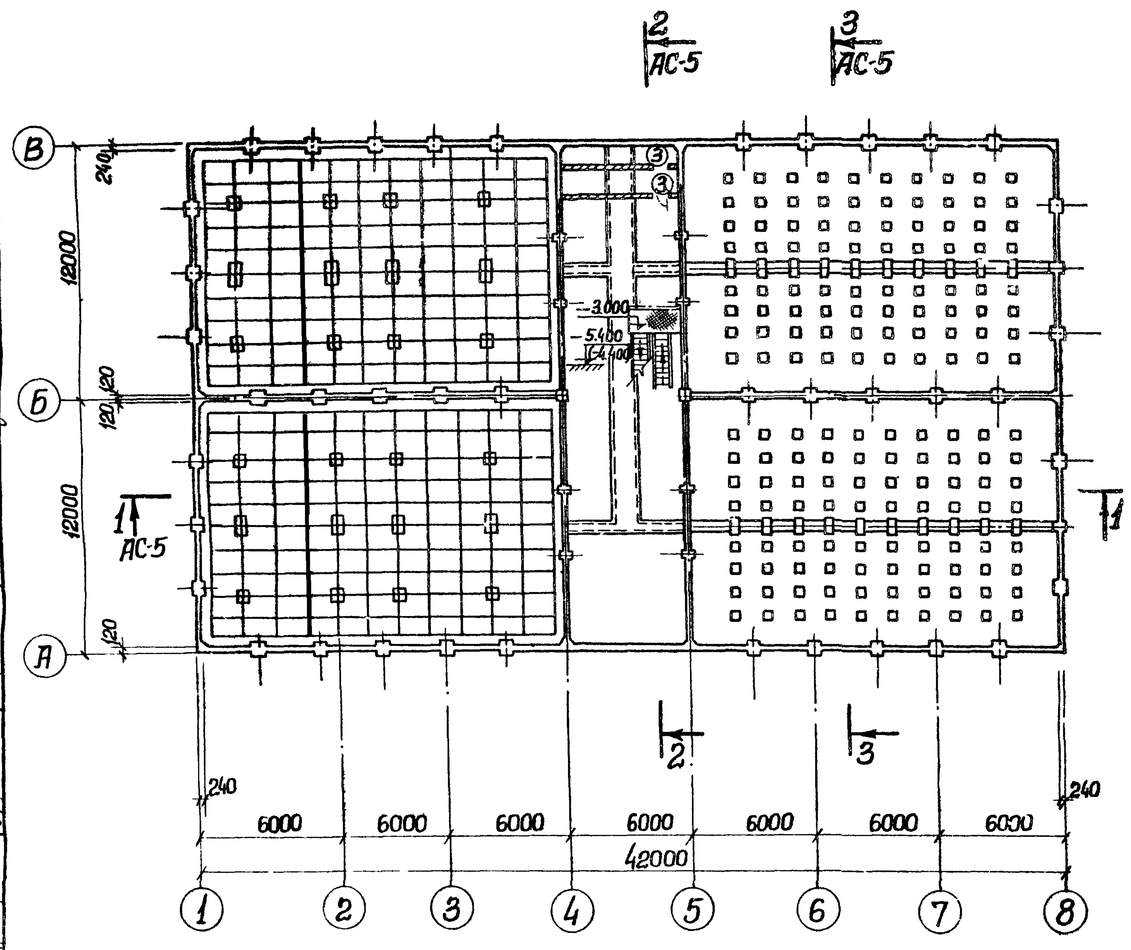
Гл. инж. Соколовский
Рук. группы Лавут
2 п. сект. Борисенко
Нач. отд. Бобровик Усольцев Власенко Трофимов

Водоснабжение

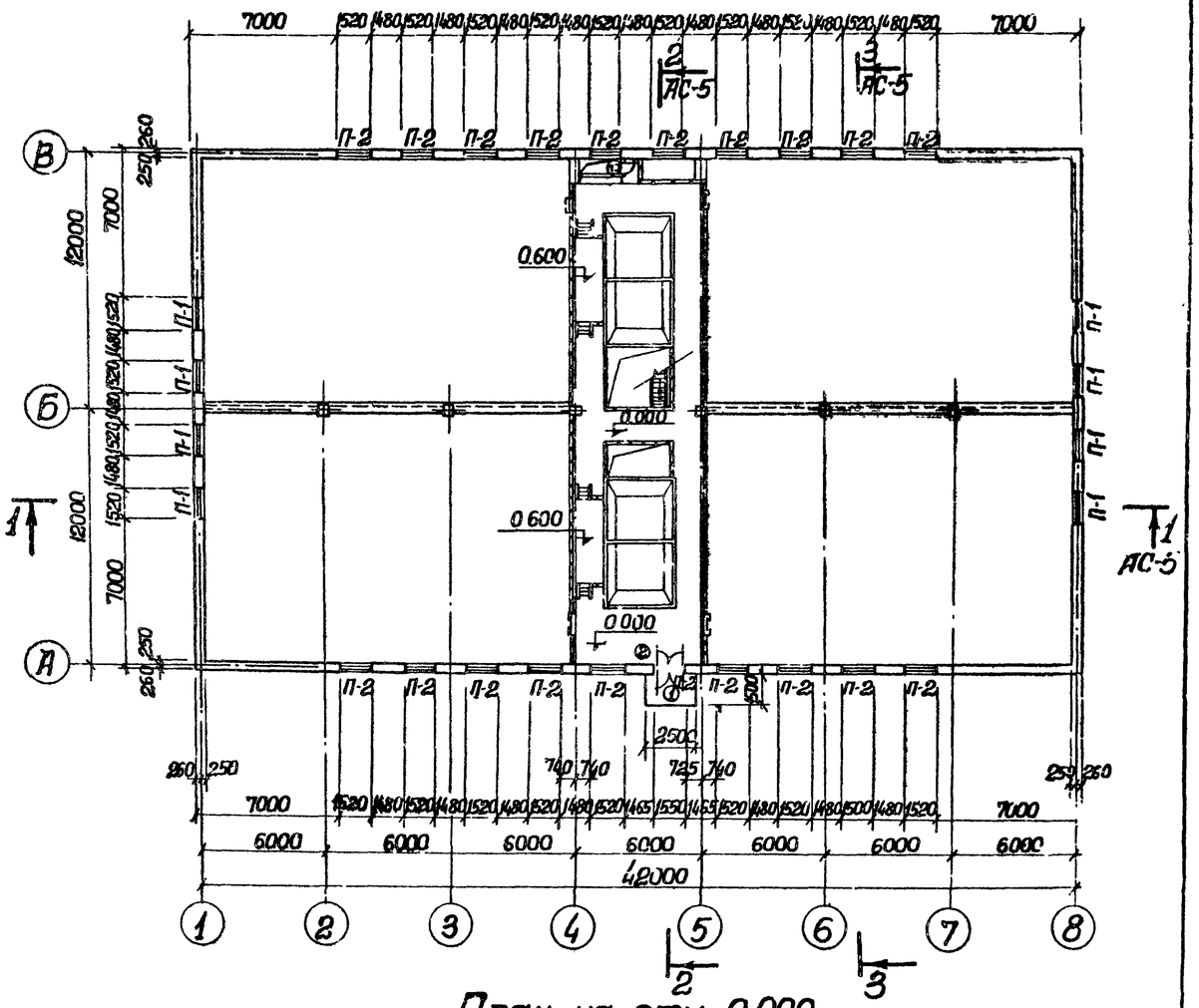
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1974г	Волокноотражательные биофильтры расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Сводные спецификации при $H_{загр}$ = 3 м	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-3

13477-01 9



План на отм. -5.400 (-4.400).



План на отм. 0.000

Спецификация перемычек

Тип по проекту	Тип по стандарту	Колич. мест	Количество перемычек: На один проем	Количество перемычек: На все проемы	ГОСТ или серия	Примечания
П-1	БУ-19б	8	2	16	Серия 1139-1б1	
	Б-19		2	16	—"—	
П-2	Б-19	20	4	80	—"—	

Спецификация проемов дверей

Тип проема по проекту	Тип по ГОСТ-у серии	Количество штук	Размеры мм: Ширина	Размеры мм: Высота	ГОСТ или серия	Примечания
1	Д52-ППВ	1	1550	2400	ГОСТ 14624-69	
2	Д52-ЛПВ	1	1550	2400	—"—	
3	Д1,25ДП,5	3	500	1250	Серия 4904-62	

Примечание:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-5.

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12х18м и высотой загрузки 3 и 4м	Планы на отм. 0.000 и -5.400 (-4.400).	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-4

Типовой проект

Марка-лист АС-4

Инв. №

Гл. спец. ТО Макшанов

Гл. инж. ин-та Бондаренко, Рук. арх. гр. Деревянко

Нач. отдела Боровик, Рук. группы Борисенко

Гл. специал Власенко, Исполнитель Пивоварова

Гл. инж. пр-та Николаева, Проверил Деревянко

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Типовой проект

Марка-лист АС-5

Инв. №

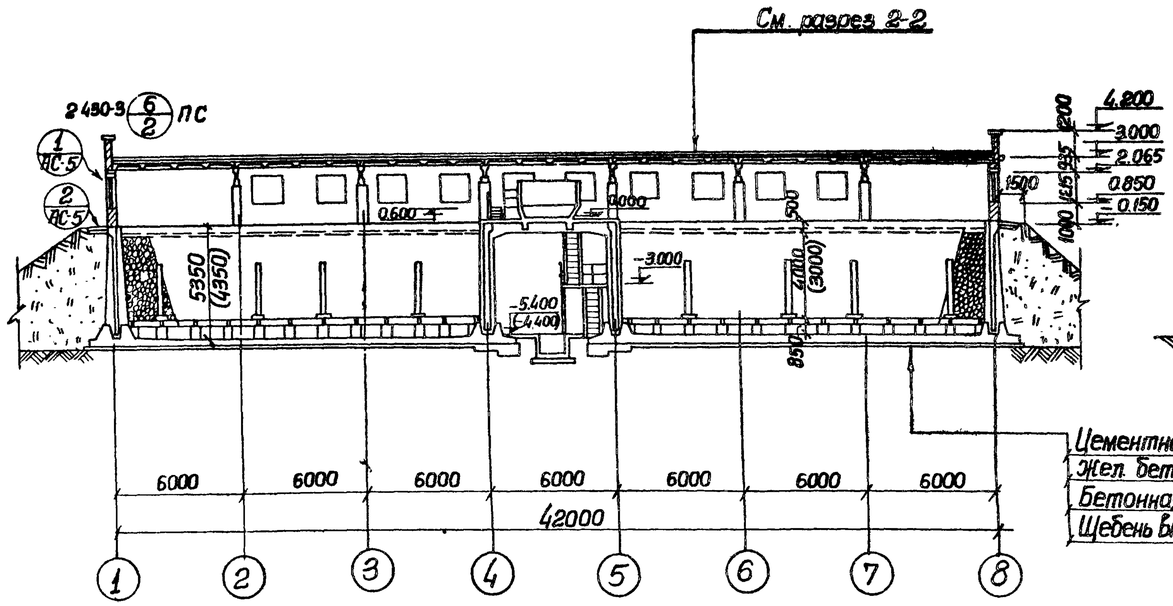
Гл. спец. ГО Макшанов

Гл. инж. пр-та	Деревянко	
Нач. отдела	Пивоварова	
Гл. специал.	Деревянко	
Рук. группы		

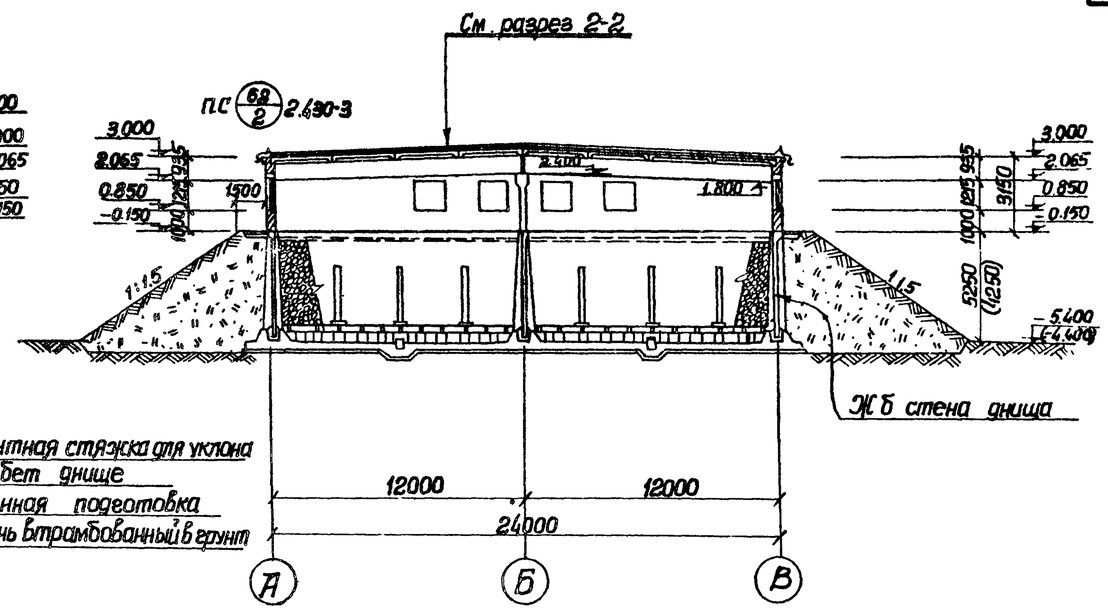
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Харьковский водоканалпроект

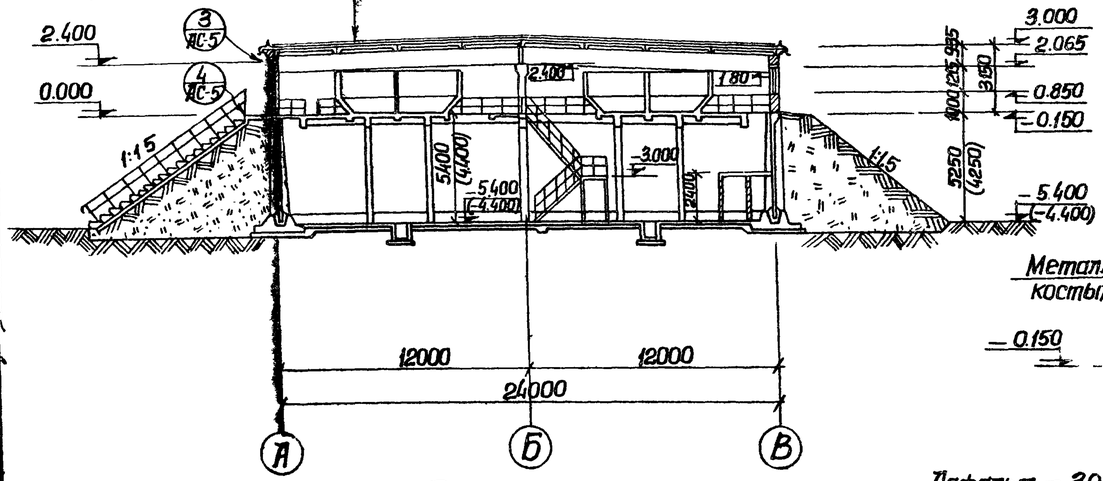
Рук. арх. гр.	Бондаренко	
Исполнил	Боровик	
Проверил	Власенко	
	Борисенко	



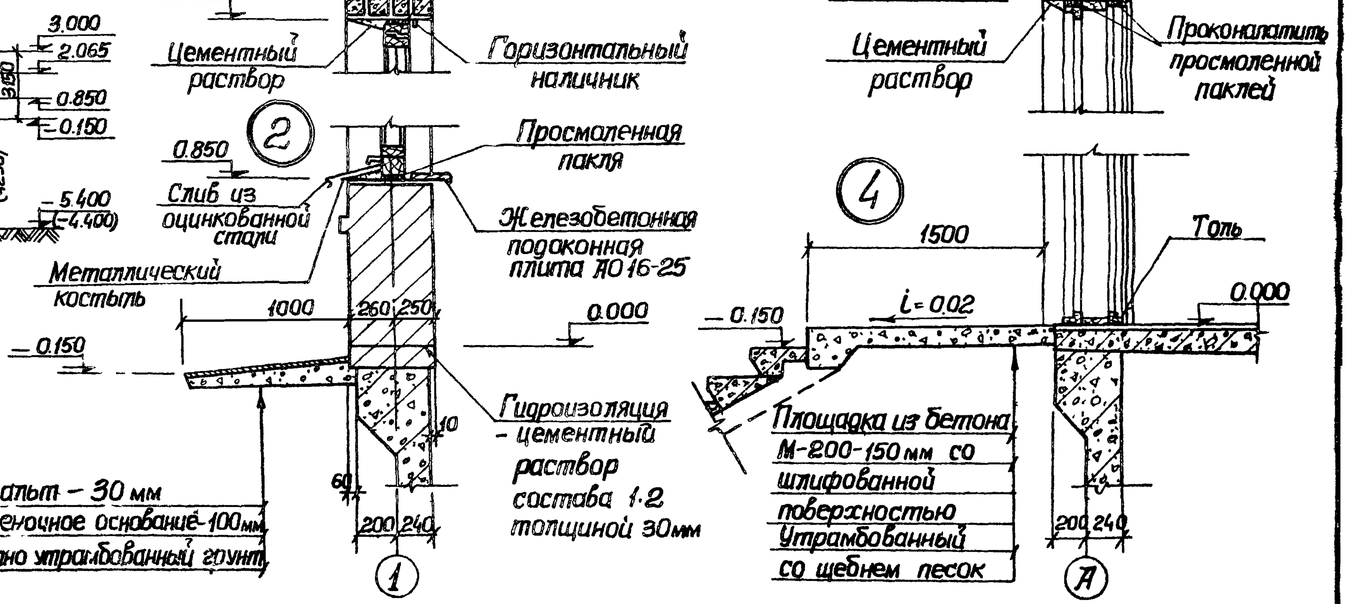
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



Примечание.

В разрезе 3-3 баки условно не показаны

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 и высотой загрузки 3 и 4 м	Разрезы 1-1, 2-2, 3-3. Детали.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-5

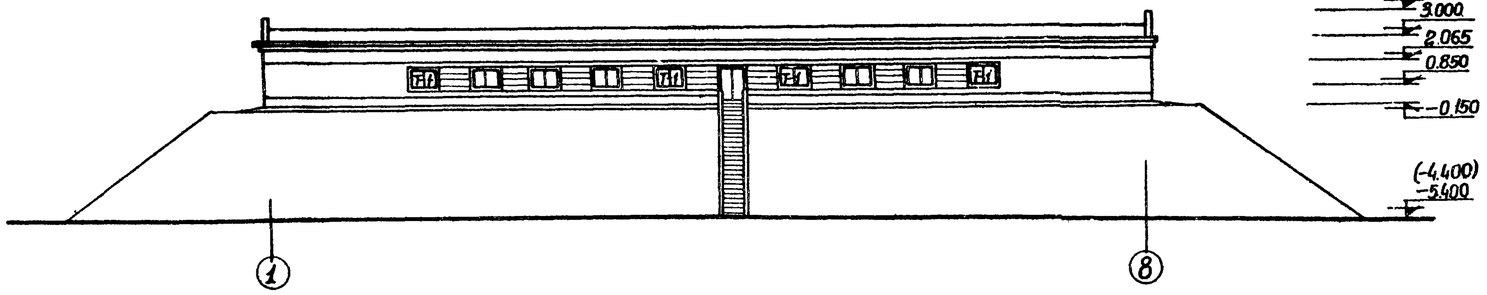
13477-01 11

Типовой проект

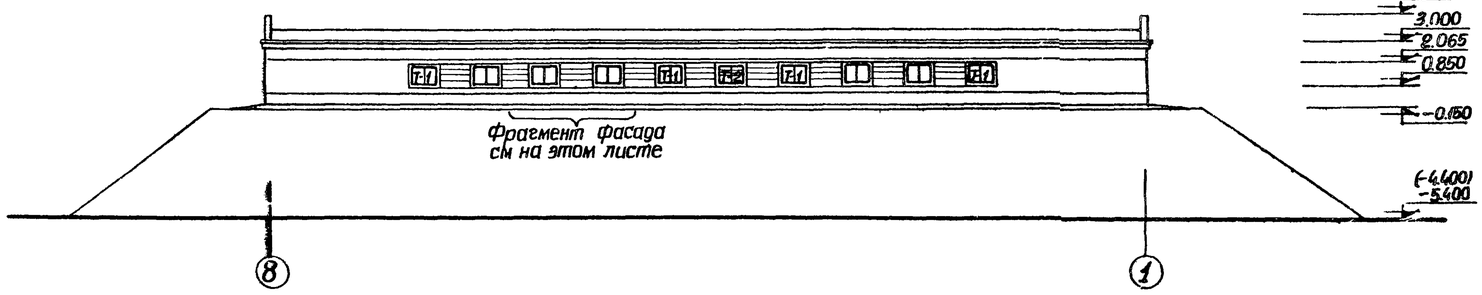
Марка-лист АС-6

Инв. №

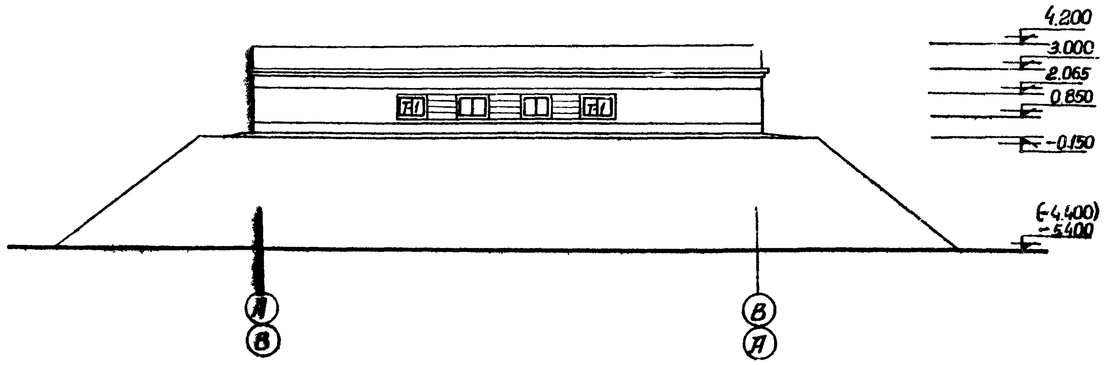
Гл. спец. ТО Макшанов



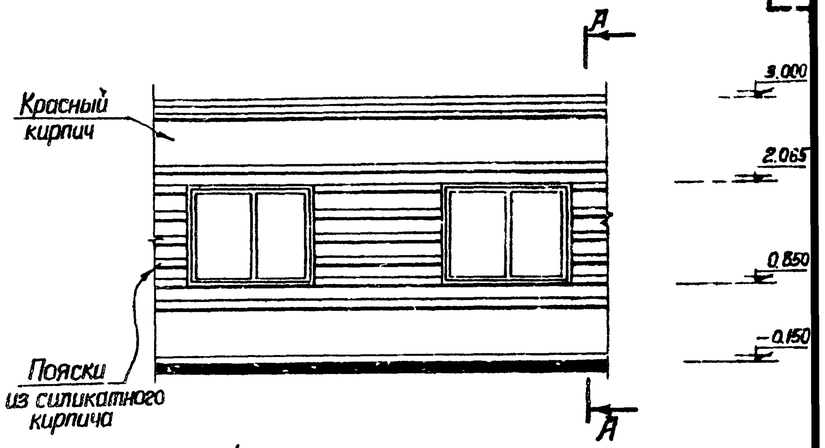
Фасад 1-8



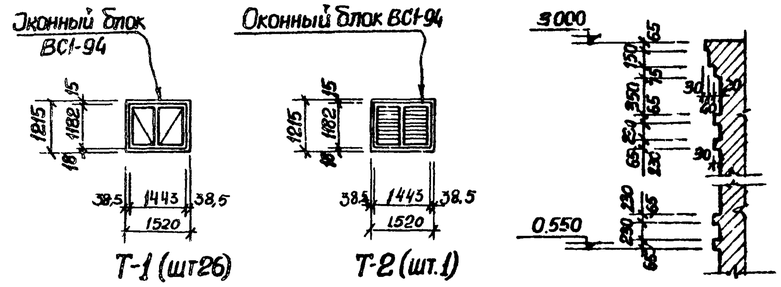
Фасад 8-1



Фасады А-В и В-А.



Фрагмент фасада



Схемы заполнения оконных проемов

Спецификация элементов на один оконный проем

Тип по проекту	Наименование изделия	Марка изделия	Колич. штук	Стандарт или лист проекта	Примечания
Т-1	Оконный блок	ВС1-94	1	ГОСТ 12506-67	
Т-2	Оконный блок	ВС1-94	1	— " —	Жалюзийные решетки вставл. в оконную коробку
	Жалюзийные решетки	СБ-4	2	Серия 4.904-16,в.2	

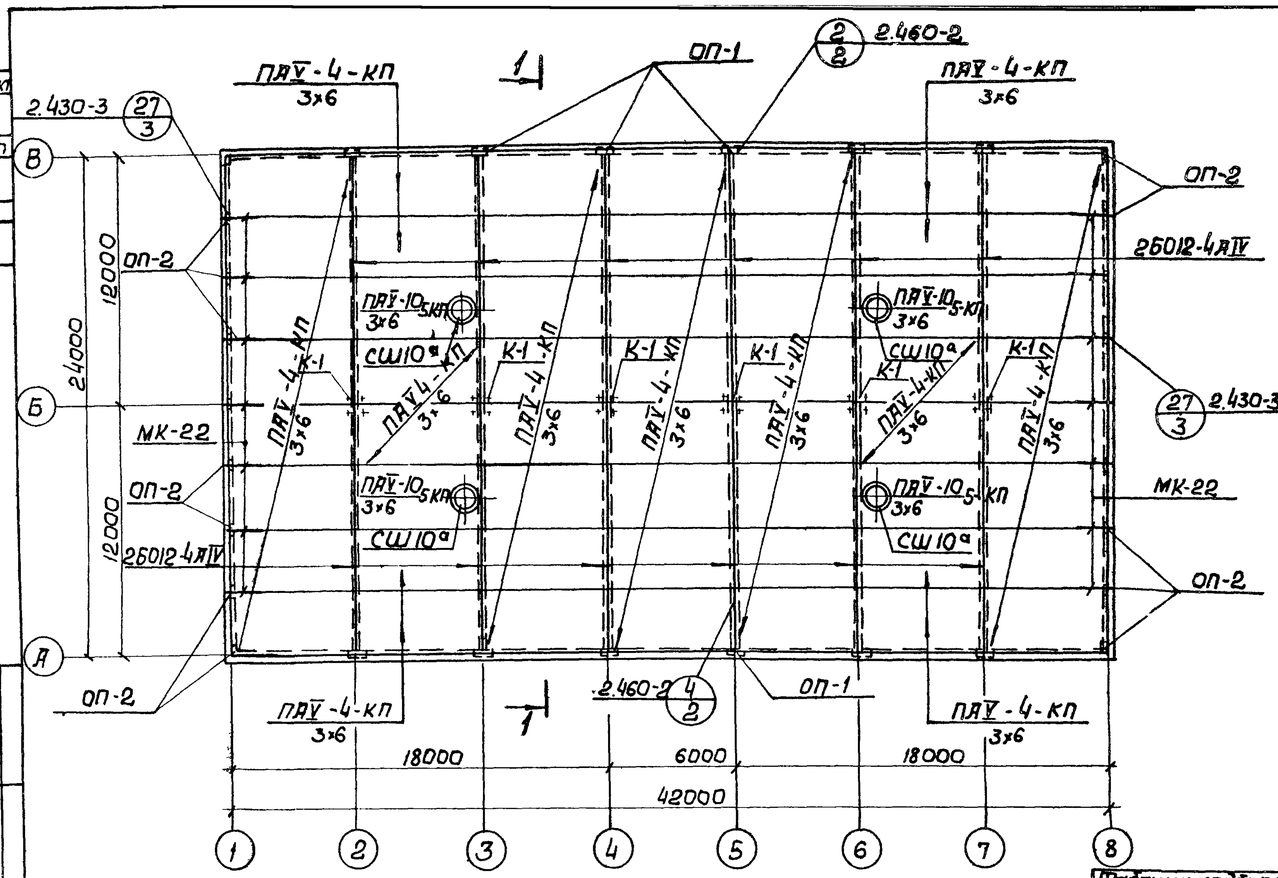
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Гл. инж. пр. Дарьковский
Рук. арх. гр. Деревянко
Нач. отдела Коробик
Гл. специал. Власенко
Гл. инж. пр. Николаева
Рук. группы Борисенко
Исполнитель Середняк
Проверил Деревянко

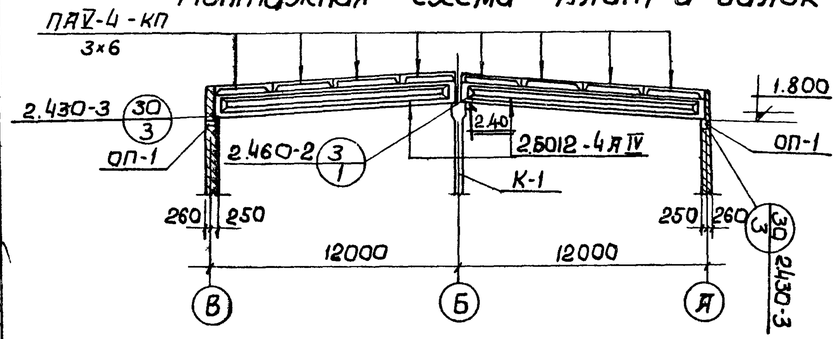
1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м.	Фасады.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-6

13477-61 12

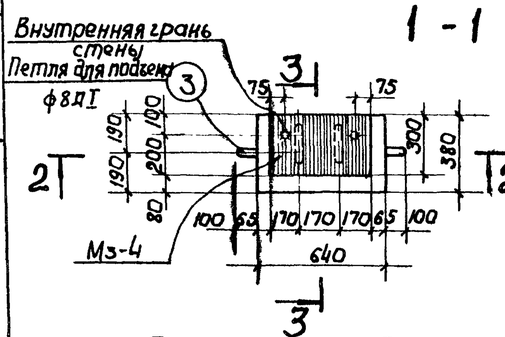
Типовой проект
Марка-Лист АС-7
Инв. №



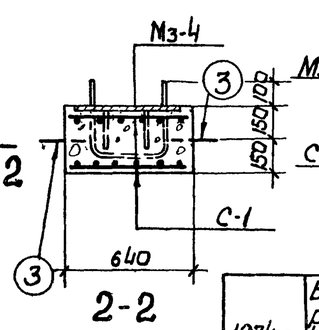
Монтажная схема плит и балок покрытия



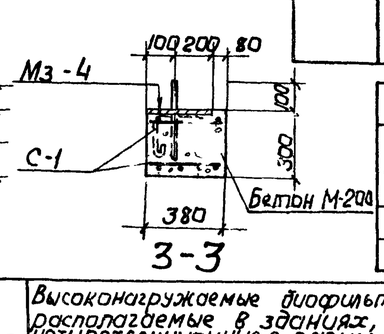
1 - 1



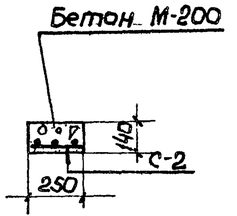
2 - 2



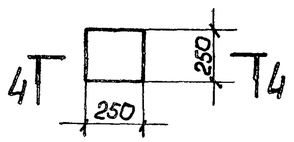
3 - 3



Опорная подушка ОП-1



4 - 4



ОП-2

Спецификация стали на одно изделие

Марка элем.	Марка сетки и кол.	№ поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт.	Общ. 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
	Отдельные позиции	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 сборных железобетонных элементов на монтажную схему

Наименование элемента	Марка элемента	Кол. шт.	Масса эл-та т	Стандарт или лист проекта	Примечан.
Плиты	ПАУ 3×6 - 4 - КП	52	2.65	серия 1.465-7; 8.14.1	
	ПАУ-10 3×6 - 5 - КП	4	3.6	—— " ——	
Балки	2Б012 - 4АIV	12	5.0	серия 1.462-1, в.1	
Колонны	К-1	6	0.95	АС-53	
Подушки	ОП-1	12	0.18	АС-7	
	ОП-2	18	0.023	АС-7	
Стаканы	СШ 10а	4	0.22	серия 1.465-7, в.5	

Таблица подбора сборных железобетонных элементов в зависимости от нагрузок

Наименование элемента	Район снеговой нагрузки	Марки сборных железобетонных элементов для районов с расчетной зимней температурой наружного воздуха: -30°С	-40°С	Стандарт или лист проекта
Плиты и балки покрытия	I	ПАУ 3×6 - 3 - КП; ПАУ-10 3×6 - 4 - КП; 2Б012-3АIV	ПАУ 3×6 - 3 - КП; ПАУ-10 3×6 - 4 - КП; 2Б012-3АIV	Серии 1.465-7, 8.1 и 1.462-1, в.1
	II	ПАУ 3×6 - 3 - КП; ПАУ-10 3×6 - 4 - КП; 2Б012-3АIV	ПАУ 3×6 - 4 - КП; ПАУ-10 3×6 - 5 - КП; 2Б012-3АIV	
	III	ПАУ 3×6 - 4 - КП; ПАУ-10 3×6 - 5 - КП; 2Б012-4АIV	ПАУ 3×6 - 4 - КП; ПАУ-10 3×6 - 5 - КП; 2Б012-4АIV	
	IV	ПАУ 3×6 - 5 - КП; ПАУ-10 3×6 - 6 - КП; 2Б012-4АIV	ПАУ 3×6 - 5 - КП; ПАУ-10 3×6 - 5 - КП; 2Б012-4АIV	

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

Спецификация марок монтажных узлов на монтажную схему

№ монтажного узла	К-во шт	Стандарт или лист проекта
27/3	14	Серия 2.430-3, вып. 3
30/3	12	Серия 2.430-3, вып 3
3/1	6	Серия 2.460-2, вып 1

Спецификация соединительных элементов

№ монтажного узла	Марка сое эл-та	К-во шт на узел	К-во шт на все узлы	Стандарт или лист проекта
27/3	МК22	1	14	серия 2.430-3, вып.3
30/3	$М_3$-4	1	12	АС-24

Спецификация соединительных элементов, замаркированных на этом листе

Наименование железобетонных элем	Марка	К-во шт.	Масса эл-та кг	Применяемые чертежи
Плиты покрыт	МК-22	14	1.05	серия 2.430-3.83
ОП-1	$М_3$-4	12	5.5	АС-24

Примечания:

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-4, АС-24.

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, в.1, п. 18.

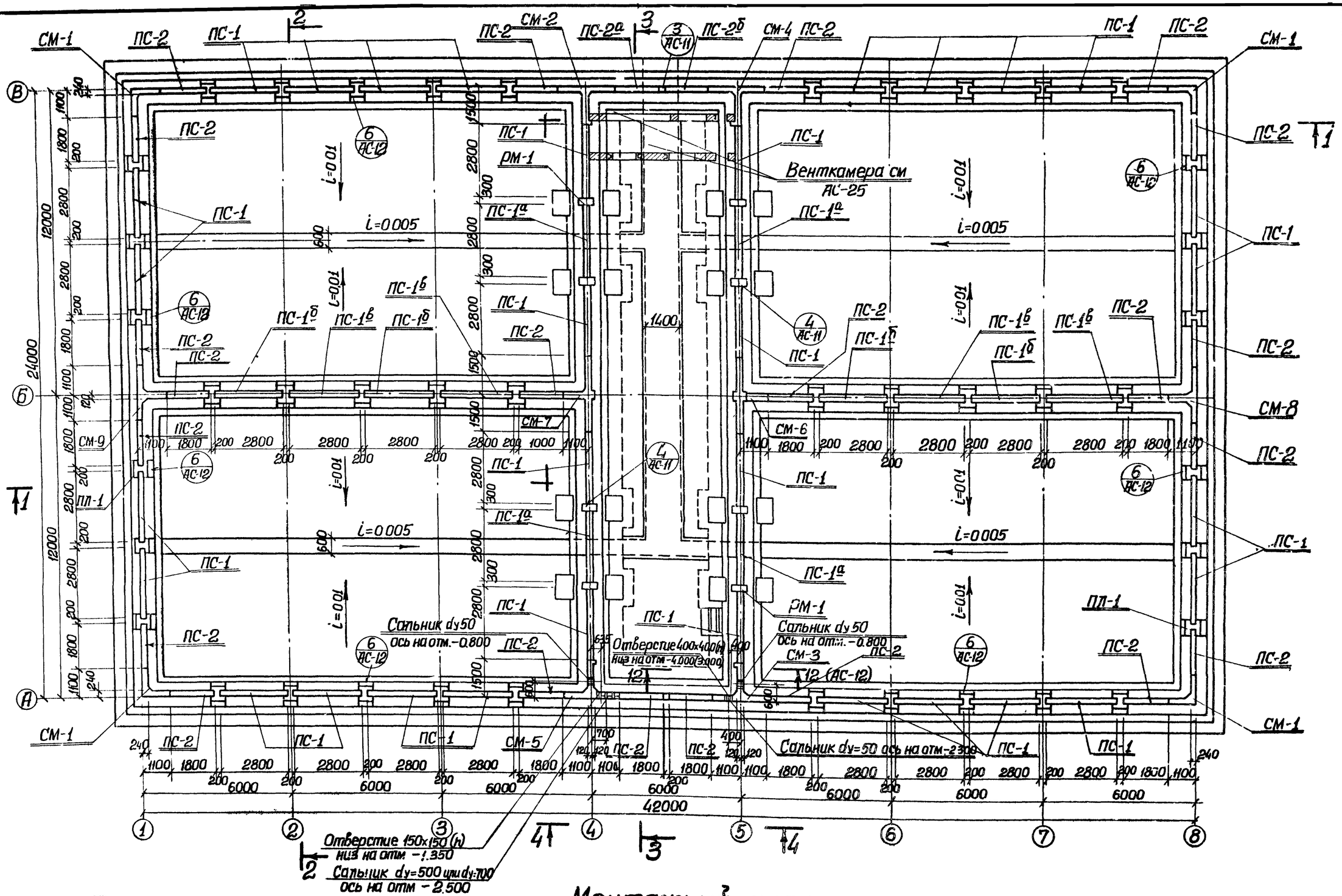
Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, г. Москва
Харьковский Водоканалпроект
Нач. отд. Бондарь; Гл. специал. Сакальская; Рук. группы Воробьев; Ст. инжен. Борисенко; Испортил Зуев; Проверил Власенко; Разелева

1974 г.

Высоконагружаемые диафильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

Монтажный план покрытия. Железобетонные подушки ОП-1, ОП-2.

Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-236	I	АС-7



Монтажный план.

Примечание:

Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами АС-9÷АС-11.

1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монтажный план стеновых панелей.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-8

Типовой проект

Марка-лист АС-8

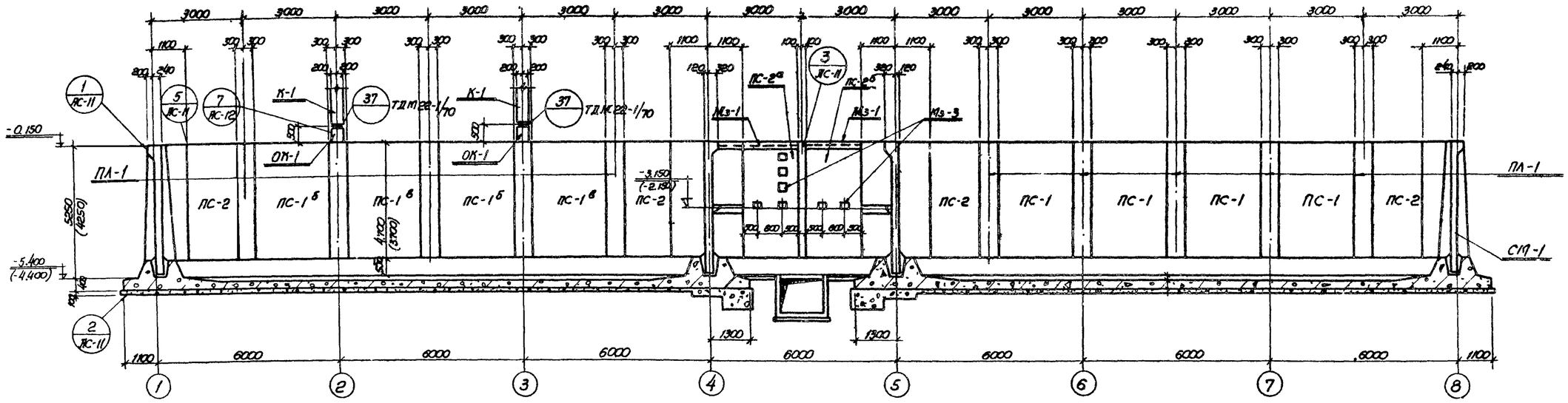
Инв №

Харьковский Водоканалпроект

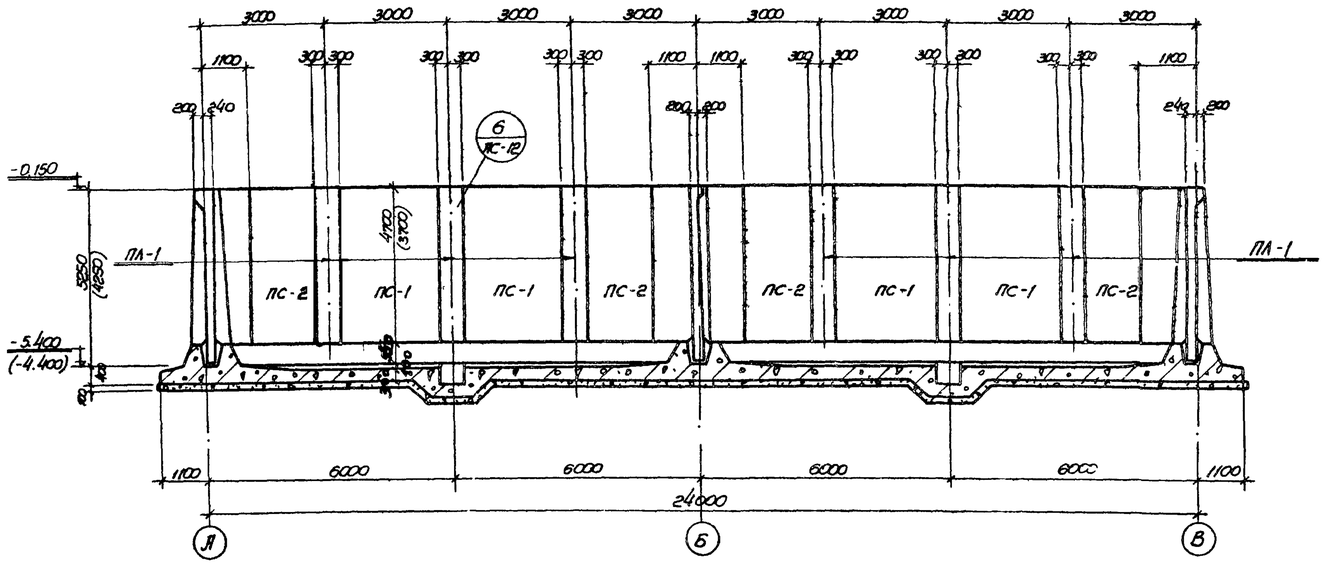
Нач отд	Боровик	Исполнил	Карпенко
Гл специал	Власенко	Проверил	Борисенко
Рук группы	Борисенко		
Ст инженер	Геселева		

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

13477-01 14



Разрез 1-1



Разрез 2-2

Спецификация сальников для производительности от 29000 м³/час до 15200 м³/час

Наименов	К-во шт	Масса кг 1/шт	Масса кг Всех	Стандарт или лист проекта
Сальник dу 100 Ек = 200	1	56.8	56.6	Серия 3.901-5 Лист ТМ-27
Сальник dу 600 Ек = 240	4	55.0	220.0	Типовой проект Альбом II Лист ЖС-27
Сальник dу 600 Ек = 200	4	48.0	192.0	Серия 3.901-5 Лист ТМ-25
Сальник dу 350, Ек = 200	8	28.7	229.6	Лист ТМ-19
Сальник dу 250, Ек = 200	5	3.8	19.0	Лист ТМ-3
Сальник dу 80, Ек = 200	4	5.1	20.4	Серия 3.901-5 Лист ТМ-5

Спецификация сальников для производительности от 15200 м³/час до 7800 м³/час

Наименовал	К-во шт	Масса кг 1/шт	Масса кг Всех	Стандарт или лист проекта
Сальник dу 900 Ек = 240	1	50.6	50.6	Типовой проект Альбом II Лист ЖС 27
Сальник dу 600, Ек = 240	4	55.0	220.0	—"—
Сальник dу 600 Ек = 200	4	48.0	192.0	Серия 3.901-5 Лист ТМ-25
Сальник dу 350, Ек = 200	4	28.7	114.8	Лист ТМ-19
Сальник dу 250, Ек = 200	4	20.3	81.2	Лист ТМ-15
Сальник dу 50, Ек = 200	5	3.8	19.0	Лист ТМ-3
Сальник dу 80, Ек = 200	4	5.1	20.4	Серия 3.901-5 Лист ТМ-5

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ЖС-8, ЖС-11.
2. Размеры и отметки в скобках даны для высоты загрузки Нзаг = 3,0 м.
3. Таблица сальников применяется в зависимости от производительности биофильтра по технологическим чертежам альбома III.

Типовой проект
Марка-лист ЖС-9
Инв. №

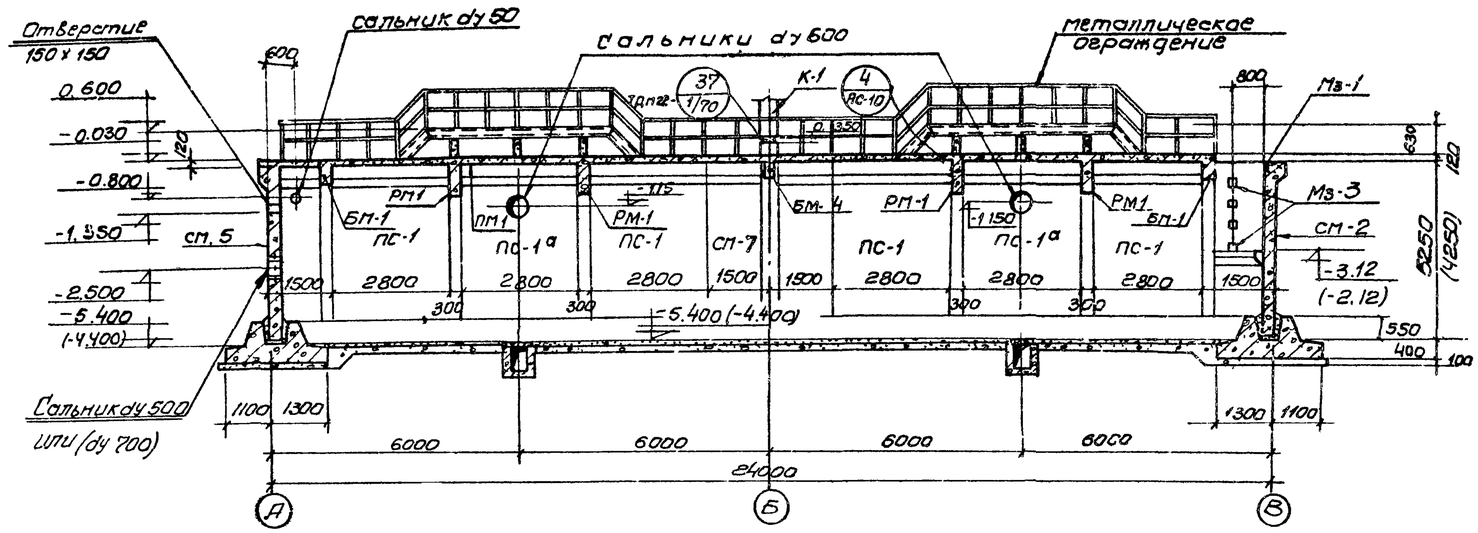
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Гл. инженер Гесельев
Рук. группы Борисенко
Гл. специал. Власенко
Нач. отдела Баровик
Гл. инженер проекта Бархоткин

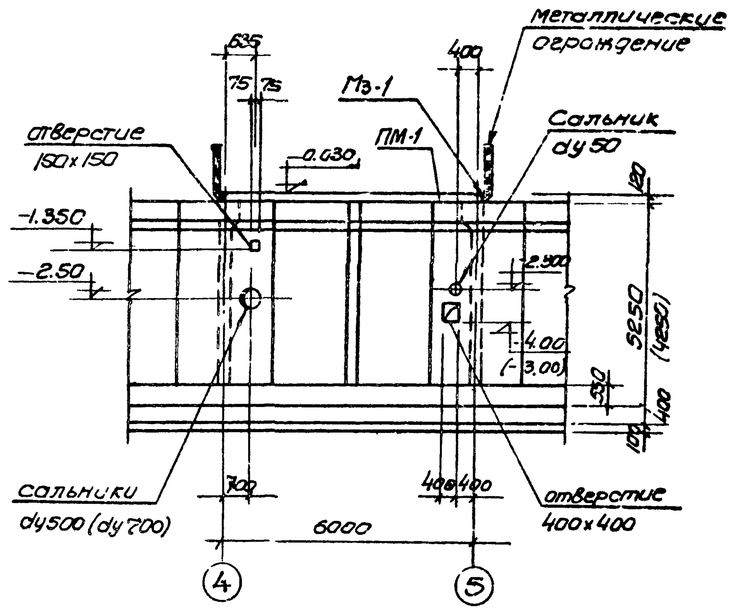
Водоканалпроект
исполнитель Кулик
проверил Кулик

Копировал

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монтажный чертеж Разрезы 1-1, 2-2	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист ЖС-9



Разрез 3-3



Вид по 4-4

Спецификация сборных и монолитных железобетонных элементов при высоте загрузки Нзагр = 4.0м

Наименование элемента	Марка элемента по схеме	Марка элемента по чертежу	К-во шт	Масса элемента т	Применяемые чертежи
Панели стеновые	ПС-1	ПБ1-52-1	32	9.75	Альбом II АС-1
	ПС-1а	ПБ1-52-1а	4	9.75	" АС-1
	ПС-1б	ПБ1-52-1б	4	9.75	Альбом I АС-55
	ПС-1в	ПБ1-52-1в	4	9.75	" АС-55
	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
Подколонник	ОК-1	ОК-1	4	—	Альбом I АС-55
Пилястры	ПЛ-1	ПЛ-52-1	42	—	Альбом II АС-11
Рамы	РМ-1	РМ-52-1	4	—	Альбом II РС-16

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

Наименование элемента	Марка элемента по схеме	Марка элемента по чертежу	К-во шт	Масса эл-та т	Применяемые чертежи
Панели стеновые	ПС-1	ПБ1-42-1	32	7.6	Альбом II АС-7
	ПС-1а	ПБ1-42-1а	4	7.6	" АС-7
	ПС-1б	ПБ1-42-1б	4	7.6	Альбом I АС-55
	ПС-1в	ПБ1-42-1в	4	7.6	" АС-55
	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
Подколонник	ОК-1	ОК-1	4	—	Альбом I АС-55
Пилястры	ПЛ-1	ПЛ-42-1	42	—	Альбом II АС-13
Рамы	РМ-1	РМ-42-1	4	—	Альбом II АС-12

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8; АС-11.
2. Отметки в спецификациях даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр = 3.0м.
3. Монолитные участки стен и пилястры бетонировать после установки стеновых панелей.
4. Внутренние поверхности монолитных участков стен и пилястр торкретировать цементным раствором состава 1:2, δ=20мм.

Типовой проект
Марка-лист АС-10
Инв.№

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Харьковский водоканалпроект

Нач. отдела	Зуев	
Гл. специал.	Воровик	Испанит
Рук. группы	Власенко	Проверил
Ст. инженер	Борисенко	
Инж.	Гевелева	

Капленко
Телятьев

1974 г.

Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м

Монтажный чертеж. Разрез 3-3. Вид по 4-4.

