

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-109

**ВЫСОКОНАГРУЖАЕМЫЕ БИОФИЛЬТРЫ,  
РАСПОЛАГАЕМЫЕ В ЗДАНИЯХ,  
ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ С РАЗМЕРАМИ СЕКЦИЙ  
12 x 18 м И ВЫСОТОЙ ЗАГРУЗКИ 3 и 4 м**

АЛЬБОМ I

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

10242-01

Цена 7-38

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-109

**ВЫСОКОНАГРУЖАЕМЫЕ БИОФИЛЬТРЫ,  
РАСПОЛАГАЕМЫЕ В ЗДАНИЯХ,  
ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ С РАЗМЕРАМИ СЕКЦИЙ  
12 x 18 м И ВЫСОТОЙ ЗАГРУЗКИ 3 и 4 м**

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ I	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
АЛЬБОМ II	ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ МЕХАНИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ И САНТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ
АЛЬБОМ III	СМЕТЫ

АЛЬБОМ I

РАЗРАБОТАН

ГОСУДАРСТВЕННЫМ ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ

МОСКВА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ИНСТИТУТОМ СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ  
22 X 1969 г. ПРИКАЗ № 1 В 6



Типовой проект

02-2-109  
Марка-ЛК

С-2  
И.В.И.

Госстрой СССР  
Организация ЛПР  
Г. Москва

Госстрой СССР  
Организация ЛПР  
Г. Москва

№/п	Наименование чертежей	№ листа	№ стр.
1	2	3	4
63	Приточная венткамера В-2. План, сечения.	АС-58	64
64	Приточная венткамера В-2. Армирование. Деталь 1.	АС-59	65
65	Приточная венткамера В-2. Армирование. Деталь 2,3. Спецификация арматуры.	АС-60	66
66	Приточная венткамеры В-1, В-2. Металлические закладные рамы.	АС-61	67
67	Каналы. План, детали 1, 2.	АС-62	68
68	Каналы. Детали 3, 4. Сечения 1-1, 3-3. Гидравлический затвор.	АС-63	69
69	Каналы. Сечения 4-4, 9-9.	АС-64	70
70	Каналы. План перекрытия каналов. Плиты П-1, П-2.	АС-65	71
71	Каналы. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-66	72
72	Опалубочный чертеж днища. План выпусков арматуры.	АС-67	73
73	Опалубочный чертеж днища. Сечения.	АС-68	74
74	Опалубочный чертеж днища. Элементы планов №1 и №2. Деталь №1. Сечения.	АС-69	75
75	Опалубочный чертеж днища. Детали 2, 3. Сечения.	АС-70	76
76	Опалубочный чертеж днища. Сечения. Спецификация выпусков.	АС-71	77
77	Армирование днища. Раскладка нижних сеток.	АС-72	78
78	Армирование днища. Раскладка верхних сеток.	АС-73	79
79	Армирование днища. Сечения 1-1, 2-2. Раскладка каркасов.	АС-74	80
80	Армирование днища. Сечения 3-3, 8-8.	АС-75	81
81	Армирование днища. Сечения 9-9, 13-13.	АС-76	82

1	2	3	4
82	Армирование днища при Нзаяг = 4 м. Сетки С-1, С-10.	ПС-17	83
83	Армирование днища при Нзаяг = 4 м. Сетки С-11 - С-20.	АС-78	84
84	Армирование днища при Нзаяг = 4 м. Сетки С-21 + С-29. Каркас Кр-1.	АС-79	85
85	Армирование днища при Нзаяг = 4 м. Спецификация арматуры.	АС-80	86
86	Армирование днища при Нзаяг = 4 м. Спецификация и выборка арматуры.	АС-81	87
87	Армирование днища при Нзаяг = 3 м. Сетки С-1 - С-10.	АС-82	88
88	Армирование днища при Нзаяг = 3 м. Сетки С-11 - С-20.	АС-83	89
89	Армирование днища при Нзаяг = 3 м. Сетки С-21 - С-29. Каркас Кр-1.	АС-84	90
90	Армирование днища при Нзаяг = 3 м. Спецификация арматуры.	АС-85	91
91	Армирование днища при Нзаяг = 3 м. Спецификация и выборка арматуры.	АС-86	92
92	Раскладка колосниковых решеток и опор под трубы. План.	АС-87	93
93	Раскладка колосниковых решеток. Сечения 1-1, 2-2, 3-3, 4-4.	АС-88	94
94	Раскладка колосниковых решеток. Детали.	АС-89	95
95	Колосниковые решетки РК-2, РК-2а. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-90	96
96	Фундаментные балки СБ-1; СБ-3 - СБ-5. Армирование.	АС-91	97
97	Фундаментные балки СБ-1; СБ-3 - СБ-5. Спецификация арматуры.	АС-92	98
98	Стеновые панели ПС-54-1, ПС-54-2. Опалубочный чертеж.	АС-93	99
99	Стеновые панели ПС-54-1, ПС-54-2. Армирование. Детали. Сечения.	АС-94	100
100	Стеновые панели ПС-54-1, ПС-54-2. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	АС-95	101
101	Стеновые панели ПС-54-1, ПС-54-2. Опалубочный чертеж.	АС-96	102

1	2	3	4
102	Стеновые панели ПС-54-1, ПС-54-2. Армирование. Детали и сечения.	АС-97	103
103	Стеновые панели ПС-54-1, ПС-54-2. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	АС-98	104
104	Стеновые панели ПС-42-1, ПС-42-2, ПС-42-1, ПС-42-2. Опалубочный чертеж.	АС-99	105
105	Стеновые панели ПС-42-1, ПС-42-2, ПС-42-1, ПС-42-2. Армирование. Сечения и детали.	АС-100	106
106	Стеновые панели ПС-42-1, ПС-42-2. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	АС-101	107
107	Стеновые панели ПС-42-1, ПС-42-2. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	АС-102	108
108	Колонна Кл-1. Арматурно-опалубочный чертеж.	АС-103	109
109	Колонна Кл-1. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	АС-104	110
110	Колонна Кл-1. Закладные марки Мз-5, Мз-8.	АС-105	111
111	Металлические площадки и лестницы. План расположения. Детали.	АС-106	112
112	Металлическая площадка ПМ-2. План и сечения. Спецификация металла.	АС-107	113
113	Металлические площадки ПМ-1 и ПМ-1а. Детали.	АС-108	114
114	Металлические площадки и лестницы. Стремянка С-1. Спецификация металла.	АС-109	115
115	Сальники Дз 300, Дз 400, Дз 500. Длина корпуса 240 мм.	АС-110	116
116	Опоры под трубы ОП-1 - ОП-4. Армирование.	АС-111	117
117	Опоры под трубы ОП-1 - ОП-4. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-112	118
118	Наружная лестница. Установка лестничных маршей.	АС-113	119
119	Наружная лестница. Армирование. Лестничного марша ЛМ-1.	АС-114	120
120	Колосниковая решетка РК-1, РК-1а. Армирование. Спецификация арматуры.	АС-115	121

Типовой проект  
902-2-109  
Марки-лист  
ПЗ- I  
ЛН В. №

# ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

## Общая часть.

Высоконагружаемые четырехсекционные биофильтры, располагаемые в зданиях, представляют собой прямоугольные в плане сооружения. Размеры секций биофильтра 12х18м, высота загрузки фильтрующего материала 3 и 4 м. В коридоре между секциями биофильтра располагаются приточные вентиляционные камеры для подачи воздуха на аэрацию биофильтров.

Сточные воды на биофильтры подаются через железобетонный дозирующий бак, который устанавливается на стенах биофильтра.

Днище биофильтров двойное. На верхнем решетчатое днище загружается фильтрующий материал.

Нижнее днище - сплошное служит для сбора очищенной воды с последующим отводом ее по сборным лоткам наружу. В надземной части на отметке ±0.000 запроектированы железобетонные площадки для обслуживания.

Для сообщения внутри здания биофильтров предусмотрены металлические лестницы. Наружные лестницы - железобетонные.

Для утепления биофильтры обсыпаны грунтом. Обсыпка биофильтров производится после возведения надземной части сооружения.

Отопление здания биофильтров предусматривается от теплых сетей. Теплоносителем является перегретая вода температурой 150° ± 70°С или пар Р-2атн.

Вентиляция предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Электроснабжение здания биофильтров осуществляется переменным током 380/220в.

Щит ШУ устанавливается на площадке обслуживания в здании биофильтров.

### Область применения проекта.

Типовой проект высоконагружаемых биофиль-

тров разработан для применения в северных районах СССР с расчетной температурой наружного воздуха -40°С и среднегодовой температурой ниже +3°С за исключением районов вечной мерлоты и районов сейсмичностью свыше 6 баллов.

Снеговая нагрузка принята для IV района СССР. В случае применения проекта для строительства в районах сейсмичных и Крайнего Севера, в зонах распространения вечномерзлых и просядочных грунтов необходимо проект переработать с учетом дополнительных требований по соответствующим главам СНиП или другим нормативным документам.

Грунты в основании биофильтров приняты однородными с нормативным сопротивлением 20 кг/см<sup>2</sup> на глубине 1,5-2,0 м. Расчетное положение уровня грунтовых вод не менее 1,5 м ниже отметки днища.

Проектом предусматривается строительство биофильтров на площадках со спокойным рельефом.

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 СН-262-67.

### Характеристика конструкций.

Стены надземной части здания биофильтров - несущие, возводятся из полнотелого красного кирпича пластического прессования марки „75“ на растворе марки „25“. Кладка наружных стен ведется с подбором кирпича на фасад и расшивкой швов валиком. Цоколь штукатурится цементным раствором с последующей окраской. По фасаду устраиваются горизонтальные пояса путем выпуска кирпича. Покрытие здания биофильтров выполняется из сборных железобетонных преднапря-

женных плит размером 1,5х6,0 м по серии ПК-01-III. Балки покрытия приняты односкатные по серии ПК-01-116 вып.1. Перемычки над дверными и оконными проемами - сборные железобетонные по ГОСТ 948-66 и по серии КЭ-01-58 вып.2.

Лестницы металлические по серии КЭ-03-1 с проступями из рифленой стали.

Утеплитель кровли - плитный пенобетон с объемным весом  $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ . Производство работ по устройству кровель вести в соответствии с указаниями СНиП IV-В.12-62.

Гидроизоляция кирпичных стен выполняется из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм.

Наружные стены подземной части биофильтров запроектированы из сборных железобетонных панелей в опалубке стеновых панелей ПБ1-60-2 и ПБ2-60-2 по серии 3200-2. Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений."

Средняя разделительная стена запроектирована из стеновых панелей консольного типа по серии 3900-2 вып.2.

В местах сопряжений продольных и торцевых стен запроектированы монолитные участки. Замоноличивание панелей в пазах днища и разделка стыков между панелями предусматривается бетоном марки М-300 по прочности, по морозостойкости Мрз -150 и по водонепроницаемости В-6 с крупностью инертных не более 10-15 мм.

Внутренние поверхности монолитных участков и стыков панелей торкретируются цементным раствором состава 1:1,5 толщиной б=15 мм.

Днище запроектировано из монолитного железоб-

Саратовский завод железобетонных изделий  
 г. Саратов  
 Проект № 902-2-109  
 Марки-лист  
 ПЗ- I  
 ЛН В. №

1969	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Пояснительная записка	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-109	I	ПЗ-1

Типовой проект  
902-2-109  
Материалы  
ПЗ-2  
Лист №

Госстрой СССР  
Сельскохозяйственный проект  
Г. Москва

Зарьковская Водоканалпроект  
И.М.  
Ст. инженер. Брайченко  
Старший архитектор  
Проектировщик  
Арх. группы Мелникова  
В.И. Иванова

бетона для двух высот загрузки фильтрующего материала.

**Основные расчетные положения.**

Стены и днище биофильтров рассчитаны как на прочность так и на трещиностойкость согласно СНиП II - В.162 "Бетонные и железобетонные конструкции."

Расчет произведен на следующее сочетание нагрузок.

А Для наружных стен.

1. Давление воды в период гидравлического испытания и воздействие грузочного материала.
2. Давление грунта обвалования в период эксплуатации. При этом приняты следующие исходные данные.

Объемный вес грунта обсыпки  $\gamma = 18 \text{ т/м}^3$ ;  
углы внутреннего трения  $\varphi = 30^\circ$   
Объемный вес загрузки  $\gamma = 2.2 \text{ т/м}^3$ ;  
углы внутреннего трения  $\varphi = 38^\circ$

Временная нагрузка на горизонтальную поверхность грунта  $q = 1.0 \text{ т/м}^2$

Б. Для внутренних стен

1. Одностороннее давление грузочного материала.
- Плиты стеновых панелей наружных стен биофильтров рассчитаны по балочной схеме с местным защемлением в днище и упругим защемлением в утолщенной ее верхней части - обвязочной балке.
- Горизонтальные усилия, возникающие в стенке от давления грунта или загрузки передаются через обвязочную балку на пилыстры и стены.

Обвязочная балка рассчитана как неразрезная многопролетная балка с опорами в местах пилыстр и стен. Пилыстры рассчитаны по консольной схеме с жестким защемлением в днище.

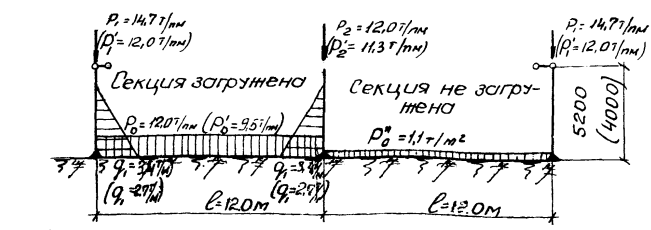
Горизонтальные усилия, возникающие в стенах коридора между секциями биофильтров передаются через обвязочную балку на рамы.

**Расчетные схемы стен.**

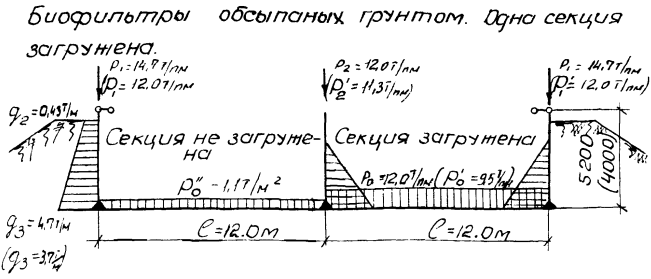
1. Первая расчетная схема.

Биофильтры обсыпаны грунтом. Одна секция

загружена



2. Вторая расчетная схема.



Днище биофильтров рассчитано как плита на упругом основании. При расчете днища модуль деформации грунта принят  $E_{гр} = 250 \text{ кг/см}^2$ ; коэффициент Пуассона для грунта  $\mu_{гр} = 0.30$ . Днище рассчитано на те же комбинации нагрузок, что и стены.

**Отделочные работы.**

Откосы оконных и дверных проемов штукатурятся цементно известковым раствором.

Деревянные конструкции и изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза, в местах соприкосновения с кирпичной кладкой - антисептируются.

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

Наружные поверхности стен подземной части обмазывать горячим битумом за 2 раза.

Внутренние поверхности дозирующего бака торкретируются цементным раствором толщиной

$b = 15 \text{ мм}$  и затираются.

По внутренним поверхностям кирпичных стен выполнить торкретштукатурку цементным раствором  $b = 20 \text{ мм}$  с затиркой и окрасить краской КХ за 2 раза по грунту.

Перед окраской поверхность обеспыливается пылесосом.

**Защита конструкций от коррозии.**

Защиту железобетонных конструкций следует производить в соответствии с указаниями по проектированию антикоррозийной защиты строительных конструкций СН 262-67.

В сборных железобетонных элементах в связи с повышенной влажностью рекомендуется применять стержневую арматуру. Для повышения коррозионной стойкости предусматривается применение бетона повышенной плотности с маркой по водонепроницаемости В-6.

Внутренние поверхности ж.б. конструкций (стены биофильтров в коридоре, потолки, колонны, балки покрытий, стены дозирующего бака) окрашиваются краской КХ (суспензия железного сурика в сланцевом лаке кукерсоль) за 2 раза по грунтовке лаком кукерсоль за 1 раз.

Перед окраской поверхности обеспыливаются пылесосом и обеспесочиваются.

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 СН 262-67.

Для сборных и монолитных конструкций в связи со строительством в северных районах с расчетной наружной температурой  $-40^\circ\text{C}$  рекомендуется применять следующие арматурные стали по ГОСТ 380-60:

1. Сталь класса А-III - марки 25Г2С.
2. Сталь класса А-II - марки Ст 5сп.
3. Сталь класса А-I - марок ВМ Ст 3сп или ВК Ст 3сп.

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Пояснительная записка (продолжение).	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист ПЗ-2
------	---	--------------------------------------	-----------------------------	-------------	--------------

### Методы производства работ

Выполнение всех видов строительных и монтажных работ по сооружению биофильтров производится при строгом соблюдении правил техники безопасности и норм СНиП III-Г. 4-62. Принято, что работы по сооружению биофильтров ведутся на базе строительства всего комплекса очистных сооружений и выполняются строительными организациями оснащенными современной строительной техникой.

Срезка растительного грунта и углубление в основании сооружения производится бульдозером с перемещением на 75 см во временный отвал. Зачистка выемки под каналы выполняется вручную. При бетонировании днища бетонная смесь доставляется автосамосвалами. Бетонирование производится непрерывно параллельными полосами с уплотнением электровибраторами.

Стены подземной части биофильтров монтируются из сборных железобетонных панелей весом от 5,0 до 10,0 т. Монтаж стеновых панелей осуществляется краном-экскаватором Э-1251 или гусеничным краном СКГ-25.

Стеновые панели между секциями биофильтров монтируются краном со стороны коридора. Для возможности работы крана в коридоре на бетонное днище укладывается временный настил. Правильность установки панелей обеспечивается предварительной разметкой пазов в днище с определением местоположения каждой панели. Временное закрепление панелей предусматривается при помощи деревянных кандукаров.

Бетонирование пятастр и заманолочивание стыков панелей в пазе дна и заполнение вертикальных швов ведется после окончательной выверки и установки панелей. Стыкуемые поверхности стеновых панелей и пазы для бетонирования пятастр следует промыть водой под напором. Опалубка должна быть инвентарной и обеспечивать надлежащее качество поверхности бетона.

Опалубка с внутренней стороны стыка возводится сразу на всю высоту панели, а с наружной стороны наращивается по мере заполнения стыка бетоном. Уплотнение бетона в стыках стеновых панелей выполняется глубинными вибраторами. После заманолочивания стеновых панелей укладываются колосниковые решетки по бетонным столбикам.

Гидравлическое испытание биофильтров на прочность и водонепроницаемость производится после достижения бетоном стыков проектной прочности путем заполнения водой при положительной температуре наружного воздуха до отметки - 1,0 м.

Кирпичная кладка стен надземной части осуществляется с инвентарных деревянных или металлических лесов. Леса устанавливаются по периметру здания на всю высоту подземной и надземной части.

Монтаж бляк и плит покрытия весом до 5,0 т производится краном-экскаватором Э-1251.

Загрузка фильтрующего материала и обсыпка стен подземной части осуществляется после окончания строительства. Поддача загрузочного материала осуществляется через окна 2-мя трапартерьями: наклонным и горизонтальным.

Загрузочный материал засыпается равномерными слоями по всей площади биофильтров и разравнивается вручную.

Для предохранения колосниковых решеток нижний слой загрузочного материала подается в передвижной деревянный бункер с лотками для распределения материала по всей площади биофильтра.

Для обсыпки сооружений используется талый грунт, доставляемый автосамосвалами из

карьера, а также грунт, срезаемый в основании биофильтра или других очистных сооружений на площадке. В обсыпке грунт разравнивается бульдозером и частично вручную.

Уплотнение грунта в обсыпке на половину высоты обвалования осуществляется катками, а выше - пневмокатрами-обкатками. Планировка откосов производится вручную с укреплением одерновкой.

Грунты в основании биофильтров должны быть защищены от промерзания, а также от увлажнения их поверхностными водами в период строительства.

Типовой проект	902-2-109	Москва-Ленинград	ПЗ-3	СЛБ. № 2
Госстрой СССР	Служба проектно-конструкторских работ	г. Москва		
Служба проектно-конструкторских работ	Служба проектно-конструкторских работ	Служба проектно-конструкторских работ	Служба проектно-конструкторских работ	Служба проектно-конструкторских работ
Служба проектно-конструкторских работ	Служба проектно-конструкторских работ	Служба проектно-конструкторских работ	Служба проектно-конструкторских работ	Служба проектно-конструкторских работ

1969	Высоконагружаемые биофильтры распластываемые в здании, 4-х трехсекционные, с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Пояснительная записка (продолжение).	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист ПЗ-3
------	---	--------------------------------------	--------------------------	----------	-----------

# ЗАГЛАВНЫЙ ЛИСТ

Перечень примененных стандартов и типовых чертежей.

Основные строительные показатели.

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-1  
ПВ.М

Рабочие чертежи высоконагруженных биореакторов, размещаемых в здании разработаны в соответствии с требованиями к проектированию по промышленному строительству Госстроя СССР на 1967 год раздел "Санитарно-технические сооружения и устройство".

Проектное задание согласовано Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР (письмо N 124-19/145-14 от 21 декабря 1967 года) и утверждено Главпроектстройпроектом Госстроя СССР 4 июля 1968 года.

### Назначение и область применения.

Высоконагруженные биореакторы применяются в комплексе сооружений биологической очистки бытовых и близких к ним по составу производственных сточных вод.

Проект предназначен для строительства в северных районах СССР с расчетной наружной температурой -40°С и среднегодовой температурой ниже +3°С, за исключением районов вечной мерзлоты и районов сейсмичностью свыше 6-ти баллов.

Грунты в основании биореакторов приняты однородными, непропорочными и непучинистыми с нормативным сопротивлением 2.0 кг/см<sup>2</sup> на глубину 1.5-2.0 м. Расчетное положение уровня грунтовых вод не менее 1.5 м ниже отметки днащца.

Наименование сооружения	Площадь встрайки м <sup>2</sup>	Строительный объем	
		надземная часть	подземная часть
Биореакторы при высоте загрузки H=4м	1055.0	4380.0	5766.2
Биореакторы при высоте загрузки H <sub>0</sub> =3м	1055.0	4380.9	4445.5

### Характеристика проекта.

Высоконагруженные биореакторы, размещаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м разработаны на две высоты загрузки фильтрующего материала 3 и 4 м.

Стены подземной части биореакторов выполняются из сборных ж.б. стеновых панелей в опалубке по серии 3 900-2.

Стены надземной части - несущие кирпичные толщиной 640 мм устанавливаются на стены емкоостей.

При привязке типового проекта на чертежах и в таблицах оставляются только данные, отличающиеся принятой высоте загрузки. Листы относящиеся

### Условные обозначения:

Марка детали или узла и детали или узла, и листа или альбома, на котором изображена деталь.  
Ссылка на деталь или узел и детали или узла, и листа или альбома, на котором разработана деталь.

1969	Высоконагруженные биореакторы, размещаемые в здании, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.
------	---

Шифр стандарта	Наименование стандарта	№ листов, чертежей, страниц, проекта
Серия ПК-01-111	Крупнопанельные ж.б. предварительнонапряженные плиты покрытия размером 4.5х6 м	Комплект
Серия ПК-01-119	То же, для окрестной окружающей среды	— — —
Серия К3-01-53 Вкл. 2	Сборные железобетонные обвязочные балки и перемычки для промышленных зданий.	— — —
Серия 4 904-26	Двери и окна герметические для вентиляционных камер.	— — —
Серия 4 904-16 Вкл. 1	Узлы воздухозабора.	— — —
Серия 3 900-2 Вкл. 1, 2	Унифицированные сборные железобетонные конструкции, сборных и канализационных коллекторов стальной.	— — —
Серия 3 901-5	Стяжки надземные D=30-400 мм для пропускания труб через стены.	— — —
Серия КЗ-03-1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	— — —
ГОСТ 6629-64	Двери деревянные для жилых и общественных зданий.	— — —
ГОСТ 948-66	Перемычки железобетонные сборные, для жилых и общественных зданий.	— — —
ГОСТ 1606-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.	— — —
Серия ПК-01-116 Вкл. 5	Сборные железобетонные предварительнонапряженные одноосевые балки.	— — —

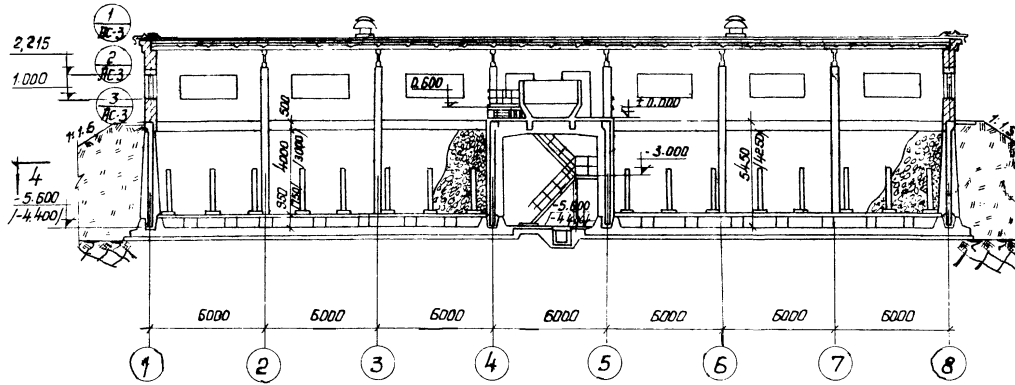
Госстрой СССР  
Среднеазиатский проект  
г. Москва  
Короб координат  
Проектная группа  
Инженеры  
Архитекторы  
Утвержден  
Директор  
И.И.И.

Заглавный лист.

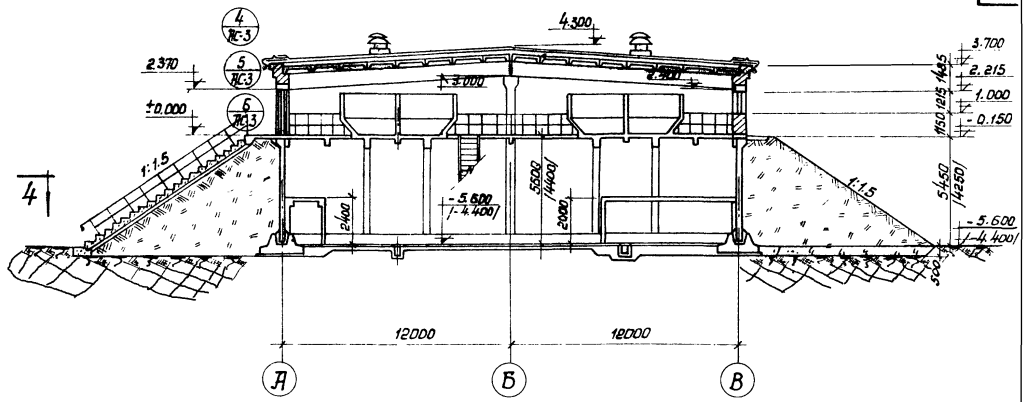
Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-1
-----------------------------	-------------	--------------



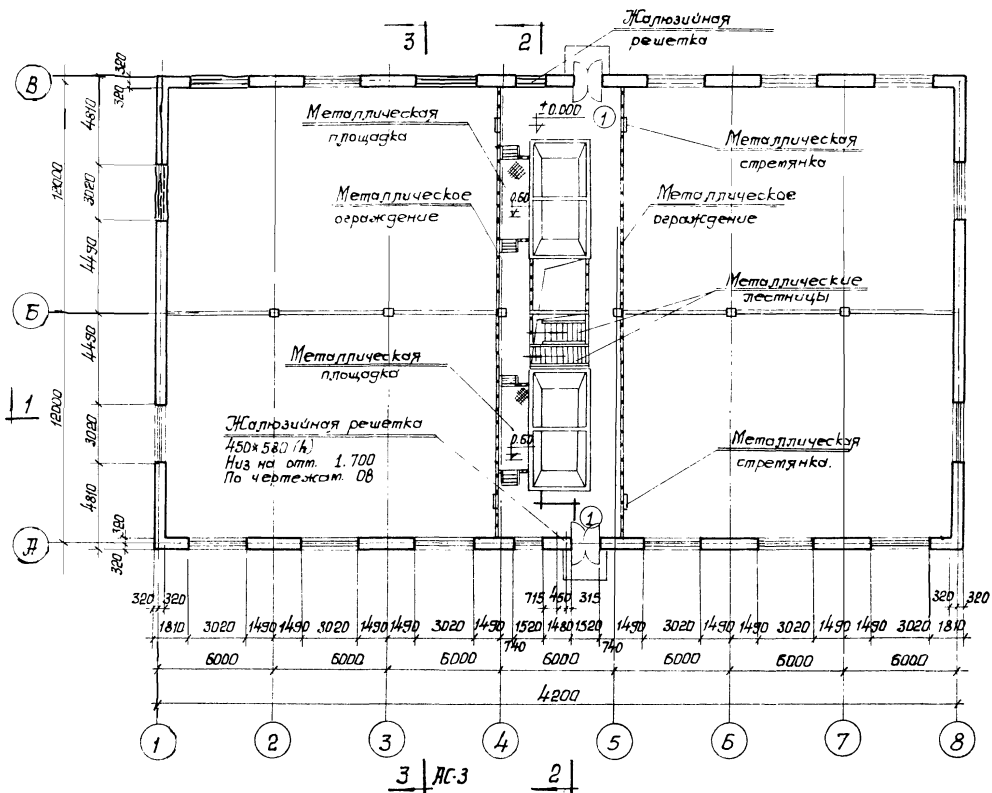
Типовой проект  
902-2-109  
Марка: ЖС-2  
Умк. N



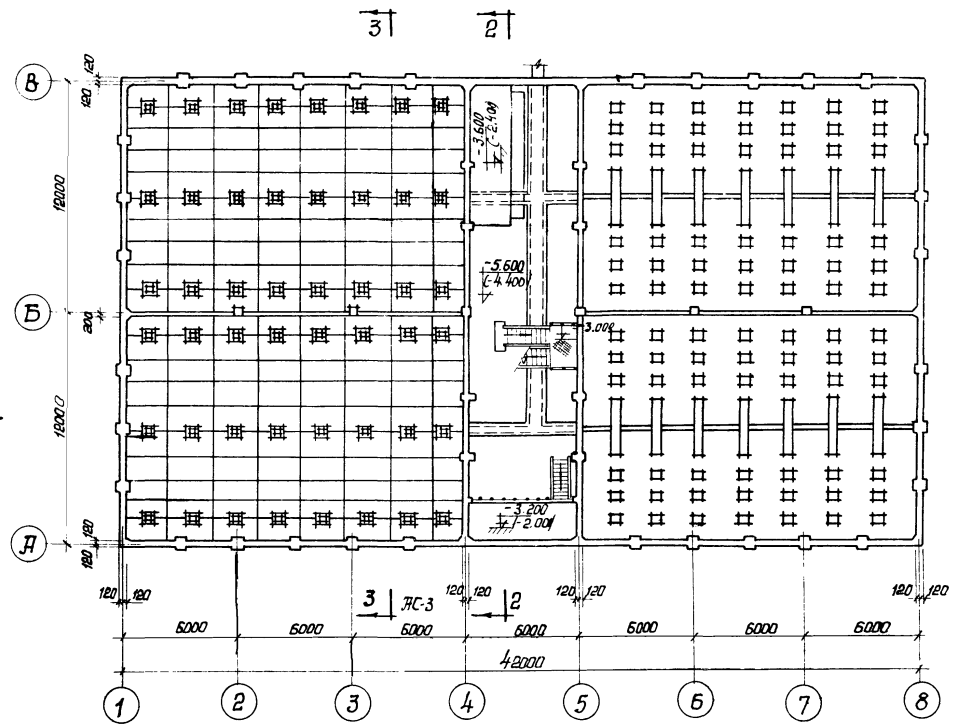
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План на отм. ± 0.000



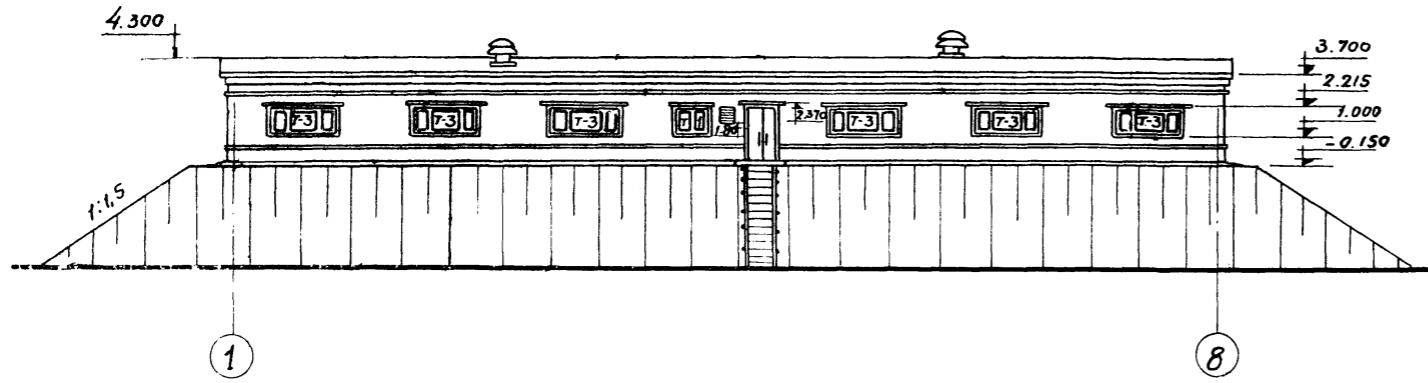
План по 4-4

Исполнитель: И.И.Иванов  
 Проектировщик: В.В.Васильев  
 Проверка: А.А.Александров  
 Конструктор: С.С.Смирнов  
 М.И.Иванов  
 В.В.Васильев  
 А.А.Александров  
 С.С.Смирнов  
 М.И.Иванов  
 В.В.Васильев  
 А.А.Александров  
 С.С.Смирнов

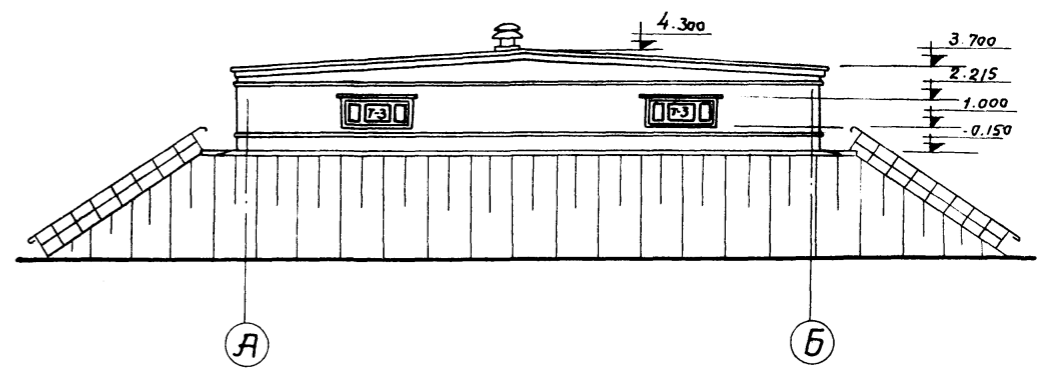
1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в здании, четырехсекционные с размерами секций 18мх11м и высотой загрузки 3м.	Планы и разрезы.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист ЖС-2
------	--	------------------	-----------------------------	-------------	--------------



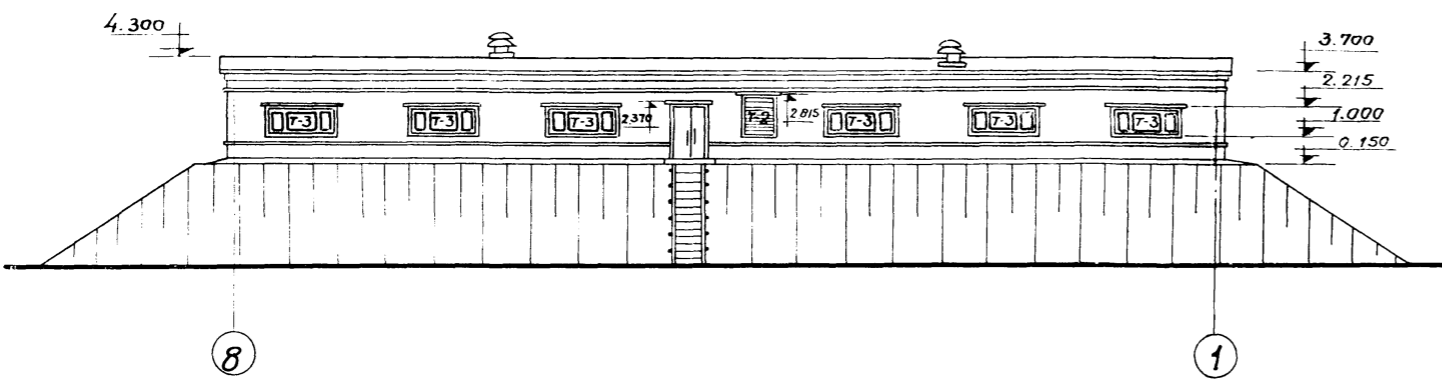
Типовой проект  
902-2-109  
Масштаб лист  
АС-4  
И.в. №3



Фасад 1-8



Фасад А-Б



Фасад 8-1

Спецификация оконных блоков на один оконный проем

Тип проема	Наименование изделий	Марка изделия	Кол-во шт	Стандарт или лист проекта	Примечан.
T-1 шт. 1	Оконный блок	НС1-94	1	ГОСТ 12506-67	
T-2 шт. 1	"	СБ-12 НС2-94	1	ГОСТ 12506-67 серия 4.904-16 вып. 1	
T-3 шт. 16	"	НС3-94	1	ГОСТ 12506-67	

Спецификация стекла для оконных блоков на все проемы

Марка блока	Толщина мм	Размер мм		Кол-во шт.	Примеч.
		по высоте	по ширине		
НС1-94	3	975	625	4	
НС3-94	3	975	650	64	
	3	975	1175	32	

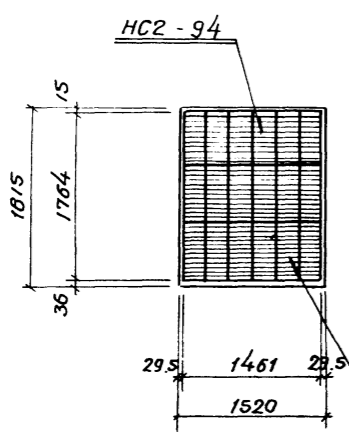


Схема заполнения оконного проема T-2 шт. 1

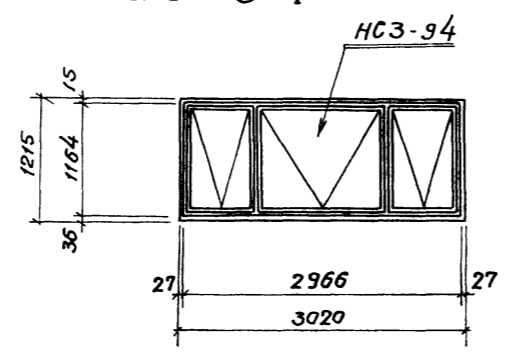


Схема заполнения оконного проема T-3 шт. 16

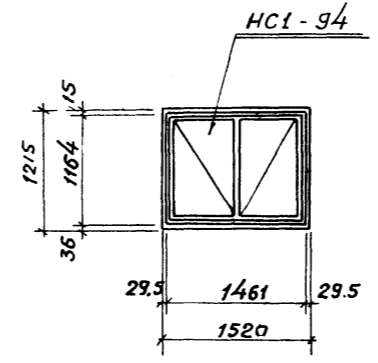


Схема заполнения оконного проема T-1 шт. 1

Заполнение СБ-12 по серии 4.904-16 выпуск - 1 листы 25,26

1969 Высоконагружаемые диафрагмы располагаемые в зданиях, четырехсекционные, с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3и4м

ф а с а д ы 1

Типовой проект 902-2-109  
Альбом I  
Лист АС-4

Харьковский Государственный университет  
Инженерно-строительный факультет  
Кафедра архитектурно-строительного проектирования  
Старший инженер-проектировщик  
И.В. №3  
Масштаб лист  
АС-4  
И.в. №3

Итого в проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-5  
Изм. №:

Исполнитель  
Молова  
Бонас

Проверил  
Колыбалин

Исполнитель  
Ворожков  
Ворожков

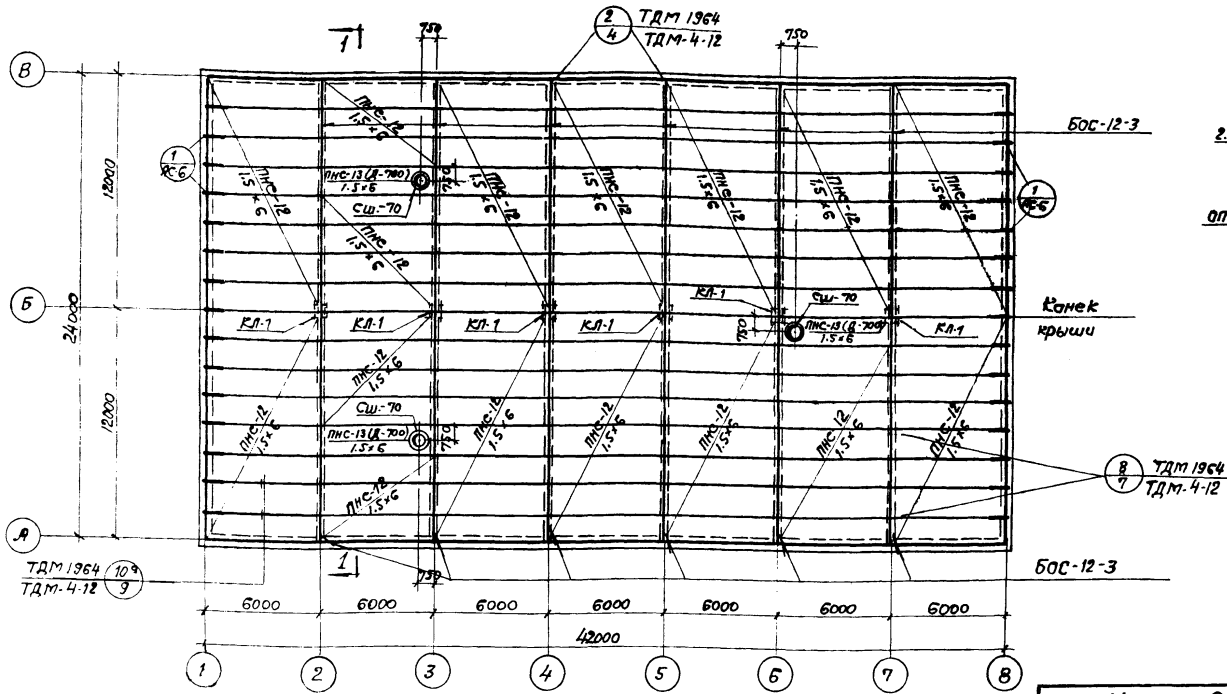
Исполнитель  
Березин  
Березин

Исполнитель  
Березин  
Березин

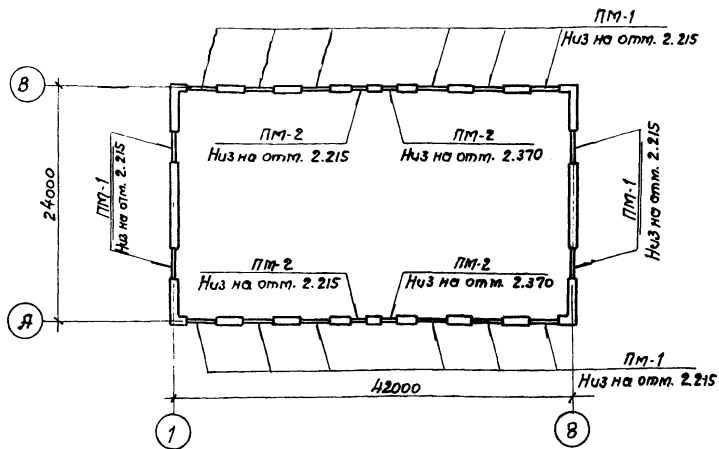
Исполнитель  
Березин  
Березин

Исполнитель  
Березин  
Березин

Исполнитель  
Березин  
Березин



План раскладки железобетонных балок и плит покрытия.



План перемычек.

Итого в проекте:				
Марка	К-во шт.	Вес в кг		Примечан.
		Марки	Всех	
МС-1	30	1.03	30.9	

Спецификация перемычек.						
Наименование эл-та	Марка кирпича	Количество		Вес т	Стандарт или лист проекта	Примечание
		На 1 проём	На все проёмы			
ПМ-2	Б-19	2	8	0.08	ГОСТ 348-66	
	БУ-19	3	12	0.13		
ПМ-1	БП2-1	1	16	0.60	Серия КЗ-01-58 в.оп.2	
	БП3-1	1	16	0.80		

Спецификация сварных железобетонных элементов.					
Наименование элемента	Марка элемента	Количество шт.	Вес т	Стандарт или лист проекта	Примечания
Колонны	КЛ-1	6	1.03	Лист АС-103	
Балки	БС-12-3	12	5.50	Серия ПК-01-116	В.оп.1
Плиты покрытия	ПМС-12 7.5x6	109	1.42	Серия ПК-01-111	
	ПМС-13 (Л-700) 1.5x6	3	1.8	Серия ПК-01-119	
Стаканы	СШ-70	3	0.152	Серия ПК-01-119	
	Б-19	8	0.08	ГОСТ 348-66	
Перемычки	БУ-19	12	0.13	ГОСТ 348-66	
	БП2-1	16	0.60	Серия КЗ-01-58 в.оп.2	
	БП3-1	16	0.8	Серия КЗ-01-58 в.оп.2	
Опорные подушки	ОП-1	12	0.15	Лист АС-7	

Спецификация стали.						
Марка	ИН поз.	Эскиз	Длина мм	К-во шт.		Примечание
				1 шт.	Всех	
МС-1	1		1670	1	1.03	1.03

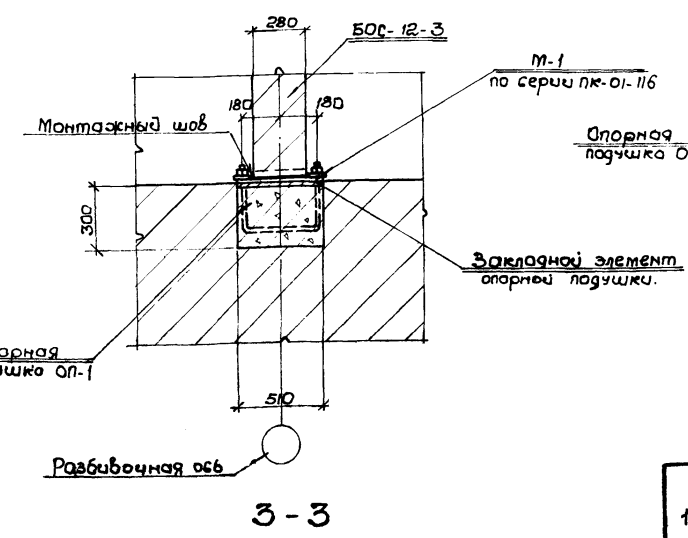
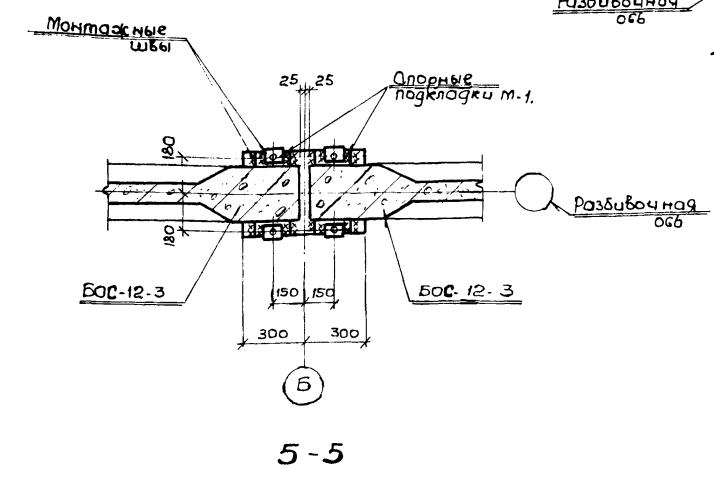
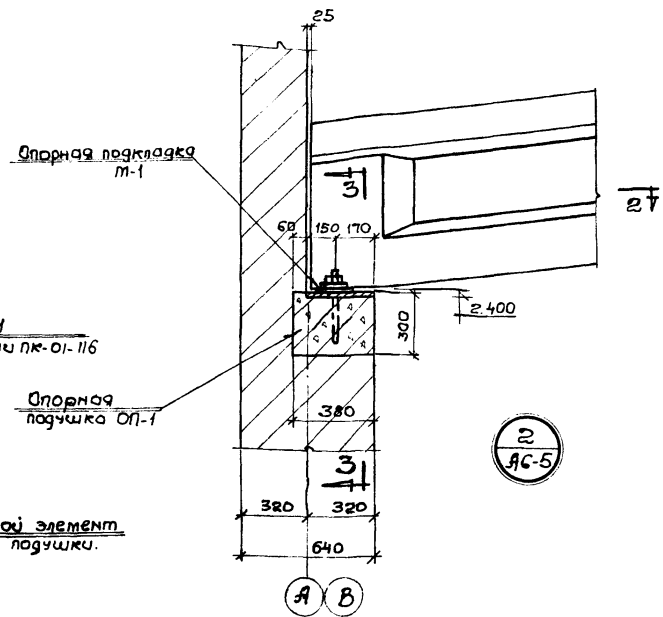
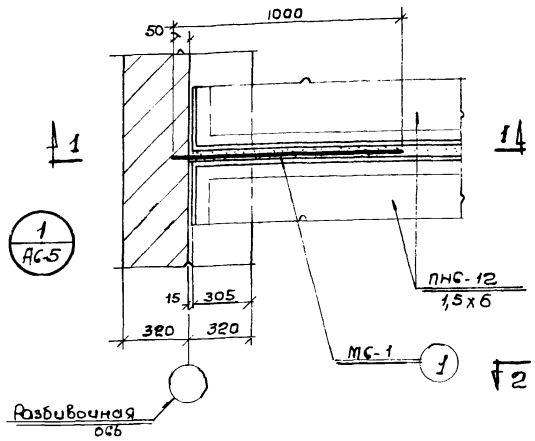
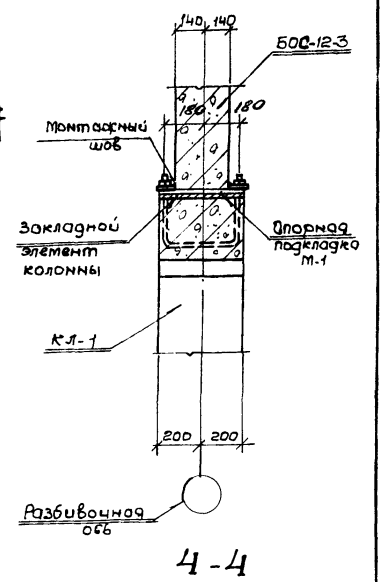
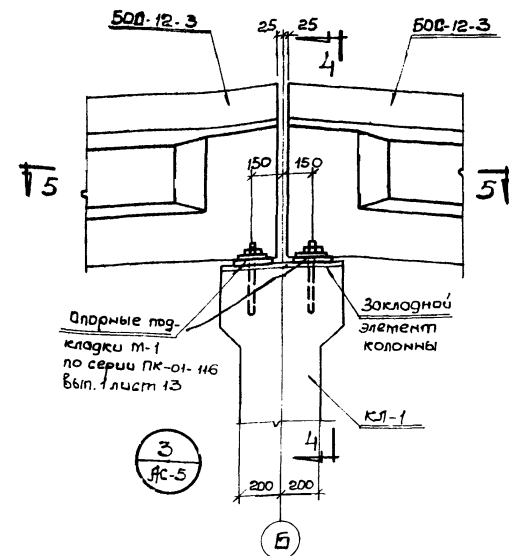
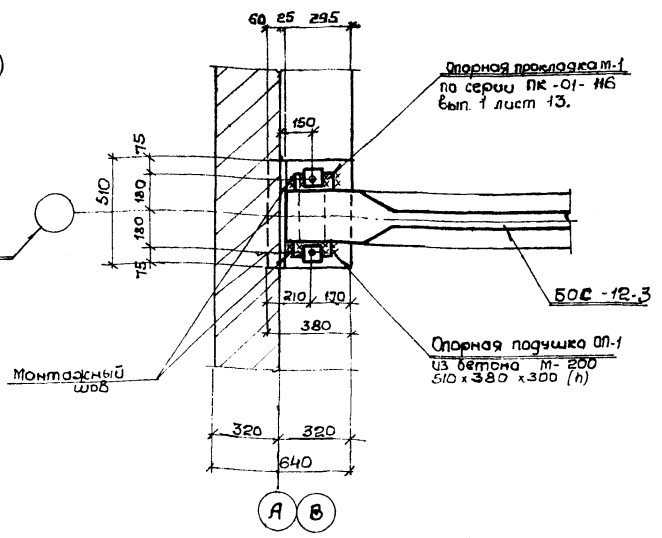
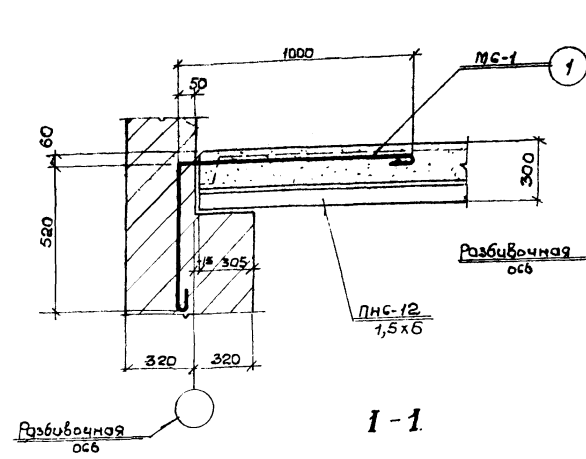
Примечания:  
1. Учитываться повышенную влажность в помещении биофильтров, плиты покрытия и балки покрыть краской КЖ за 2 раза (см. пояснительную записку).