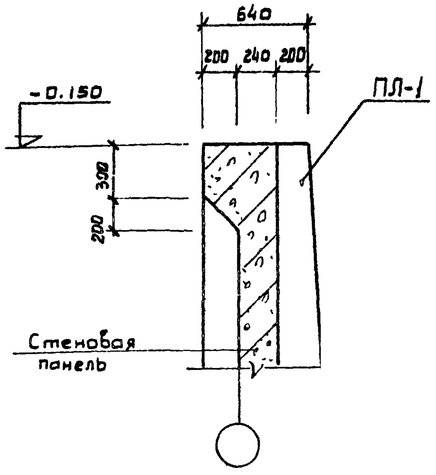
Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-236	I	АС-10

13477-01 15

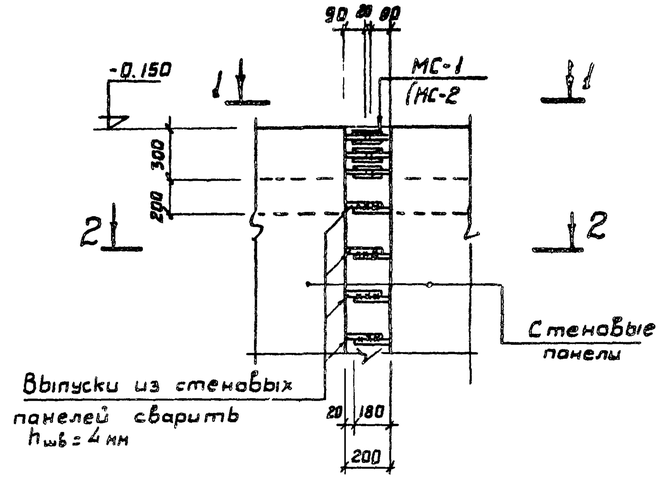
Типовой проект

Марка листа АС-11

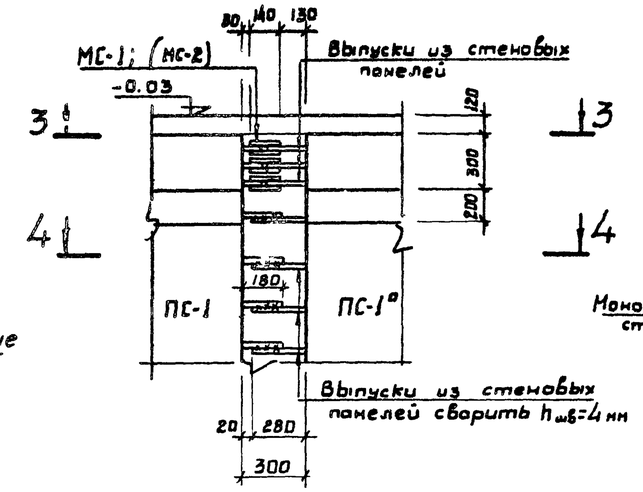
Инв. N



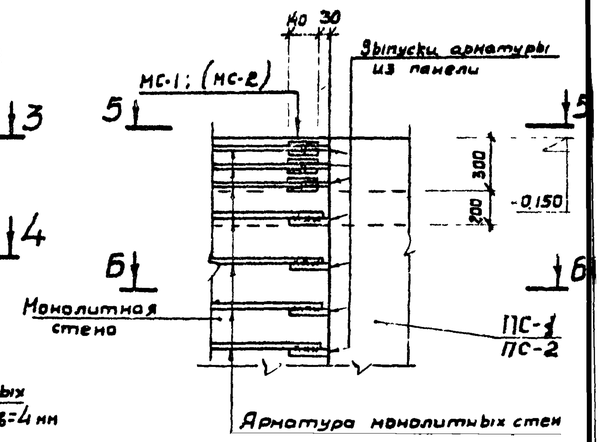
1 / АС-9



3 / АС-8,9



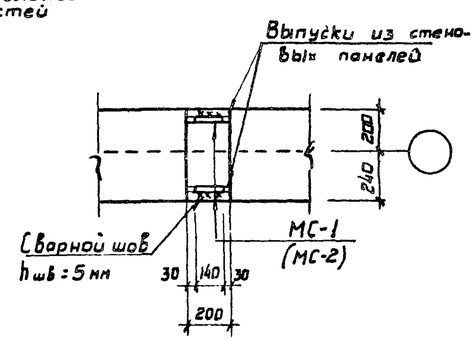
4 / АС-8,10



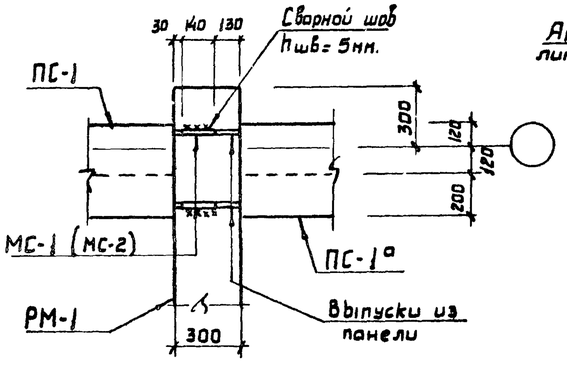
5 / АС-9

Тщательно заделать бетоном М300 на мелком заполнителе с предварительной очисткой сопрягаемых поверхностей

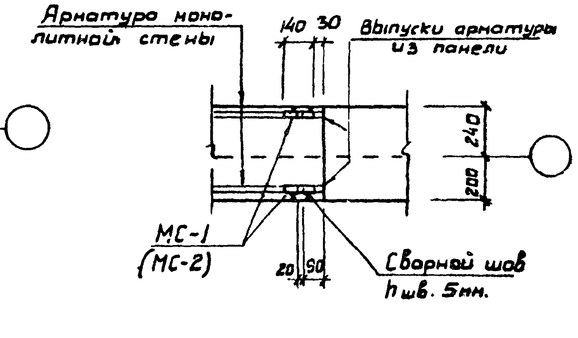
2 / АС-9



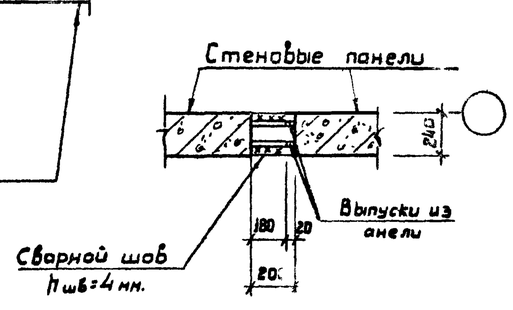
1-1



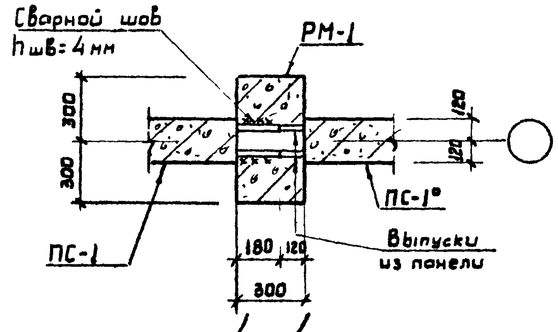
3-3



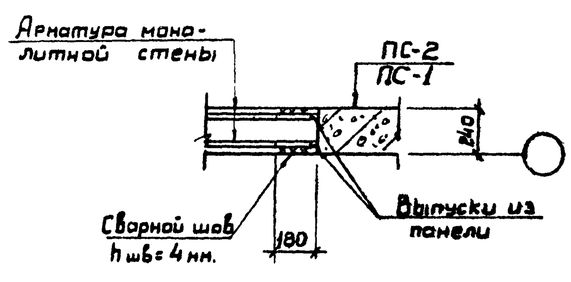
5-5



2-2



4-4



6-6

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8 ÷ АС-10.
2. Размеры в скобках даны для высоты загрузки Нзагр. = 3.0 м.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Харьковский водоканалпроект

Нач. отдела	Бровдик	
Гл. специал.	Власенко	
Рук. группы	Борисенко	
Ст. инженер	Геселева	
Исполнитель		
Проверил		

1974	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м. и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монтажные детали „1 ÷ 5 Сечения	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-11

Типовой проект

Марка-лист АС-12

Инв. N

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г Москва

Харьковский водоканалпроект

Нач. отдела	Гл. специалист	Рук. группы	Ст. инженер
Бурдык	Вусенко	Борисенко	Гецлева
Исполнил	Проверил		
Мешин	Тютов		

Выпуски из стеновых панелей

-0.150

7 7

8 8

ПЛ-1

Стеновые панели

20 180 200

Б АС-8,9

10 10

Мз-9 200 200 ММ-9

0.330

-0.150

11 11

МС-1; (МС-2)

Стеновые панели

ПЛ-1

Выпуски из стеновых панелей

300

7 АС-9,13

0.350

200 200 ММ-9

ПЛ-1

Стеновая панель

Б

10-10

Спецификация стали на 1 штуку каждой марки 18

Высота загрузки	Марка	NN поз.	Сечение	Длина мм	К-во шт.	Масса в кг: одной штуки	Масса в кг: всех	Масса в кг: марки
H=4.0м.	МС-1	1	• ф20АII	140	1	0.35	0.35	0.35
H=3.0м.	МС-2	2	• ф18АII	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-11
2	—	—"—
3	2	—"—
4	6	—"—
5	32	—"—
6	38	—"— Лист АС-12
7	4	—"—
37	6	ТДН22-1/70

180 13 $h_{шв}=4$мм $B_{шв}=10$мм 13 13-13

Выпуски арматуры из стен панелей

Деталь соединения выпусков арматуры внахлестку

Выпуски из стеновых панелей 30 140 30 МС-1; (МС-2)

200 240 200 Стеновая панель

ПЛ-1

Сварной шов $h_{шв}=5$мм 600

7-7

МС-1 (МС-2) 30 140 30 Выпуски из стеновых панелей

200 200 120 120

Сварной шов $h_{шв}=5$мм 100 400 100

11-11

$h_{шв}=5$мм $B_{шв}=10$мм 14 14в 20 Выпуски арматуры из стен панелей

МС-1; (МС-2) 2 1 14

14-14 Деталь соединения выпусков арматуры встык

9 9

ПЛ-1 180 20 Стеновые панели

200-375 240 200-375 Выпуски из стеновых панелей

Сварной шов $h_{шв}=4$мм.

100 100 300 300

8-8

-0.150 200 240 200 ПЛ-1

550 250 375 375 250 550 300 400 50 50 1100

9-9

-0.030 320 120 120 480 200 240 БМ-1

-5.400 (-4.400) 555 250 125 125 250 100 300 400 50 50 1300

12-12 (АС-8)

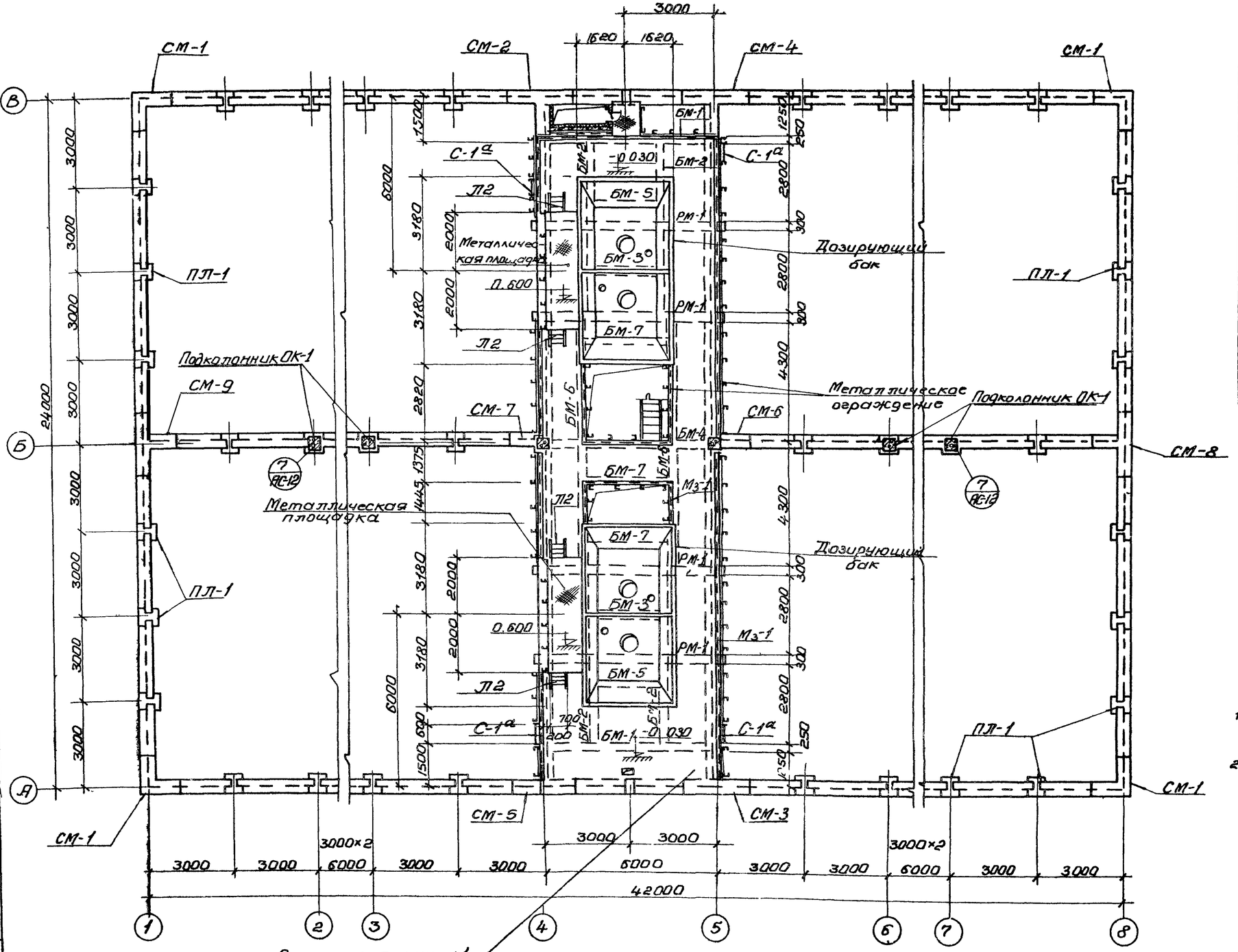
Спецификация соединительных элементов

N монтажного узла	Марка соед. эл-та	К-во шт. на узел	К-во шт. на все узлы	Стандарт или лист проекта
1	2	3	4	5
3	МС-1 (МС-2)	12	24	Альбом I Лист АС-12
4	МС-1 (МС-2)	12	96	—"—
5	МС-1 (МС-2)	12	384	—"—
6	МС-1 (МС-2)	12	456	Альбом I Лист АС-12
7	МС-1 (МС-2)	12	48	—"—
37	ММ-7	8	48	ИИ 29-2/70
	ММ-8	2	12	—"—
	ММ-9	1	6	—"—

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8; АС-13
2. Размеры в скобках даны для высоты загрузки: Нзагр. = 3.0 м.
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 АII сваривают электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-60.

1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м. и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монтажные детали „6", „7". Сечения	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-12

19477-01 18



План на отм. -0.030

Спецификация монолитных железобетонных элементов					
Марка конструкции	Марка элемента	К-во шт	Марка бетона	Объем бетона 1 шт м³	Лист проекта
Перекрытие на -0.030	Плита ПМ-1	1	200	12.6	Альбом I АС-31
	БМ-1	2	200	0.94	—"— АС-34
	БМ-2	4	200	0.70	—"— АС-34
	БМ-3	2	200	0.172	—"— АС-34
	БМ-4	1	200	0.67	—"— АС-34
	БМ-5	2	200	0.14	—"— АС-35
	БМ-6	2	200	0.69	—"— АС-35
	БМ-7	3	200	0.21	—"— АС-35
	Дозирующий бак	2	200	5.90	—"— АС-48-50

Спецификация стальных изделий на маркировочную схему			
Марка элемента	Марка изделия	К-во шт	Стандарт или лист проекта
Перекрытие на отм -0.030	$М_з$-1	п м 61.0	Альбом I АС-24
	$М_з$-5	п м 2.5	—"—
	Щ-1	10	—"— АС-59

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8 ÷ АС-12.
2. Размеры в скобках даны для высоты загрузки биофильтра $H_{загр}$ = 3.0м.

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18м и высотой загрузки 3 и 4 м	Монтажный план на отметке -0.030	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-13

Типовой проект
Марка-лист АС-13
Инв №

Харьковский Водоканалпроект
Нач отдела Боровик
Гл специал Власенко
Рук группы Борисенко
Ст инженер Геселева
Исполнитель Мешин
Проверил Тимов

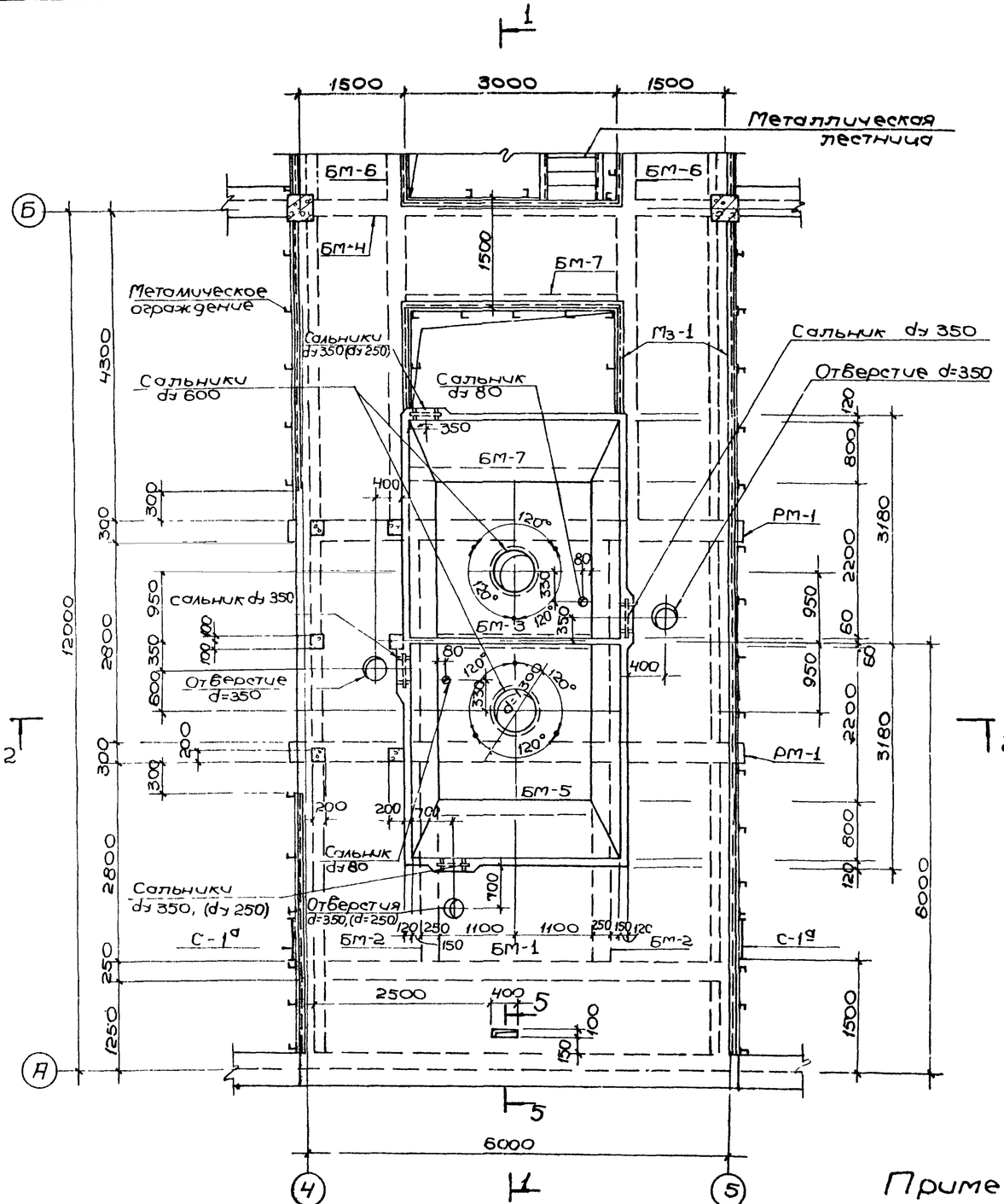
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г Москва

13477-01 19

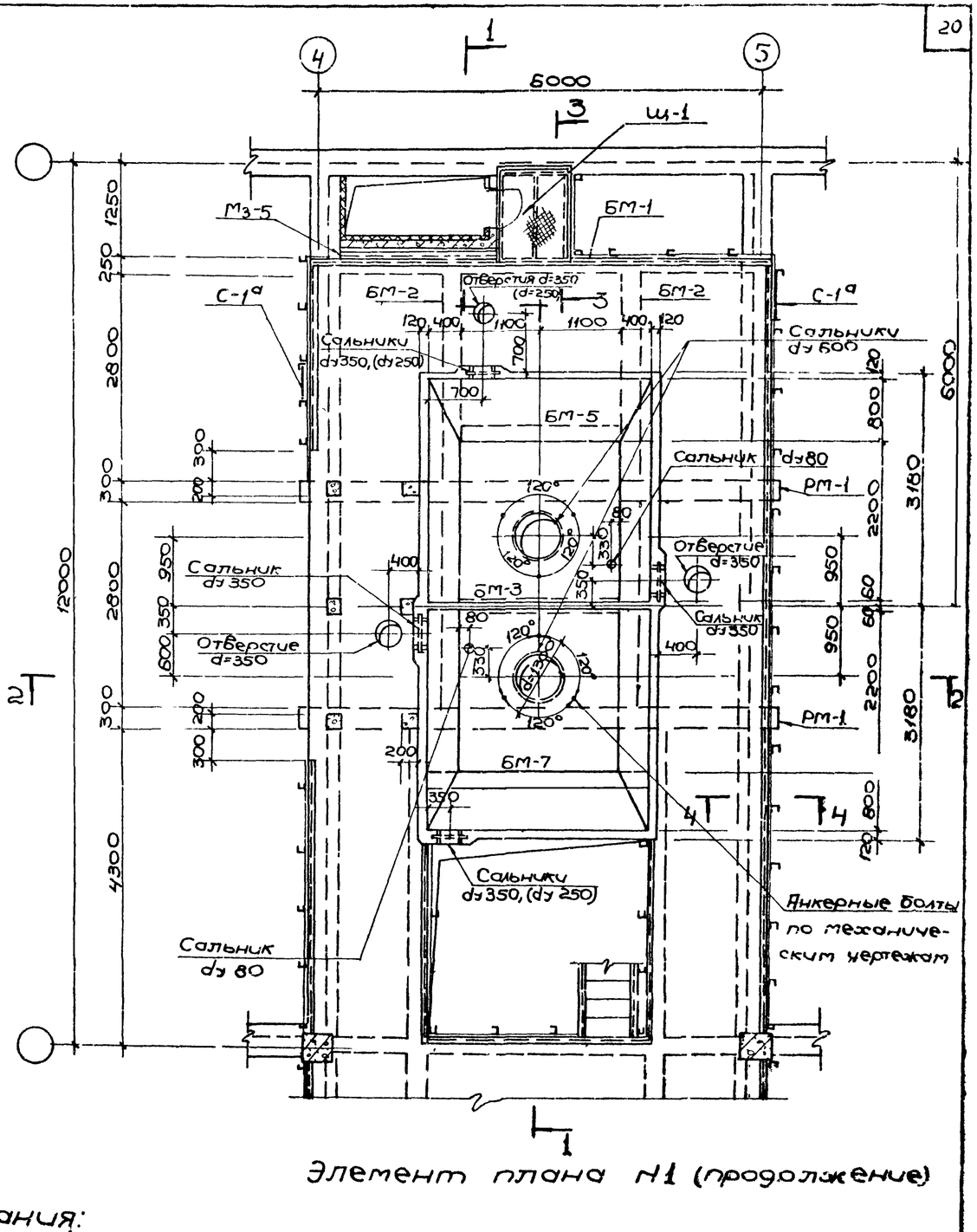
Типовой проект

Марка-лист АС-14

Инв №



Элемент плана Н1



Элемент плана Н1 (продолжение)

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-13, АС-15
2. Диаметры сальников в баке уточняются по механическим чертежам.

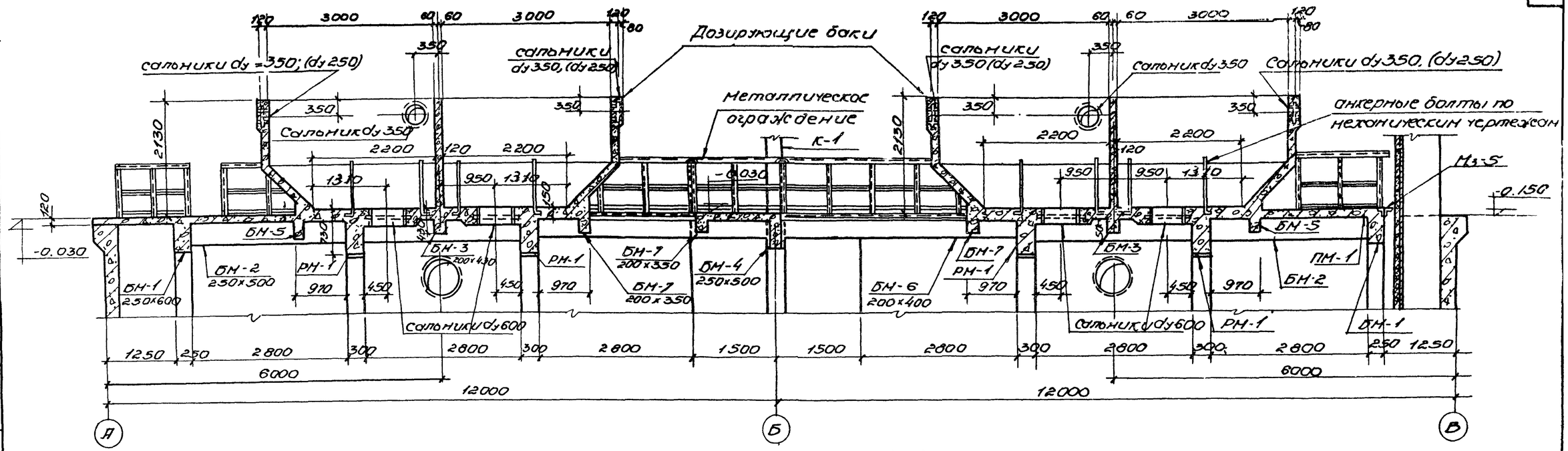
1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 и высотой загрузки 3 и 1/м	Опалубочный чертеж. Элемент плана Н1.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-14

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект г. Москва

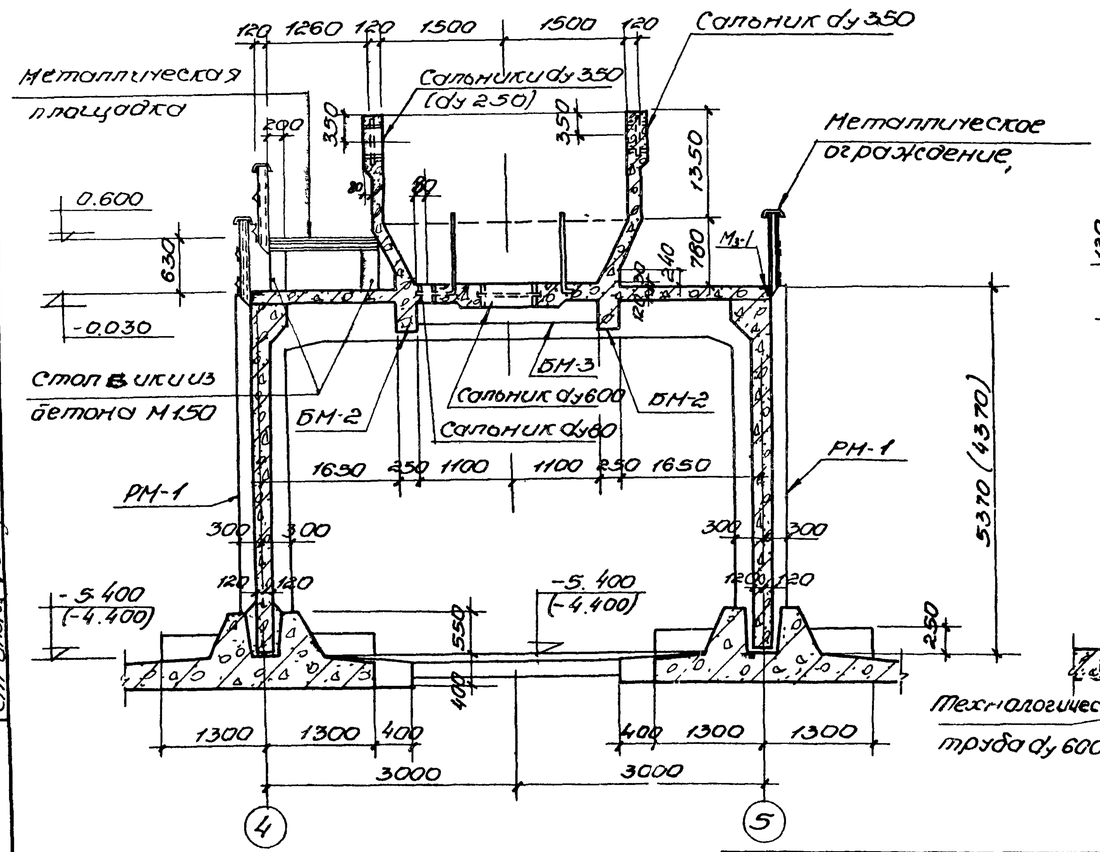
Нач отдела
Гл специалист
Рук группы
Ст инженер
Мещ
Титов
Смирнов
Власенко
Борисенко
Геселева

13477-01 20

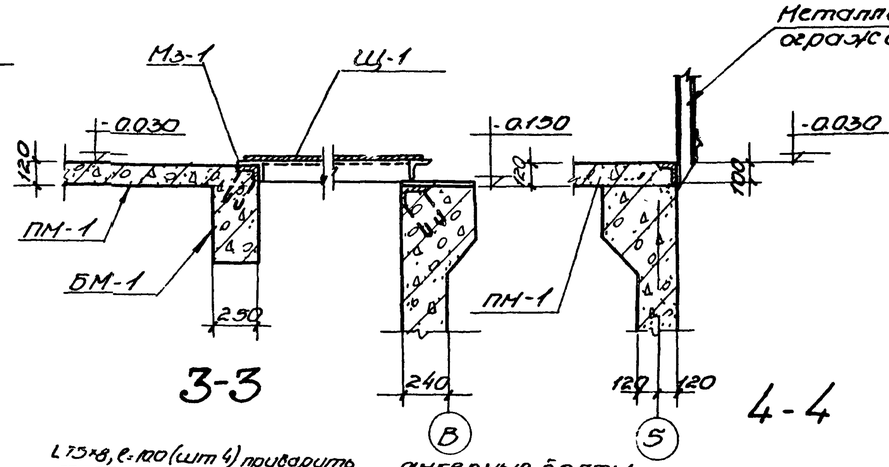
Типовой проект
Марка-лист
АС 15
Инв.№



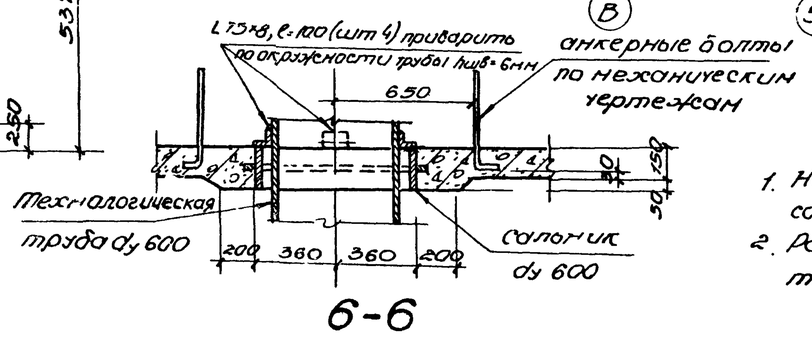
1-1



2-2



3-3 4-4 5-5



6-6

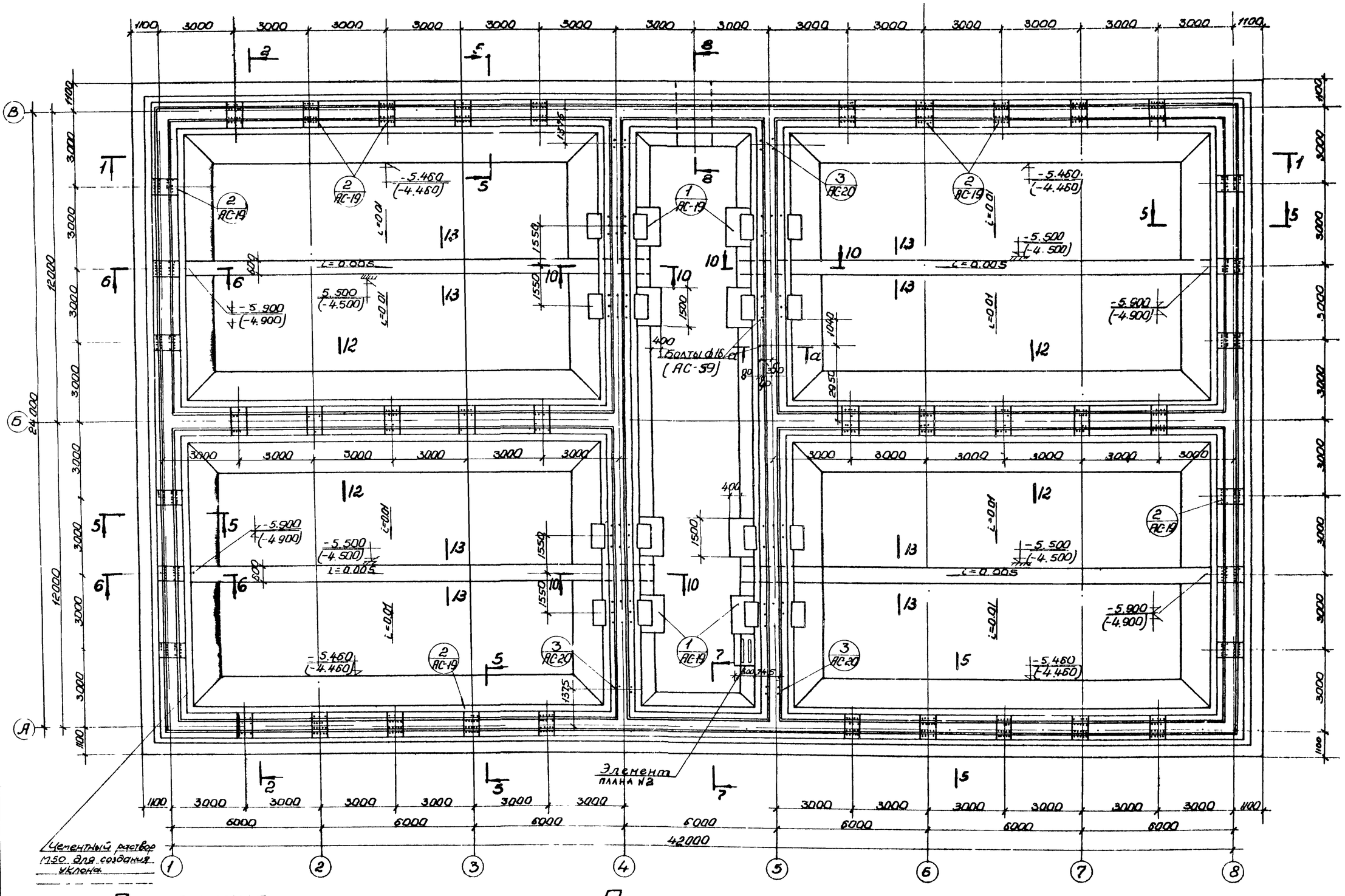
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-13, АС-14.
2. Размеры в скобках даны для высоты загрузки Нзагр.=3,0м.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	1974г	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зданиях четырехсекционные с размерами секции 12×18 и высотой загрузки 3 и 4м	Объединенный чертеж. Элемент плана №1. Разрезы 1-1, 2-2. Сечения 3-3 – 6-6	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-15

Гл. инж. проекта — Гнеушев
Нач. отд. — Типаев
Гл. спец. — Стырина
Рук. гр. — Кучин
Ст. инж. — Ягодкин

Согласовано — Гнеушев
Проверил — Кучин
Исполн. — Ягодкин
Н. контр. — Стырина



Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с чертежами АС-17 ÷ АС-20.
2. Размеры в скобках приведены для высоты загрузки Нзагр = 3.0 м.

План днища

1974г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Опалубочный чертеж днища План	Типовой проект 902 2 236	Альбом I	Лист АС-16

Типовой проект

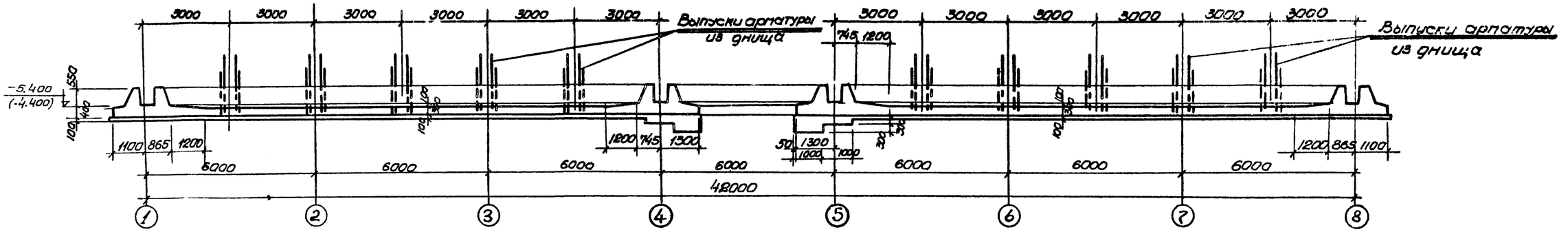
Марка-лист АС-16

Инв №

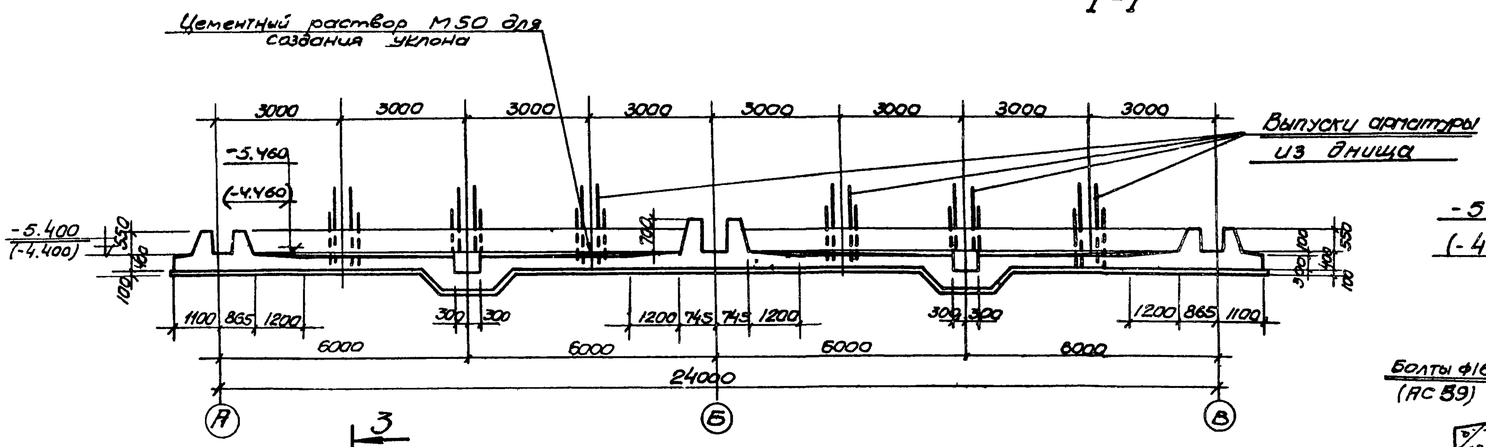
Харьковский Водоканалпроект

Нач отдела	Боровик	Исполнит	Карпенко
Гл специал	Власенко	Проверил	Тишаев
Рук группы	Борисенко		
Ст инженер	Гесетева		

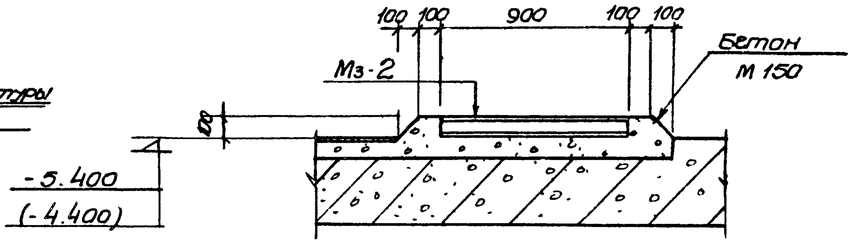
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва



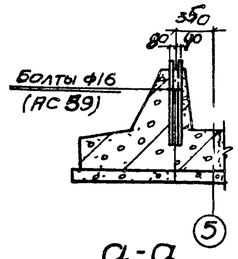
1-1



2-2

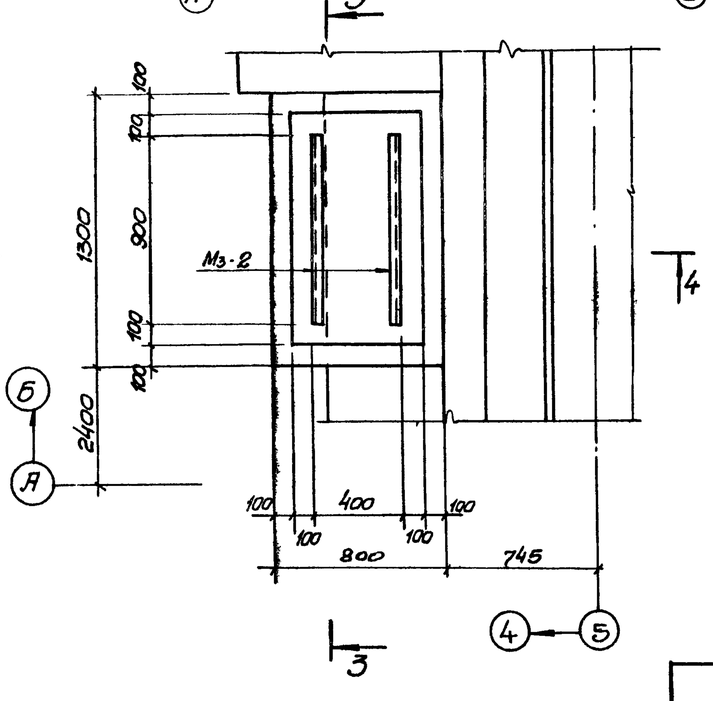


3-3

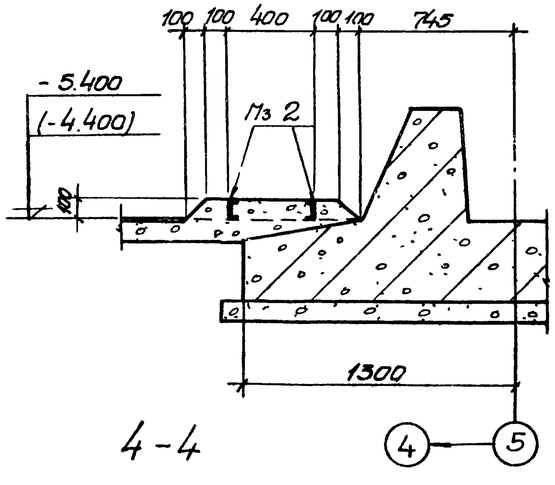


а-а

Спецификация бетона на один элемент			
Марка	Масса эл-та т	Марка бетона	Объем бетона м³
Железобетонное днище	—	200	503,5



Элемент плана № 2



4-4

Примечания

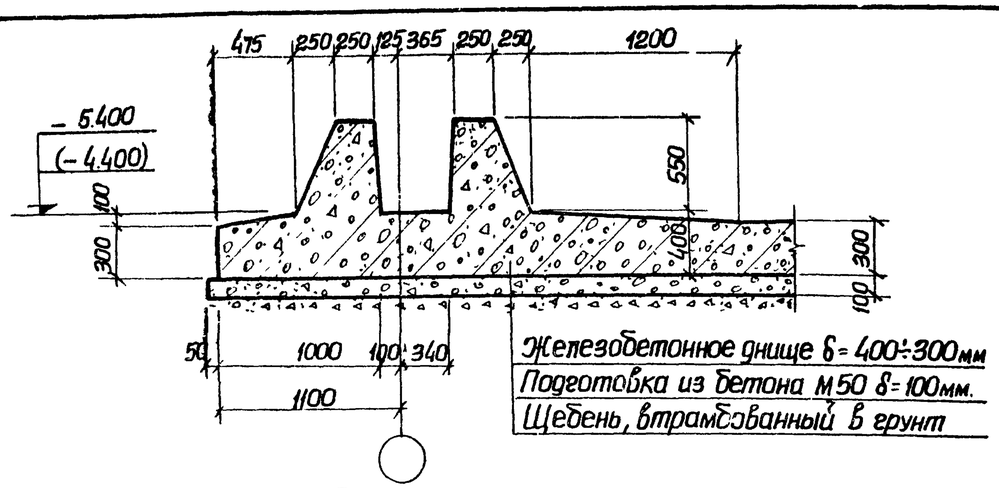
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-16.
2. Бетонирование днища вести с тщательным вибрированием.
   Бетон должен соответствовать по водонепроницаемости марки В-6, по морозостойкости марки Мрз-150.
3. Все выпуски заложить в опалубку до бетонирования днища.
4. Размеры и отметки в скобках приведены для биофильтров с высотой загрузки Нзагр = 3 ом.
5. Армирование днища разработано на чертежах АС-39 ÷ 47.
6. В местах установки пилястр ПЛ-1 и рамы РМ-1 на поверхности зуба выполнить на сечку и промыть струей воды под давлением.

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Опалубочный чертеж Днища Сечения 1-1; 2-2. Элемент плана № 2	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-17

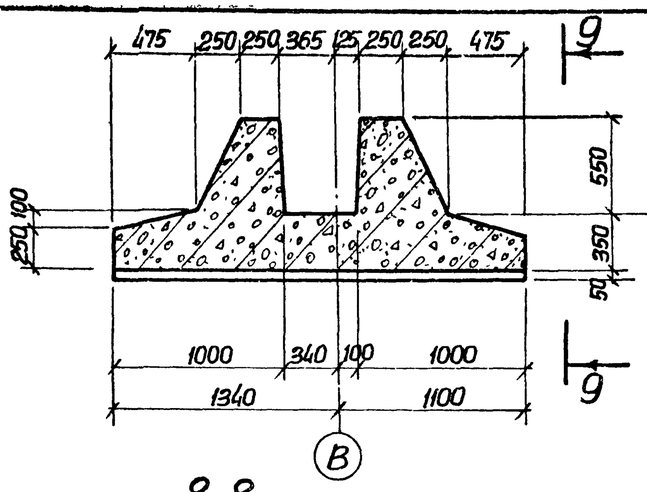
Типовой проект
Марка лист
АС-17
Инв N

Харьковский Водоканалпроект
Нач отдела — Боровик
Гл специал — Власенко
Рук группы — Борисенко
Ст инженер — Геселева
Исполнитель — Карпенко
Проверил — Титов

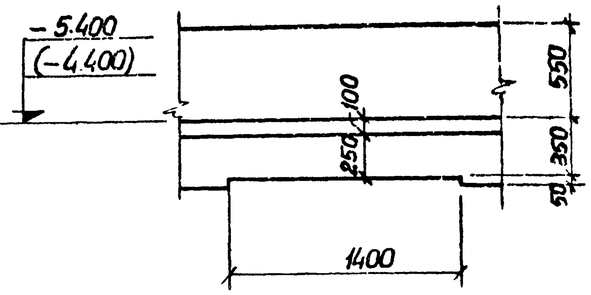
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г Москва



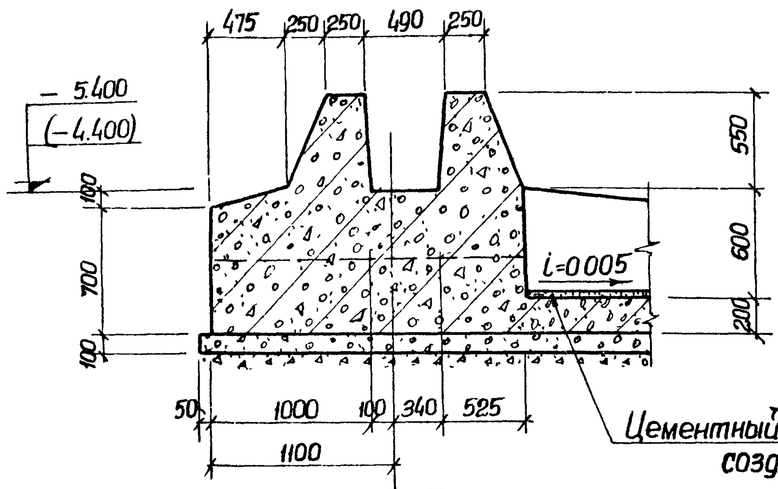
5-5



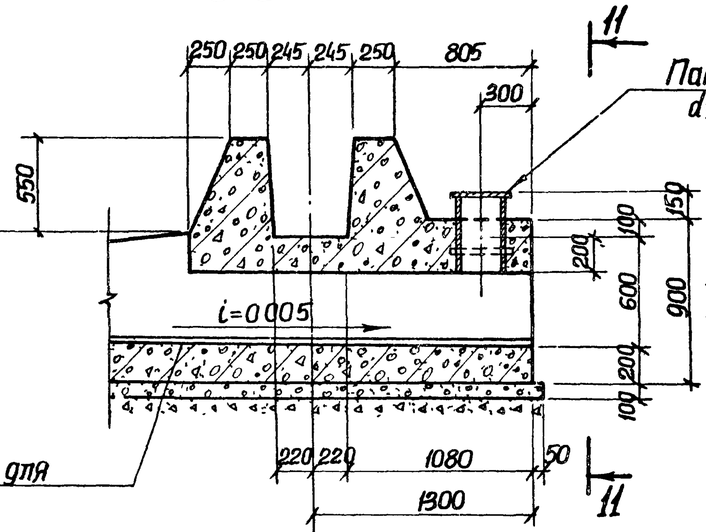
8-8



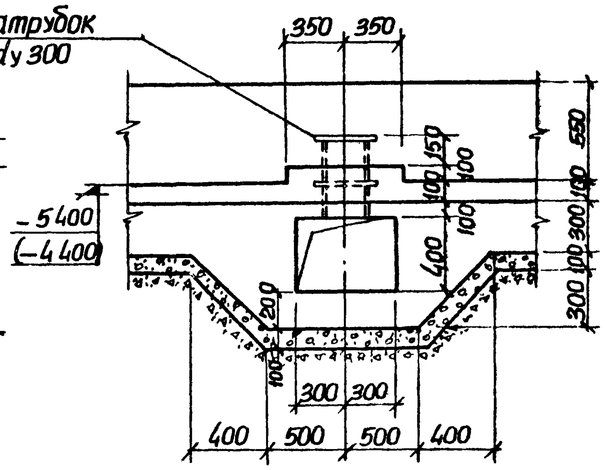
9-9.



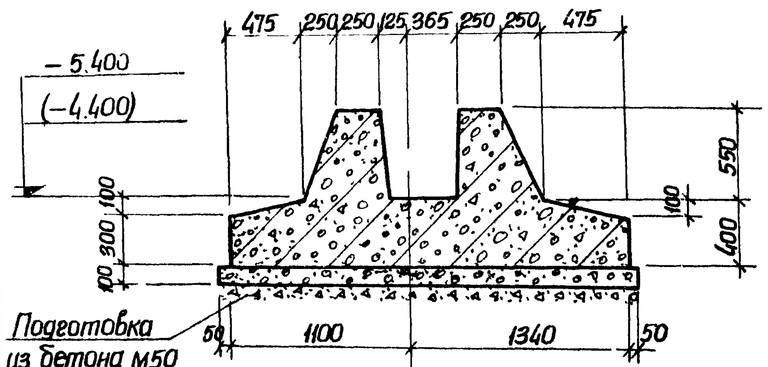
6-6.



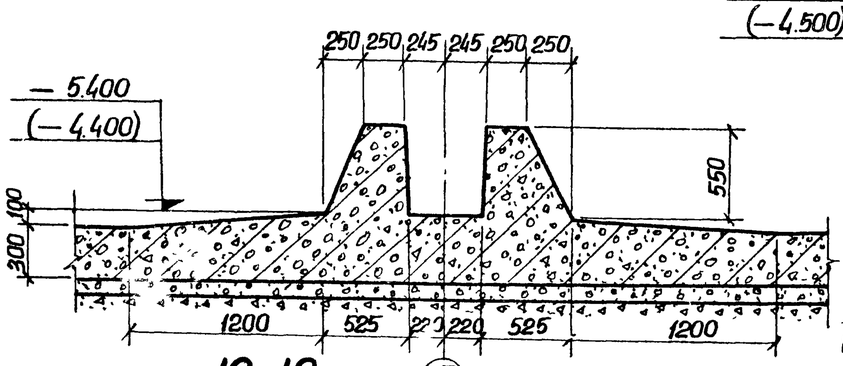
10-10.



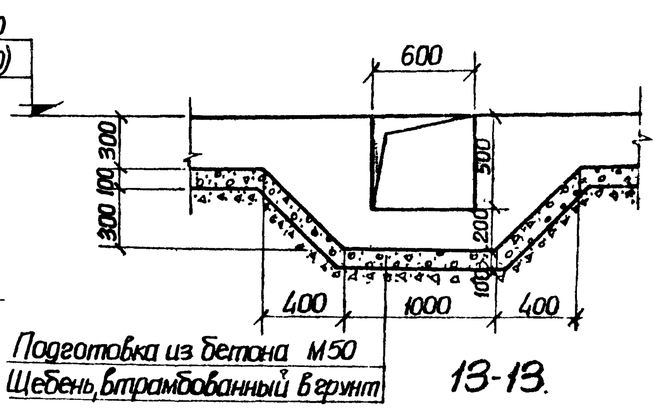
11-11



7-7.



12-12.



13-13.

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-16, АС-17

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Опалубочный чертеж днища. Сечения 5-5÷13-13.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-18

Типовой проект

Марка-лист АС-18

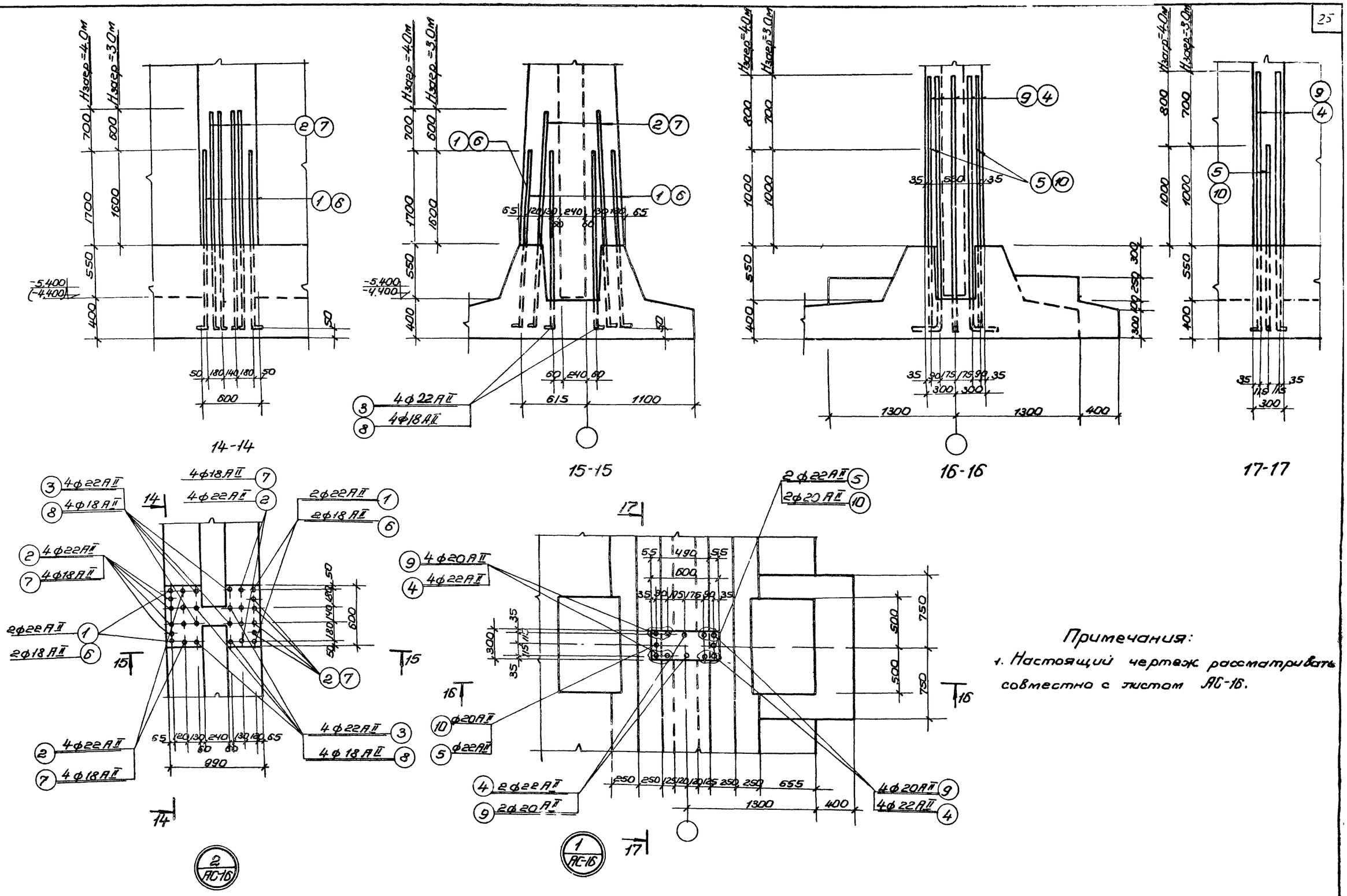
Инв №

Харьковский Водоканалпроект

Нач отдела	Боровик	Исполнит	Мешин
Гл специал	Власенко	Проверил	Борисенко
Рук группы	Борисенко		
Ст инженер	Геселева		

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г Москва

13477-01 24



Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-16.

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырёхсекционные с размерами секции 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Опалубочный чертеж днища. Детали „1", „2" Сечения 14-14÷17-17.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-19

Типовой проект

Марка-лист АС-19

Инв №

Харьковский водоканалпроект

Нач отдела Боровик

Гл специал Власенко

Рук. группы Борисенко

Ст. инженер Гесселева

Исполнит Пивоварова

Проверил Александров

Госстрой СССР

Союзводоканалпроект

г. Москва

13477-01 25

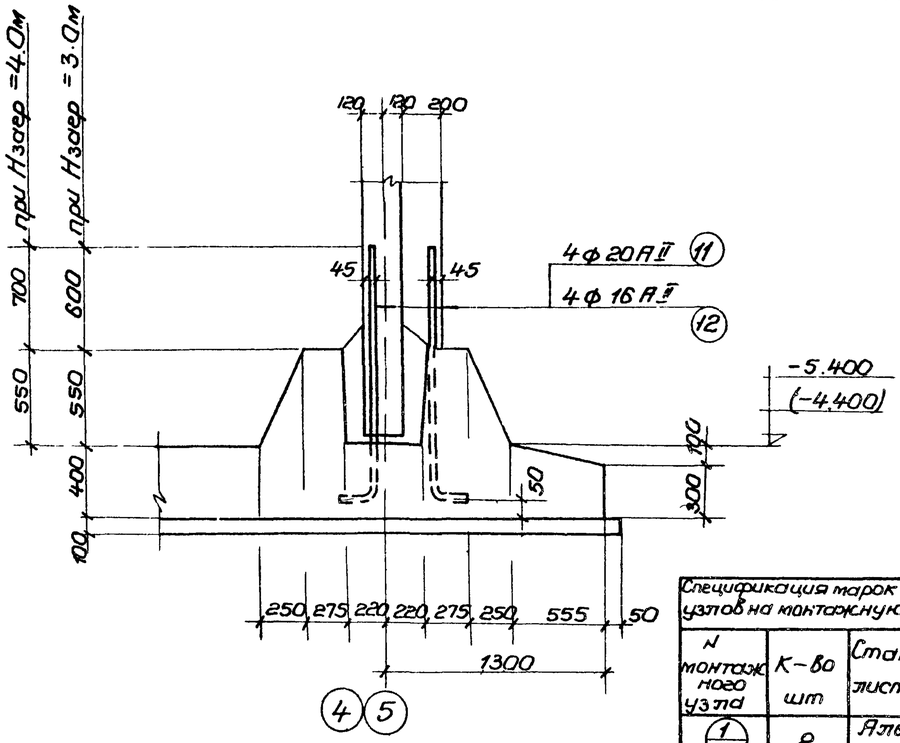
Типовой проект

Марка-лист АС-20

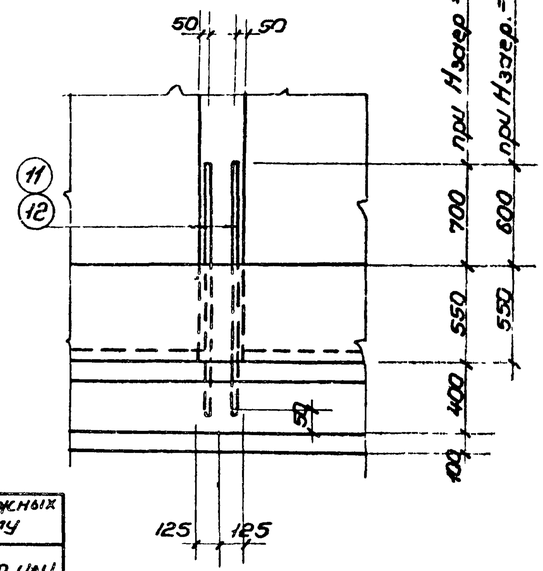
Инв. №

Спецификация стали на 1 элемент

Марка элемента	NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Масса т
Выпуски арматуры из днища при Нзагр =4.0м	1	2600 | 350	22 AII	2950	168	495.6	1477.0
	2	3300 | 350	22 AII	3650	67.2	2452.8	7309.4
	3	2600 | 400	22 AII	3000	33.6	1008.0	2996.0
	4	2700 | 350	22 AII	3050	8.0	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	16.8	453.6	921.2
	7	3100 | 200	18 AII	3300	6.72	2217.6	4295.2
	8	2500 | 250	18 AII	2770	33.6	930.7	1862.0
	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



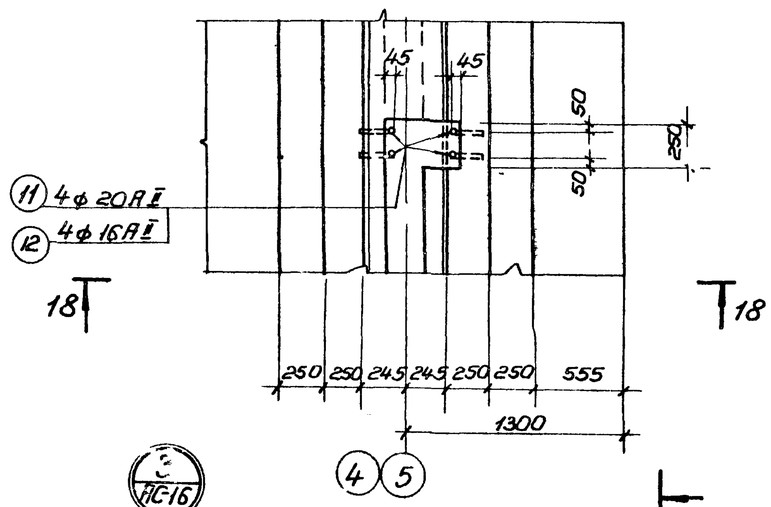
18 - 18



19 - 19

Спецификация марок монтажных узлов на монтажную схему

N монтажного узла	К-во шт	Стандарт или лист проекта
1	8	Альбом I лист АС-19
2	42	—"—
3	4	—"— лист АС-20



Спецификация элементов для высоты загрузки Нзагр=4.0м

N монтажного узла	NN 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	16.8	Альбом I лист АС-19
	2	16	6.72	
	3	8	33.6	
3	11	4	16	Альбом I лист АС-20

Спецификация элементов для высоты загрузки Нзагр=3.0м

N монтажного узла	NN 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	16.8	Альбом I лист АС-19
	7	16	6.72	
	8	8	33.6	
3	12	4	16	Альбом I лист АС-20

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	12617.8				12691.0	12691,0

Выборка арматуры на 1 элемент при Нзагр=3.0м

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класс AII ф мм 16	18	20			Итого кг	Всего стали кг
Выпуски арматуры из днища	43.0	7078.4	649.0			7770.4	7770.4

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-16, АС-19.
2. Выпуски арматуры заложить в опалубку днища строго по заданным размерам.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Водоканализационный Харьковский

Нач. отдела	Баровик	
Гл. специалист	Власенко	Борисенко
Рук. группы		Сесетева
Ст. инженер		
Исполнитель	Власенко	Борисенко
Проверил		

Меший Скодовская

1974 г

Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

Опалубочный чертеж днища. Деталь „3", сечения 18-18, 19-19.

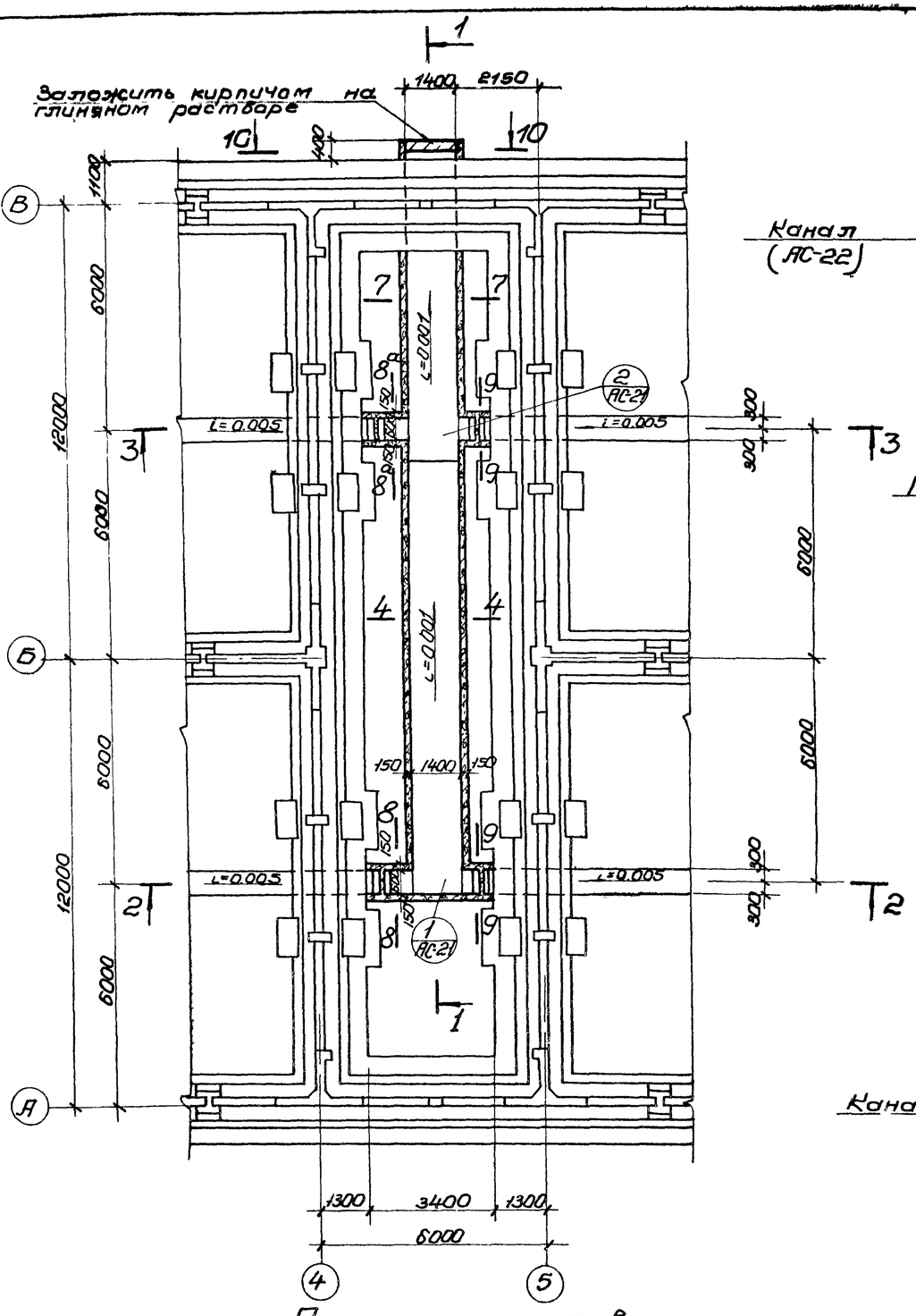
Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-236	I	АС-20.1

13477-01 26

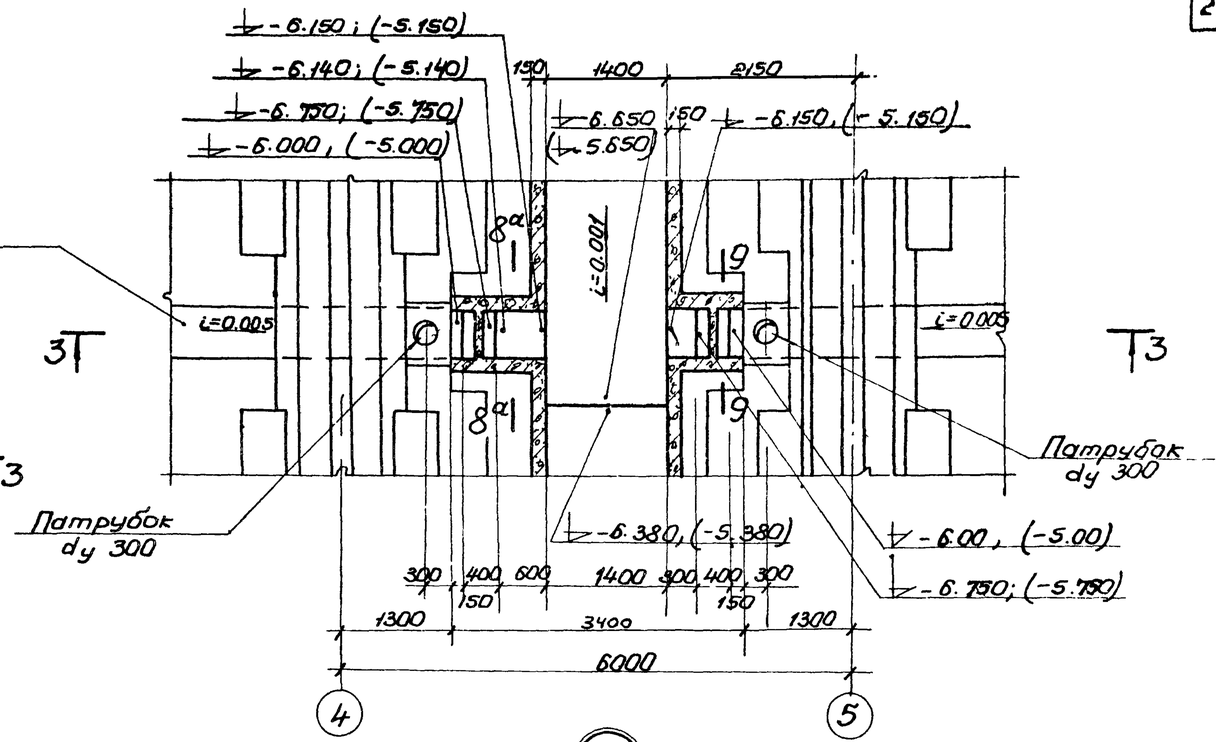
Типовой проект

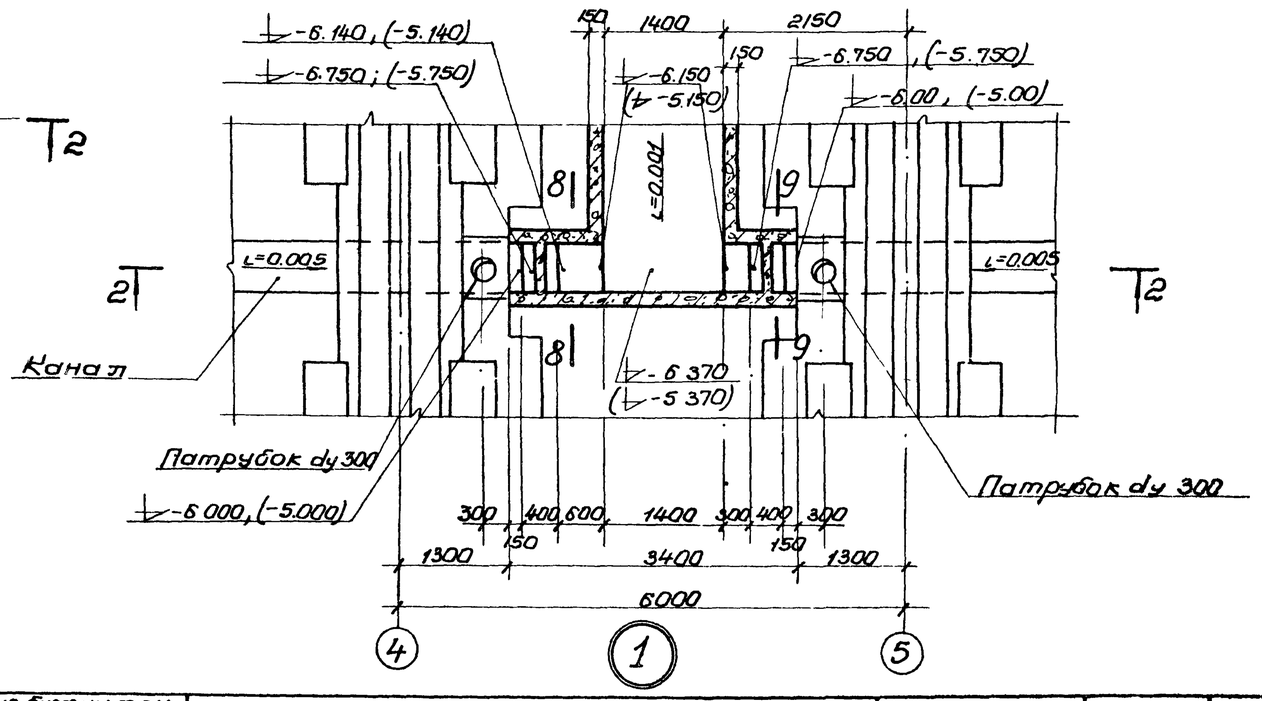
Марка-лист АС-21

Инв №



План каналов.





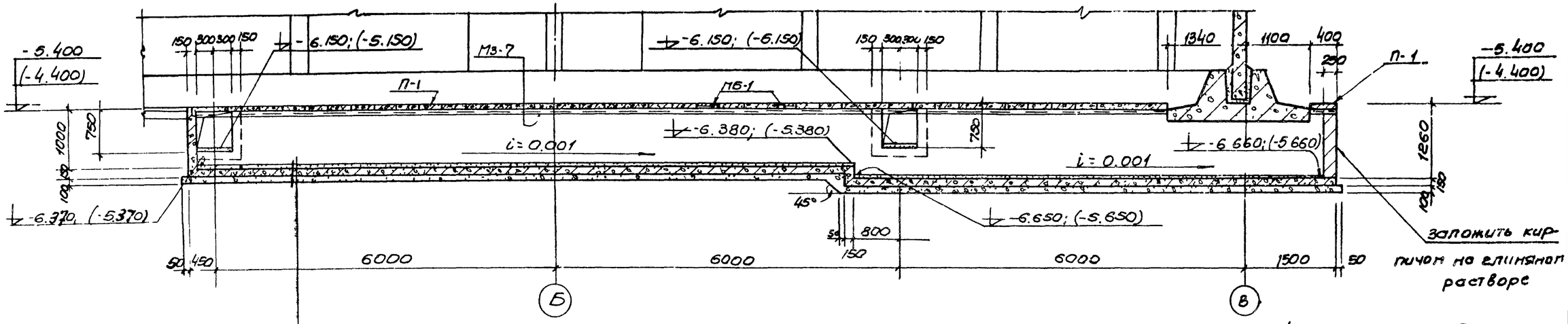
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-22 ; АС-23
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр = 3,0 м

Госстрой СССР, Союзводоканалпроект, г. Москва	1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Каналы. План; детали „1", „2"	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-21

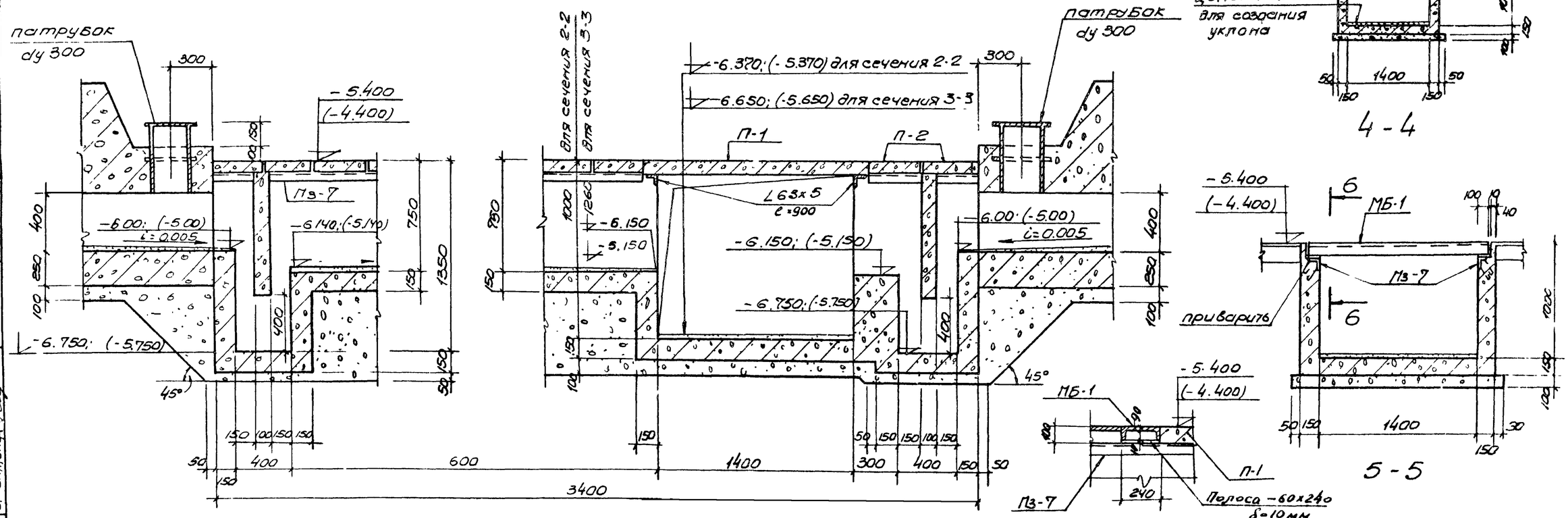
Гл. инженер проекта Меший; Гл. спец. Титов В.; Нач. отдела Харбовский; Гл. специал. Бобрик, Власенко; Рук. группы Борисенко; Ст. инженер Гесетева; Водоканалпроект; Испытатель Уш; Проверил Борисенко

Типовой проект
Марка лист
9с-22
Инв N

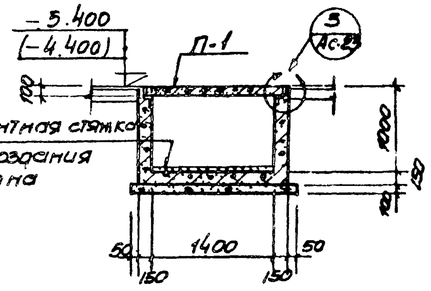


Цементная стяжка для создания уклона
Железобетонное днище δ=150
Подготовка из бетона М50 δ=100

1 - 1



2-2; 3-3



4 - 4

5 - 5

6 - 6

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-21; АС-23

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	1974г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3 и 4м.	Каналы. Сечения 1-1 ÷ 6-6.	Типовой проект 902-2-236 / Альбом I / Лист АС-22

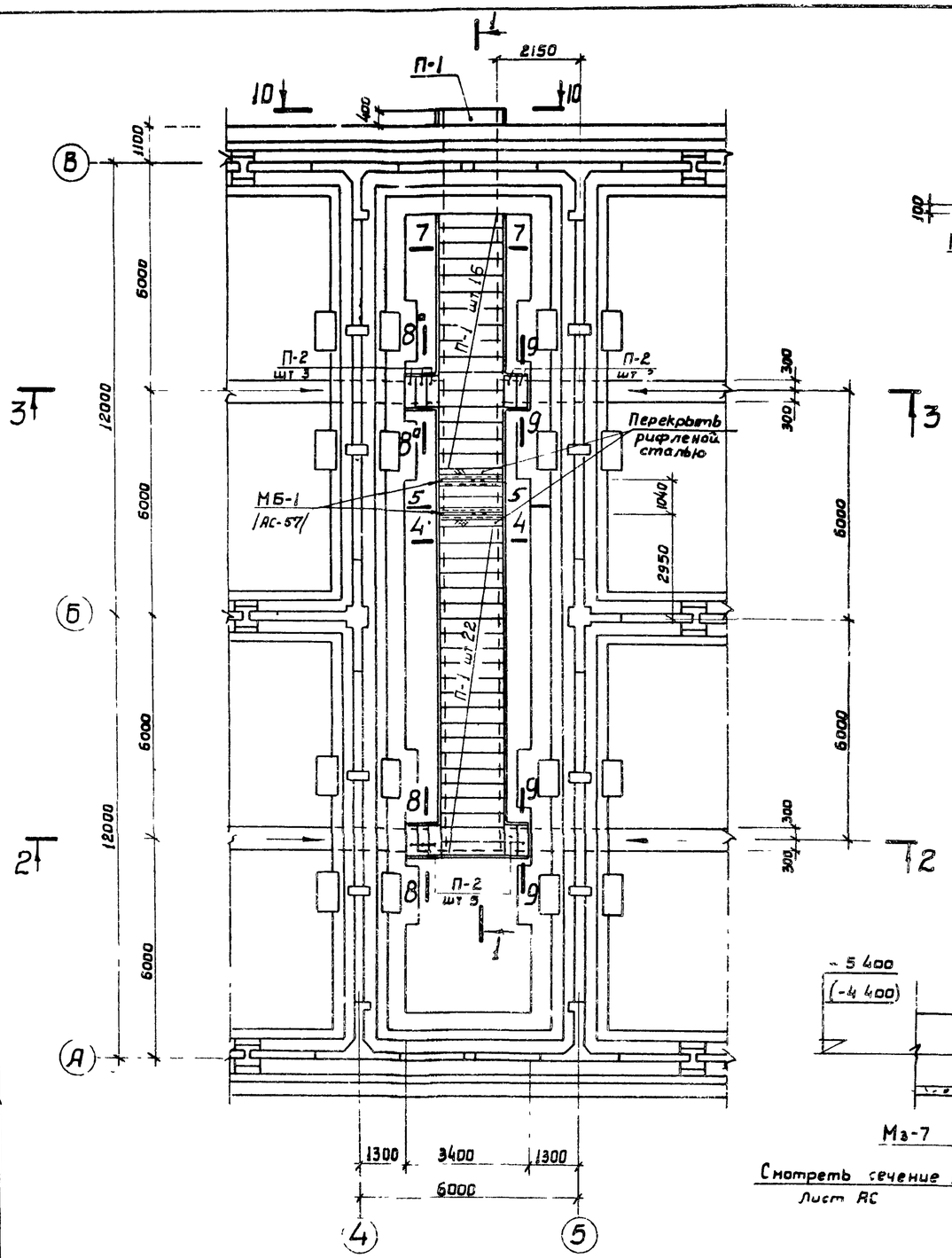
Нач отдела Бондарь
Гл специал Власенко
Рук группы Борисенко
Ст инженер Сергеева
Гл инженер проекта Пеший
Гл. конструктор Тимофеев

13477-01 28

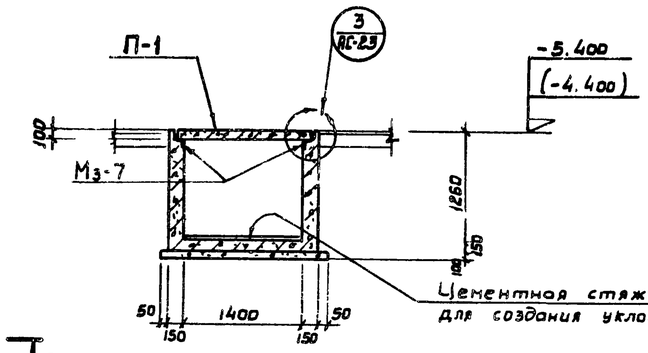
Типовой проект

Марка-лист АС-23

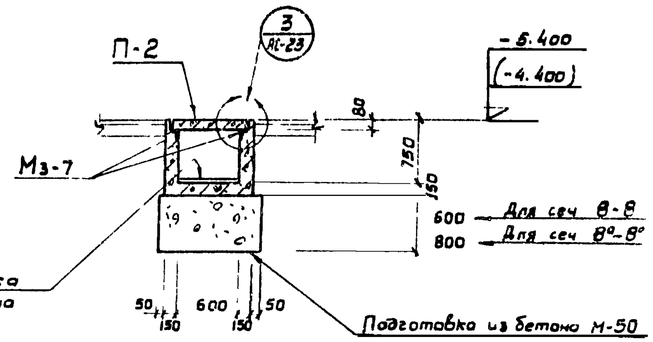
Инв №



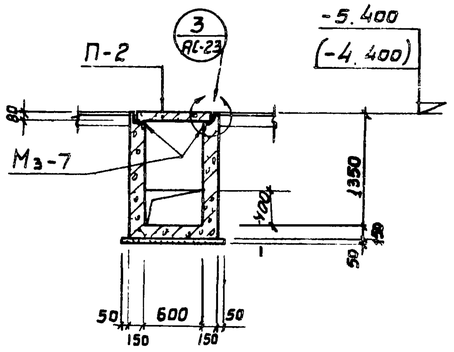
План перекрытия каналов



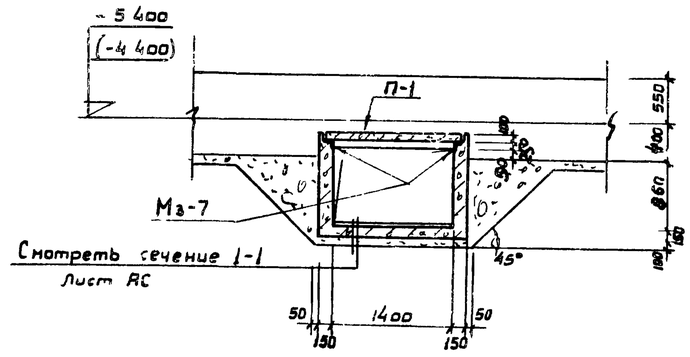
7-7



8-8; 8°-8°



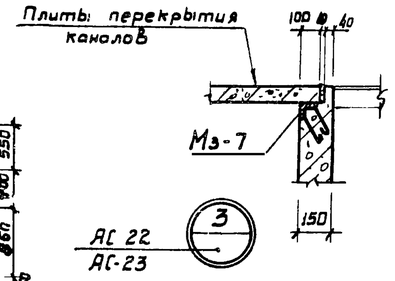
9-9



10-10

Спецификация железобетонных элементов				
Наименование элементов	Марка	К-во шт	Масса эл-та	Применяемые чертежи
Каналы	Железобетонные каналы	—	—	Альбом I АС-57
	П-1	39	0.16	—"—
	П-2	10	0.055	—"—

Спецификация бетона на один элемент			
Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
Железобетонные каналы	—	200	13.65
П-1	0.16	200	0.064
П-2	0.055	200	0.022



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-24
	МБ-1	2	АС-57

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-21; АС-22.
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки $H_{загр} = 3{,}0$ м.
3. Стыки между плитами перекрытия панелей заделать цементным раствором М 50.

1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 и высотой загрузки 3 и 4 м	План перекрытия каналов Сечения 7-7÷10-10	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-23

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект г. Москва

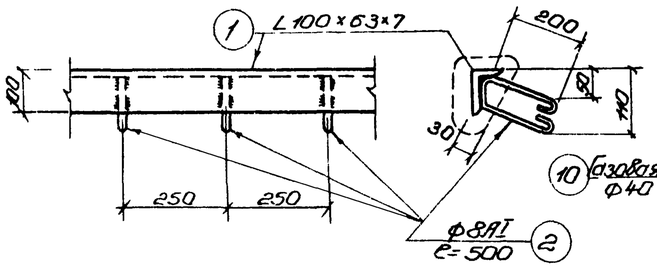
Харьковский водоканалпроект

Нач отдела	Боровик	Исполнитель	Меший
Гл специалист	Власенко	Проверил	Титов
Рук группы	Борисенко		
Ст инженер	Геселева		

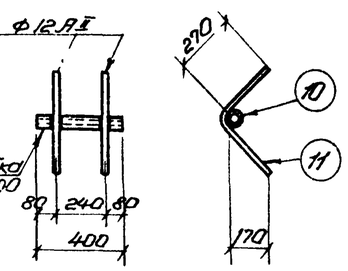
Типовой проект

Марка лист АС-24

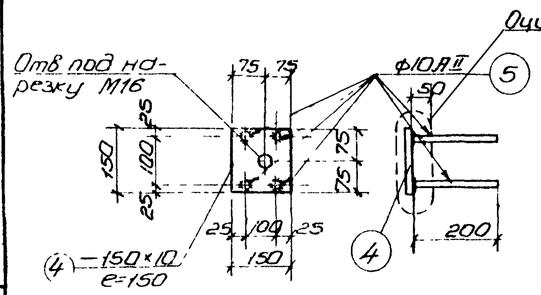
Инв №



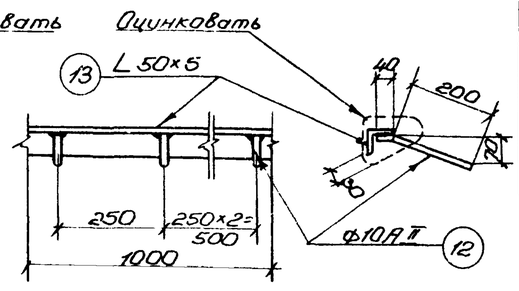
М3-1



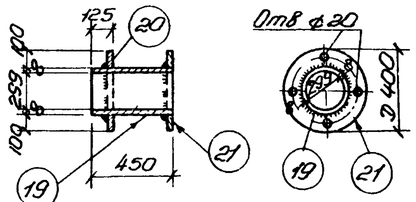
М3-6



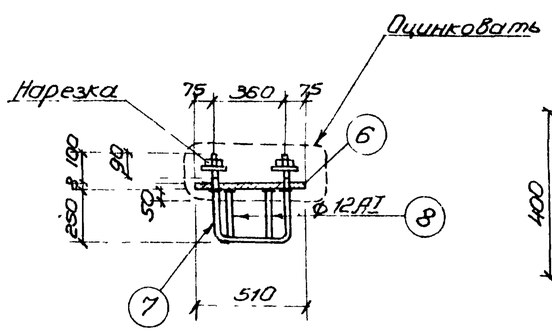
М3-3 (М6-4)



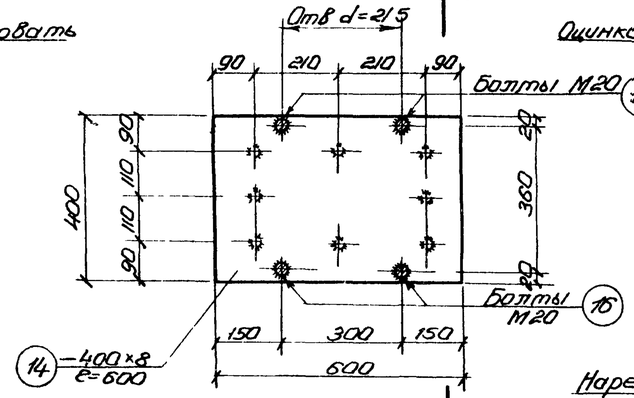
М3-7 (МЦ4-13)



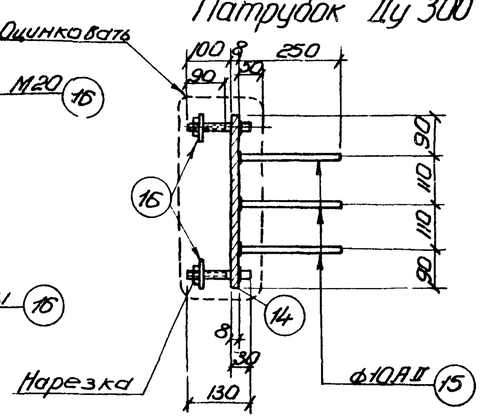
Патрубок Ду 300



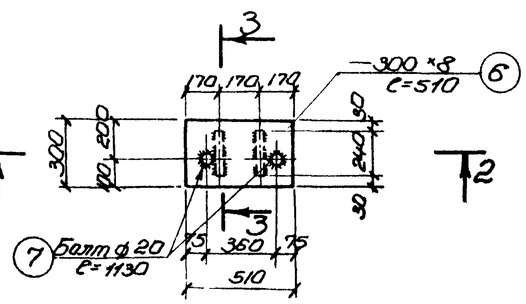
2-2



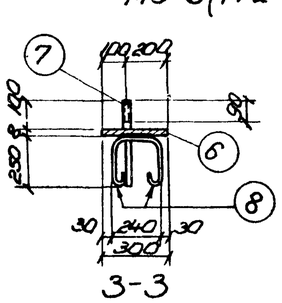
М3-8 (М2-3)



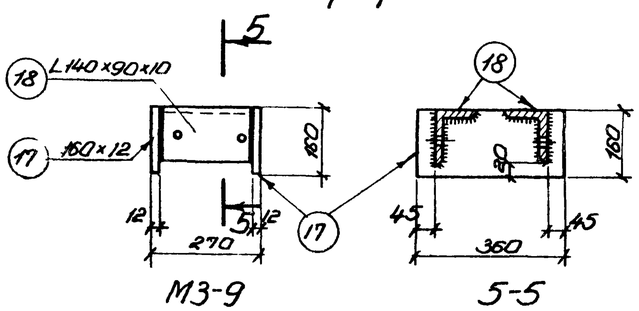
4-4



М3-4



3-3



М3-9

Сводная спецификация стальных элементов

Марка элемента: По проекту	По серии	К-во шт	Масса кг: Элемента	Всех	Примечания
М3-1	—	п м 55.4	9.9	647.5	—
М3-2	—	2	7.7	15.4	—
М3-3	М6-4	11	2.3	25.3	Серия 1.400-6 в.7 л 199
М3-4	—	12	14.0	168.0	—
М3-5	—	п м 15.0	8.7	130.5	—
М3-6	—	6	2.4	9.6	—
М3-7	МЦ4-13	п м. 44.2	4.4	194.5	Серия 3.400-6 л 101
М3-8	М2-3	6	18.3	109.8	Серия 1.400-6.87 л 135
М3-9	—	12	19.5	234.0	—
Патрубок ду 300	—	4	21.58	86.3	—

Спецификация стали на одно изделие

30

Марка	N поз	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Масса кг
М3-1	1	L 100×63×7	—	1000	1	1	8.70
	2	○	8 AI	600	5	3.0	1.2
						Всего	9.90
М3-2	3	[10	—	900	1	0.9	7.70
						Всего	7.70
М3-3 (М6-4)	4	— 150×10	—	150	1	0.15	1.8
	5	○	10 AII	200	4	0.8	0.5
						Всего	2.3
М3-4	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
М3-5	9	L 100×63×7	—	1000	1	1.0	8.7
						Всего	8.7
М3-6	10	Газовая трубка d=40×3.5	—	400	1	0.40	1.40
	11	○	12 AI	570	2	1.14	1.0
						Всего	2.40
М3-7 (МЦ4-13)	12	○	10 AII	1000	4	1.0	0.6
	13	L 50×5	—	1000	1	1.0	3.8
						Всего	4.4
М3-8 (М2-3)	14	— 400×8	—	600	1	0.6	15.1
	15	○	10 AI	250	8	2.0	1.24
	16	Болт М20 с гайкой и шайбой	—	130	4	0.52	1.92
						Всего	18.3
М3-9	17	— 160×12	—	360	2	0.72	10.9
	18	L 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=8 мм	—	—	1	—	9.5
	21	Фланец из листовой стали с отверстиями ф20 мм	—	—	1	—	9.5
						Всего	21.58

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС 7, 12, 14-18, 23
2. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-60
3. Закладные марки должны быть оцинкованы согласно СНиП II-28-73
4. Анкеры привариваются к пластинам в тавр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автоматах или полуавтоматах
5. Маркировки закладных марок, взятая в скобки, приняты по типовым сериям

Госстрой СССР
Гипроводоканалпроект
г Москва

Главный инженер Колпаков
Нач отдела Борисенко
Гл специал Борисенко
Рук группы Баровик
Конт. Взаенко
Водоснабжение Испытатель Проверил

1975г

Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секции 12×18м и высотой загрузки 3 и 4 м

Закладные марки М3-1—М3-9, патрубок Ду 300

Типовой проект 902-2-236

Альбом I

Лист АС 24

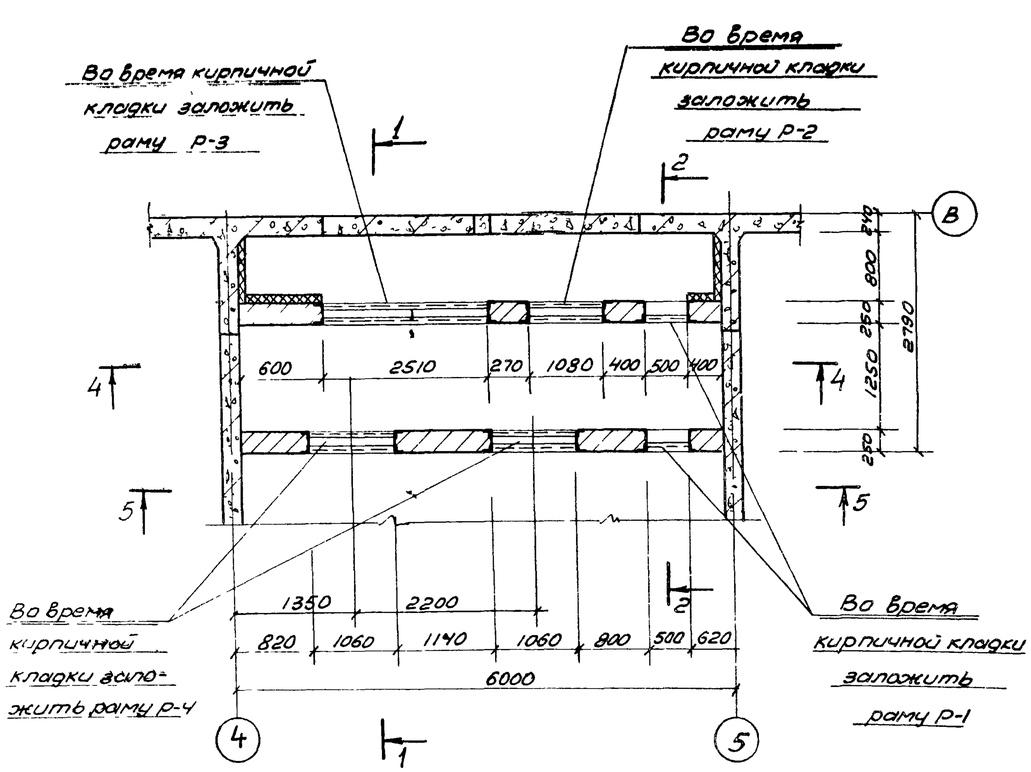
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Марка. лист
АС-25
ИНВ

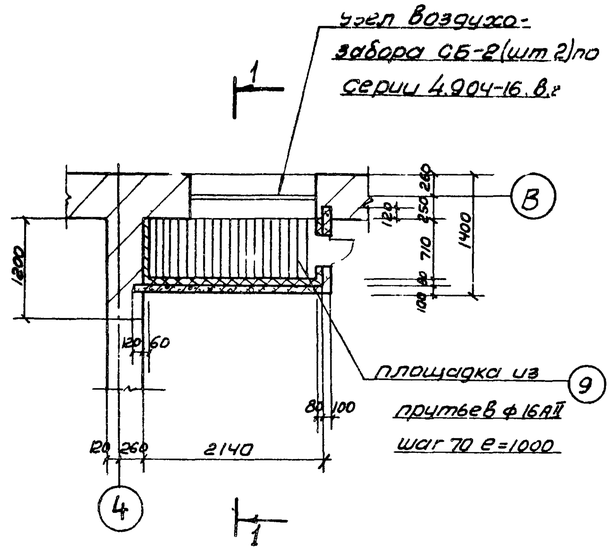
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Харьковский водоканалпроект

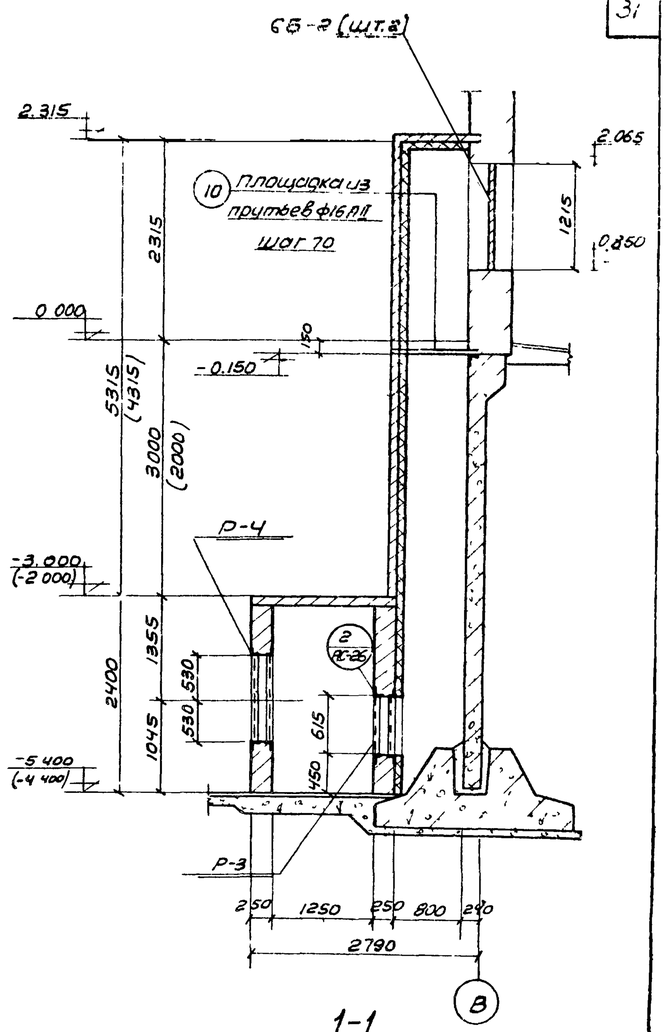
Нач. отдела	Гаврилова	
Гл. специал.	Боровик	
Рук. группы	Васильева	
Ст. инженер	Есаулова	
Инженер	Зеглева	
Чертил	Гаврилова	
Проверил	Васильева	



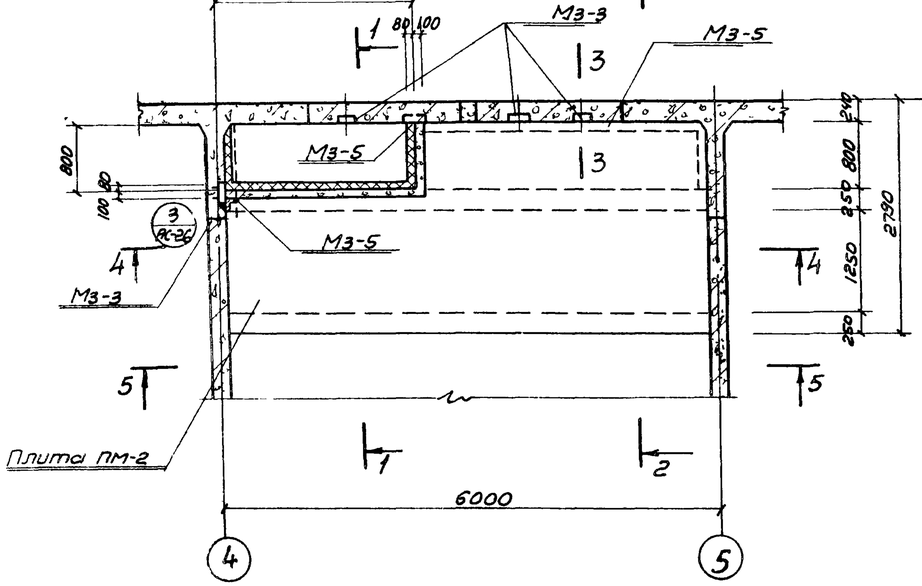
План на отм. -5.400 (-4.400)



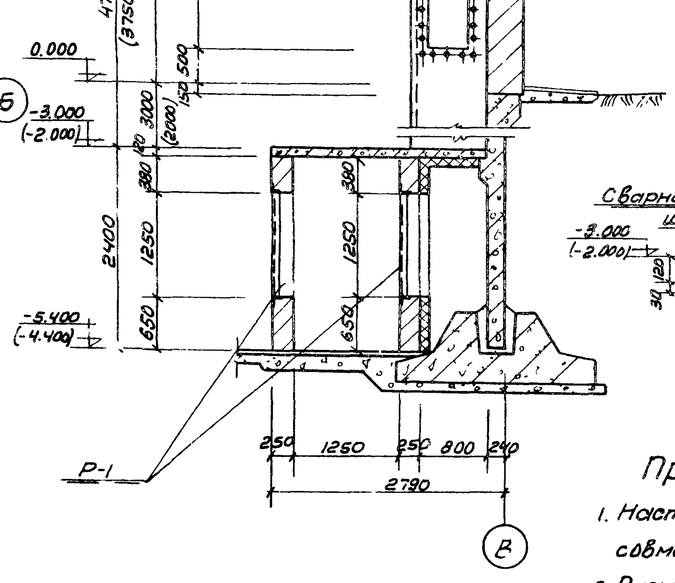
План на отм. ±0.000.