1969	Высоконапорные биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой загрузки 3и4м	План покрытия. План перемычек. Спецификации.	Титовое проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-5
------	--	--	--------------------------	----------	-----------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка лит  
ЯС-6  
Лин. №

Заряжовский Водоканалпроект  
Нач. отдела Воробьев С.С.  
Инженер-проектировщик Николов В.В.  
Инженер-проектировщик Покровский А.А.  
Инженер-проектировщик Мухоморов А.А.  
Инженер-проектировщик Мухоморов А.А.  
Инженер-проектировщик Мухоморов А.А.

Застрой СССР  
Специальпроект  
г. Москва



Примечания:

- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами ЯС-5, ЯС-7.
- Швы между плитами заделать цементным раствором М-200.
- Приварку плит на опорах производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60. Сварные швы  $t=6$  мм. Каждую плиту приваривать в трех точках.
- Учитывая повышенную влажность в помещении биофильтра, плиты покрытия и балки покрасить краской КЖ за 2 раза (см. пояснительную записку).

1969 Высокнагружаемые биофильтры расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12x18 м и высотой загрузки 3 м.

Покрывтия.  
Детали 1 ÷ 3. Сечения.

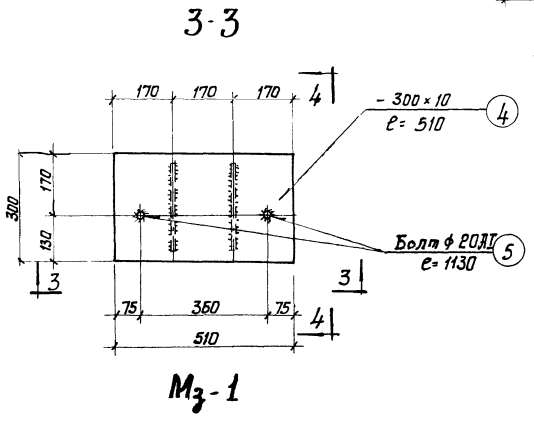
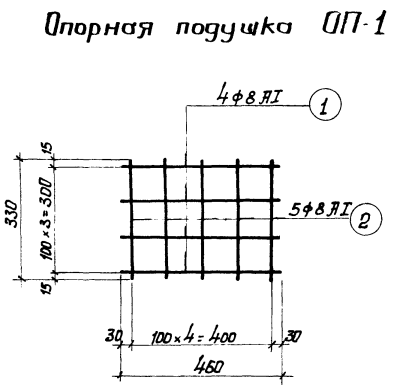
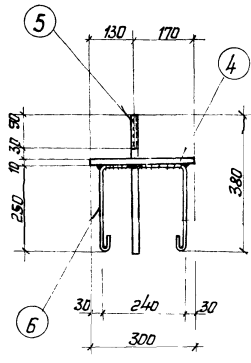
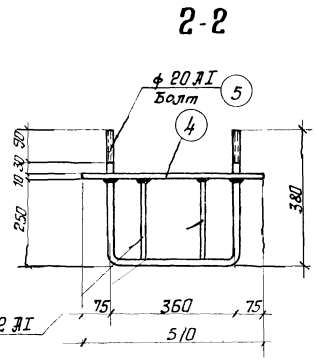
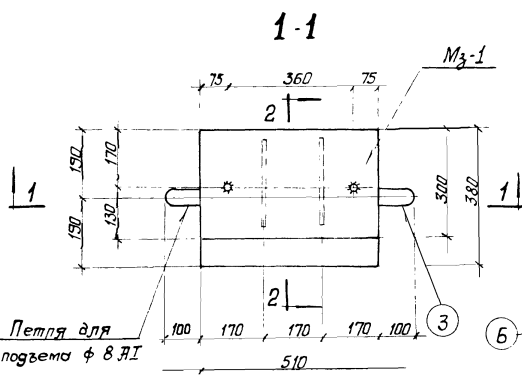
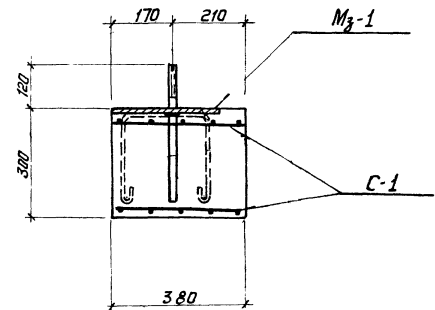
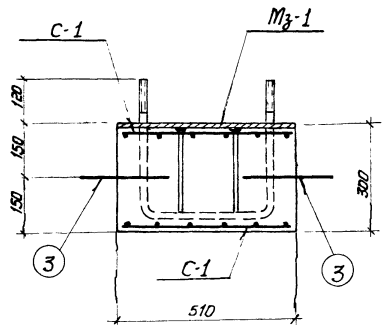
Типовой проект ЯС-6  
902-2-109 I Лист ЯС-6

Условный проект  
902-2-109  
Марка лист  
ЛС-7  
ИВ.НФ

Водоканалпроект  
Инженеры  
Летова  
Бонас  
Туркина

Дарьжавский  
Борзов  
Николаева  
Мокшанов  
Борисенко

Госстрой СССР  
Совхозагропром  
г. Москва.



Сетка С-1

Опорная подушка ОП-1

M3-1

Марка	Вес в т.	На 1 элемент.					На все элементы				
		Вес арматуры кг			Итого	Количество шт	Вес арматуры кг			Итого	
		И-1	И-II				И-1	И-II			
ОП-1	0.150	200	0.06	3.3	-	3.3	12	0.72	396	-	3960

Наименование элемента	Марка сетки	NN поз	Экзус	φ мм	Длина мм	Количество шт		Общая длина м	Выборка арматуры на элемент			Общ. вес кг
						φ 8	φ 12		φ	Общ. длина м	Вес кг	
						шт	шт		мм	мм	кг	
ОП-1	С-1	1	460	8.8	460	4	8	3.70	8.8	8.4	3.3	3960
ОП-1	С-1	2	330	8.8	330	5	10	3.30				
ОП-1	С-1	3	350	8.8	350	2	10	1.40				

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Вес в кг			Примечание
					1 шт.	Общ.	Марка	
M3-1	4	- 300x10	510	1	12.0	12.0		
	5	Болт φ20	1130	1	2.8	2.8	16.4	
	6	φ 12	950	2	0.8	1.6		

**Примечания:**

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ЛС-5, ЛС-6.
- Опорную подушку ОП-1 выполнять из бетона М-200 с обязательным применением вибрирования.
- Сварку металлических элементов производить электродами типа Э40 ГОСТ 9457-60. Сварные швы h=10мм.

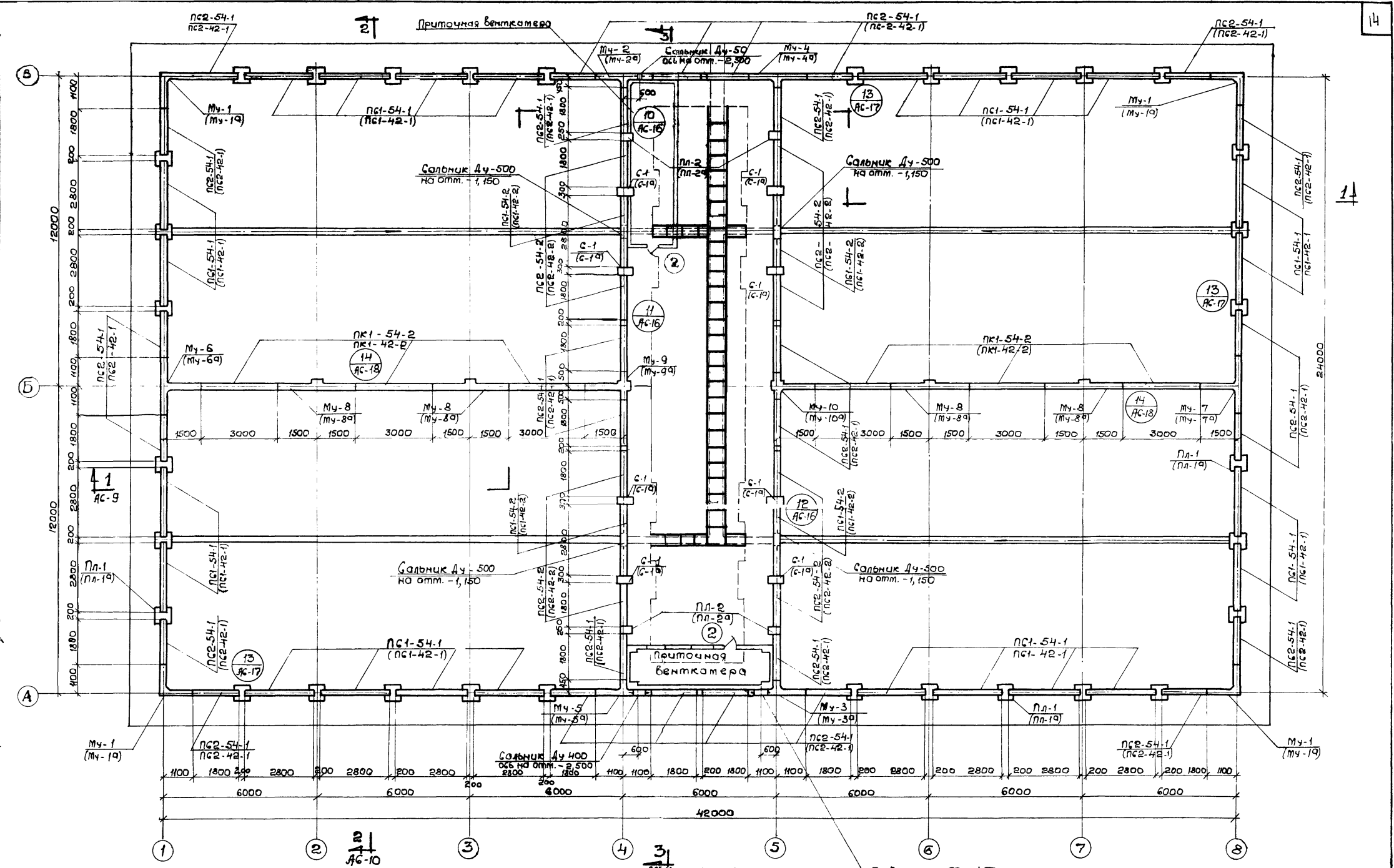
1969  
Высококачественные биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

Покрывает  
Опорная подушка ОП-1

Типовой проект  
902-2-109

Лист  
ЛС-7

Гипсовый лист	
302-2-109	
Марка-лист	
АС-8	
Лист № 2	
Согласовано	
с г-ром [подпись] / Шеломух	
[подпись]	
Сарбисовский	Водаркин
Борисов	Зеленин
Власенко	Проберил
Рязанцев	Маканов
Ситниченко	Борисенко
Наумов	Власенко
Рязанцев	Маканов
Ситниченко	Борисенко
Васильев	Морозов

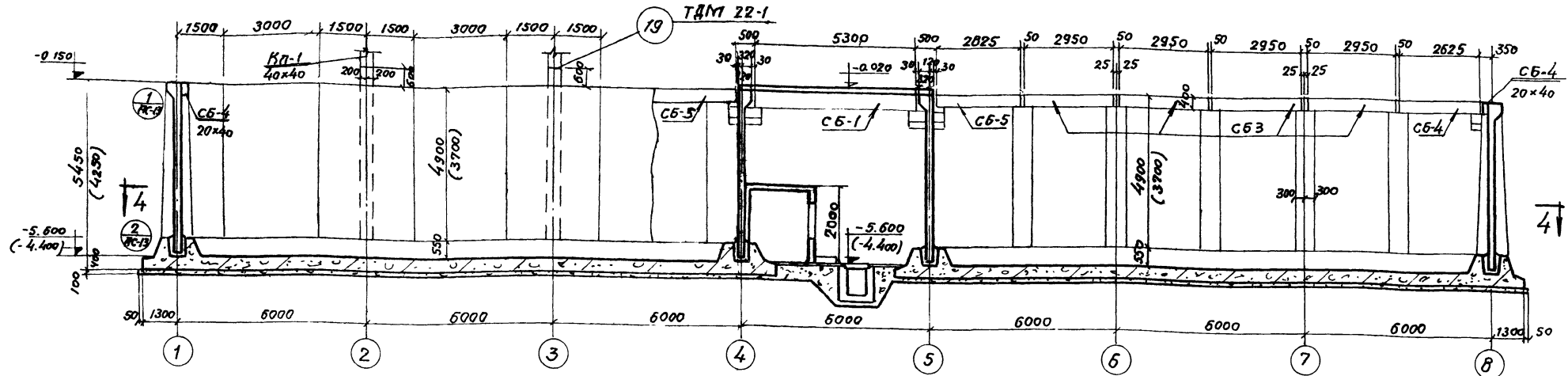


Примечания:

1. Эскиз проемов дверей см. чертёж АС-3.

1969	Высокоскоростные биофильтры расположенные в здании, четырёхсекционные с размерами секции 12х18м и высотой патрубка 3,4м.	Монтажный чертёж стеновых панелей и пилластр. План по 4-4.	Гипсовый проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-8
------	--	--	---------------------------	----------	-----------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-9  
ИВ. №



Разрез 1-1

Спецификация сборных железобетон. элементов						
Наимен. элемента	Марка элемента	К-во штук	Вес элемента Т	Стандарт или лист проекта	Примечан.	
Стеновые панели	при высоте загрузки Н=4м	КС1-54-1	24	9,36	АС-93	
		КС1-54-2	4	9,36	"	
		КС2-54-1	28	6,3	АС-96	
		КС2-54-2	8	6,3	"	
		ПК1-54-2	6	9,36	серия 3.900-2 п.21	
	при высоте загр. Н=3м.	КС1-42-1	24	7,6	АС-99	
		КС1-42-2	4	7,6	"	
		КС2-42-1	28	4,65	"	
		КС2-42-2	8	4,65	"	
		ПК1-42-2	6	5,75	серия 3.900-2 п.2.9.25	
Балки	БС-1	2	1,27	АС-91		
	БС-3	26	0,57	"		
	БС-4	10	0,50	"		
	БС-5	4	0,54	"		

Расход материалов при высоте загрузки Н=4м											
Наим. элем.	Марка элем.	Марка бетона	На 1 элемент			К-во штук	На все элементы				
			Объем бетона	Сталь в кг			Объем бетона	Сталь в кг.			
			А I	А III	Итого		А I	А III	Итого		
Монолитные участки	Му-1	200	3,14	22,6	682,0	704,6	4	12,56	90,4	2728,0	2818,4
	Му-2	200	3,11	12,4	791,9	804,3	1	3,11	12,4	791,9	804,3
	Му-3	200	3,11	12,4	858,1	870,5	1	3,11	12,4	858,1	870,5
	Му-4	200	3,11	12,4	791,9	804,3	1	3,11	12,4	791,9	804,3
	Му-5	200	3,11	12,4	851,2	863,6	1	3,11	12,4	851,2	863,6
	Му-6	200	4,75	31,8	1176,7	1208,5	1	4,75	31,8	1176,7	1208,5
	Му-7	200	4,75	31,8	1176,7	1208,5	1	4,75	31,8	1176,7	1208,5
	Му-8	200	4,42	23,9	1064,4	1089,3	4	17,68	95,6	4257,6	4353,2
	Му-9	200	4,0	25,1	912,8	937,9	1	4,0	25,1	912,8	937,9
	Му-10	200	4,0	25,1	912,8	937,9	1	4,0	25,1	912,8	937,9
Пл-1	200	2,12	54,7	253,2	307,9	32	67,84	1750,4	8102,4	9852,8	
Пл-2	200	0,55	12,4	57,5	59,9	4	2,2	49,6	230,0	279,6	

Расход материалов при высоте загрузки Н=3м											
Наим. элем.	Марка элем.	Марка бетона	На 1 элемент			К-во штук	На все элементы				
			Объем бетона	Сталь в кг			Объем бетона	Сталь в кг.			
			А I	А III	Итого		А I	А III	Итого		
Монолитные участки	Му-1 <sup>а</sup>	200	2,51	21,8	485,7	507,5	4	10,4	87,2	1942,8	2030,0
	Му-2 <sup>а</sup>	200	2,8	12,4	536,8	549,2	1	2,80	12,4	536,8	549,2
	Му-3 <sup>а</sup>	200	2,8	12,4	590,4	602,8	1	2,80	12,4	590,4	602,8
	Му-4 <sup>а</sup>	200	2,6	12,6	553,2	565,8	1	2,6	12,6	553,2	565,8
	Му-5 <sup>а</sup>	200	2,6	12,6	601,2	613,8	1	2,6	12,6	601,2	613,8
	Му-6 <sup>а</sup>	200	3,78	27,5	777,3	804,8	1	3,78	27,5	777,3	804,8
	Му-7 <sup>а</sup>	200	3,78	27,5	777,3	804,8	1	3,78	27,5	777,3	804,8
	Му-8 <sup>а</sup>	200	3,1	21,0	678,1	699,1	4	12,4	84,0	2712,4	2798,4
	Му-9 <sup>а</sup>	200	2,6	22,3	571,7	594,0	1	2,6	22,3	571,7	594,0
	Му-10 <sup>а</sup>	200	2,6	22,3	571,7	594,0	1	2,6	22,3	571,7	594,0
Пл-1 <sup>а</sup>	200	1,65	45,1	120,3	165,4	32	52,8	1443,2	3049,6	5292,8	
Пл-2 <sup>а</sup>	200	0,42	9,4	39,6	49,0	4	1,68	37,6	158,4	196,0	

Примечания:

1. Монолитные участки стен и пилестры бетонуются после установки стеновых панелей
2. Внутренние поверхности монолитных участков и пилестр торкретируются цементным раствором состава 1:3:5
3. Размеры и отметки в скобках даны при высоте загрузки Нзагр=3м.

Вострой СССР  
Создан водоканал проект  
г. Москва

Харьковский  
водоканал проект  
г. Харьков

1969	Высота загрузки в бурфилтры располагается в зданиях четв. секционны с разкратн секций 12х16м. и высотой загрузки 3м 4м.	Монтажный чертёж стеновых панелей и пилестр. Разрез 1-1. Спецификация сборных ж.б. элементов	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-9
------	---	--	-----------------------------	-------------	--------------

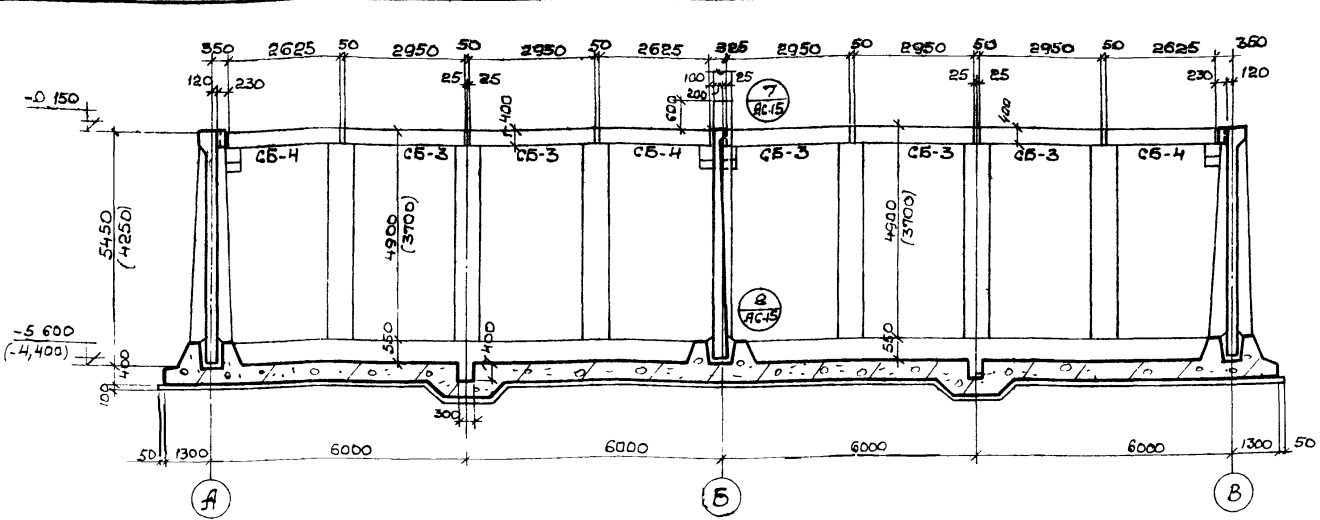


Типовой проект  
902-2-109  
Марка лист  
АС-10  
И.Н.В.И.

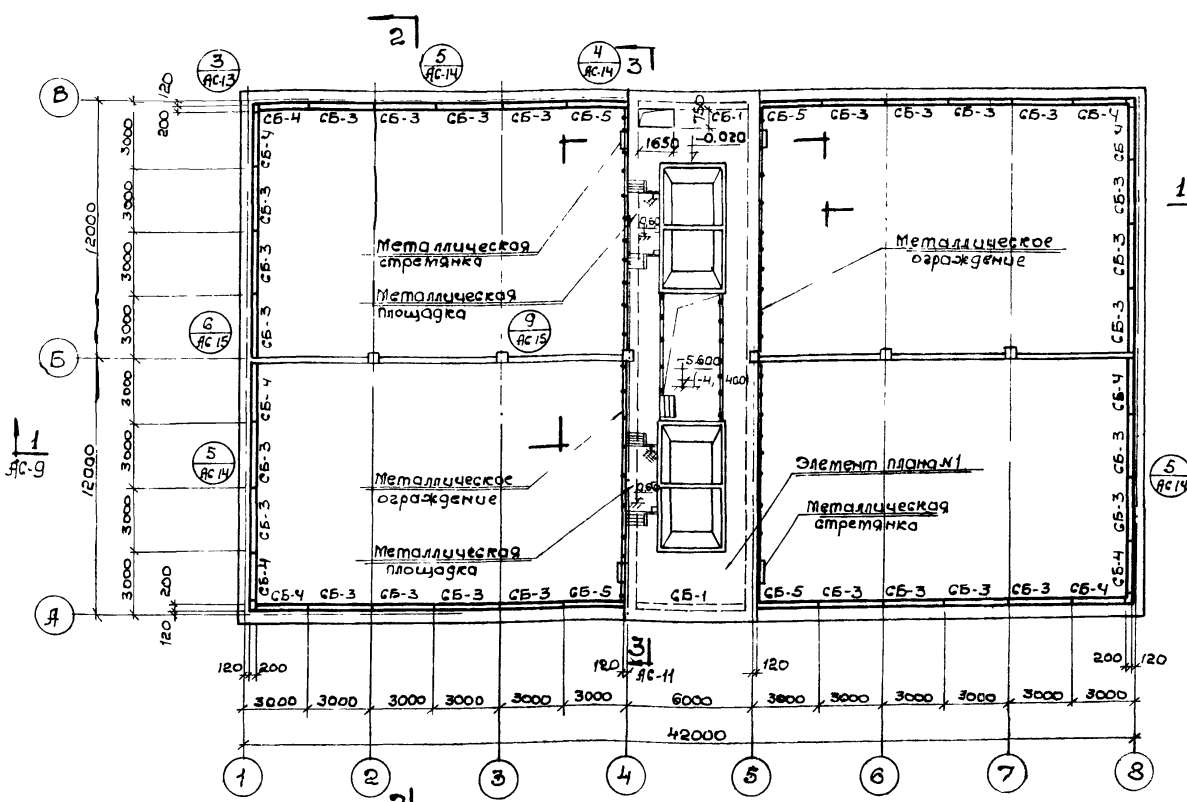
Согласовано  
и.с.с.м.  
и.с.с.м.  
и.с.с.м.

Зарядовский Водоканалпроект  
Нач. отд. Воровик  
Инженер Александров  
Инженер Николаев  
Инженер Пилипчук  
Инженер Николаев  
Инженер Николаев  
Инженер Николаев  
Инженер Николаев  
Инженер Николаев  
Инженер Николаев  
Инженер Николаев

Гострой СССР  
Совхозгидропроект  
Г. Москва

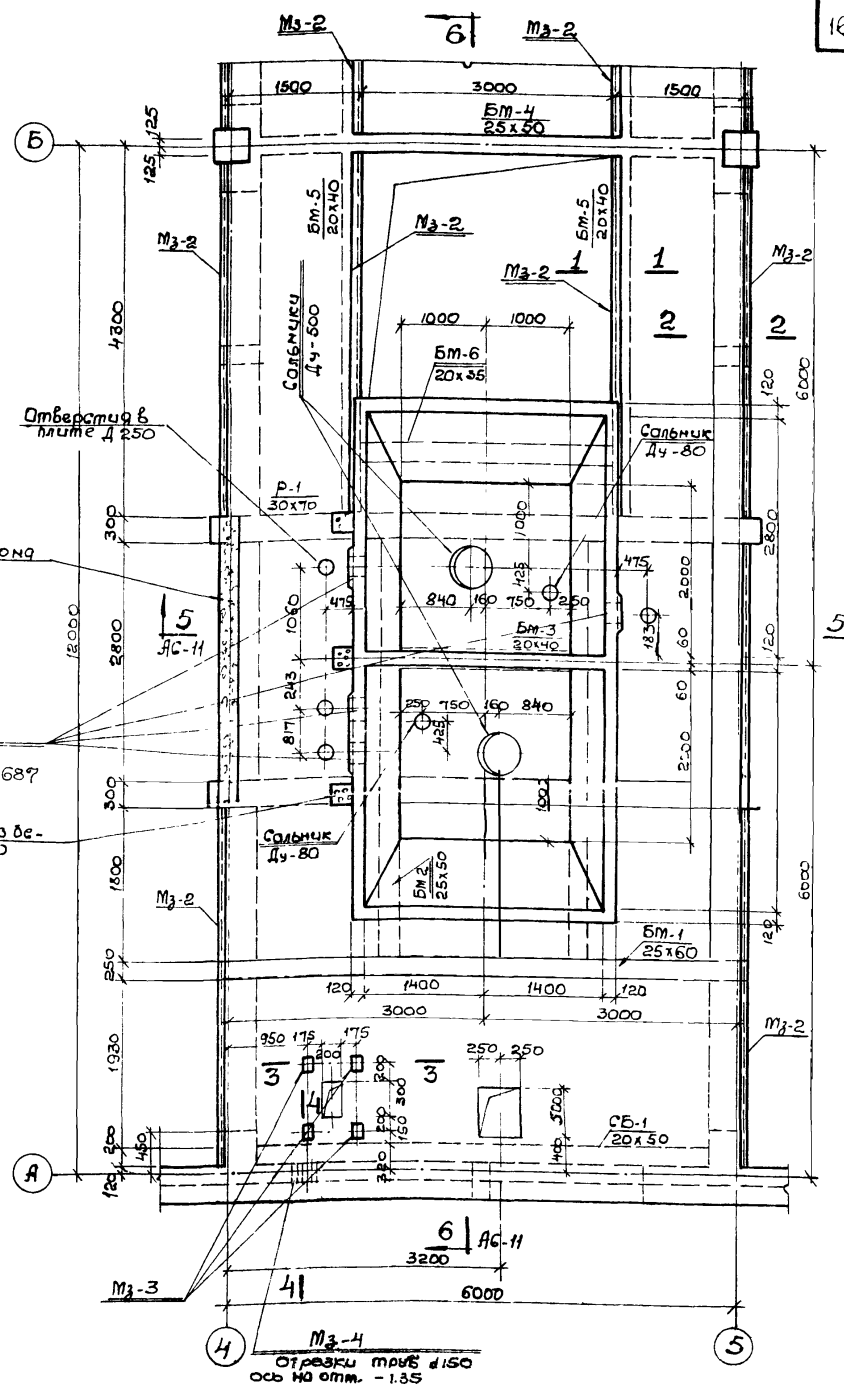


Разрез 2-2



Примечания:

- 1. Отметки и размеры в скобках даны при высоте загрузки  $H_{зар.} = 3 м$ .
- 2. Сборные балки под кирпичные стены укладываются на цементном растворе.
- 3. Сечения 1-1 и 4-4 см. лист АС-12.



Элемент плана №1.

План на отп. ± 0.000

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой парусов 4чм.	Мангальный чертёж сборных фундаментных балок. Разрез 2-2. Элемент плана №1.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист А6-10 10242-01 17
------	--	---	-----------------------------	-------------	------------------------------

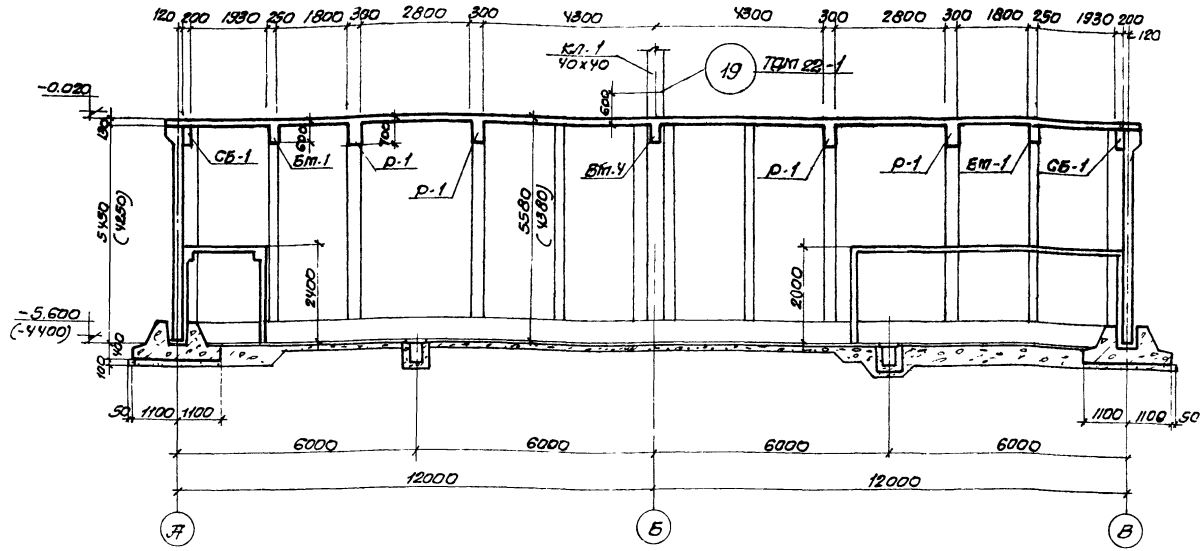
Типовой проект  
902-2-109  
Марка 1167  
АС-11  
ЛНБ. №

Составитель: И.И. Иванов  
Проектировщик: А.А. Петров  
Инженер: В.В. Сидоров

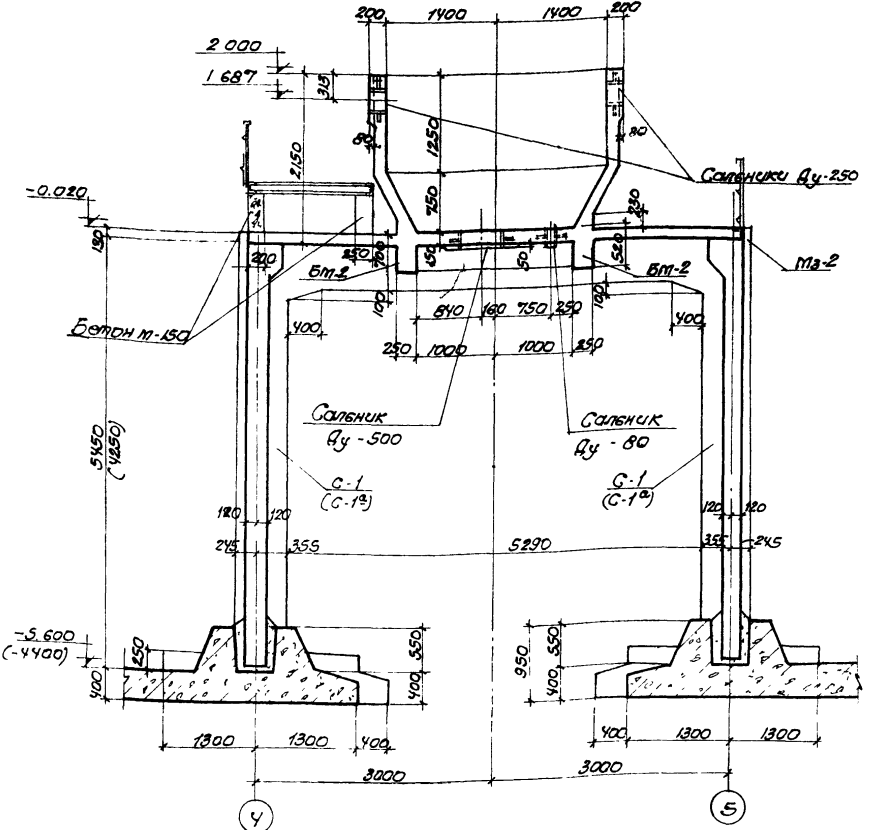
Восстановитель: С.С. Смирнов  
Проектировщик: Д.Д. Давыдов  
Инженер: Е.Е. Ефимов

Исполнитель: М.М. Морозов  
Составитель: Н.Н. Новиков  
Проектировщик: О.О. Орлов  
Инженер: П.П. Перов

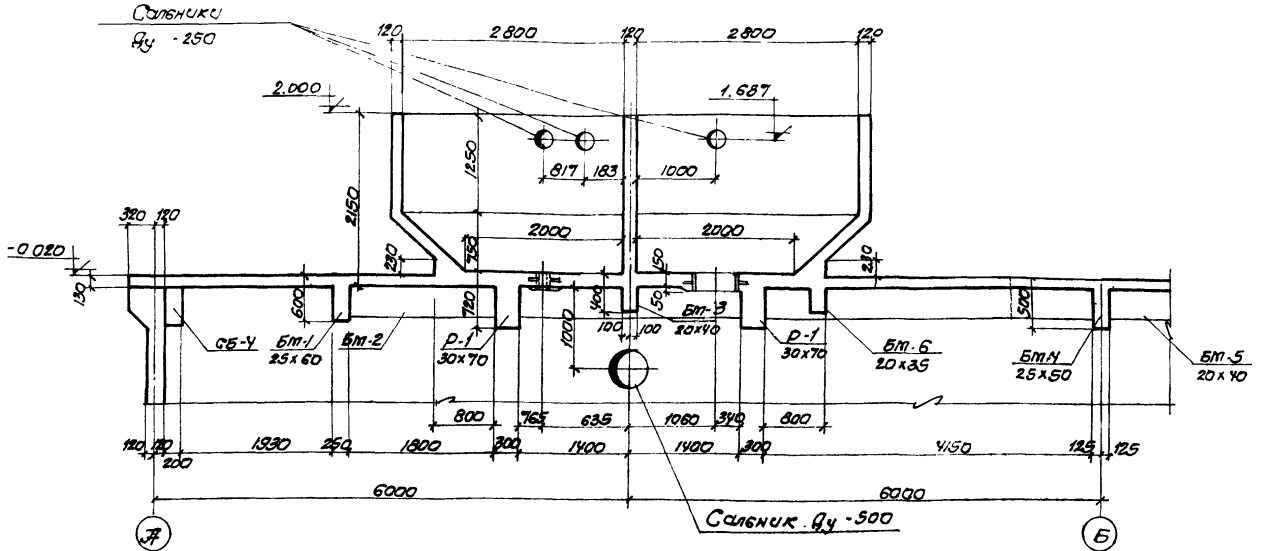
Восстановитель: Р.Р. Романов  
Проектировщик: Т.Т. Тихонов  
Инженер: У.У. Устинов



Разрез 3-3



Разрез 5-5



Разрез 6-6.

Спецификация салников					
№ п/п	Наименование	кол-во шт	Вес в кг		Примечание
			1шт	всего	
1	Салник д/у - 500 длина карниза 200	4	48,7	194,8	Серия 3.901-5 лист ТМ-23
2	Салник д/у - 250 длина карниза - 200	8	20,3	162,4	лист ТМ-15
3	Салник д/у - 80 длина карниза 200	4	5,1	20,4	лист ТМ-5
4	Салник д/у - 500 длина карниза 200	4	50,6	202,4	902-2-109 АС-110
5	Салник д/у - 100 длина карниза 200	1	29,3	29,3	серия 3.901-5 лист ТМ-21
6	Салник д/у - 50 длина карниза 200	1	3,8	3,8	лист ТМ-3

**Примечания.**  
1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами: АС-10, АС-12  
2. Спецификацию соединительных элементов на детали см. чертёж АС-18

19

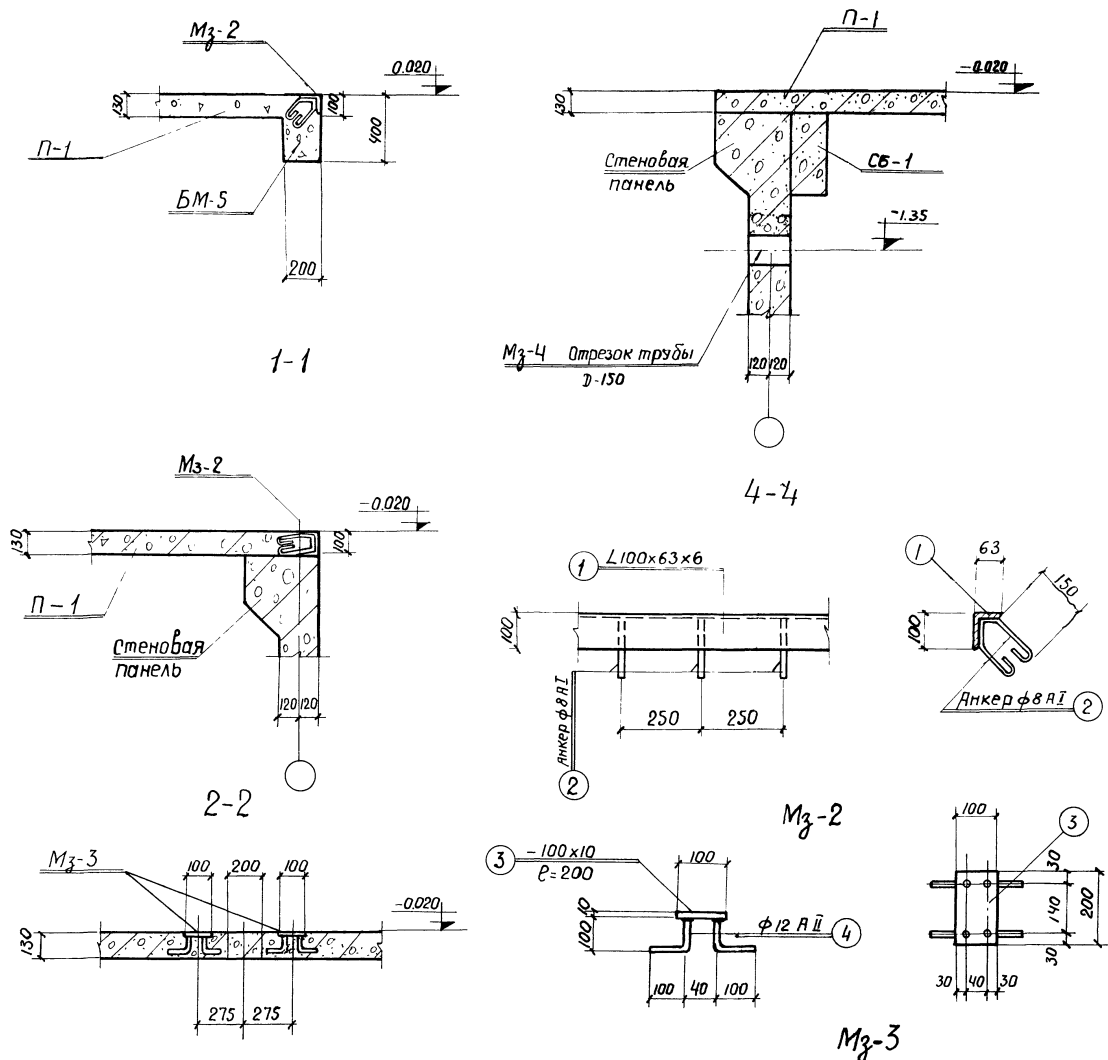
1969	высокотехнологичное оборудование в здании, четырёхсекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3м	Опубличены чертежи разрезы 3-3, 5-5; 6-6.	Типовой проект 902-2-109	Льблп I	Лист АС-11
------	--	---	--------------------------	---------	------------

Типовой проект  
902.2.109  
Марка лист  
АС-12  
Циб. №

Водоканалпроект  
Инженер Барисенко  
Исполнитель Фоменко  
Прораб Шварцбергский  
Копировала Тельпа

Харьковский  
Лаврицкий  
Барышник  
Гусельникова  
Линько-Лавина  
Рык-Зарипов

СССР  
Совхозагропроект  
г. Москва



Спецификация стали на 1 штукк каждой марки

Марка	№ поз.	Эскиз	Длина в мм	к-во штук	Вес в кг			Примечание
					1штук	Всех	Марки	
Мз-2	1	L 100x63x6	п.м.	—	7.53	7.53	8.53	
	2	Анкер ф 8 А I	500	5	0.2	1.0		
Мз-3	3	-100x10	200	1	1.6	1.6	2.4	
	4	Анкер ф 12 А II	210	4	0.2	0.8		
Мз-4	5	Отрезок трубы ф 150	240	1	4.3	4.3	4.3	

Изготовить

Марка	к-во штук	Вес в кг		Примечания
		Марка	Всех	
Мз-2	п.м. 71.0	8.53	608.0	
Мз-3	4	2.4	9.6	
Мз-4	3	4.3	13.0	

Примечания:

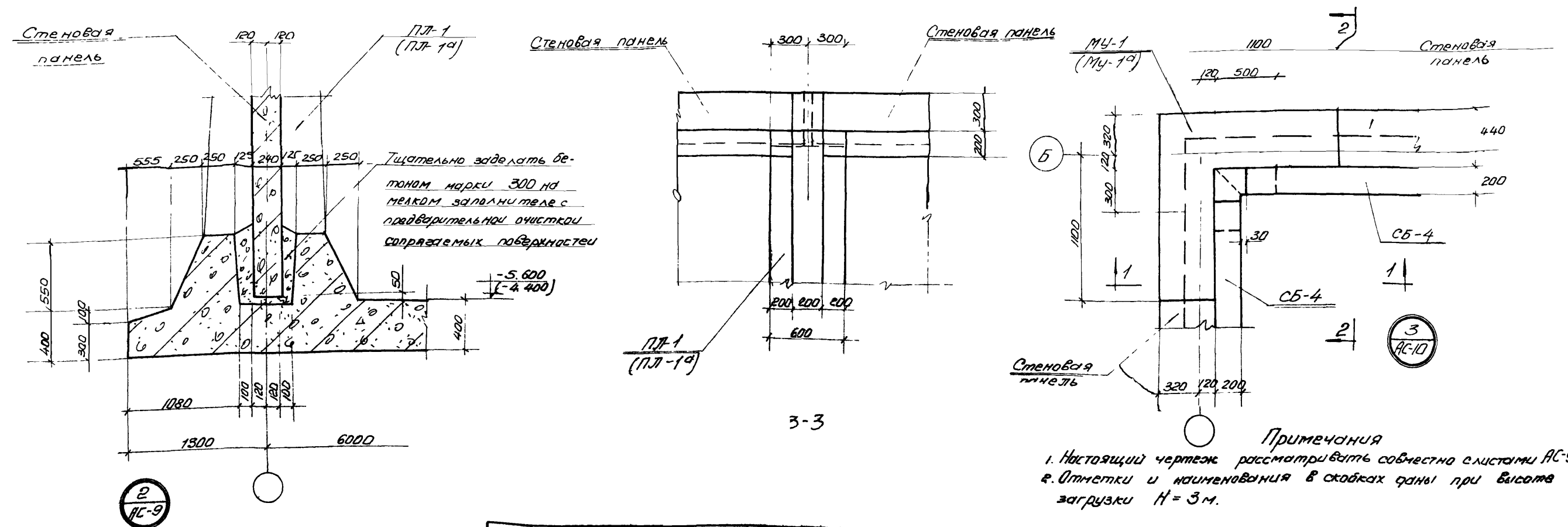
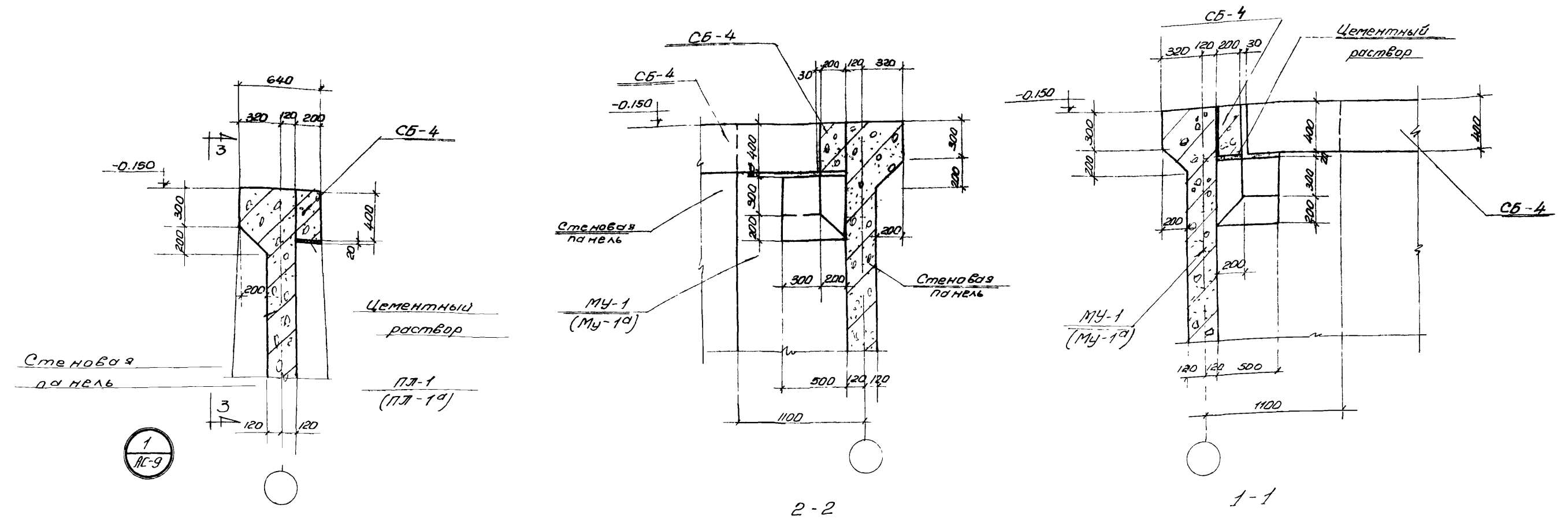
1. Настоящий чертеж читать совместно с листом № АС-10.
2. В отверстия 200x300 под шкаф арматура не вырывать.
3. Все закладные марки должны быть заложены в опалубку до бетонирования.
4. Электрокабель в защитной газовой трубке закладывать под наблюдением электрика.
5. Закладные марки должны быть оцинкованы согласно СН 262-67 (см. пояснительную записку).
6. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60. Приварку круглых стержней втавр производить под слоем флюса.

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в здании ж, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 2,4 м	Опалубочный чертеж. Сечения 1-4-4. Спецификация закладных марок Мз-2 ÷ Мз-4.	Типовой проект	Альбом I	Лист АС-12.
------	--	--	----------------	----------	-------------

Типовой проект  
 902-2-109  
 Монтажный лист  
 АС-13  
 ЧМБ №

Водокачал проект  
 Чертежи: Г. Смирнов, В. Смирнов, А. Смирнов, С. Смирнов, М. Смирнов, И. Смирнов, К. Смирнов, Л. Смирнов, О. Смирнов, П. Смирнов, Р. Смирнов, С. Смирнов, Т. Смирнов, У. Смирнов, Ф. Смирнов, Х. Смирнов, Ц. Смирнов, Ч. Смирнов, Ш. Смирнов, Щ. Смирнов, Ъ. Смирнов, Ы. Смирнов, Э. Смирнов, Ю. Смирнов, Я. Смирнов

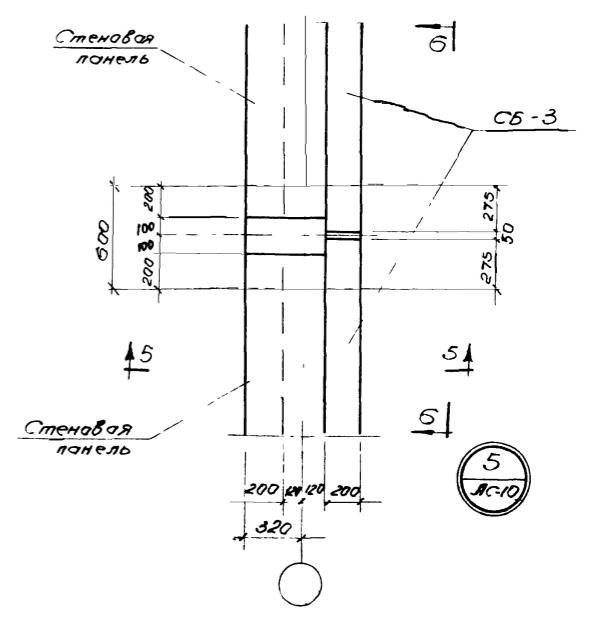
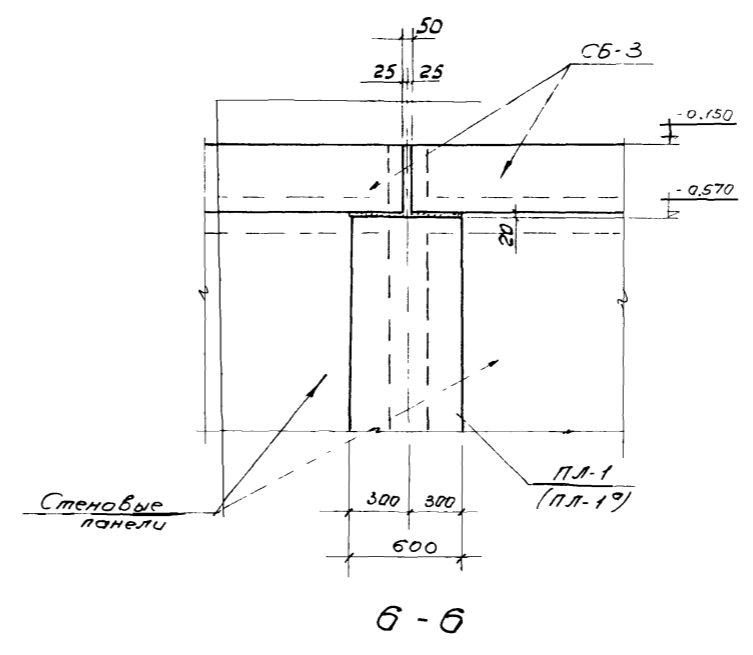
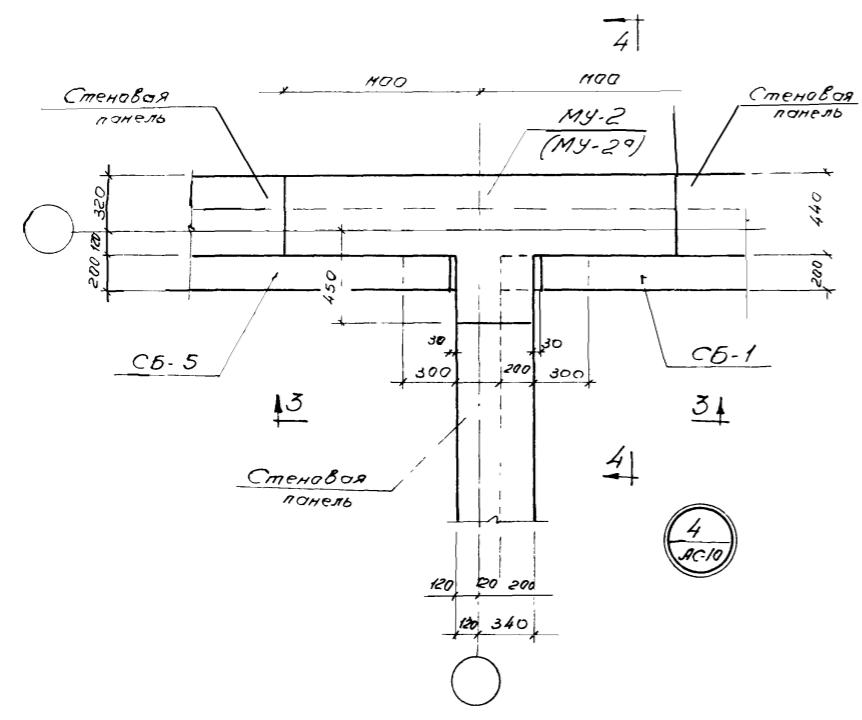
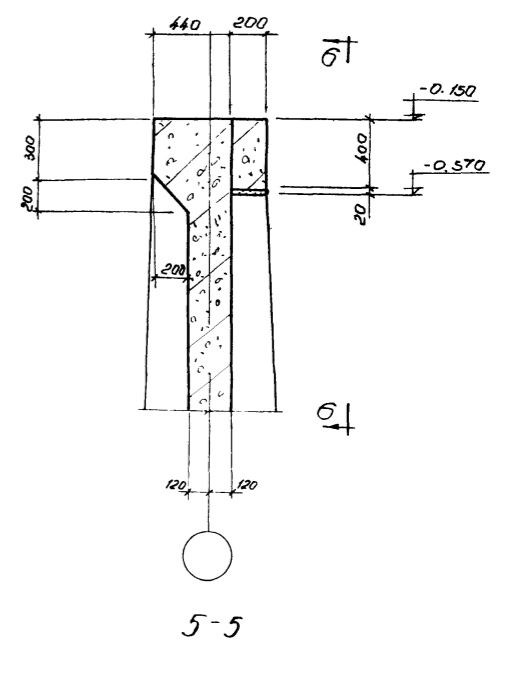
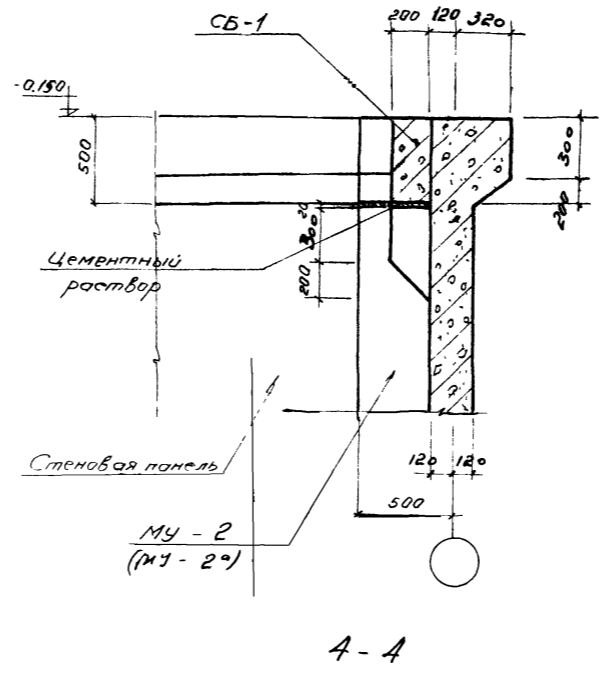
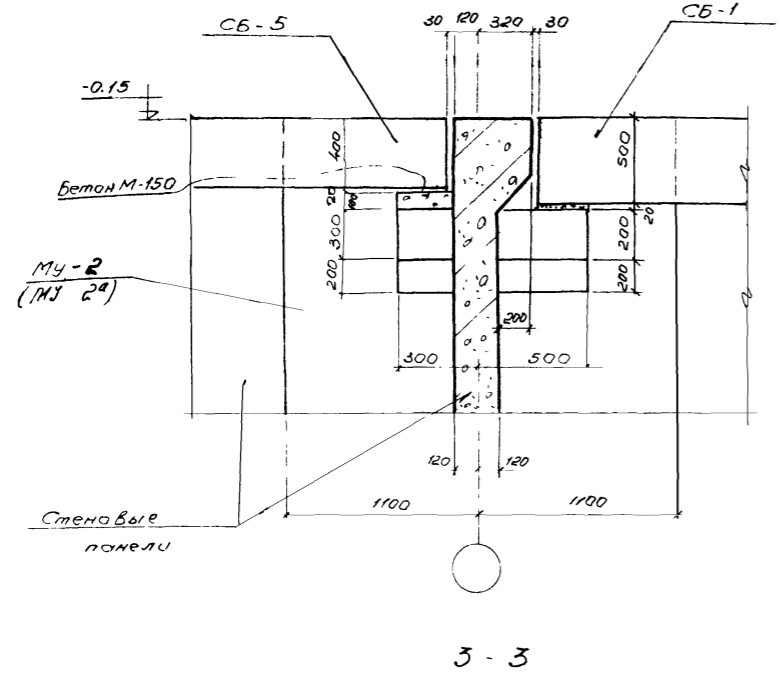
Госстрой СССР  
 Специальный проект  
 г. Москва



**Примечания**  
 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-9, АС-10  
 в. Отметки и наименования в скобках даны при высоте загрузки H = 3 м.

1969 Выкопано грузаемые стеновые панели, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3 м.	Монтажные детали 1, 2, 3. Сечения.	Типовой проект 902-2-109	Альбом	Лист АС-13
---	------------------------------------	-----------------------------	--------	---------------

Типовой проект  
 902-2-109  
 Марка-лист  
 АС-14  
 Шиб. №  
 Улн  
 Проектант: Гербик Шварцбаум, Милбарс  
 Проверил: Усманов, Мухомов, Мухомов  
 Инженер: Барбаков, Барбаков, Власенко, Максимова, Барисенко  
 Конструктор: СМРР  
 Соединенная фирма  
 г. Москва



1909	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырёхсекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3и4м.	Монтажные детали 4,5 Сечения.	Типовой проект, 902-2-109	Альбом I	Лист АС-14
------	---	----------------------------------	------------------------------	-------------	---------------

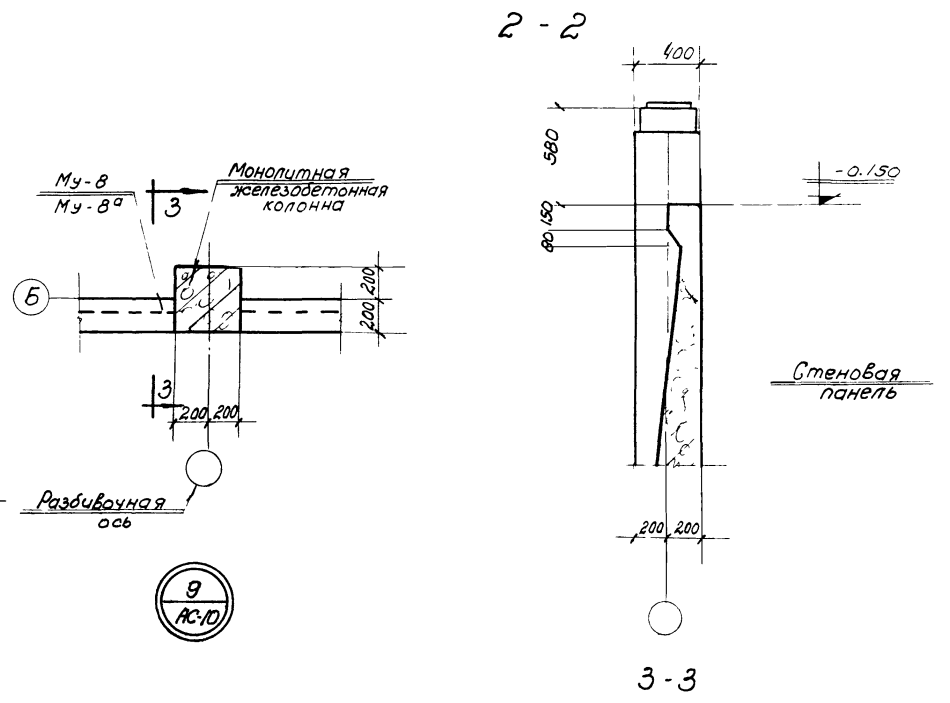
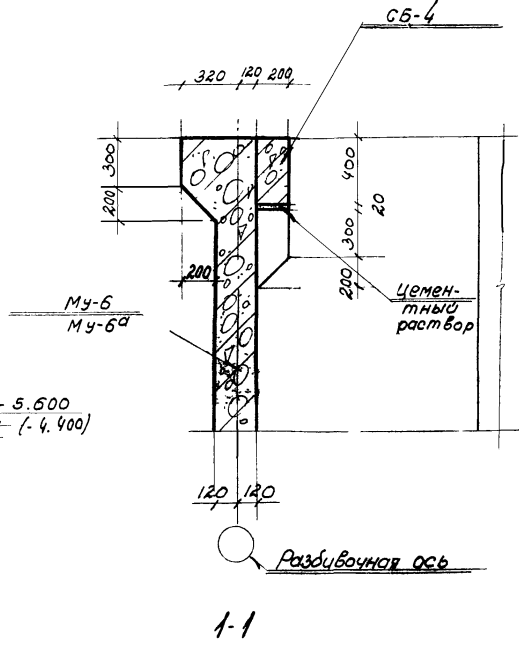
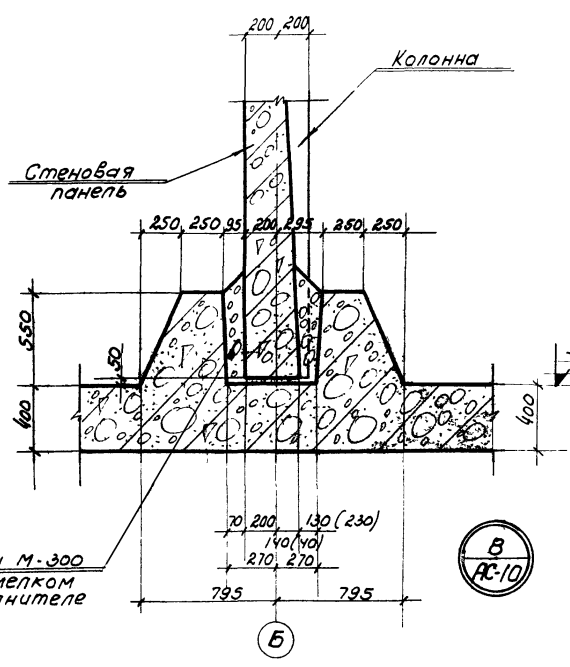
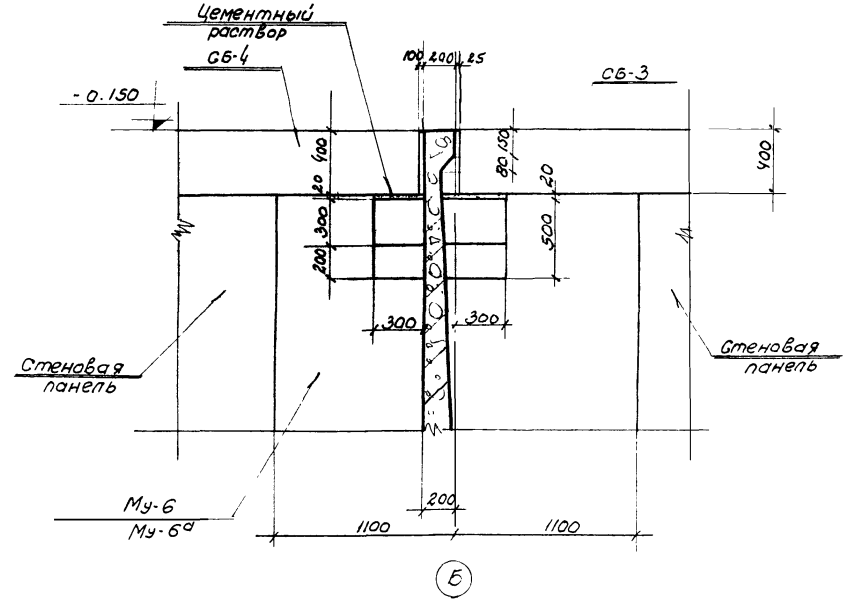
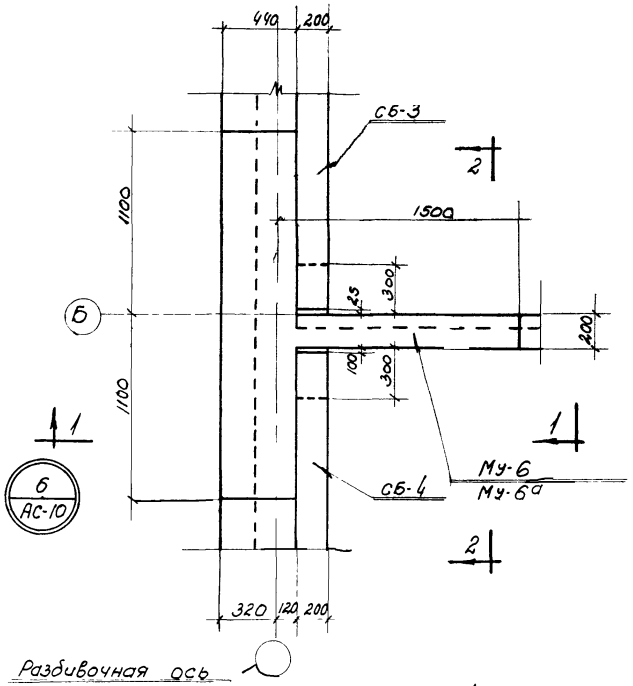
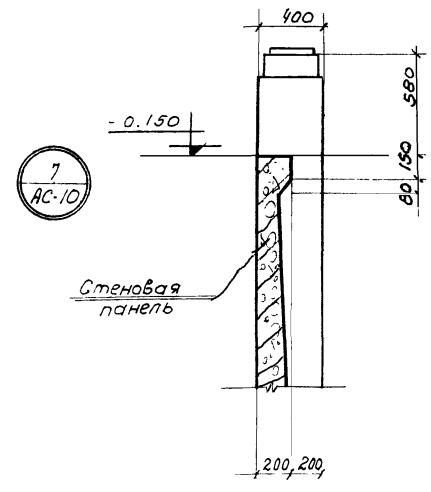
Типовой проект  
 902-2-109  
 Марка-лист  
 АС-15  
 ЧИВ. 110

Исполнитель  
 Мамоева  
 Шварцевский

Водоканалпроект  
 Уд. инж. пр. Прасекин  
 Инж. группы: Макашова  
 Борисенко

Зарывковский  
 Барыш  
 Николаева  
 Вук. группы: Макашова  
 Борисенко

Госстрой СССР  
 Самолводоканалпроект  
 г. Москва



1969  
 Высокнагружаемые биофильтры  
 располагаемые в зданиях  
 четырехсекционные с размерами  
 секций 12х18м высотой загрузки 3ч4м

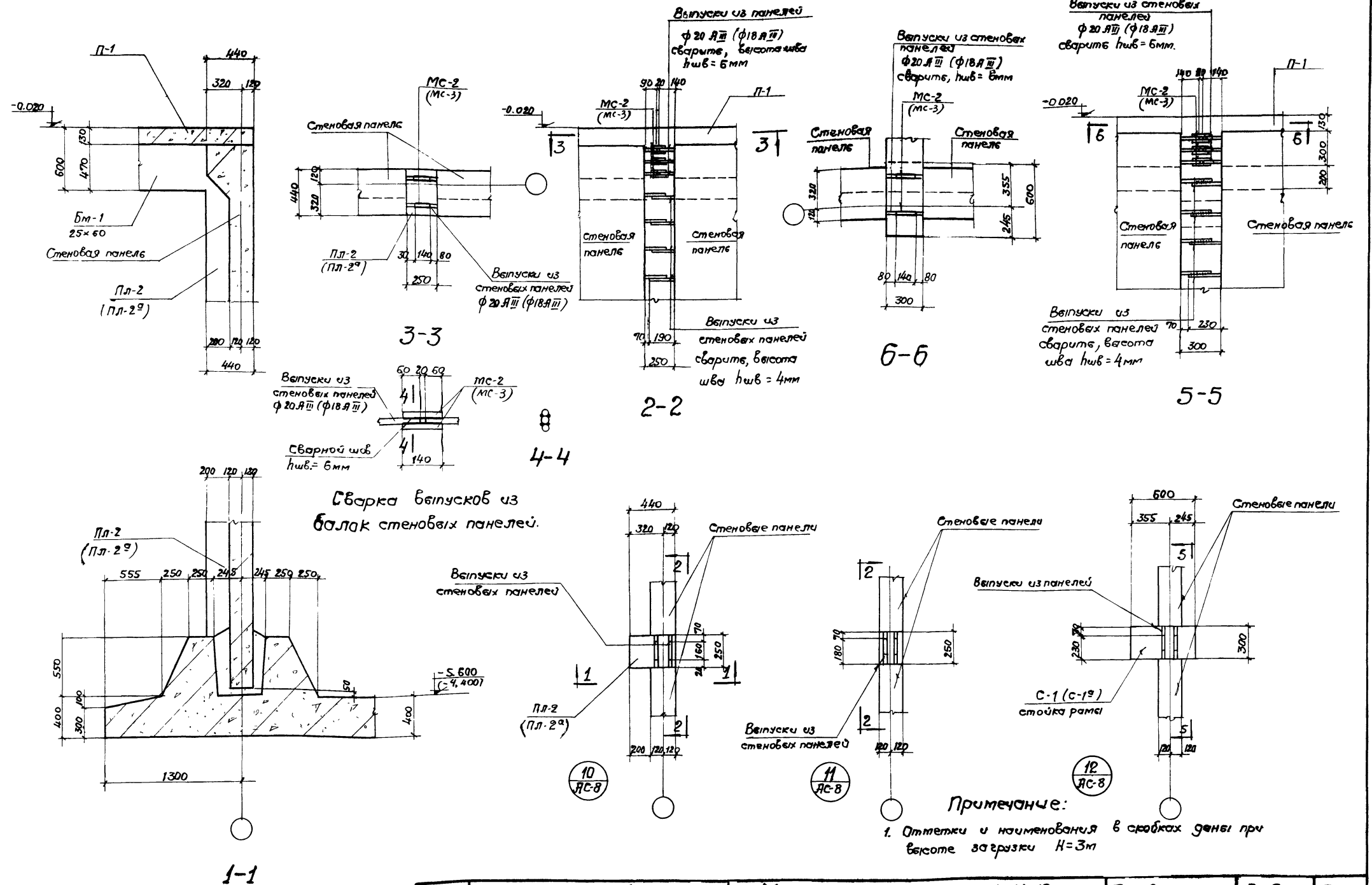
Монтажные детали 6, 7, 8, 9  
 Гечения.

Типовой проект  
 902-2-109  
 Альбом  
 I  
 Лист  
 АС-15

Любой проект  
902-2-109  
Мажель  
АС-18  
Иль. А.

Водоканалпроект  
Исполнитель  
Проверил  
Копировал  
Клибаев

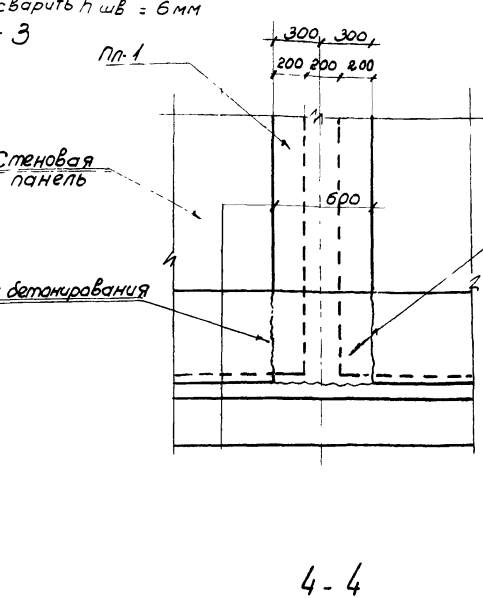
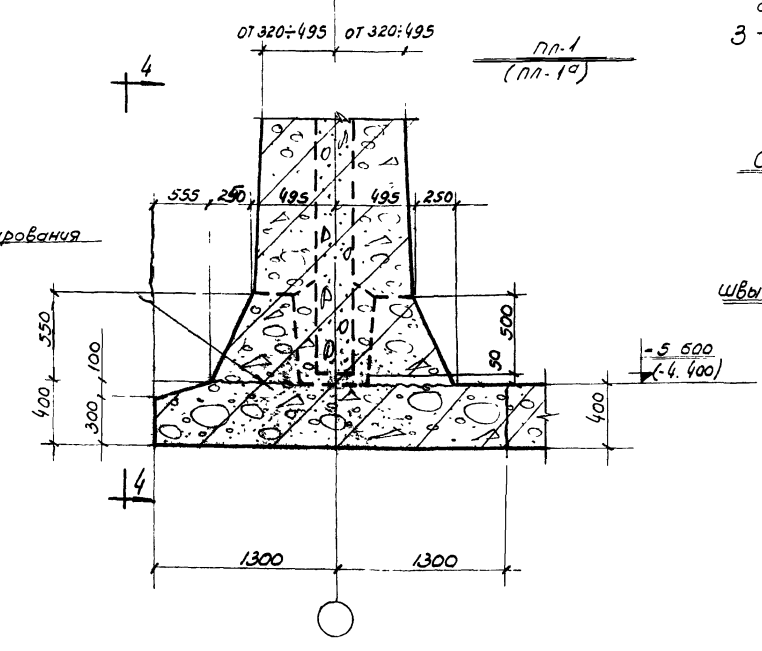
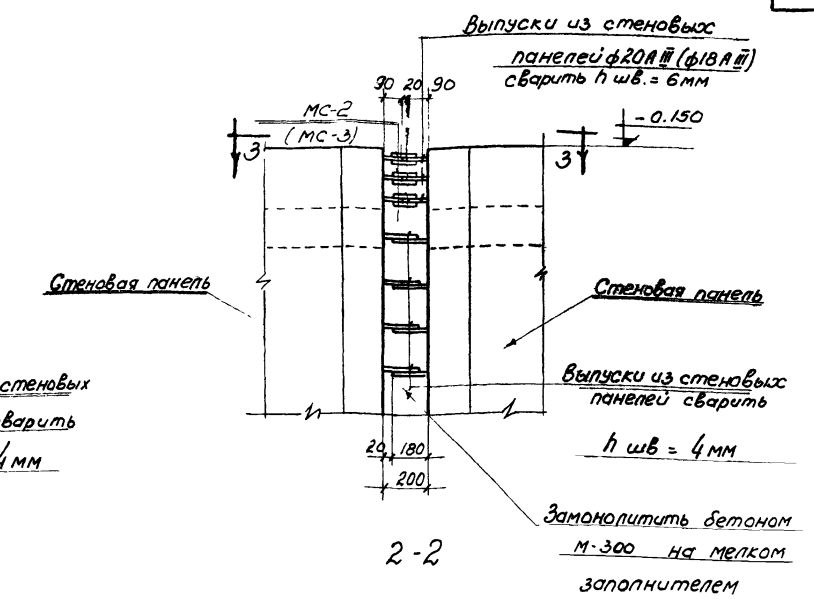
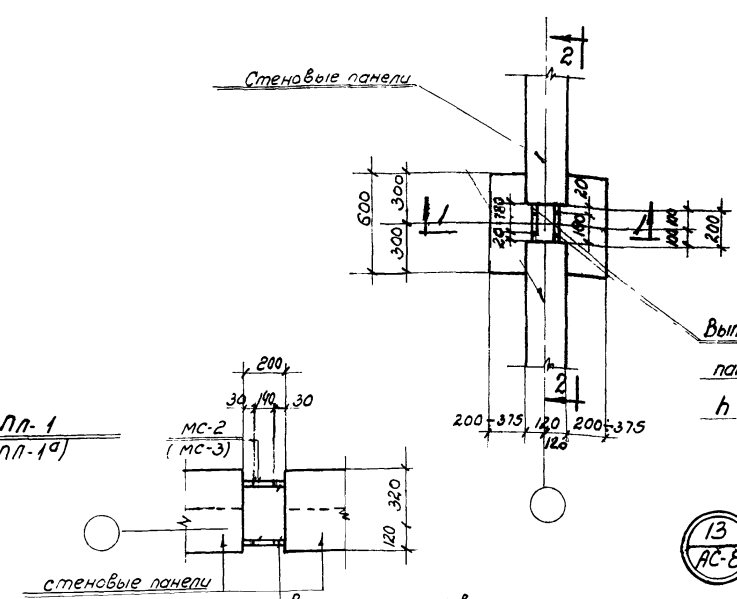
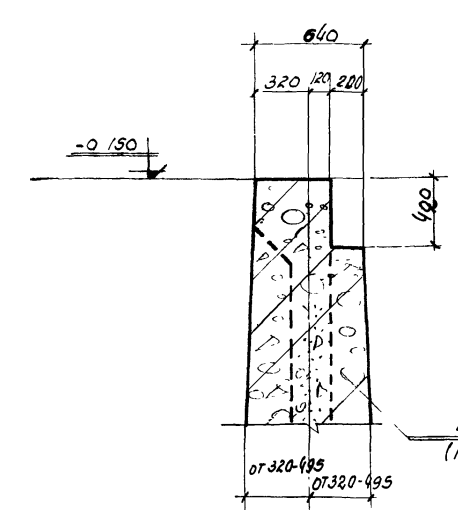
Восток  
С. Москва



1969	Водоканалпроект расположено в четырёхсекционные размерами секций 12x18м и высотой заделки 3и 4м	Базофильтры двухъяк	Мантажные детали 10, 11, 12 Сеченчя.	Любой проект 902-2-199	Альбом I	Лист АС-18
------	---	------------------------	---	---------------------------	-------------	---------------

Типовой проект  
 902-2-109  
 Марка-лист  
 АС-17  
 УИВ. No

Инженер: Борзенко В.А., Давыдов В.В., Лавров В.В., Лопатин В.В., Мещеряков В.В., Шварцевский В.В., Шварцевский В.В., Шварцевский В.В.  
 Старший инженер: Борзенко В.А.  
 Москва



Спецификация стали на 1 штуку каждой марки

Высота загрузки	Марка	№ поз.	Эскиз	Длина В мм	К-во шт	Вес В кг			Примечание
						1 поз	всех	марки	
H=40м	МС-2	1	φ20 А III	140	1	0.35	0.35	0.35	
H=30м	МС-3	2	Ф18-А II	140	1	0.28	0.28	0.28	

изготовить

Высота загрузки	Марка	К-во штук	Вес В кг		Примечание
			Марки	всех	
H=40м	МС-2	300	0.35	105.0	
H=30м	МС-3	300	0.28	84.0	

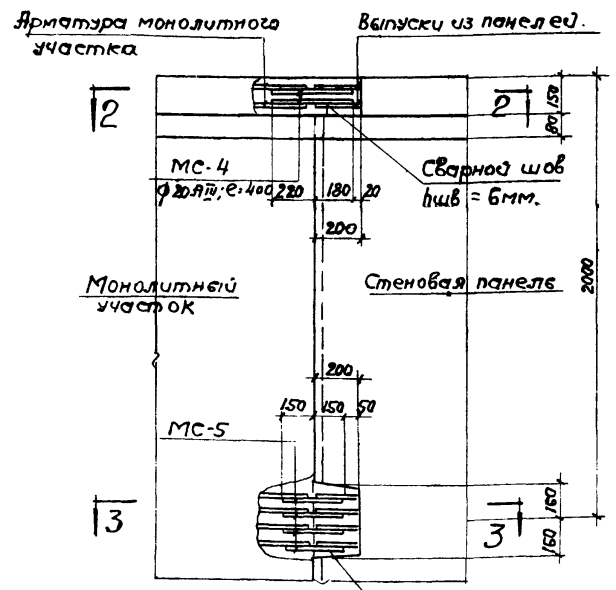
- Примечания
1. Замоноличивание панелей в пазу дна и заделка стыков между панелями предусматривается бетоном М-300 по прочности, по морозостойкости Мрз-150 и по водонепроницаемости В-6.
  2. Стержни периодического профиля класса А-II свариваются электродами Э-42, класса А-III свариваются электродами Э-50 ГОСТ 9467-60.
  3. Детали стыков панелей разработаны на основании серии 3.300-2. Вып. 1, 2.

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12х18мм и высотой загрузки 3х4м	Монтажная деталь 13	Типовой проект	Альбом	Лист
		Бечения.	902-2-109 1	Г	АС-17

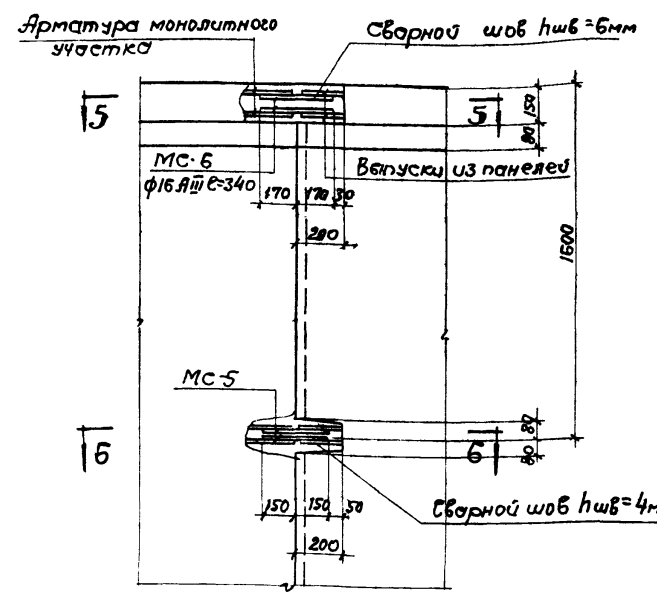
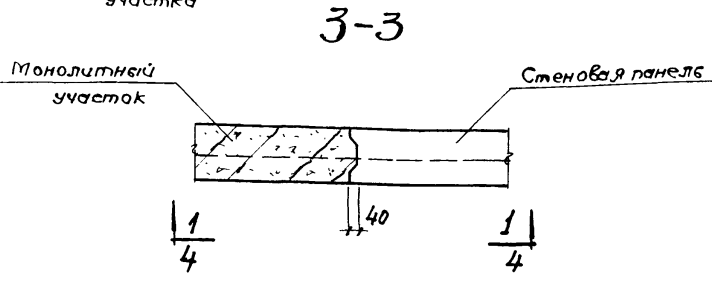
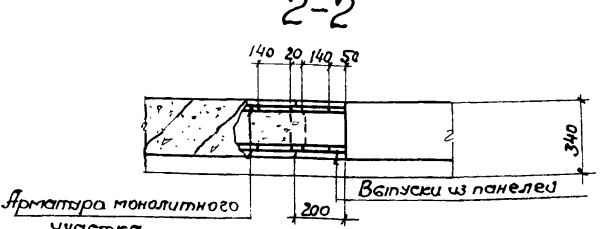
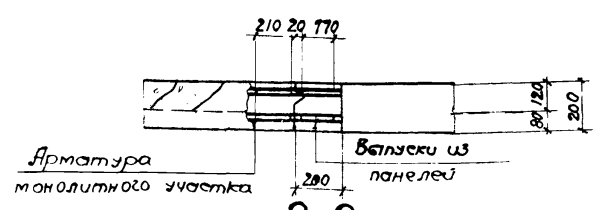


Типовой проект  
902-2-109  
Марка лист  
АС-18  
Шиб-НЗ

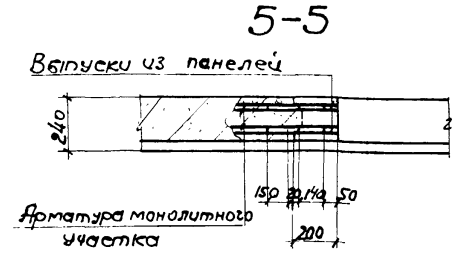
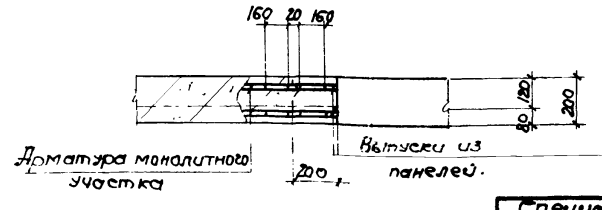
Высотрой СССР  
Создатель  
Инженер  
С. Москава



1-1 при высоте загрузки H3=4м



4-4 при высоте загрузки H3=3м



Спецификация стали на 1штуку каждой марки

Высота загрузки	Марка	МН поз.	Эскиз	Длина мм.	К-во шт.	Вес в кг			Примечания
						поэ.	всех	марк.	
H3=4м	МС-4		Ф20 А II	400	1	0.99	0.99	0.99	
	МС-5		Ф14 А II	300	1	0.36	0.36	0.36	
H3=3м	МС-5		Ф14 А II	300	1	0.36	0.36	0.36	
	МС-6		Ф16 А II	340	1	0.54	0.54	0.54	

Изготовить

Высота загрузки	Марка	К-во штук	Вес в кг.		Примечания
			марки	всех	
H3=4м	МС-4	48	0.99	47.5	
	МС-5	96	0.36	35.0	
H3=3м	МС-5	48	0.36	17.4	
	МС-6	48	0.54	26.0	

Спецификация марок соединительных элементов на монтажные узлы

МН монтажного узла	Марка соедин. элемента	К-во штук		Стандарт или лист проекта
		на 1 узел	на все узлы	
19 ТДМ 22-1	ММ 7	8	48	УИ 29-2
	ММ 8	4	24	л. 11
	ММ 9	1	6	

Ведомость соединительных деталей

Марка	К-во штук	Ссылка на лист проекта или типовой проект где приведена строительная деталь		где применена соединительная деталь
		Серия по 29-2 л. 11	ТДМ 22-1	
ММ-7	48			
ММ-8	24			
ММ-9	6			

Примечания:

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-8, АС-9, АС-10.
- Детали стоек консольных стеновых панелей с монолитными участками разработаны на основании серии 3.902-2 вып. 1, 2.

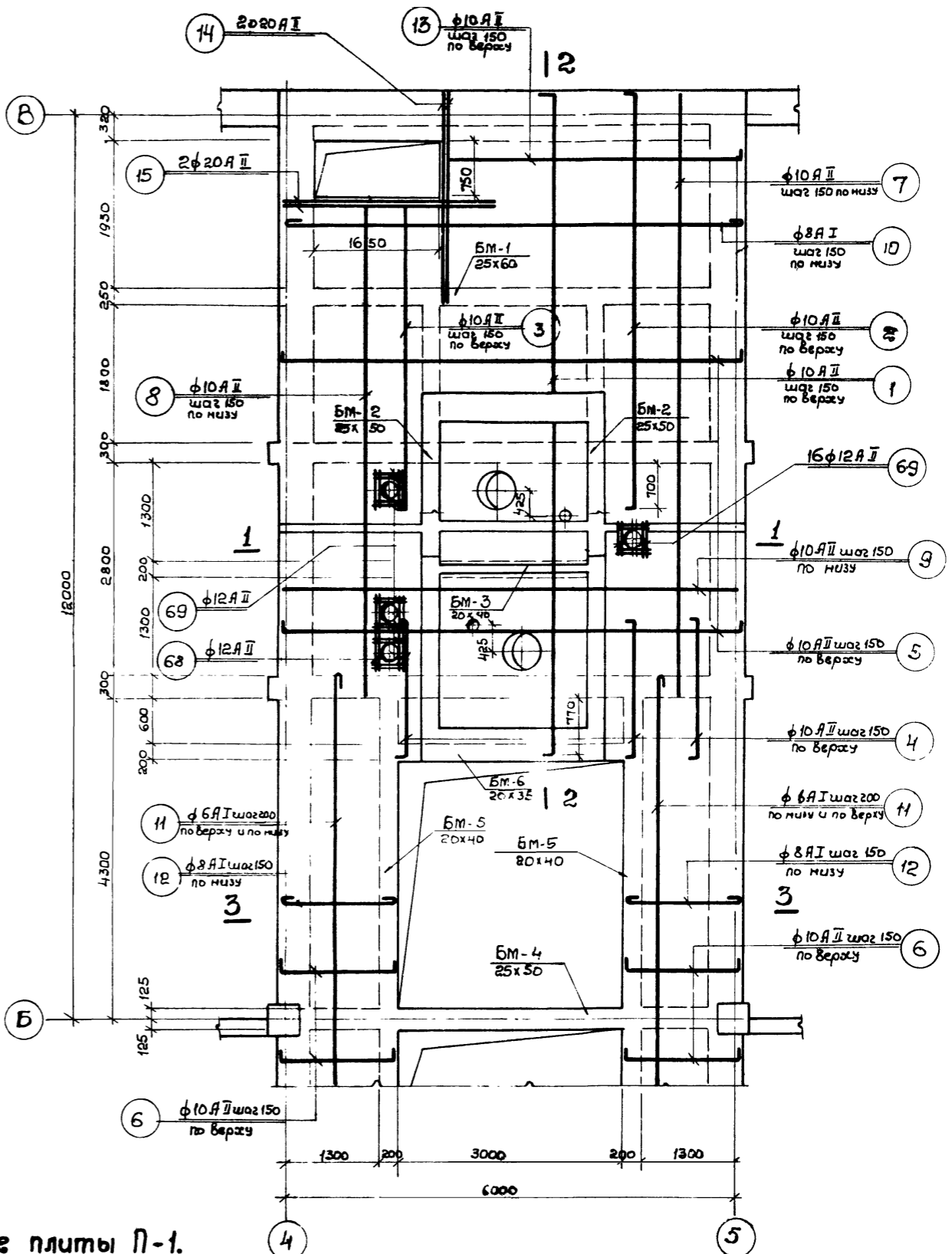
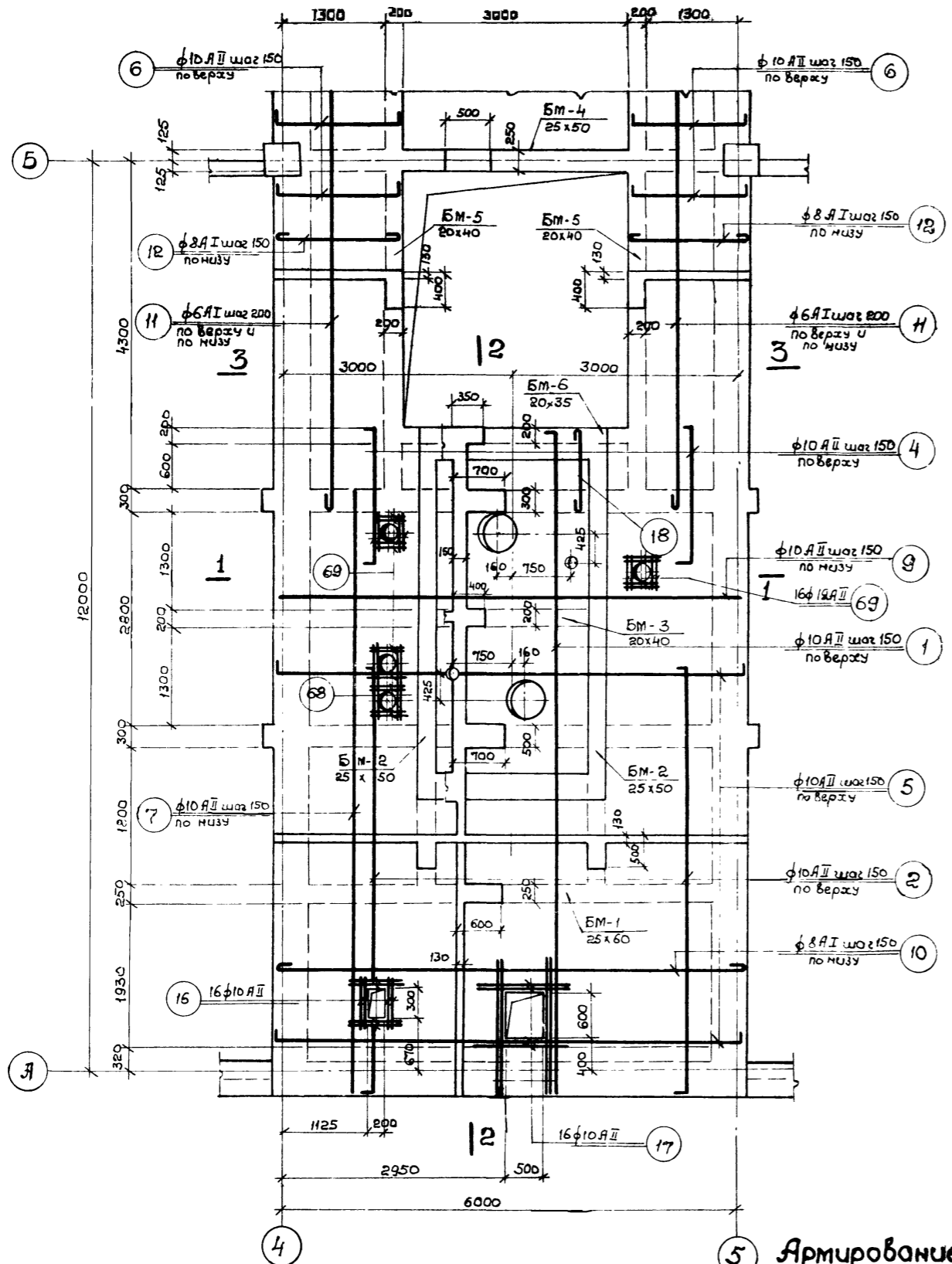
1969	Высоконагружаемое биофильтры распластавые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой загрузки 3,4м	Монтажная деталь 14. Сечения.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-18
------	--	-------------------------------	--------------------------	----------	------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-19  
Умб. N

*Шм*

Содержание  
Исполнитель  
Проверил  
Конструктор  
Инженер  
Архитектор  
Механик  
Электрик  
Инженер

Восстановитель  
Содержание  
г. Москва.



5 Армирование плиты П-1.

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в здании, четырехсекционные с размерами секции 12х18м и высотой загрузки 3и 4м.	Перекрытие на отметке - 0.020 Армирование плиты П-1.	Типовой проект 902-2-109.	Альбом I	Лист АС-19
------	--	---	------------------------------	-------------	---------------

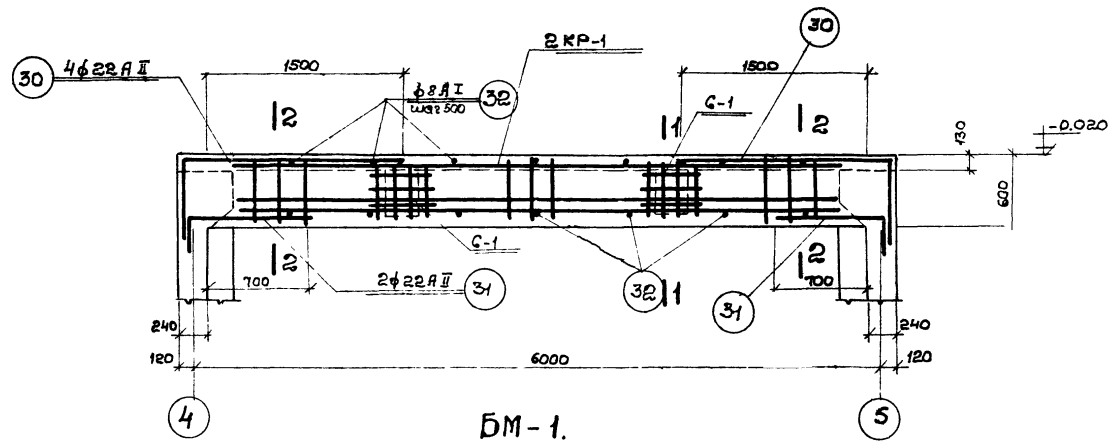


Типовой проект  
902-2-109  
Марка лист  
АС-21  
УчБ.Н

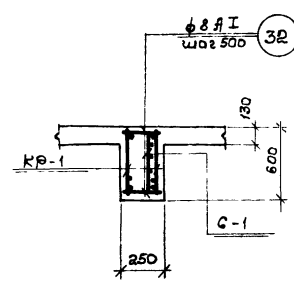
*Handwritten signature*

Сторожевой Выходной проект  
Исполнитель  
Проверил  
Контроль  
Коробков С.В.  
Борисов В.В.  
Васильев В.В.  
Масленко В.В.  
Борисов В.В.

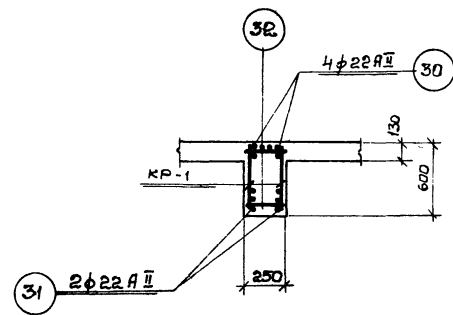
Застройщик  
Специальный проект  
Г. Москва



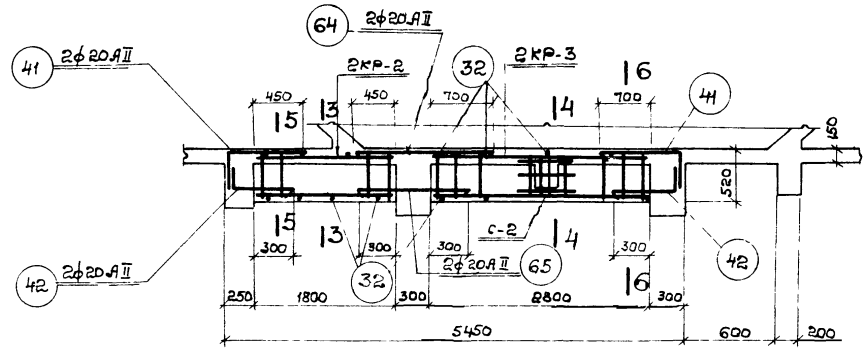
БМ-1.



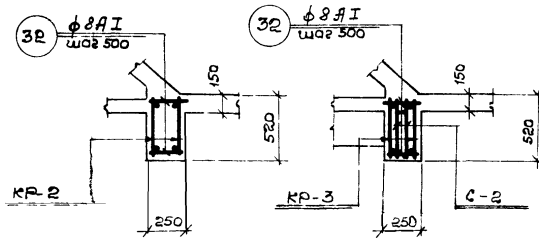
1-1



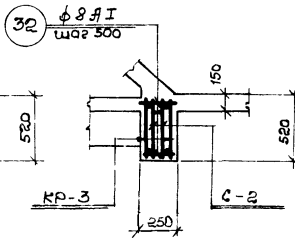
2-2



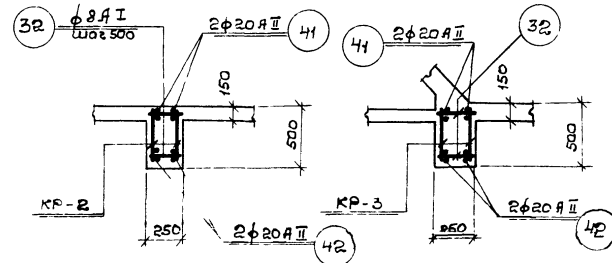
БМ-2.



3-3



4-4



5-5

6-6

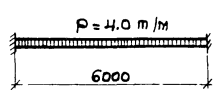


Схема Балки БМ-1.

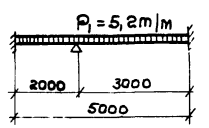


Схема Балки БМ-2.

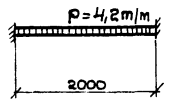
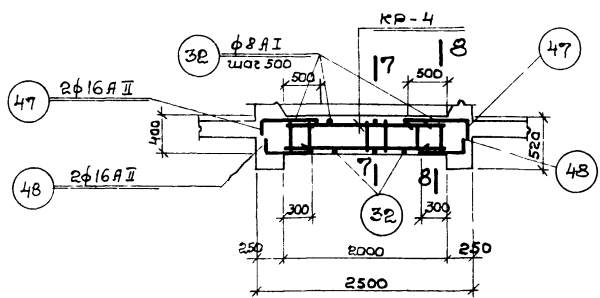
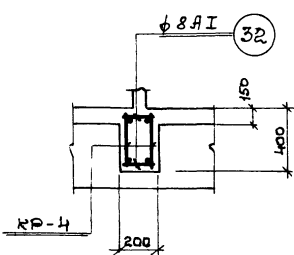


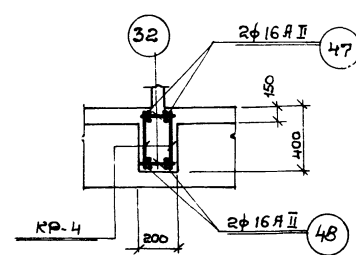
Схема Балки БМ-3.



БМ-3



7-7



8-8

Примечания:

1 Настоящий чертеж рассматри-  
вать совместно с листами:  
АС-19, АС-20, АС-22-АС-24.  
2 Защитный слой бетона до  
арматуры - 35 мм.  
3 Бетонирование производить  
с тщательным вибрированием,  
марка бетона по морозостойкости  
МРЗ-150.

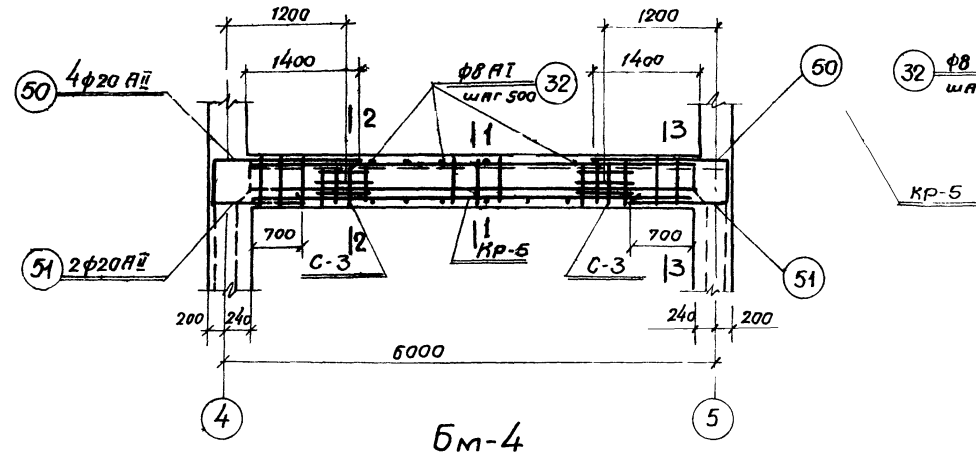
1969	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырёхсекционные с размерами секций 12х12м и высотой загрузки 3и4м.	Перекрытие на отметке - 0,020. Армирование балок БМ-1 ÷ БМ-3. Сечения.	Типовой проект 902-2-109	Яльбат I	Лист АС-21
------	---	--	-----------------------------	-------------	---------------

Типовой проект  
 902-2-109  
 Планка пост  
 АС-22  
 Инв. №

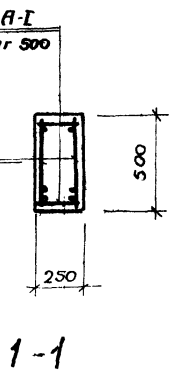
Харьковск. Водоканалпроект  
 Исполнитель: Г. Орлик  
 Проверил: В. Шевченко  
 Руководитель: Калышова Р. В.

Харьковский Водоканал  
 Исполнитель: В. Шевченко  
 Проверил: М. Максимов  
 Руководитель: С. Шенкер

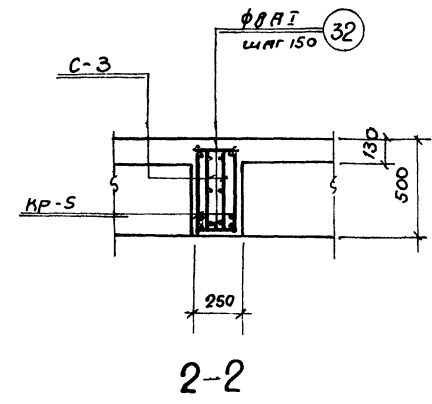
Застройщик: Водоканалпроект  
 г. Москва



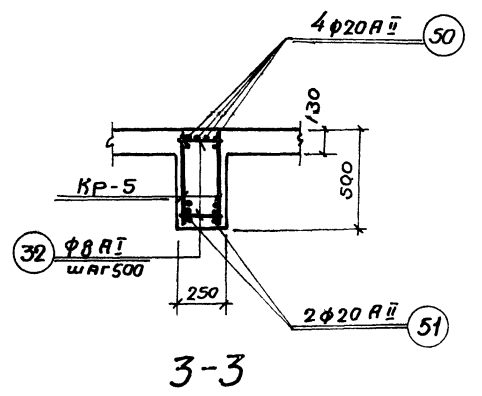
БМ-4



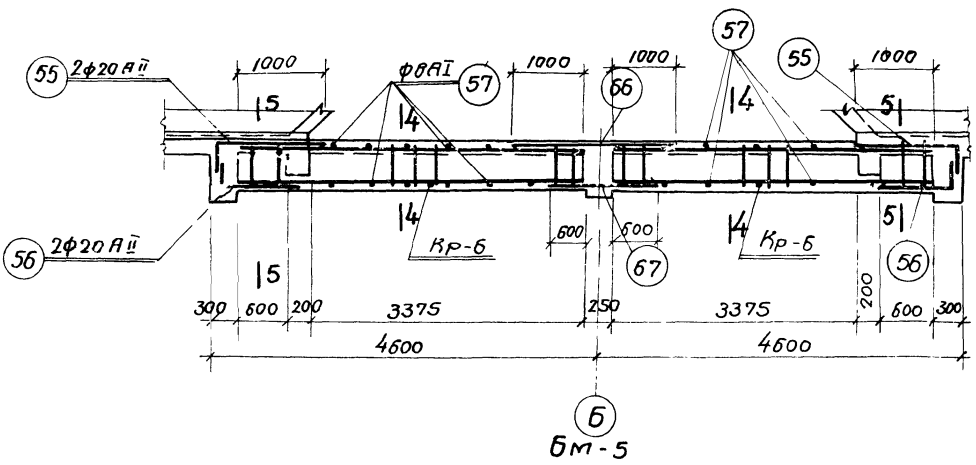
1-1



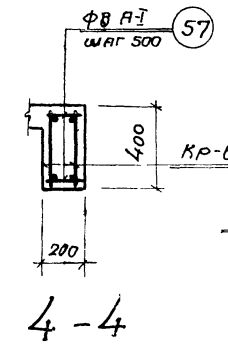
2-2



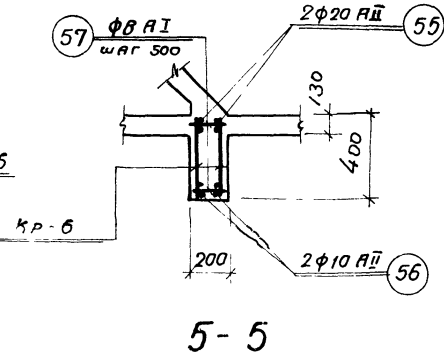
3-3



БМ-5



4-4



5-5

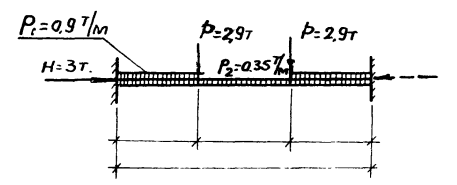


Схема балки БМ-4

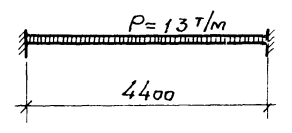
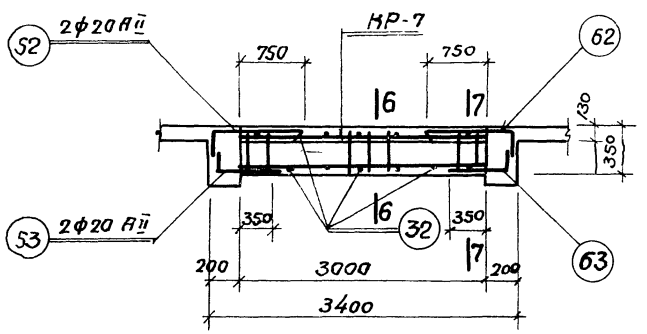
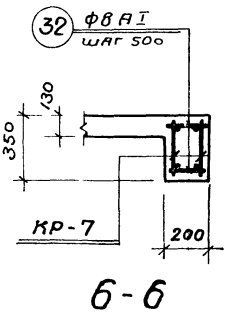


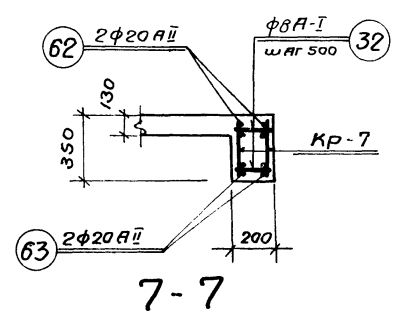
Схема балки БМ-5



БМ-6



6-6



7-7

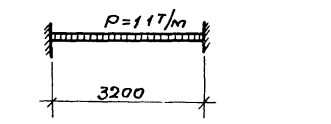


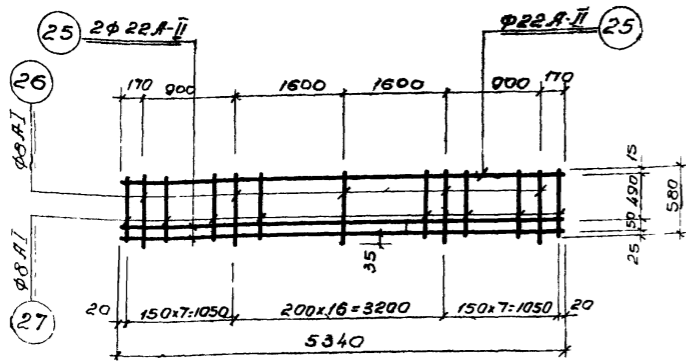
Схема балки БМ-6

Примечания

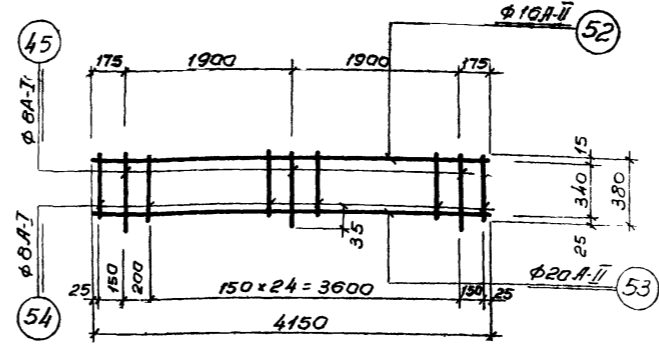
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с планами: АС-19, АС-21, АС-23, АС-24.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры 35 мм.
- Бетонирование производить с тщательным вибрированием.