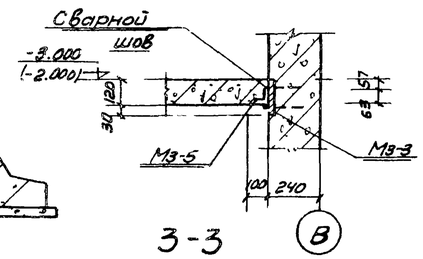
1-1



План на отм. -3.000 (-2 000)



2-2



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-26, АС-27.
2. Размеры и отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтров Н=3,0 м.

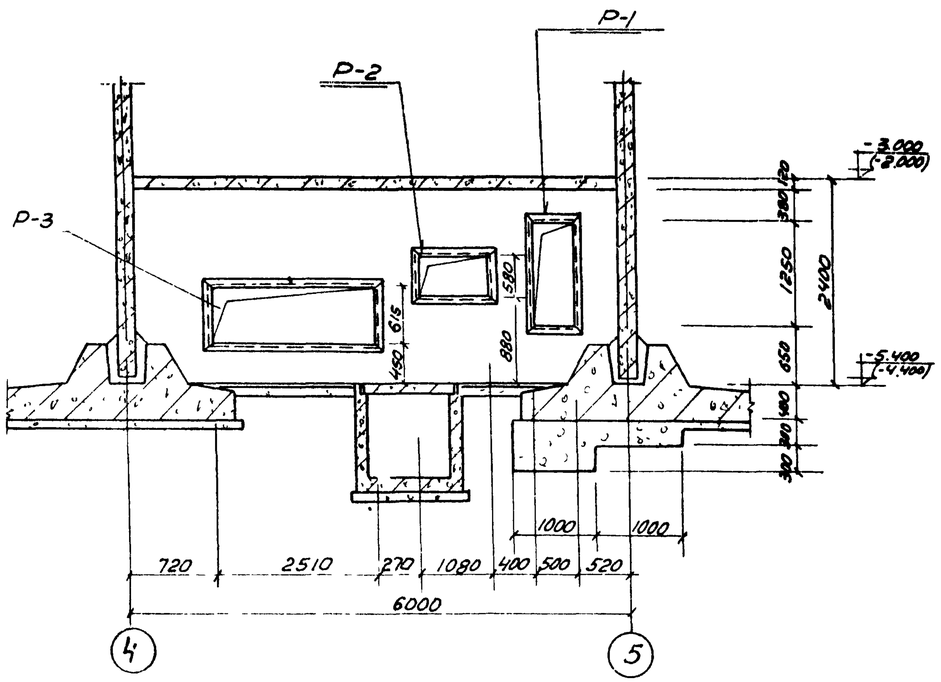
1974г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Приточная вентиляционная камера. Планы Разрезы 1-1, 2-2. Сечение 3-3	Типовой проект 902 2-236	Альбом I	Лист АС-25

13477-01 31

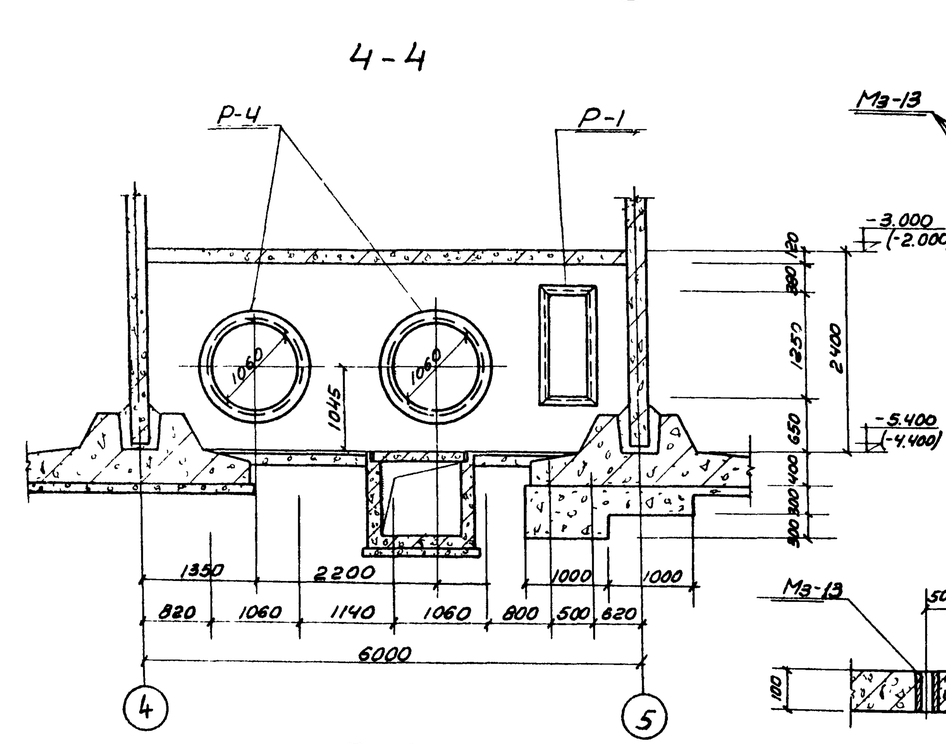
Типовой проект

Марка-лист АС-26

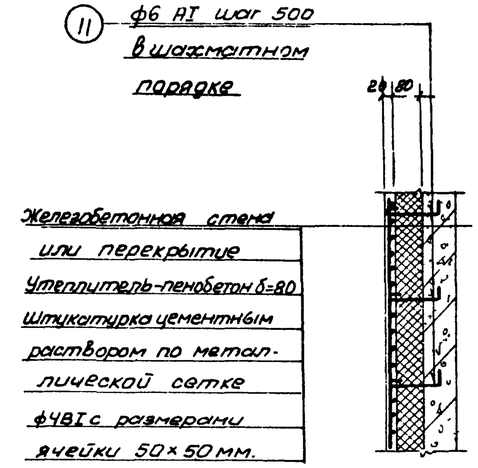
ИМВ N



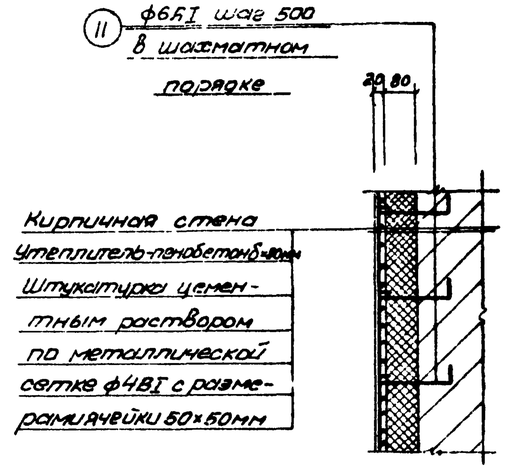
4 - 4



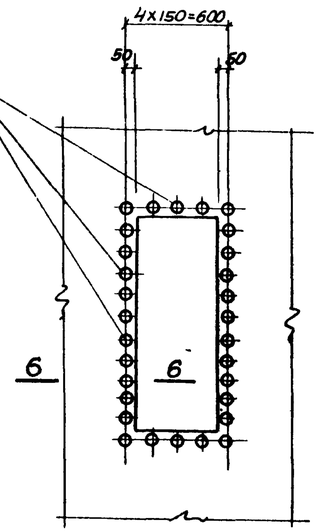
5 - 5

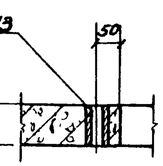


Деталь крепления утеплителя к железобетонной стене и перекрытию.

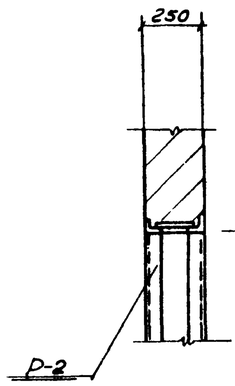


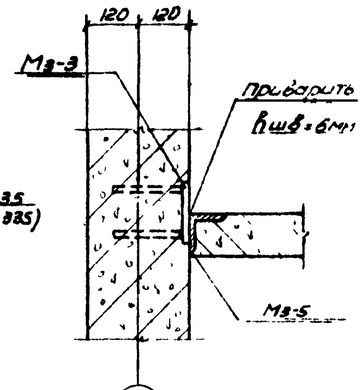
Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене.





6-6





Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-25, АС-27

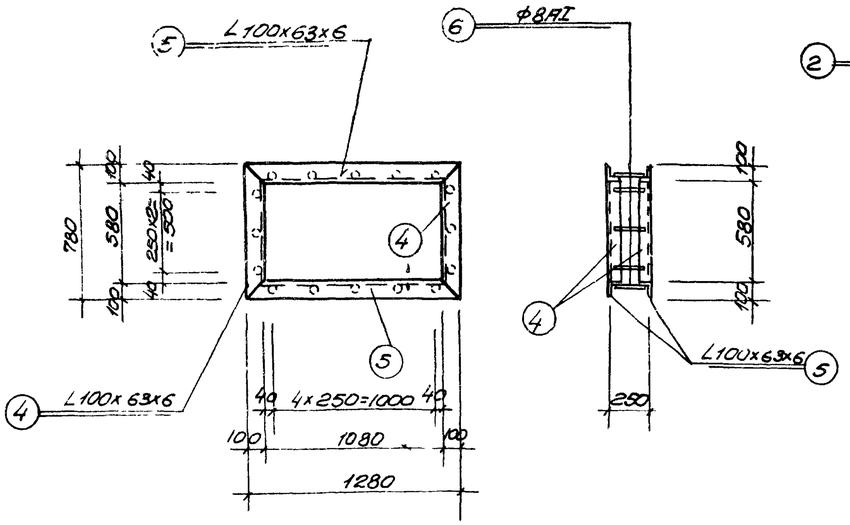
1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Приточная вентиляционная камера Разрезы 4-4, 5-5 Детали „1"÷„3"	Типовой проект 902-2-236 / Альбом I / Лист АС-26

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

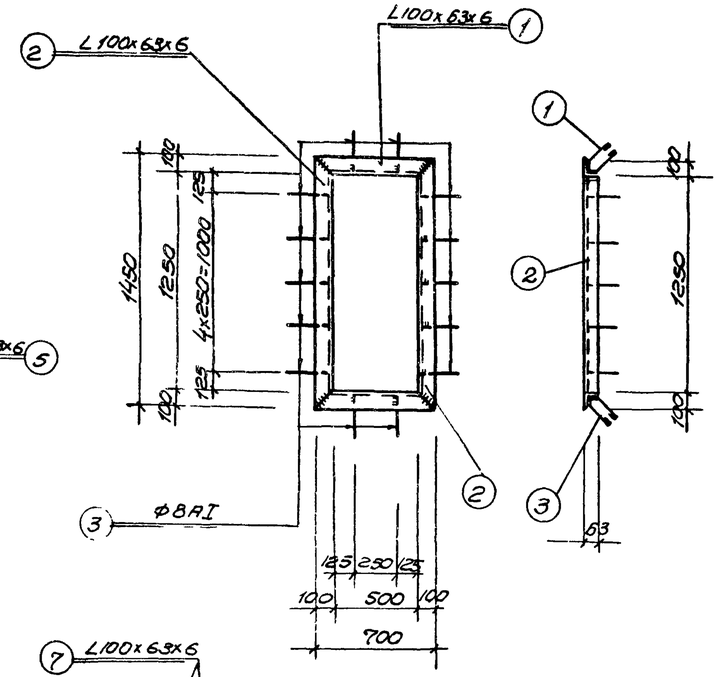
Харьковский водоканалпроект

Нач. отдела	Бортник	
Гл. специал.	Власенко	
Рук. группы	Борисенко	
Ст. инженер	Бегалева	
Гип		
Гип		
Гип		

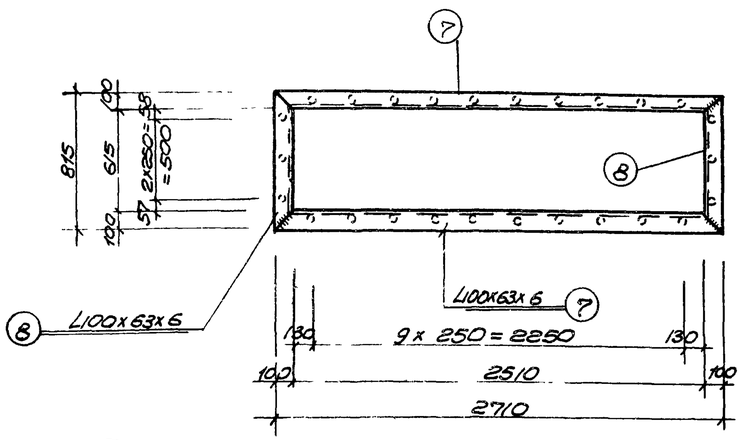
13477-01 32



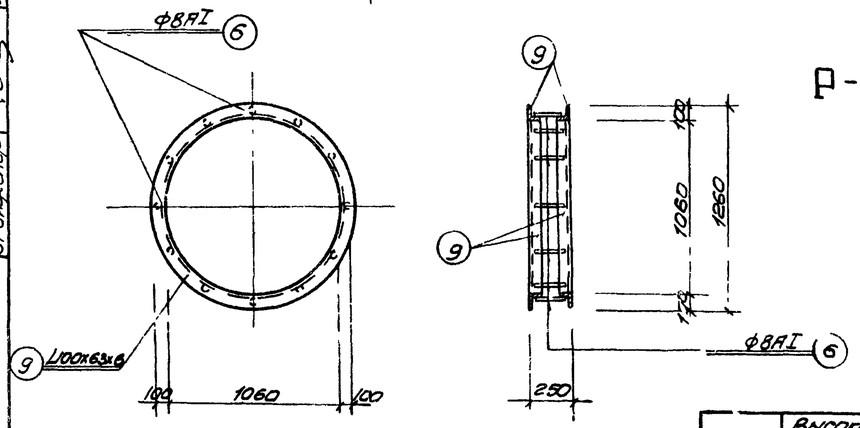
Р-2



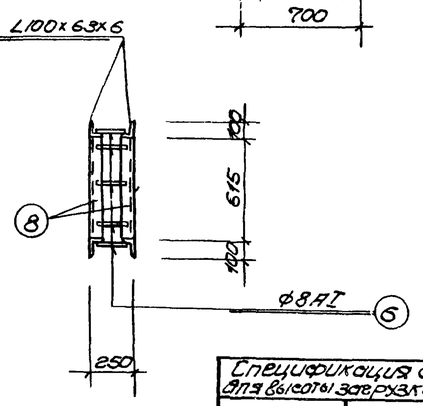
Р-1



Р-3

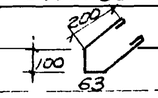


Р-4



Р-1

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		8AI	700	14	9.8	3.8
					Всего.		36.1
Р-2	4	∠100×63×6	—	780	4	3.1	33.3
	5	∠100×63×6	—	1280	4	5.1	38.4
	6	○	8AI	200	16	3.2	1.3
					Всего:		63.0
Р-3	6	○	8AI	200	26	5.2	2.1
	7	∠100×63×6	—	2710	4	10.8	81.3
	8	∠100×63×6	—	815	4	3.3	24.8
					Всего		108.2
Р-4	9	∠100×63×6	—	3970	2	7.94	59.8
	6	○	8AI	200	12	2.4	1.0
					Всего		60.8
Отдельные позиции	10	○	16AII	1000	1	1.0	1.6
	11	▭ 160×100	6AI	350	1	0.35	0.07
Мз-13	12	Газовая трубка D-1/2"	—	100	1	0.1	0.1

Спецификация стальных изделий для высоты загрузки H=4 Ом

Марка элемента	Марка изделия	Кол шт	Стандарт или лист проекта
Вентиляционная камера	Р-1	2	АС-27
	Р-2	1	—"—
	Р-3	1	—"—
	Р-4	2	—"—
	Мз-5	п.м 12.5	—"—
	Мз-13	30	АС-26
	поз 10	22	АС-27
	поз 11	88	АС-27

Спецификация стальных изделий для высоты загрузки H=3 Ом

Марка элемента	Марка изделия	Кол шт	Стандарт или лист проекта
Вентиляционная камера	Р-1	2	АС 27
	Р-2	1	—"—
	Р-3	1	—"—
	Р 4	2	
	Мз-5	п.м 11.5	
	Мз-13	30	НС 26
	поз 10	22	
	поз 11	88	НС 29

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-25, АС-26.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60 Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Гл. инженер Гегелев; Гл. специалист Рук. группы Борсук; Гл. спец. Борисенко; Гл. спец. Соколов; Гл. спец. Пивоваров

Харьковский водоканалпроект

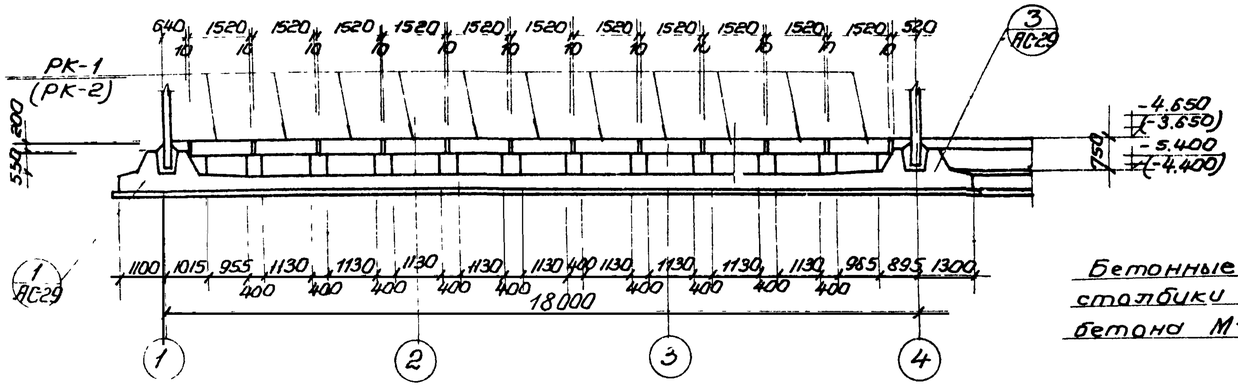
Типовой проект

Марка пик.? АС 27

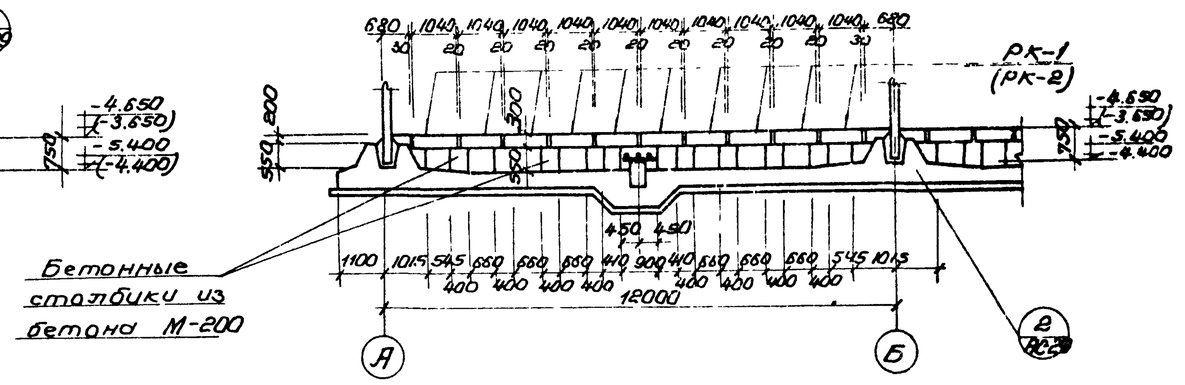
Инв. N

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные сразперами секций 12×18м и высотой загрузки 3,5 м	Приточная вентиляционная камера. Металлические рамы Р 1÷Р-4. Спецификации стали	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-27

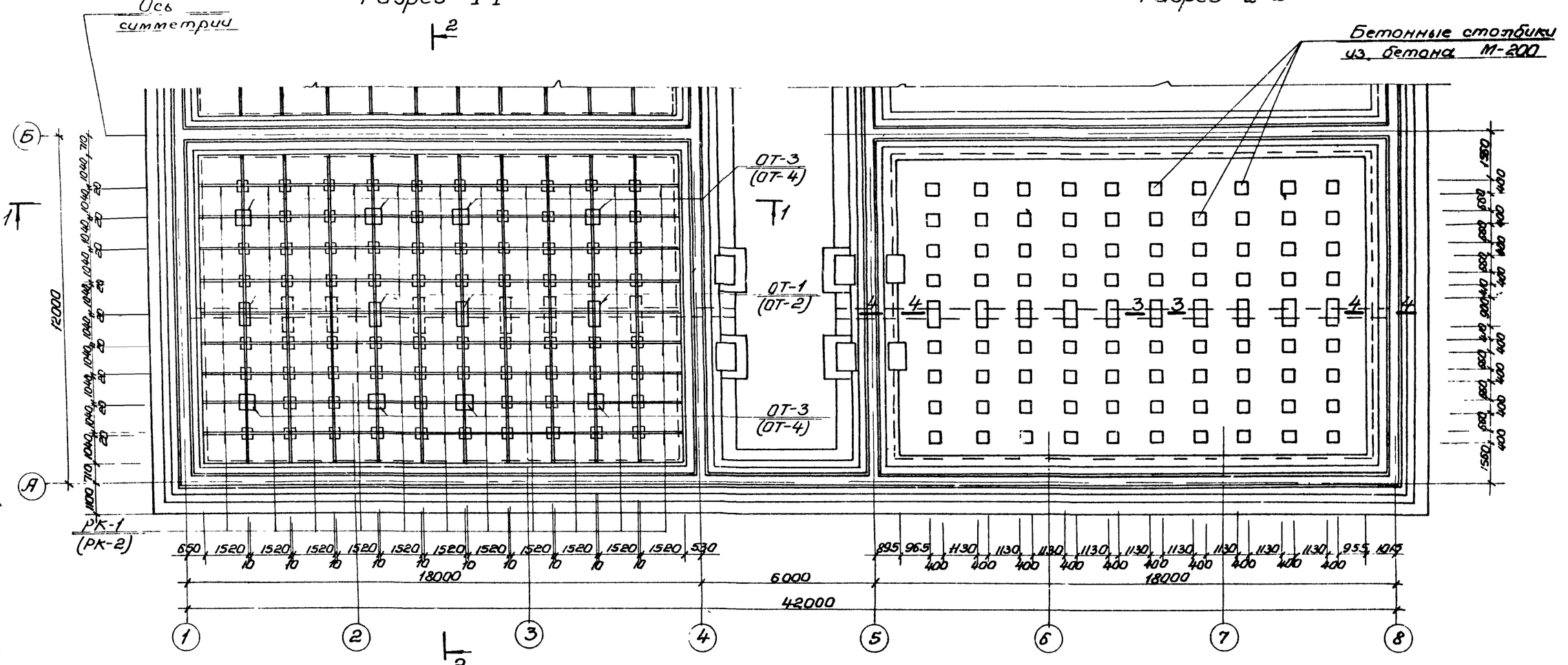
Типовой проект
Марка-лист
АС-28
Инв №



Разрез 1-1



Разрез 2-2



План.

Примечание:

1. Опоры под технологические трубы установить до загрузки биофильтров.

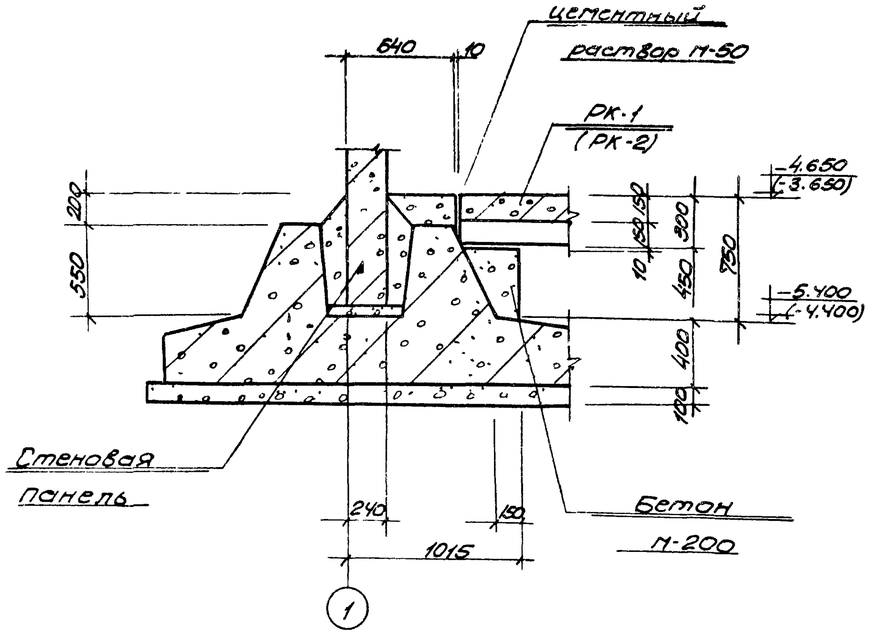
1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами, секции 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Монтажная схема колосниковых решеток и опор под трубопроводы. План. Разрезы 1-1; 2-2	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-28

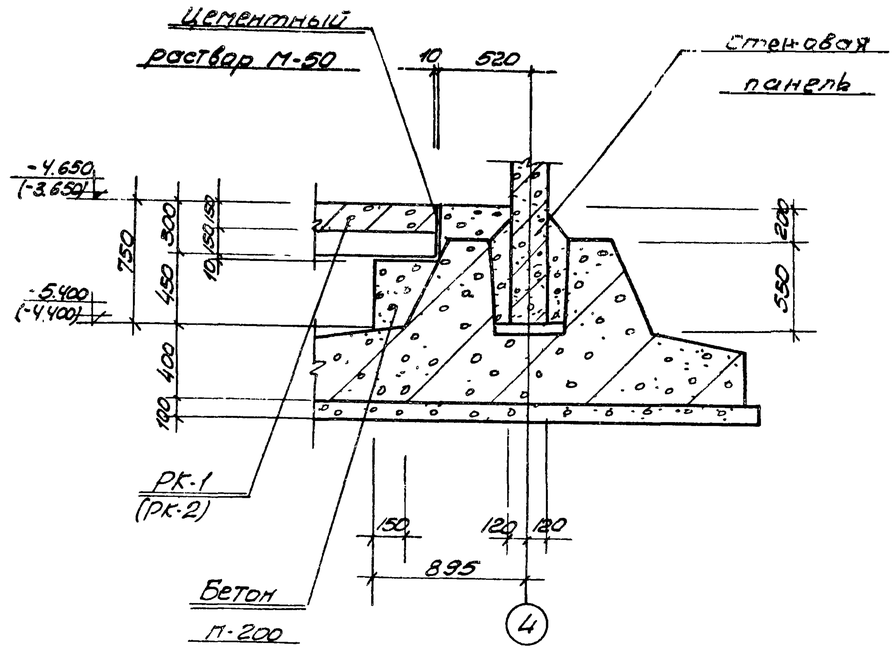
Харьковский Водоканал проект

Нач отдела	Боровик	Исполнит	Пивоварова
Гл специал	Власенко	Проверил	
Рук группы	Борисенко		
Ст. инженер	Геселева		

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г Москва

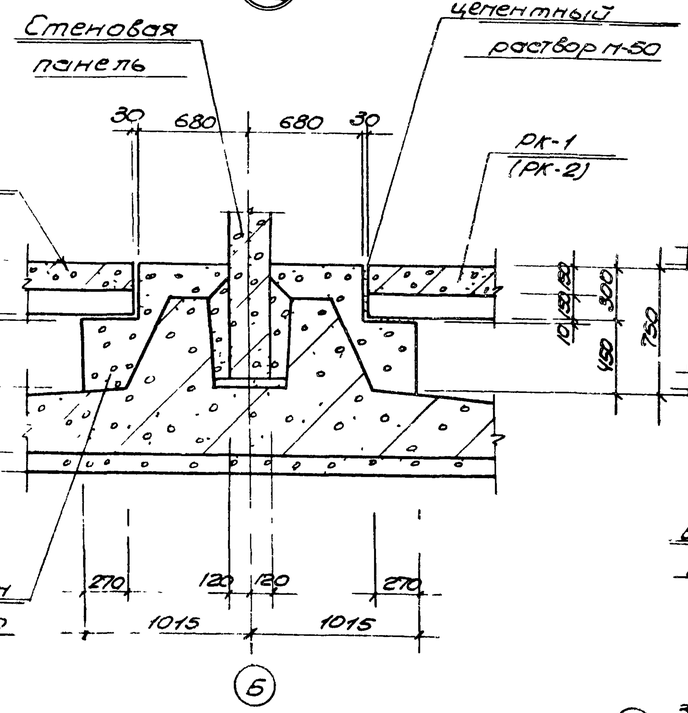
13477-01 34

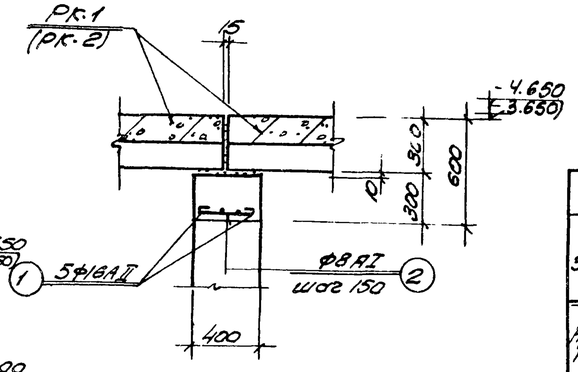




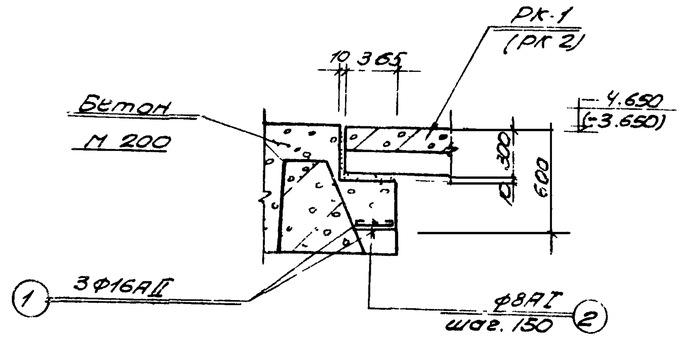
1 / АС-28

3 / АС-28





3 - 3



4 - 4

2 / АС-28

Спецификация элементов, заторкированных на данном листе

Наименование элемента	Марка	Кол. шт	Масса ед. т	Примечания, чертежи
При высоте загрузки Н=3,0м				
Колосниковые решетки	РК 2	440	0,92	Альбом АС 26
Опоры	ОТ-2	16	0,4	альбом I АС-30
	ОТ-4	32	0,4	альбом I АС 30
При высоте загрузки Н=4,0м				
Колосниковые решетки	РК-1	440	0,98	альбом I АС-26
Опоры	ОТ-1	16	0,5	альбом I АС 30
	ОТ-3	32	0,5	альбом I АС-30

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	№№ поз	Эскиз или сечение	Ø мм, класс	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	Масса кг
Армирование над отверстиями	1		16АII	—	—	396,0	65,8
	2		8АI	—	—	259,2	103,7

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-28.

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные сравнительно секций 12х18м и высотой загрузки 3 и 4м.	Монтажная схема колосниковых решеток и опор под трубопроводы. Детали. 1÷3. Сечения 3-3, 4-4	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-29

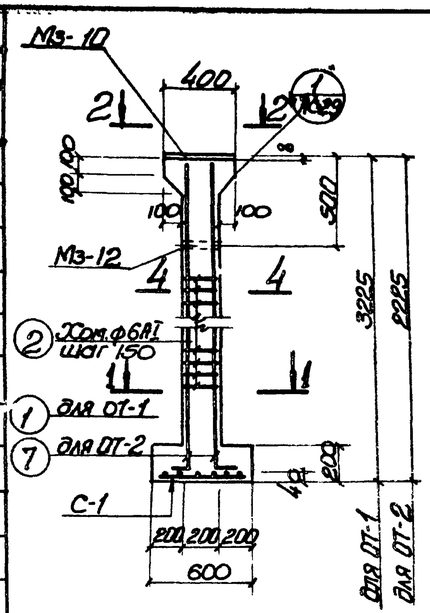
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

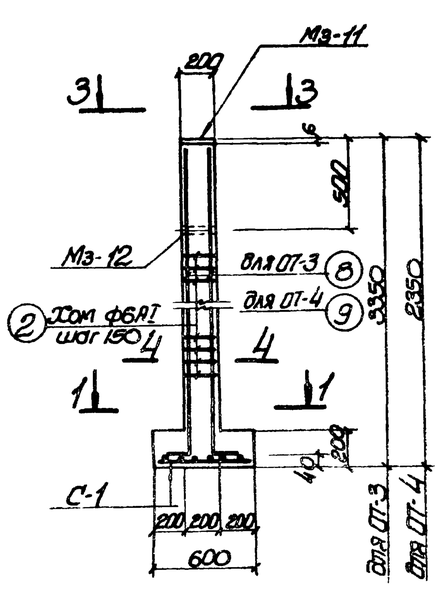
Гипрокоммунпроект, Госстрой СССР, Главводоканалпроект, г. Москва

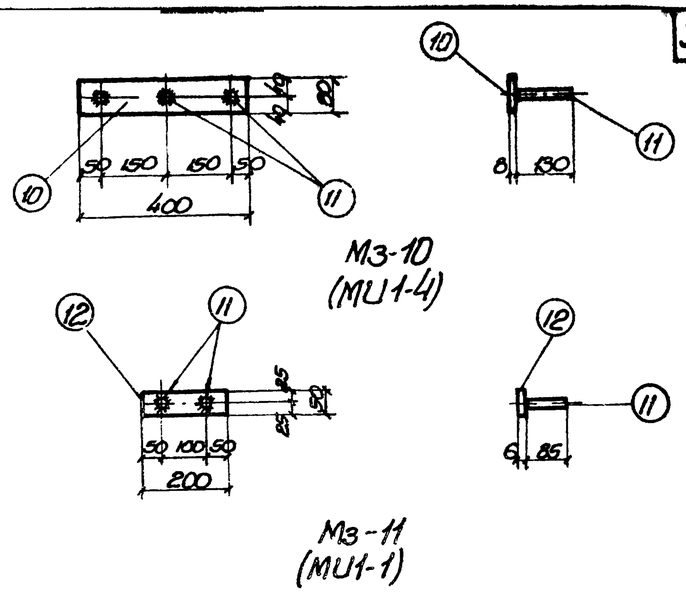
13477-01 35

Спецификация стали на одно изделие

Наименование элемента	Марка сетки и кол. шт	NN поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Масса кг
ОТ-1 (штук 16)	Отдельные позиции	1	100 3175	16AII	3275	4	13.2	20.9
		2	200 150 150 200	6AI	700	19	13.3	2.9
		3	350 75 250 250 75	12AII	1000	3	3.0	2.7
		4	400 150 350 200	6AI	1100	2	2.2	0.5
		5	150 250 250	6AI	650	2	1.3	0.3
	С-1 (шт 1)	6	550	10AII	550	10	5.5	3.4
ОТ-2 (штук 16)	Отдельные позиции	7	100 2175	16AII	2275	4	9.1	14.4
		2	200 150 150 200	6AI	700	13	9.1	2.0
		3	350 75 250 250 75	12AII	1000	3	3.0	2.7
		4	400 150 350 200	6AI	1100	2	2.2	0.5
		5	150 250 250	6AI	650	2	1.3	0.3
	С-1 (шт 1)	6	550	10AII	550	10	5.5	3.4
ОТ-3 (штук 32)	Отдельные позиции	8	100 3300	16AII	3400	4	13.6	21.5
		2	200 150 150 200	6AI	700	22	15.4	3.4
	С-1 (шт 1)	6	550	10AII	550	10	5.5	3.4
ОТ-4 (штук 32)	Отдельные позиции	9	100 2300	16AII	2400	4	9.6	15.2
		2	200 150 150 200	6AI	700	17	11.9	2.6
	С-1 (шт 1)	6	550	10AII	550	10	5.5	3.4

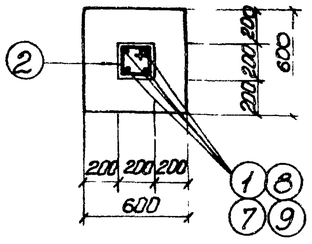


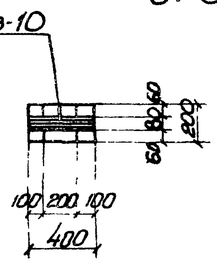


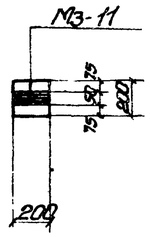


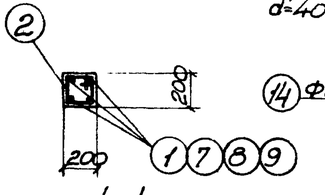
ОТ-1 и ОТ-2

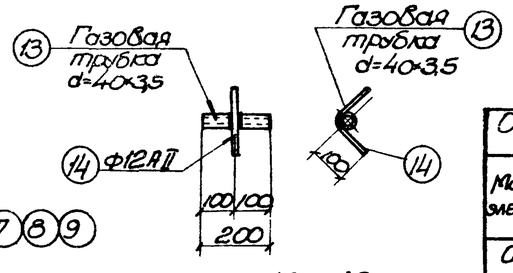
ОТ-3 и ОТ-4

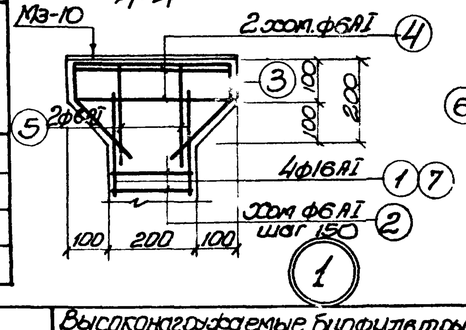


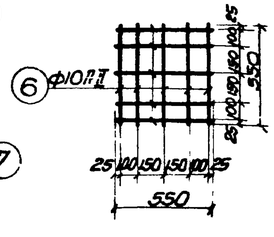












Спецификация стали на одно изделие

Марка	NN поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина	Масса кг
Мз-10 (МU1-4)	10	−80×8	—	400	1	0,4	2,0
	11	°	10AII	130	3	0,4	0,3
					Всего:		2,3
Мз-11 (МU1-1)	12	−50×6	—	200	1	0,2	0,5
	11	°	10AII	85	2	0,17	0,1
					Всего		0,6
Мз-12	13	Газовая трубка d=40×3,5	—	200	1	0,2	0,8
	14	°	12AII	230	1	0,2	0,2
					Всего.		1,0

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 для Нз=4,0м	Мз-10	МU1-4	16	2,3	36,8	Серия 3.400-6 л 22
	Мз-12	—	16	1,0	16,0	АС-30
ОТ-2 для Нз=3,0м	Мз-10	МU1-4	16	2,3	36,8	Серия 3.400-6 л 22
	Мз-12	—	16	1,0	16,0	АС-30
ОТ-3 для Нз=4,0м	Мз-11	МU1-1	32	0,6	19,2	Серия 3.400-6 л 19
	Мз-12	—	32	1,0	32,0	АС 30
ОТ-4 для Нз=3,0м	Мз-11	МU1-1	32	0,6	19,2	Серия 3.400-6 л 19
	Мз 12	—	32	1,0	32,0	АС-30

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

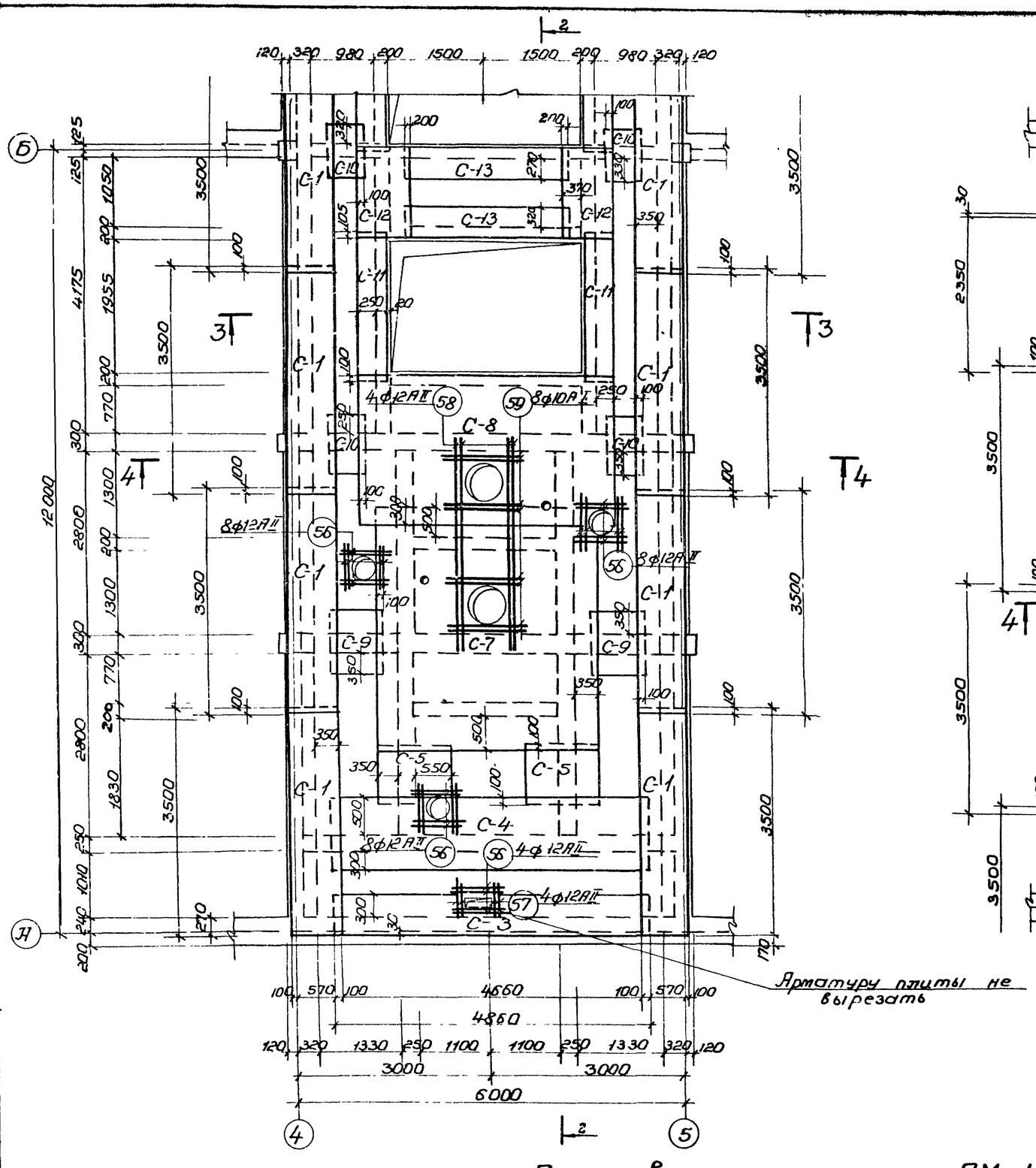
Выборка стали на один железобетонный элемент

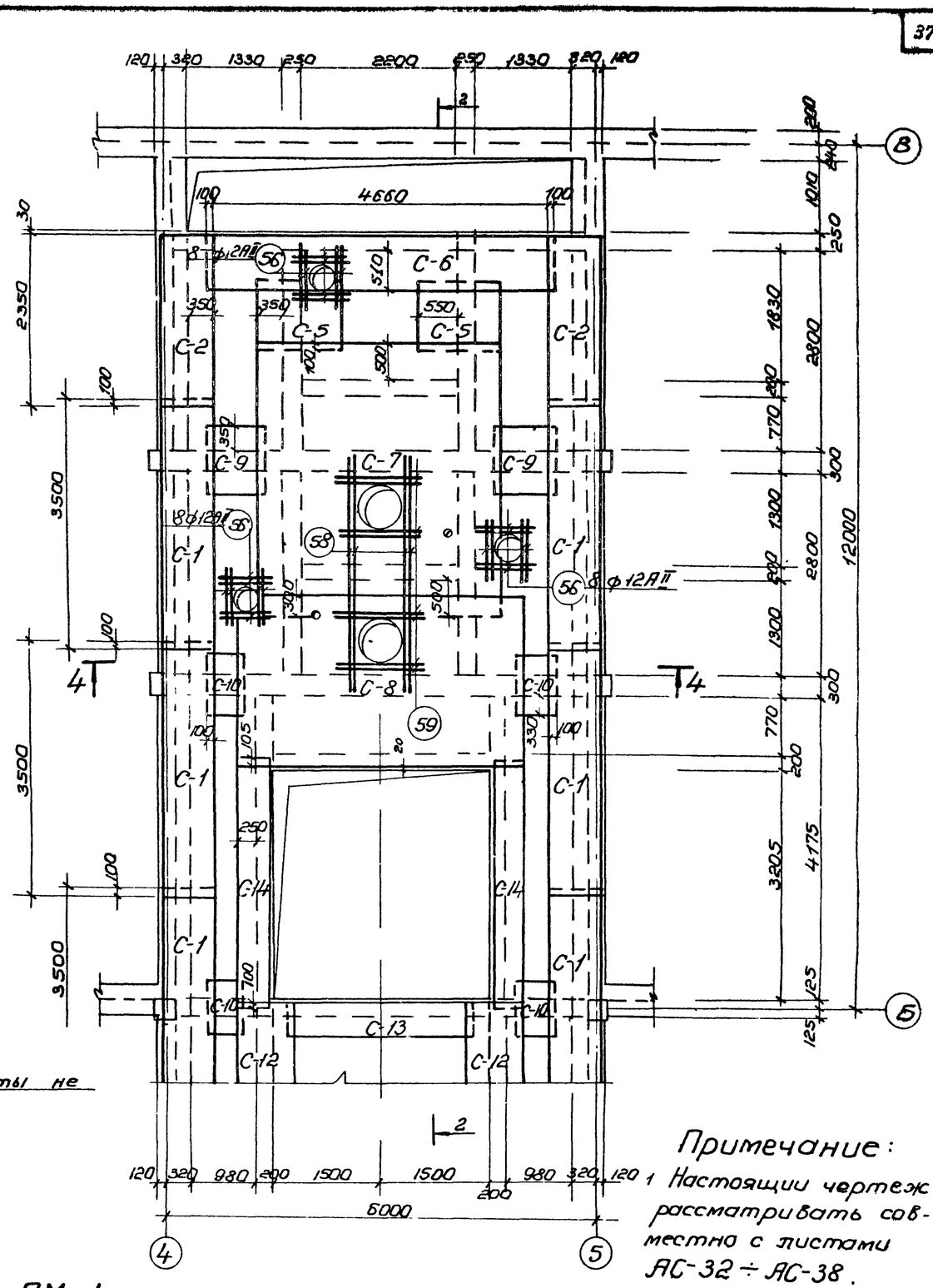
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 Класс AI ф мм 6		Итого	Класс AII ф мм 10	12	16		Итого	Всего стали
ОТ 1	3.7		3.7	3.4	2.7	20.9		27.0	30.7
ОТ-2	2.8		2.8	3.4	2.7	14.4		20.5	23.3
ОТ-3	3.4		3.4	3.4	—	21.5		24.9	28.3
ОТ-4	2.6		2.6	3.4	—	15.2		18.6	21.2

Примечания

1. Анкеры привариваются к пластинам втавр дуговой сваркой под слоем флюса или контактным способом на автоматах или полуавтоматах.
2. Маркировка закладных марок, взятая в скобки, принята по типовым сериям.

1975г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Опоры под трубопроводы ОТ-1÷ОТ-4 Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-30





Примечание:
1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-32 ÷ АС-38.