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционные с размерами секций 12x10м и высотой загрузки 3,4м	Перекрытие на отметке -0.020 Армирование балок БМ-4-БМ-6 Сечения	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-22
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------

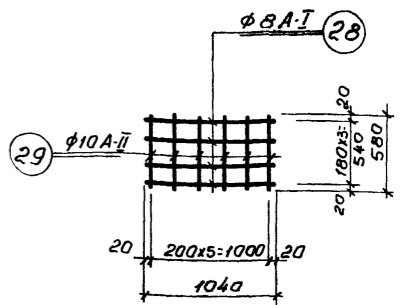
Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-23  
Лист №



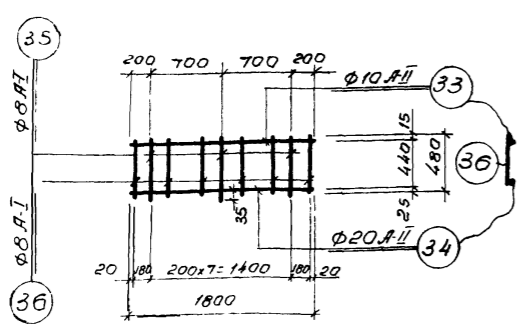
Кр-1



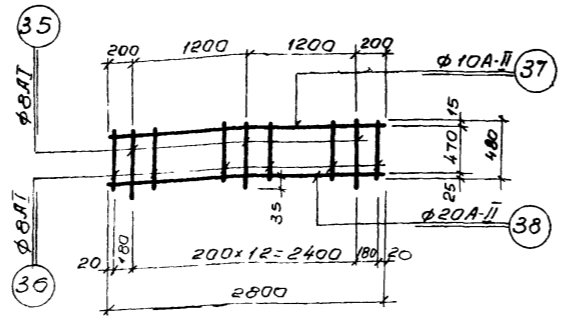
Кр-6



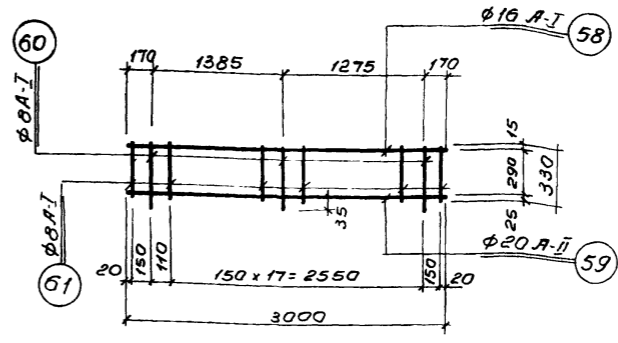
C-1



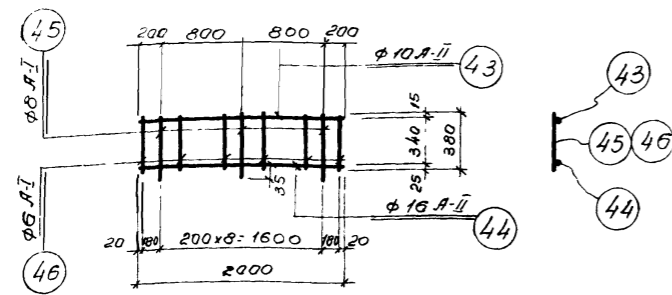
Кр-2



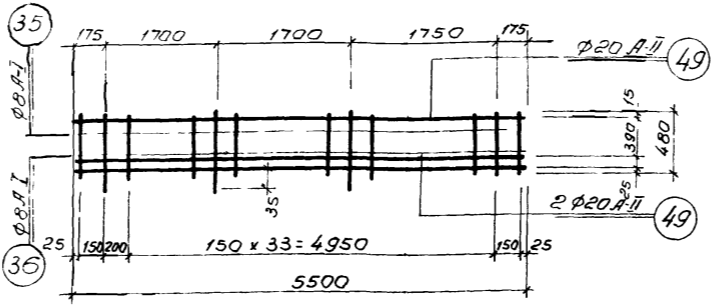
Кр-3



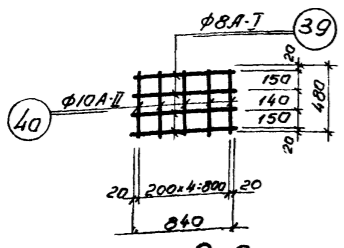
Кр-7



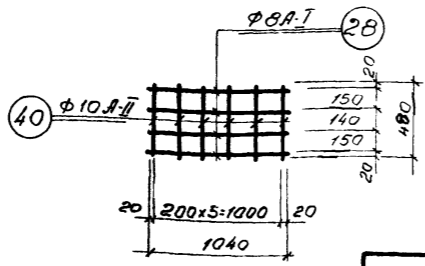
Кр-4



Кр-5



C-2



C-3

**Примечания:**  
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-20, АС-21, АС-22, АС-24.  
2. Арматурные сетки и каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СН и П II-В, 1-62 (п.п. 12, 35; 12, 36).

Госстрой СССР  
Спецавтоканалпроект  
г. Москва

Ларокаевский дорожно-проект

Исполнитель	Воробик
Проверил	Косыченко
Утвердил	Минского
Исполнитель	Иванова
Проверил	Макшанов
Утвердил	Борисенко

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в здании, четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой загрузки 3м.	Перекрытие на отметке -0.020 Каркасы и сетки.	Типовой проект 902-2-109	Львов	Лист АС-23
------	---	---	--------------------------	-------	------------

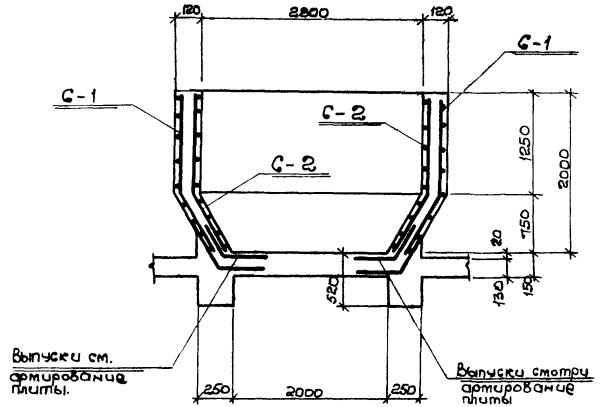
Условные обозначения				Спецификация арматуры на 1 элемент													Выборка арматуры на 1 элемент	
Материал	Сечение	Шаг	Вид	№ п/п	Эскиз	φ мм	Линия мм	К-во шт.	В 1 элемент	Суммарно в шт	φ мм	Объем бетона м³	ВЕС в кг	Полный вес в кг	1	2		
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	1		10A II	900	-	84	3064	6A I	312,7	69,4	69,4				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	2		10A II	5820	-	73	4249	8A I	712,0	291,2	291,2				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	3		10A II	4480	-	11	486	14A II	45,6	55,2	55,2				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	4		10A II	2070	-	50	1035	10A II	321,3	139,1	139,1				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	5		10A II	6420	-	118	1564	12A II	82,7	74,4	74,4				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	6		10A II	1820	-	116	211	16A II	123,0	134,3	134,3				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	7		10A II	8000	-	73	5814	20A II	11,6	28,6	28,6				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	8		10A II	6600	-	11	72,6	Всего	257,8	269,7					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	9		10A II	6200	-	84	5210								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	10		8A I	6250	-	36	229,6								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	11		6A I	2250	-	32	299,2								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	12		8A I	1750	-	116	203,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	13		10A II	4320	-	5	21,6								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	14		20A II	2800	-	2	5,6								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	15		20A II	3000	-	2	6,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	16		10A II	1500	-	16	24,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	17		10A II	2000	-	16	32								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	18		8A I	1250	-	40	52,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	19		10A II	1000	-	82	82,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	20		8A I	1150	-	84	96,6								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	21		10A II	1100	-	30	39,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	22		8A I	900	-	90	81,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	23		6A I	-	-	-	13,5								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	24		16A II	2500	-	6	15,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	68		12A II	1700	-	16	2,7								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	69		12A II	1000	-	80	80,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	70		16A II	1700	-	64	108,8								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	71		14A II	2500	-	8	20,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	72		14A II	3200	-	8	29,6								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	73		8A I	550	-	96	52,8								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	25		20A II	5340	3	6	32,1	8A I	49,7	19,6	39,2				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	26		8A I	590	5	10	5,9	10A II	7,0	4,3	8,6				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	27		8A I	590	26	52	30,2	22A II	56,5	169,4	339,8				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	28		8A I	1040	4	8	8,3	Всего	192,3	384,6					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	29		10A II	58,0	6	12	7,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	30		22A II	2300	-	8	18,4								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	31		22A II	1500	-	4	6,0								
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	32		8A I	240	-	22	5,3								

Материал	Сечение	Шаг	Вид	№ п/п	Эскиз	φ мм	Линия мм	К-во шт.	В 1 элемент	Суммарно в шт	φ мм	Объем бетона м³	ВЕС в кг	Полный вес в кг	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	33		10A II	1780	-	1	2	3,6	8A I	32,7	12,9	51,6
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	34		20A II	1780	-	1	2	3,6	10A II	11,6	7,2	28,8
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	35		8A I	490	3	6	2,9	20A II	22,5	55,6	222,4	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	36		8A I	480	7	14	6,7	Всего	75,8	302,8		
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	37		10A II	2780	-	1	2	5,6				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	38		20A II	2780	-	1	2	5,6				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	39		8A I	490	3	6	2,9					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	40		8A I	840	4	4	4,4					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	41		10A II	480	5	5	2,4					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	42		20A II	1150	-	4	4,6					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	43		20A II	1000	-	4	4,0					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	44		8A I	240	-	18	4,3					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	45		20A II	1450	-	2	2,9					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	46		20A II	900	-	2	1,8					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	47		10A II	2000	1	2	4,0	6A I	6,1	1,3	2,6	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	48		16A II	2000	1	2	4,0	8A I	4,7	1,9	3,8	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	49		8A I	390	3	6	2,3	10A II	4,0	2,5	5,0	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	50		6A I	380	8	16	6,1	16A II	120	18,9	37,8	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	51		16A II	700	-	4	4,4	Всего	24,6	49,2		
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	52		16A II	900	-	4	3,6					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	53		8A I	240	-	10	2,4					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	54		10A II	5500	-	3	6	33,0	8A I	58,0	22,9	22,9
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	55		8A I	490	4	8	8,9	10A II	9,6	5,9	5,9	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	56		8A I	480	33	66	31,7	20A II	55,4	136,8	136,1	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	57		8A I	1040	4	16	16,6	Всего	165,6	165,6		
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	58		10A II	480	5	20	9,6					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	59		20A II	1800	-	8	16,8					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	60		20A II	1100	-	4	5,6					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	61		8A I	240	-	24	5,8					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	62		16A II	4150	1	4	16,6	8A I	49,4	19,6	39,2	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	63		20A II	4150	1	4	16,6	16A II	16,6	26,2	52,4	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	64		8A I	390	3	12	4,6	20A II	28,6	79,6	191,2	
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	65		8A I	380	25	100	39,0	Всего	116,4	232,8		
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	66		20A II	1250	-	4	6,8					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	67		20A II	850	-	4	5,2					
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	68		8A I	190	-	36	6,8					

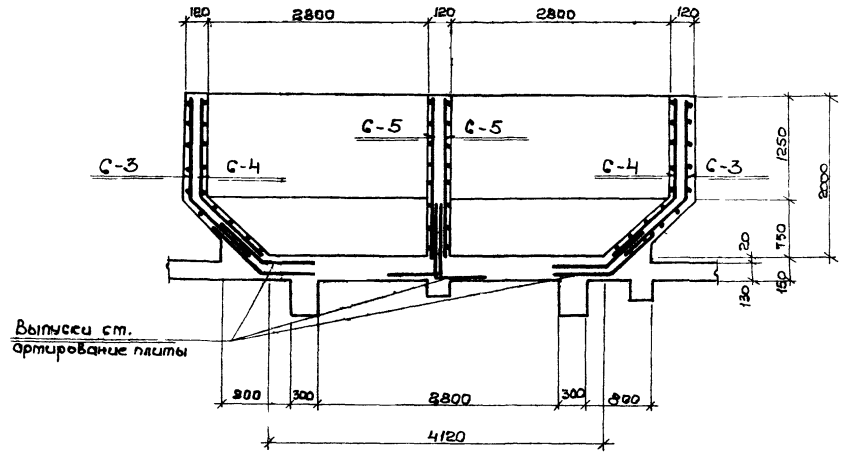
Материал	Сечение	Шаг	Вид	№ п/п	Эскиз	φ мм	Линия мм	К-во шт.	В 1 элемент	Суммарно в шт	φ мм	Объем бетона м³	ВЕС в кг	Полный вес в кг
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	66		20A II	2300	-	2	4,6				30
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	67		20A II	1500	-	2	3,0				
Сталь арматурная горячекатаная	Класс А I	200	20х20	58										

Типовой проект  
32-109  
см  
902-25  
И.В.Н

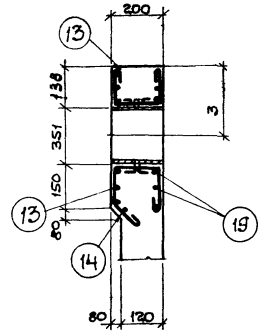
Заказчик: *И.В.Н*  
Институт: *И.В.Н*  
Проект: *И.В.Н*  
Исполнитель: *И.В.Н*  
Состав: *И.В.Н*  
Спецификация: *И.В.Н*  
Сроки: *И.В.Н*  
Материалы: *И.В.Н*  
Сметная стоимость: *И.В.Н*  
Содержание: *И.В.Н*  
Г. Москва.



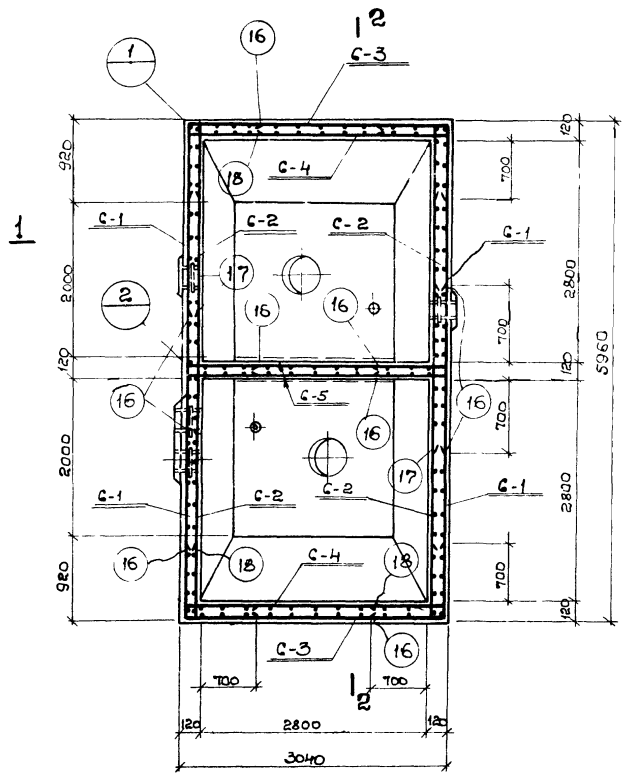
1-1



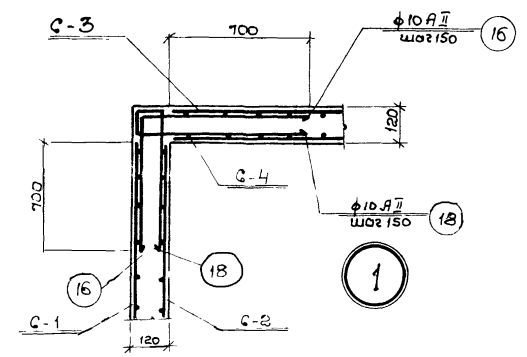
2-2



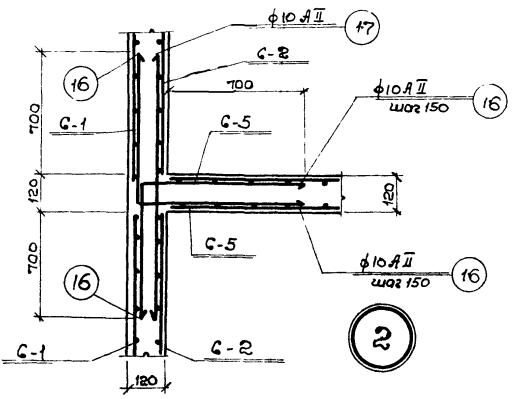
3-3



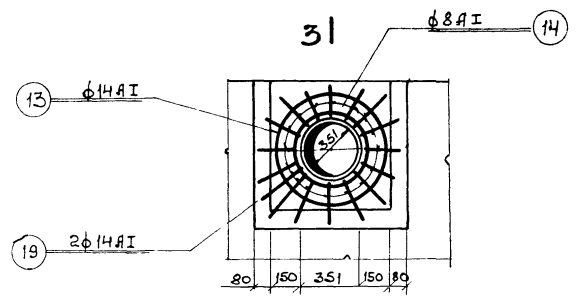
План.



1



2



31

Армирование вокруг сольника.

Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-26, АС-27.
2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным, с водоцементным отношением не более 0,55, с маркой по морозостойкости МРЗ-150, по водонепроницаемости В6 ГОСТ 4800-59.
3. Арматуру в местах установки сольников вырезать по месту и арматуру приварить к корпусу сольника.

1969	Высоконагружаемые биосильфильтры, расположенные в здании, четыре секционные с размерами секции 12 x 18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Дозирующий бак. Армирование. План, сечения, детали.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-25
------	--	---	-----------------------------	-------------	---------------

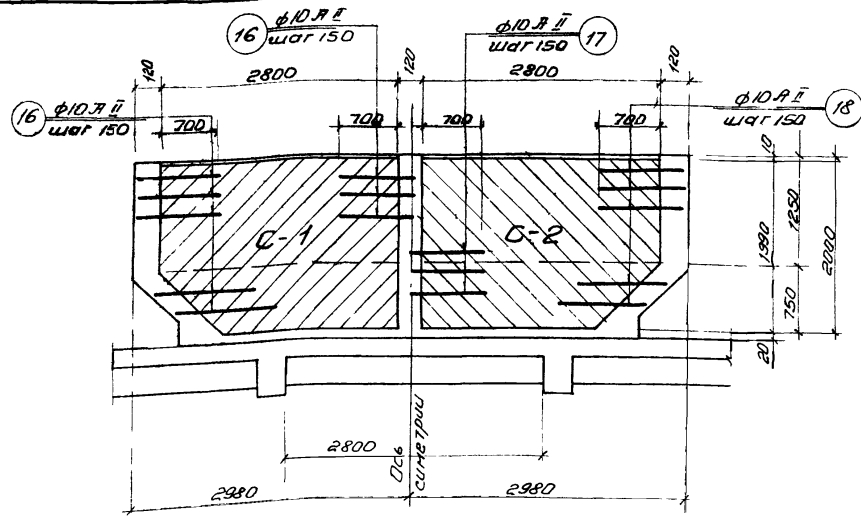


Типовой проект  
902-2-109  
Мощность  
AC-26  
УНБН\*

Ш

Добровольский водоканал проект  
Исполнит. Г.О.М.И.  
Проектировщик: М.С.С.С.  
Проверил: М.С.С.С.  
Инженер: М.С.С.С.  
Ст. инженер: М.С.С.С.

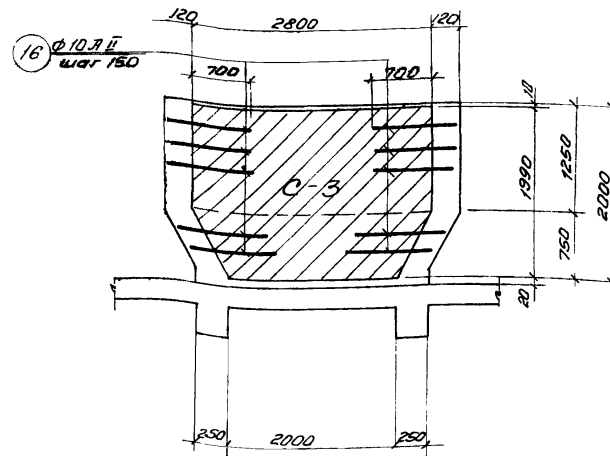
Госстрой СССР  
Совхозагропром проект  
г. Москва



Наружная  
арматура

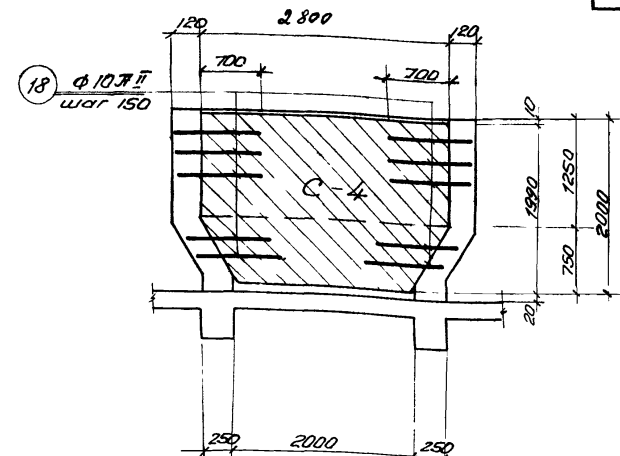
Внутренняя  
арматура

СТ-1



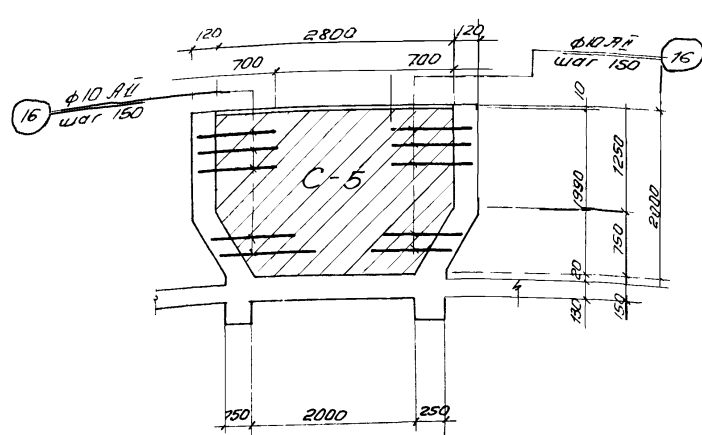
Наружная  
арматура

СТ-2



Внутренняя  
арматура

СТ-2



Двухсторонняя  
арматура

СТ-3

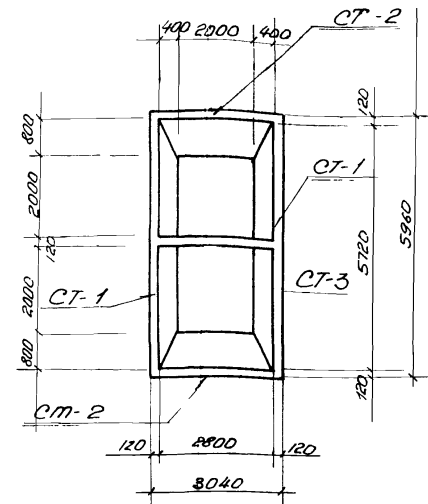


Схема Бак

Расход материалов											
Наименов эл-та	Расход стали м³	Марка Бе- тон	На элемент			На все элементы					
			бетон м³	сталь кг А I	сталь кг А II	к-во эл- тов	бетон м³	сталь кг А I	сталь кг А II	Всего	
Бак	145,2	200	4,9	317,5	398,0	715,5	2	9,8	635,0	716,0	1481,0

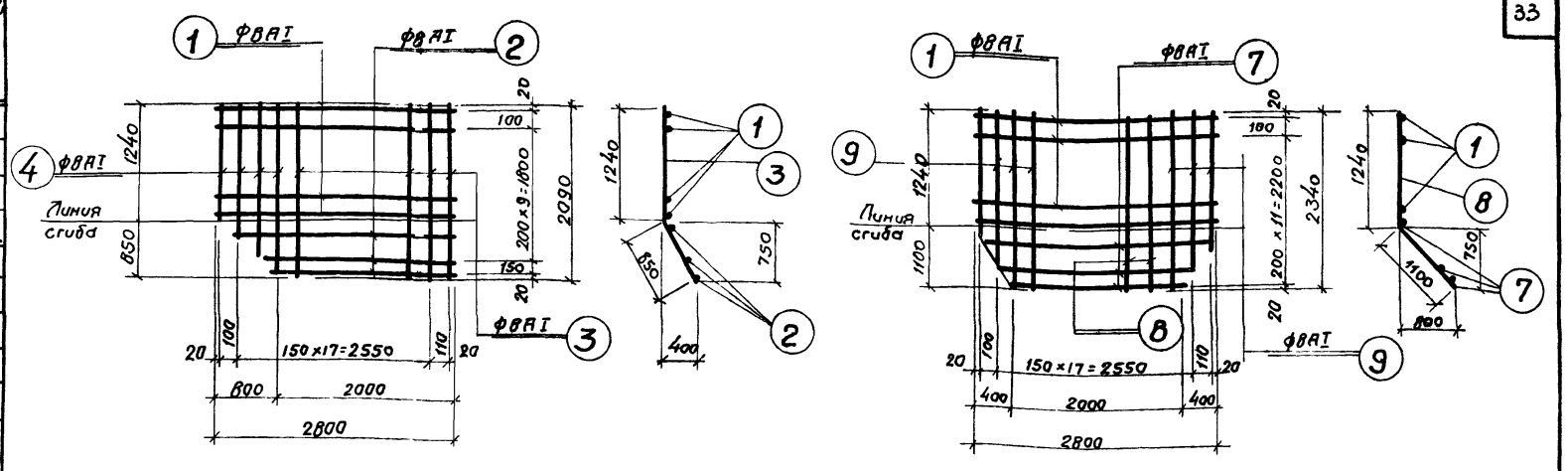
Примечания:

- Настоящие чертежи рассматривать совместно с листами AC-25, AC-27.
- Защитный слой бетона 90 арматуры - 25мм
- До бетонирования заложить все сальники.

1969	Высоконагружаемые биофильтры расположенные в зданиях, четырёхсекционные с размерами секций 1х1,8м и высотой загрузки 3м	Дозирующий бак. Арматурован. Раскладка сеток.	Типовой проект 902-2-109	Ильдом I	Лист AC-26
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------

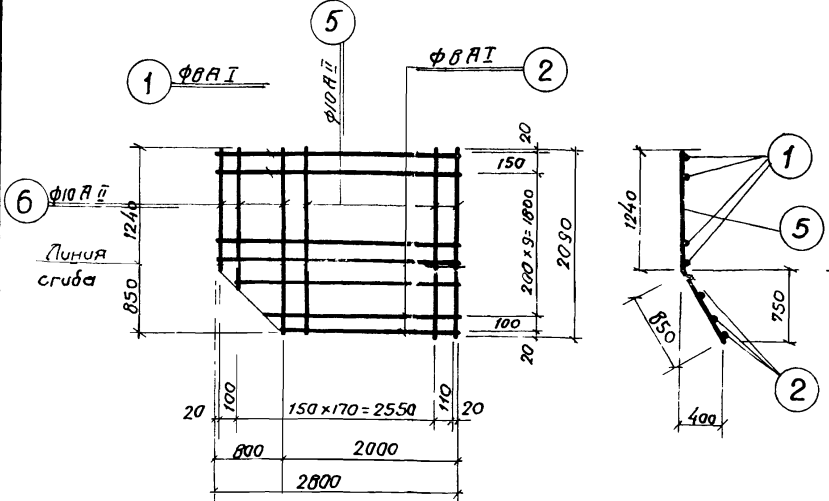
Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арм. на 1 элем.			Полный вес			
Типовой проект	Наименование элемента в к.б. ар.	Марка арм. в к.б. ар.	Марка арм. в к.б. ар.	М.м.	К-во сетки элем.	М.м.	φ	Объём м.	Вес кг.	Вес кг.	Вес кг.		
902-2-109 АС-27 Инд. №	Бак	С-1 (шт.-4)	Эскиз	φ	Длина	К-во сетки элем.	φ	Объём м.	Вес кг.	Вес кг.	Вес кг.		
			1	2800	8А I	2800	8	32	89.6				
			2	2000 ÷ 2800	8А I	2400	4	16	38.4	751.3	236.7	593.4	
			3	2090	8А I	2090	15	60	126.0	14А I	17.2	20.8	41.6
			4	1240 - 2090	8А I	1665	5	20	33.5	10А II	645.0	390.0	795.0
			5	2800	8А I	2800	8	32	89.6	Всего:	715.5	1431.0	
		С-2 (шт.-4)	1	2800	8А I	2800	8	32	89.6				
			2	2000 ÷ 2800	8А I	2400	4	16	38.4				
			5	2090	10А II	2090	15	60	126.0				
			6	1240 ÷ 2090	10А II	1665	5	20	33.5				
		С-3 (шт.-2)	7	2800	8А I	2800	8	16	44.8				
			8	2000 - 2800	8А I	2400	4	8	19.2				
			9	2340	8А I	2340	14	28	65.8				
		С-4 (шт.-2)	1	2800	8А I	2800	8	16	44.8				
			7	2000 - 2800	8А I	2400	4	8	19.2				
			10	2340	10А II	2340	14	28	65.8				
			11	1240 - 2340	10А II	1790	6	12	21.6				
		Отд. позиции	С-5 (шт.-2)	1	2800	8А I	2800	16	32	44.8			
				7	2000 - 2800	8А I	2400	5	10	24.0			
14	1990			10А II	1990	14	28	56.0					
15	1240 - 1990			10А II	1615	5	12	19.5					
16	800			10А II	1600	—	112	179.2					
17	1520			10А II	1520	—	28	42.6					
18	100			10А II	1800	—	56	100.8					
19	350			14А I	1250	—	8	11.0					
13	500	14А I	1800	—	4	7.2							
14	150	8А I	400	—	128	51.2							

Харьковский  
Исполнитель  
Горбик  
И.И.  
Барыш  
Николаева  
Н.И.  
Барыш  
Макшанов  
А.И.  
Барыш  
Барыш  
С.И.



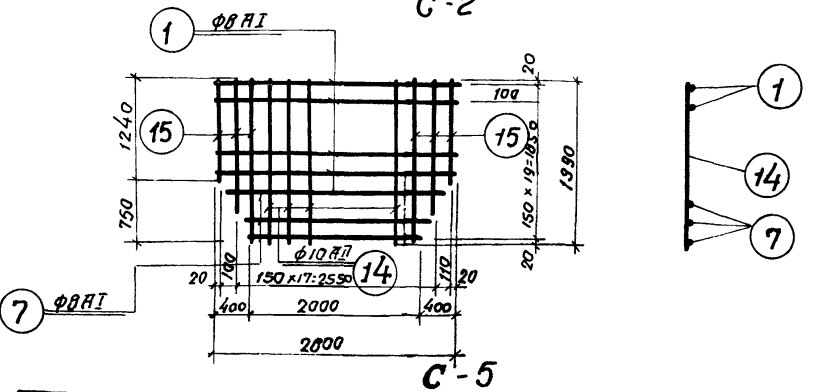
С-1

С-3



С-2

С-4



С-5

- Примечания**
- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами: АС-25, АС-26.
  - Арматурные сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП II-В, 1-62 (п.п. 12.35; 12.36).

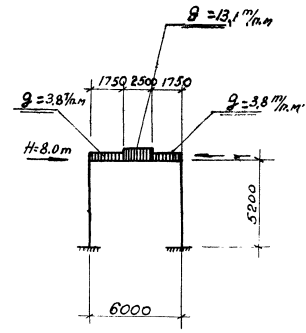
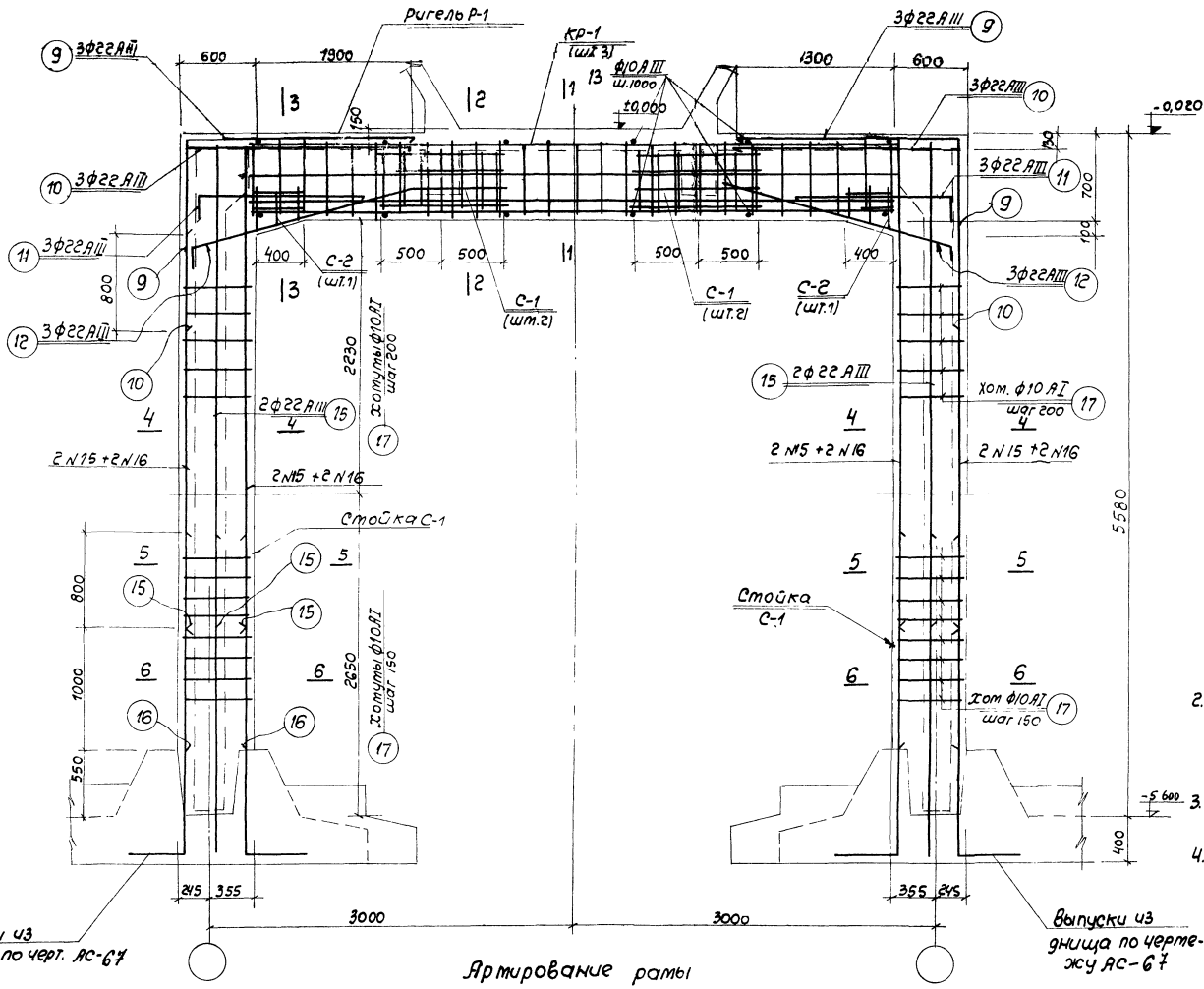
Выборка арматуры				
Сталь горячекатаная круглая класса А I	φ мм	8А I	14А I	Всего
Ra=2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Вес кг	593.4	41.6	635.0
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II Ra=2700 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	φ мм	10А II		Всего
	Вес кг	795.0		795.0
Итого: 1431.0				

1969	высоканагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные в размерах секций 12x18 м и высотой загрузки 3,4 м	Дозирующий бак. Сетки.	Типовой проект	Альбом	Лист
		Спецификация арматуры	902-2-109	I	АС-27

Типовой проект  
902-2-109  
таблица №2  
9С-28  
УМБ.Н:

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОЙНАУЧГЕОТЕХНИКА»  
Москва  
Инженер-проектировщик  
С.М.Сидорова  
Проверил  
Л.С.Сидорова

Госстрой СССР  
Содобное конструкторское  
г. Москва



Расчетная схема.

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ЯС-29, ЯС-30, ЯС-9
2. Стойки бетонироваться после установки стеновых панелей, ригель бетонироваться совместно с перекрытием на отм. ±0,000
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием.
4. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят - 35 мм.

Выпуски из дна по черт. ЯС-67

выпуски из дна по чертежу ЯС-67

Армирование рамы

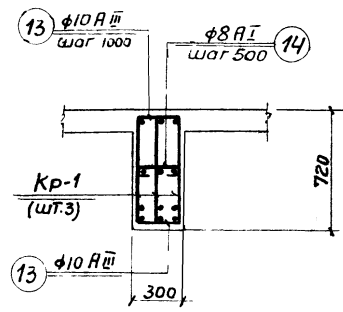
1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в здании, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 2и 4 м.	Армирование ригеля Р-1 и стоек С-1	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист ЯС-28
------	--	------------------------------------	--------------------------	----------	------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-29  
Инв. №

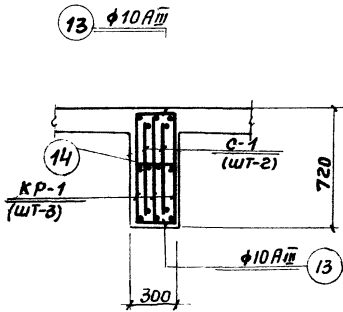
А.И.

Хорошевский водоканалпроект  
Исполнитель: Гривин В.И.  
Проверил: Шварцман В.С.  
Инженер: Борзенко  
Инженер: Максимов  
Инженер: Борзенко

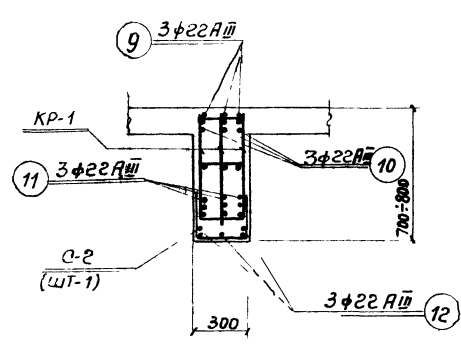
Госстрой СССР  
Сонводоканалпроект  
Г. Москва.



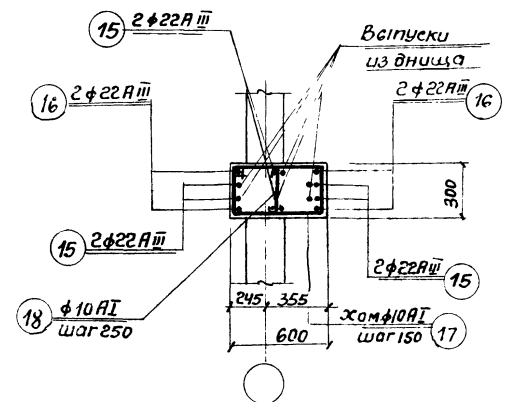
1-1



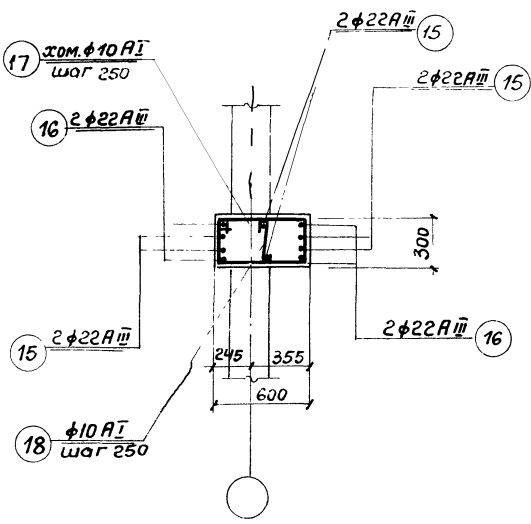
2-2



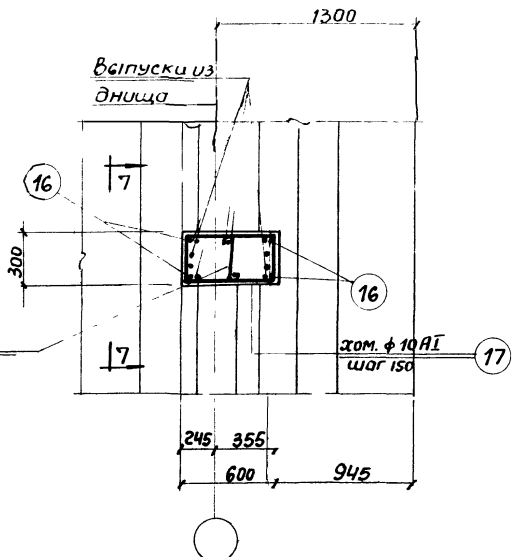
3-3



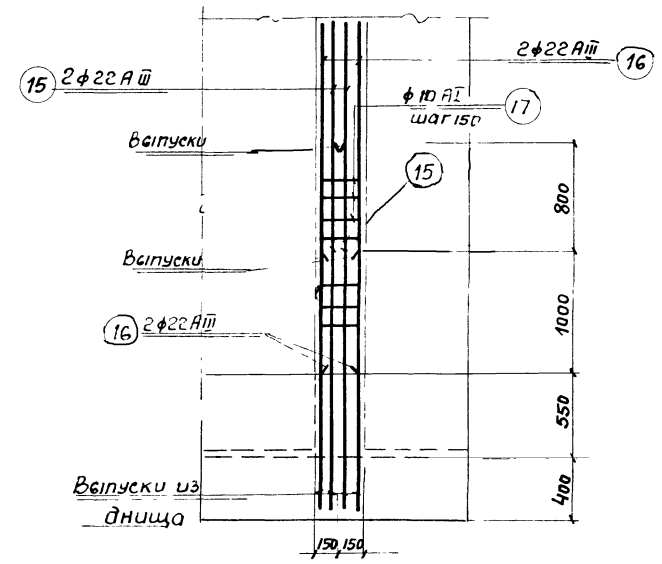
5-5



4-4



6-6



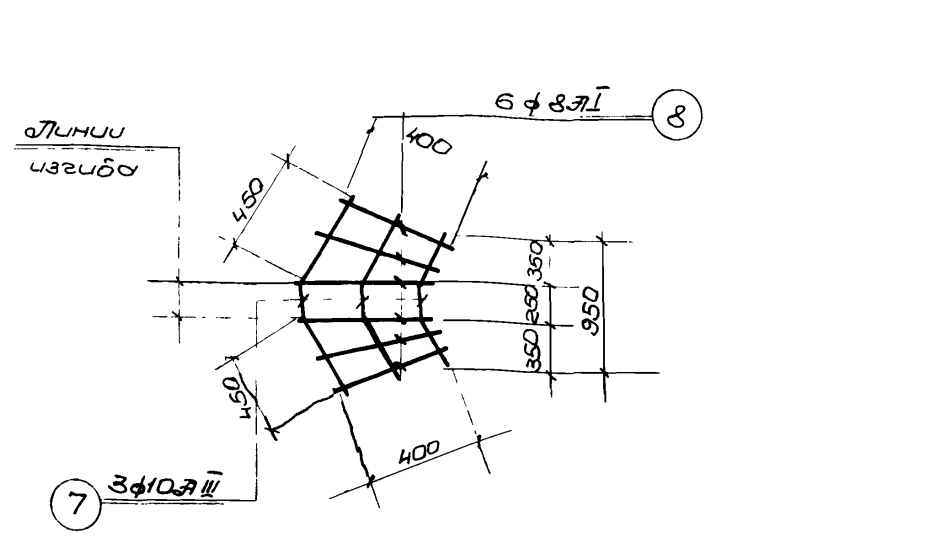
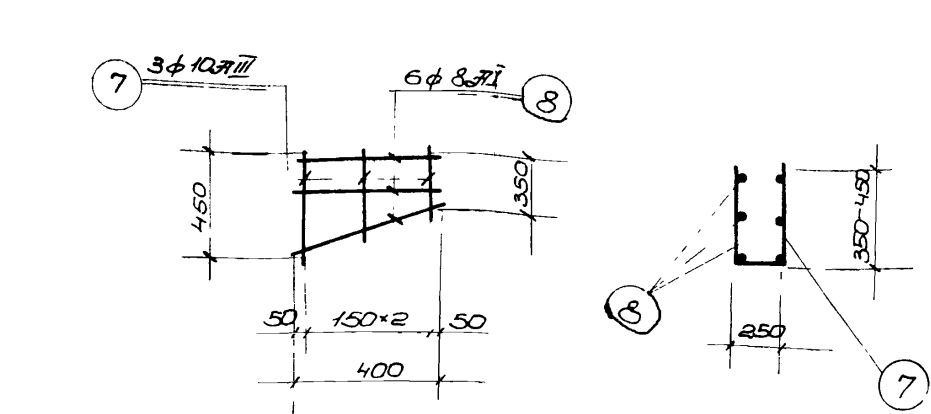
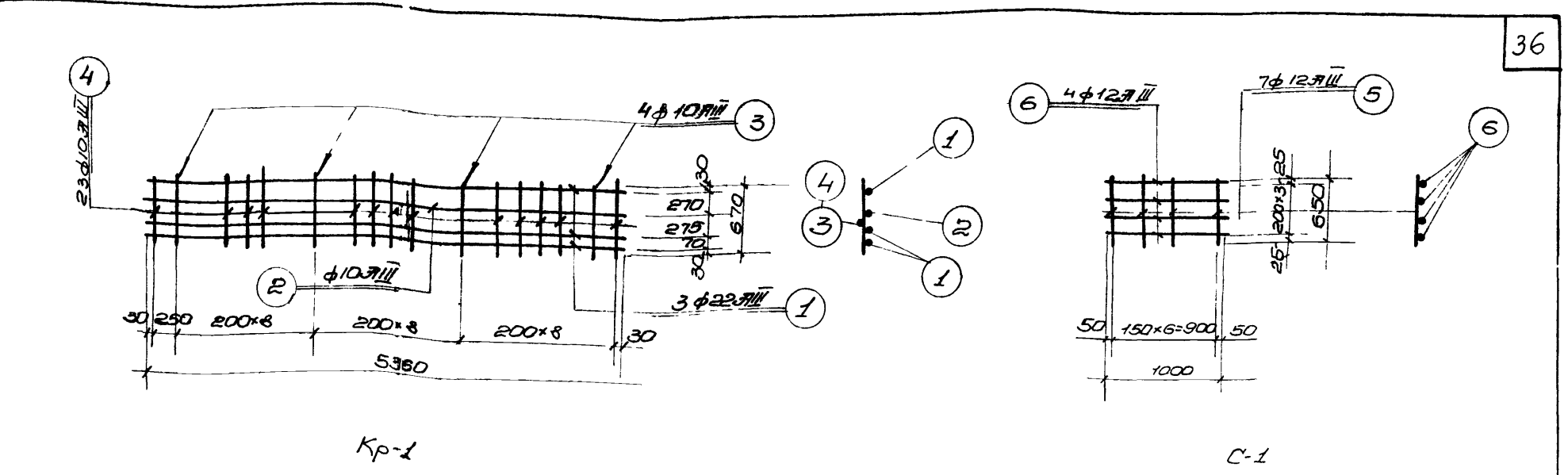
7-7

Примечание:  
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-28, АС-30

1969	Высоконагружаемые биофильтры расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3 м	Армирование ригеля Р-1 и стоек С-1. Сечения	Типовой проект 902-2-109	Альбом Т	Лист АС-29
------	---	---	-----------------------------	-------------	---------------

Спецификация арматуры на 1 элемент										Выборка арм. на 1 элемент		Полный вес в кр.											
Типовой проект	Марка-лист	мм	Эскиз	φ	Длина мм	Количество шт.		Общая длина м	φ	Общая длина м	Вес в кр.												
						всего	в т.ч. в сетке																
902-2-109 МОРКО-ЛИСТ РС-30 ИВ.Н	МОРКО-ЛИСТ	мм	Эскиз	мм	мм	шт.	шт.	м	мм	м	к.р.	в.к.р.											
													1	5360	22AII	5360	3	9	48,2	8AII	13,6	5,4	21,6
													2	5360	10AIII	5360	1	3	16,1	10AIII	126,5	78,0	312,0
													3	690	10AIII	690	4	12	8,3	12AIII	18,2	16,2	64,8
													4	670	10AIII	670	23	69	46,2	22AIII	112,1	334,0	1339,0
													5	650	12AIII	650	7	28	18,2	Итого	433,6	1737,4	
													6	1000	10AIII	1000	4	16	16,0				
													7	350 450	10AIII	350 450	3	6	6,3				
													8	400	8AII	400	6	12	4,8				
													9	1000	22AII	2900	-	6	17,4				
													10	1750	22AII	3650	-	6	21,9				
													11	200	22AII	1600	-	6	8,6				
													12	200	22AII	2500	-	6	15,0				
													13	280	10AIII	280	-	12	33,6				
													14	270	8AII	400	-	22	8,8				
													15	4000	22AII	4000	-	4	16,0	22AII	46,0	187,0	1095,0
													16	5000	22AII	5000	-	6	30,0	10AIII	55,7	34,3	274,0
													17	250	10AIII	1750	-	27	47,3	Итого	171,3	1369,0	
18	270	10AIII	420	-	20	8,4																	

Выборка арматуры				
Сталь горячекатаная круглая класса А-I R <sub>к</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5761-61	φ мм	8AII	10AIII	Итого
	Вес кр.	21,6	274,0	295,6
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III R <sub>к</sub> = 3400 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5761-61	φ мм	10AIII	12AIII	22AIII
	Вес кр.	312,0	64,8	243,0
<b>Всего: 3106,4</b>				

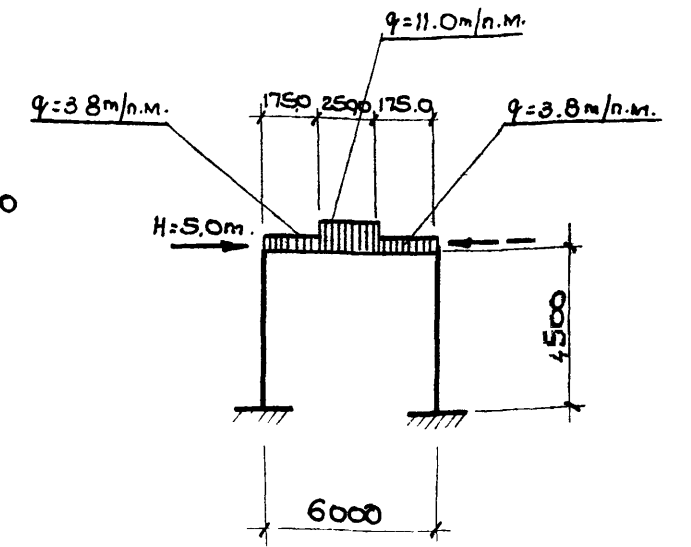
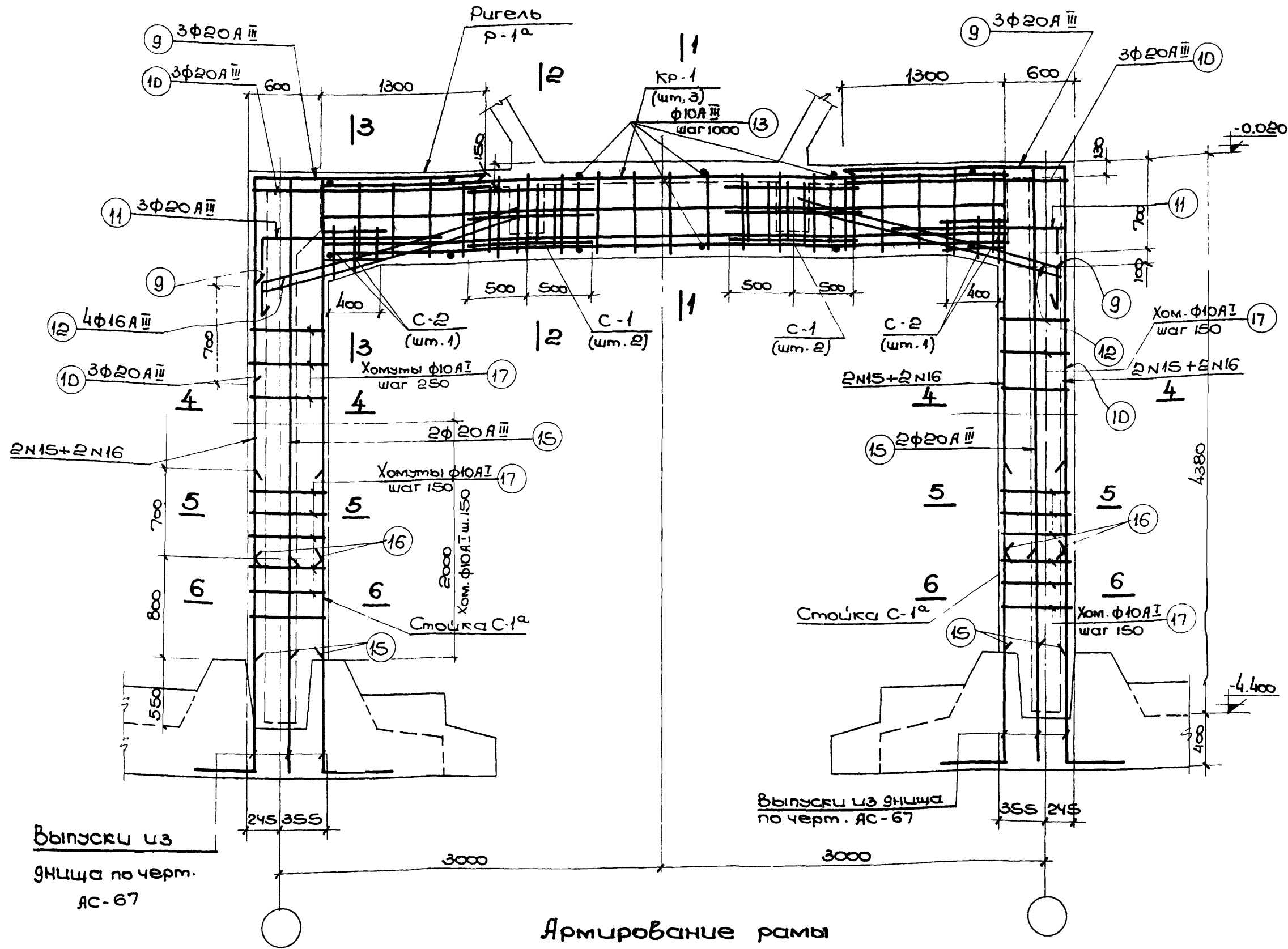


Расход материалов											
Марка элемента	Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	На 1 элемент			Кол-во шт	На все элемент				
			Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кр А-I	Сталь кр А-III		Итого	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кр А-I	Сталь кр А-III	Итого
Ригель Р-1	320,0	200	1,41	5,4	428,2	433,6	4	3,65	21,6	175,81	1737,4
стойка С-1	199,0	200	0,83	34,3	137,0	171,3	8	6,65	274,0	1095,0	1369,0
<b>Всего:</b>							<b>12,33</b>	<b>89,50</b>	<b>231,08</b>	<b>3106,4</b>	

**Примечания:**  
 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-28, АС-29.  
 2. Арматурные сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями СНиП II-B.1.62 (п.п. 12,35; 12,36).