Армирование плиты ПМ-1 / верхние сетки /

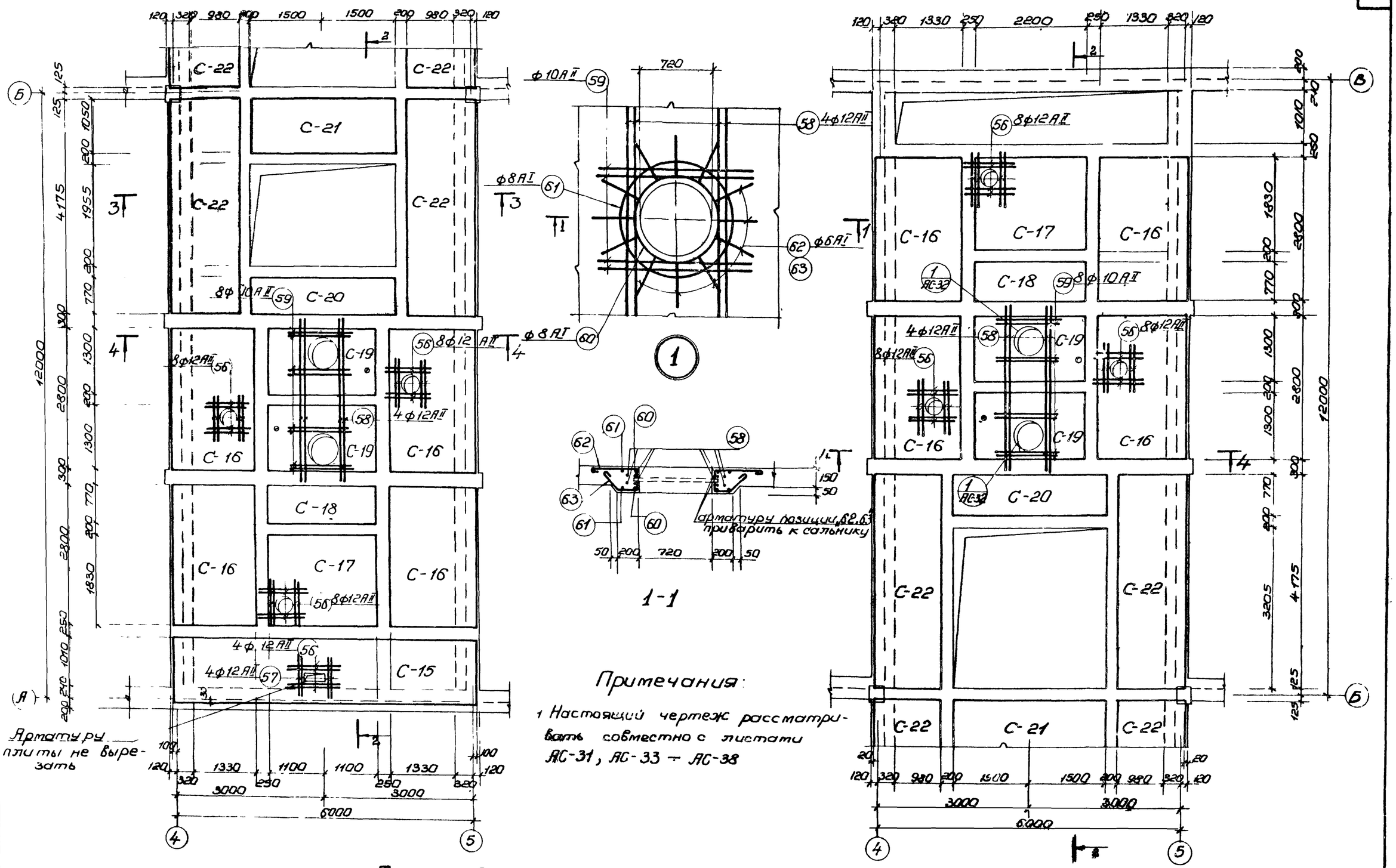
1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Перекрытие на отм - 0.030. Армирование плиты ПМ-1. / верхние сетки /	Типовой проект 902.2.236	Альбом I	Лист АС-31

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г Москва

Нач отдела Барановский
Гл специал Власенко
Рук группы Борисенко
Ст. инженер Сокольская

Мешин
Сокольская

Инв №



Примечания:

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-31, АС-33 – АС-38

Армирование плиты ПМ-1 /нижние сетки/

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Перекрытие на отм. -0.030 Армирование плиты ПМ-1 /Нижние сетки./	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-32

Типовой проект

Марка-лист АС-32

Инв №

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

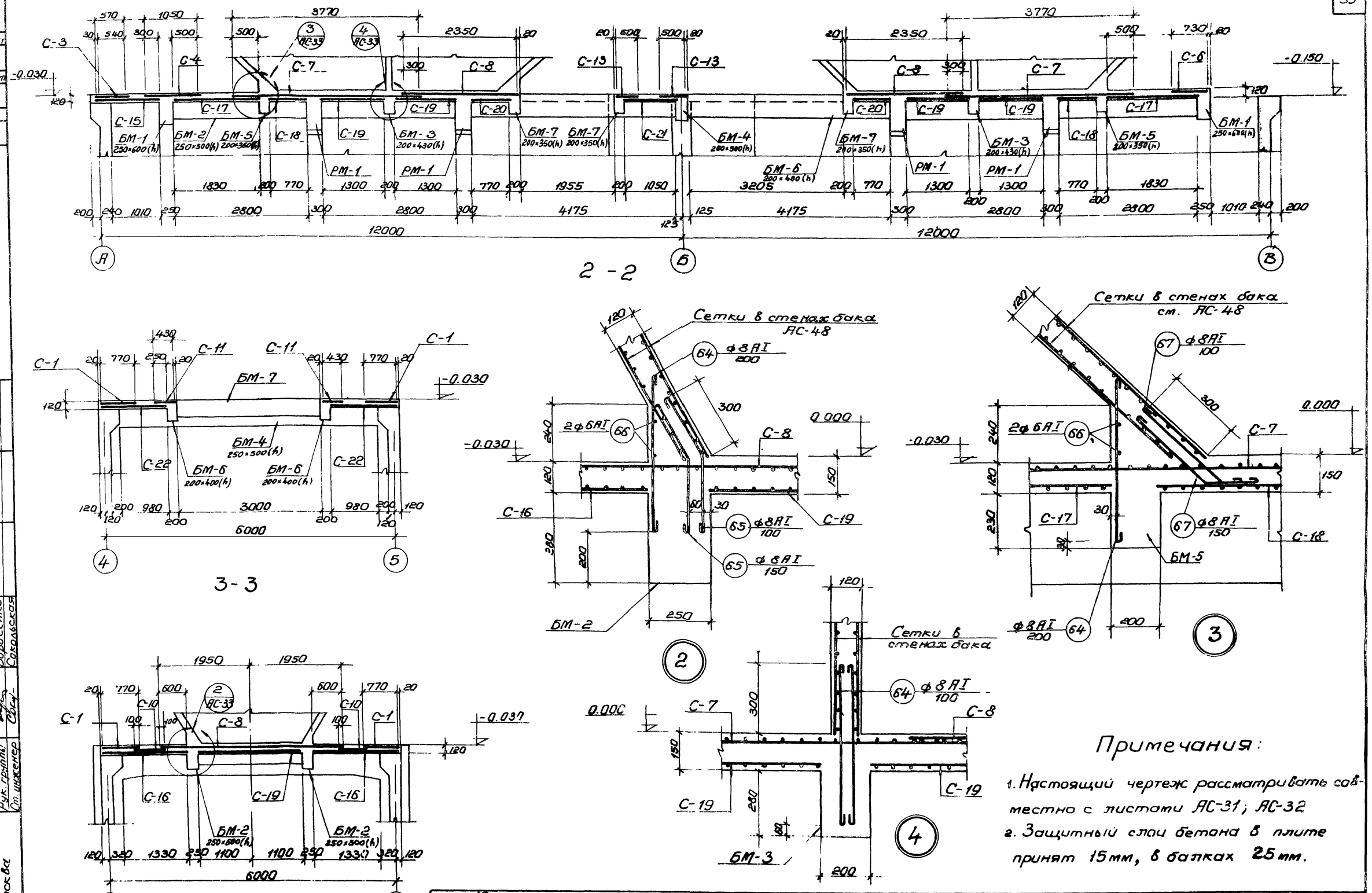
Нач отдела Гл. специал Рук группы Ст инженер

Харьковский водоканалпроект

Боровик Власенко Борисенко Сокольская

Мещанская

13477-01 38



Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-31; АС-32
2. Защитный слой бетона в плите принят 15 мм, в балках 25 мм.

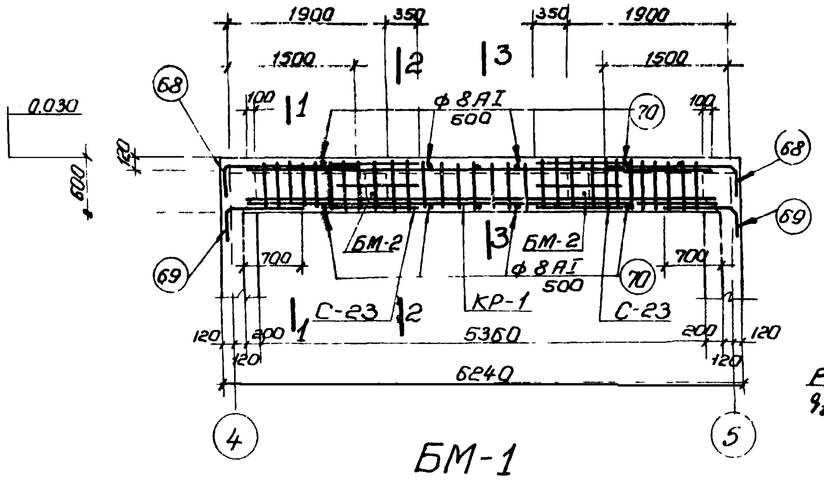
1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 и высотой загрузки 3 и 4 м.	Перекрытие на отм. -0.030. Армирование плиты ПМ-1. Сечения и детали.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-33

Харьковский Водоканалпроект

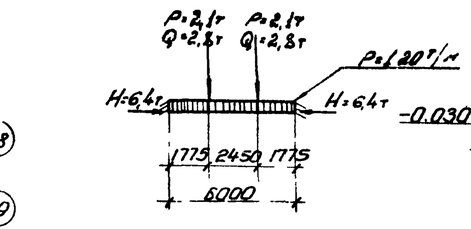
Нач. отдела	Боровик	Исполнит.	Мешин
Гл. специал.	Власенко	Проверил	Сокольская
Рук. группы	Борисенко		
Ст. инженер	Сокольская		

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

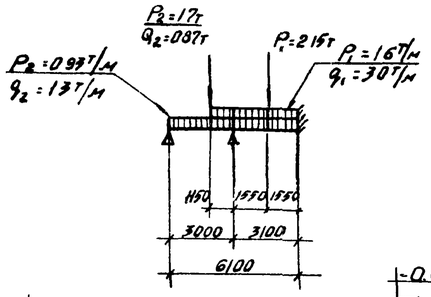
Типовой проект
Марка лист АС-33
Инв. №



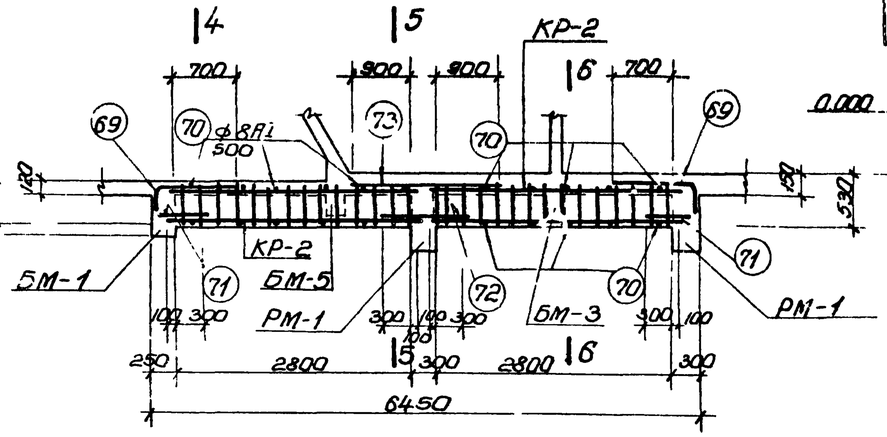
БМ-1



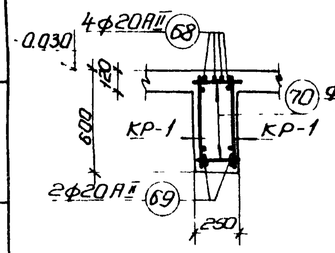
Расчетная схема БМ-1



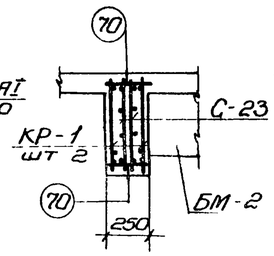
Расчетная схема БМ-2



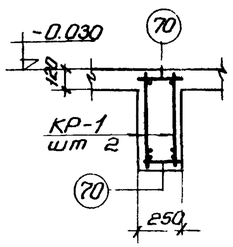
БМ-2



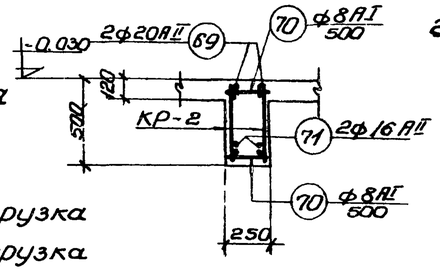
1-1



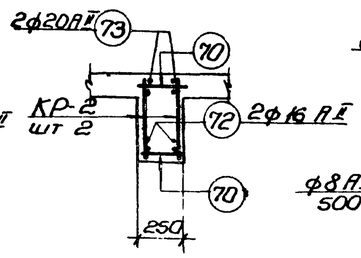
2-2



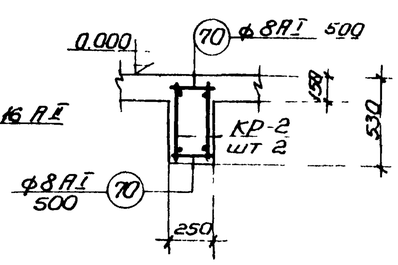
3-3



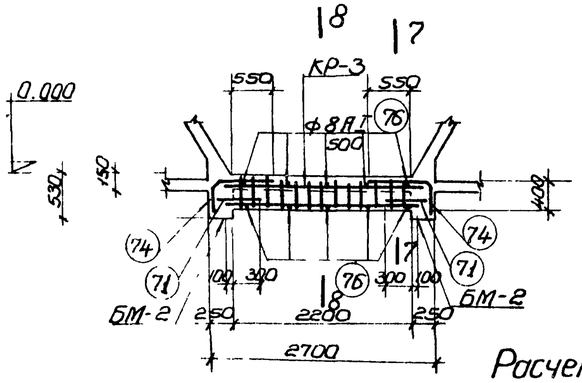
4-4



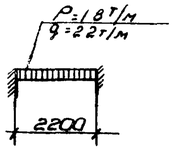
5-5



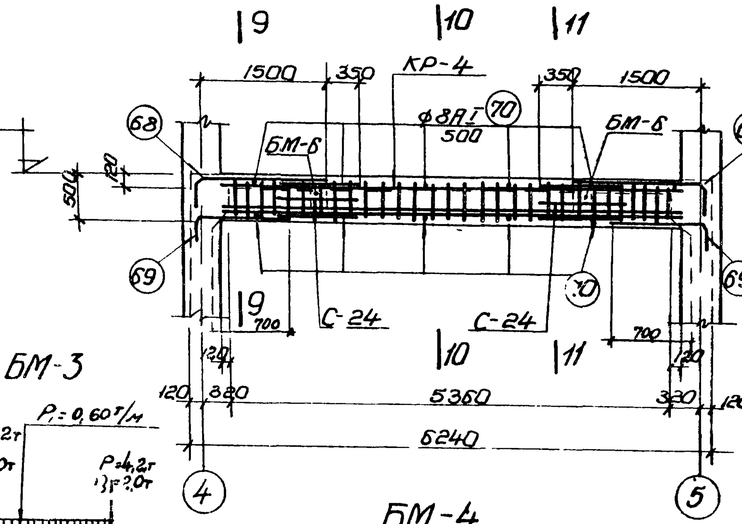
6-6



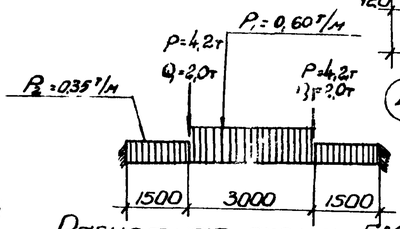
БМ-3



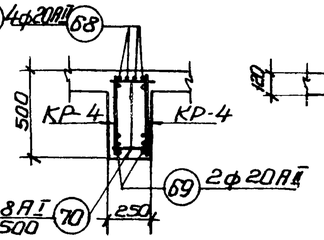
Расчетная схема БМ-3



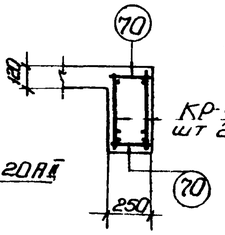
БМ-4



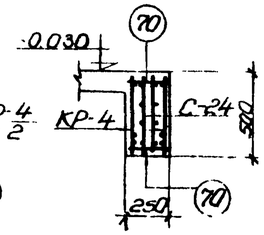
Расчетная схема БМ-4



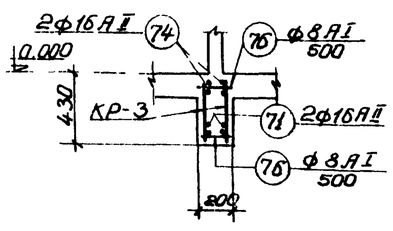
9-9



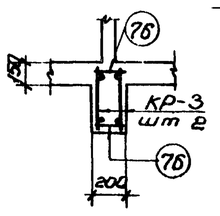
10-10



11-11



7-7



8-8

Примечания

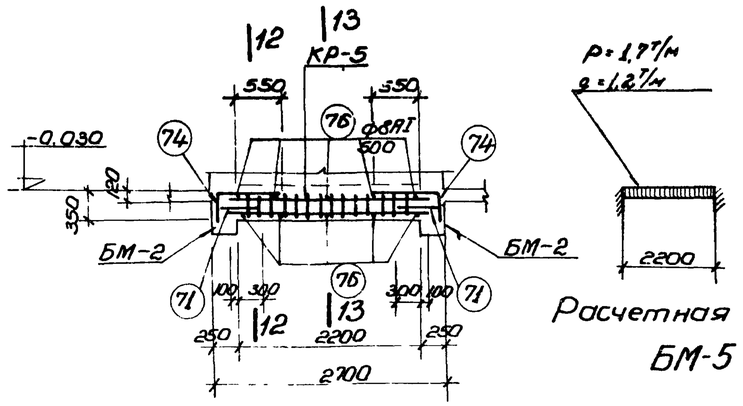
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-31, АС-32, АС-33, АС-35 – АС-38
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 25 мм
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием, марка бетона по морозостойкости Мрз 150, по водонепроницаемости В-6

Р - постоянная нагрузка
q - временная нагрузка

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
Водоснабжение
Главный инженер проекта — Соколовская
Ст. инженер — Соколовская
Нач. отдела — Борадюк
Гл. специалист — Власенко
Рук. группы — Борисенко
Испытатель — Проверил
Мешин
Ат. Ат.
Ат. Ат.

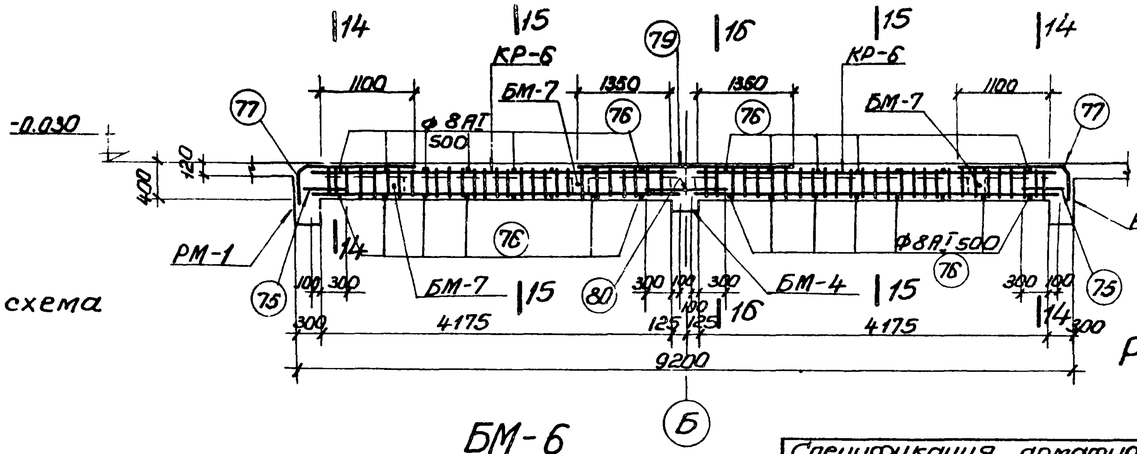
1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Перекрытие на отм -0.030 Армирование балок БМ-1 – БМ-4	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-34

13477-01 40

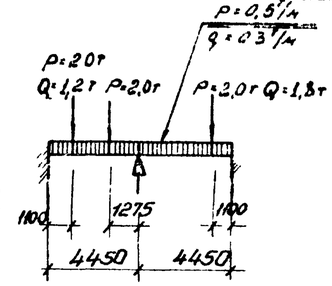


БМ-5

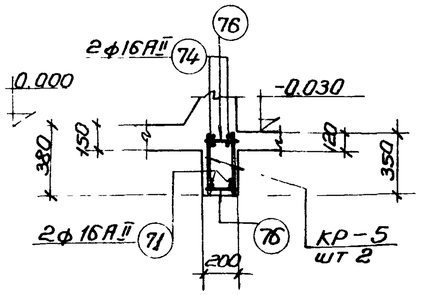
Расчетная схема БМ-5



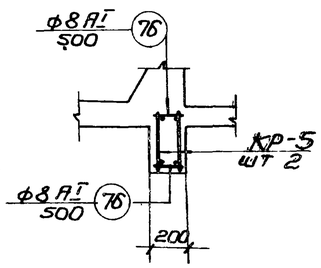
БМ-6



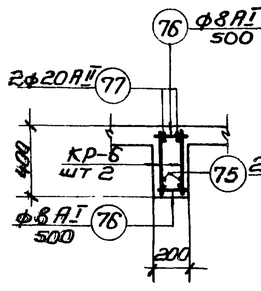
Расчетная схема БМ-6



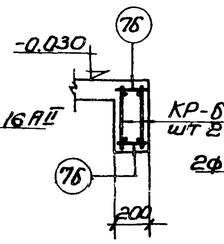
12-12



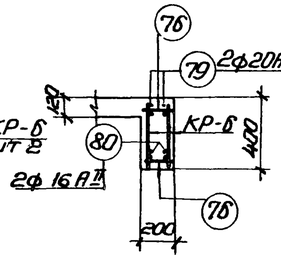
13-13



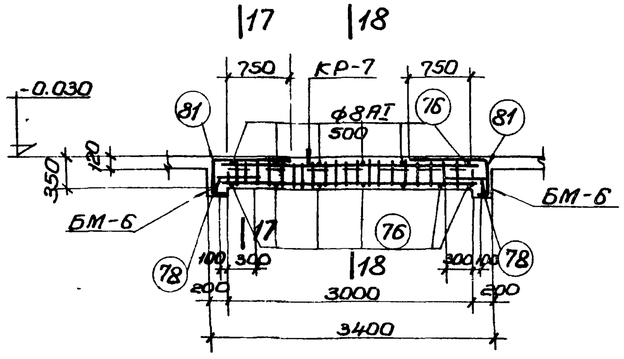
14-14



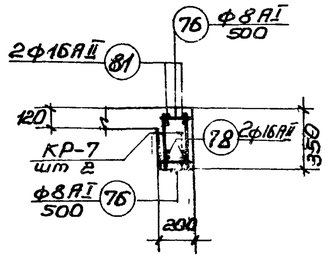
15-15



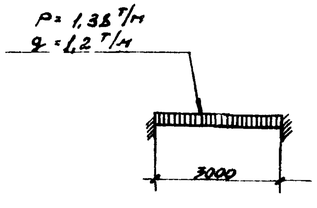
16-16



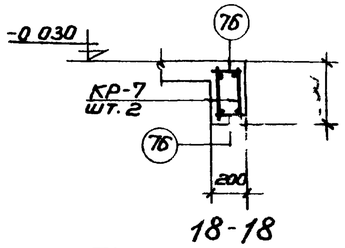
БМ-7



17-17



Расчетная схема БМ-7



18-18

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-31 ÷ АС-34; АС-36; АС-37, АС-38.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 25 мм.

Плита ПМ-1

Спецификация арматурных изделий на один железобетонный элемент

Марка элемента	Марка изделия	К-во шт	Применяемые чертежи
1	2	3	4
БМ-1; БМ-2	С-1	12	АС-36
	С-2	2	
	С-3	1	
	С-4	1	
	С-5	4	
	С-6	1	
	С-7	2	
	С-8	2	
	С-9	4	
	С-10	6	
	С-11	2	
	С-12	2	
	С-13	2	
	С-14	2	
	С-15	1	
	С-16	8	
	С-17	2	
	С-18	2	
	С-19	4	АС-37
	С-20	2	
	С-21	1	
	С-22	4	
	Позиция 56	104	АС-38
	57	8	
	58	16	
	59	32	
	60	8	
	61	8	
	62	48	
	63	48	
	64	272	
	65	336	
	66	п 64.0 м	
	67	188	

1	2	3	4
БМ-1; БМ-2	КР-1	2	АС-37
	С-23	4	
	позиция 68	8	АС-38
	—"— 69	4	
	—"— 70	22	
	КР-2	4	АС-37
	позиция 69	4	АС-38
	—"— 70	24	
	—"— 71	4	
	—"— 72	2	
	—"— 73	2	
БМ-3	КР-3	2	АС-37
	позиция 74	4	АС-38
	—"— 71	4	
	—"— 76	10	
БМ-4	КР-4	2	АС-37
	С-24	4	
	позиция 68	8	АС-38
	—"— 69	4	
	—"— 70	22	
БМ-5	КР-5	2	АС-37
	позиция 74	4	АС-38
	—"— 71	4	
	—"— 76	10	
БМ-6	КР-6	4	АС-37
	позиция 76	36	АС-38
	—"— 77	4	
	—"— 75	4	
	—"— 79	2	
	—"— 80	2	
БМ-7	КР-7	2	АС-37
	позиция 76	14	АС-38
	—"— 81	4	
	—"— 78	4	

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Водоканализационный корпус
Нач. отдела Ковалевский
Гл. специал. Бородбик
Рук. группы Власенко
Ст. инженер Сокольская

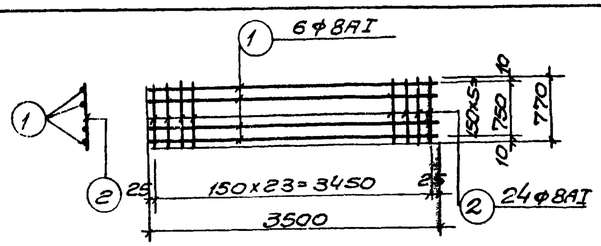
Исполнитель Мешин
Проверил Сокольская
Н. контр. Борисенко
Гип Сокольская

1974г

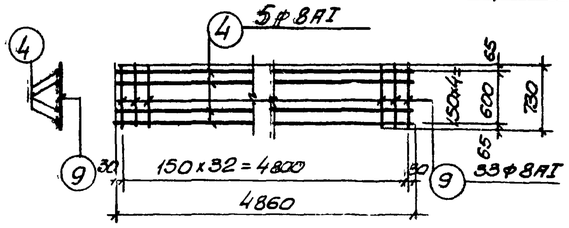
Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18 м и высотой загрузки 3,4 м

Перекрытие на отм -0.030. Армирование балок БМ-5 ÷ БМ-7.

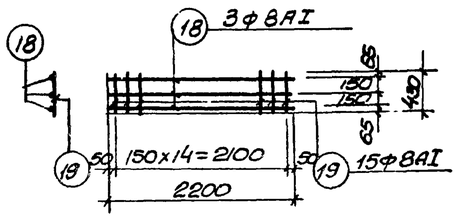
Типовой проект 902-2-236 | Альбом I | Лист АС-35



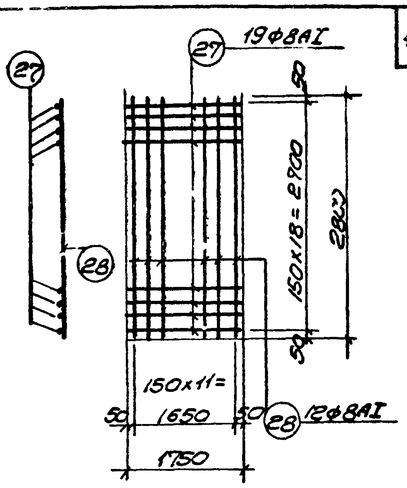
С-1



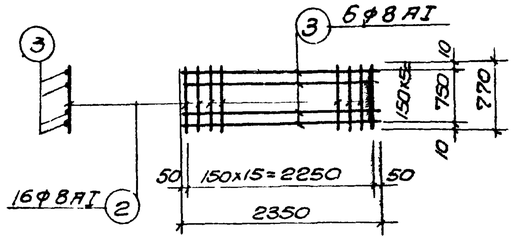
С-6



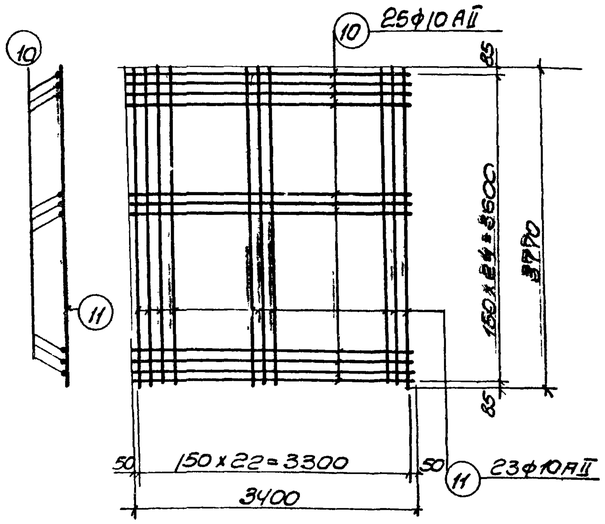
С-11



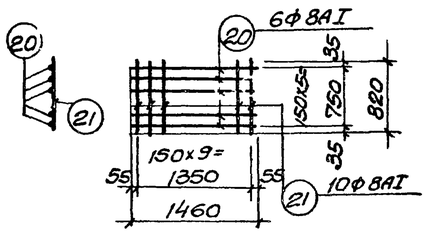
С-16



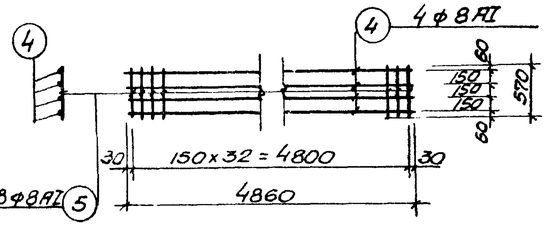
С-2



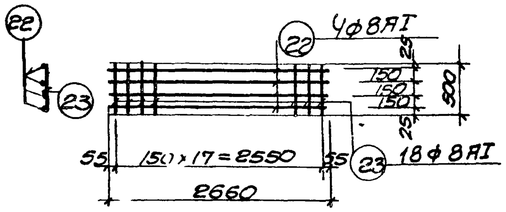
С-7



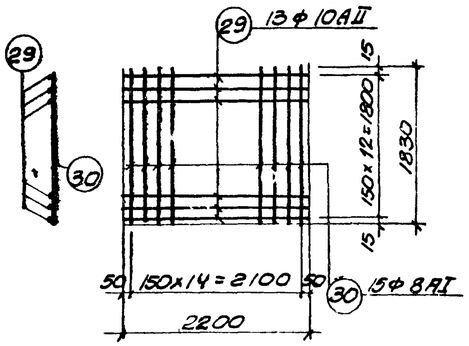
С-12



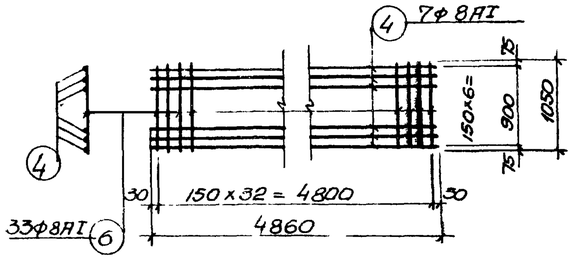
С-3



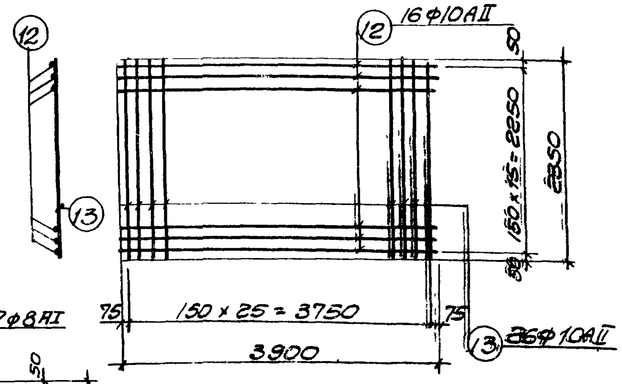
С-13



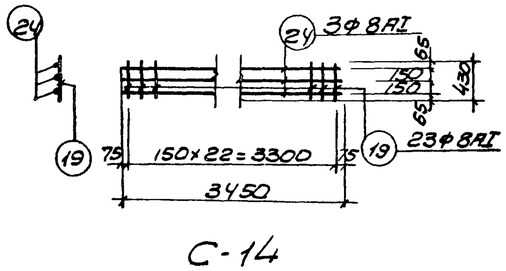
С-17



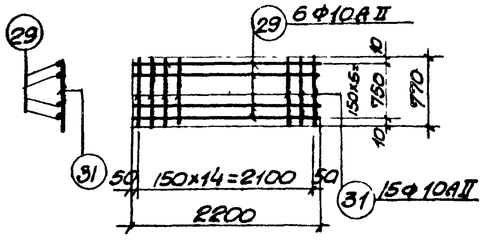
С-4

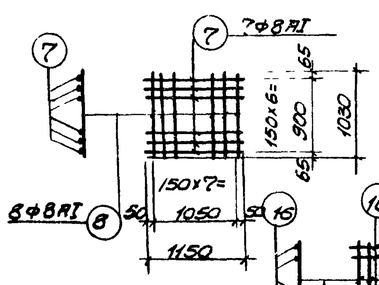


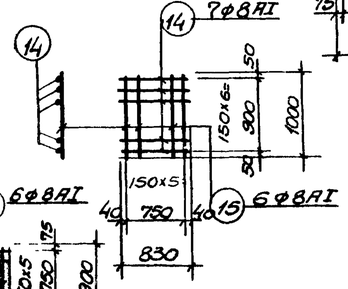
С-8



С-14

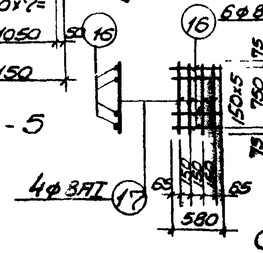




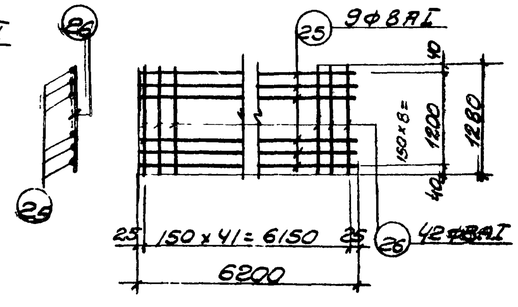


С-5

С-9



С-10



С-15

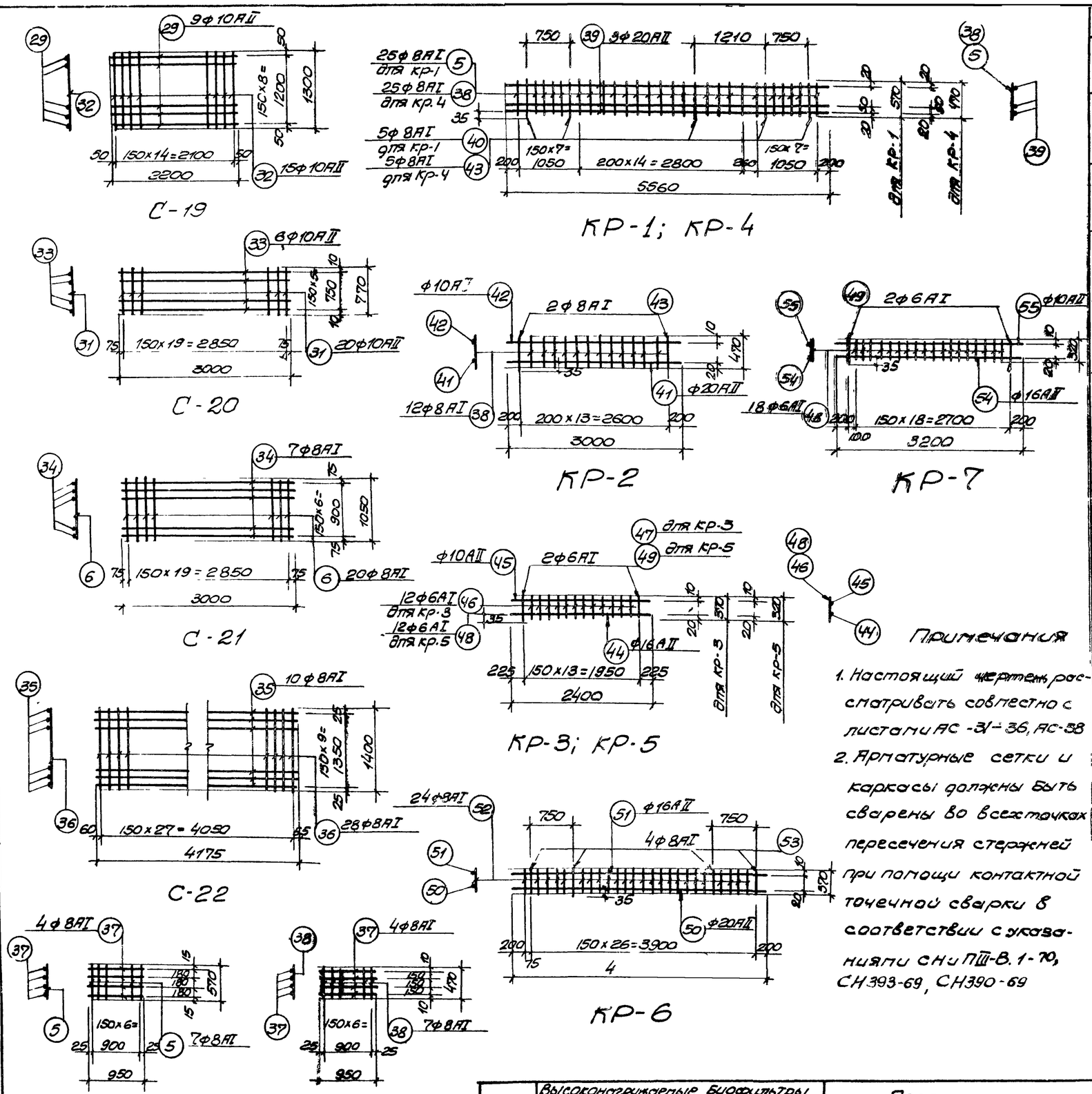
Примечания. С-18

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-31÷АС-35, 37, 38
2. Арматурные сетки должны быть сварены во всех точках пересечения стержней при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП II-В.1-70, СН 393-69, СН 390-69

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нач. отдела	Ал	Боровик	Исполнил	Ал
	Гл. специал.		Власенко	Проверил	
	Рук. группы		Борисенко		
	Гл. инженер		Сокольская		

Канализационная водоочистная станция

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Перекрытие на отм. -0.030. Сетки С-1÷С-18.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-36



Спецификация стали на одно изделие

Марка	NN поз.	Эскиз	ф мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина п	Масса кг
С-1	1	———	8AI	3500	6	21.0	8.3
	2		8AI	770	24	18.5	7.3
						Всего	15.6
С-2	2	———	8AI	770	16	12.3	4.9
	3		8AI	2350	6	14.1	5.6
						Всего	10.5
С-3	4	———	8AI	4860	4	19.4	7.7
	5		8AI	570	33	18.8	7.4
						Всего	15.1
С-4	4	———	8AI	4860	7	34.0	13.4
	6		8AI	1050	33	34.7	13.7
						Всего	27.1
С-5	7	———	8AI	1150	7	8.1	3.2
	8		8AI	1030	8	8.2	3.2
						Всего	6.4
С-6	4	———	8AI	4860	5	24.3	9.6
	9		8AI	730	33	24.1	9.5
						Всего	19.1
С-7	10	———	10AII	3400	25	85.0	52.4
	11		10AII	3770	23	86.7	53.4
						Всего	105.8
С-8	12	———	10AII	3900	16	62.4	38.5
	13		10AII	2350	26	61.1	37.6
						Всего	76.1
С-9	14	———	8AI	830	7	5.8	2.3
	15		8AI	1000	6	6.0	2.9
						Всего	4.7
С-10	16	———	8AI	580	6	3.5	1.4
	17		8AI	900	4	3.6	1.4
						Всего	2.8
С-11	18	———	8AI	2200	3	6.6	2.6
	19		8AI	430	15	6.5	2.6
						Всего	5.2
С-12	20	———	8AI	1460	6	8.8	3.5
	21		8AI	820	10	8.2	3.2
						Всего	6.7
С-13	22	———	8AI	2660	4	10.6	4.2
	23		8AI	500	18	9.0	3.5
						Всего	7.7
С-14	19	———	8AI	430	23	9.9	3.9
	24		8AI	3450	3	10.4	4.1
						Всего	8.0

продолжение спецификации см. на чертеже АС-38

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-31÷36, АС-38
2. Арматурные сетки и каркасы должны быть сварены во всех точках пересечения стержней при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СН и ПIII-В.1-70, СН393-69, СН390-69

1974г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Перекрытие на отм. -0030 Сетки С-19÷С-24; каркасы КР-1÷КР-7.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-37

Харьковский водоканалпроект

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

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Типовой проект
Марка-лист АС-37
Инв №

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-15	25	—	8 AI	6200	9	55.8	22.1
	26		8 AI	1280	42	53.8	21.3
						Всего	43.4
С-16	27	—	8 AI	1750	19	33.3	13.2
	28		8 AI	2800	12	33.6	13.3
						Всего	26.5
С-17	29	—	10 AII	2200	13	28.6	17.6
	30		8 AI	1830	15	27.5	10.9
						Всего	28.5
С-18	29	—	10 AII	2200	6	13.2	8.1
	31		10 AII	770	15	11.5	7.1
						Всего	15.2
С-19	29	—	10 AII	2200	9	19.8	12.2
	32		10 AII	1300	15	19.5	12.0
						Всего	24.2
С-20	31	—	10 AII	770	20	15.4	9.5
	33		10 AII	3000	6	18.0	11.1
						Всего	20.6
С-21	6	—	8 AI	1050	20	21.0	8.3
	34		8 AI	3000	7	21.0	8.3
						Всего	16.6
С-22	35	—	8 AI	4175	10	41.8	16.5
	36		8 AI	1400	28	39.2	15.5
						Всего	32.0
С-23	5	—	8 AI	570	7	4.0	1.6
	37		8 AI	950	4	3.8	1.5
						Всего	3.1
С-24	37	—	8 AI	950	4	3.8	1.5
	38		8 AI	470	7	3.3	1.3
						Всего	2.8
КР-1	5	—	8 AI	570	25	14.3	5.6
	39		20 AII	5560	3	16.7	41.3
	40		8 AI	585	5	2.9	1.2
						Всего	48.1
КР-2	41	—	20 AII	3000	1	3.0	7.4
	42		10 AII	3000	1	3.0	1.9
	43		8 AI	485	2	1.0	0.4
	38		8 AI	470	12	5.6	2.2
						Всего	11.9
КР-3	44	—	16 AII	2400	1	2.4	3.8
	45		10 AII	2400	1	2.4	1.5
	46		6 AI	370	12	4.4	1.0
КР-3	47	—	6 AI	385	2	0.8	0.2
						Всего	6.5
КР-4	38	—	8 AI	470	25	11.8	4.7
	39		20 AII	5560	3	16.7	41.3
	43		8 AI	485	5	2.4	1.0
						Всего	47.0
КР-5	44	—	16 AII	2400	1	2.4	3.8
	45		10 AII	2400	1	2.4	1.5
	48		6 AI	320	12	3.8	0.8
	49		6 AI	335	2	0.7	0.2
						Всего	6.3
КР-6	50	—	20 AII	4375	1	4.38	10.8
	51		16 AII	4375	1	4.38	6.9
	52		8 AI	370	24	8.9	3.5
	53		8 AI	385	4	1.4	0.6
						Всего	21.8
КР-7	54	—	16 AII	3200	1	3.2	5.1
	55		10 AII	3200	1	3.2	2.0
	48		6 AI	320	18	5.8	1.3
	49		6 AI	335	2	0.70	0.2
						Всего	8.6
	56	—	12 AII	1120	1	1.12	1.0
	57		12 AII	820	1	0.82	0.7
	58		12 AII	3340	1	3.34	3.0
	59		10 AII	1320	1	1.32	0.8
	60	240, 760	8 AI	2630	1	2.6	1.0
	61	240, 1080	8 AI	3630	1	3.6	1.4
	62	350, 70	6 AI	420	1	0.5	0.1
	63	210, 160, 70	6 AI	490	1	0.5	0.1
	64	670	8 AI	790	1	0.8	0.3
	65	470, 330	8 AI	750	1	0.75	0.3
	66	п.м.	6 AI	—	—	64.0	14.2
	67	450, 100, 45°	8 AI	670	1	0.7	0.3
	67,1	1600	20 AII	1900	1	1.9	4.7
	68	900, 200	20 AII	1100	1	1.1	2.7
	70	240	8 AI	240	1	0.24	0.1
	71	520	16 AII	520	1	0.52	0.8
	72	900	16 AII	900	1	0.9	1.4

Отдельные позиции

1	2	3	4	5	6	7	8
	73	2100	20 AII	2100	1	0.1	5.2
	74	350, 770	16 AII	1120	1	1.12	1.8
	75	570	16 AII	570	1	0.57	0.8
	76	190	8 AI	190	1	0.19	0.1
	77	350, 1370	20 AII	1720	1	1.7	4.2
	78	470	16 AII	470	1	0.47	0.7
	79	2950	20 AII	2950	1	2.95	7.3
	80	850	20 AII	850	1	0.85	2.1
	81	920, 300	16 AII	1220	1	1.22	1.9

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61 класса AI, ф мм: 6	8	итого кг	класса AII, ф мм: 10	12	16	20	итого кг	Всего арматурной стали кг
Плита ПМ-1	23.8	1065.7	1089.5	593.6	157.6			751.2	1840.7
Балка БМ-1		28.2	28.2				134.2	134.2	162.4
— " — БМ-2		12.8	12.8	7.6			61.6	69.2	82.0
— " — БМ-3	2.4	1.0	3.4	3.0		18.0		21.0	24.4
— " — БМ-4		24.8	24.8				134.2	134.2	159.0
— " — БМ-5	2.0	1.0	3.0	3.0		18.0		21.0	24.0
— " — БМ-6		20.0	20.0			27.6	82.0	109.6	129.6
— " — БМ-7	3.0	1.4	4.4	4.0		20.6		24.6	29.0

Примечание

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-31÷АС-37.

Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3,4 м

Перекрытие на отм -0.030
Спецификация арматуры

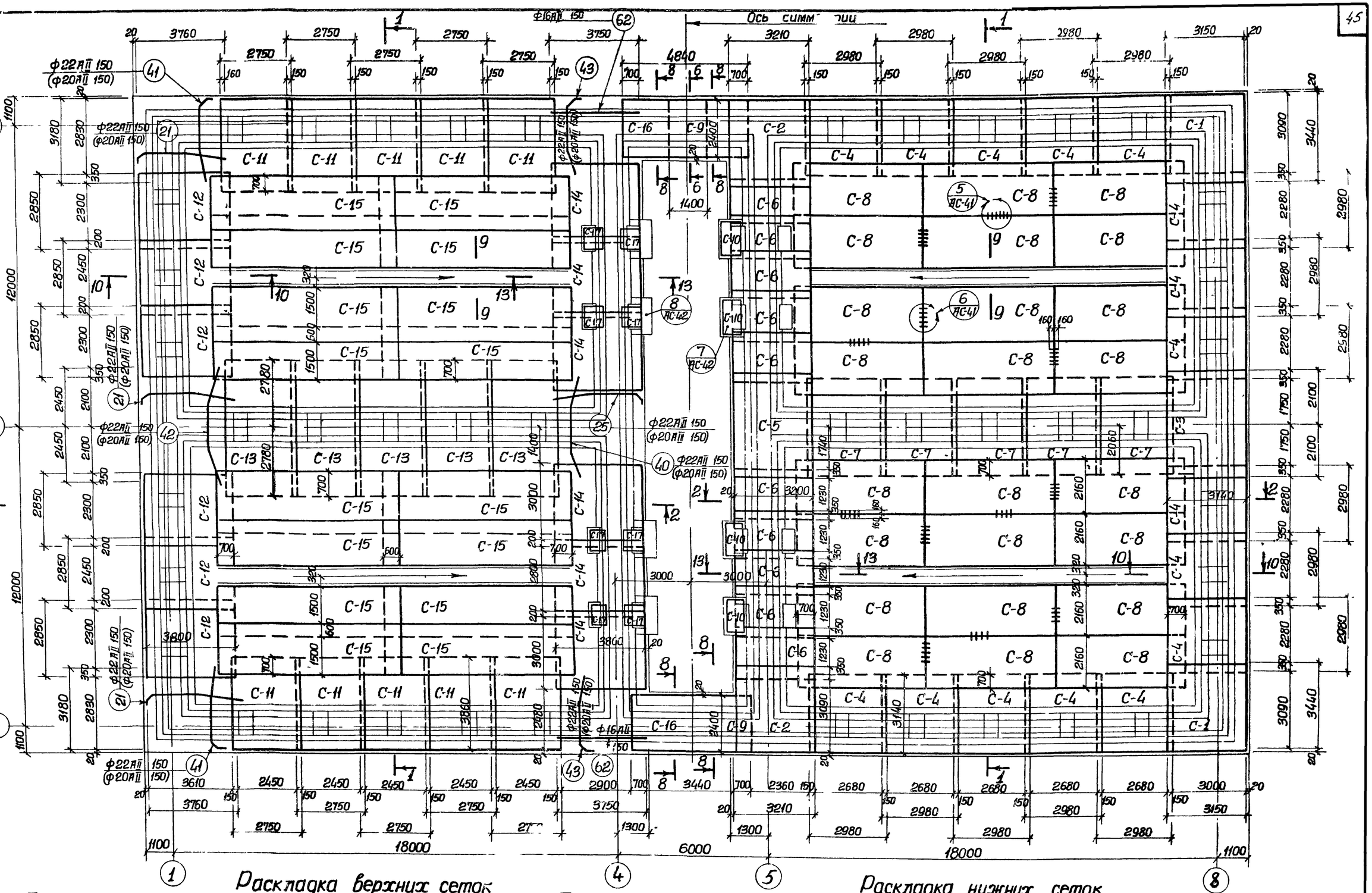
Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-236	I	АС-38

Госстрой СССР Союзсантехпроект г. Москва

Типовой проект 902-2-236 Аэрокосмический вариант
Марка-лист АС-38
инв.№

Нач. отдела	Бородин	
Гл. спец.	Власенко	
Рук. группы	Борисенко	
Ст. инженер	Сокольская	
Конс.		
Нач. сект.	Мешин	
Исполнил	Власенко	
Проверил	Сокольская	

13477-01 44



Раскладка верхних сеток

Раскладка нижних сеток

Армирование днища

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-40 ÷ АС-47.
2. В местах прохождения каналов, сетки С-4, С-6, С-12, С-14 вырезать по месту.
3. Обозначения в скобках даны для высоты загрузки биофильтров $H_{загр}$ = 3 м

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Армирование днища Раскладка верхних и нижних сеток.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-39

Типовой проект

Марка-лист АС-39

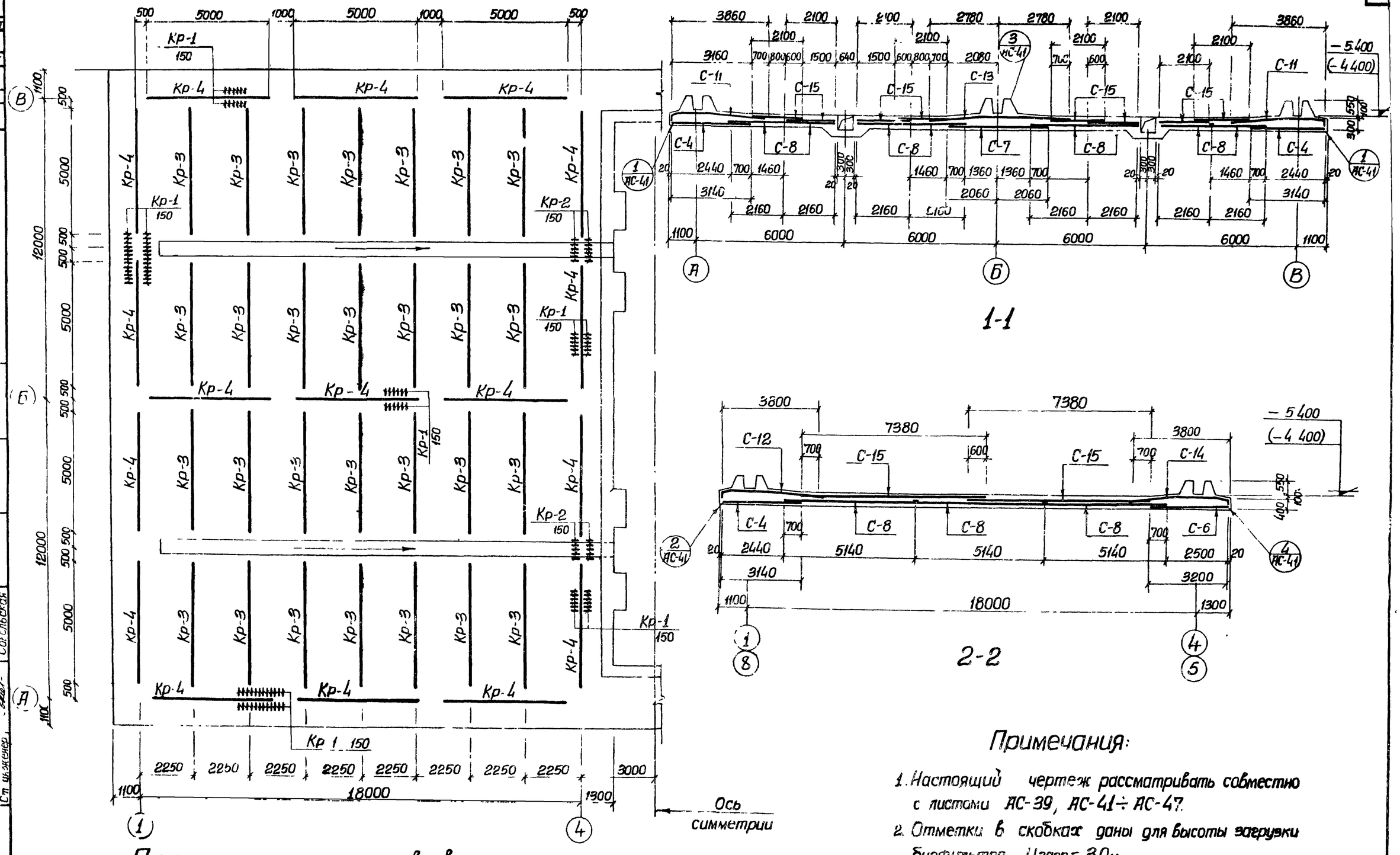
Инв №

Харьковский Водоканалпроект

Нач отдела	Боровик	Исполнитель	Меший
Гл специал	Власенко	Проверил	Сокольская
Рук группы	Борисенко		
Ст инженер	Сокольская		

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г Москва

13477-01 45



План раскладки каркасов в днище

Примечания:

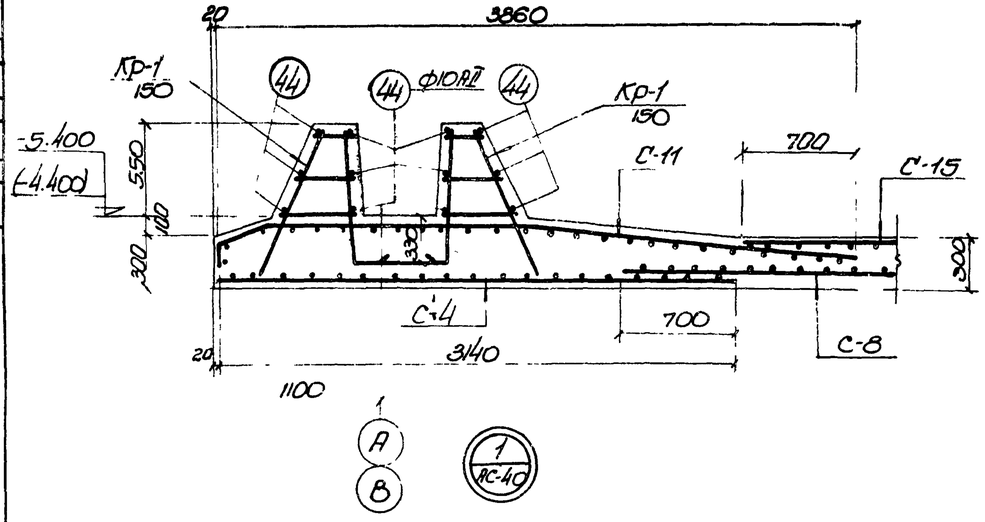
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39, АС-41÷АС-47.
2. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр = 3 0м.