1969	Высокотемпературные биофильтры распределенные в зданиях четырехсекционные с размерами сетки 12х12 м и высотой загрузки 3м 4м.	Армирование ригеля Р-1 и стоек С-1. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-109.	Альбом I	Лист АС-30
------	---	---	---------------------------	----------	------------

Типовой проект  
902-2-109  
марка-лист  
АС-31  
ЛНБ. №



Расчетная схема

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-9, АС-32, АС-33.
2. Стойки бетонятся после установки стеновых панелей, ригель бетонится совместно с перекрытием на отм ±0.000.
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием.
4. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 39 мм.

Армирование рамы

ЗАРЯЖАЕМЫЕ ВОДОКАНАЛИЗАЦИОННЫЕ  
 УСТРОЙСТВА  
 Исполним. Горбунов  
 Проверил. Шварцевский  
 Нач. отдела Барбик  
 Гл. инженер Власенко  
 Инженер Макашов  
 Старший инженер Борзенко

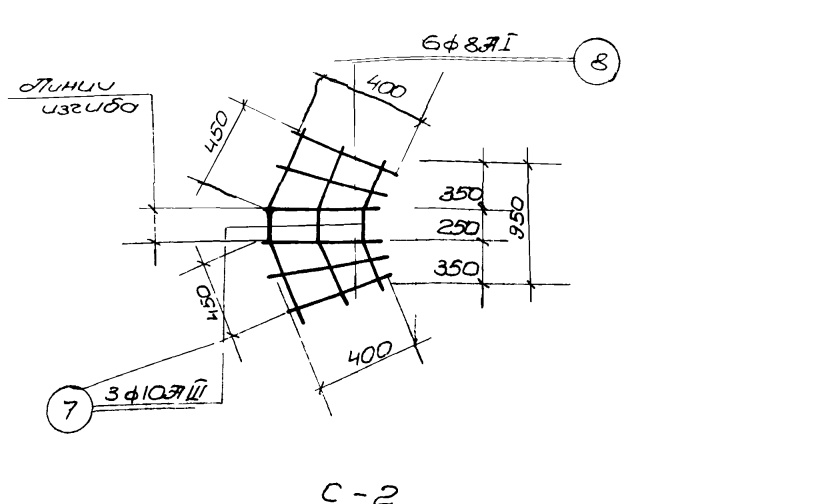
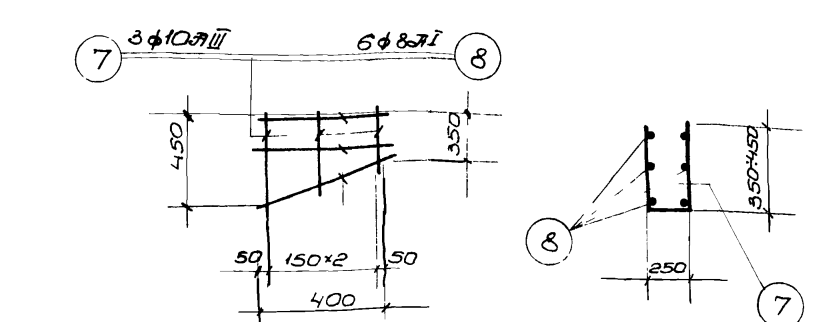
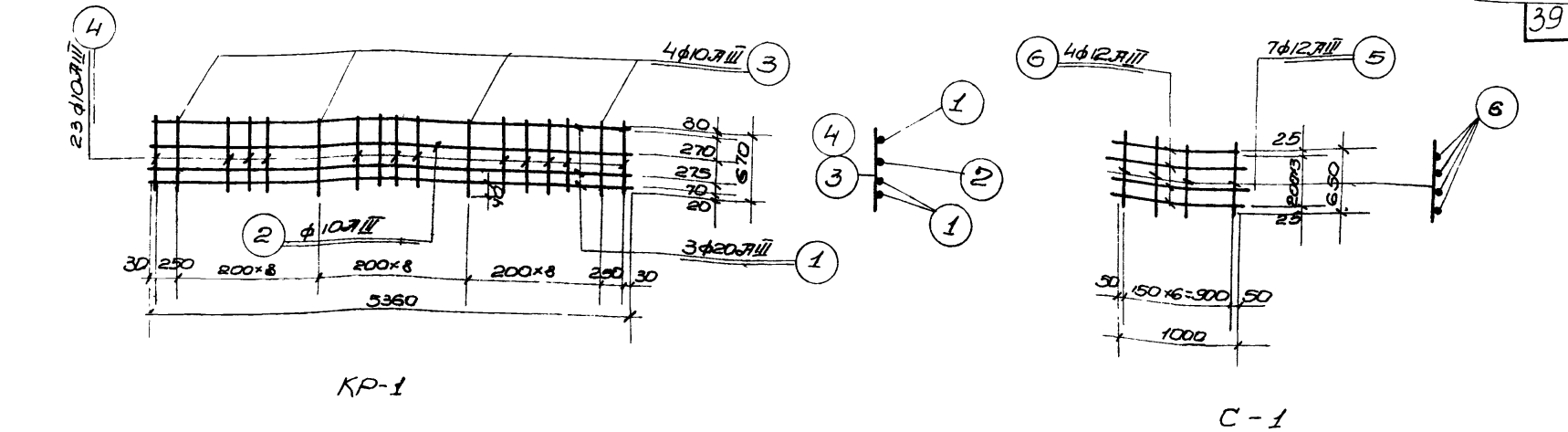
Госстрой СССР  
Союзводоканалпроект  
г. Москва

1969	Высокоточные вибраторы, расположенные в здании, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м. и высотой загрузки 3 и 4 м.	Армирование ригеля Р-1а и стоек С-1а	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-31
------	---	--------------------------------------	-----------------------------	-------------	---------------

10242-01 38



Спецификация арматуры на 1 элемент.										Выборка арм. на 1 элемент			Полн.	
Типовой проект	Миним. марка арм. ст. сетки	Макс. марка арм. ст. сетки	мм поз.	Эскиз	φ	Дли. по м	Кол-во шт.	Общ. длина по м	φ	Общ. длина по м	Вес в кг	Вес в кг		
802-2-109	Указ. шт.	Указ. шт.			мм	по м	шт.	м.	мм	по м	кг	кг		
ЛС-33														
ЛНВ.п.														
Водоканалпроект Ст. инж. Борисенко Инженер Горюк Прораб Цыбулевский Куликов М.С.С.Р. В.Москво	Ригель Р-1 <sup>0</sup> (шт. 4)													
	отдельные стержни													
	Стойка С-1 <sup>0</sup> (шт. 8)													
	отд. стержни													
	Выборка арматуры													
	Сталь горячекатаная				φ	8А I	10А I			Итого:				
	крупная класс А-I				мм									
	R <sub>0</sub> =2100 кг/см <sup>2</sup>				Вес	40,8	216,0			256,8				
	ГОСТ 6781-61				в кг									
	Сталь горячекатаная				φ	10А III	12А III	16А III	20А III	Итого:				
	периодического профи-				мм									
	ля класса А III R <sub>0</sub> =3400 кг/				Вес	312,0	64,8	80,8	1610,8	2068,4				
	ГОСТ 5181-61				в кг									
					Всего 2325,2									



Марка элемента	Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	на 1 элемент			кол-во шт.	На все элементы				
			Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг			Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг			
				А-I	А-III			Итого	А-I	А-III	Итого
Ригель Р-1 <sup>0</sup>	258,7	200	1,41	5,4	344,6	3500	4	5,65	21,6	1378,4	14000
Стойка С-1 <sup>0</sup>	187,8	200	0,62	29,4	86,2	115,6	8	4,96	235,2	690,0	925,2
Всего								10,61	256,8	2068,4	2325,2

**Примечания:**

- Настоящий чертеж, рассматривать совместно с листами ЛС-31, ЛС-32.
- Арматурные сетки изготовить при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями СНи П II-V. 1,62 (п.п. 12, 35; 12, 36).

1969г.	Высокнагружаемые биофильтры	Армирование ригелей Р-1 <sup>0</sup> и стоек С-1 <sup>0</sup>	Типовой проект	Альбом	Лист
	расположенные в здании, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3и4м.	Сетки и каркасы.	902-2-109	1	ЛС-33



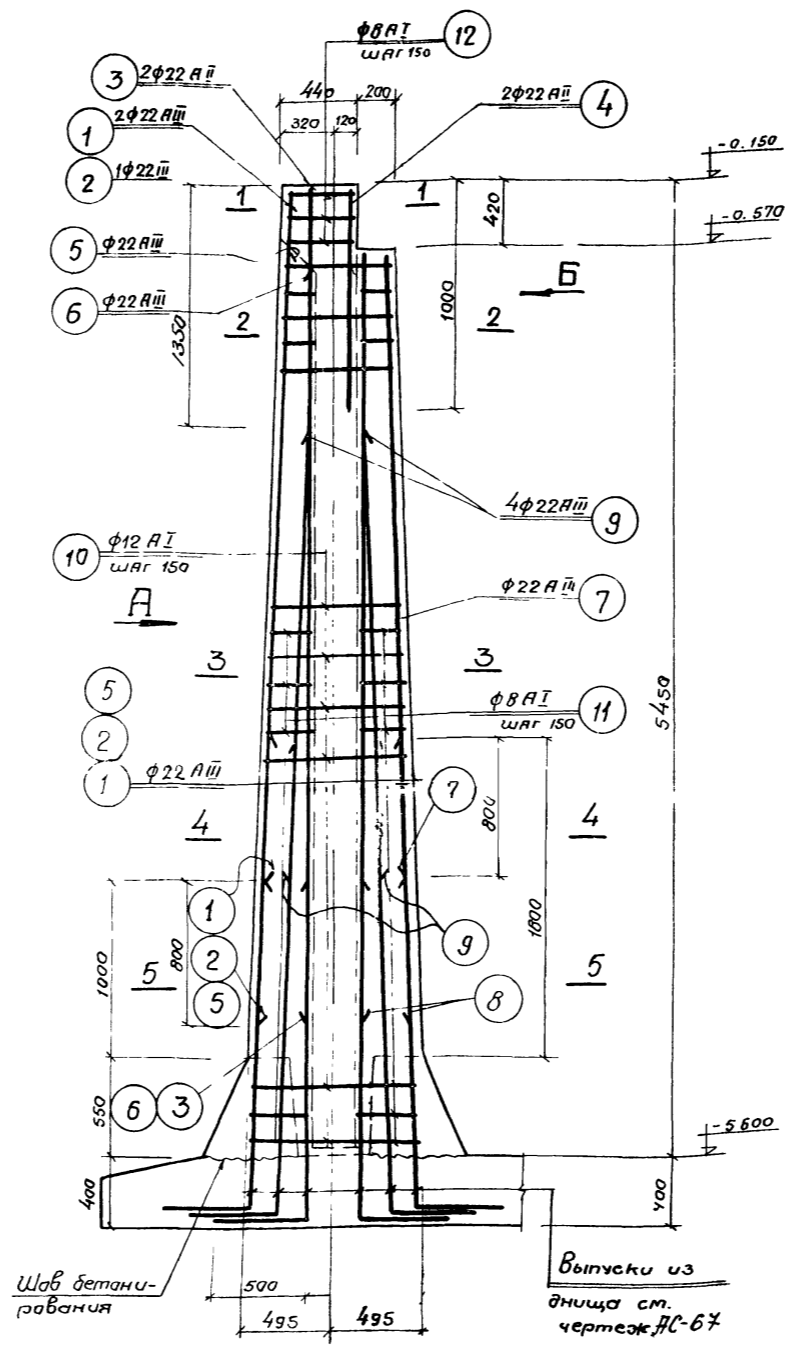
Спецификация арматуры на 1 элемент

Типовой проект	Наим. элемент, ш.т.	ЛН поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Н-во шт.	Выборка арматуры на 1 элемент			Полный вес армат в кг	
							φ мм	Длина м	Вес кг		
902-2-109			3900	22AIII	3900	2	7,8	8AII	61,8	24,7	24,7
			4750	22AIII	4750	1	4,7	12AII	33,3	30,0	30,0
			4700	22AIII	4700	2	9,4	22AIII	84,4	253,2	253,2
			1000	22AIII	1000	2	2,0				
			3550	22AIII	3550	2	7,1				
			3400	22AIII	3400	2	6,8				
			3450	22AIII	3450	2	6,9				
			4280	22AIII	4280	7	29,9				
			2450	22AIII	2450	4	9,8				
			710-1060 560-910 220	12AII	1960	17	33,3				
			620 520 220-300	8AII	1670	34	57,2				
			460 360 170	8AII	1160	4	4,6				

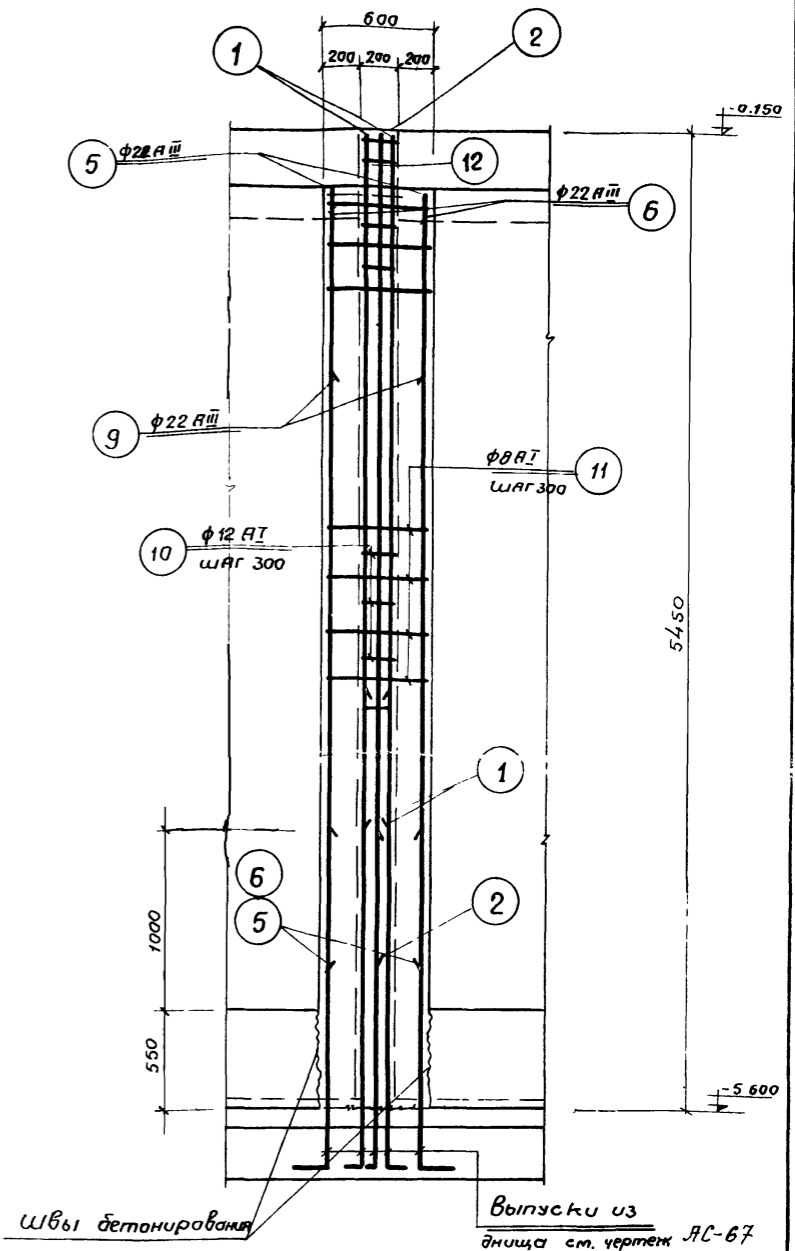
Выборка арматуры

Сталь горячекатаная	φ мм	8AII	12AII	Всего
круглая класса А-I R <sub>s</sub> =2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Вес кг	24,7	30,0	54,7
Сталь горячекатаная	φ мм			Всего:
периодического профиля класса АIII R <sub>s</sub> =3400 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Вес кг	253,2		253,2

Итого 307,9 кг.



Пиллястра ПЛ-1 армирование

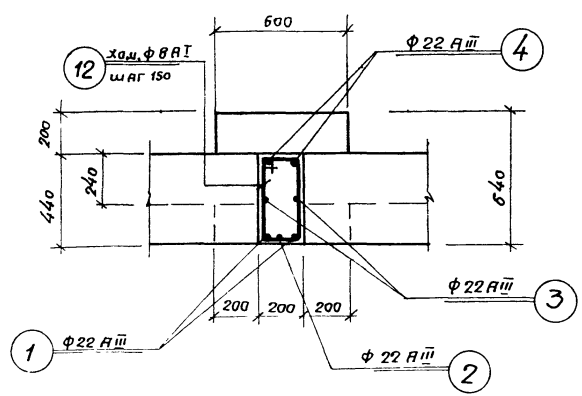


Вид по стрелке "А"

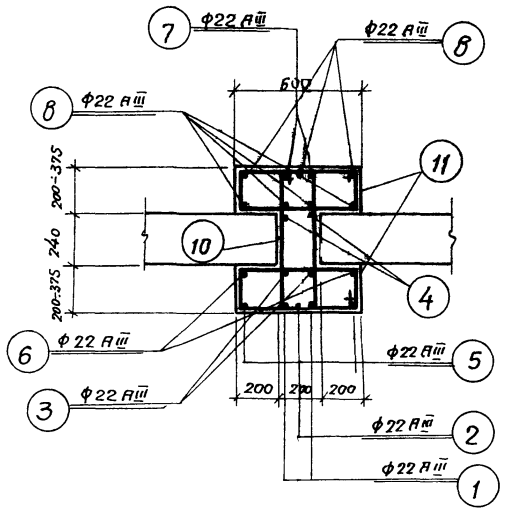
- Примечания:
- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-8, АС-3.
  - Бетонирование производить с тщательным вибрированием, марка бетона по морозостойкости МРз-150, по водонепроницаемости В6. В/ч не более 0,55.

1969	Высокнагруженные биофильтры, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x8 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Армирование пиллястр ПЛ-1. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-109	Алббам I	Лист АС-3
------	--	---	--------------------------	----------	-----------

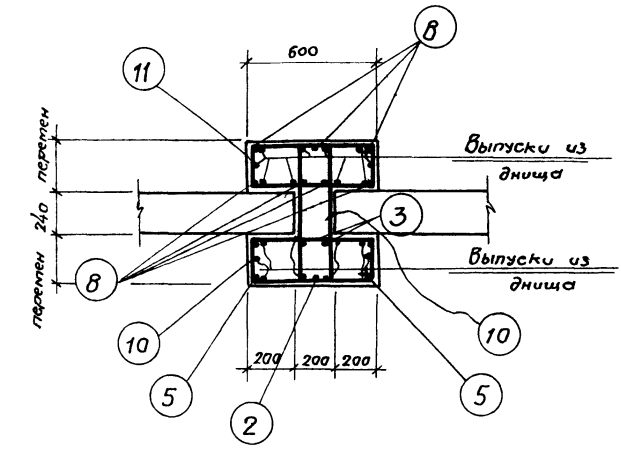
Типовой проект  
 902-2-109  
 Марка бетона  
 АС-35  
 Инв. №:



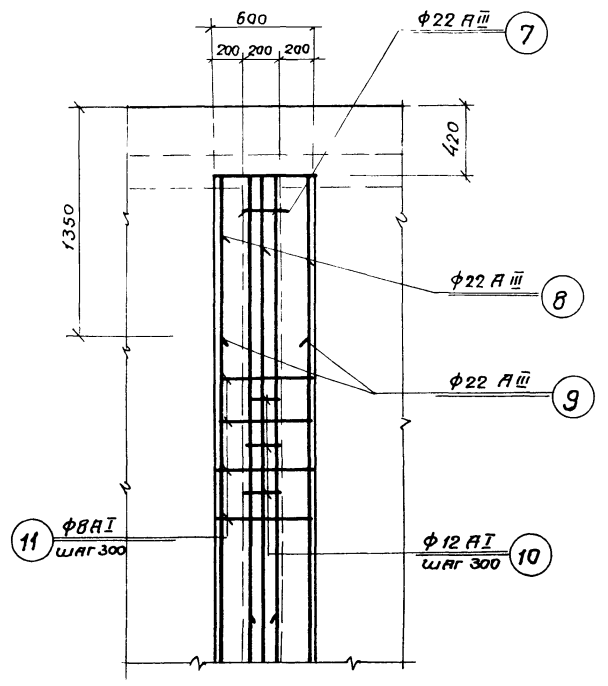
1-1



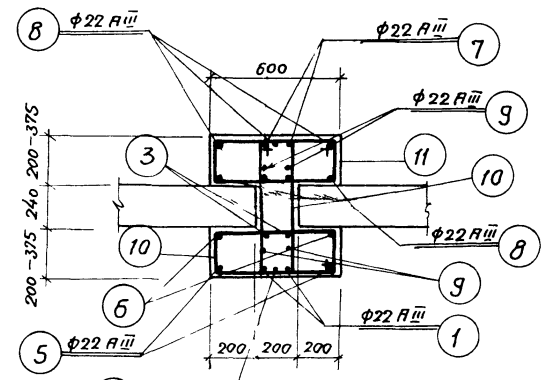
2-2



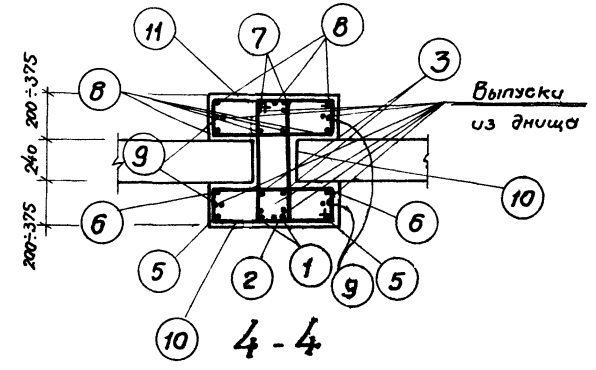
5-5



Вид по стрелке „Б“



3-3



4-4

Расход материалов											
Наименование элемента	Расход на 1м <sup>2</sup> бетона	Марка бетона	На 1 элемент			На все элементы					
			Бетон м <sup>3</sup>	Стали А-I кг	Стали А-III кг	всего	шт.	Бетон м <sup>3</sup>	Стали А-I кг	Стали А-III кг	всего
Пилеястра ПЛ-1	148.7	200	2.12	54.7	253.2	307.9	1	2.12	54.7	253.2	307.9

**Примечания**  
 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-3У.  
 2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 35 мм.

Составлен СССР  
 Союзводоканалпроект  
 г. Москва

1969	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3и4м	Армирование пилеястр ПЛ-1 Сечения.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-35
------	--	------------------------------------	--------------------------	----------	------------

**Спецификация арматуры на 1 элемент**

Типовой проект	Наличие арматуры в шт	№ №	Эскиз	φ	Длина	К-во	Общая длина	φ	Общая длина	Вес	Полный вес
902-2-109	шт	нов.		мм.	мм.	шт.	м	мм	м	кг.	арматуры кг
Марка-лист											
АС-36			2700	20AIII	2700	2	5,4	8AII	51,4	20,5	20,5
Умб. №:			3400	20AIII	3400	2	6,8	12AII	27,4	24,6	24,6
			1000	20AIII	1000	2	2,0	20AIII	48,7	120,3	120,3
			2270	20AIII	2270	2	4,5		Всего	165,4	165,4
			3000	20AIII	3000	6	18,0				
			3050	20AIII	3050	2	6,1				
			2950	20AIII	2950	2	5,9				
			620 520	8AII	1670	28	46,8				
			710-1860 560-310	12AII	1960	14	27,4				
			460 360	8AII	1160	4	4,6				

Пилыстра ПЛ-1<sup>а</sup> (шт. 1)

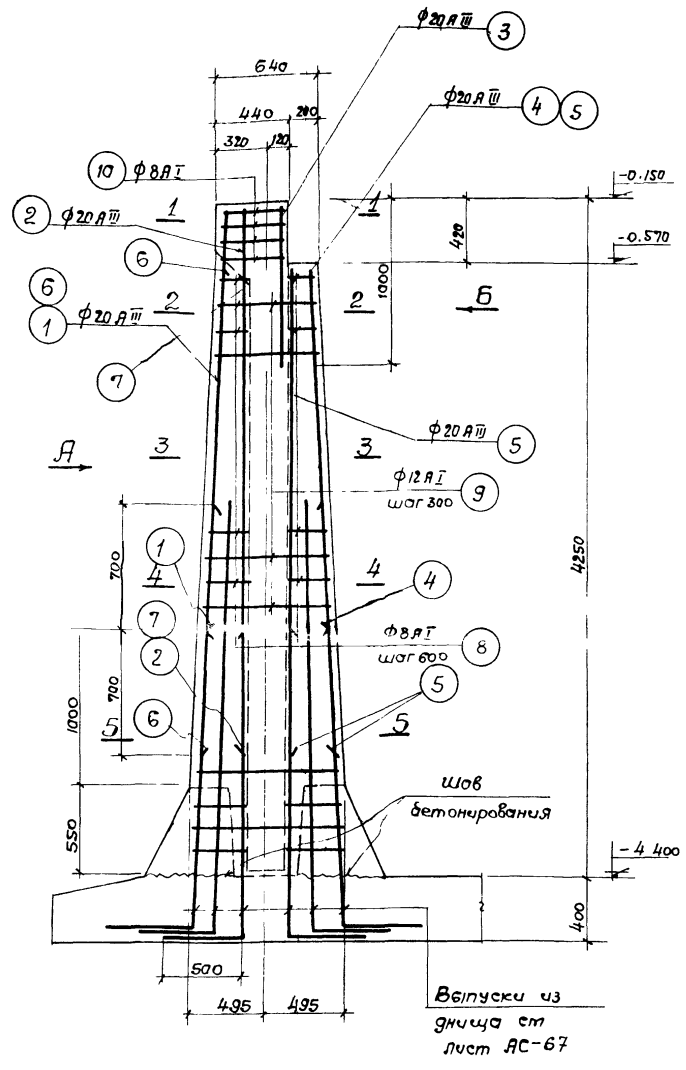
Зарядовский водоканалпроект  
 Воробик  
 Власенко  
 Мокшанов  
 Барысенко  
 Исполнитель  
 Проверил  
 Главный инженер

Нац. отдела  
 Гл. специалист  
 Рук. бригады  
 Ст. инженер  
 Застрой сеср  
 Соловьев  
 г. Москва

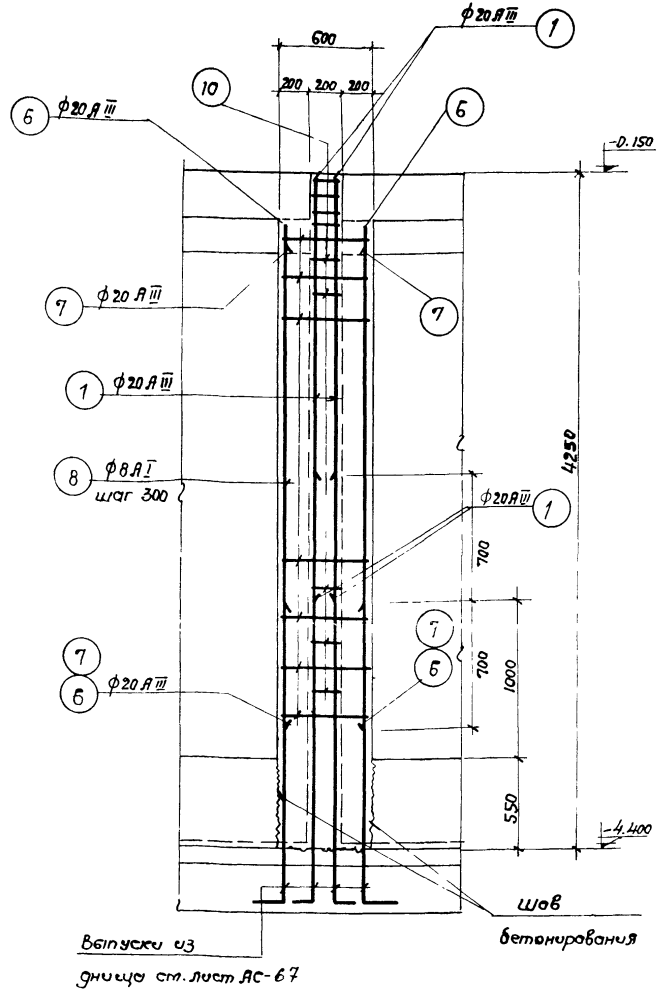
**Выборка арматуры**

Сталь горячекатаная	φ мм	8AII	12AII	Всего
круглая класса А I R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Вес кг	20,5	24,6	45,1
Сталь горячекатаная	φ мм	20AIII	Всего	
периодического профиля класса А-III R <sub>a</sub> = 3400 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Вес кг	120,3	120,3	

Итого: 165,4 кг



Пилыстра ПЛ-1<sup>а</sup>  
Армирование.



Вид по стрелке А

**Примечания:**

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8, АС-37.
2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием, марка бетона по морозостойкости Мрз-150 по водонепроницаемости В-5, водоцементное отношение не б<sub>в</sub> 122 0,55.

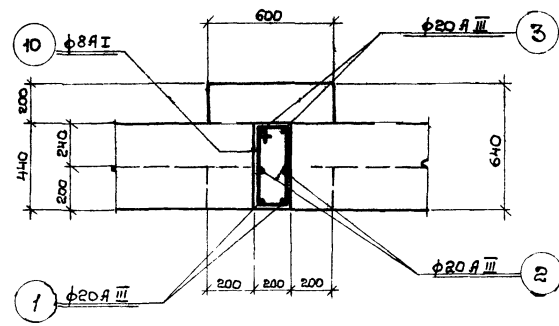
1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3 м	Армирование пилыстр ПЛ-1 <sup>а</sup> . Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-36
------	---	---	-----------------------------	-------------	---------------

Типовой проект  
902-В-109  
Муржа-лист  
АС-37  
С.И.В.Н.

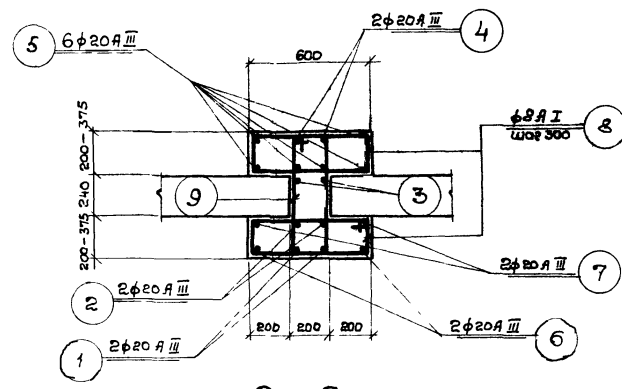
А.А.

СОРЕКОНСТРУИРОВАННО  
Исполнитель: М.И.Сидорова  
Проверил: М.И.Сидорова  
Копировала: В.И.Сидорова

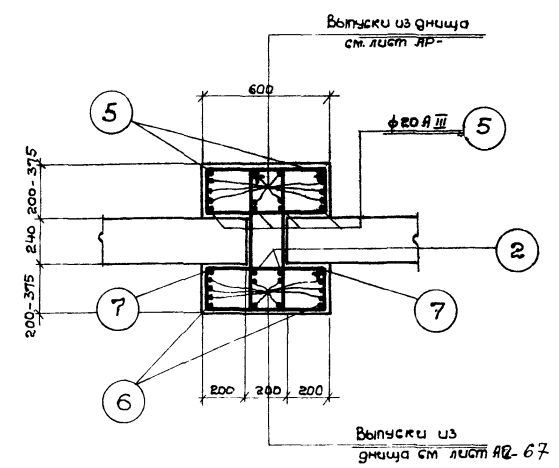
Госстрой СССР  
Совхозагроконспроект  
г. Москва



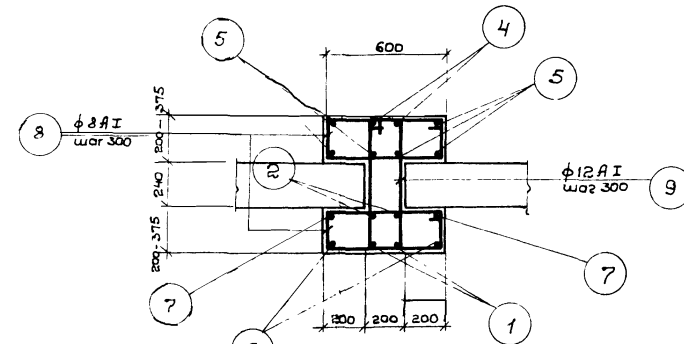
1 - 1



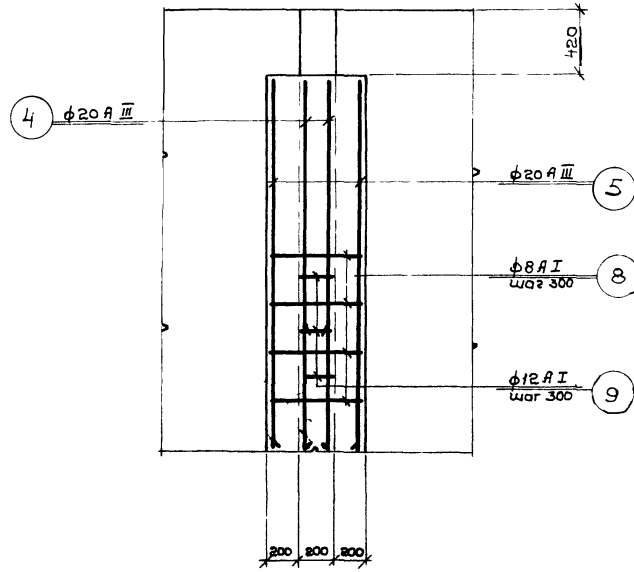
2 - 2



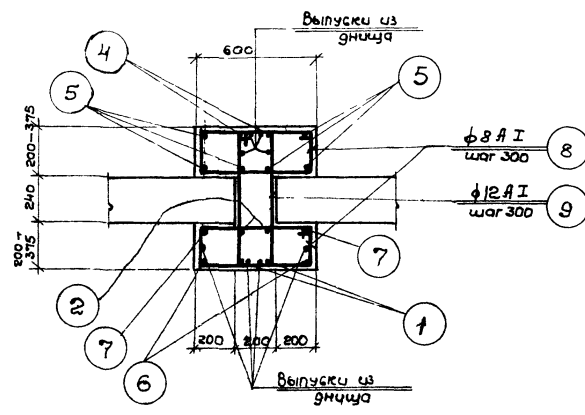
5 - 5.



3 - 3



Вид по стрелке  
„Б.“



4 - 4

Расход материалов											
Наименование элементов	Расход стали на 1 м³ бетона	Марка бетона	На 1 элемент			к.в. шт	На все элементы				
			Бетон м³	А-I	А-III		Всего	Бетон м³	А-I	А-III	Всего
пилястра ПЛ-19	100,2	200	1,65	45,1	120,3	165,4	1	1,65	45,1	120,3	165,4

Примечания:

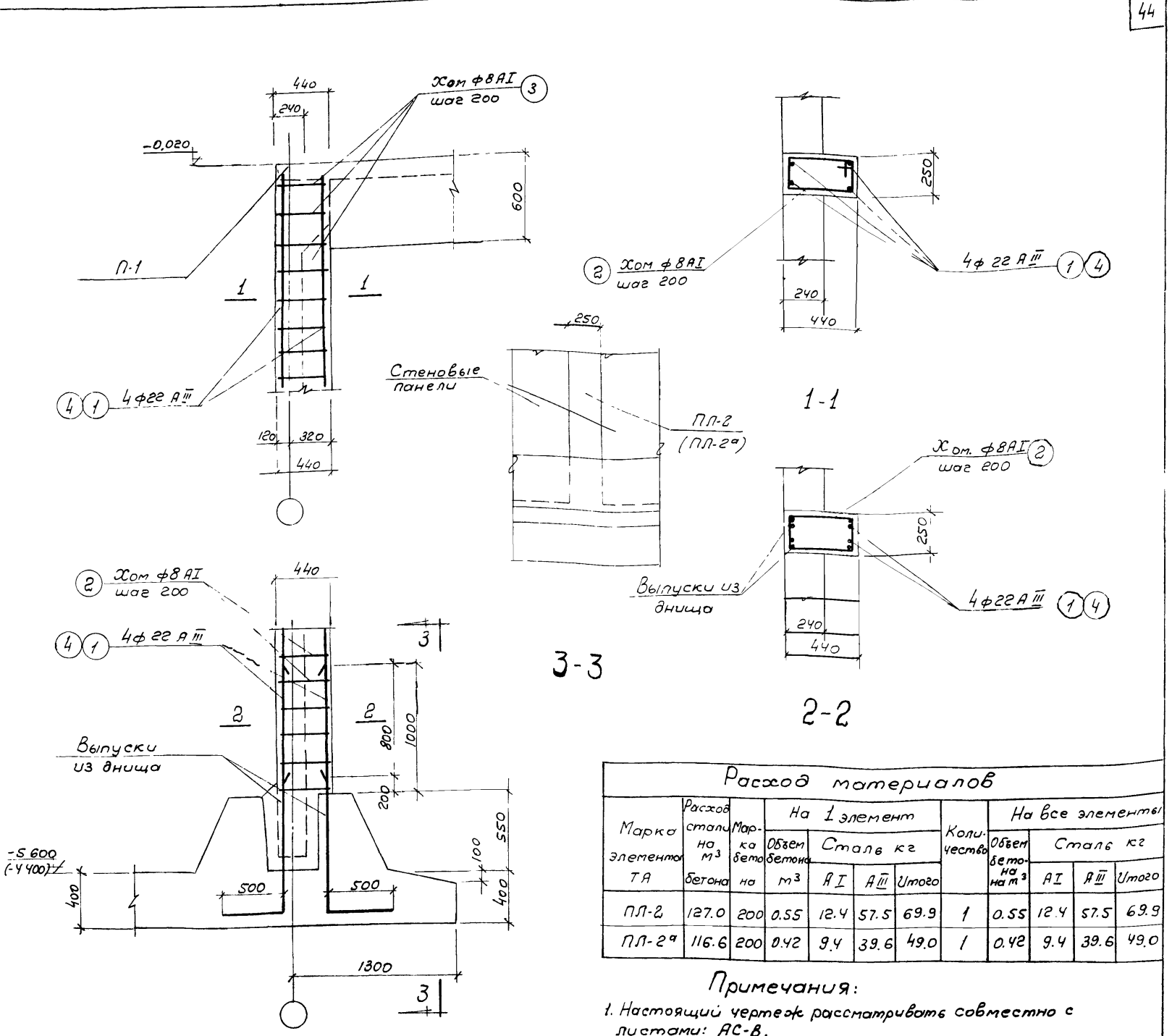
- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами: АС-36
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 35 мм.

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х12м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Армирование пилястр ПЛ-19. Сечения.	Типовой проект 902-В-109	А.А.В.М. I	лист АС-37
------	---	-------------------------------------	-----------------------------	---------------	---------------

Спецификация арматуры на 1 элемент.							Выборка арматуры на 1 элемент			Полный вес арматуры кг
Наименование	Материал	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Ф мм	Общая длина м	Вес кг	
ПЛ-2	1	4830	22AIII	4830	4	19.3	8AII	31.5	12.4	12.4
	2	170 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">360</span> 270	8AII	1260	25	31.5	22AIII	19.3	57.5	57.5
ПЛ-2 <sup>а</sup>	4	3620	22AIII	3620	4	13.3	8AII	23.9	9.4	9.4
	2	170 <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">360</span>	8AII	1260	19	23.9	22AIII	13.3	39.6	39.6

Выборка арматуры на ПЛ-2				
Сталь горячекатаная круглая класса А1 ГОСТ 5781-61	Ф мм	8		Итого
	Вес кг	12.4		12.4
Сталь горячекатаная круглая класса АIII ГОСТ 5781-61	Ф мм	22		Итого
	Вес кг	57.5		57.5
Всего:				69.9

Выборка арматуры на ПЛ-2 <sup>а</sup>				
Сталь горячекатаная круглая класса А1 ГОСТ 5781-61	Ф мм	8		Итого
	Вес кг	9.4		9.4
Сталь горячекатаная круглая класса АIII ГОСТ 5781-61	Ф мм	22		Итого
	Вес кг	39.6		39.6
Всего				49.0



Расход материалов											
Марка элемента	Расход стали на м <sup>3</sup> бетона	Марка бетона	На 1 элемент			Количество	На все элементы				
			Объем м <sup>3</sup>	Сталь АI кг	Сталь АIII кг		Объем бетона на м <sup>3</sup>	Сталь АI кг	Сталь АIII кг	Итого	
ПЛ-2	127.0	200	0.55	12.4	57.5	69.9	1	0.55	12.4	57.5	69.9
ПЛ-2 <sup>а</sup>	116.6	200	0.42	9.4	39.6	49.0	1	0.42	9.4	39.6	49.0

- Примечания:**
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-В.
  - Бетонирование производится с тщательным вибрированием, марка бетона по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В-6, водоцементное отношение не более 0.55.
  - Защитный слой бетона до рабочей арматуры, 35 мм.

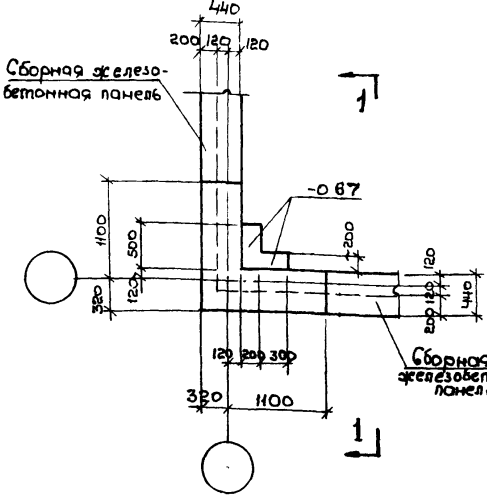
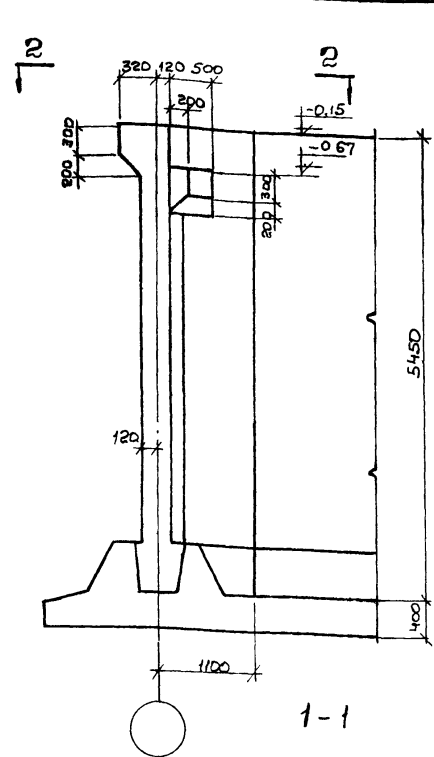
Пилестра ПЛ-2, ПЛ-2<sup>а</sup>  
Армирование.

1969 Высоконагружаемые биодисперсионные фильтры располагаются в здании четырех секционных с размерами секции 12х18 м и высотой загрузки 3м 4 м.

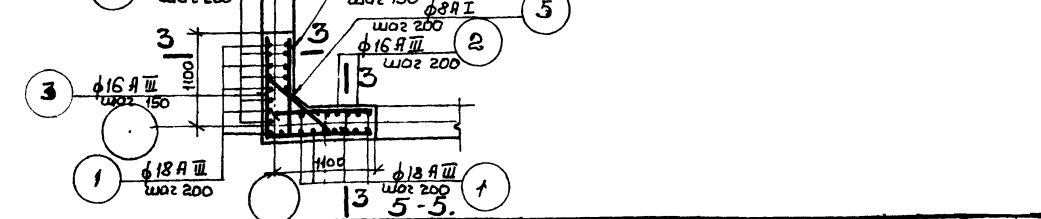
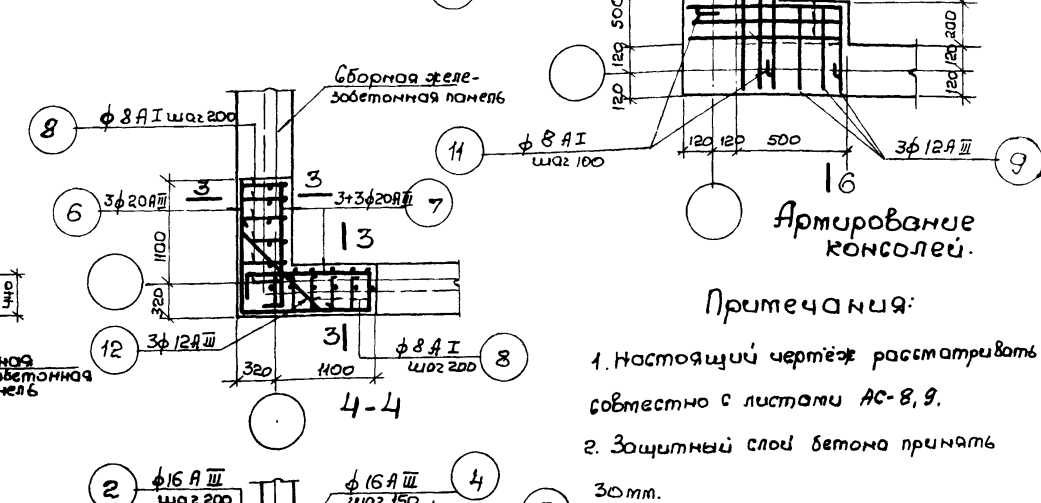
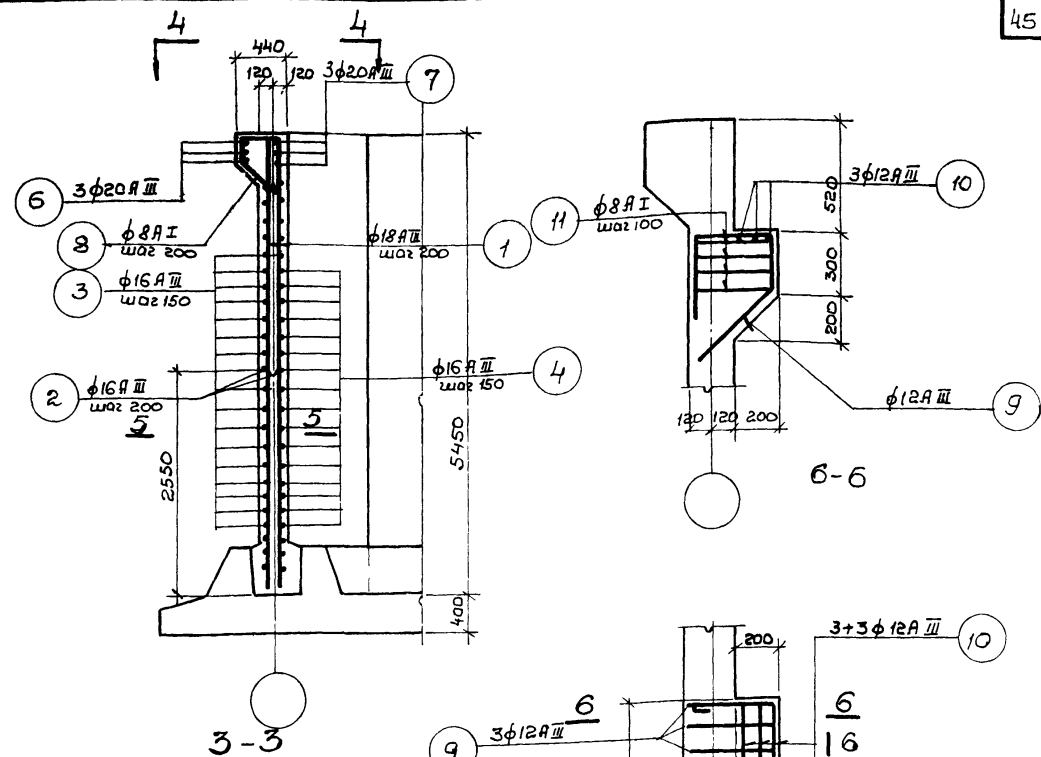
Армирование пилестр ПЛ-2, ПЛ-2 <sup>а</sup> . Спецификация арматуры.	Типовой проект 902 2-109	Альбом I	Лист АС-38
--	--------------------------	----------	------------

проект: [signature] 12/12/21 Кон. Шинтар

Типовой проект		Спецификация арматуры на 1 элемент						Выборка арматуры на 1 элемент			Полный вес арматуры кг										
902-2-109																					
Марка-лист		Наим. элемент	М.П. поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг										
AC-39																					
Инв.л.																					
МУ-1 (4 шт)												1	5400	18A III	5400	24	129,6	8A I	57,2	22,6	90,4
												2	2530	16A III	2530	23	58,2	12A III	26,2	23,3	93,2
												3	1200	16A III	2400	35	84,0	16A III	223,8	353,6	1414,4
												4	1200	16A III	1200	68	81,6	18A III	129,6	259,2	1036,8
												5	1000	8A I	1060	24	25,4	20A III	18,6	45,9	183,6
												6	1400	20A III	2800	3	8,4	Утого	704,6	2818,4	
												7	1400	20A III	1700	6	10,2				
												8	250	8A I	1830	12	22,0				
												9	250	12A III	1700	6	10,2				
												10	250	12A III	2000	6	12,0				
												11	100	8A I	1220	8	9,8				
												12	100	12A III	1320	3	4,0				
Выборка арматуры																					
Сталь горячекатаная крутящая класса А I		φ мм	Э							Утого											
		Вес кг	90,4							90,4											
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А III		φ мм	12	16	18	20					Утого										
		Вес кг	93,2	1414,4	1036,8	183,6					2728,0										
		Всего								2818,4											
Расход материалов																					
Марка элемента	Расход стали м <sup>2</sup>	Марка бетона	Объем бетона м <sup>3</sup>	На 1 элемент			Количество	На все элементы													
				Сталь А I	А III	Утого		Объем бетона м <sup>3</sup>	Сталь А I	А III	Утого										
МУ-1	224,0	200	3,14	22,6	682,0	704,6	4	12,56	90,4	2728,0	2818,4										



МУ-1. План по 2-2



Армирование консолей.

Примечания:

- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами AC-8, 9.
- Защитный слой бетона принять 30 мм.