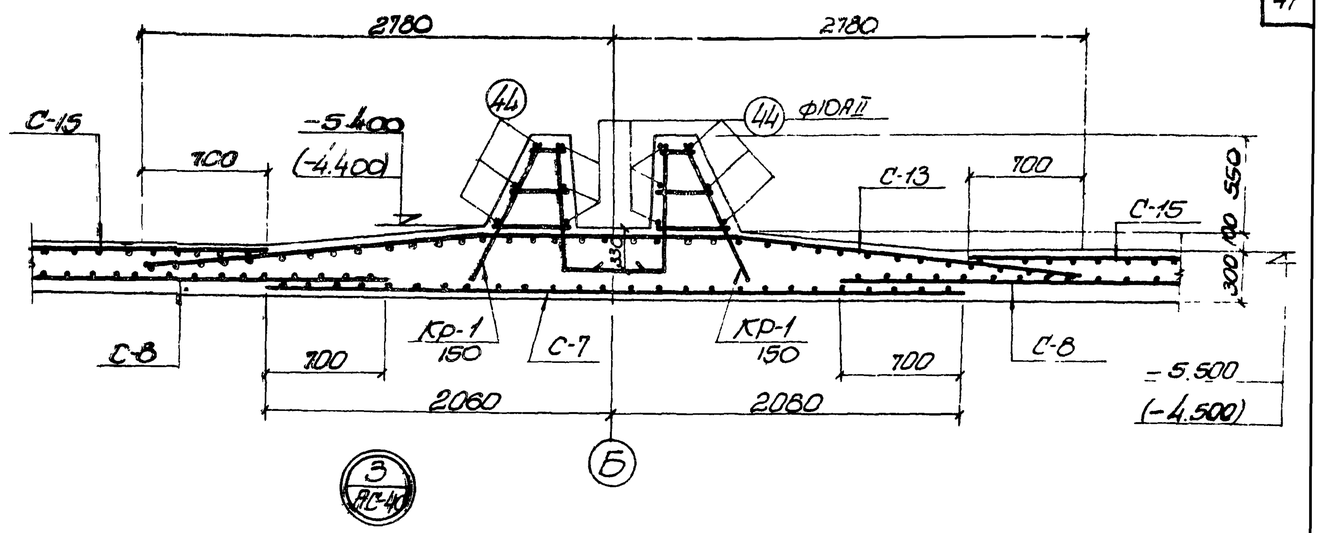
1974г.	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4 м	Армирование днища План раскладки каркасов в днище. Сечения 1-1, 2-2	Типовой проект 902-2-23	Альбом I	Лист АС-40

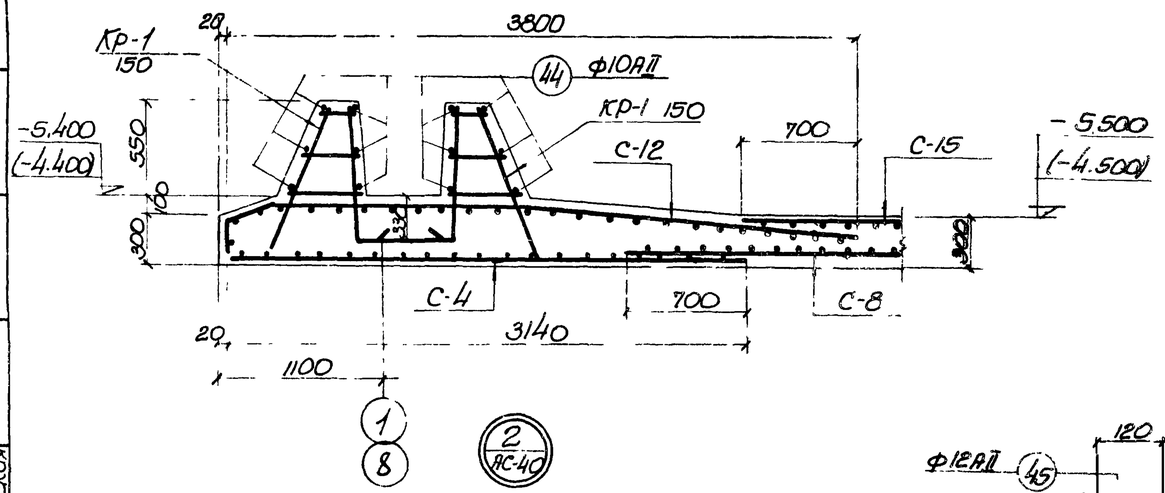
Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

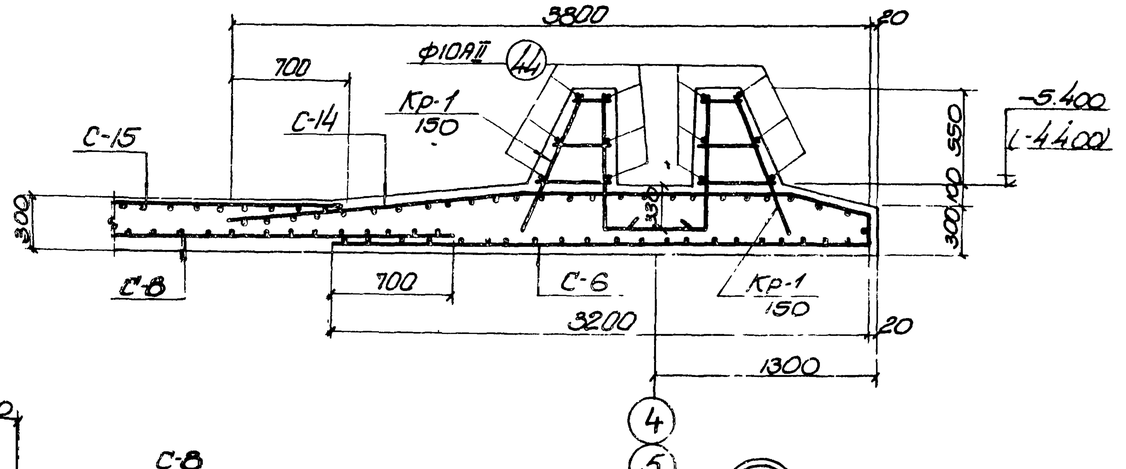
Гипровский водоканалпроект
Боровик
Власенко
Борисенко
Сокольская
Исполнитель
Проверил
Мешин
Сокольская

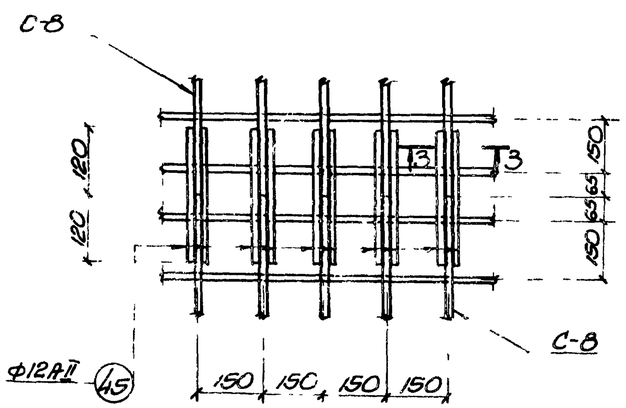
Типовой проект
Марка-лист
АС-40
Инв №

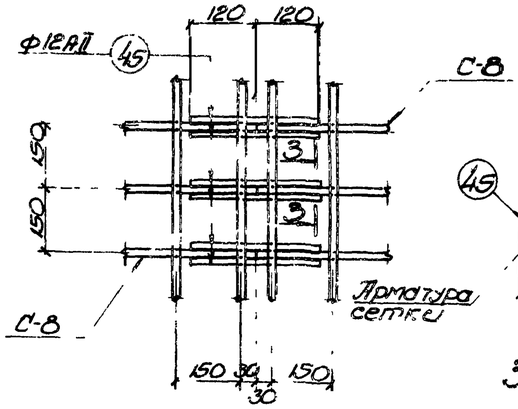


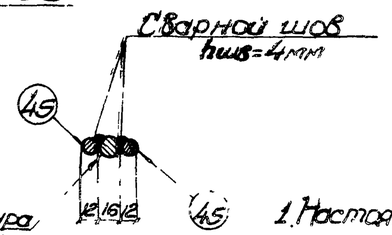












Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39; АС-40, АС-42 - АС-47.
2. Отметки в скобках даны для биофильтров при высоте загрузки Нзагр = 3.0м.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры в днище принят 35мм.

Типовой проект

Марка-лист
АС-41
ОВ. N

Экстра СССР
Газовобалонтрест
г Москва

Нач. отдела Бородик
Гл. специалист Благ...
Рук. группы Борисенко
Ст. инженер Соколовская

Водоснабжение. Воздухоочистительная станция. Технологическая часть. Проект

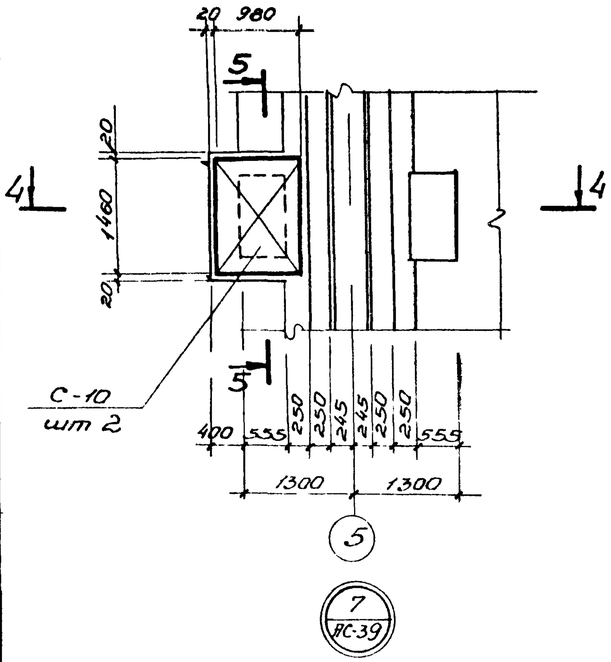
Технический Совет

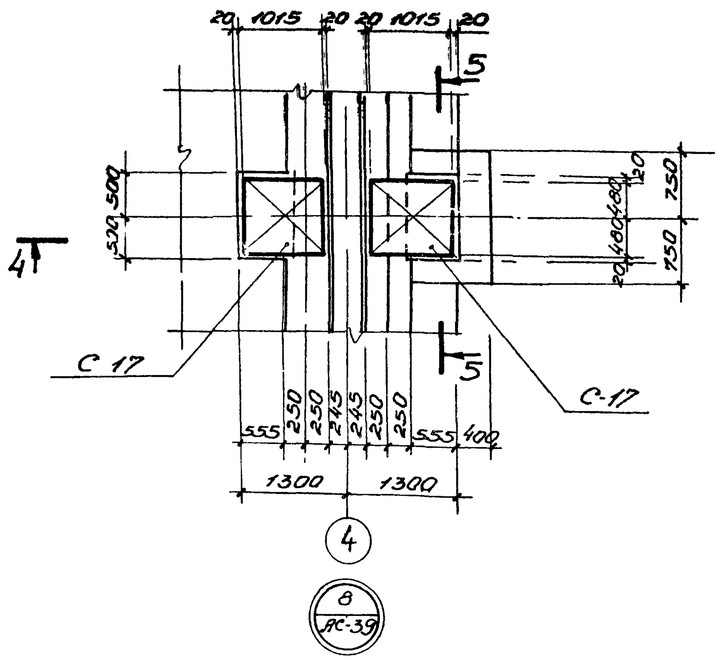
Проверил

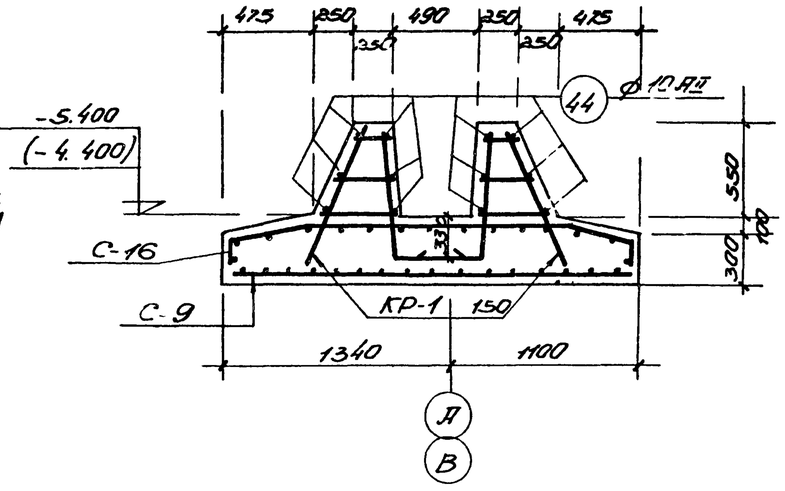
1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Армирование днища. Детали „1" - 6"	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-41

13477-01 47

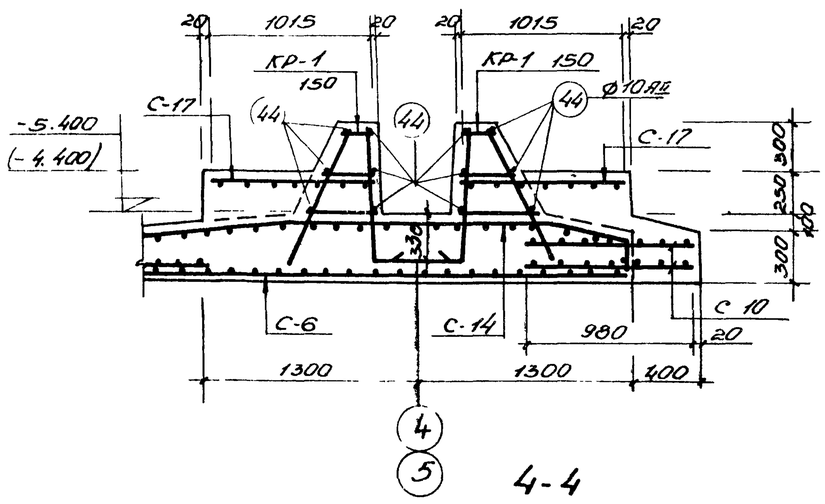
Типовой проект
Марка листа АС-42
Инв. №



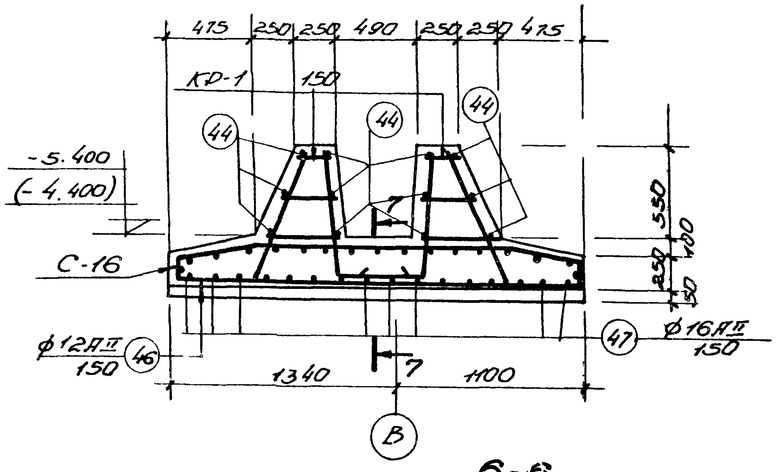




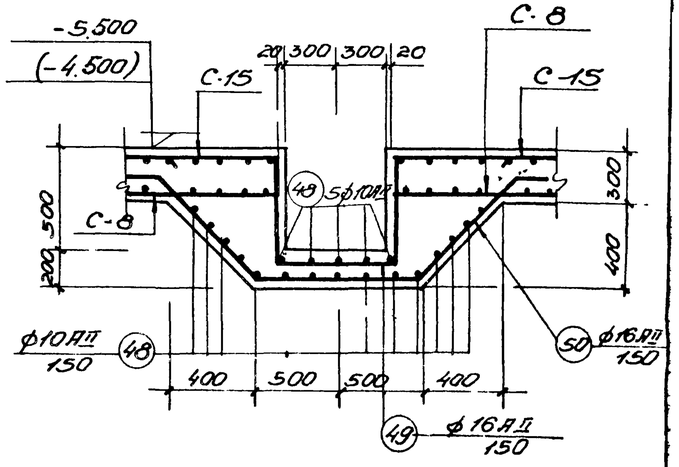
8-8



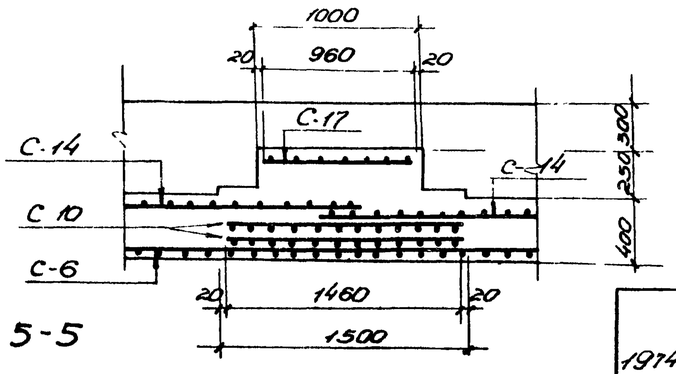
4-4



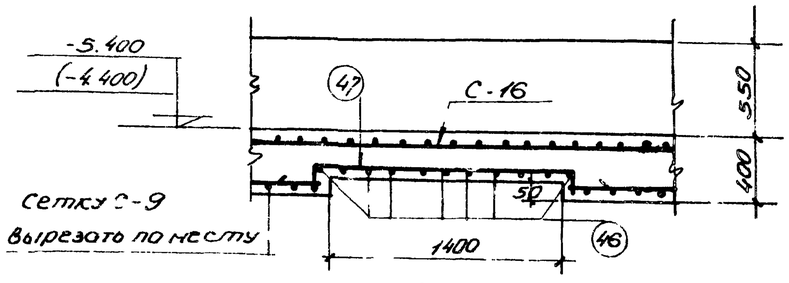
6-6



9-9



5-5



7-7

Примечания:

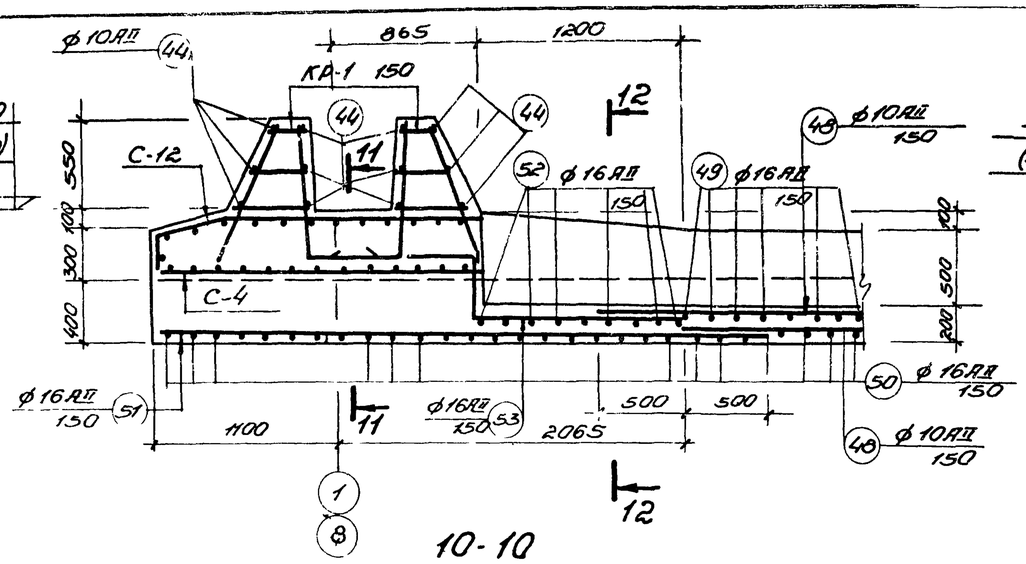
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39÷АС-41, АС-43÷АС-47
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры в днище принят 35мм.
3. Отметки в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр = 3,0м.

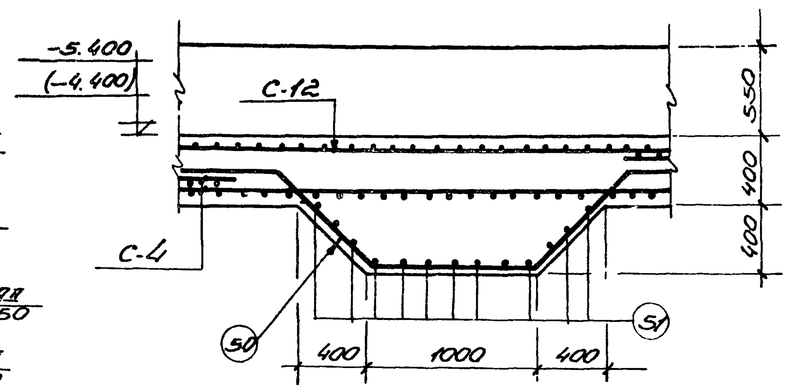
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	Нач. отд. Гл. спец. Рук. группы Ст. инж.	Водоканализационное хозяйство. Насосно-фильтровальная станция. Сооружения.	Исполнил Зуев Вохенко Бородюк Коголевский	1974г	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18м и высотой загрузки 3,14м

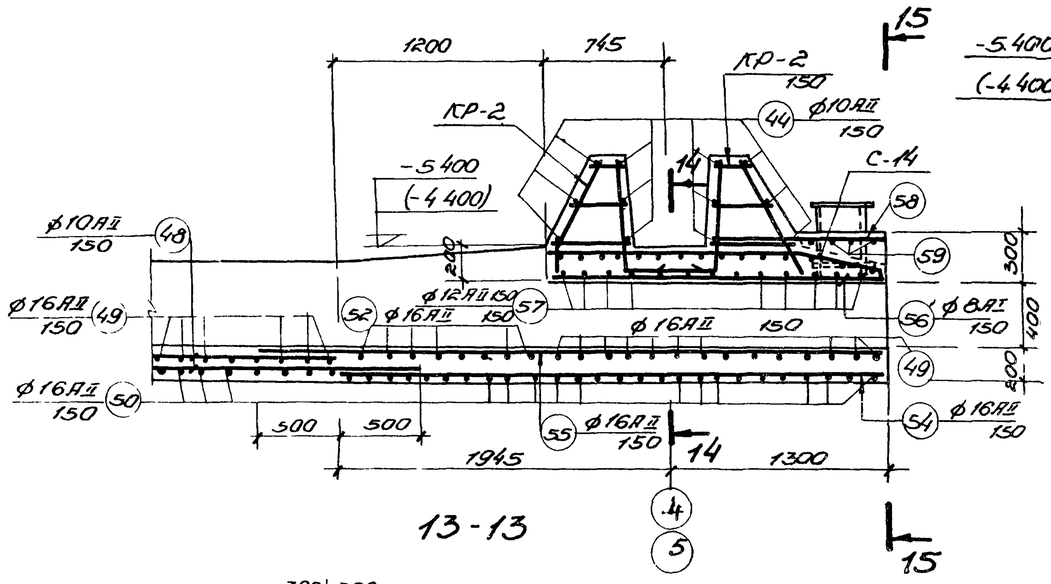
Армирование днища. Детали „7"; „8"; сечения 4-4 ÷ 9-9

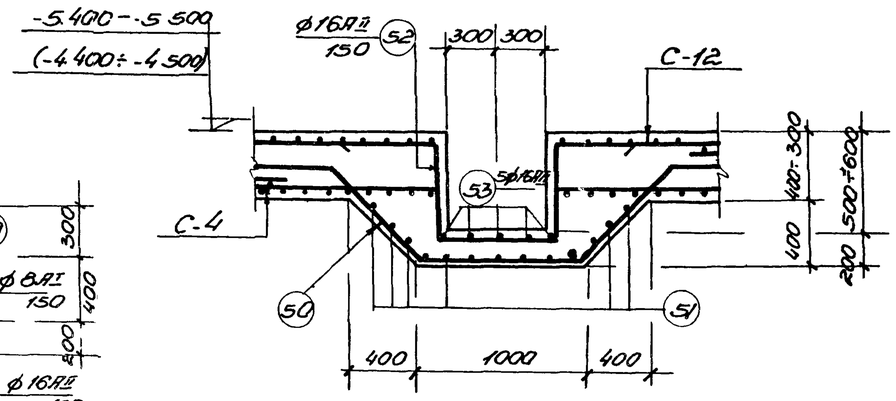
Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-236	I	АС-42

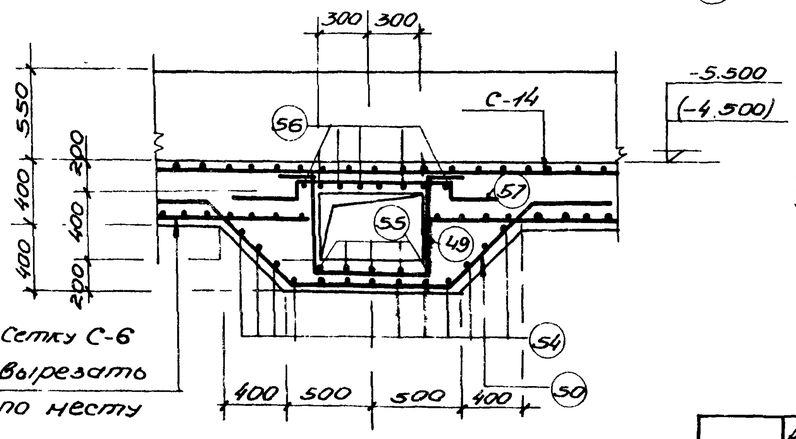
13477-01 48

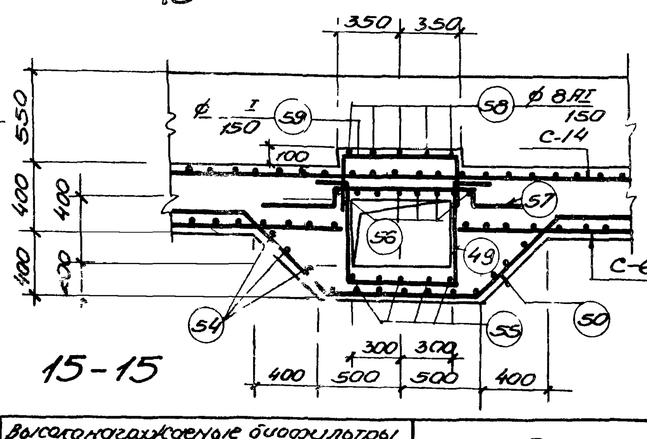












Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39–АС-42, АС-44–АС-47.
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.

Спецификация арматурных изделий на один железобетонный элемент

Марка элемента	Марка изделия	К-во шт.	Применяемые чертежи
Днище	С-1	4	АС-44
	С-2	4	
	С-3	2	
	С-4	32	
	С-5	2	
	С-6	20	
	С-7	10	
	С-8	48	
	С-9	2	
	С-10	16	
	С-11	20	
	С-12	12	
	С-13	10	АС-45
	С-14	12	
	С-15	32	АС-44
	С-16	2	
	С-17	16	
	КР-1	2840	АС-45
	КР-2	40	
	КР-3	56	
	КР-4	28	
	позиц. 21	134	АС-46 (АС-47)
	-"- 25	38	
	-"- 40	50	
	-"- 41	100	
	-"- 42	50	
	-"- 43	80	
	-"- 44	п.м 239,20	
	-"- 45	2640	
	-"- 46	11	
	-"- 47	17	
	-"- 48	80	
	-"- 49	132	
	-"- 50	548	
	-"- 51	52	
	-"- 52	72	
	-"- 53	20	
	-"- 54	52	
	-"- 55	20	
	-"- 56	32	
	-"- 57	56	
	-"- 58	20	
	-"- 59	32	
	-"- 62	68	

Типовой проект 902-2-236 Альбом I

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

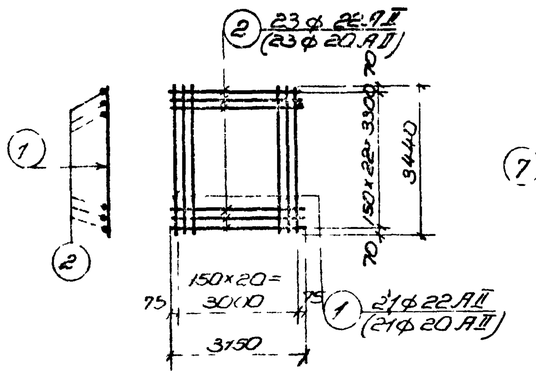
Гл. инж. Котлов; Рук. гр. Кац; Гл. спец. Ягодина; Нач. отд. Зуб-; Гл. инж. проекта Ягодинский; Исполнил Ягодинский; Нач. сект. Ягодинский

1974г. Высотонагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размером секции 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

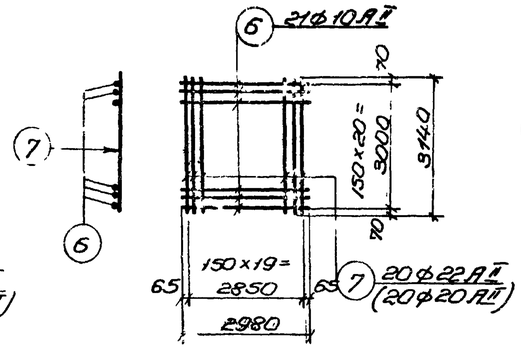
Армирование днища. Сечения 10-10 ÷ 15-15.

Типовой проект 902-2-236 | Альбом I | Лист АС-43

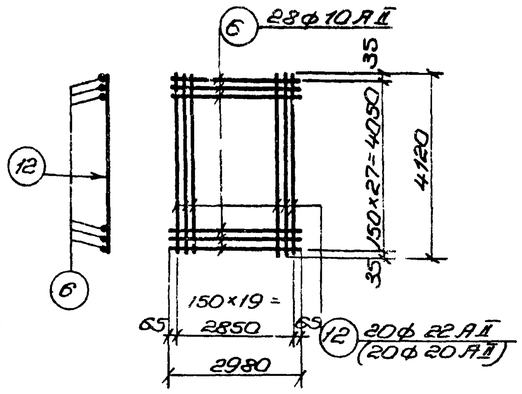
13417-01 49



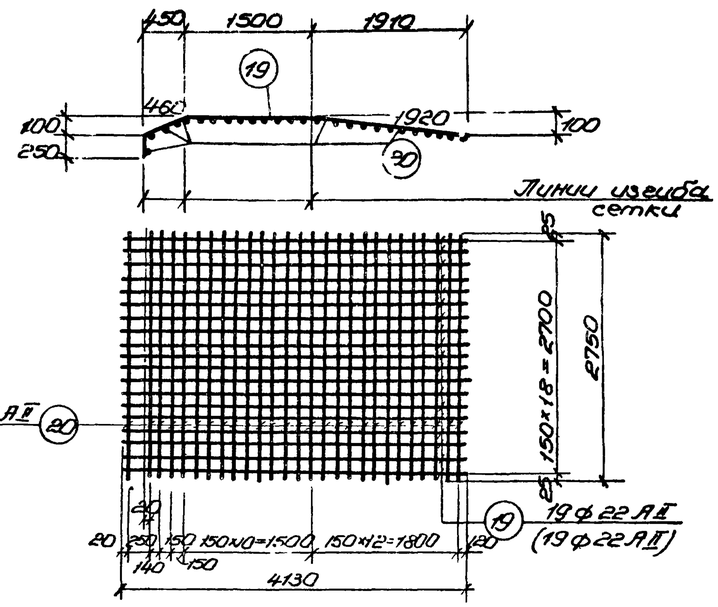
С-1



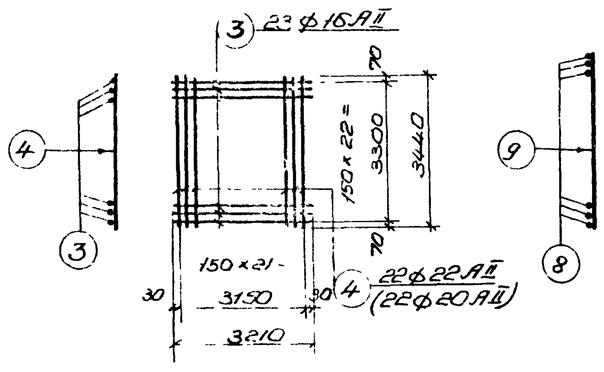
С-4



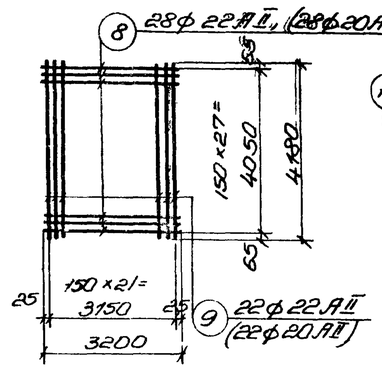
С-7



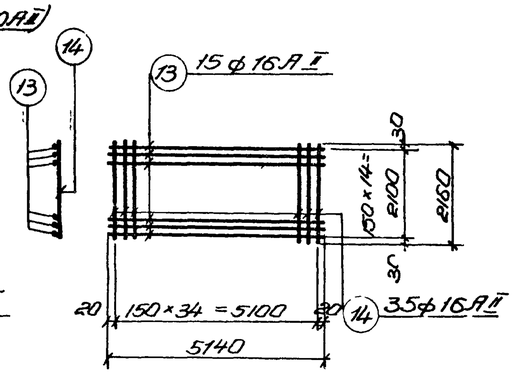
С-11



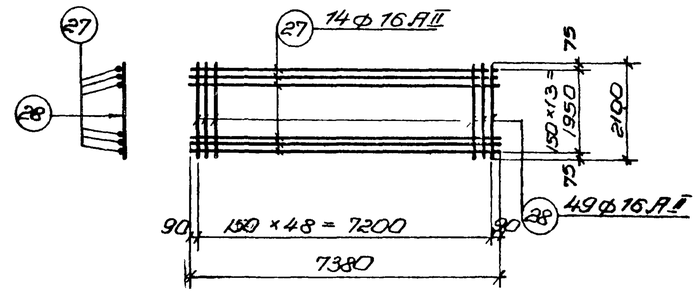
С-2



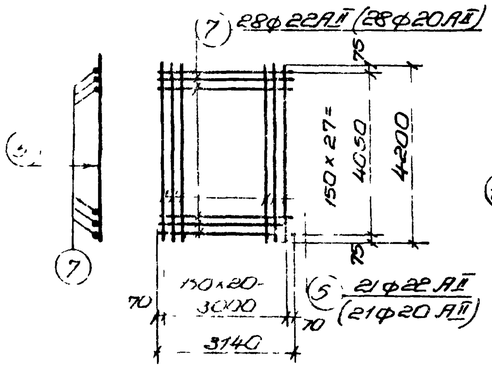
С-5



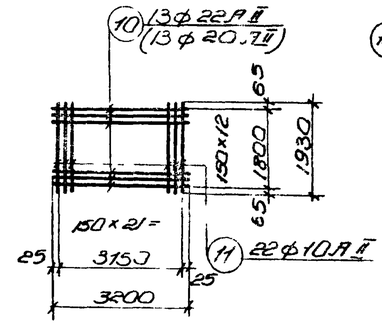
С-8



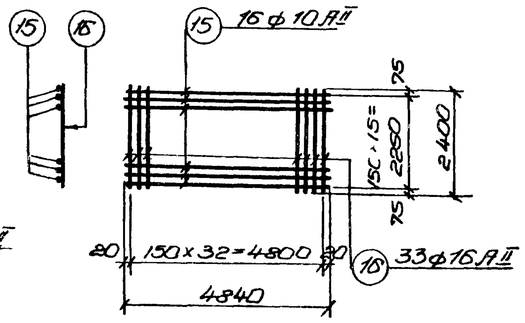
С-15



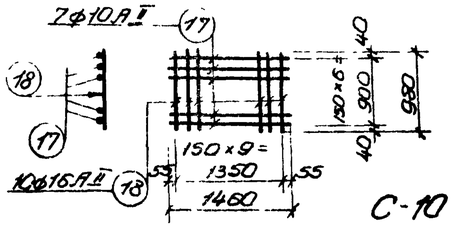
С-3



С-6



С-9



С-10

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39–АС-43, АС-45–АС-47.
2. Обозначения в скобках даны для высоты загрузки биофильтра Нзагр = 30 м.
3. Арматурные сетки должны быть сварены во всех точках пересечения стержней при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП II-В.1-70, СН 393-69, СН 390-69.

1974 г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 4 м	Армирование днища. Сетки С-1–С-11; С-15.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС44

Госстрой СССР (Мосводоканалниипроект) г. Москва

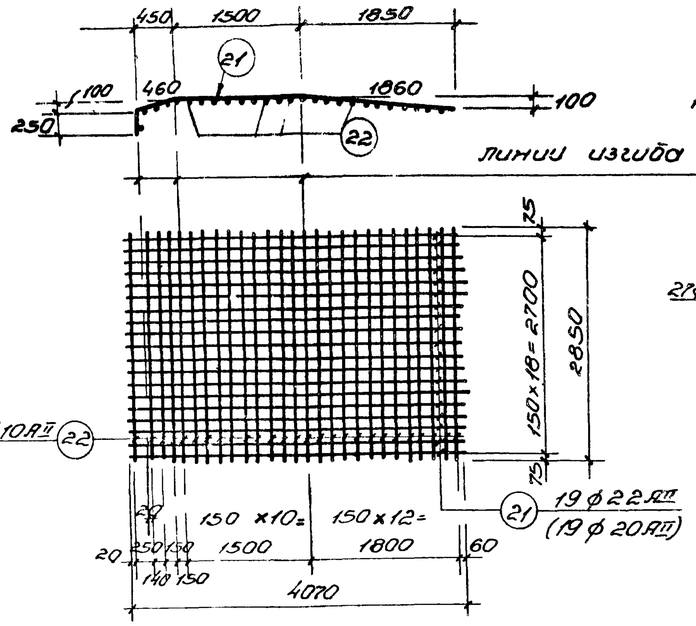
Водоканализационные сооружения

Главный инженер проекта — Ю. Ф. Шевелев
Главный специалист — Е. Г. Соловьева
Начальник отдела — Ю. Ф. Шевелев
Руководитель группы — Е. Г. Соловьева
Проверил — Ю. Ф. Шевелев
Составил — Е. Г. Соловьева

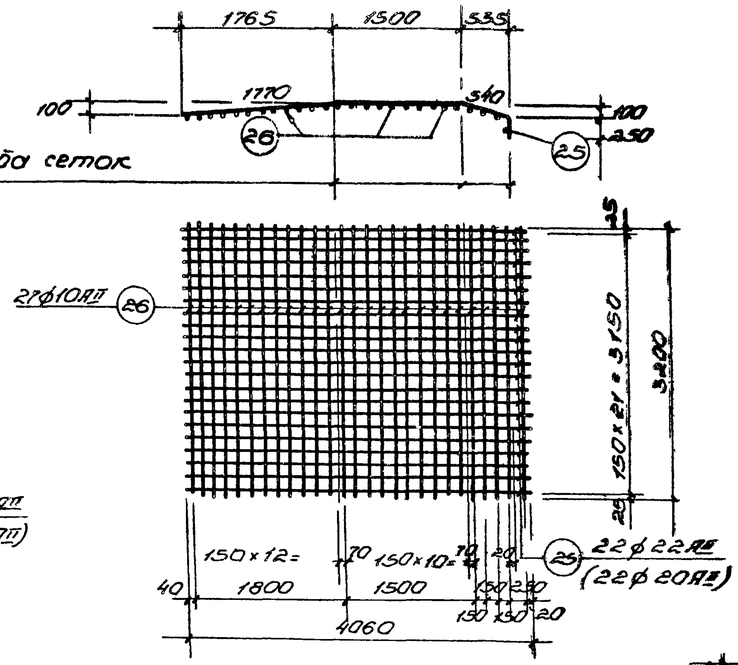
Типовой проект

Альбом АС 45

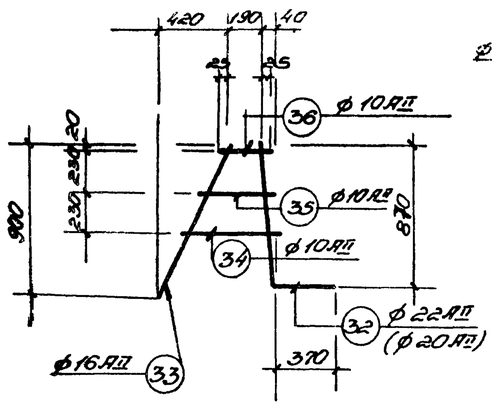
Инв. №



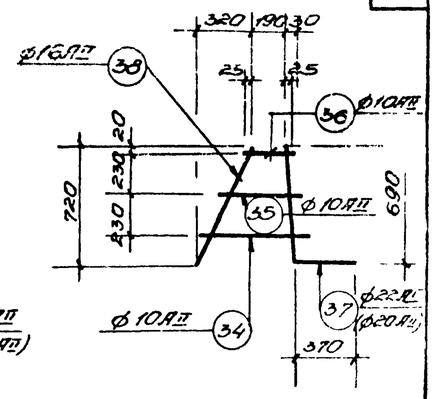
С-12



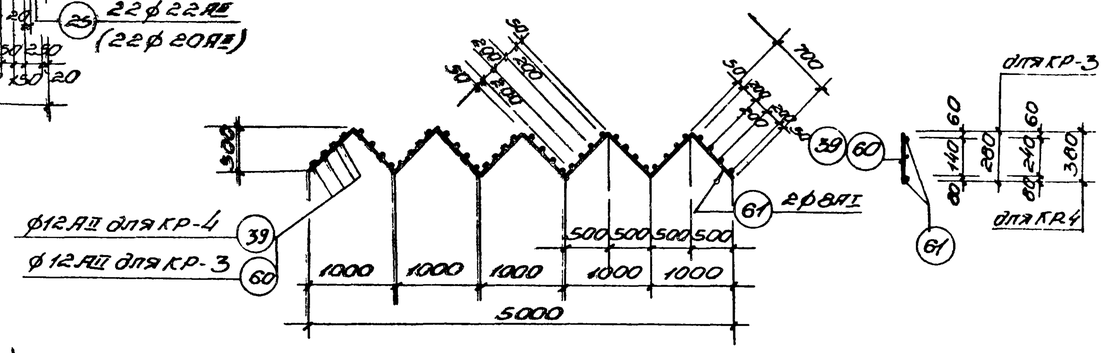
С-14



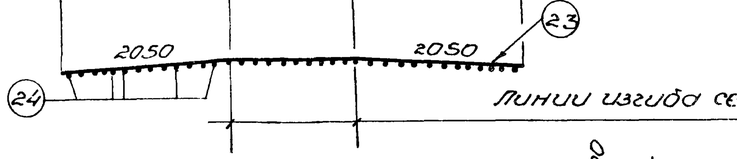
КР-1

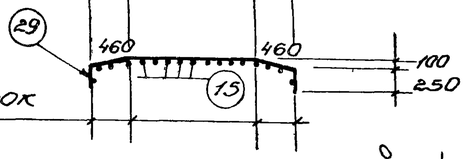


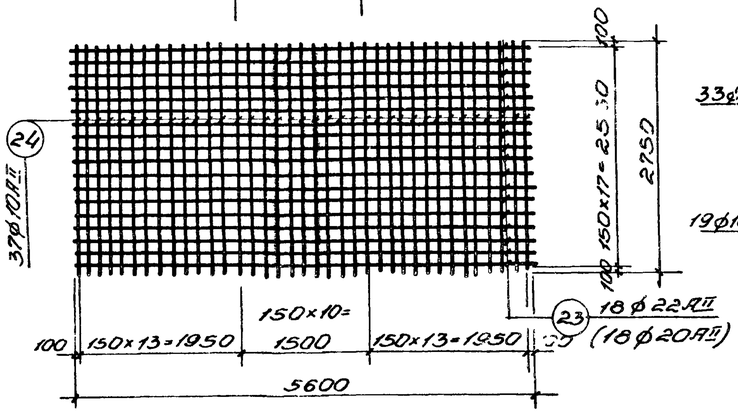
КР-2



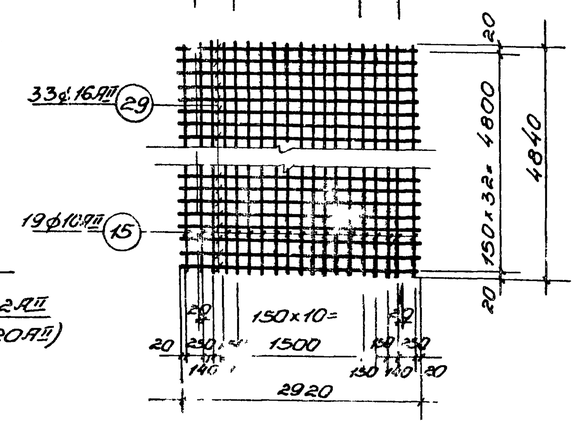
КР-3; КР-4



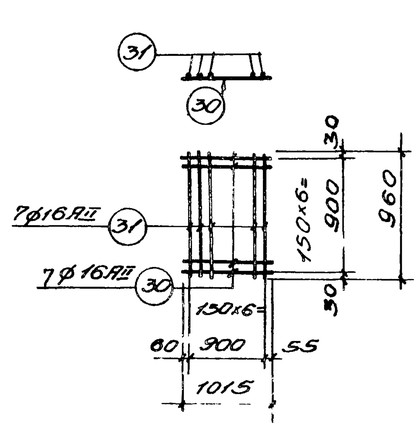




С-13



С-16



С-17

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39 – АС-44, АС-46, АС 47.
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 СН и П III-В.1-70 СН393-69, СН390-69.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Водоснабжение и канализация животноводческих комплексов

Нач. отд.	Хуторской	
Гл. спец.	Борисенко	
Рук. гр.	Власенко	
Ст. инж.	Борисенко	
Испол.	Борисенко	
Пров.	Борисенко	
Н. контр.	Согласовано	

19.42	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18 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 902-2-236	Альбом Т	Лист АС-45

13477-01 51

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		22АII	3440	21	72.2	215.2
	2		22АII	3150	23	72.45	216.6
						Всего	431.8
С-2	3		16АII	3210	23	73.8	116.6
	4		22АII	3440	22	75.6	225.0
						Всего	341.6
С-3	7		22АII	3140	28	88.0	262.5
	5		22АII	4200	21	88.4	263.4
						Всего	525.9
С-4	6		10АII	2980	21	62.6	38.8
	7		22АII	3140	20	62.8	187.1
						Всего	225.9
С-5	8		22АII	3200	28	89.6	267.0
	9		22АII	4180	22	92.0	274.0
						Всего	541.0
С-6	10		22АII	3200	13	41.6	124.0
	11		10АII	1030	22	42.5	26.4
						Всего	150.4
С-7	6		10АII	2980	28	83.4	51.7
	12		22АII	4120	20	82.4	245.6
						Всего	297.3
С-8	13		16АII	5140	15	77.1	122.0
	14		16АII	2160	35	75.6	119.5
						Всего	231.5
С-9	15		10АII	4840	16	77.4	48.0
	16		16АII	2400	33	79.2	125.1
						Всего	173.1
С-10	17		10АII	1460	7	10.2	6.4
	18		16АII	980	10	9.8	15.5
						Всего	21.9
С-11	19	100, 250, 460, 1500, 1920, 100	22АII	4130	19	78.5	233.9
	20		10АII	2750	27	74.3	46.0
						Всего	279.9
С-12	21	100, 250, 460, 1500, 1860, 100	22АII	4070	19	77.3	230.0
	22		10АII	2850	27	77.0	47.8
						Всего	277.8

1	2	3	4	5	6	7	8
С-13	23	100, 2050, 1500, 2050	22АII	5600	19	106.4	319.0
	24		10АII	2750	37	101.0	62.6
						Всего	363.0
С-14	25	100, 1770, 1300, 540, 100, 250	22АII	4060	22	89.3	266.1
	26		10АII	3200	27	86.4	53.5
						Всего	319.6
С-15	27		16АII	7380	14	103.3	163.2
	28		16АII	2100	49	102.9	162.6
						Всего	325.8
С-16	29	250, 460, 1500, 460, 100, 250	16АII	2920	33	96.4	152.3
	15		10АII	4840	19	92.0	57.0
						Всего	209.3
С-17	30		16АII	1015	7	7.1	11.2
	31		16АII	960	7	6.7	10.6
						Всего	21.8
КР-1	32	870, 370	22АII	1240	1	1.21	3.6
	33		16АII	990	1	0.99	1.5
	34		10АII	470	1	0.47	0.3
	35		10АII	350	1	0.35	0.2
	36		10АII	240	1	0.24	0.2
						Всего	5.8
КР-2	37	690, 370	22АII	1060	1	1.06	3.2
	38		16АII	790	1	0.79	1.2
	34		10АII	470	1	0.47	0.3
	35		10АII	350	1	0.35	0.2
	36		10АII	240	1	0.24	0.2
						Всего	5.1
КР-3	60		12АII	280	40	11.2	10.0
	61	100, 700	8АI	7000	2	14.0	5.5
						Всего	15.5
КР-4	39		12АII	380	40	15.2	13.5
	61	100, 700	8АI	7000	2	14.0	5.5
						Всего	19.0
Отдельные позиции	21	100, 250, 460, 1500, 1860, 100	22АII	4070	134	545.4	1625.3
	25	100, 250, 70, 1500, 540, 100, 250	22АII	4060	38	154.3	459.8
	40	1000, 1500, 1000, 100	22АII	3500	50	175.0	521.5
	41	100, 250, 1240, 1500, 460, 100, 250	22АII	3450	100	345.0	1028.1
	42	1700, 1500, 1700, 100	22АII	4900	50	245.0	730.1
	43	100, 250, 460, 1500, 880, 100	22АII	3090	80	247.2	736.7

1	2	3	4	5	6	7	8
Отдельные позиции	44	пог.м	10АII	-	-	2592.0	1599.0
	45	240	12АII	240	260	635.0	563.0
	46	2400	12АII	2400	11	26.4	23.5
	47	70, 1500, 70	16АII	1640	17	27.9	44.1
	48	14490	10АII	14490	80	1159.2	714.3
	49	600, 500, 670, 600, 500	16АI	2870	432	1239.8	1958.9
	50	600, 700, 930, 700, 600, 550	16АII	3690	548	2022.1	3194.9
	51	3640	16АII	3640	52	179.3	284.0
	52	600, 670, от 500 до 600, 600	16АII	2970	72	213.8	338.0
	53	600, 300, 1240	16АII	2140	20	42.8	67.6
	54	3220	16АII	3220	52	167.4	264.5
	55	3720	16АII	3720	20	74.4	117.6
	56	2000	8АI	2120	32	67.8	26.8
	57	1000, 460, 100, 100, 460	12АII	2120	56	118.7	105.3
	58	1040	8АI	1160	20	23.2	9.2
	59	630, 400, 400	8АI	1550	32	49.6	19.6
	62	3750	16АII	3750	68	255.0	402.9

Отдельные позиции

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	22		
Днище	517.6		517.6	976.99	1629.8	34302.5	44717.9	81627.2	82144.8

Примечание:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39 ÷ АС-45.

Водоканалпроект
Гл. инженер проекта Сокольская
Рук. группы Сокольская
Гл. специалист Бороздина
Нач. отдела Меньшиков
Эскизы составил Бороздина
Испытания проверил Боровик
Строй ассо Элизводоканалпроект г Москва

1974г

Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12х18м и высоты загрузки 3 и 4 м

Армирование днища
Спецификация арматуры при $H_{загр}$ = 4,0 м

Типовой проект	Альбом	Лист
902 2-236	I	АС-46

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	179.0
						Всего	357.3
С-2	3		16АII	3210	23	73.8	116.6
	4		20АII	3440	22	75.6	186.7
						Всего	303.3
С-3	7		20АII	3140	28	88.0	217.4
	5		20АII	4200	21	88.4	218.4
						Всего	435.8
С-4	6		10АII	2980	21	62.6	38.8
	7		20АII	3140	20	62.8	155.1
						Всего	193.9
С-5	8		20АII	3200	28	89.6	221.3
	9		20АII	4180	22	92.0	227.2
						Всего	448.5
С-6	10		20АII	3200	13	41.6	102.8
	11		10АII	1930	22	42.5	26.4
						Всего	129.2
С-7	6		10АII	2980	28	83.4	51.7
	12		20АII	4120	20	82.4	203.5
						Всего	255.2
С-8	13		16АII	5140	15	77.1	122.0
	14		16АII	2160	35	75.6	119.5
						Всего	241.5
С-9	15		10АII	4840	16	77.4	48.0
	16		16АII	2400	33	79.2	125.1
						Всего	173.1
С-10	17		10АII	1460	7	10.2	6.4
	18		16АII	980	10	9.8	15.5
						Всего	21.9
С-11	19	100 460 1500 1920 250 100	20АII	4130	19	78.5	193.5
	20		10АII	2750	27	74.3	46.0
						Всего	239.5
С-12	21	100 460 1500 1860 250 100	20АII	4070	19	77.3	190.3
	22		10АI	2850	27	77.0	47.8
						Всего	238.1

1	2	3	4	5	6	7	8
С-13	23	100 2050 1500 2050	20АII	5600	19	106.4	249.0
	24		10АII	2750	37	101.7	62.6
						Всего	311.6
С-14	25	100 1770 1500 540 250 100	20АII	4060	22	89.3	220.6
	26		10АII	3200	27	86.4	53.5
						Всего	274.1
С-15	27		16АII	7380	14	103.3	163.2
	28		16АII	2100	49	102.9	162.6
						Всего	325.8
С-16	29	250 460 1500 460 100 250	16АII	2920	33	96.4	152.3
	15		10АII	4840	19	92.0	57.0
						Всего	209.3
С-17	30		16АII	1015	7	7.1	11.2
	31		16АII	960	7	6.7	10.6
						Всего	21.8
КР-1	32	870 370	20АII	1240	1	1.24	3.0
	33		16АII	990	1	0.99	1.5
	34		10АII	470	1	0.47	0.3
	35		10АII	350	1	0.35	0.2
	36		10АII	240	1	0.24	0.2
						Всего	5.2
КР-2	37	690 370	20АII	1060	1	1.06	2.6
	38		16АII	790	1	0.79	1.2
	34		10АII	470	1	0.47	0.3
	35		10АII	350	1	0.35	0.2
	36		10АII	240	1	0.24	0.2
						Всего	4.5
КР-3	60		12АII	280	40	11.2	10.0
	61	700 700	8АI	7000	2	14.0	5.5
						Всего	15.5
КР-4	39		12АII	380	40	15.2	13.5
	61	700 700	8АI	7000	2	14.0	5.5
						Всего	19.0
Отдельные позиции	21	100 460 1500 1860 250 100	20АII	4070	134	548.4	1348.0
	25	100 1770 1500 540 100 250	20АII	4060	38	154.3	382.0
	4	1000 1500 1000 100	20АII	3500	50	175.0	432.0
	41	100 1240 1500 460 100 250	20АII	3450	100	345.0	853.0
	42	1700 1500 00 100	20АII	4900	50	245.0	605.2
	43	100 460 1500 880 250 100	20АII	3090	80	247.2	606.0

1	2	3	4	5	6	7	8
Отдельные позиции	44	пог м	10АII	–		2592.6	1599.0
	45	240	12АII	240	2640	635.0	563.0
	46	2400	12АII	2400	1.1	26.4	23.9
	47	70 1500 70	16АII	1640	1.7	27.9	44.1
	48	14490	10АII	14490	80	1159.2	714.0
	49	600 500 670 600 500	16АII	2870	432	1239.8	1958.5
	50	600 780 930 780 600 550	16АII	3690	548	2022.1	3194.9
	51	3640	16АII	3640	52	179.3	284.0
	52	600 670 600 от 500 до 600	16АII	2970	72	213.8	338.0
	53	600 300 1240	16АII	2140	20	42.8	67.6
	54	3220	16АII	3220	52	167.4	264.5
	55	3720	16АII	3720	20	74.4	117.6
	56	2000	8АI	2120	32	67.8	26.8
	57	460 1000 100 100 460	12АII	2120	56	118.7	105.3
	58	1040	8АI	1160	20	23.2	9.2
	59	400 630 400	8АI	1550	32	49.6	19.6
	62	3750	16АII	3750	68	255.0	402.9

Выборка стали на один железобетонный элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61: Класса АI, Ф мм 8		Итого кг	Класса АII, Ф мм 10	12	16	20		Итого кг	Всего арматурной стали кг
Днище	5176		5176	97899	16298	343025	371396		828618	83379.4

Примечание:

1 Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-39 – АС-45

Типовой проект

Марка-лист АС 47

Инв №

Харьковский водоканал проект

Нач. отдела Бородик; Гл. специал. Власенко; Рук. группы Борисенко; Ст. инжен. Окольская

Исполнил Мешин; Проверил Окольская

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

1974 г

Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

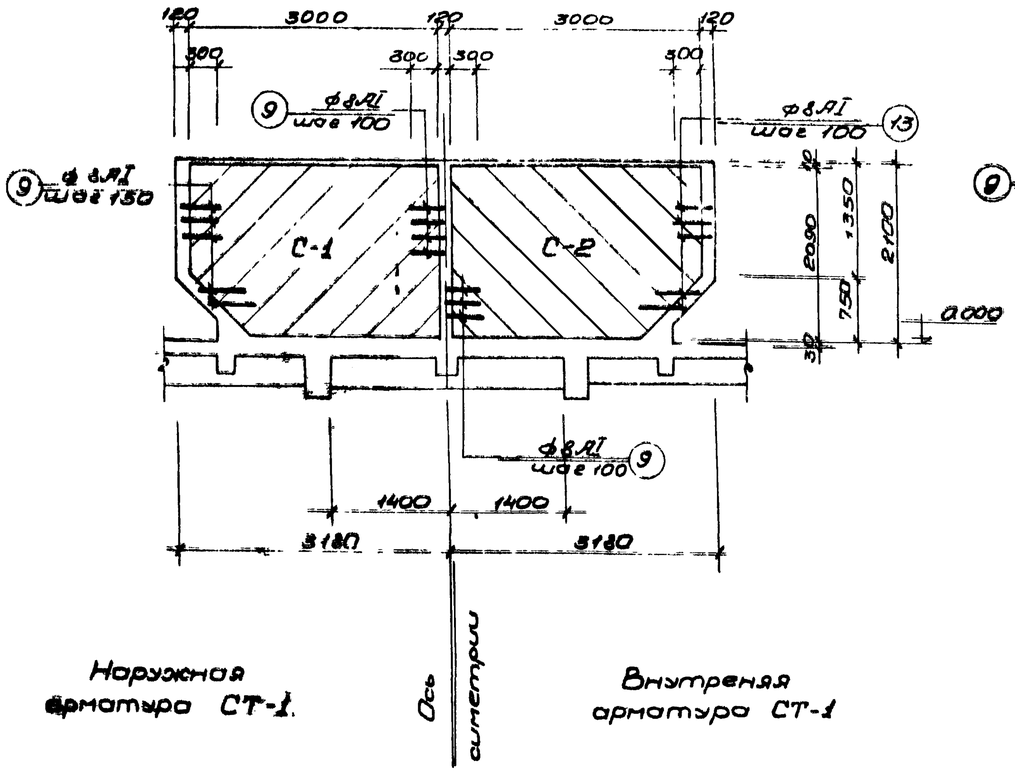
Армирование днища

Спецификация арматуры при Нзагр = 3.0 м

Типовой проект 902-2-236

Альбом I

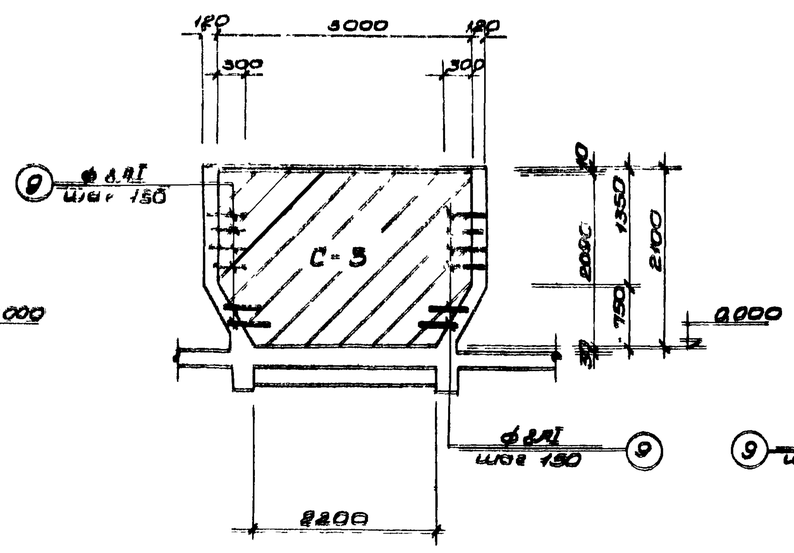
Лист АС-47



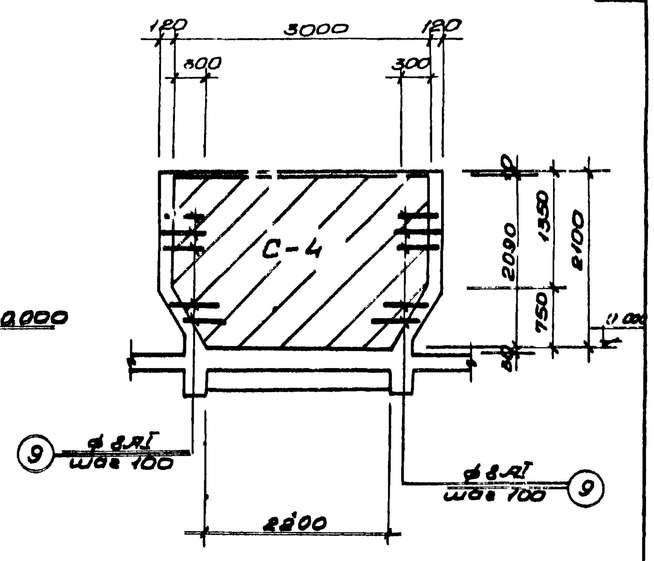
Наружная арматура СТ-1.

Ось симметрии

Внутренняя арматура СТ-1



Наружная арматура СТ-2



Внутренняя арматура СТ-2.

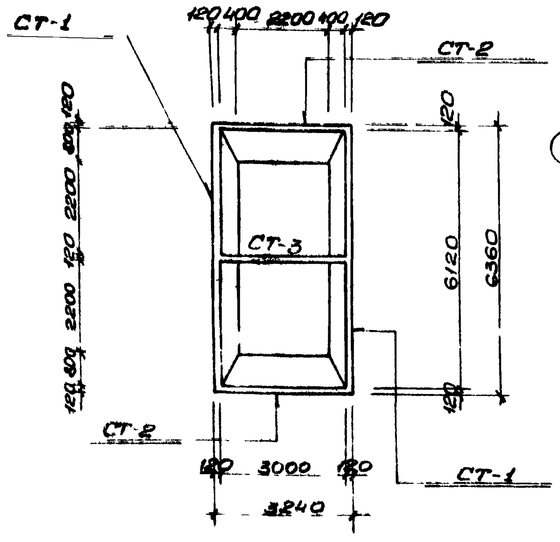
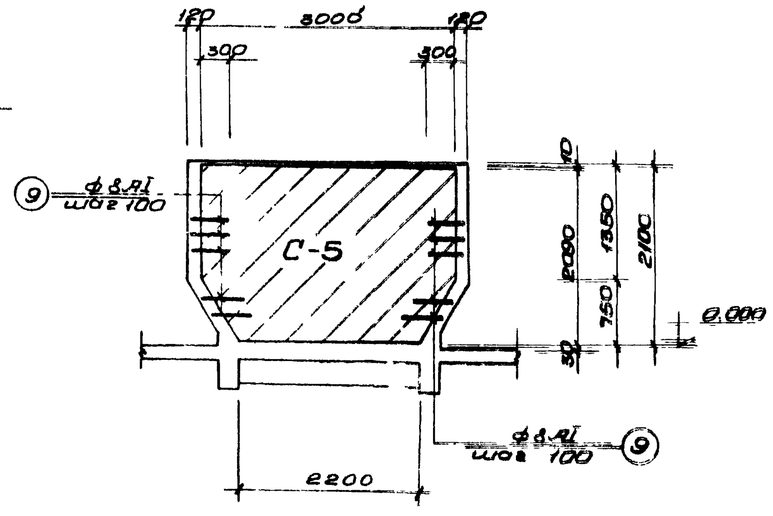


Схема бака.



Двухсторонняя арматура СТ-3.

Спецификация арматурных изделий на один железобетонный элемент

Марка элемента	Марка изделия	Кол. шт.	Масса изделия кг
Дозирующий бак	С-1	4	29,3
	С-2	4	49,8
	С-3	2	37,2
	С-4	2	44,2
	С-5	2	58,8
	Отдельн. поз. 9	148	0,4
	Отдельн. поз. 10	44	0,3
	Отдельн. поз. 11	64	1,1
	Отдельн. поз. 12	84	0,1
	Отдельн. поз. 13	88	0,4

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-49, АС-50
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят – 15мм
3. Все закладные изделия заложить в опалубку до бетонирования
4. По внутренней поверхности стен выполнить торкрет-штукатурку толщиной-20мм.

Госстрой СССР
Производственный комбинат Союзводоканалпроект
г. Москва

Водоканал города Х
Нач. отдела Х-1 Бородавкин Гусев
Гл. инж. проекта Х-2 Шишкин Гусев
Рук. группы Х-4 Шишкин Гусев
Отд. инженер Х-4 Шишкин Гусев
Конструктор Х-1 Бородавкин Гусев
Чертил Х-2 Шишкин Гусев

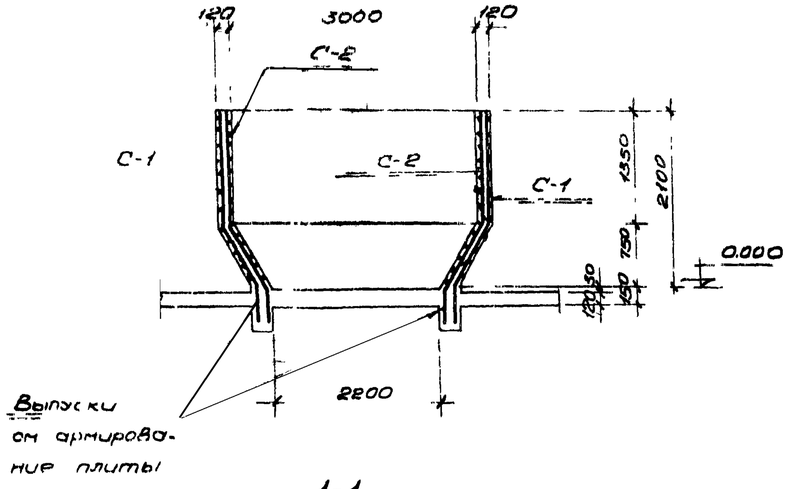
1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Дозирующий бак. Раскладка сеток.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I / Лист АС-48

13477-01 54

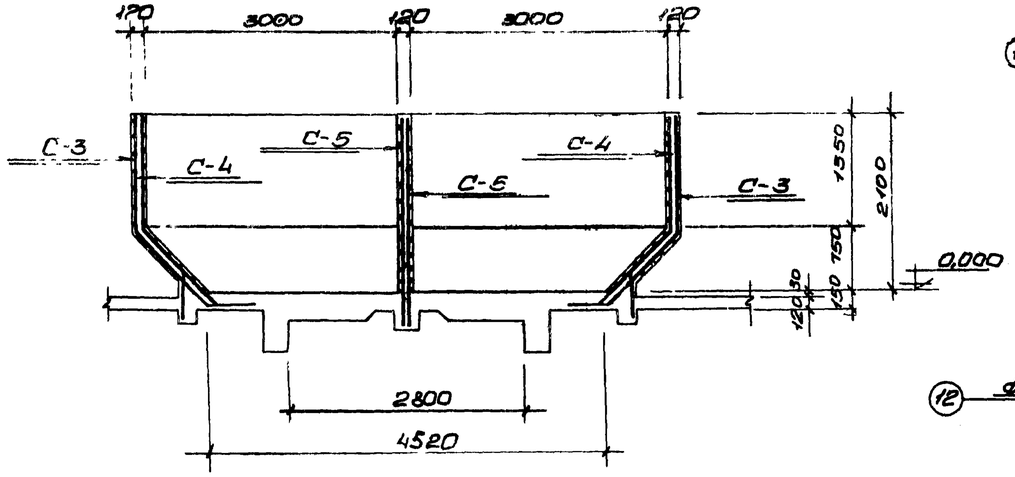
Типовой проект

Марка-лист АС-50

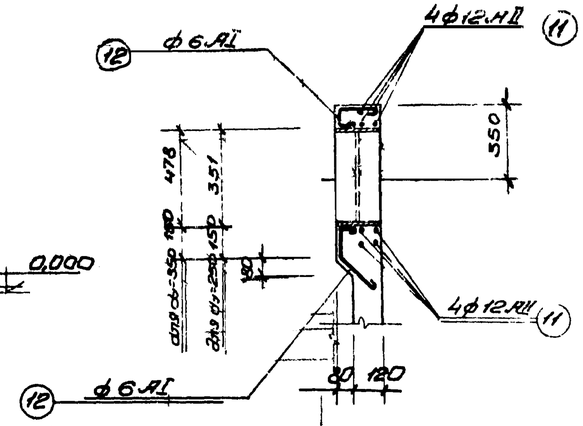
Инв №

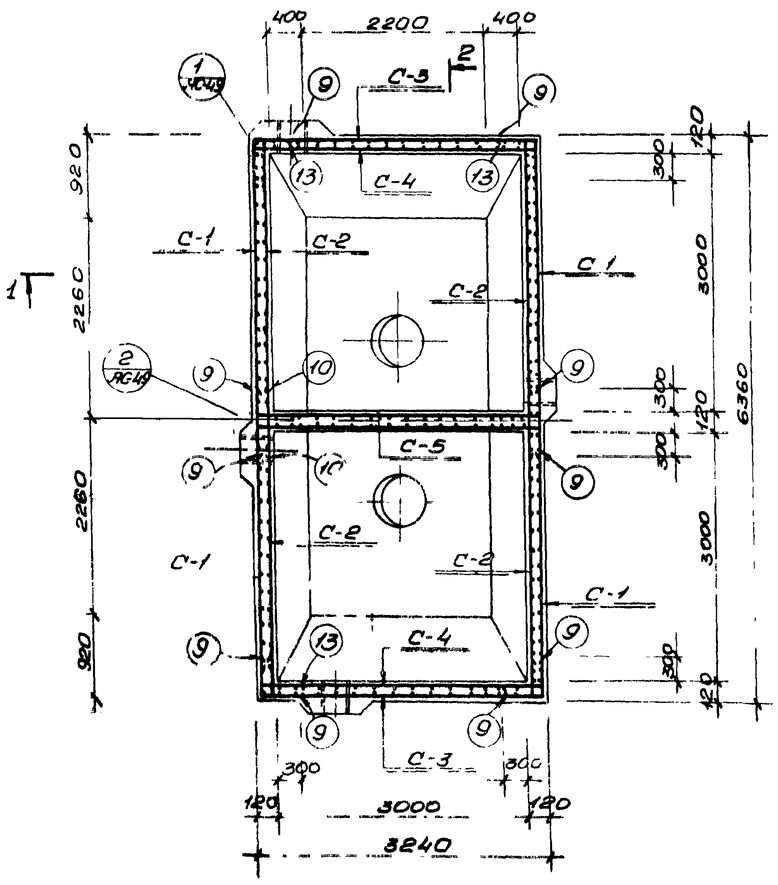


1-1

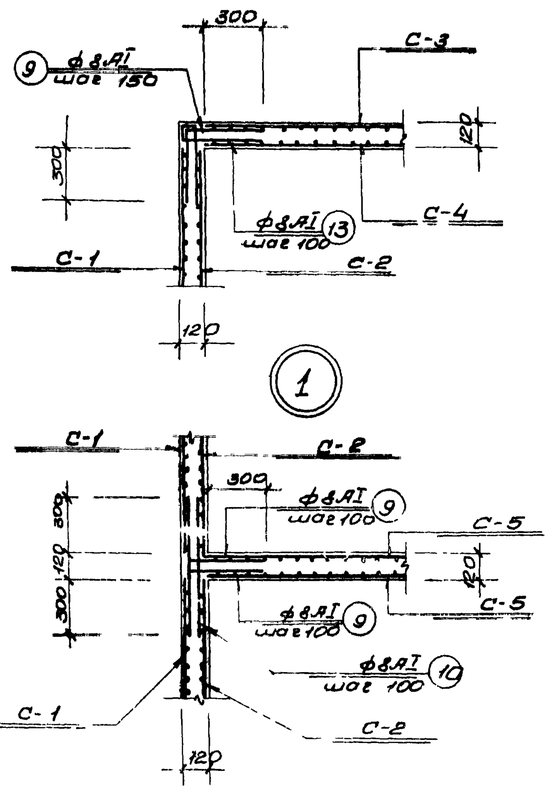


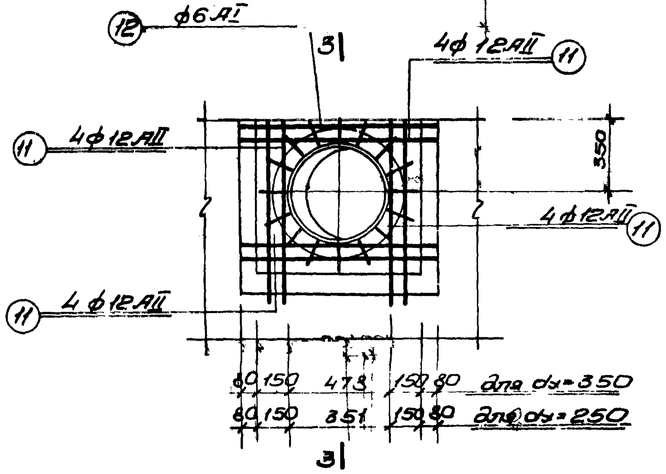
2 - 2





План





Армирование вокруг сальников Ду-350 и Ду-250.

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-48, АС-50.
2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным с водоцементным отношением не более 0,55, по морозостойкости – Мрз-150, по водонепроницаемости-В6 ГОСТ 4800-59
3. Арматуру в местах прохождения сальников вырезать по месту и приварить к корпусу сальника.

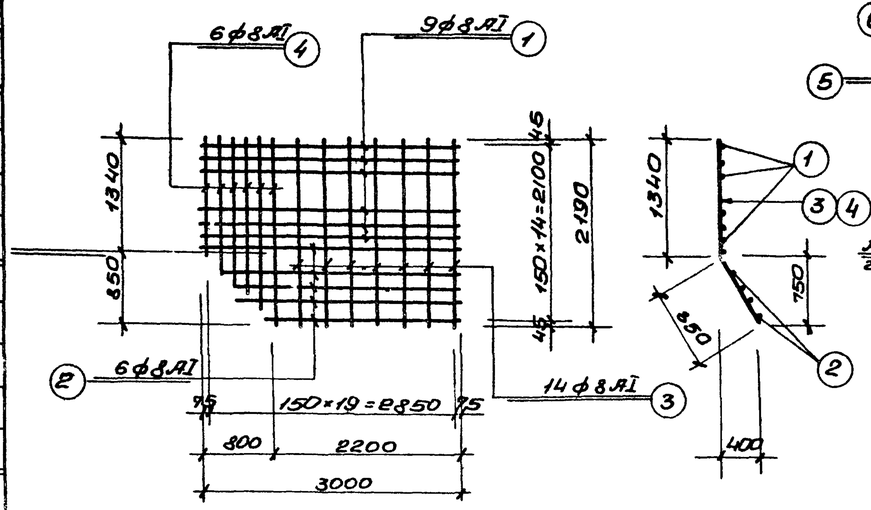
Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	1974г	Высоконагружаемые биофильтры, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Дозирующий бак. План. Сечения. Детали.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-49

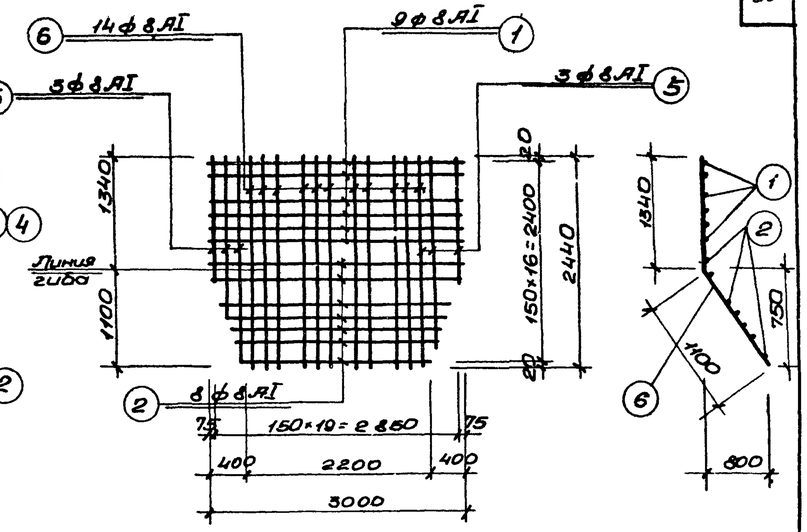
Гл. инженер проекта Геселево; Гл. специалист Борисенко; Рук. группы Борисенко; Нач. отдела Боровик; Гл. конструктор Власенко; Нач. сектора Власенко; Конструктор Боровик; Проверил Власенко; Исполнил Власенко; Зодчий Геселево

13477-01 55

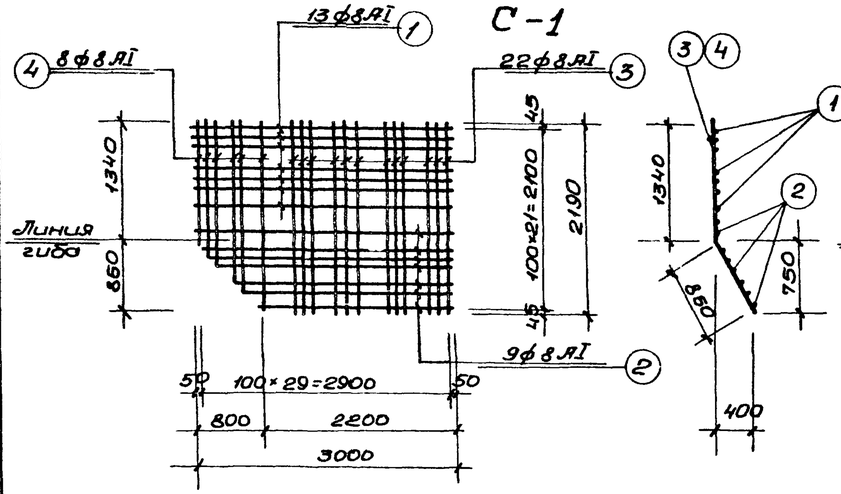
Спецификация стали на одно арматурное изделие

Марка элемента	Марка и кол сеток	N N поз	Эскиз или сечение	ф мм и класс	Длина мм	Кол, шт	Общая длина м	Масса кг
Дозирующий бак	С-1 (шт 1)	1	3000	8 AI	3000	9	27,0	10,8
		2	2200 ÷ 3000	8 AI	ср 2500	6	15,0	6,0
		3	2190	8 AI	2190	14	20,7	8,3
		4	1340 ÷ 2190	8 AI	ср 1765	6	10,6	4,2
						Всего		29,3
	С-2 (шт 1)	1	3000	8 AI	3000	13	39,0	15,6
		2	2200 - 3000	8 AI	ср 2500	9	22,5	9,0
		3	2190	8 AI	2190	22	48,4	19,4
		4	1340 ÷ 2190	8 AI	ср 1765	8	14,4	5,8
						Всего:		49,8
	С-3 (шт 1)	1	3000	8 AI	3000	9	27,0	10,8
		2	2200 ÷ 3000	8 AI	ср 2500	8	20,0	8,0
		6	2440	8 AI	2440	14	34,4	13,8
		5	1340 ÷ 2440	8 AI	ср 1890	6	11,4	4,6
						Всего		37,2
	С-4 (шт 1)	1	3000	8 AI	3000	14	42,0	16,4
		2	2200 ÷ 3000	8 AI	ср 2500	11	27,5	11,0
		6	2440	8 AI	2440	11	26,8	10,7
		5	1340 ÷ 2440	8 AI	ср 1890	8	15,2	6,1
						Всего		44,2
	С-5 (шт 1)	1	3000	8 AI	3000	13	39,0	15,6
		2	2200 ÷ 3000	8 AI	ср 2600	8	20,0	8,0
		7	1340 ÷ 2090	8 AI	ср 1715	10	17,1	6,8
		8	2090	8 AI	2090	20	42,0	8,4
						Всего		38,8
	Отдельные позиции	9	400 400 720	8 AI	920	1	0,9	0,4
		10	720	8 AI	720	1	0,7	0,3
		11	1200	12 AII	1200	1	1,2	1,1
		12	50 150 720	6 AI	410	1	0,4	0,1
		13	400 400 100 100	8 AI	1120	1	1,1	0,4

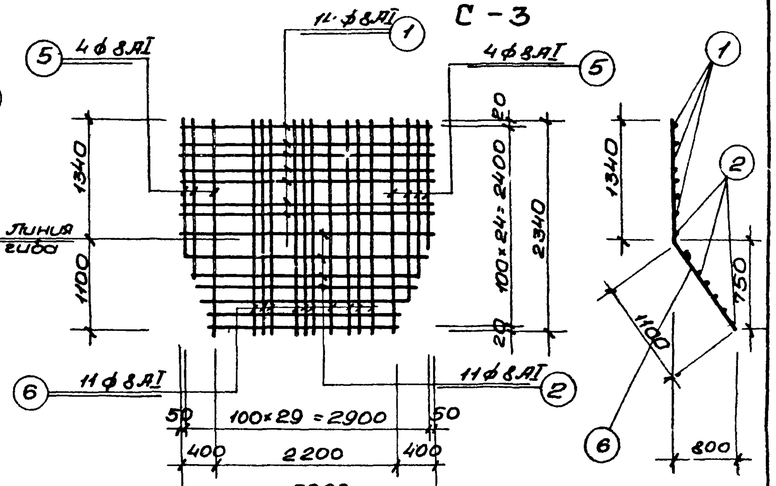




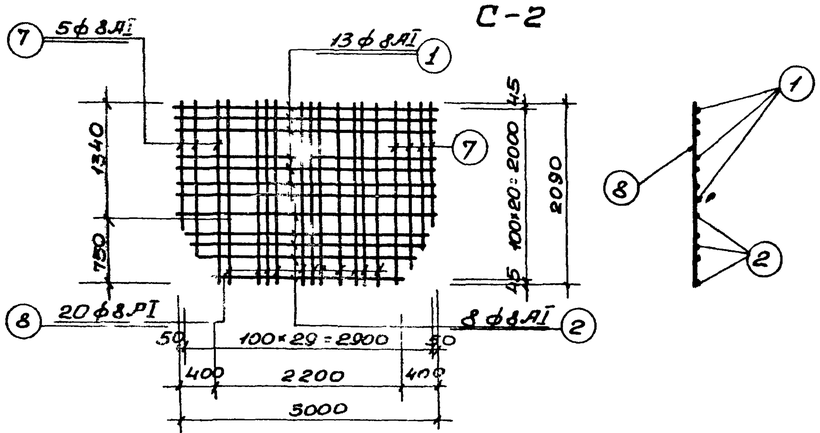
С-1



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	664,4	—	670,8	70,4	—	—	70,4	741,2

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-48, АС-49.
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 СН393-69, СН390-60.

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г Москва	1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Дозирующий бак Сетки Спецификация арматуры	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-50

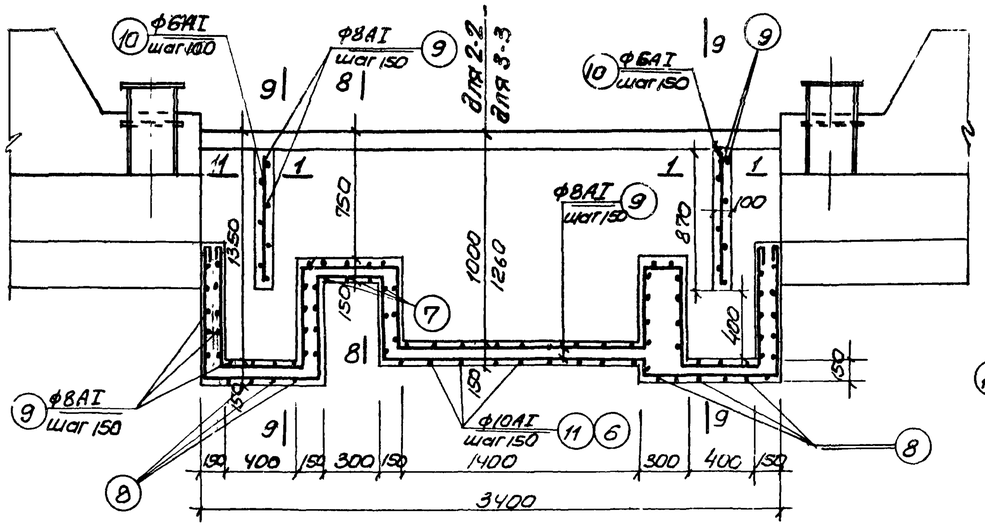
Гл инженер проекта Гесселево; Рук группы Гесселево; Гл специал Гесселево; Нач отдела Гесселево; ГИП Боровик; Н контр Боровик; Конструировал Власенко; Проверил Власенко; Исполнил Борисенко; Инв № ; Альбом АС-50

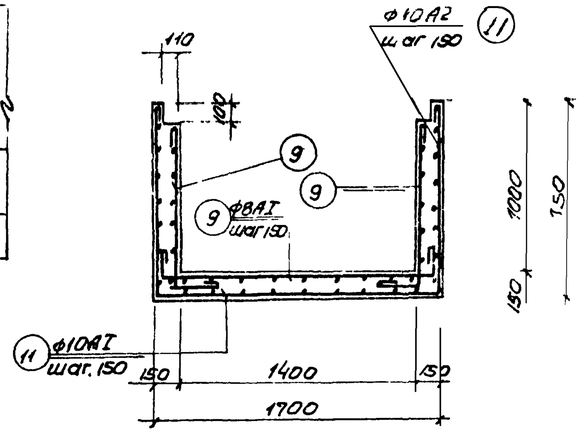
Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	Марка эскиза, сечение, поз	№ поз	Эскиз или сечение	ф мм и класс	Длина мм	К-во шт: в 1 сетке	К-во шт: в 1 эл-те	Общ. длина м	Масса кг
Плита П-1 (шт 1)	С-1 (шт 2)	1	1560	10 AI	1560	7	14	21.8	13.5
		2	360	6 AI	360	16	32	11.5	2.5
	Отд поз	3	200 170 170 200 80	10 AI	970	—	2	1.94	1.2
Плита П-2 (шт 1)	С 2 (шт 1)	4	760	10 AI	760	4	4	3.1	1.9
		5	300	6 AI	300	8	8	2.4	0.6
	Отд поз	12	80 200 150 150 200	8 AI	930	—	2	1.8	0.7
Каналы	Отдельные позиции	6	660 (370, 370)	10 AI	4550	—	56	255.0	157.0
		7	860 (860, 860)	10 AI	2730	—	6	16.4	10.1
		8	860 (1460, 1460)	10 AI	3930	—	16	62.9	38.8
		9	п.м	8 AI	—	—	—	1437.8	568.0
		10	п.м	6 AI	—	—	—	488.0	108.7
		11	1660 (110, 110)	10 AI	4030	—	84	338.5	209.0

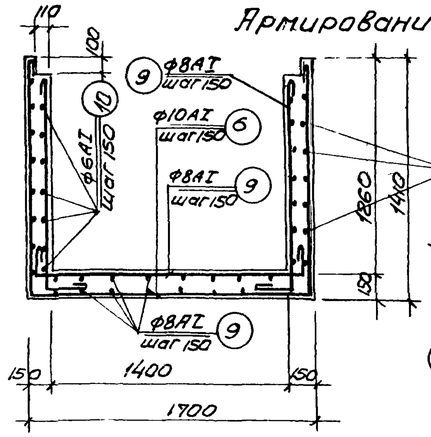
Выборка стали на 1 элемент

Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61: класса AI, ф мм: 6	8	10			Итого	Всего арматурной стали
П-1	2.5	—	14.7			17.2	17.2
П-2	0.6	0.7	1.9			3.2	3.2
Каналы	108.7	568.0	414.9			1091.6	1091.6

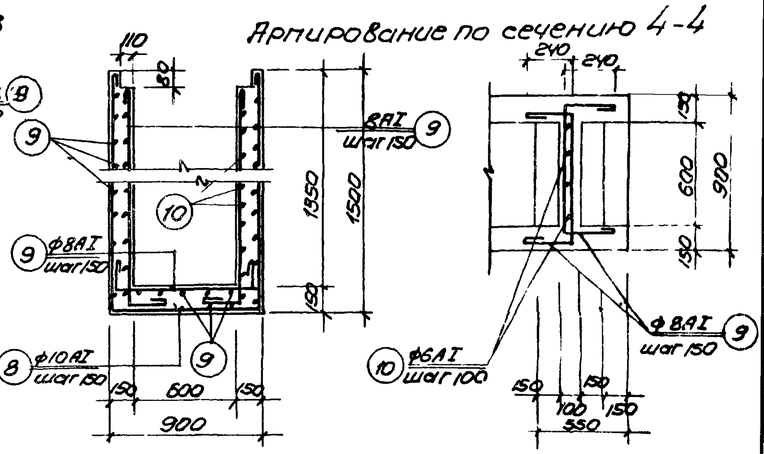




Армирование по сечению 2-2 и 3-3

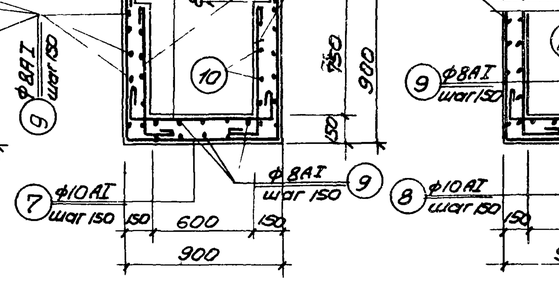


Армирование по сечению 4-4



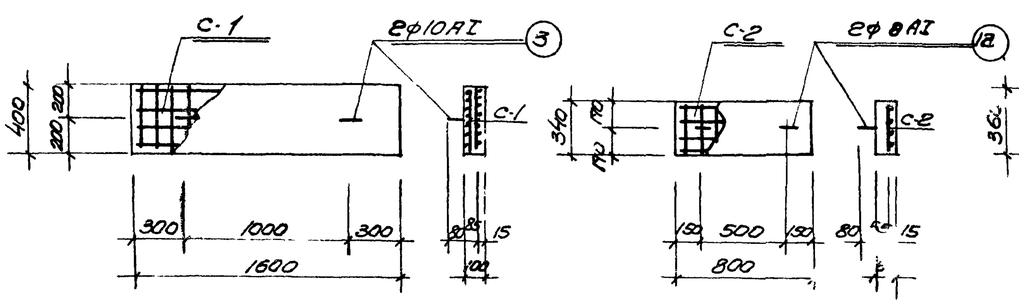
Армирование по сечению 7-7

Армирование по сечениям 8-8 и 8а-8а



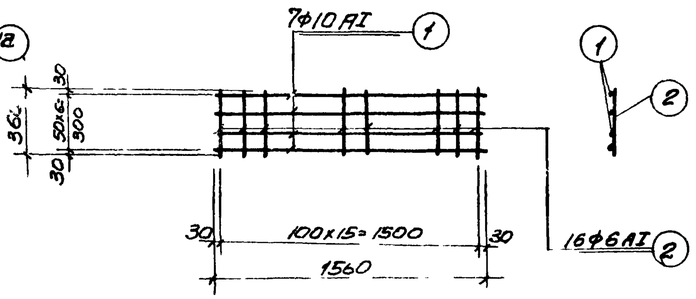
Армирование по сечению 9-9

Сечение 1-1

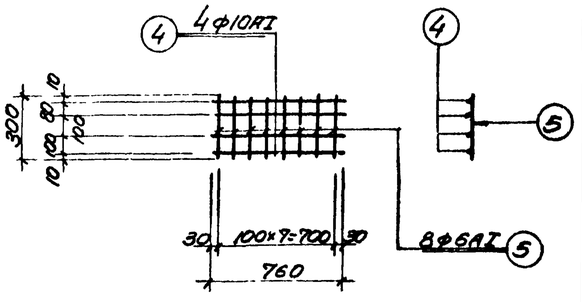


П-1

П-2



С-1



С-2

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-21÷АС-23.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 15мм

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва	1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с реверсами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Армирование каналов. Плиты П-1, П-2. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-236 / Альбом I / Лист АС-51

Харьковский Водоканалпроект

Гип Котов
Гл. специал. Дук
Рук. группы Ст. инженер

Зайцев Гасилов

Типовой пр
Марка-лист АС-51
Инв. №

Исполнил Боровик
Проверил Власенко
Н. контр. Борисенко
ГИП Сокольская

13477-01 57

Типовой проект

Марка-лист АС-52

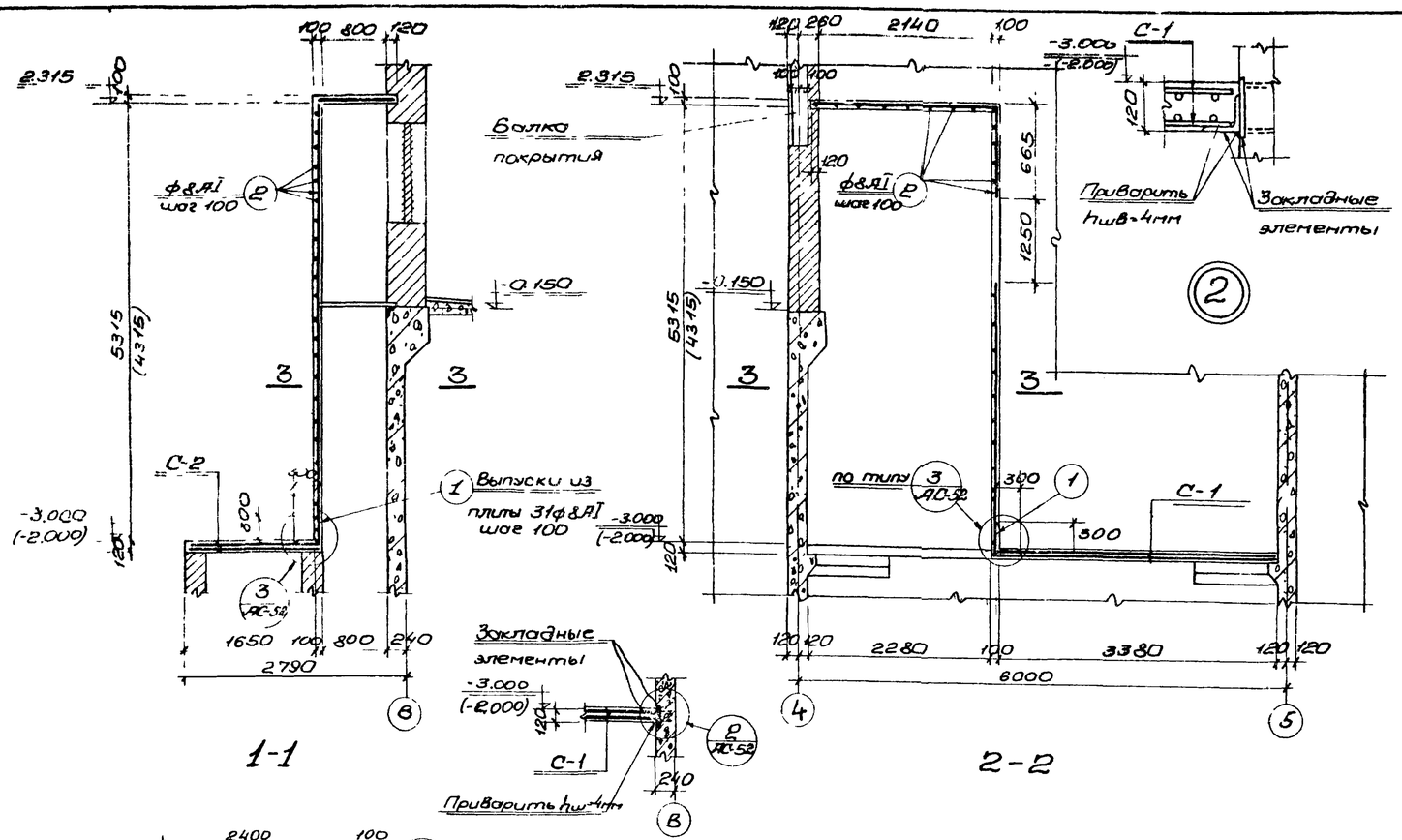
Инв.№

Спецификация стали на один элемент

Марка элемента	Марка и к-во сеток	№№ поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	К-во шт: в 1 сетке	в 1 элем.	Общая длина м	Масса кг
Плита Пм-2	С-1	3		8 AI	3440	17	34	117,0	46,2
	(шт 2)	4		8 AI	2510	24	48	121,0	47,9
	С-2	5		8 AI	1710	18	36	61,6	24,4
	(шт 2)	6		8 AI	2530	12	24	60,6	24,0
	Отд поз.	1	200 150 350	8 AI	150	-	31	23,3	9,2
Вентил. короб для $H_{заг}$=4м	Отд поз	2	пог м	8 AI	-	-	-	376,0 пм	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 $H_{заг}$=3м	Отд поз	2	пог м	8 AI	-	-	-	313,0 пм	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 $H_{заг}$ = 4,0м	147,0				147,0	15,1		15,1	162,1
Вент. короб $H_{заг}$ = 3,0м	123,6				123,6	15,1		15,1	138,7



1974п	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3и4м	Венткамера. Армирование вентиляционного короба и плиты Пм-2	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-52

Госстрой СССР, Главвоздухотехпроект, г. Москва

Гл. инженер проекта Сокольников; Нач. отдела Сысоев; Гл. специалист Власенко; Рук. группы Борисенко; Конструктор Трофимов; Проверил Боровик; Гл. специалист Кононов