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3м 4м.	Монолитный участок МУ-1. Арматурно-опалубочный чертёж.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист AC-39
------	---	--	--------------------------	----------	------------

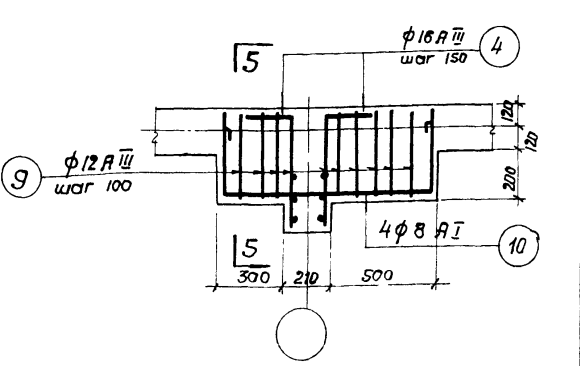
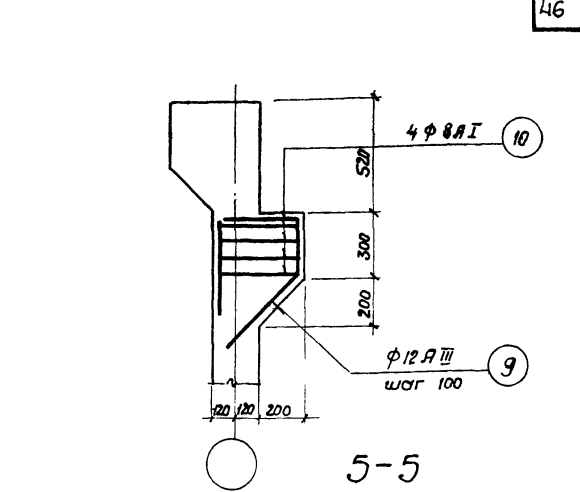
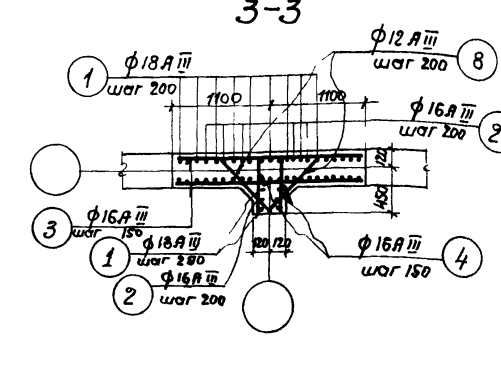
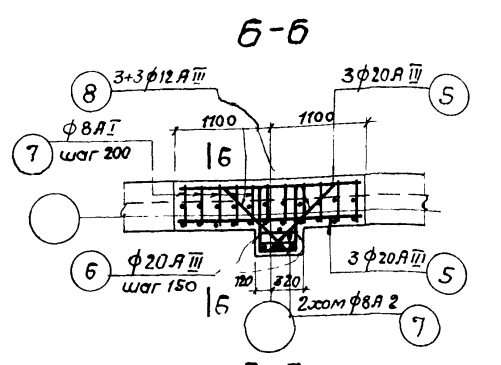
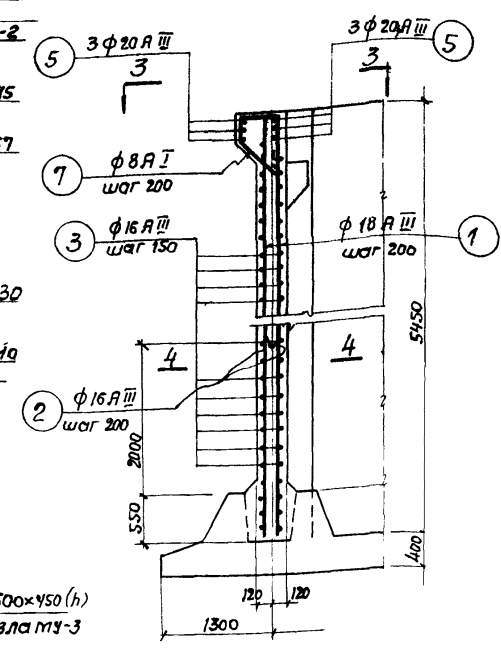
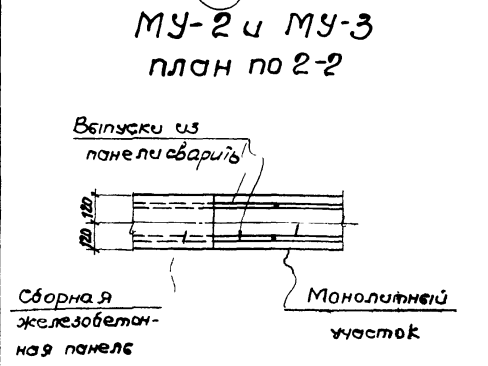
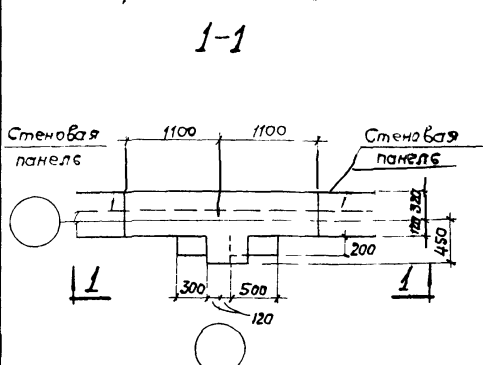
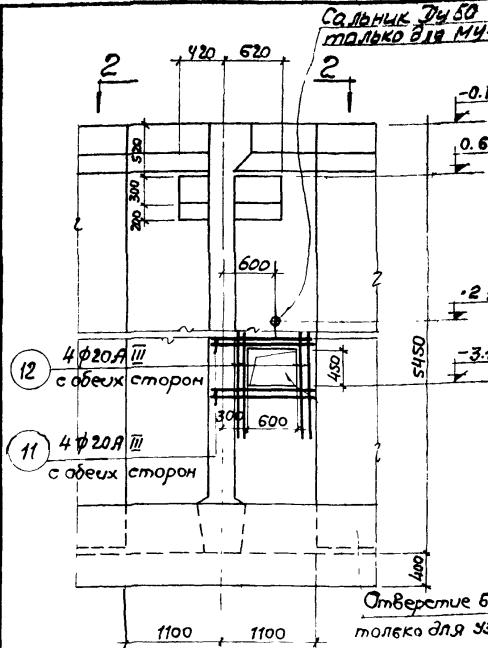
Титульный проект										
902-2-109										
Марка лист АС-40										
ИМБ. №1										
Спецификация арматуры на элемент										
Наим. элем.	М.Н. раз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Выборка арматуры на элемент			Полный вес арматуры кг
							Ф мм	Общая длина м	Вес кг	
МУ-2 (штук-1)	1	5400	18AIII	5400	23	124.2	8AII	31.5	12.4	12.4
	2	2530	16AIII	2530	22	55.7	12AIII	65.2	58.0	58.0
	3	2150	16AIII	2150	70	150.5	16AIII	277.6	438.6	438.6
	4	520 500	16AIII	1020	70	71.4	18AIII	124.2	248.4	248.4
	5	2150	20AIII	2150	6	12.9	20AIII	19.0	46.9	46.9
	6	520 500	20AIII	1020	6	6.1	Утого	804.3	804.3	
	7	260 200 400	8AII	1830	13	23.8				
	8	600 400	12AIII	800	56	44.8				
	9	500 250 550	12AIII	1700	12	20.4				
	10	500 1000 500	8AII	1920	4	7.7				
МУ-3 (штук-1)	поз. 1-10 те же, что для МУ-2						8AII	31.5	12.4	12.4
							12AIII	65.2	58.0	58.0
							16AIII	277.6	438.6	438.6
							18AIII	124.2	248.4	248.4
11	1500	20AIII	1500	8	12.0	20AIII	45.8	113.7	113.7	
12	1850	20AIII	1850	8	14.8	Утого	870.5	870.5		

Выборка арматуры на узлы МУ-2						
Сталь горячекатаная круглая класса А I	Ф мм	8				Утого
Вес кг	12.4					12.4
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А III	Ф мм	12	16	18	20	Утого
Вес кг	58.0	438.6	248.4	46.9		791.9
Всего						804.3

Выборка арматуры на узлы МУ-3						
Сталь горячекатаная круглая класса А I	Ф мм	8				Утого
Вес кг	12.4					12.4
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А III	Ф мм	12	16	18	20	Утого
Вес кг	58.0	438.6	248.4	113.1		868.1
Всего:						870.5

Расход материалов.

Наименование элемента	Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	На элемент			Количество	На все элементы					
		Марка	Бетон	Сталь кг		Бетон	Сталь кг	Утого			
МУ-2	291.0	200	3.11	12.4	791.9	804.3	1	3.11	12.4	791.9	804.3
МУ-3	258.0	200	3.11	12.4	858.1	870.5		3.11	12.4	858.1	870.5



Армирование консолей.

- Примечания:
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8,9
  - Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30мм
  - Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным, с водоцементным отношением не более 0,4 с маркой по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В6 ГОСТ 4800-59

1969	Вся конструкция выполняется в соответствии с требованиями СНиП 3-01-85, с учетом особенностей, указанных в проекте.	Монолитные участки МУ-2, МУ-3.	Титульный проект	Альбом	Лист
		Арматурно-опалубочный чертеж.	902-2-109	I	АС-40

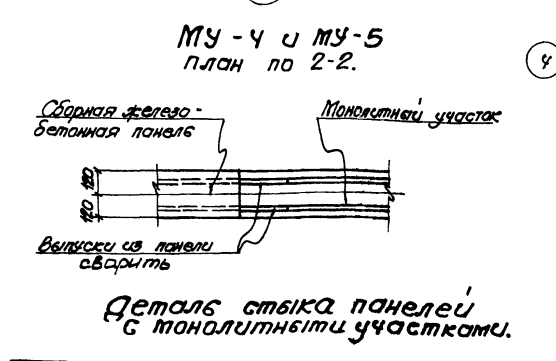
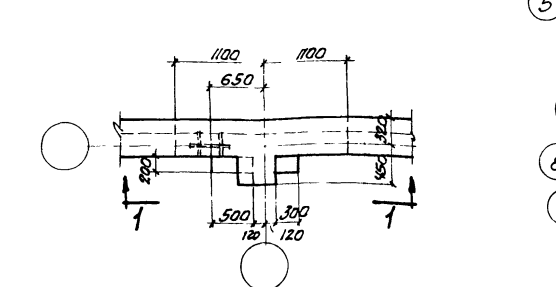
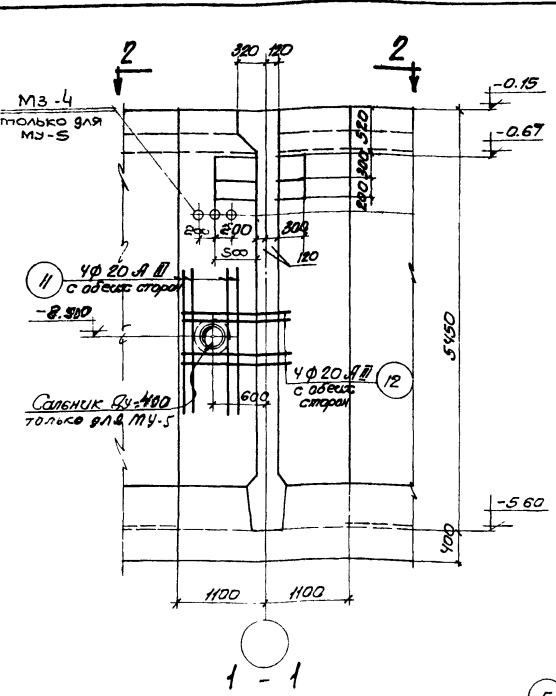
Титульный лист		Спецификация арматуры на 1 элемент										Выборка арматуры на 1 элемент			
902-2-109		Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во штук	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	φ мм	Общая длина м	Вес кг	φ мм	Общая длина м	Вес кг
АС-4/ УИВ. №9															
МУ-4 шпук-1	1	5400	18A II	5400	23	1242	8A I	31.5	12.4	12.4					
	2	2530	16A II	2530	22	557	12A II	65.2	58.0	58.0					
	3	2150	16A II	2150	70	150.5	16A II	277.6	438.6	438.6					
	4	520	16A II	1020	70	71.4	18A II	124.2	248.4	248.4					
	5	2150	20A II	2150	6	12.9	20A II	19.0	46.9	46.9					
	6	520	20A II	1020	6	6.1	Утого	804.3	804.3						
	7	200	8A I	1830	13	23.8									
	8	800	12A II	800	56	44.8									
	9	500	12A II	1700	12	20.4									
	10	400	8A I	1980	4	7.7									
МУ-5 шпук-1	Поз 1-10 те же											8A I	31.5	12.4	12.4
	что для МУ-4											16A II	277.6	438.6	438.6
	11	1700	20A II	1700	8	13.6	20A II	43.0	106.2	106.2					
	12	1300	20A II	1300	8	10.4	Утого	863.6	863.6						

Материал	φ мм	Вес кг	φ мм	Вес кг	φ мм	Вес кг	Утого	
Сталь горячекатаная круглая класса А I	8	12.4					12.4	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II	12	58.0	16	438.6	18	248.4	20	791.9
Всего							804.3	

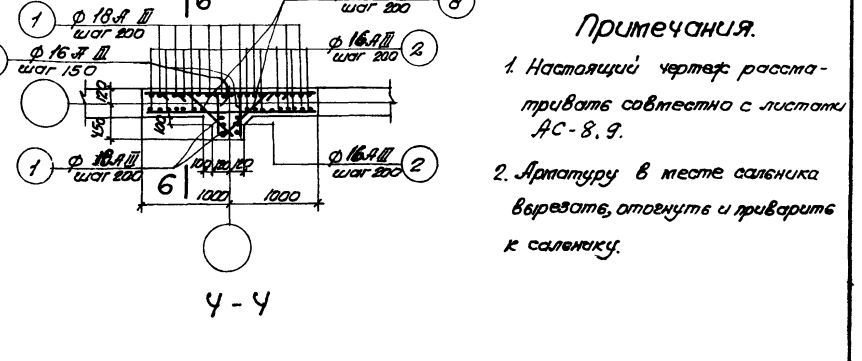
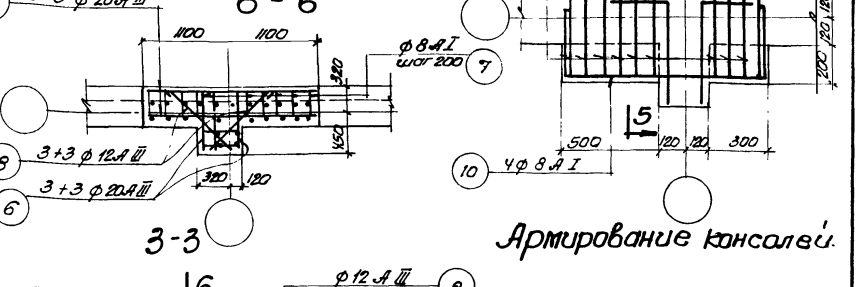
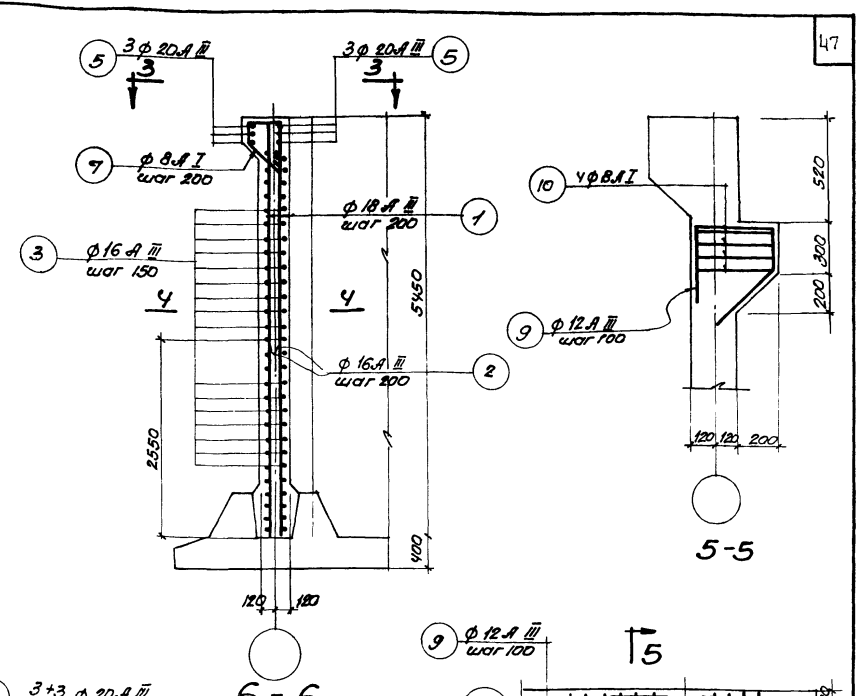
Материал	φ мм	Вес кг	φ мм	Вес кг	φ мм	Вес кг	Утого	
Сталь горячекатаная круглая класса А I	8	12.4					12.4	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II	12	58.0	16	438.6	18	248.4	20	851.2
Всего							863.6	

Наименование элемента	Доски стали на м³ бетона	Марка бетона	На 1 элемент			На все элементы				
			Бетон м³	Сталь кг	Количество	Бетон м³	Сталь кг	Утого		
МУ-4	291.0	3.Н	12.4	791.9	804.3	1	3.Н	12.4	791.9	804.3
МУ-5	258.0	3.Н	12.4	851.2	863.6	1	3.Н	12.4	851.2	863.6

Восстановитель	Специалист	Инженер	Мастер	Рабочий
С.И. Иванов	А.В. Петров	М.С. Сидоров	В.П. Козлов	И.М. Федотов



1969  
Высоконагружаемые блочные секции в зданиях двухсекционные с размерами секций 12х12 м и высотой загрузки 3 м



Монолитные участки МУ-4 и МУ-5.  
Арматурно-опалубочный чертеж.

Армирование консолей.

Примечания.  
1. Настоящий чертеж разрабатывать совместно с листом АС-8.9.  
2. Арматуру в месте сальника вырезать, отогнуть и приварить к сальнику.

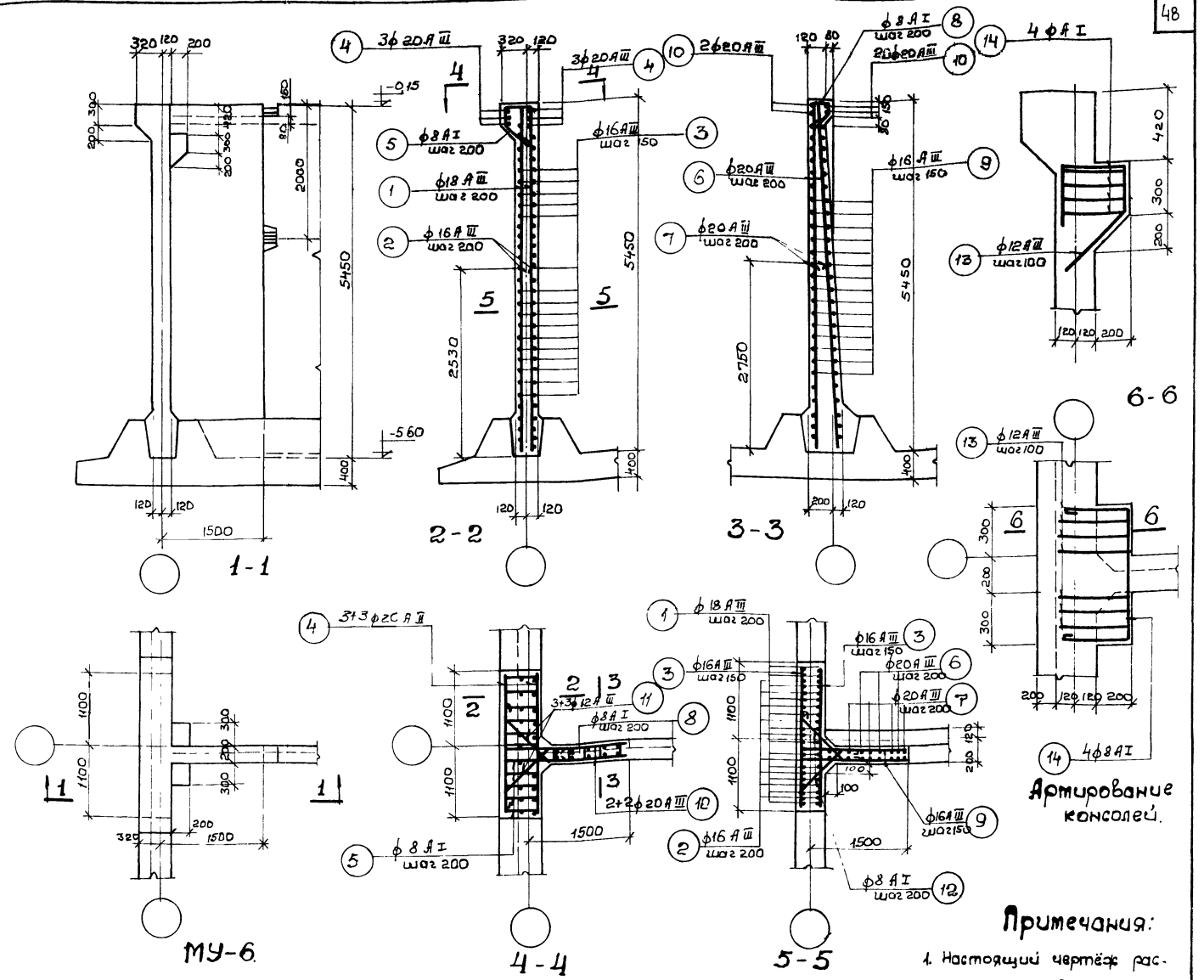


Типовой проект		Спецификация арматуры на 1 элемент								Выборка арматуры на 1 элемент		
902-2-109	Масштаб	Наим. элем.	АМВ. поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры кг
АС-42	Умб. х											
МУ-6 (шт 1)												
				5400	18АIII	5400	24	129,6	8АI	56,9	31,8	31,8
				2530	16АIII	2530	22	55,7	12АIII	20,0	18,2	18,2
				2150	16АIII	2150	70	150,5	16АIII	341,3	539,3	539,3
				2150	20АIII	2150	6	12,9	18АIII	129,4	259,2	259,2
				400 250 550 500	8АI	1829	12	21,9	20АIII	145,8	360,0	360,0
				5470	20АIII	5400	16	86,4	Утого	1208,5	1208,5	1208,5
				2730	20АIII	2730	14	38,2				
				850 150 250 100	8АI	870	7	6,1				
				300 360 1570	16АIII	1930	70	135,1				
				1770	20АIII	2070	4	8,3				
				150 370 150 150 400 250 150 400	12АIII	1140	6	6,8				
				370 150 150 400 250 150 400	8АI	920	46	42,3				
				500 350 250 400 750 400	12АIII	1650	8	13,2				
					8АI	1673	4	6,7				

Выборка арматуры.		φ мм		Вес кг		Утого	
Сталь горячекатаная	с круглая класса А I	8		31,8		Утого	
ГОСТ 5781-61							
Сталь горячекатаная	периодического профиля	12	16	18	20	Утого	
ГОСТ 5781-61							
				18,2	539,3	259,2	360,0
							1176,7
							1208,5

Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент					На все элементы					
		Бетон м³		Сталь кг			Кол-во частей	Бетон м³		Сталь кг		
		А I	А II	Утого	А I	А II		Утого				
МУ-6	200	4,75	31,8	1176,7	1208,5	1	4,75	31,8	1176,7	1208,5		

Госстрой СССР  
Союзоборужакомпроект  
г. Москва.



МУ-6

4-4

5-5

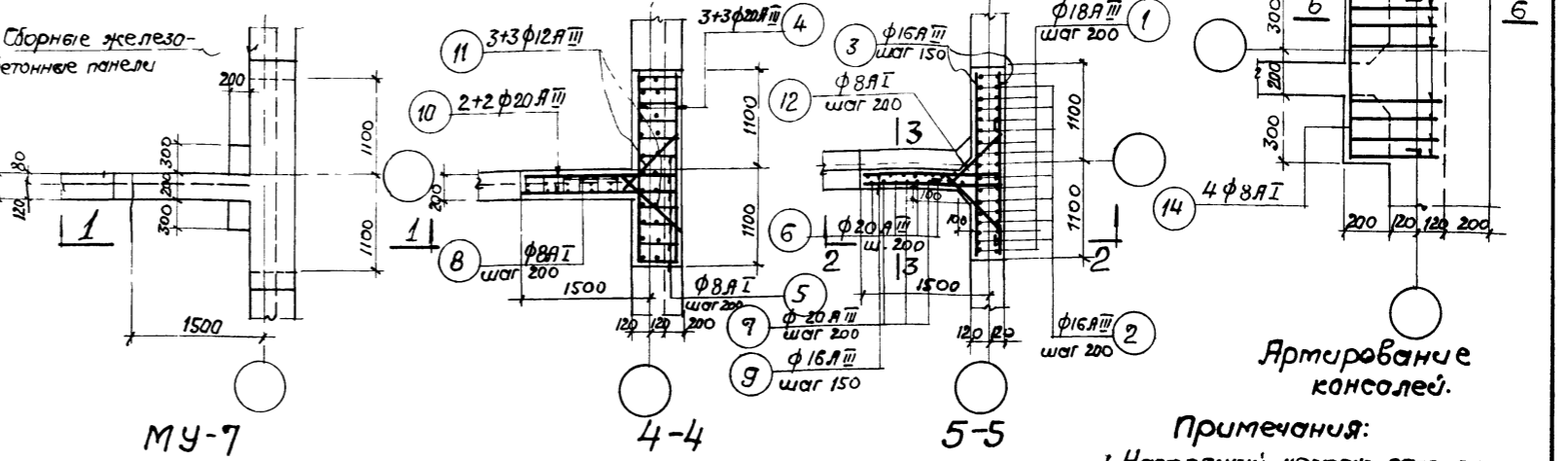
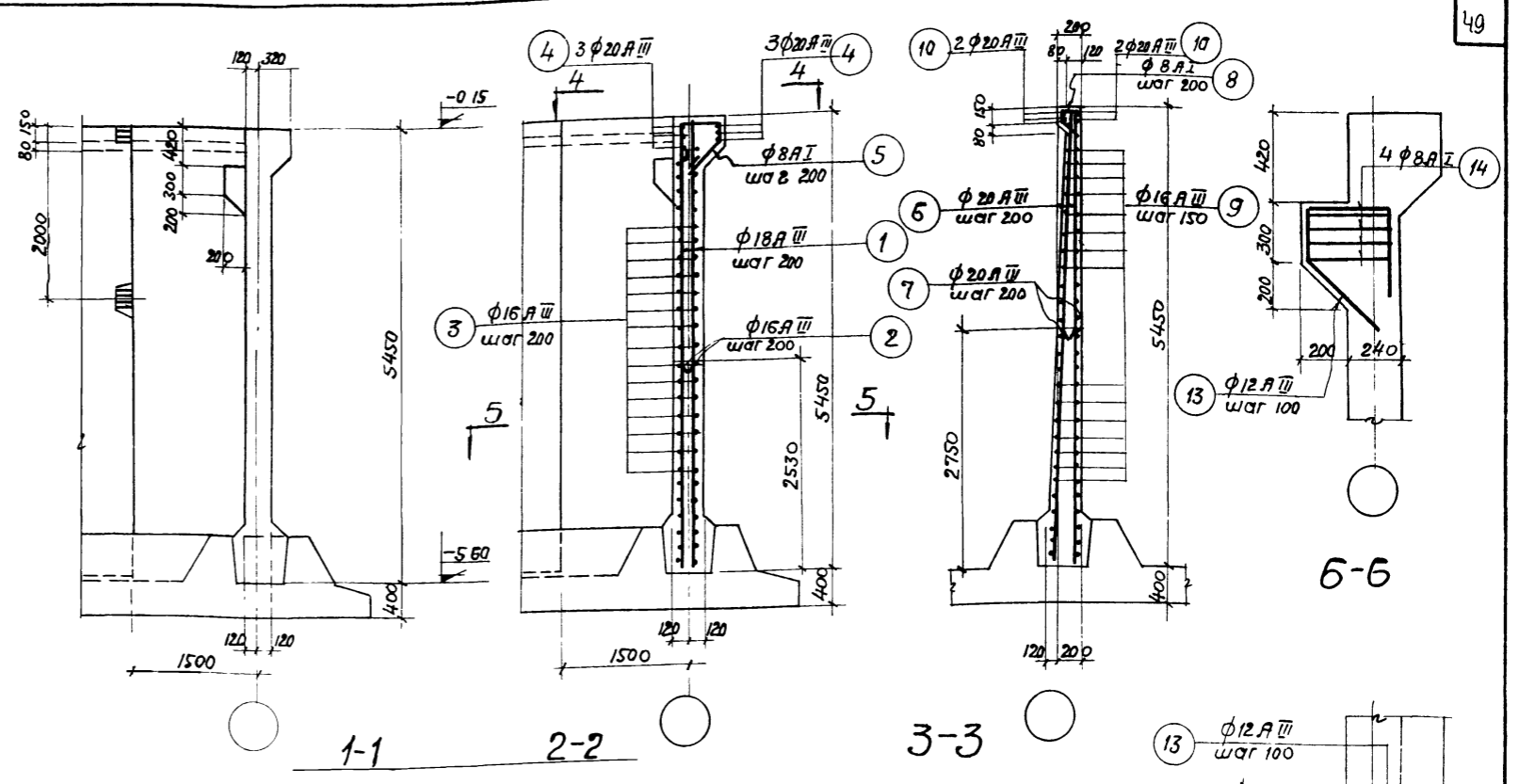
Армирование консоли.

**Примечания:**

- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-8,9.
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30 мм.
- Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным, в соответствии с требованиями не более 0,95, с маркой по прочности Мрз - 150, по водонепроницаемости В 6 ГОСТ 4800-58.

1969	Высокнагружаемые бюрельеры располагаемые в здании, четырёхсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой заземления	Монолитный участок МУ-6. Арматурно-опалубочный чертёж.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-109	I	АС-42

Типовой проект		Спецификация арматуры на элемент							Выборка арматуры на элемент		Полный вес арматуры, кг	
02-2-109												
Марка листа		Наим. элемент	№ поз	Эскиз	φ мм	Длина мм	К во шт	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	
АС-43												
Инв. №		МУ-7 (шт)										
		1		5400	18АIII	5400	24	129.6	8АI	76.9	31.8	31.8
		2		2530	16АIII	2530	22	55.7	12АIII	20.0	18.2	18.2
		3		2150	16АIII	2150	70	150.5	16АIII	341.3	539.3	539.3
		4		2150 400	20АIII	2150	6	12.9	18АIII	129.6	259.2	259.2
		5		500 550 250	8АI	1820	12	21.8	20АIII	145.8	360.0	360.0
		6		5400	20АIII	5400	16	86.4	Утого	1208.5	1208.5	
		7		2730	20АIII	2730	14	38.2				
		8		250 150 180	8АI	870	7	6.1				
		9		360 1570 250	16АIII	1930	70	135.1				
		10		300 1770 150	20АIII	2070	4	8.3				
		11		150 150 840	12АIII	1140	6	6.8				
		12		150 230 370	8АI	920	46	42.3				
		13		150 230 550 500	12АIII	1650	8	13.2				
		14		150 750 400	8АI	1670	4	6.7				
Водоканалпроект		Выборка арматуры										
Исполнитель: Лубаненко		Сталь горячекатаная круглая класса АI ГОСТ 5781-61										
Проверил: Касьяненко		φ мм 8										
Копировал: Кичарг		Вес кг 31.8										
Исполнитель: Мещу		Сталь горячекатаная периодического профиля класса АIII ГОСТ 5781-61										
Исполнитель: Касьяненко		φ мм 12 16 18 20										
Исполнитель: Барисенко		Вес кг 18.2 539.3 259.2 360.0										
Исполнитель: Барисенко		Утого 1176.7										
		Всего 1208.5										
Расход материалов.		МУ-7										
Наименование элемента		На 1 элемент		На все элементы.								
Му-7		Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг	Количество	Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг						
		200	31.8 1176.7	1	4.75	31.8 1176.7	1208.5					



**Армирование консолей.**

**Примечания:**

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-8, 9
- Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30 мм
- Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным, с водоцементным отношением не более 0.55, марки по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В-В ГОСТ 4800-59

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаются в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3и4 м	Монолитный участок МУ-7 Арматурно-опалубочный чертеж.	Типовой проект 902-2-109	Лубаненко I	Лист АС-43
------	---	---	--------------------------	-------------	------------

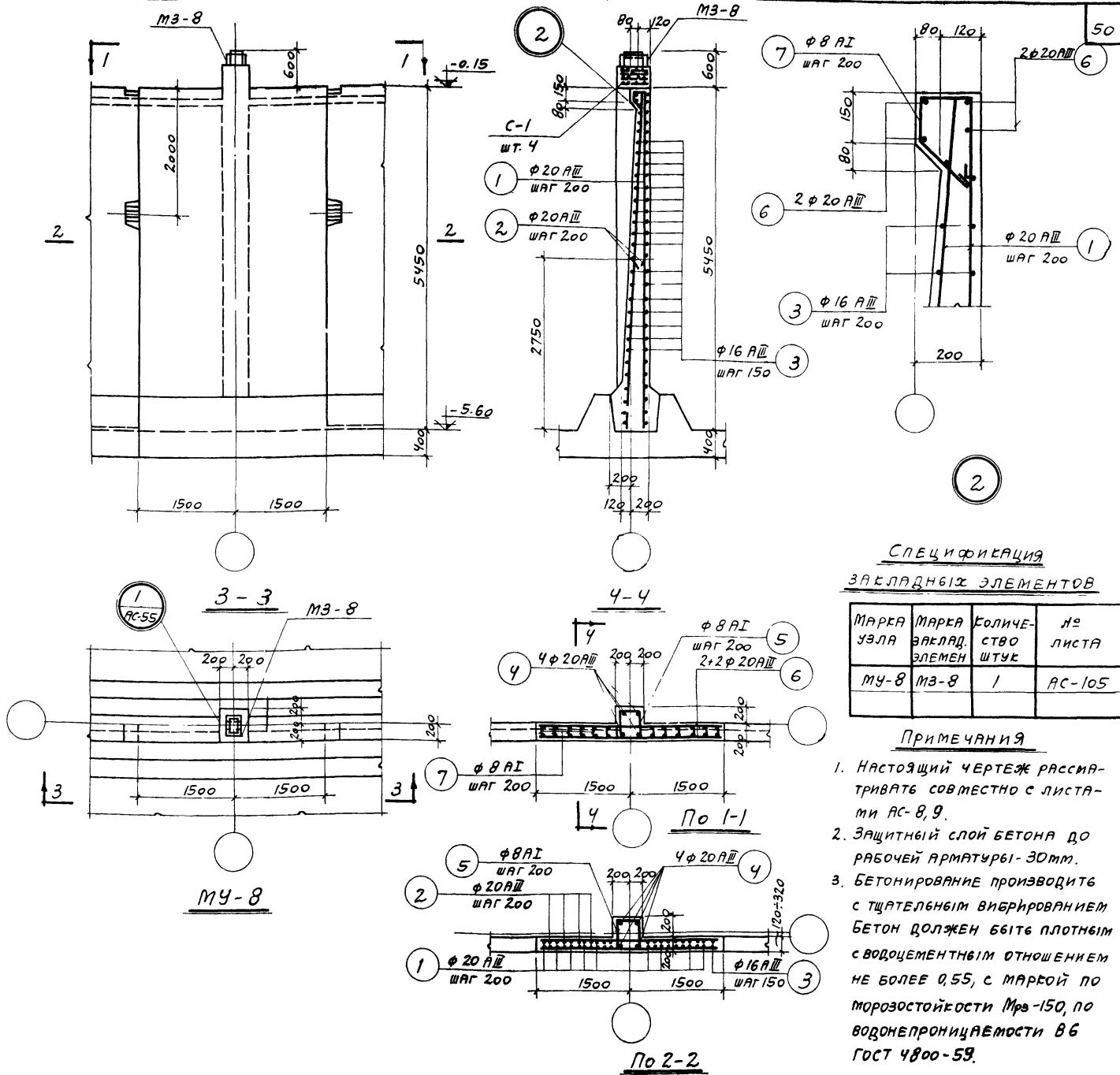
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА 1 ЭЛЕМЕНТ										ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ					
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	МАРКА БЕТОНА	МАРКА СТАЛИ	НАПРЯЖЕНИЕ ПОСРЕДСТВОМ	ЭСКИЗ	Ф	ДЛИНА	КОЛИЧЕСТВО		ОБЩАЯ ДЛИНА	Ф	ОБЪЕМ	ВЕС	ПОЛНЫЙ ВЕС АРМАТУРЫ КГ		
							В	В						М	М
МУ-8 (шт)	С-1	ШТ		1	5400	20AIII	5400	—	32	172,8	8AII	60,4	23,9	96,2	
				2	2730	20AIII	2730	—	30	81,9	10AIII	18,2	11,3	45,2	
				3	2950	16AIII	2950	—	72	212,4	16AIII	212,4	335,6	1342,4	
				4	6000	20AIII	6000	—	4	24,0	20AIII	290,5	717,5	2870,0	
				5	350	425	8AII	1550	—	30	46,5	ИТОГО		1088,3	4352,8
				6	2950	20AIII	2950	—	4	11,8					
				7	100	150	8AII	870	—	16	13,9				
С-1	ШТ	4	12	380	10AIII	380	10	40	15,2						

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ

МАТЕРИАЛ	Ф	КОЛИЧЕСТВО	ОБЩАЯ ДЛИНА	ВЕС	ИТОГО
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ КЛАССА AII ГОСТ 5781-61	6	8	95,2	95,2	95,2
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА AIII ГОСТ 5781-61	16	20	45,2	4257,6	4257,6
ВСЕГО					4352,8

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	НА 1 ЭЛЕМЕНТ				НА ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
	МАРКА БЕТОНА	БЕТОН		СТАЛЬ, КГ	КОЛИЧЕСТВО	БЕТОН		СТАЛЬ, КГ		
		М <sup>3</sup>	А-I			А-II	Итого		М <sup>3</sup>	А-I
МУ-8	200	4,42	23,9	1064,4	1088,3	4	17,68	95,2	4257,6	4352,8



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

МАРКА УЗЛА	МАРКА ЗАКЛАД. ЭЛЕМЕНТ	КОЛИЧЕСТВО ШТУК	№ ЛИСТА
МУ-8	МЗ-8	1	АС-105

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Настоящий чертеж разрабатывать совместно с листами АС-8, 9.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30 мм.
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным с водоцементным отношением не более 0,55, с маркой по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В6 ГОСТ 4800-59.

1969	Высокнагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12,4 м и высотой загрузки 3 м 4 м	Монолитный участок МУ-8. Арматурно-опалубочный чертеж.	Типовой проект 902-2-105	Альбом I	Лист АС-44
------	--	--	--------------------------	----------	------------

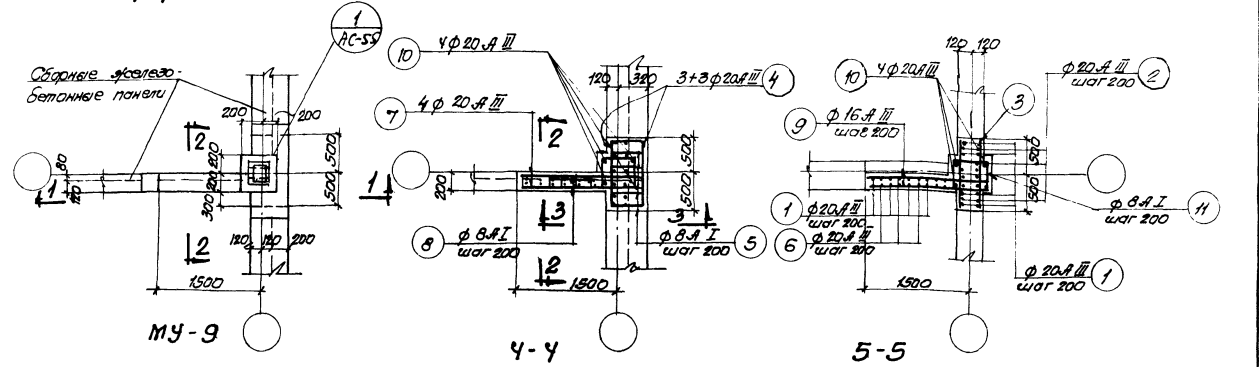
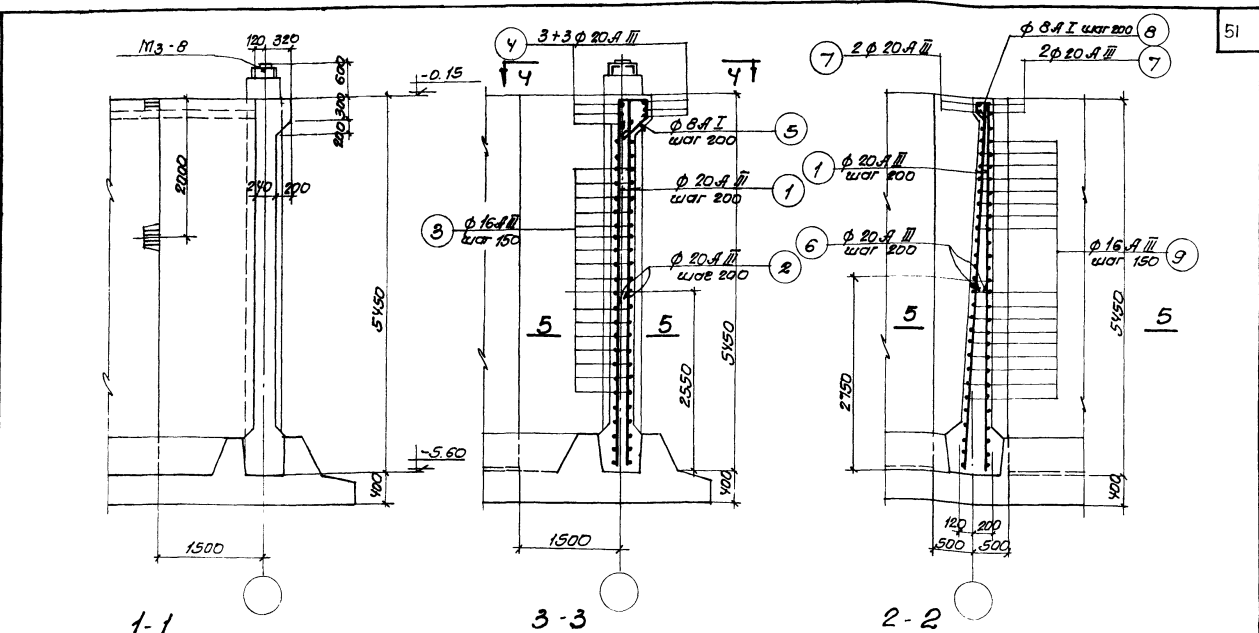
Пров. Жуков В.В. 8/12-72. Кол. листов

Коды листов		Спецификация арматуры на элемент							Выборка арматуры на элемент			
Лист	Масштаб	Наличие арматуры в к-те	№ поз.	Эквив.	φ мм	Длина м	Шаг м	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры кг
902-2-109	АС-45		1	5400	20A II	5400	26	1404	8A I	63.5	25.1	25.1
			2	2530	20A II	2530	10	2530	10A II	18.2	11.3	11.3
			3	350	16A II	350	70	66.5	16A II	220.9	317.4	317.4
			4	350	20A II	350	6	5.7	20A II	236.5	584.1	584.1
			5	400	8A I	1680	6	10.9	Умол.		937.9	937.9
			6	2730	20A II	2730	12	32.8				
			7	1770	20A II	2070	4	8.3				
			8	150	8A I	870	7	6.1				
			9	1570	16A II	1980	70	134.4				
			10	6000	20A II	6000	4	24.0				
			11	350	8A I	1530	30	46.5				
			12	330	10A II	330	10	15.2				

Выборка арматуры			
Сталь горячекатаная круглая класса А I ГОСТ 5781-61	φ мм	8	Умол.
	Вес кг	25.1	25.3
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II ГОСТ 5781-61	φ мм	10	Умол.
	Вес кг	11.3	317.4
	Вес кг	584.1	912.8
Всего			937.9

Расход материалов										
Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент			На все элементы					
		Бетон м3	Сталь А I кг	Сталь А II кг	Бетон м3	Сталь А I кг	Сталь А II кг			
МУ-9	200	4.0	25.1	912.8	937.9	1	4.0	25.1	912.8	937.9

Застывший бетон  
Средней жесткости  
г. Москва



Спецификация закладных элементов			
Марка угля	Марка закладного элемента	Количество	н листа
МУ-9	МЗ-8	1	АС-405

Высококачественные биофильтры  
расположены в здании, в  
четырёхсекционных с размерами  
секций 12x18 м и высотой загрузки 3x4 м

**Примечания**  
1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листом АС-8.9  
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30 мм.

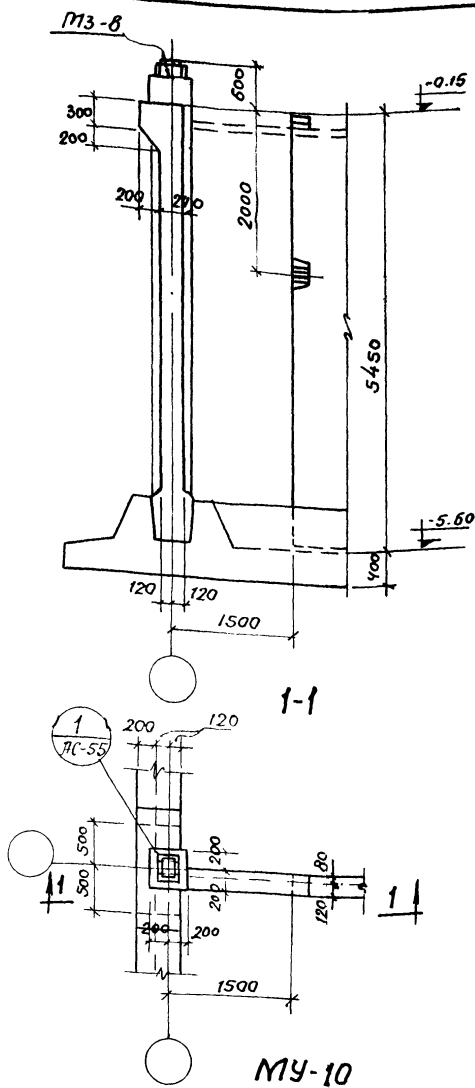
Типовой проект 902-2-109	Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на элемент												
Марка-пункт АС-УБ	МН поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Мали- чества шт	Общая длина м	φ мм	Итого длина м	Вес кг.	Полный вес арматуры кг.	Марка												
Имб. №											Сталь	φ	Длина	Вес	Итого								
											1	5400	20A II	5400	26	140.4	8A I	63.5	25.1	25.1			
											2	2530	20A II	2530	10	25.30	10A III	18.2	11.3	11.3			
											3	950	16A II	950	70	66.5	16A II	200.9	317.4	317.4			
											4	950	20A II	950	6	5.70	20A II	236.5	584.1	584.1			
											5		8A I	1020	6	10.9	Итого	937.9	937.9				
											6	2730	20A II	2730	12	32.8							
											7	1770 300	20A II	2070	4	8.3							
											8		8A I	870	7	6.1							
											9	1570 350	16A II	1920	70	134.4							
											10	6000	20A II	6000	4	24.0							
	11		8A I	1550	30	46.5																	
	12	380	10A III	380	12	48	18.2																

### Выборка арматуры

Сталь горячекатаная круглая класса А I	φ мм	8				Итого
гост 5781-61	Вес кг	25.1				25.1
Сталь горячекатаная периодического про- филя класса А III	φ мм	10	16	20		Итого
гост 5781-61	Вес кг	11.3	317.4	584.1		912.8
Всего						937.9

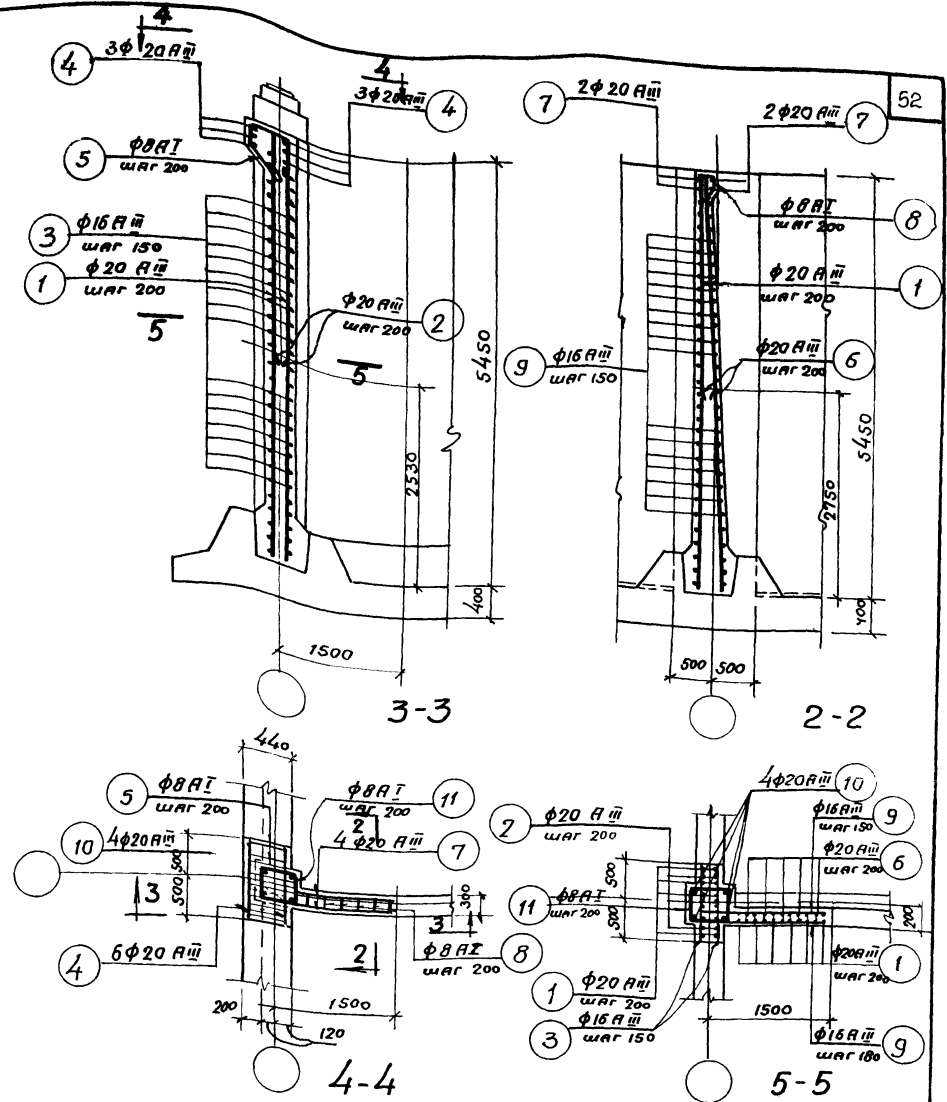
### Расход материалов

Наимено- вание элемента	Марка бетона	На элемент			Кол- чество	На все элементы			
		бетон м³	Сталь А I кг	А II кг		бетон м³	Сталь А I кг	А II кг	
МУ-10	200	4.0	25.1	912.8	1	4.0	25.1	912.8	937.9



### Спецификация закладных элементов

Марка узла	Марка закладного элем.	Кол. тва	л листа
МУ-10	МЗ-8	1	АС-105



### Примечания:

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами: АС-8, АС-9.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30 мм.