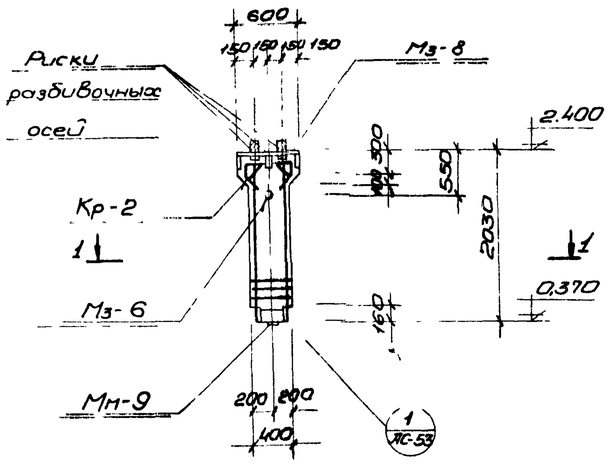
1974-01 58

Типовой проект

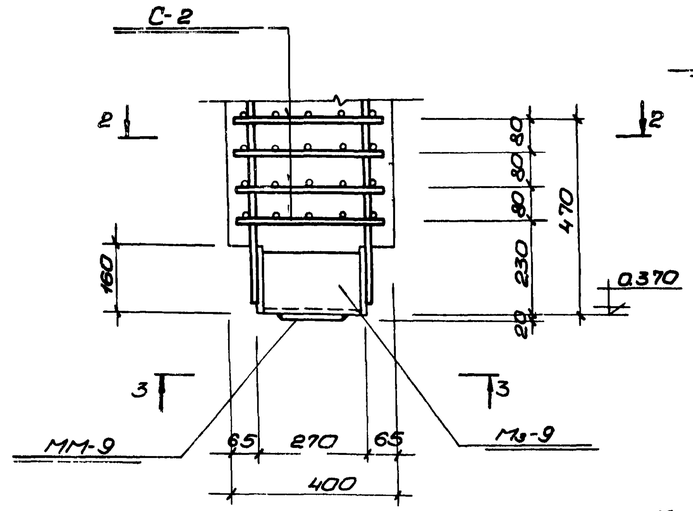
Марка лист

АС 53

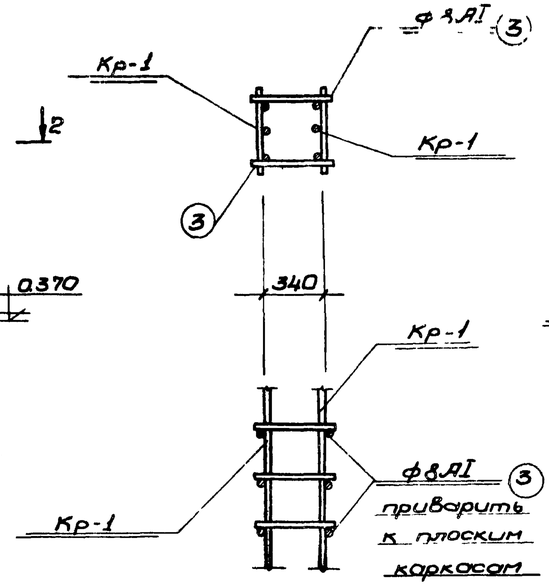
Инв. №

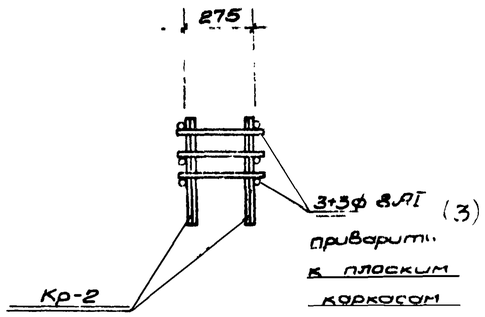


К-1



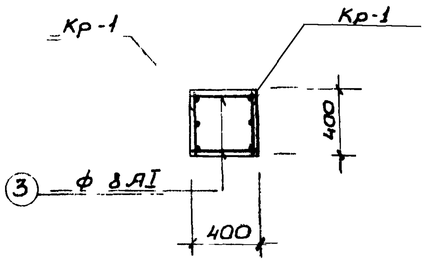
1



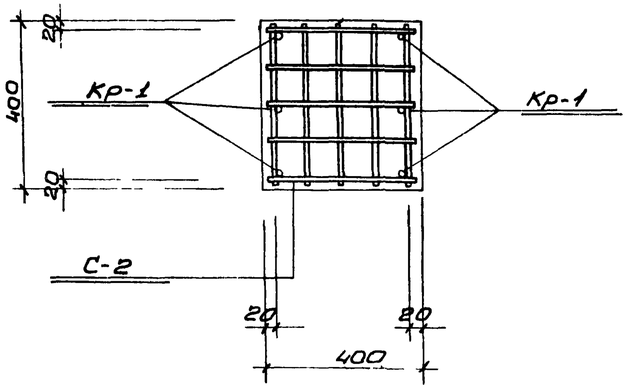


Деталь сварки каркасов Кр-2 в пространственный каркас

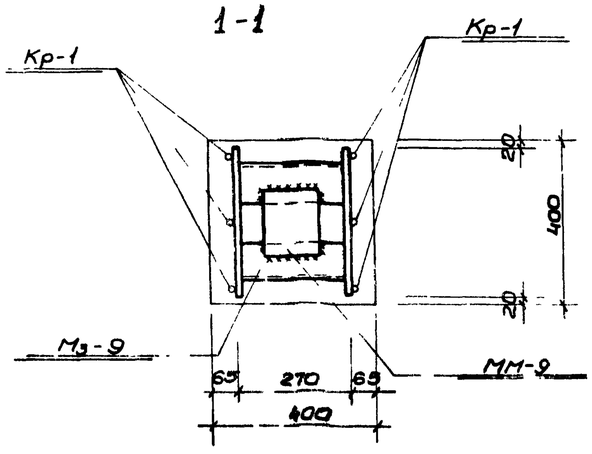
Деталь сварки плоских каркасов в пространственный каркас



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	Кол шт.	Применяемые чертежи
К-1	Мз-6	1	АС-24
	ММ-9	1	Серия ИИ29-2/70
	Мз-8	1	АС-24
	Мз-9	1	АС-24

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-54, АС-24; АС-7.
2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием Марка бетона по морозостойкости Мрз-150.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

Харьковский водоканалпроект

Нач. отдела		Боровик	Исполнит.
Гл. специал.		Власенко	Проверил
Рук. группы		Борисенко	
Ст. инженер		Геселева	

Пивоварова
Геселева

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Колонна К-1 Арматурно-опалубочный чертеж	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-53

Спецификация стали на одно изделие

Колонна К-1 (шт 6)

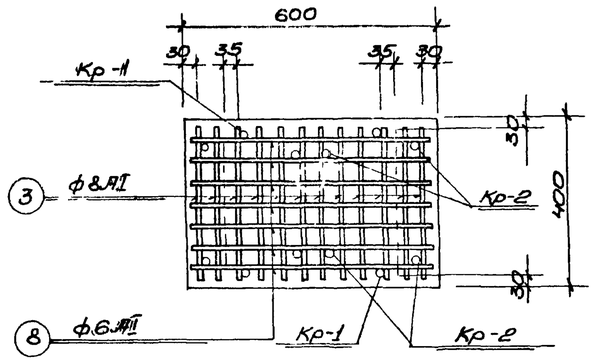
Элемент	Марка сетки, каркаса, кол. шт	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Масса кг
	Кр-1 (шт 2)	1	2000	20 AIII	2000	4	8,0	19,8
		2	1200	20 AIII	1200	2	2,4	5,9
		3	380	8 AI	330	9	3,4	1,4
	Кр-2 (шт 2)	4	540; 260, 300, 300, 260, 210, 210, 230, 230, 100, 210, 210, 80, 80, 210, 210	16 AIII	1660	2	3,3	5,3
		5		16 AIII	1320	2	2,6	4,2
		6	580	8 AI	580	6	3,5	1,4
	Отдельные стержни	3	380	8 AI	380	7	2,7	1,1
		8	580	6 AI	580	28	16,2	3,6
	С-1 (шт 1)	8	580	6 AI	580	8	4,6	1,0
		7	380	6 AI	380	12	4,6	1,0
	С-2 (шт 4)	9	380	10 AIII	380	40	15,2	9,1

Выборка стали на один железобетонный элемент

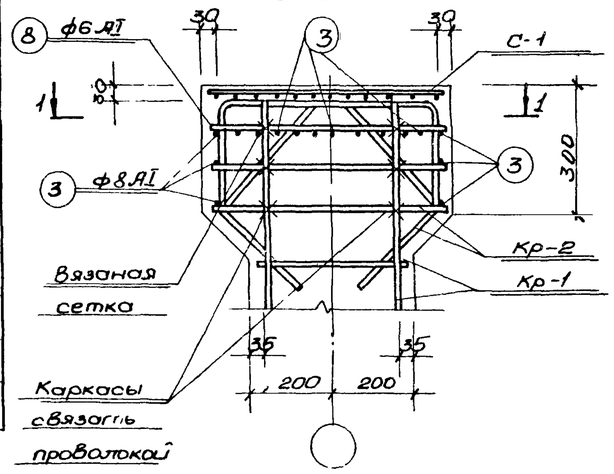
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Всего стали
	Класс AI			Итого	Класс AIII				Итого	
	ф мм				ф мм					
	6	8			10	16	20			
К-1	5,6	3,9		9,5	9,1	9,5	25,7		44,3	53,8

Примечания

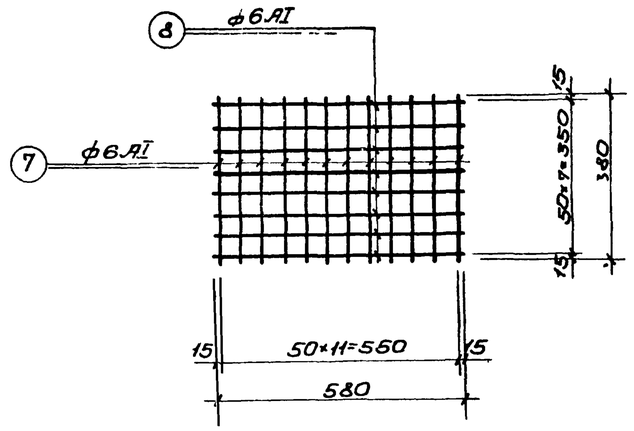
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-53



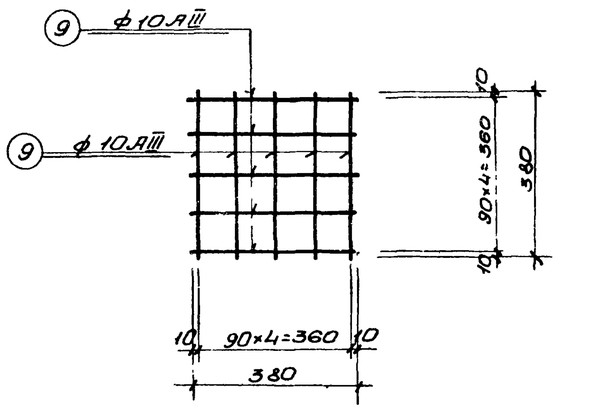
1 - 1



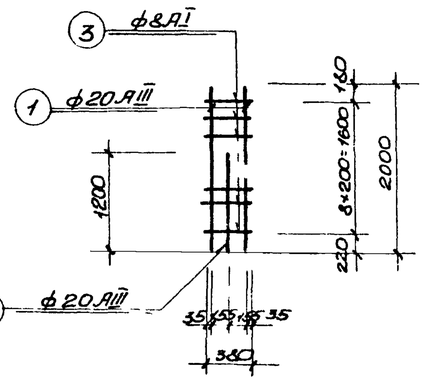
Деталь установки каркасов в верхней части колонны



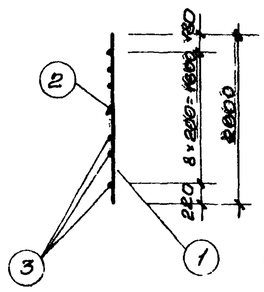
С-1

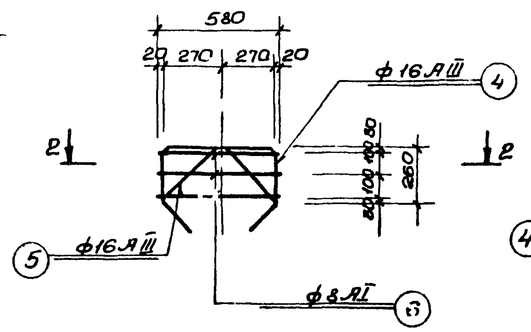


С-2

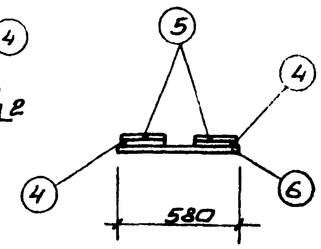


Кр-1





Кр-2



2-2

1974г	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в здании сс, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Колонна К-1. Сетки и каркасы Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I / Лист АС-54

Госстрой СССР Сантехпроект г. Москва

Водоканалпроект: Главный инженер Соколовский; Ст. инженер Бородин; Рук. группы Кац; Ст. специал. Сергеев; Нач. отдела Ярцев

Харьковский Промстройпроект: Испонитель Власенко; Проверил Борисенко; Гип. проект Соколовский

Марка-лист АС-54

Инв. №

Спецификация стали на 1 элемент

Марка элемента	Марка и кол сеток и каркасов	№ поз.	Эскиз или сечение	Ф мм и класс	Длина мм	Кол-во штук: в1 сетке	Кол-во штук: в1 элем	Общая длина м	Масса кг
ОК-1 шт 1	С-1 шт 4	1	10 90×4=360 40 380	10АII	380	10	40	15.2	9.4
	Отдельные позиции	2	2000	20АII	2000	—	4	8.0	19.8
		3	800	14АII	800	—	8	6.4	7.7
		4	645; 160 540 235	10АI	1580	—	2	3.2	2.0
		5	320	10АI	470	—	10	4.7	2.9

Выборка стали на 1 элемент

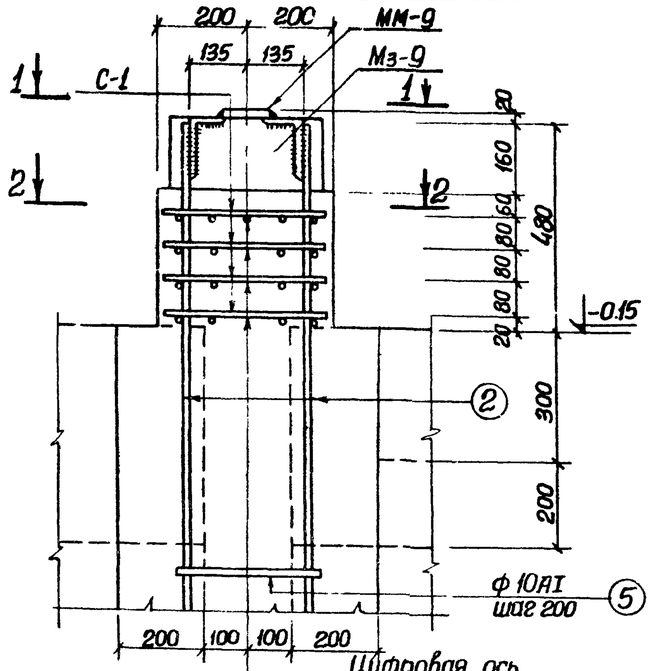
Марка элемента	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61: Класс АI, Ф мм: 10			Итого	Класс АII, Ф мм: 10	14	20	Итого	Всего арматурной стали кг
ОК-1	4.9			4.9	9.4	7.7	19.8	36.9	41.8

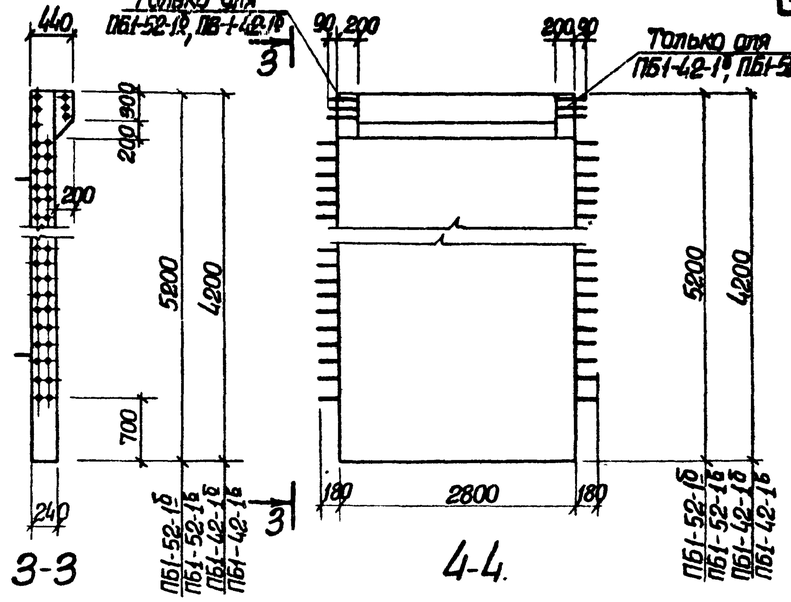
Спецификация закладных изделий на один оголовок

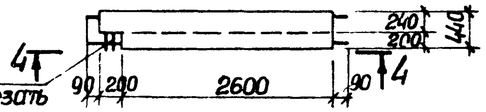
Марка элемента	Марка изделия	Кол шт	Применяемые чертежи
ОК-1	Мз-9	1	АС-24
	ММ-9	1	Ш29-2/10

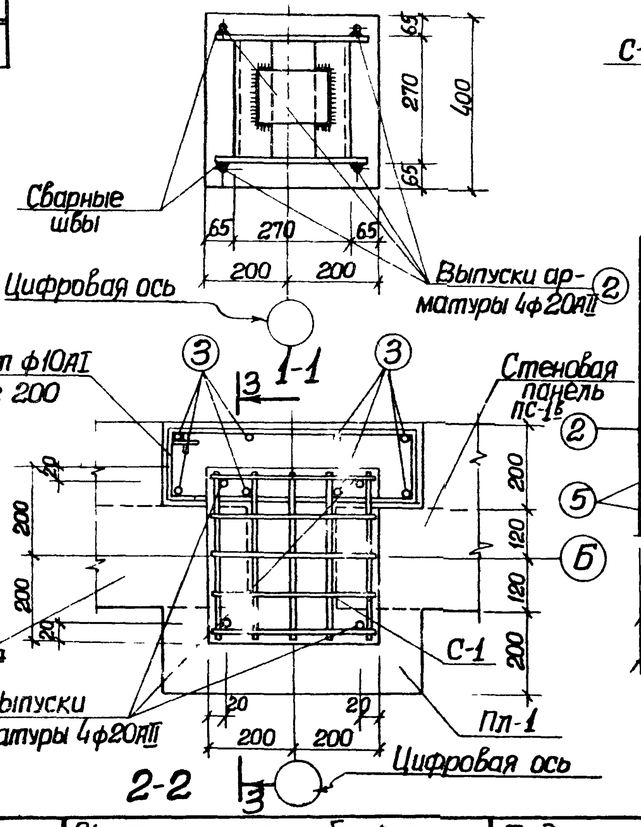
Спецификация бетона на один элемент

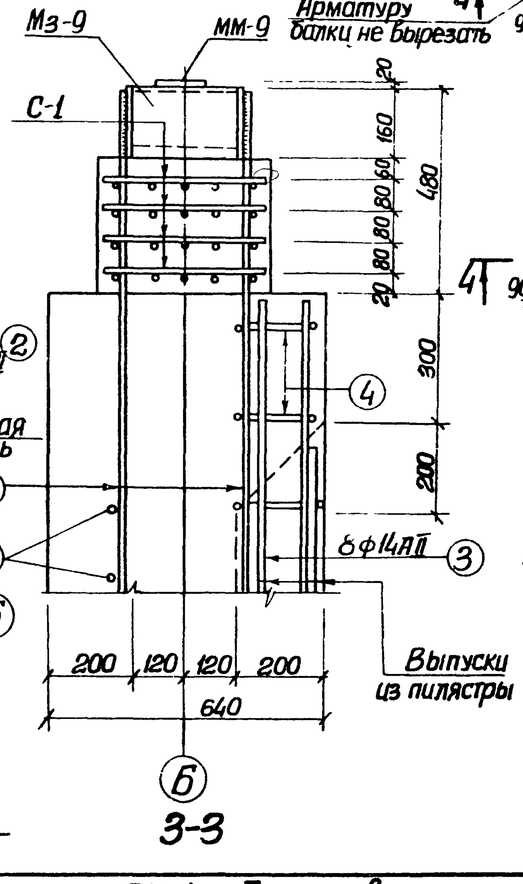
Марка	Масса элемента т	Марка бетона	Объем бетона м³
ОК-1		200	0.08

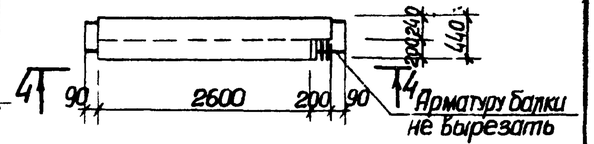












ПБ1-42-1б, ПБ1-52-1б

Примечание:

1. Армирование стеновых панелей ПБ1-52-1б, ПБ1-42-1б, МБ1-52-1б и ПБ1-42-1б принято по аналогии с панелями ПБ1-52-1 и ПБ1-42-1, разработанными в альбоме II листы АС-2, АС-8.

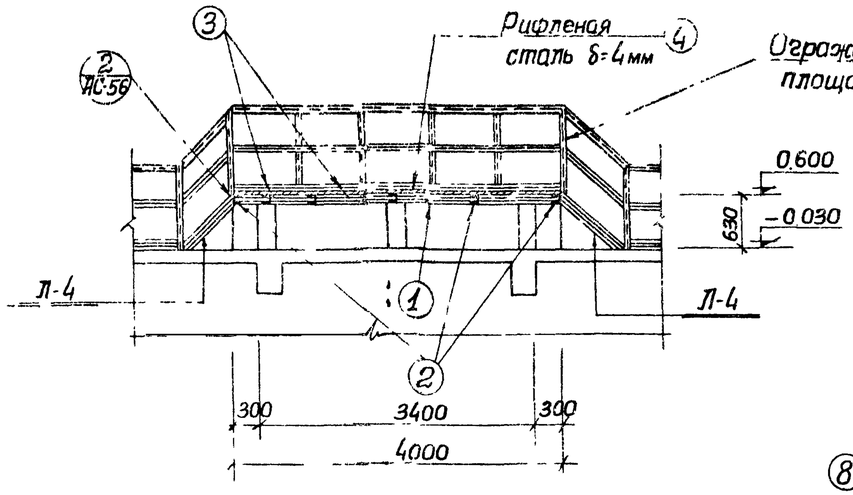
1974 г.	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Подколонник ОК-1. Армирование. Стеновые панели ПБ1-42-1б, ПБ1-52-1б, ПБ1-42-1б, ПБ1-52-1б. Опалубка.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-55

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

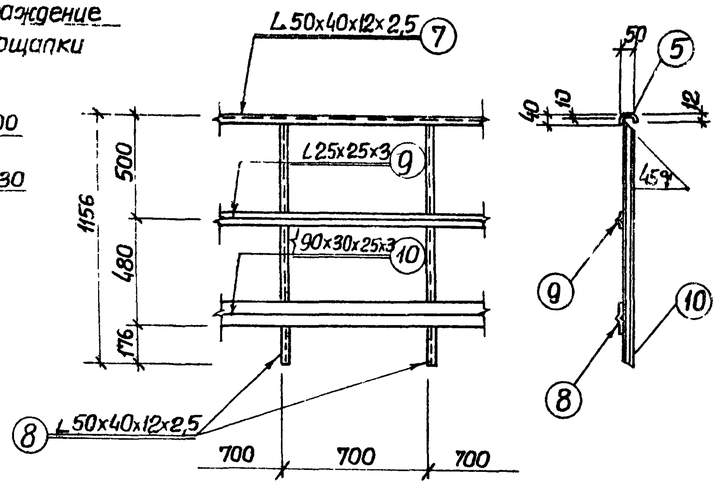
Харьковский Водоканалпроект

Нач отдела	Воробьик	Исполнил
Гл специал	Власенко	Проверил
Рук группы	Борисенко	
Ст инженер	Сокольская	

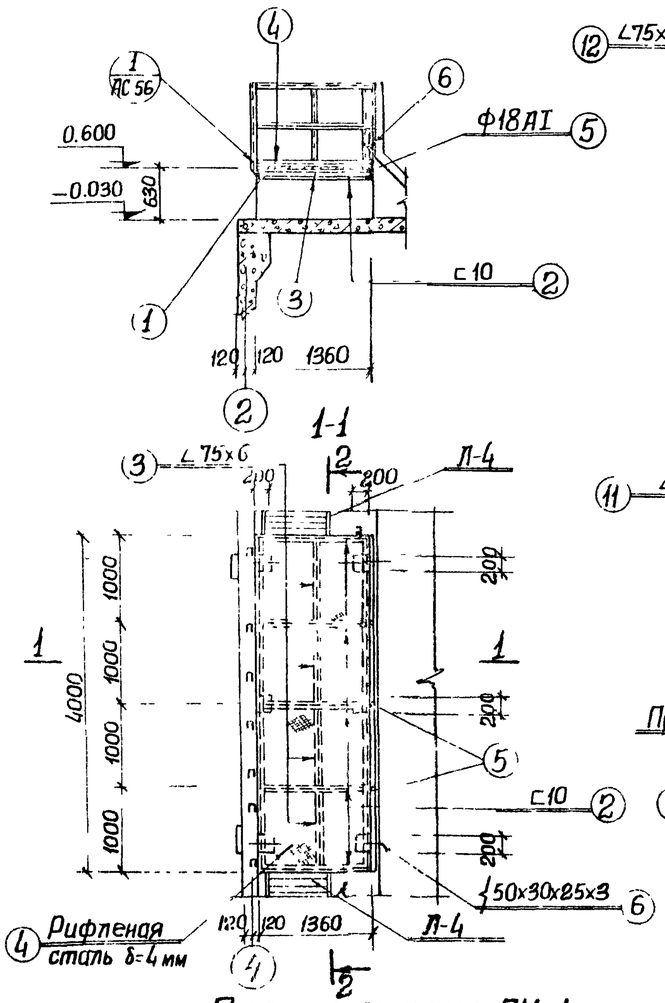
Гип проекта Бондарь
Нач отд-ния Гесетева
Гип проекта
Нач отд-ния
Гип проекта
Нач отд-ния
Гип проекта
Нач отд-ния



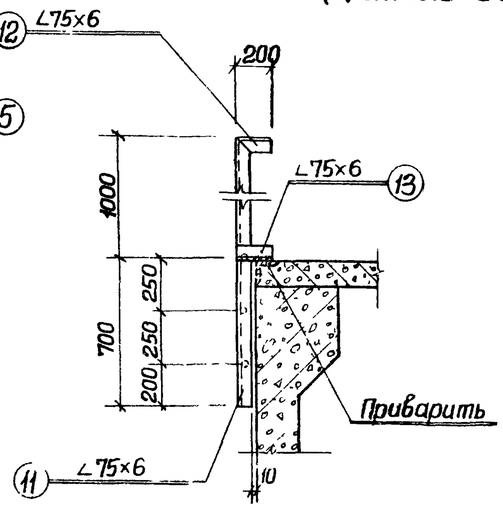
2-2



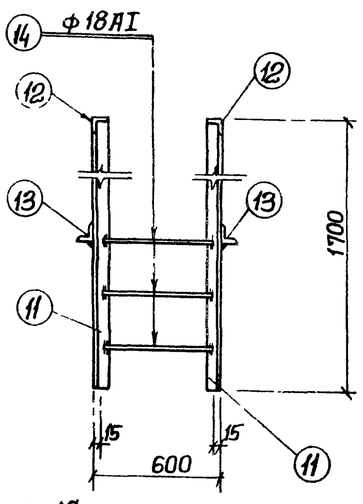
Деталь ограждения площадок

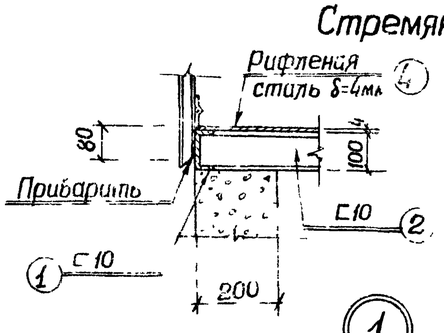


План площадки ПМ-1

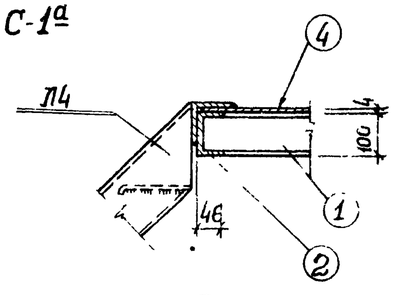


Стремянка С-1а





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	С10	—	4000	2	8.0	69.0
	2	С10	—	1360	5	6.8	5.9
	3	∠75х6	—	990	4	4.0	27.6
	4	Рифленая сталь δ=4мм	—	м2 5.44	—	м2 5.44	181.7
	5	○	18АI	250	5	1.3	2.6
	6	90х30х25х3	—	3400	1	3.4	12.9
					Всего:		299.7
Ограждение площадок	7	∠50х40х12х2,5	—	1000	1	1.0	1.9
	8	∠50х40х12х2,5	—	1146	2	2.3	4.2
	9	∠25х25х3	—	1000	1	1.0	1.1
	10	90х30х25х3	—	1000	1	1.0	3.9
					Всего		11.1
Стремянка С-1а	11	∠75х6	—	1700	2	3.4	23.5
	12	∠75х6	—	200	2	0.4	2.8
	13	∠75х6	—	170	2	0.34	2.4
	14	○	18АI	57.0	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-56
С-1а	4	32.1	128.4	Альбом I лист АС-56
Ограждение площадки	п.м 655	11.1	727.1	Альбом I лист АС-56

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.

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва

1974г

Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3 и 4 м

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

Типовой проект 902-2-236 | Альбом I | Лист АС-56

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

Мар.ф.-лист 57

Сталь Вст-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-2	1	[12	—	2460	2	4.92	51.2
	2	[12	—	1200	6	7.2	74.9
	3	L75×6	—	430	5	2.4	16.6
	4	[16	—	2256	2	4.51	64.0
	5	— 150×10	—	200	6	1.2	14.2
	6	[16	—	1706	2	3.41	4.34
	7	— 200×10	—	200	2	0.4	6.3
	8	Болт ф16	—	800	4	3.2	5.2
	9	Рифленая сталь δ=4мм	—	2.96 м²	—	2.96 м²	98.9
						Всего	379.7
МБ-1	10	[24	—	1600	1	38.4	30.4
Отд позиции	11	Болт ф12	—	400	1	0.6	0.6

Сводная спецификация стали при Uзагр = 4 Он

Марка издел	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-56
ПМ-2	1	379.8	379.8	лист АС-57
Л2	4	34.0	136.0	серия 1.459-2 вып 2 Л 10
Л11	1	132.0	132.0	— " — Л 13
Л14	1	166.0	166.0	— " — Л 14
ЛП5	1	16.0	16.0	— " — Л 44
ЛП8	1	16.0	16.0	— " —
ЛП7	1	21.0	21.0	— " — Л 45
ЛП8	1	21.0	21.0	— " — Л 45
МБ-1	2	38.4	76.8	альбом I лист АС-57
С-1ф	4	32.1	128.4	— " — лист АС-56
позиция „11"	2	0.6	1.2	— " — лист АС-57
Ограждение	ПМ	13.7	11.1	152.1 — " — лист АС-56

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-56.
2. Все металлические конструкции окрасить нитяной краской за 2 раза
3. Сварку производить электродами типа Э 42 по ГОСТу 9467-60. Толщины сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов

План на отм ±0.000

План на отм -3.000

План на отм -5.400

8-8

9-9

План площадки ПМ-2

Госстрой СССР Союзводоканалпроект г. Москва

Водоприемник Ковровский завод

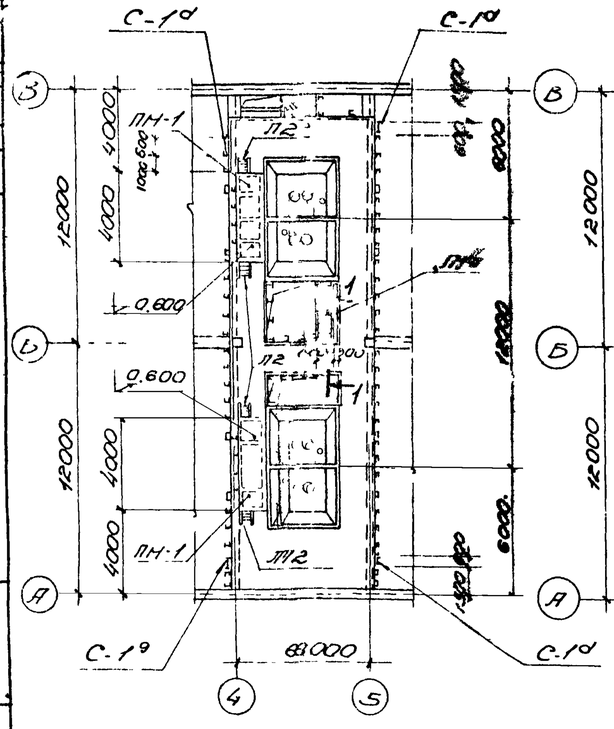
Нач отд	Зубарев		
Гл спец	Брусенко		
Рук гр	Сорокина		
Ст инж	Соловьева		

1974г	Высконапорные биофильтры, расположенные в зданиях четырехсекционные с размерами секции 12×18м, и высотой загрузки 3 и 4м	Металлические лестницы и площадки при Uзагр = 4 Он Площадка ПМ-2 Детали „1"	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-57

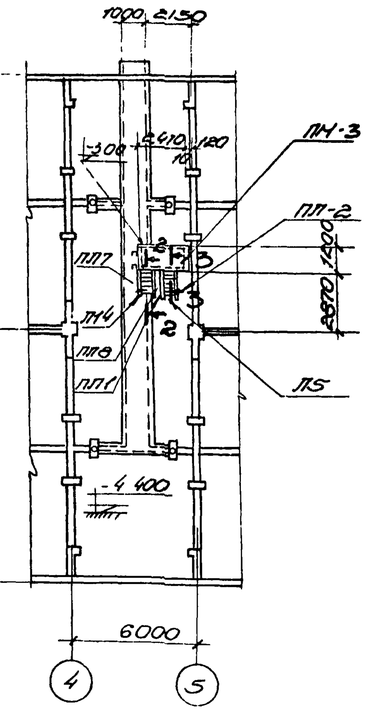
Типовой проект

Марка-пл.ст АС-58

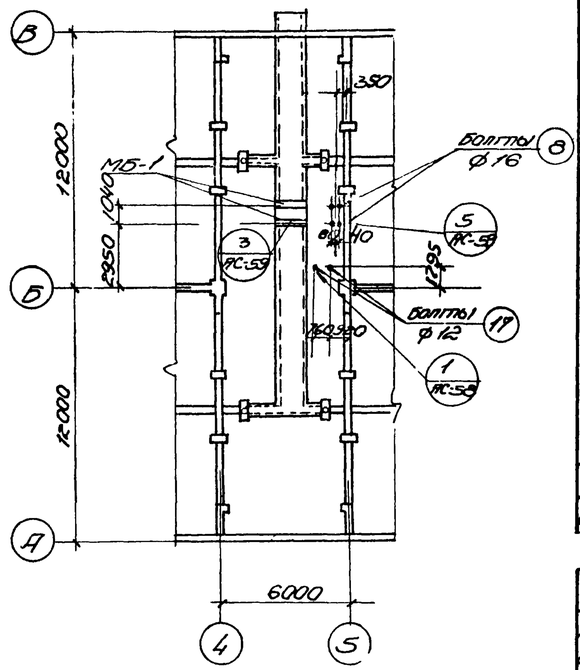
Инв N



План на отм. ±0.000



План на отм. 3.000



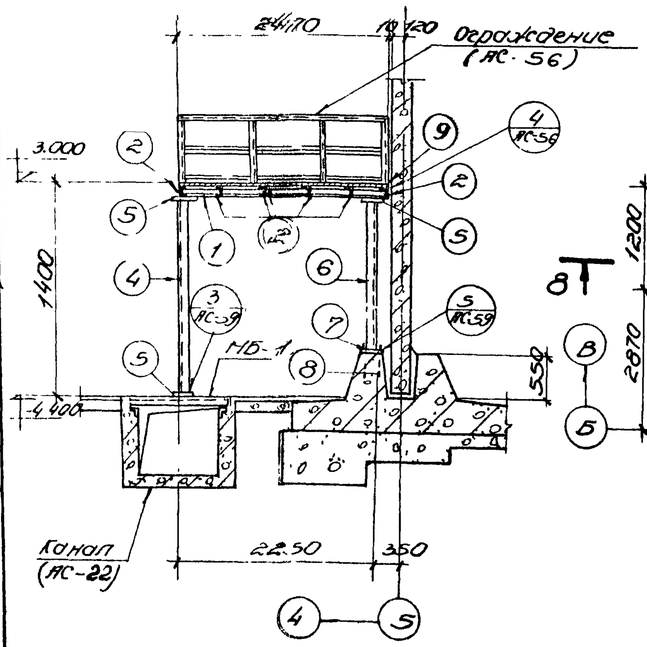
План на отм -4.400

Сталь Вст-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	Масса кг
Площадка ПМ-3	1	[12	—	2400	2	4.92	57.2
	2	[12	—	1200	6	7.2	74.9
	3	L75×6	—	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 ф16	—	800	4	3.2	5.1
	9	Рифленая сталь δ = 4мм.	—	На 2.96		На 2.96	98.9
						Итого.	323.1
МБ-1	10	[24	—	1600	1	38.4	38.4
Отд позиц	11	Болт ф12	—	400	1	0.6	0.6

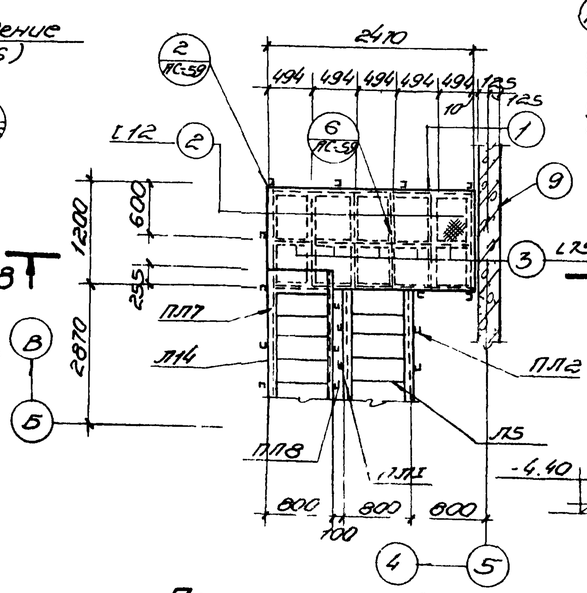
Сводная спецификация стали при Нзагр = 3.0м				
Марка изд	Кол шт	Масса в кг: 1 шт	Масса в кг: всех	Стандарт или лист проекта
ПМ-1	2	299.7	599.4	Альбом I Лист АС-56
ПМ-3	1	323.1	323.1	— " — Лист АС-57
Л2	4	34.0	136.0	Серия 1.459-2 Вып 2 л 10
Л5	1	67.0	67.0	— " — л 11
Л14	1	166.0	166.0	— " — л 14
ПЛ1	1	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	38.4	76.8	Альбом I Лист АС-58
Позиц 11	2	0.6	1.2	— " —
Ограждение	13.7	11.1	152.1	— " — Лист АС-56
С-1ф	4	32.1	128.4	— " — Лист АС-56

Примечания:

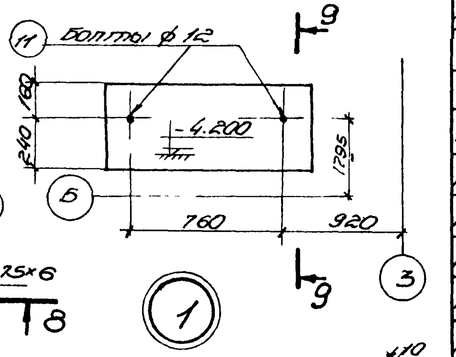
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-56.
2. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-60. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.

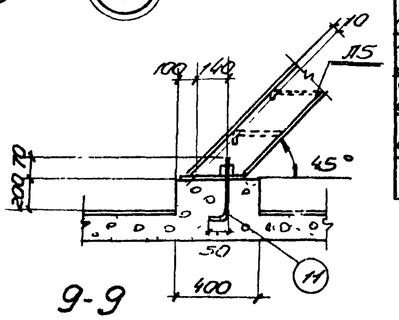


8-8



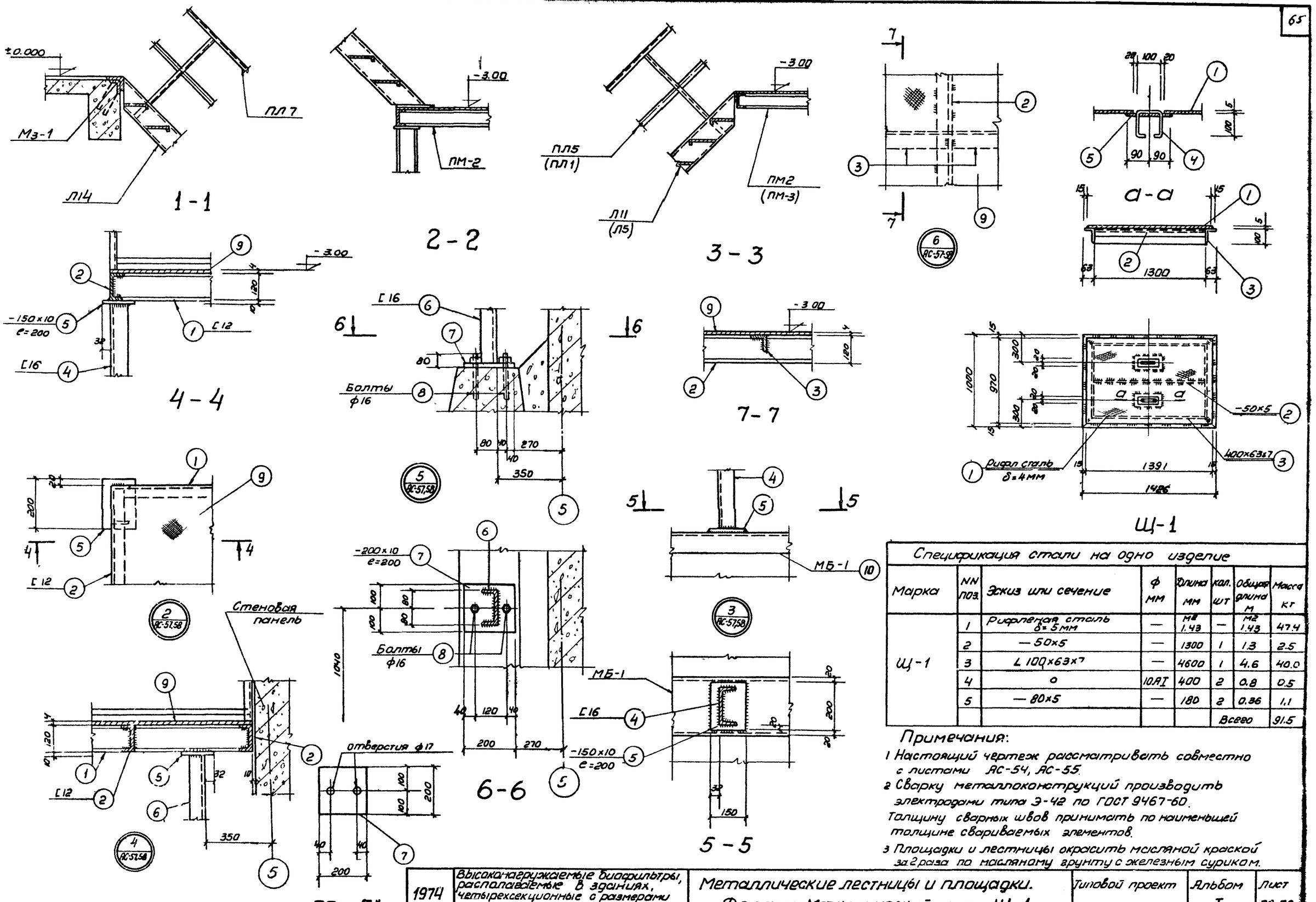
План площадки ПМ-3





9-9

Гаспромстрой Союзводоканалпроект г. Москва	Водоснабжение. Высокоэффективные биофильтры	Исполн	Инв N подл	Взам инв N	
		Гл инж	Рук гр	Гл спец	
		Гл арх	Нач отд	Гл конс	
		Гл инж	Гл спец	Гл технол	
		Гл инж	Рук гр	Гл конс	
		Гл инж	Нач отд	Гл технол	
		Гл инж	Гл спец	Гл конс	
		Гл инж	Рук гр	Гл технол	
		Гл инж



Спецификация стали на одно изделие

Марка	NN поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол. шт	Общая длина м	Масса кг
Щ-1	1	Рифленая сталь δ=5мм	—	м² 1.43	—	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	o	10АI	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-54, АС-55.

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 12×18м и высотой загрузки 3 и 4м	Металлические лестницы и площадки. Детали. Металлический щит Щ-1.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-59

Типовой проект

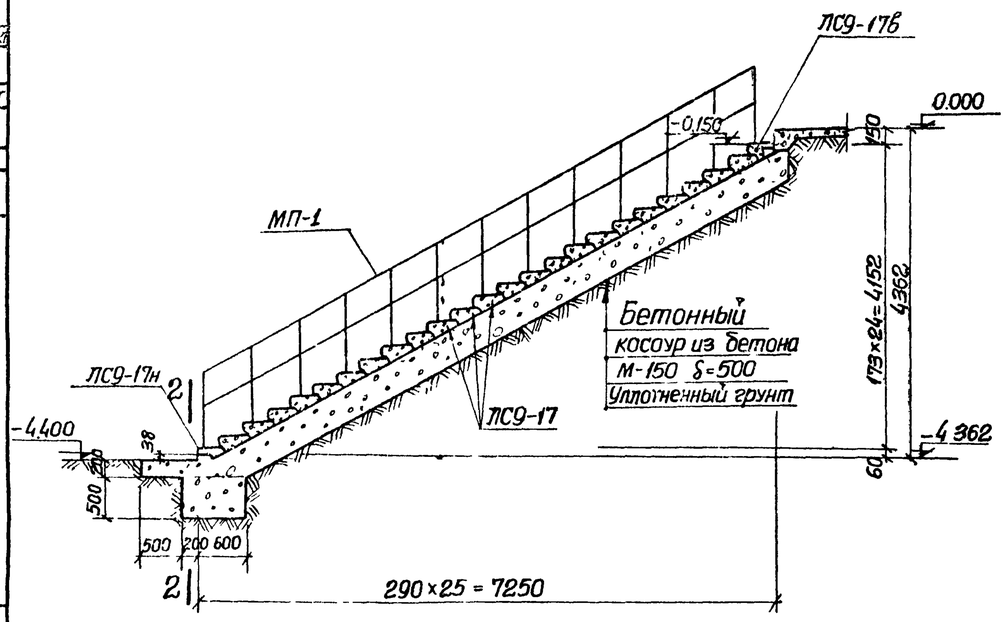
Марка-лист АС-59

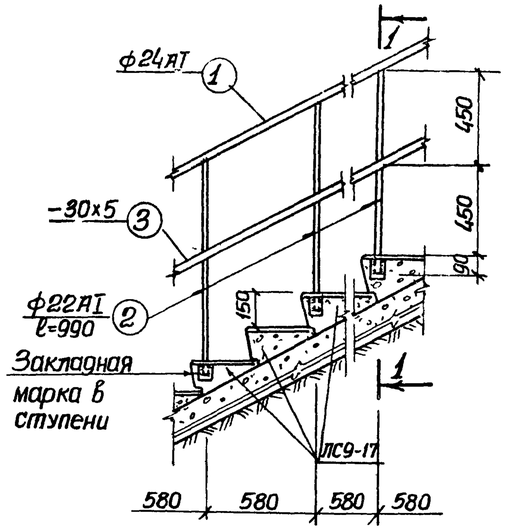
Инв N

Харьковский Водоканалпроект

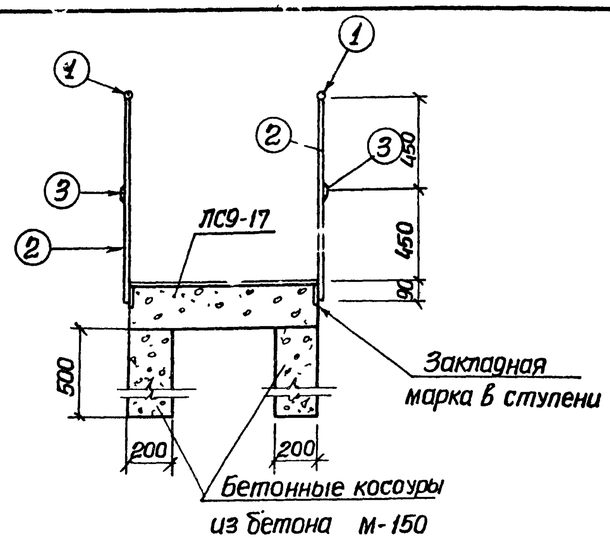
Нач отдела	Боровик	Исполнит.	Пивоварова	
Гл специал	Власенко	Проверил	Титов	
Рук группы	Борисенко			
Ст инженер	Сокольская			

Госстрой СССР
Союзводоканалпроект
г. Москва



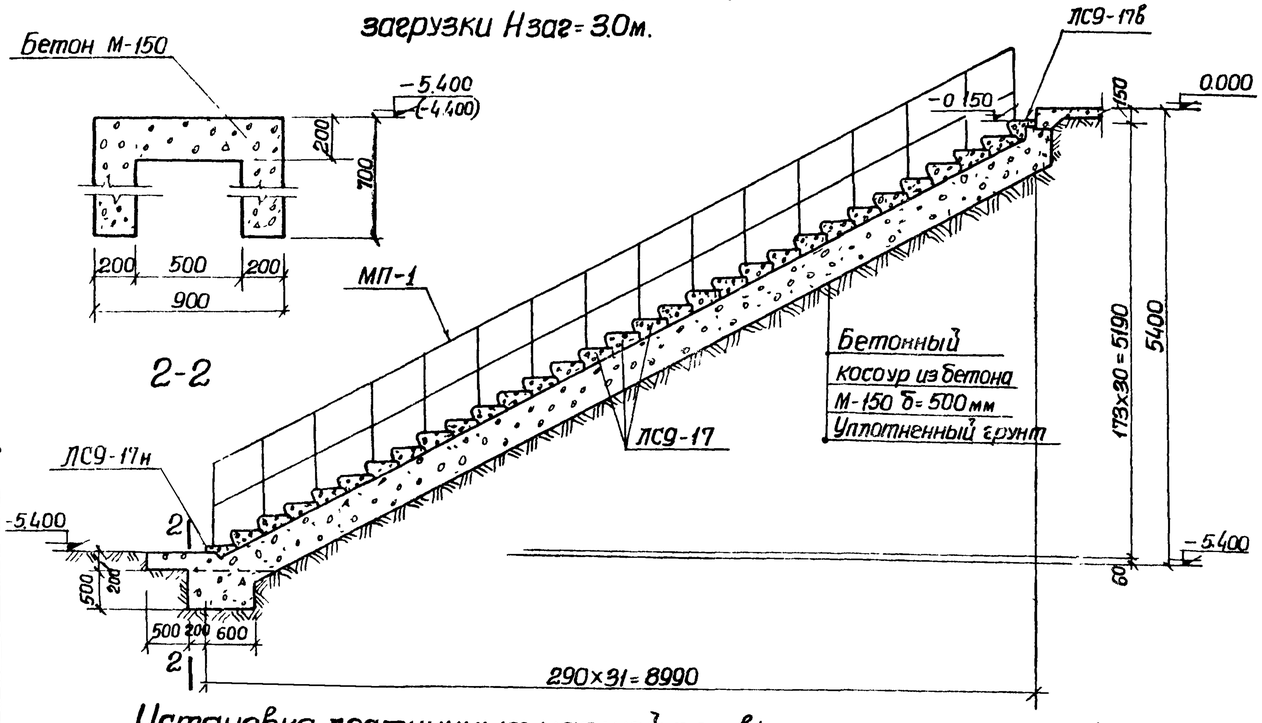


МП-1



1-1

Установка лестничных маршей при высоте загрузки Нзаг=3.0м.



2-2

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	ПМ	24АI	—	—	10	36
	2		22АI	990	2	20	59
	3	-30×5	—	—	—	10	12
					Всего		107

Спецификация стальных изделий			
Марка	Кол шт	Масса кг	Стандарт или лист проекта
При Нзаг=3.0м			
МП-1	ПМ 17,0	1 ПМ 107	АС-60
При Нзаг=4.0м			
МП-1	ПМ 22,0	1 ПМ 107	АС-60

Спецификация элементов, замаркированных на этом листе (при Нзаг=3.0м)				
Наимен. элемента	Марка	К-во шт	Масса элемента т	Применяемые чертежи
Ступени	ЛС9-17	23	0.1	ГОСТ 8717-69 серия 1155-1 в 1
	ЛС9-17в	1	0.08	
	ЛС9-17н	1	0.053	

Спецификация элементов, замаркированных 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 1155-1 в 1
	ЛС9-17в	1	0.08	
	ЛС9-17н	1	0.053	

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 Э-42 ГОСТ 9467-60. Толщина сварных швов $h_ш$=5мм.

1974г	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Наружная лестница Ограждение.	Типовой проект 902-2-236	Альбом I	Лист АС-60

Типовой проект
Марка-лист АС-60
Инв №

Гостстрой СССР Союзводоканалпроект г Москва

Ст инженер Гесселева
Рук группы Борисенко
Гл специал Власенко
Нач отдела Боровик
Исполнитель Проверил
Курленко Сокольская

13477-01 (66)