1969	Высоконагружаемые биофильтры распологаемые в зданиях, четырёхсекционные с размерами секций 12х18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монолитный участок МУ-10. Арматурно-опалубочный чертёж.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-УБ
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------

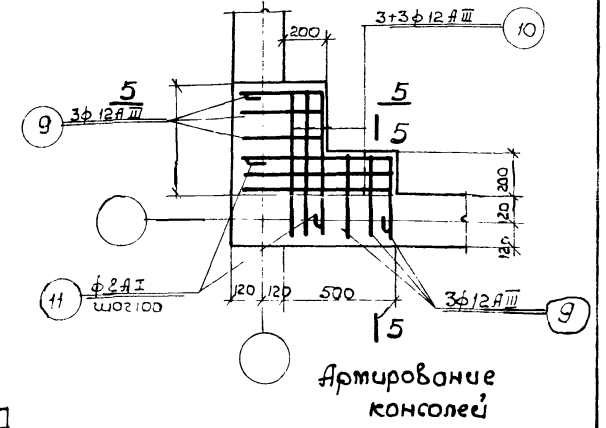
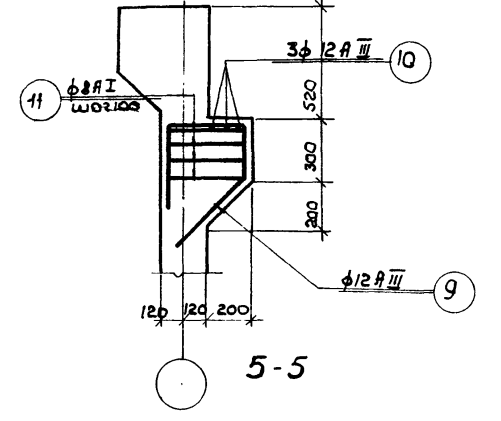
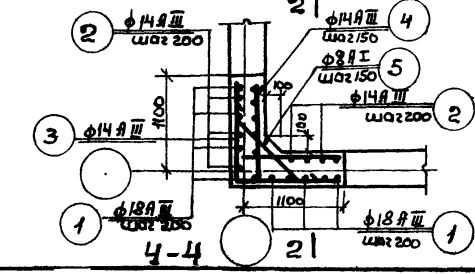
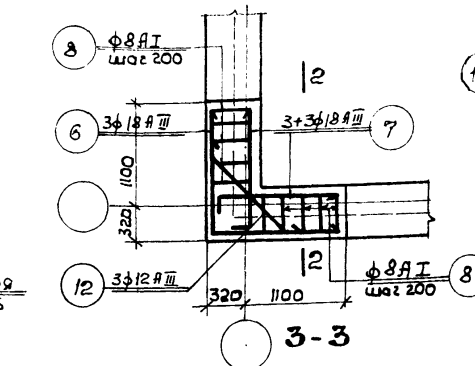
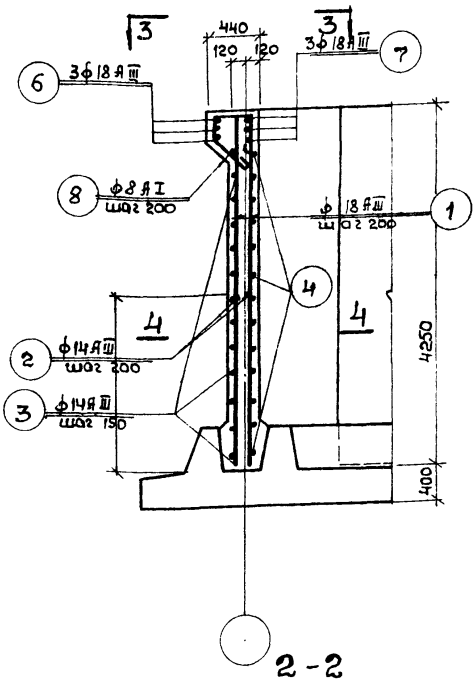
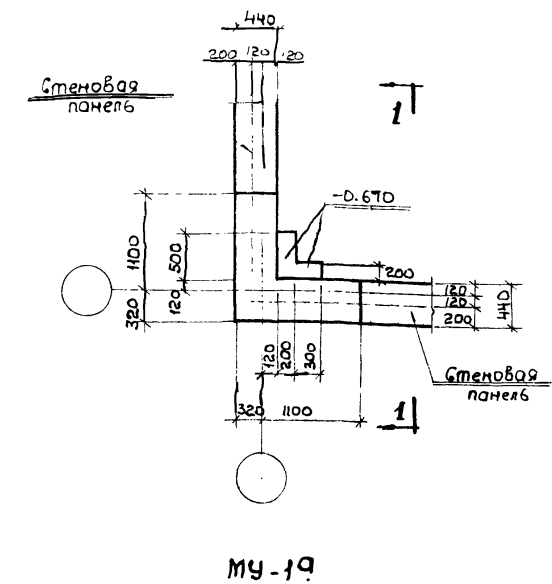
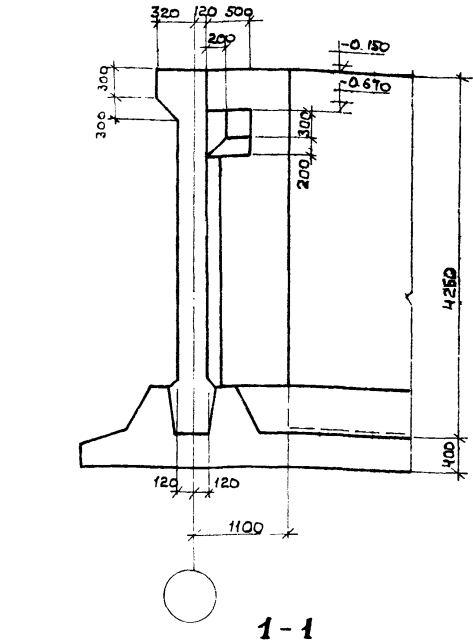
Милославский проект  
902-2-109  
Марка лист  
92-47  
ИМЕН

Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на элемент		
Наименование элемента	№№	Эскиз	φ мм	длина мм	кво шт.	Общая длина м	φ мм	Общая длина м	Вес кг	Подпись арматуры кг		
											φ мм	Общая длина м
МУ-19 (штук 4)	1	4200	18АIII	4200	26	109,0	8АI	55,1	21,8	87,2		
	2	2000	14АIII	2000	23	46,0	12АIII	26,2	23,5	94,0		
	3		14АIII	2400	26	62,4	14АIII	170,8	207,0	828,0		
	4		14АIII	1200	52	62,4	18АIII	127,6	255,2	1020,8		
	5		8АI	1060	22	23,3	Уточн	507,5	2030,0			
	6		18АIII	2800	3	8,4						
	7		18АIII	1700	6	10,2						
	8		8АI	1830	12	22,0						
	9		12АIII	1700	6	10,2						
	10		12АIII	2000	6	12,0						
	11		8АI	1220	8	9,8						
	12		12АIII	1320	3	4,0						

Характеристики объектов  
Исполнитель: Воробей, Чистова  
Проверка: Мухомов, Борщенко  
Коллегиала  
Исполнитель: Волошенко, Мухомов, Борщенко  
Нач. отдела: Власенко  
Инженер: Мухомов, Борщенко  
Застройщик: Мосводоканалпроект, г. Москва

Выборка арматуры				
Сталь горячекатаная круглая класса А-I ГОСТ 5781-61	φ мм	8 А I		Утого
	Вес кг	87,2		87,2
Сталь горячекатаная периодического проката класса А-III ГОСТ 5781-61	φ мм	12 А III	14 А III	18 А III
	Вес кг	94,0	828,0	1020,8
<b>Всего</b>				<b>2030,0</b>

Расход материалов										
Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона м³	На 1 элемент			Количество	На все элементы			
			А-I	А-III	Утого		Объем бетона м³	А-I	А-III	Утого
МУ-19	200	2,51	21,8	485,7	507,5	4	10,4	87,2	1942,8	2030,0



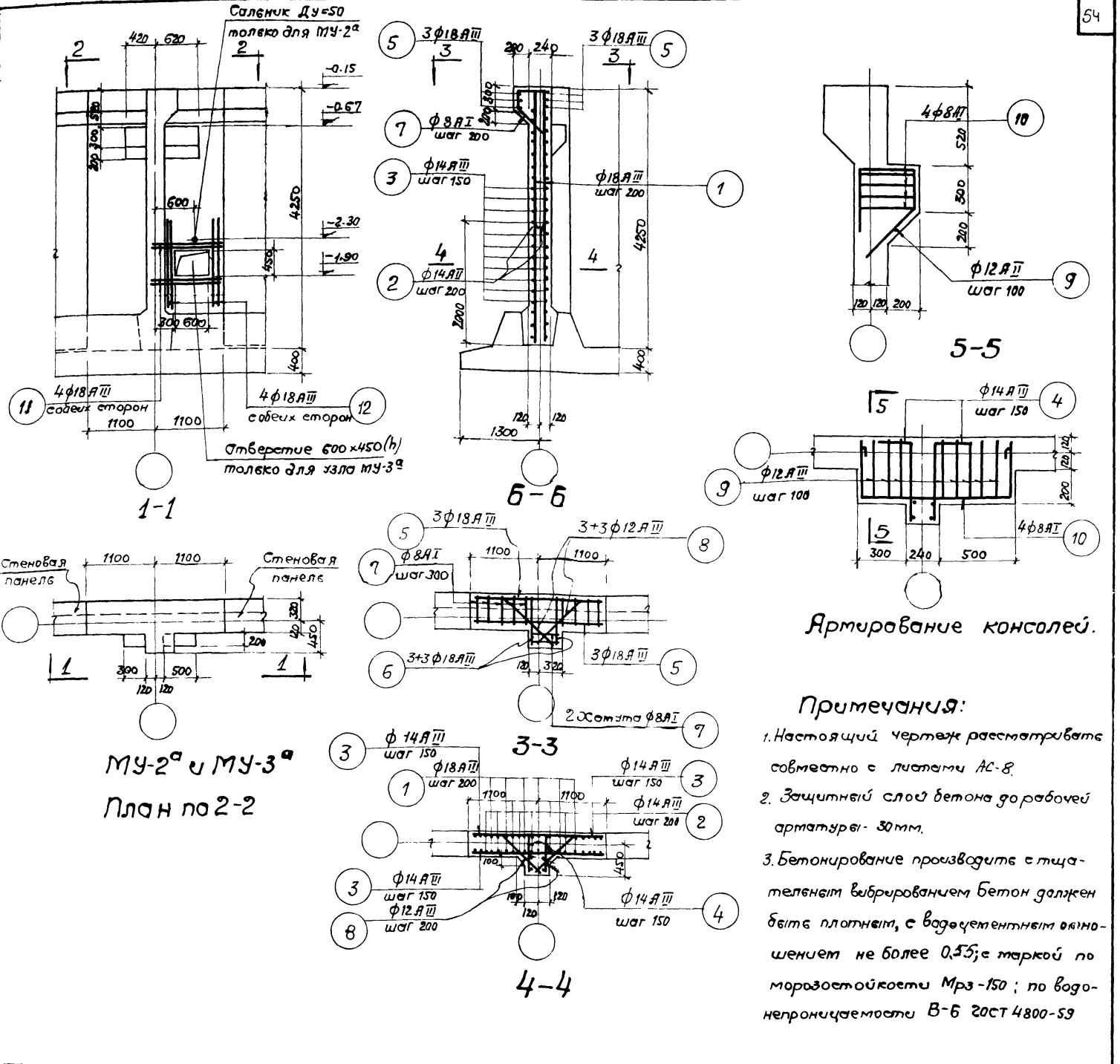
Армирование консолей  
Примечания:  
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8 и АС-9.  
2. Защитный слой бетона принять 30мм.

1969 Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12х18 м и высотой загрузки 3и4м

Монолитный участок МУ-19 Арматурно-опалубочный чертеж

Милославский проект 902-2-109 Яльбом I Лист АС-47

Типовой проект										
902-2-109										
Марка-проект										
АС-48										
Име. №:										
Спецификация арматуры на 1 элемент										
Наименование	МН	Эскиз	φ	Длина	Кол-во	Общая	φ	Общая	Вес	Полный вес
на элемент	поз.		мм	мм	шт.	длина	мм	длина	кг	арматуры кг
						м		м		
МУ-2 <sup>а</sup> (штук)	1	4200	18АIII	4200	23	96.6	8АII	31.5	12.4	12.4
	2	2000	14АIII	2000	22	44.0	12АIII	50.8	45.2	45.2
	3	2150	14АIII	2150	54	116.10	14АIII	215.2	260.4	260.4
	4	520 500	14АIII	1020	54	55.1	18АIII	115.6	231.2	231.2
	5	2150	18АIII	2150	6	12.9	Утого		549.2	549.2
	6	520 500	18АIII	1020	6	6.1				
	7	200 260	8АII	1830	13	23.8				
	8	600 400	12АIII	800	38	30.4				
	9	250 250	12АIII	1700	12	20.4				
	10	400 1000 400	8АII	1920	4	7.7				
МУ-3 <sup>а</sup> (штук-1)	поз. 1-10 те же,						8АII	31.5	12.4	12.4
	что для МУ-2 <sup>а</sup>						12АIII	50.8	45.2	45.2
11	1500	18АIII	1500	8	12.0	18АIII	142.4	284.8	284.8	
12	1850	18АIII	1850	8	14.8	Утого		602.8	602.8	
Выборка арматуры на узел МУ-2 <sup>а</sup>										
Стале горячекатаная круглая класса АI ГОСТ 5781-61			φ мм	8					Утого	
			Вес кг	12.4					12.4	
Стале горячекатаная периодического профиля класса АIII ГОСТ 5781-61			φ мм	12	14	18			Утого	
			Вес кг	45.2	260.4	231.2			536.8	
								Всего	549.2	
Выборка арматуры на узел МУ-3 <sup>а</sup>										
Стале горячекатаная круглая класса АI ГОСТ 5781-61			φ мм	8					Утого	
			Вес кг	12.4					12.4	
Стале горячекатаная периодического профиля класса АIII ГОСТ 5781-61			φ мм	12	14	18			Утого	
			Вес кг	45.2	260.4	284.8			590.4	
								Всего:	602.8	
Расход материалов										
Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент			Количество	На все элементы				
		Бетон м <sup>3</sup>	Стале кг	Утого		Бетон м <sup>3</sup>	Стале кг	Утого		
МУ-2 <sup>а</sup>	200	2.80	12.4	536.8	549.2	1	2.80	12.4	536.8	549.2
МУ-3 <sup>а</sup>	200	2.80	12.4	590.4	602.8	1	2.80	12.4	590.4	602.8



Армирование консолей.

- Примечания:
1. Настоящий чертеж рассматривается совместно с планом АС-8.
  2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30 мм.
  3. Бетонирование производите с тщательным вибрированием бетон должен быть плотным, с водоцементным отношением не более 0,45; с маркой по морозостойкости Мрз-150; по водонепроницаемости В-6 ГОСТ 4800-59

1969 Високонгружаемые биобилетры располагаемые в здании, двухсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3,4 м. Монолитные участки МУ-2<sup>а</sup>, МУ-3<sup>а</sup> Арматурно-опалубочный чертеж. Типовой проект Альбом Лист 902-2-109 I АС-48

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	Эскиз	φ	ДЛИНА	КОЛ-ВО ШТ.	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ			ПОЛНЫЙ ВЕС АРМАТУРЫ, КГ	
					φ	ДЛИНА	ВЕС		
ММ	ММ	ММ	ММ	М	М	М	КГ	КГ	
1	4200	18AIII	4200	24	100,8	8AII	31,5	12,6	12,6
2	2000	14AIII	2000	22	44,0	12AIII	50,8	45,6	45,6
3	2150	14AIII	2150	56	120,4	14AIII	221,5	268,0	268,0
4	520   500	14AIII	1020	56	57,1	8AII	119,8	239,6	239,6
5	2150	18AIII	2150	6	12,9	ИТОГО		565,8	565,8
6	520   500	18AIII	1020	6	6,1				
7	500   400	8AII	1830	12	23,8				
8	600   200	12AIII	800	38	30,4				
9	500   250	12AIII	1700	12	20,4				
10	400   1000   400	8AII	1920	4	7,7				
МУ-4а (шт 1)									
МУ-5а (шт 1)									
поз. 1-10 те же, что для МУ-4а									
11	1700	18AIII	1700	8	13,6	14AIII	221,5	268,0	268,0
12	1300	18AIII	1300	8	10,4	18AIII	143,8	287,6	287,6
ИТОГО					613,8 613,8				

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА УЗЕЛ МУ-4а

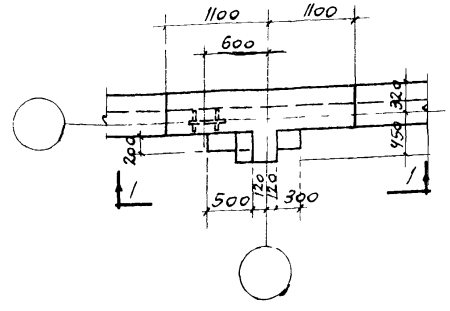
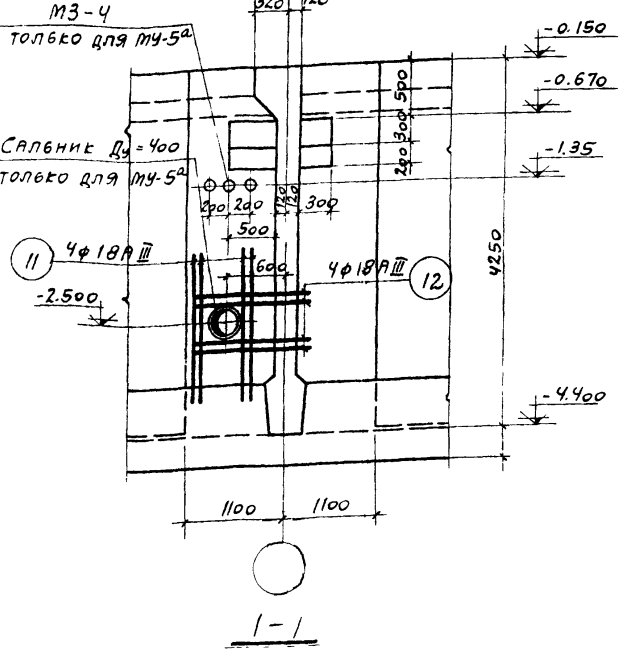
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ КЛАССА А-1 R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	φ	8AII			ИТОГО
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III R <sub>a</sub> = 3400 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	φ	12AIII	14AIII	18AIII	ИТОГО
	ММ	ВЕС КГ	ВЕС КГ	ВЕС КГ	ВЕС КГ
	8AII	12,6			12,6
	12AIII	45,6	268,0	239,6	553,2
ВСЕГО					565,8

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА УЗЕЛ МУ-5а

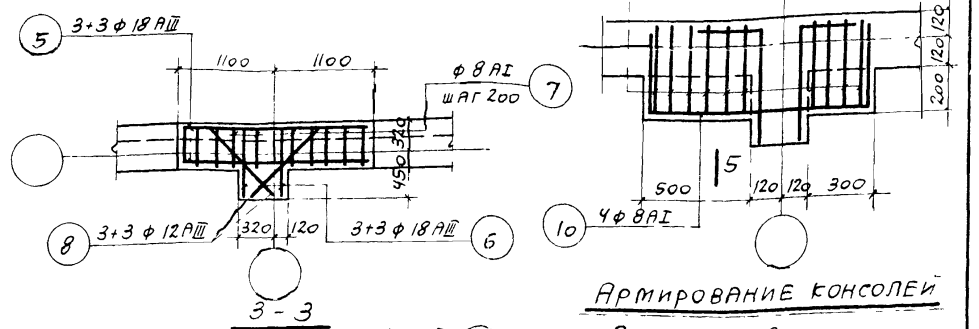
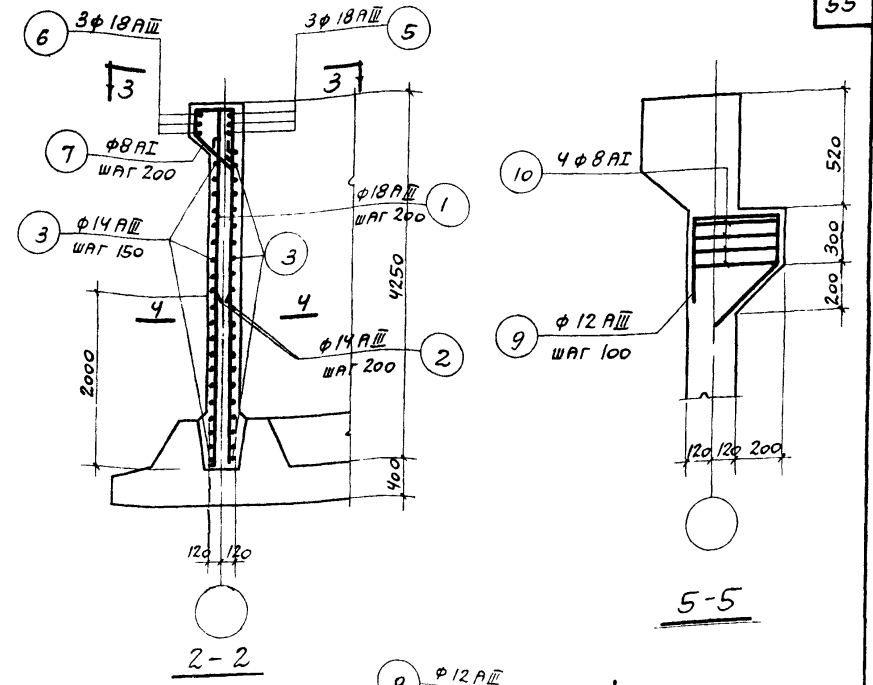
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ КЛАССА А-1 R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	φ	8AII			ИТОГО
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III R <sub>a</sub> = 3400 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	φ	12AIII	14AIII	18AIII	ИТОГО
	ММ	ВЕС КГ	ВЕС КГ	ВЕС КГ	ВЕС КГ
	8AII	12,6			12,6
	12AIII	45,6	268,0	287,6	601,2
ВСЕГО					613,8

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ

НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	МАРКА БЕТОНА	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			КОЛ-ВО ШТ.	НА ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
		БЕТОН	СТАЛЬ КГ			БЕТОН	СТАЛЬ КГ			
М <sup>3</sup>	М <sup>3</sup>	А-1	А-III	ИТОГО	М <sup>3</sup>	А-1	А-III	ИТОГО		
МУ-4а	200	2,6	12,6	553,2	565,8	1	2,6	12	553,2	565,8
МУ-5а	200	2,6	12,6	601,2	613,8	1	2,6	12,6	601,2	613,8



МУ-4а  
МУ-5а



АРМИРОВАНИЕ КОНСОЛЕЙ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8, АС-9.
2. Арматуру в месте сальника выбрать, отогнуть и приварить к сальнику.
3. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30мм.
4. Бетонирование производите с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным с водоцементным отношением не более 0,55, с маркой по морозостойкости МРз-150, по водонепроницаемости В6 ГОСТ 4800-59.

1969	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в здании ЯХ, четвёртисекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3 и 4м	Монолитные участки МУ-4а и МУ-5а	Арматурно-опалубочный чертеж	Типовой проект	АЛББОМ	Лист
				902-2-109	I	АС-49

Пров. Шпанков В. 8/10-722 коп. Шпиф.



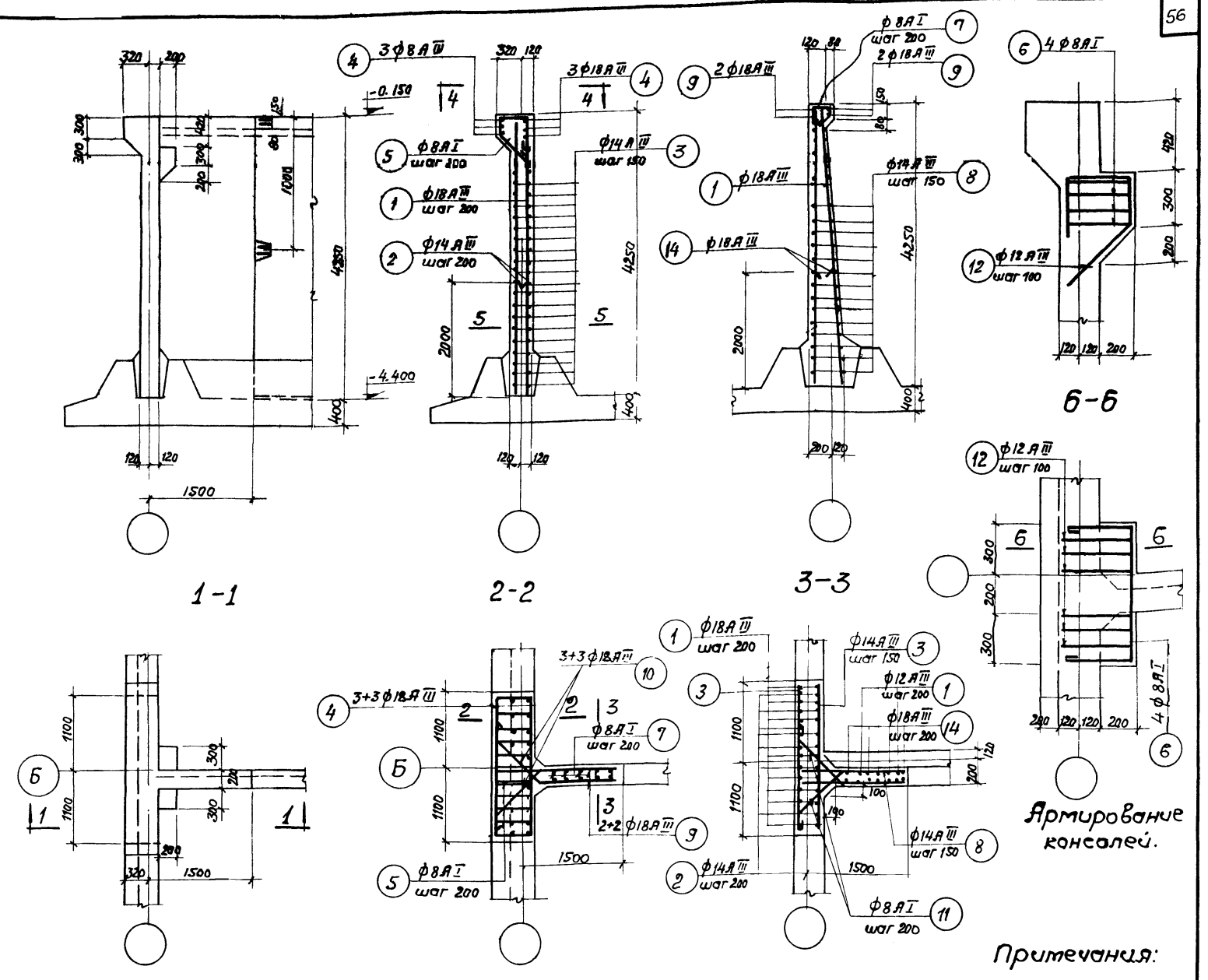
Типовой проект		Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на 1 элемент			
902-2-109	Марка-лист	Наим.	№ поз	φ	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	φ	Общая длина м	Вес кг	Полный вес арматуры кг	
АС-50	Инв. №	Эскиз		мм	мм		м	мм	м	кг	кг	
Му-6а (шт.)		1	4200	18АIII	4200	40	168.0	8АI	69.6	27.5	27.5	
		2	2000	14АIII	2000	24	48.0	12АIII	20.0	18.0	18.0	
		3	2150	14АIII	2150	56	120.4	14АIII	268.5	324.9	324.9	
		4	2150 400	18АIII	2150	6	12.9	18АIII	217.2	434.4	434.4	
		5	250 500	8АI	1820	12	21.8	Утого	804.8	804.8	804.8	
		7	150 250	8АI	870	7	6.1					
		8	350 1570	14АIII	1930	56	100.1					
		9	300 1170	18АIII	2070	4	8.3					
		10	150 150	12АIII	1140	6	6.8					
		11	370 500	8АI	920	38	35.0					
		12	500 230	12АIII	1650	8	13.2					
		6	400 750 400	8АI	1670	4	6.7					
		14	2000	18АIII	2000	14	28.0					

Выборка арматуры		φ	К-во	Общая длина м	Вес кг
Стале горячекатаная круглая класса А-I ГОСТ 5781-61		8АI		Утого	27.5
Стале горячекатаная периодического профиля класса А-III ГОСТ 5781-61		12АIII 14АIII 18АIII		Утого	777.3
				Всего	804.8

Расход материалов		На 1 элемент			На все элементы					
Наименование элемента	Марка бетона	Сталь кг			Количество	Сталь кг				
		Бетон м³	А-I	А-III		Утого	Бетон м³	А-I	А-III	Утого
Му-6а	200	3.78	27.5	777.3	804.8	1	3.78	27.5	777.3	804.8

Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель
Исполнитель	Проверил	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

1969



Му-6<sup>а</sup>

Армирование консолей.

Примечания:  
 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8, АС-9.  
 2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30мм.  
 3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным, с водоцементным отношением не более 0,55; маркой по твердости не менее Мрз-150, по водонепроницаемости В6 ГОСТ 4800-59.

Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель	Водоохранитель
Исполнитель	Проверил	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль	Контроль
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Монолитный участок Му-6<sup>а</sup>  
 Арматурно-опалубочный чертеж

Типовой проект 902-2-109

Лист I АС-50

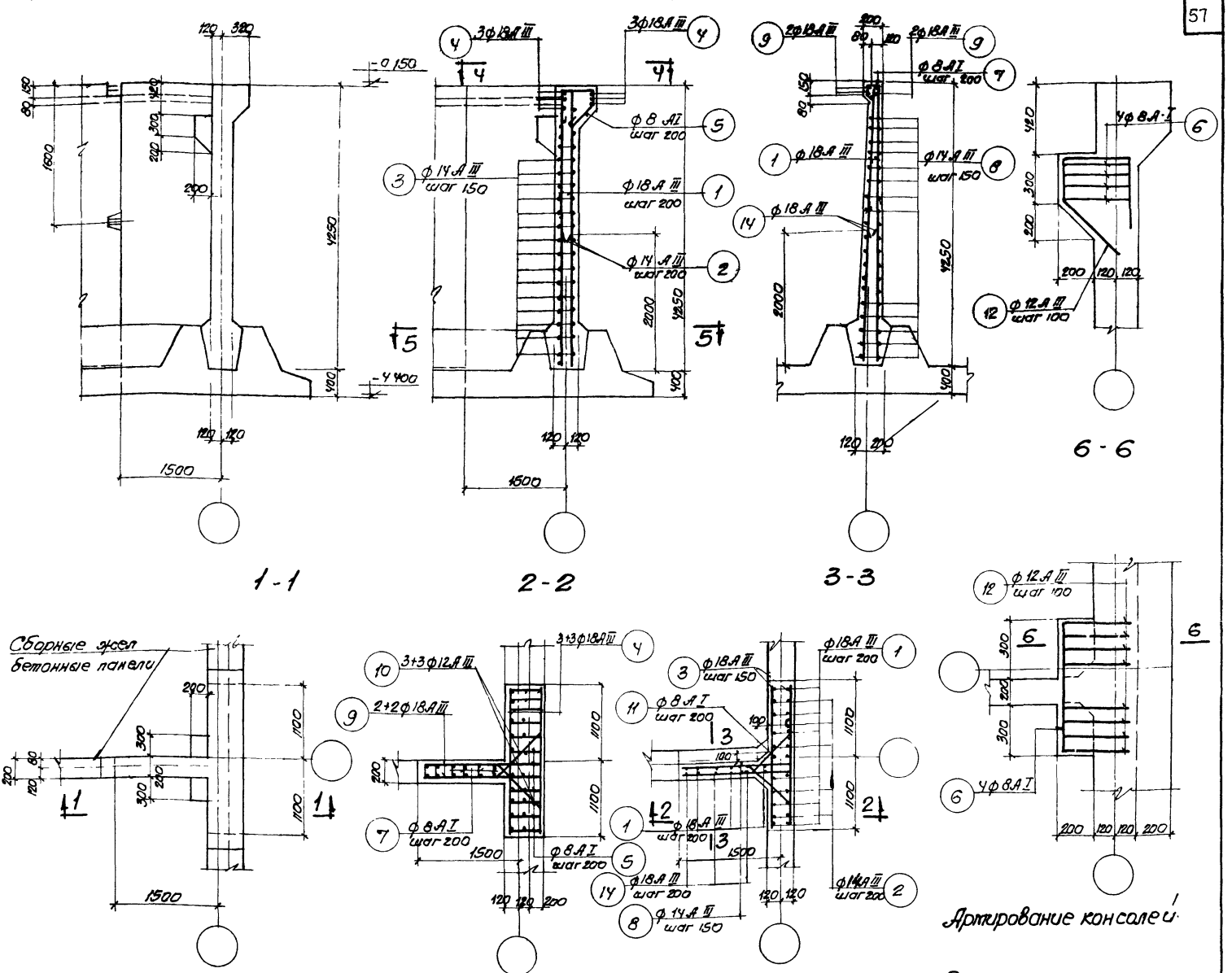
10242-01 57

Типовой проект		Спецификация арматуры на 1 элемент							Выборка арматуры на 1 элемент		Полный	
Марка листа	Ном. элем.	НМ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	к-во шт.	Общая длина м	Общая длина м	Вес кг	Вес арматуры кг	Вес кг	
АС-51			4200	18A II	4200	40	168,0	8A I	63,6	27,5	27,5	
			2000	14A II	2000	24	48,0	12A II	20,0	18,0	18,0	
			2150	14A II	2150	56	120,4	14A II	268,5	324,3	324,9	
			2450	18A II	2450	6	14,9	18A II	217,2	434,4	434,4	
			500	8A I	1820	12	21,8	Утого	804,8	804,8	804,8	
			250	8A I	870	7	6,1					
			360	14A II	1570	56	100,1					
			300	18A II	1170	4	8,3					
			430-710	12A II	1140	6	6,8					
			150	8A I	920	38	35,0					
			230	12A II	1650	8	13,2					
			400	8A I	1670	4	6,7					
			2000	18A II	2000	14	28,0					

Выборка арматуры.				
Сталь горячекатаная круглая класса А I ГОСТ 5781-61	Ф мм	8A I		Утого
	Вес кг		27,5	27,5
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А III ГОСТ 5781-61	Ф мм	12A II	14A II	18A II
	Вес кг	18,0	324,9	434,4
				Утого
				777,3
			Всего	804,8

расход материалов.										
Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент			Кол-во	На все элементы				
		Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг			Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг			
			А-I	А-III		А-I	А-III	Утого		
МУ-7 <sup>а</sup>	200	3,78	27,5	777,3	804,8	1	3,78	27,5	777,3	804,8

Высокотермостойкие биофильтры располагаются в зданиях, четь-рессекционных с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3и 4 м	Монолитный участок МУ-7 <sup>а</sup> Арматурно-опалубочный чертеж.	Типовой проект 902-в-109	Лист I	Лист АС-51
--	--	--------------------------	--------	------------



Примечания

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом М-8
- Защитный слой бетона по рабочей арматуре 30 мм.
- Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным, с водоцементным отношением не более 0,55 с таркой по морозостойкости Мрз - 150, по водонепроницаемости В6 ГОСТ 4800-59.

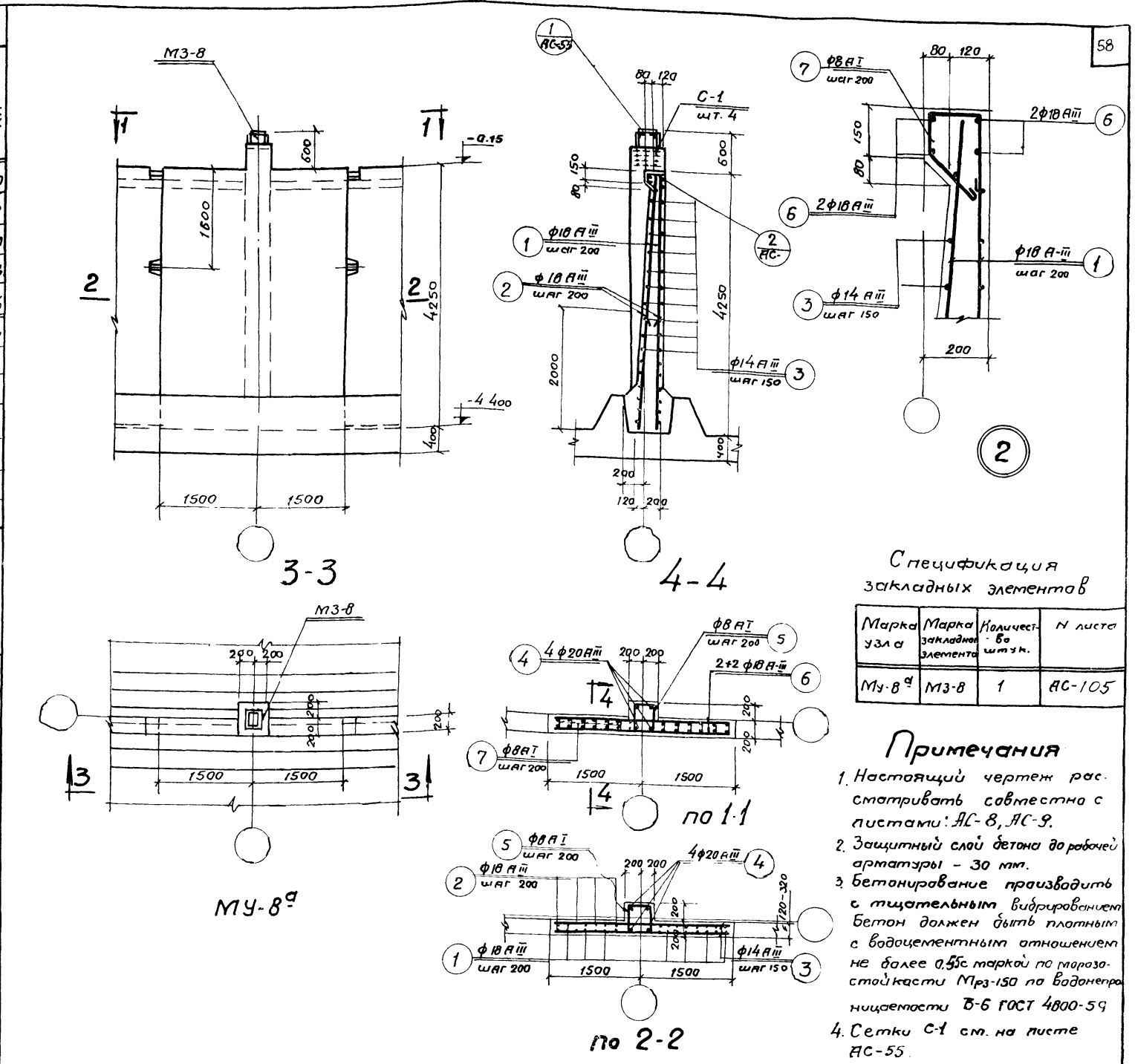
Высокотермостойкие биофильтры располагаются в зданиях, четь-рессекционных с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3и 4 м	Монолитный участок МУ-7 <sup>а</sup> Арматурно-опалубочный чертеж.	Типовой проект 902-в-109	Лист I	Лист АС-51
--	--	--------------------------	--------	------------

Типовой проект 902-2-109											Выборка арматуры на элемент		
Спецификация арматуры на элемент													
Марка-лист АС-52	Наим. элемента	Материал или номер	Эскиз	φ	Длина мм	Количество шт	В1 шт	В2 шт	В3 шт	φ	Длина мм	Вес кг	Плановый вес арматуры кг
Мб. №:	Му-8 <sup>г</sup> (Учг.)	С-1											
	1	4200		10AIII	4200	-	32	1844	8AII	526	21.0	84.0	
	2	2000		10AIII	2000	-	30	600	10AIII	15.2	11.3	43.2	
	3	2950		14AIII	2950	-	58	1711	14AIII	171.1	207.0	828.0	
	4	4800		20AIII	4800	-	4	18.2	10AIII	206.2	412.4	1649.6	
	5		8AII	350	-	25	38.7	20AIII	18.2	47.4	189.6		
	6	2950		10AIII	2950	-	4	11.8	Итого: 699.1 2796.4				
	7		8AII	100	-	16	13.9						
	12	380		10AIII	380	10	40	15.2					

Харьковский  
Барак  
М.С.С.С.  
Создатель  
Ф.М.Г.Р.В.  
С.И.М.В.  
С.М.В.К.В.

Выборка арматуры	
Сталь горячекатаная круглая класса А-I R <sub>s</sub> =2100 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> ГОСТ 5781-61.	φ 8AII Вес кг 84.0 Итого: 84.0
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III R <sub>s</sub> =3400 <sup>кг/см<sup>2</sup></sup> ГОСТ 5781-61.	φ 10AIII 14AIII 18AIII 20AIII Вес кг 45.2 828.0 1649.6 189.6 Итого: 2796.4
Всего: 2796.4	

Расход материалов									
Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент			Количество	На все элементы			
		Бетон м <sup>3</sup>	Сталь А-I кг	Сталь А-III кг		Бетон м <sup>3</sup>	Сталь А-I кг	Сталь А-III кг	
Му-8 <sup>г</sup>	200	3.1	21.0	678.1	699.1	4	12.4	84.0	2796.4



Спецификация закладных элементов

Марка узла	Марка закладного элемента	Количество в узле	И листа
Му-8 <sup>г</sup>	МЗ-8	1	АС-105

- Примечания**
- Настоящий чертёж рассмотреть совместно с листами: АС-8, АС-9.
  - Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 30 мм.
  - бетонирование производить с тщательным вибрированием бетон должен быть плотным с водоцементным отношением не более 0.55с маркой по морозостойкости Мрз-150 по водонепроницаемости В-6 ГОСТ 4800-59
  - Сетки С-1 см. на листе АС-55.

1969	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18 м. и высотой загрузки 3 и 4 м.	Монолитный участок Му-8 <sup>г</sup> Арматурно-опалубочный чертёж	Типовой проект 902-2-109	Лист I	Лист АС-52
------	--	---	-----------------------------	-----------	---------------

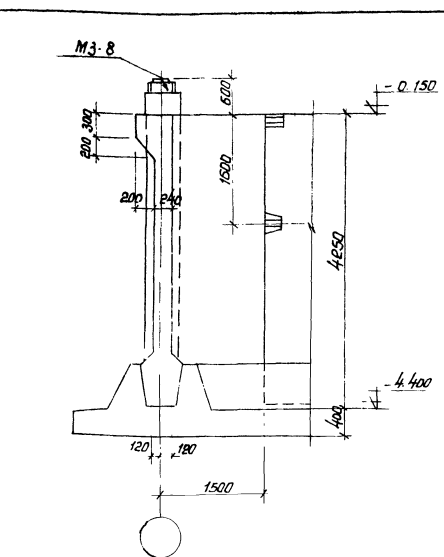


Типовой проект 902.2-109		Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на 1 элемент	
Марка листа	Наименование элемента	МА поз	Эскиз	ф. мм	Длина м	Количество в 1 элементе	Общая длина м	Общая ф. мм	Общая длина м	Вес кг	Всего вес арматуры кг		
РС-54	МЧ-10 <sup>а</sup> (с.л.т.) Опделительные стержни	1	4200	18AII	4200	26	109.2	8AII	55.8	22.3	22.3		
Умб. N		2	2000	14AIII	2000	10	20.0	10AIII	15.2	11.3	11.3		
		3	950	14AIII	950	56	53.2	14AIII	180.7	218.6	218.6		
		4	950	18AII	950	6	5.7	18AII	147.2	294.4	294.4		
		5	100 400 250 550	8AII	1820	6	10.9	20AIII	19.2	47.4	47.4		
		6	2000	18AII	2000	12	24.0			Утого:	594.0	594.0	
		7	1170 300	18AII	2070	4	8.3						
		8	250 150 100	8AII	870	7	6.1						
		9	1570 350	14AIII	1980	56	107.5						
		10	4200	20AIII	4800	4	19.2						
		11	350 425 425	8AII	1550	25	38.8						
		12	380	10AIII	380	10	40	15.2					

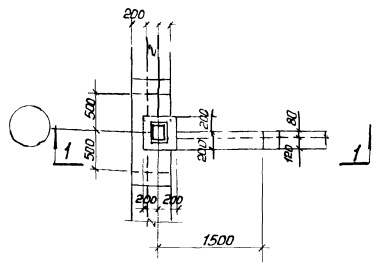
Выборка арматуры			
Сталь горячекатаная крутая класса АІ R <sub>0.2</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	ф. мм	8 AII	Утого:
	Вес кг	22.3	22.3
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А-III R <sub>0.2</sub> = 3100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	ф. мм	10 AIII 14 AIII 18 AIII 20 AIII	Утого:
	Вес кг	11.3 218.6 294.4 47.4	571.7
			Всего: 589.9

Расход материалов										
Наименование элемента	Марка бетона	На 1 элемент				Количество	На все элементы			
		Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг				Бетон м <sup>3</sup>	Сталь кг		
МЧ 10 <sup>а</sup>	200	2.6	22.3	571.7	594.0	1	2.6	22.3	571.7	589.9

Госстрой СССР  
Совнархоз  
г. Москва



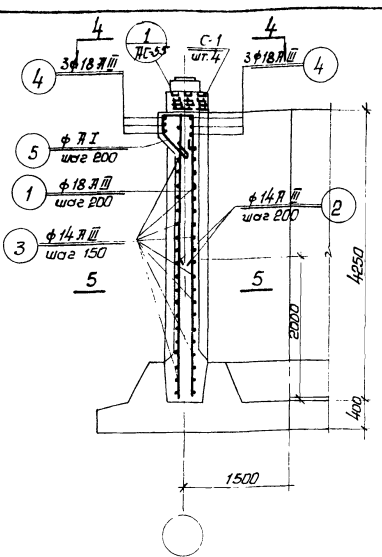
1-1



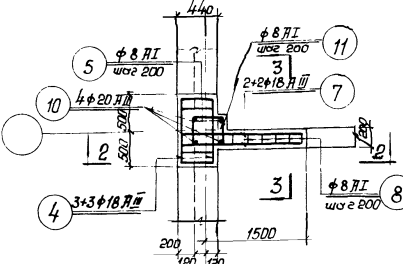
МЧ-10<sup>а</sup>

Спецификация закладных элементов

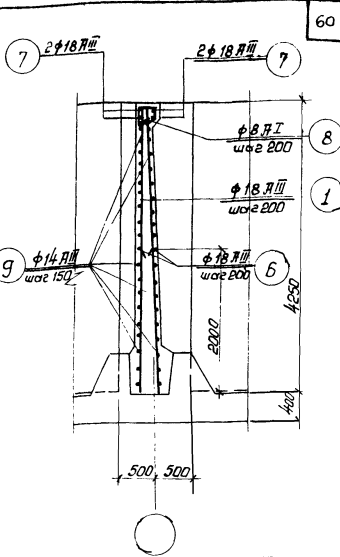
Марка цула	Марка закладного элемента	Количество	N листа
МЧ-10 <sup>а</sup>	М3-8	1	РС-105



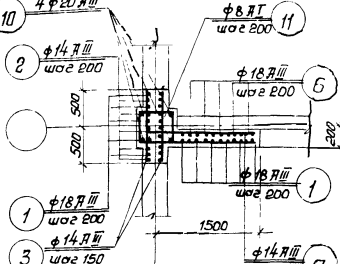
2-2



4-4



3-3



5-5

Примечания:

- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листом РС-55, 105
  - Защитный слой бетона до рабочей арматуры 30 мм.
  - Бетонирование производить с тщательным вибрированием
- Бетон должен быть плотным с водоцементным отношением не более 0.55 торкой по морозостойкости Мрз-150 по водонепроницаемости В-6 ГОСТ 4800-59
- Сетка С-1 см. на чертеже РС-55.

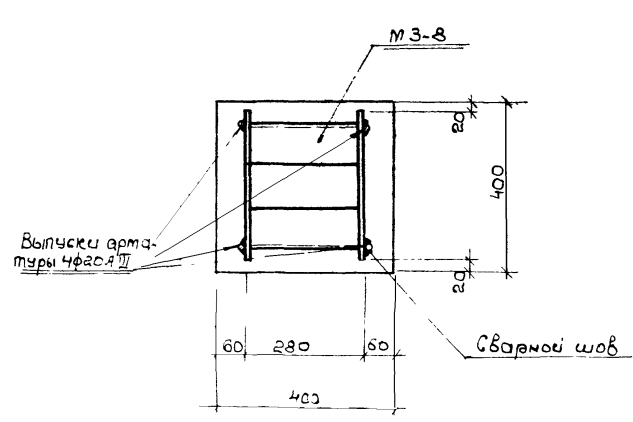
1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях четырехсекционных с размерами секций 12x18 м. высотой загрузки 2м4м.	Монолитный участок МЧ-10 <sup>а</sup> Арматурно-оплужбочный чертёж	Типовой проект 902.2-109	Львов I	Лист РС-54
------	---	---	-----------------------------	------------	---------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
Л2-55  
ИМБ.У

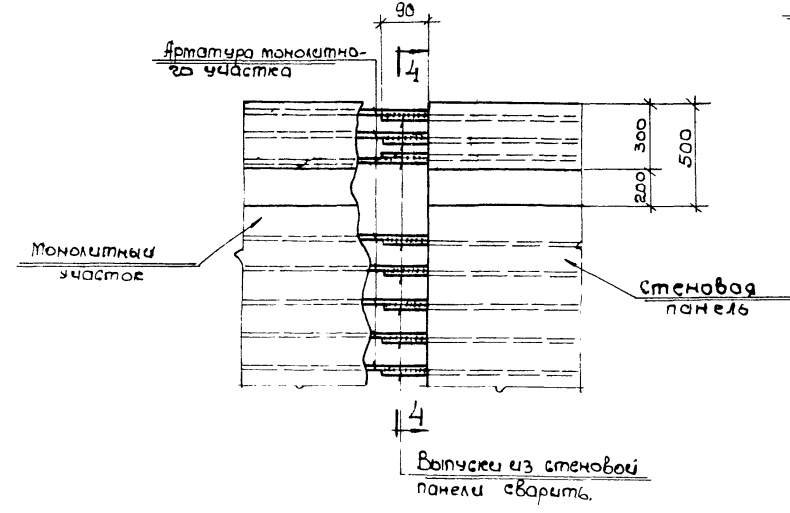
Уч.

Составитель: Водораздел проект  
Исполнит. Зордык  
Проверил. Ковальченко  
Коллеголова М.И.У.И.В.А.

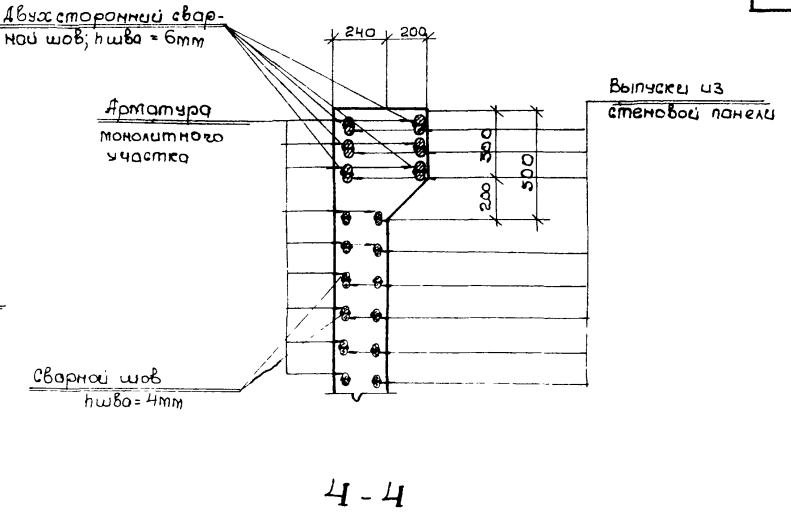
Вострой СССР  
Саровский машиностроительный завод  
г. Москва



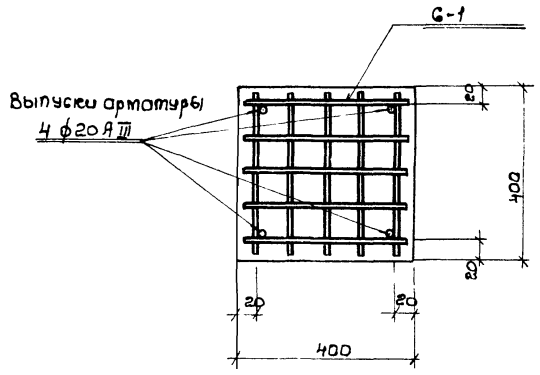
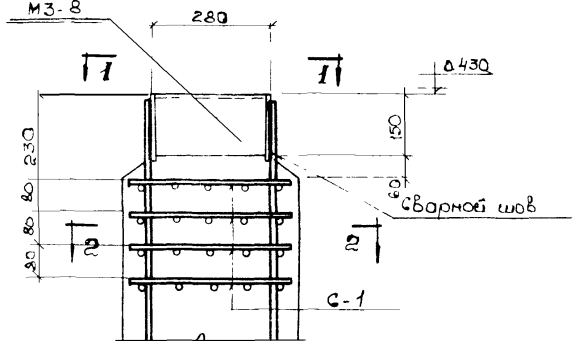
1-1.



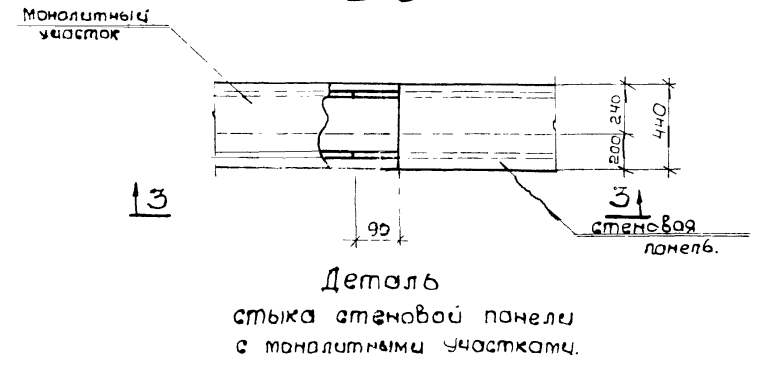
3-3



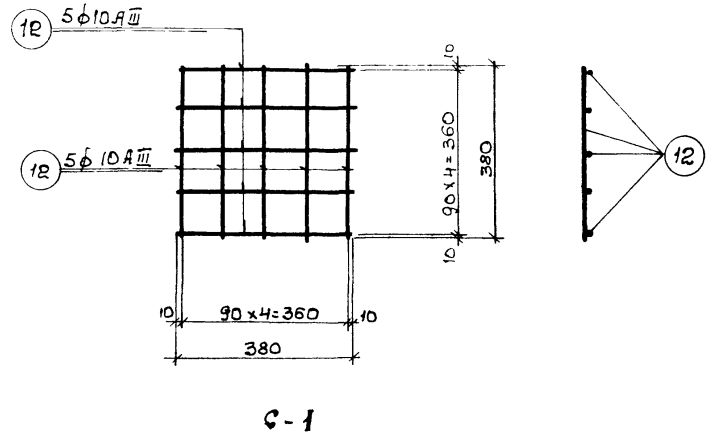
4-4



2-2



Деталь стыка стеновой панели с монолитными участками.



8-1

Изготовить				
Марка	Кол-во шт.	Вес в кг		Примечан.
		Марки	Всех	
M3-8	6	19,2	115,2	902-2-109 АС-105

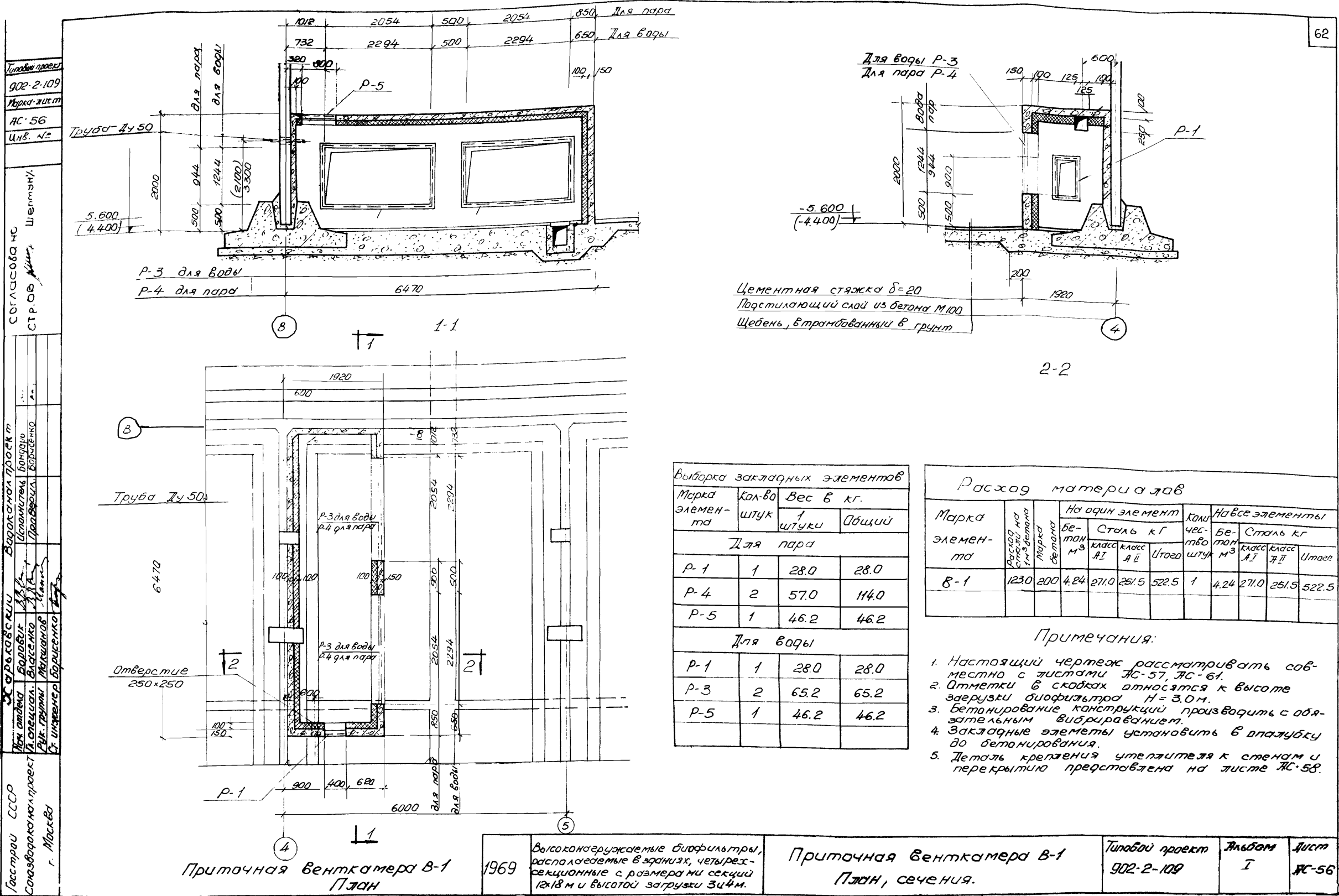
Примечания:

- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листом АС-54.
- Деталь 1 разработана по типовому детальному чертежу ТД М 22-1.

1969 Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой загрузки 3,4м

Деталь оголовка под колонну. Сетка 8-1.

Типовой проект 902-2-109  
Альбом I  
Лист АС-55



Типовой проект  
902-2-109  
Проект-инст.  
ИС-56  
ИВБ. №

СОГЛАСОВАНО  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ ШЕРТМАН

Варкович проект  
Исполнитель: Борзенко  
Проектировщик: Борзенко

С. А. Варкович  
М. А. Борзенко  
В. А. Борзенко  
Л. А. Борзенко  
Л. А. Борзенко  
Л. А. Борзенко  
Л. А. Борзенко

Госстрой СССР  
Специально-проект  
г. Москва

Приточная венткамера В-1  
План

1969  
Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зраниях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 34 м.

Приточная венткамера В-1  
План, сечения.

Типовой проект  
902-2-109  
Льбов  
I  
Лист  
ИС-56

Выборка закладных элементов

Марка элемента	Кол-во штук	Вес в кг.	
		1 штука	Общий
Для пара			
P-1	1	28.0	28.0
P-4	2	57.0	114.0
P-5	1	46.2	46.2
Для воды			
P-1	1	28.0	28.0
P-3	2	65.2	65.2
P-5	1	46.2	46.2

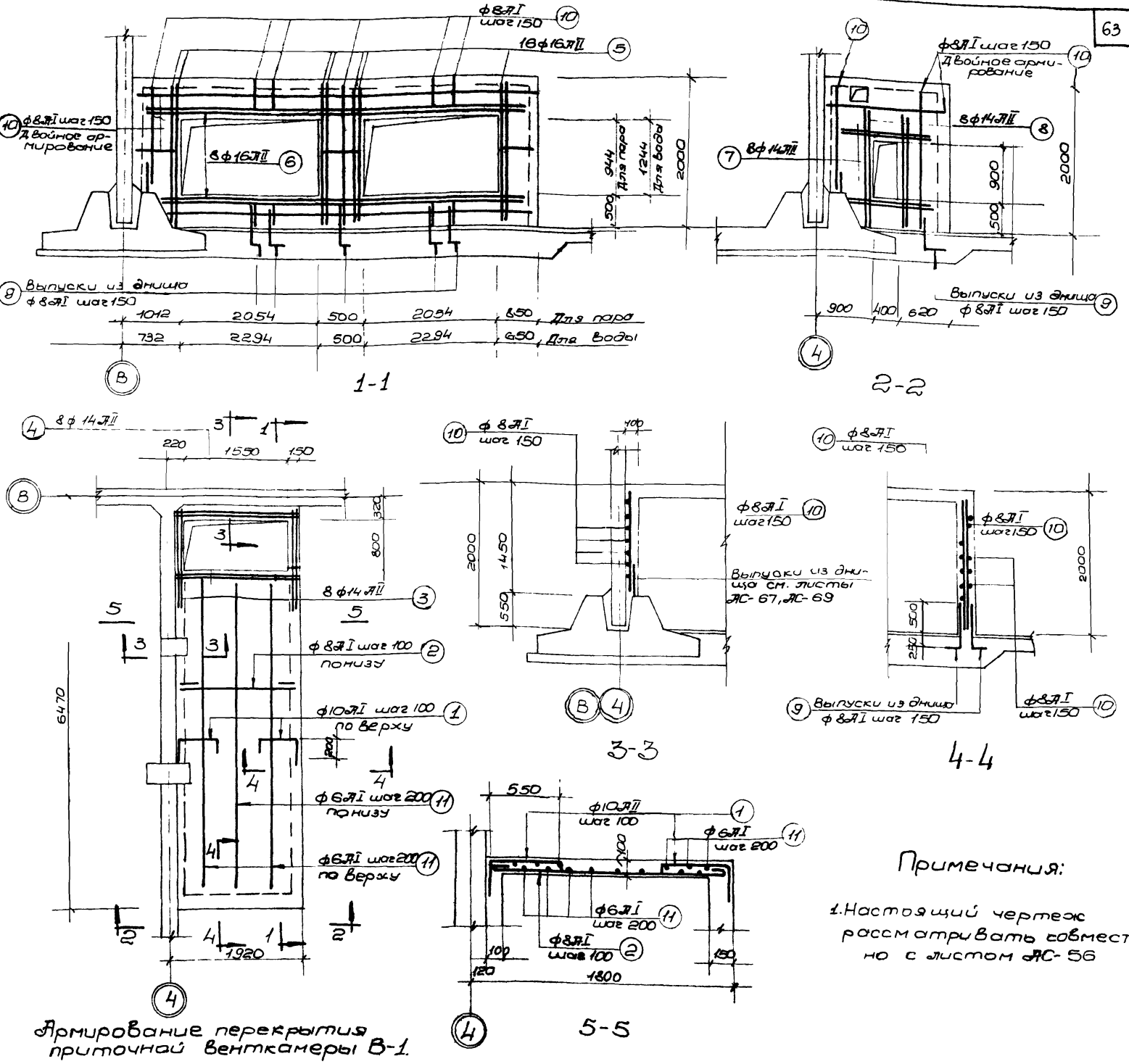
Расход материалов

Марка элемента	Расход на 1 м <sup>2</sup> бетона	Марка бетона	На один элемент			На все элементы					
			Сталь кг		Кол-во штук	Сталь кг		Итого			
			класс А I	класс А II		Бетон м <sup>3</sup>	класс А I		класс А II		
B-1	1230	200	4.24	271.0	251.5	522.5	1	4.24	271.0	251.5	522.5

- Примечания:
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ИС-57, ИС-61.
  - Отметки в скобках относятся к высоте загрузки биофильтра Н=3,0 м.
  - Бетонирование конструкций производить с обязательным вибрированием.
  - Закладные элементы установить в опалубку до бетонирования.
  - Деталь крепления утеплителя к стенам и перекрытию представлена на листе ИС-58.

№	Эскиз	φ	Длина мм	К-во шт	Общ длина м	φ	Общая длина м	Вес кг	Плотн вес арматуры кг
1		10AII	850	112	95.2	6AII	150.0	33.0	33.0
2		8AII	190.0	56	107.0	8AII	603.0	238.0	238.0
3		14AII	1350	8	10.8	10AII	95.2	59.0	59.0
4		14AII	1800	8	14.4	14AII	51.8	62.5	62.5
5		16AII	1980	16	32.0	16AII	82.4	130.0	130.0
6		16AII	6300	8	50.4	Итого	522.5	522.5	
7		14AII	1400	8	11.2				
8		14AII	1900	8	15.2				
9		8AII	800	120	96.0				
10		8AII			400.0				
11		6AII			150.0				

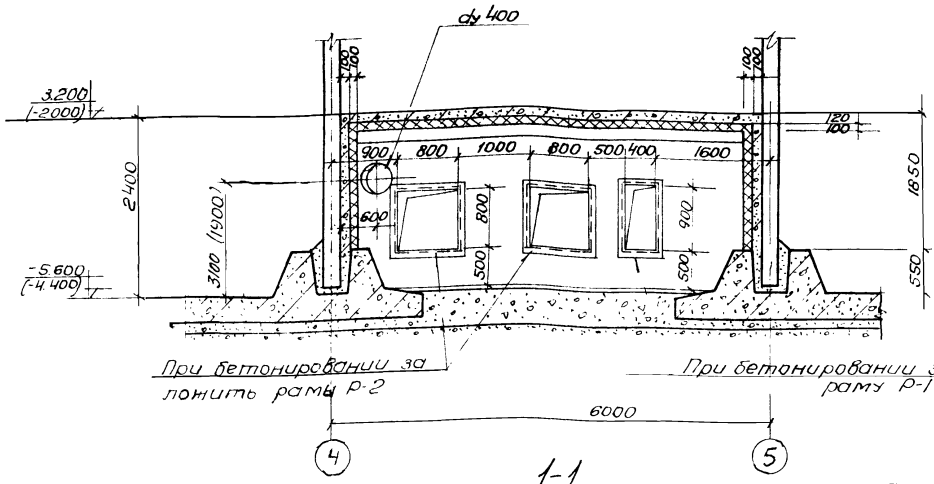
Выборка арматуры на приточную вентиляцию В-1					
Сталь горячекатаная круглая класса АІ	φ мм	6	8		Итого
R <sub>с</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup>	Вес кг	33.0	238.0		271.0
ГОСТ 5781-61					
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АІІ	φ мм	10	14	16	Итого
R <sub>с</sub> = 2700 кг/см <sup>2</sup>	Вес кг	59.0	62.5	130.0	251.5
ГОСТ 5781-61					
Всего:					522.5



1969	Высокотемпературные биофильтры, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 344 м.	Приточная камера В-1 Армирование.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-57
------	---	--------------------------------------	-----------------------------	-------------	---------------

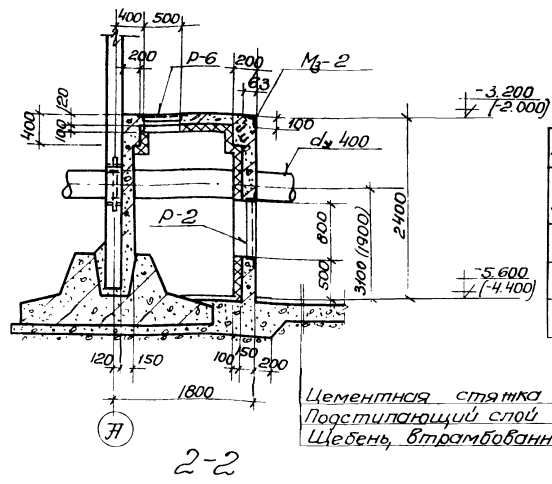


Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
ИС-58  
Шиб. №  
Согласовано:  
С. Гр. Об. Шиб./Шиб. №  
Старьков, Куш. В. Ю. Ком. Прогноз  
Летошвили, Болгарова  
Пробиркин, Савва  
Нач. отд. Баранчик  
Делецкая, Володина  
Кузнецова, Удальцова  
Стр. Инженер Воронцов  
Гострой СССР  
Связьдизкамппроект  
г. Москва



При бетонировании за-  
ложить рамы Р-2

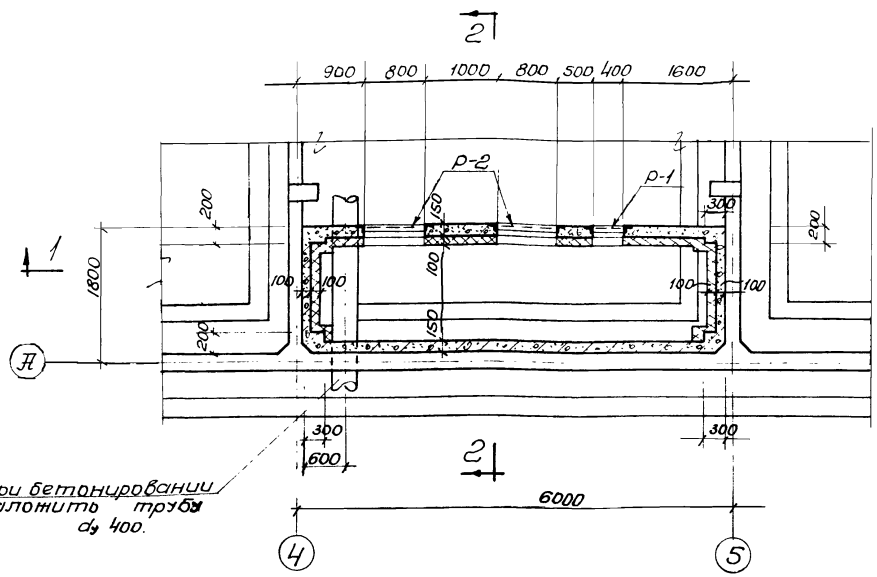
При бетонировании заполнить  
рамы Р-1



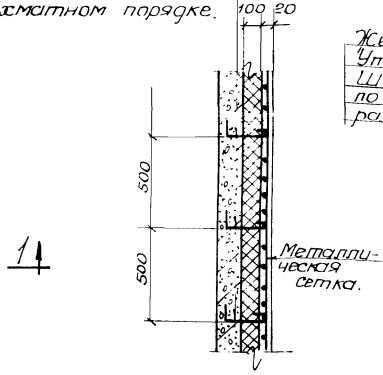
Цементная стяжка Б-20  
Подстилающий слой из бетона М-100.  
Щебень, втрамбованный в грунт.

Выборка закладных элементов			
Марка элемента	Количе- ство шт.	Вес в кг	
		штукки	Общий
Р-1	1	28.0	28.0
Р-2	2	32.5	65.0
Р-6	1	13.0	13.0

18) Выпуски из железобето-  
на ф 6 А I, шаг 500 в  
шахматном порядке.



При бетонировании  
заложить трубы  
d=400.



Деталь крепления  
утеплителя к стенам  
и перекрытию.

Железобетонная стенка или перекрытие  
Утеплитель термоларит б=100 мм  
Штукатурка цементным раствором  
по металлической сетке ф 4 в 1 с  
размерами ячейки 50x50

Марка элемента	Расход стали по ф 4 в 1 бетона	Марка бетона	На один элемент			На все элементы					
			Сталь кг		Кол- че- ство шт.	Сталь кг					
			Класс # I	Класс # II		Класс # I	Класс # II				
В-2	1025	200	567	302.5	279.6	582.1	1	567	302.5	279.6	582.1

Примечания:

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами ИС-59÷61.
2. Отметки в скобках относятся к высоте загрузки биофильтра Н=3.0 м.
3. Бетонирование конструкций производить с обязательным вибрированием.
4. Закладные элементы установить в опалубку до бетонирования.

Приточная бенткамера В-2.  
План.

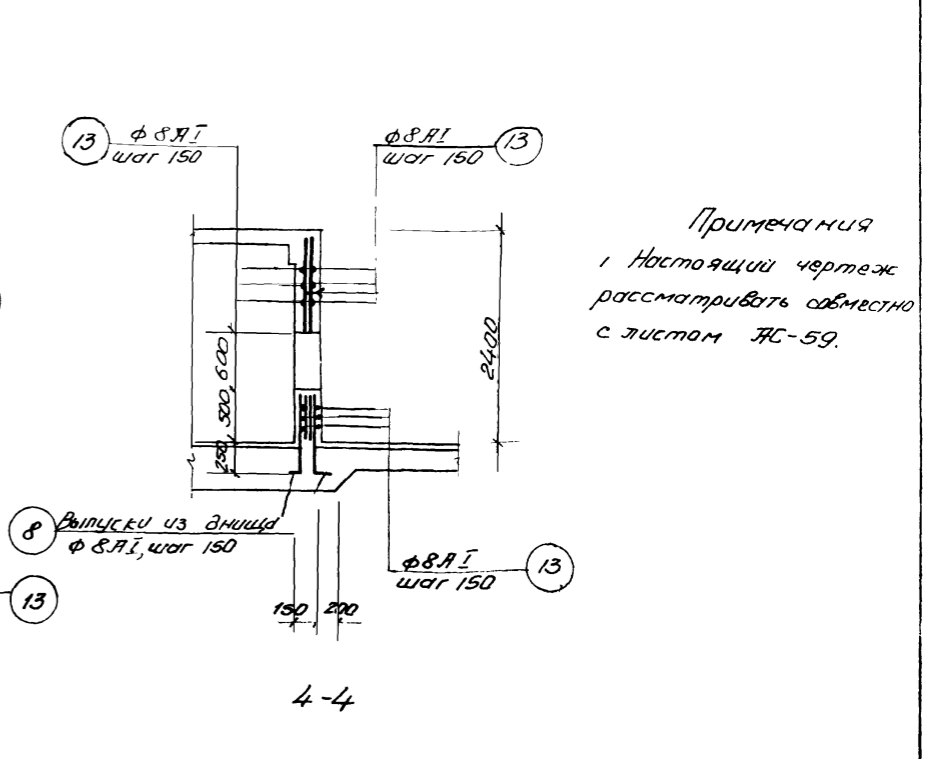
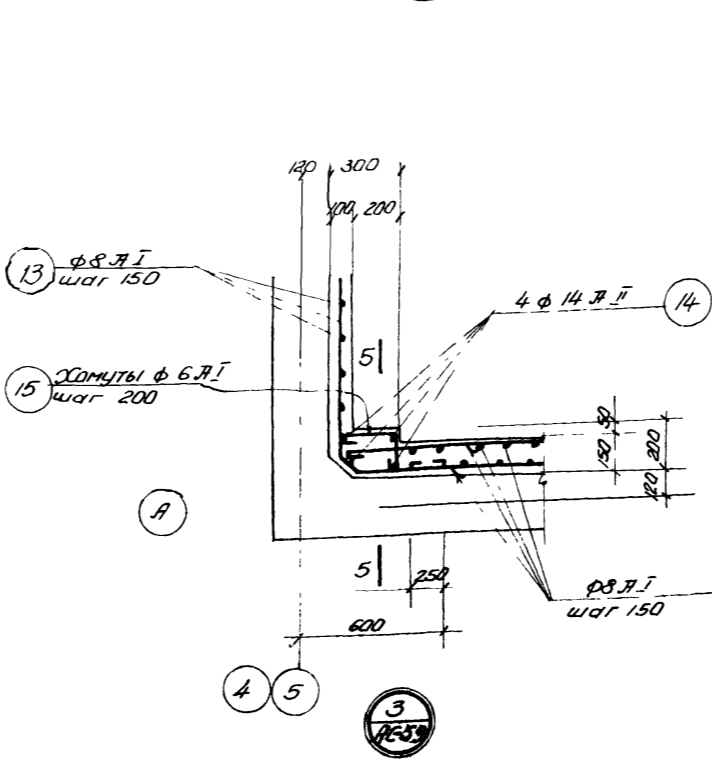
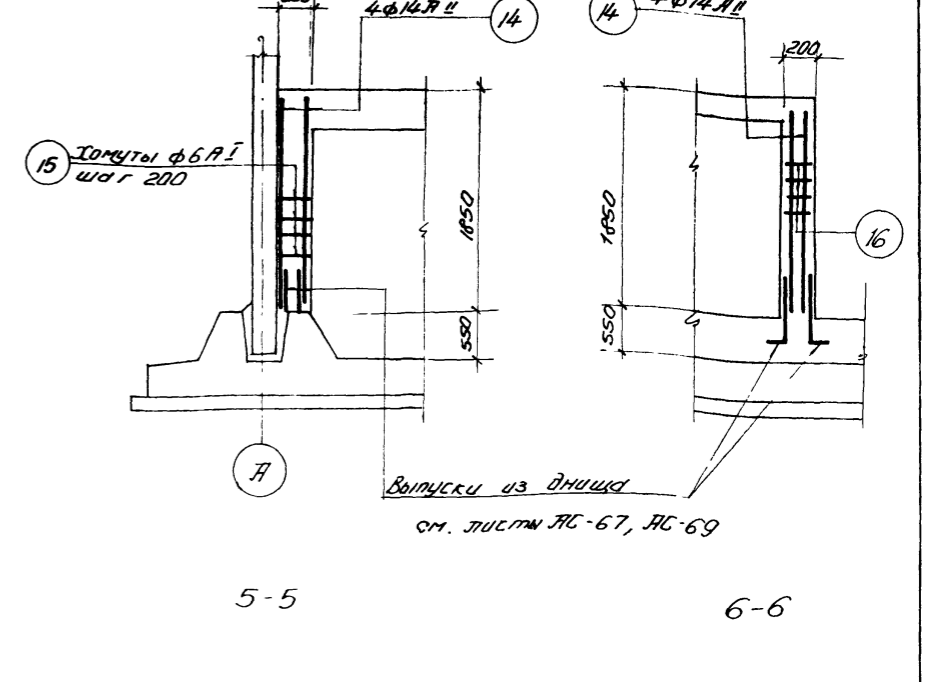
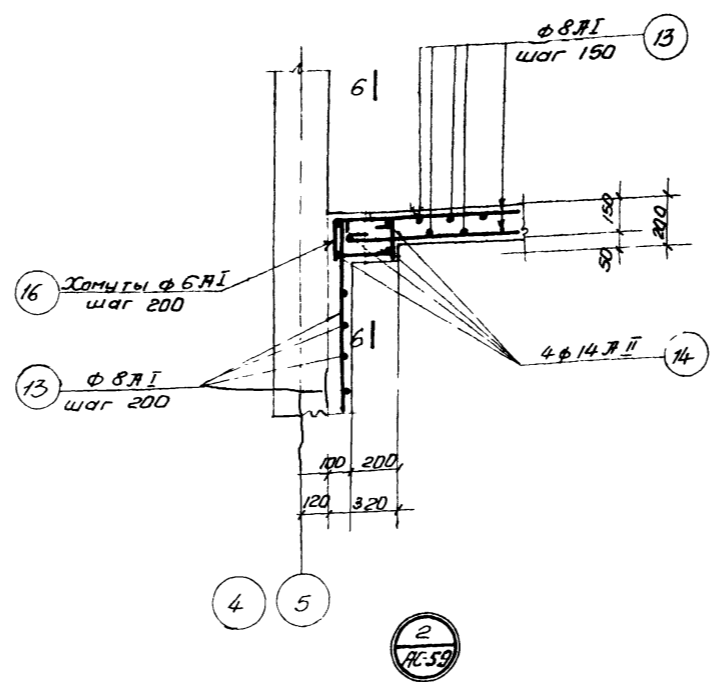
1969	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в здании, четырёхсекционные с размерами секций 12*18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Приточная бенткамера В-2. План, сечения.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-109	I	ИС-58



Типовой проект		Спецификация арматуры на один элемент							Выборка арматуры на один элемент		
902-2-109	Масло-мет	№№ поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Объем длина м	Ф мм	Длина м	Вес кг	Объем Вес кг
1	200	500	100	10A II	800	80	64.0	16A II	22.9	36.2	36.2
2	1640			10A II	1640	40	65.6	14A II	134.8	163.1	163.1
3	1500			14A II	1500	16	24.0	10A II	129.6	80.3	80.3
4	1800			14A II	1800	16	28.8	8A II	659.4	260.5	260.5
5	3600			14A II	3600	4	14.4	6A II	189.2	42.0	42.0
6	4500			14A II	4500	4	18.0				
7	1400			14A II	1400	4	5.6	Итого:	582.1	582.1	
8	750	50		8A II	800	48	38.4				
9	5720			16A II	5720	4	22.9				
10	160	380	235	6A II	1240	56	69.6				
11	110	1035	185	6A II	2290	4	9.2				
12	110	480	185	6A II	1290	4	5.2				
13				8A II			621.0				
14	1800			14A II	1800	16	28.8				
15	335	235		6A II	570	20	11.4				
16	160	335	235	6A II	990	20	19.8				
17	1900			14A II	1900	8	15.2				
18				6A II			74.0				

Выборка арматуры на лист		Ф мм	Вес кг	Итого
Сталь горячекатаная круглая, класса АІ, R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Ф мм	6	8	Итого
Вес кг		42.0	260.5	302.5
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АІ, R <sub>a</sub> = 2700 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Ф мм	10	14	16
Вес кг		80.3	163.1	36.2
	Итого:			279.6
	Всего:			582.1

Выборка арматуры на лист		Ф мм	Вес кг	Итого
Сталь горячекатаная круглая, класса АІ, R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Ф мм	6	8	Итого
Вес кг		42.0	260.5	302.5
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АІ, R <sub>a</sub> = 2700 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Ф мм	10	14	16
Вес кг		80.3	163.1	36.2
	Итого:			279.6
	Всего:			582.1



Примечания  
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом АС-59.

1969 Воздухоподъемные башни, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х12 м и высотой загрузки 3 и 4 м.  
Приточная вентиляция В-2. Промышленные. Детали 2, 3. Спецификация арматуры.  
Типовой проект Янбом ? Лист АС-60

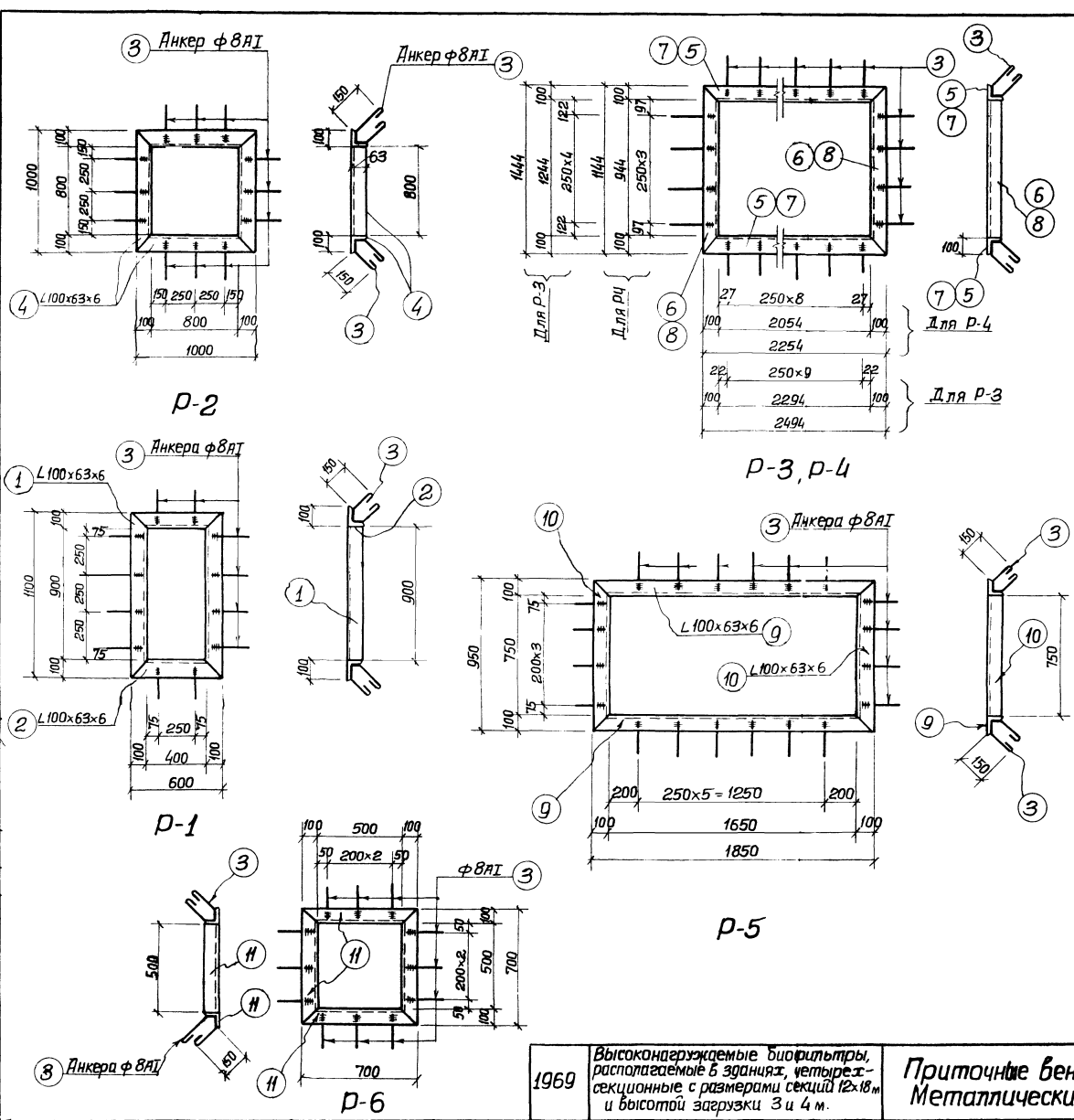
Типовой проект  
902-2-109  
МАРКА-ЛИСТ

АС-61  
Лист №2

1:1

Старый проект  
Водоочиститель  
Борисов  
Иванов  
Специалист  
Васильев  
Рук. работы  
Масляков  
Ст. инженер  
Борисенко

Госстрой СССР  
Совхозмашинный проект  
г. Москва.



Сталь ВКСТ-3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60\* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п.2, 5, 2 г и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2, 6, 3 и 2, 6, 4 ГОСТ 380-60\* 67

Спецификация металла на 1 штуку каждой марки

Отра-бочная марка	Х.М. профилей	Профиль	Длина мм.	Кали-чество шт.	Вес в кг.		Примечан.
					1 пози-ций	Всего Марки	
P-1	1	L100x63x6	1100	2	8.3	16.6	28.0
	2	L100x63x6	600	2	4.5	9.0	
	3	φ8 A1	500	12	0.2	2.4	
P-2	4	L100x63x6	1000	4	7.53	30.1	32.5
	3	φ8 A1	500	12	0.2	2.4	
P-3	5	L100x63x6	2494	2	18.8	37.6	65.2
	6	L100x63x6	1444	2	10.8	21.6	
	3	φ8 A1	500	30	0.2	6.0	
P-4	7	L100x63x6	2254	2	17.3	34.6	57.0
	8	L100x63x6	1144	2	8.6	17.2	
	3	φ8 A1	500	26	0.2	5.2	
P-5	9	L100x63x6	1850	2	13.9	27.8	46.2
	10	L100x63x6	950	2	7.2	14.4	
	3	φ8 A1	500	20	0.2	4.0	
P-6	11	L100x63x6	700	2	5.3	10.6	13.0
	3	φ8 A1	500	12	0.2	2.4	

**Примечания:**

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-56, АС-58.
- Сварку производить электродами Э-42 (ГОСТ 9467-60), высоту шва принять 6 мм.
- Металлические изделия окрасить масляной краской за 2 раза.

1969  
Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в здании, четырех-секционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

Приточные венткамеры В-1, В-2.  
Металлические закладные рамы.

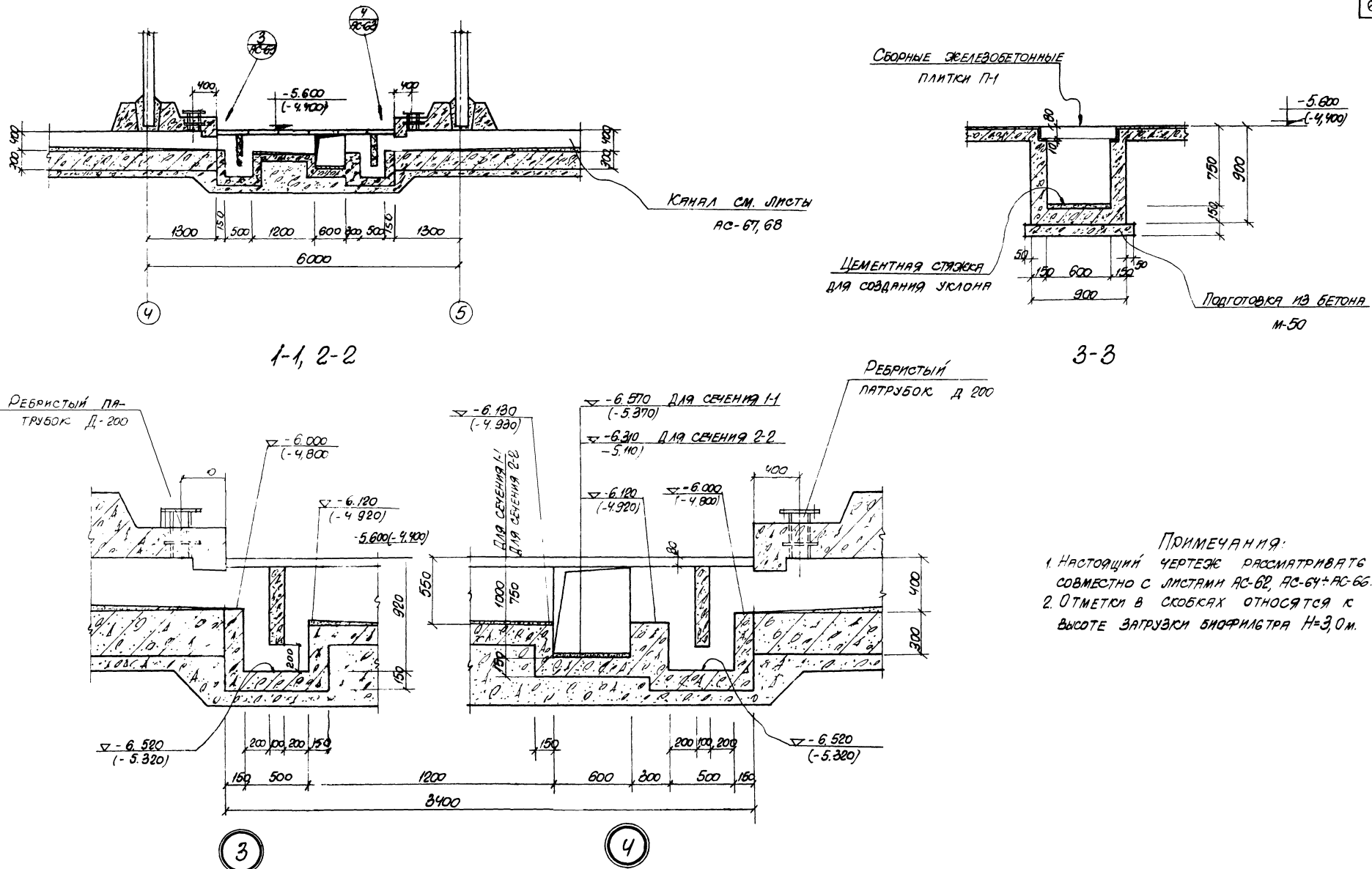
Типовой проект  
902-2-109  
Альбом  
I  
Лист  
АС-61



Типовой проект  
902-2-109  
МФРСР-АНСТ  
АС-63  
Лист №

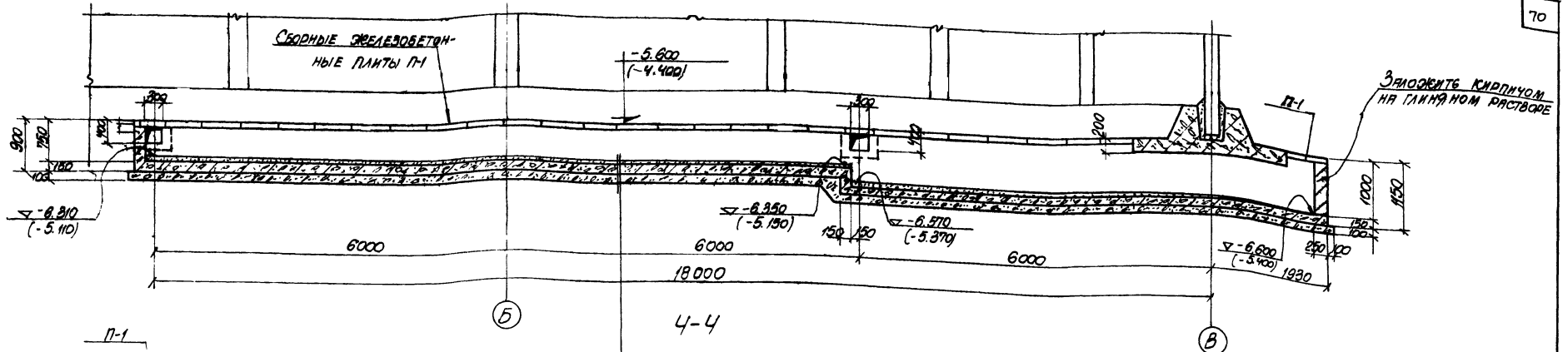
ЗАДАЧА  
Исполнитель: [Имя]  
Проверил: [Имя]  
Инженер: [Имя]

Госстрой СССР  
Специальный проект  
г. Москва

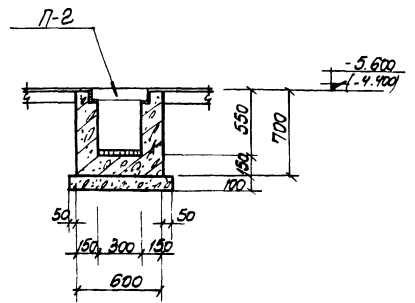
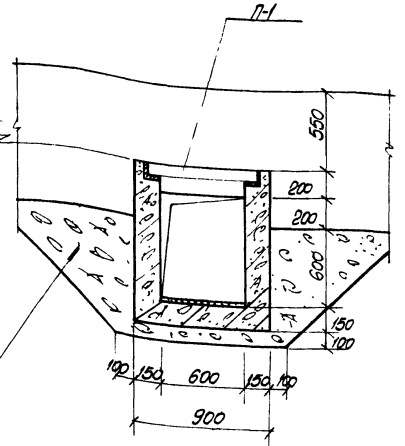
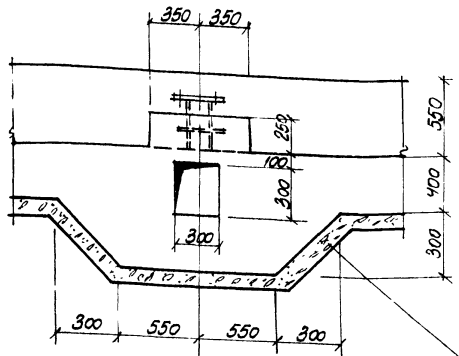
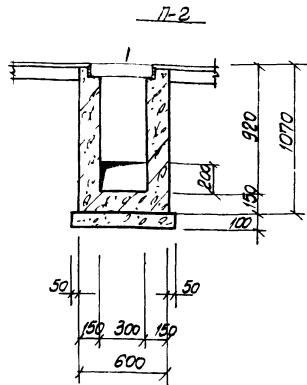
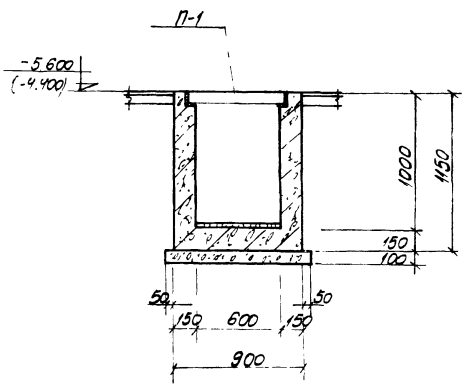


ПРИМЕЧАНИЯ:  
1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-62, АС-64+АС-66.  
2. Отметки в скобках относятся к высоте загрузки биофильтра Н=3,0 м.

1969	Высокоточные биофильтры, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3 м.	КАНАЛЫ. ДЕТАЛИ 3Ч. СЕЧЕНИЯ 1-1+3-3. ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ЗАТВОР.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-63
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------



ЦЕМЕНТНАЯ СТАЯКА ДЛЯ СОЗДАНИЯ УКЛОНА  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННОЕ ДНЦИЩЕ  $\delta=150$   
ПОДГОТОВКА ИЗ БЕТОНА М-50  $\delta=100$



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-62, АС-63, АС-65, АС-66.
2. Отметки в скобках относятся к высоте загвозки биофильтра Н=30 см.

ЗАДАЧА  
ИЗВЕЩЕНИЕ  
РАСЧЕТ  
ПРОЕКЦИОННЫЕ РИСУНКИ  
ПРОВЕРКА  
ОТ КОМПЕТЕНТНОГО ЛИЦА  
Г. МОСКВА

1969  
Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загвозки 3 м 4 см.

КАНАЛЫ  
СЕЧЕНИЯ 4-4 ÷ 9-9.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-109  
ЛИСТ  
АС-64

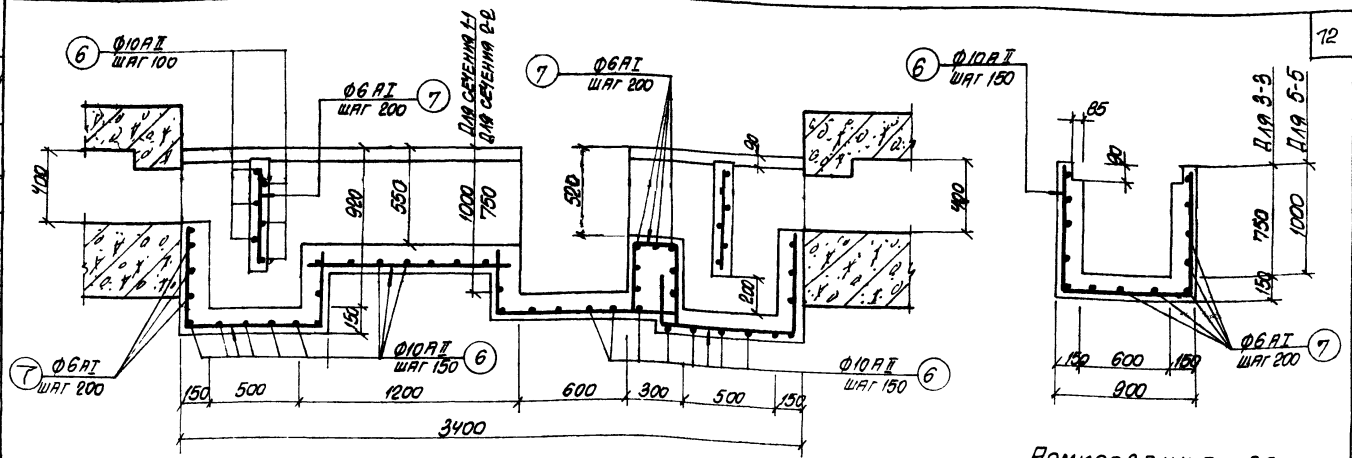




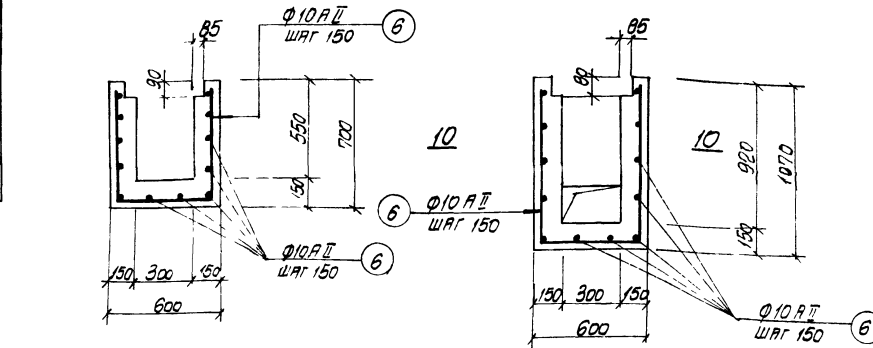
Спецификация арматуры на элемент		Выборка арматуры на элемент		Итого				
№ п/п	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт (клетки/меш)	Общая длина м	Вес кг	Вес арматуры кг	
1		10AII	780	6	4.4	6AII	0.5	13.0
2		6AII	610	4	2.4	10AII	1.6	26.0
						Итого	4.2	109.2
3		10AII	810	2	1.61			
4		10AII	430	6	2.6	6AII	1.6	4.2
5		6AII	530	3	1.6	10AII	1.6	12.0
						Итого	2.6	19.2
3		10AII	810	2	1.61			
						Итого	2.95	35.4
6	п.м.	10AII	-	-	668.0	6AII	360.0	79.9
7	п.м.	6AII	-	-	360.0	10AII	668.0	44.2
						Итого	434.1	44.1

Выборка арматуры на лист		Итого	
φ мм	Вес кг	φ мм	Вес кг
6	10		
10	38.0		
		Итого	135.1
10	508.6		
		Итого	508.6
		Всего	638.7

1969	Высоконагружаемые бюфметры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12x8м и высотой загрузки 3мч.	Каналы. Арматура. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-В-109	Лист I	АС-66
------	---	--	--------------------------	--------	-------

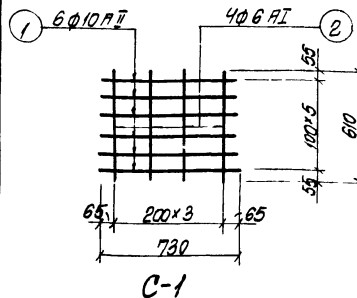


Армирование по сечениям 1-1 и 2-2

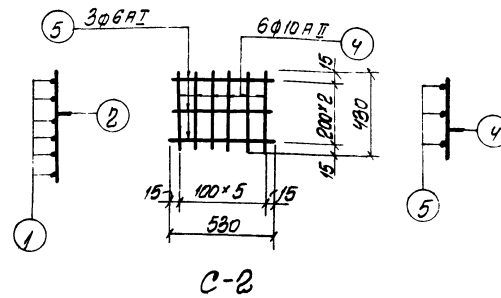


Армирование по сечениям 3-3 и 5-5

Армирование по сечению 6-6



Армирование по сечению 7-7



10-10

ПРИМЕЧАНИЯ  
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-63 ÷ АС-65.

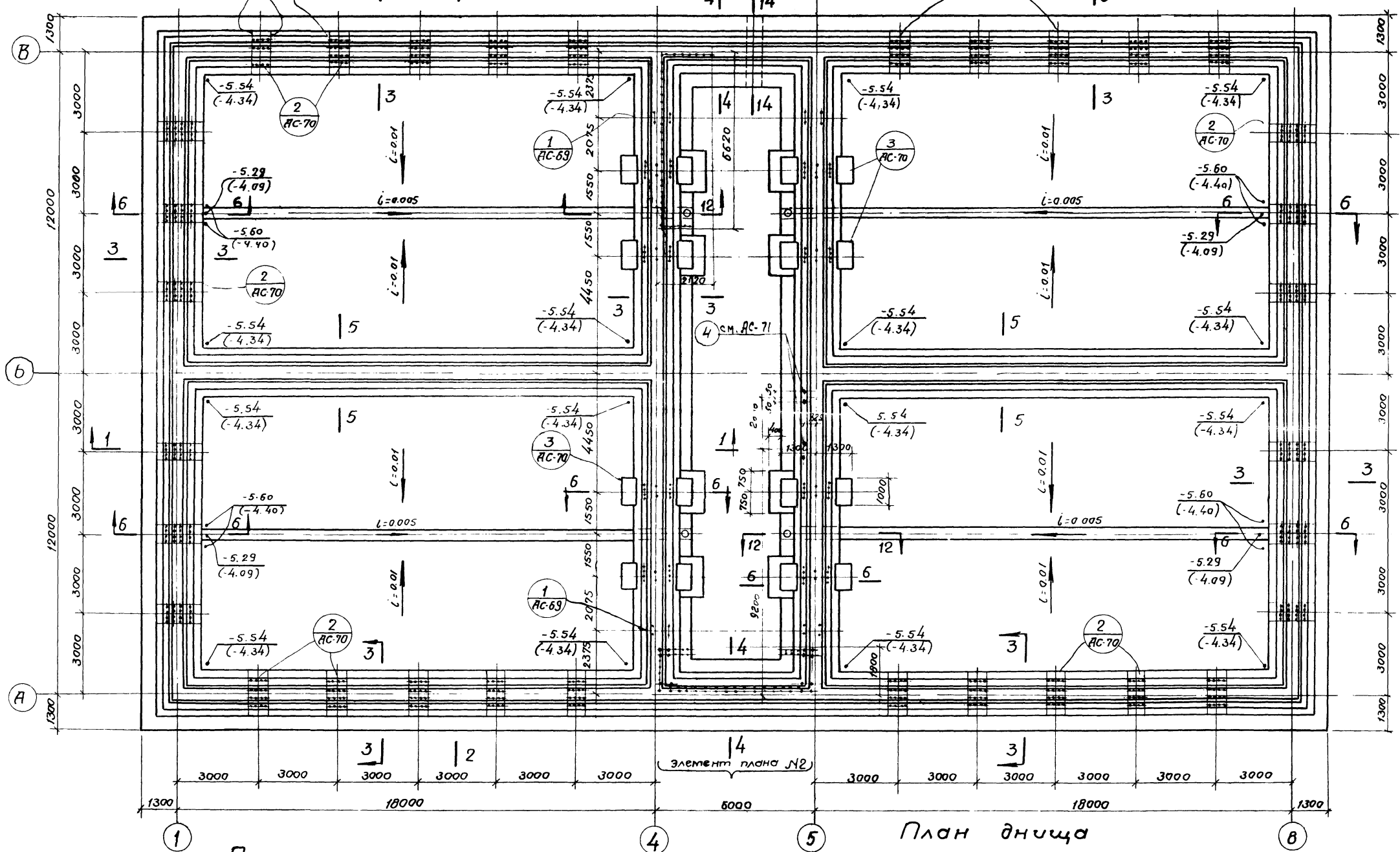
Типовой проект  
902-2-109  
Уровень-пуст  
АС-67  
Инв. №

Харьковский  
Уч. в. Харьковской  
Инженерно-строительной  
Академии  
Инженер-конструктор  
С. М. Барысевич

Застройщик  
Г. Москва  
Инженер-проектировщик  
С. М. Барысевич

ШВЫ БЕТОНИРОВАННЫЯ

ЭЛЕМЕНТ ПЛАНА №1



План днща

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-68-АС-84.
2. До детализации днща установить все выпуски

1969  
Высоконагружаемые диафрагмы  
располагаемые в зданиях,  
четырёхсекционные с размерами  
секций 12х10м высотой загрузки 3и4м

Опалубочный чертеж днща.  
План выпусков арматуры.

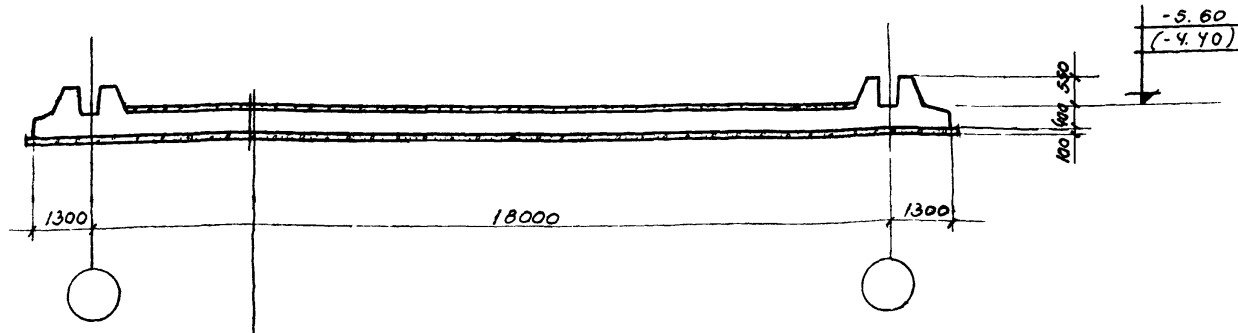
Типовой проект	Альбом	Лист
902-2-109	I	АС-67

Типовой проект  
 902-2-109  
 Марка-лист  
 АС-68  
 Инв. №

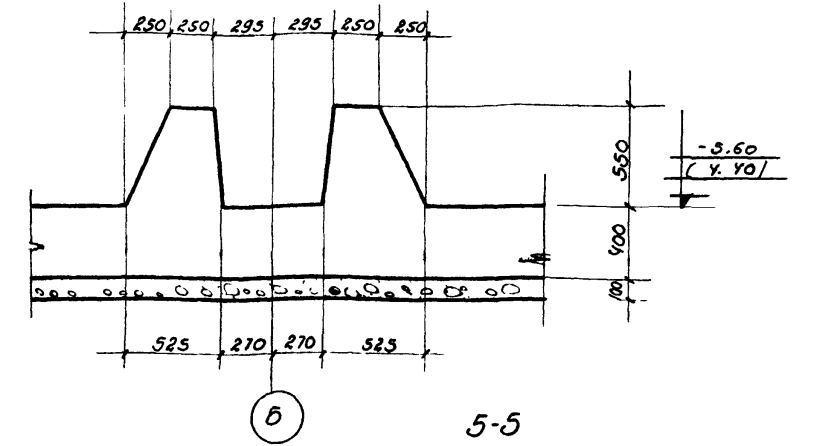
И.И.

Водоканалпроект  
 Исполнитель: Лавренко  
 И.И.  
 Проверил: Иванова  
 В.В.  
 Дарьков С.И.  
 Нач. отдела: Боравик  
 И.И.  
 Инспектор: Плещинский  
 В.В.  
 Эк. группы: Машинов  
 С.И.  
 Ст. инженер: Боравик  
 В.В.

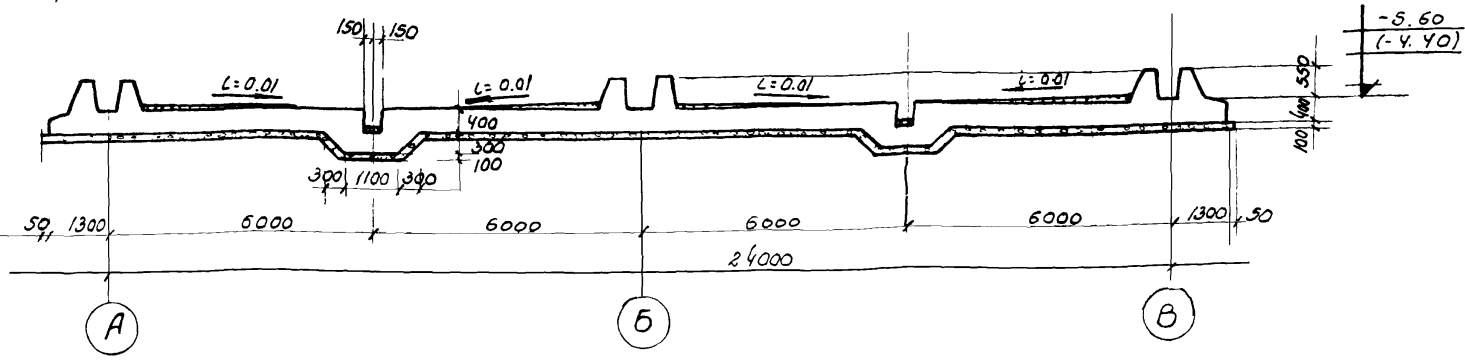
С.С.Р.  
 С.С.Р.  
 Строительный  
 проект  
 2. Москва



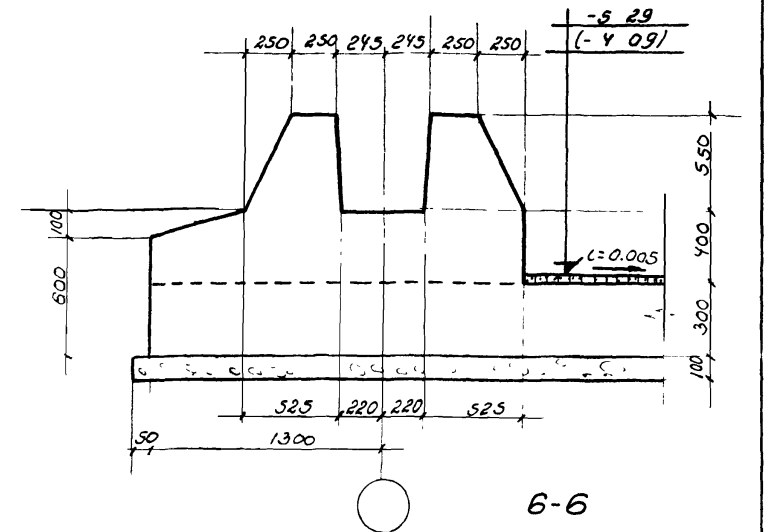
Железобетонное днище  
 подготовка - бетон М-50 В-100  
 щебень, втрамбованный  
 в грунт



5-5



2-2



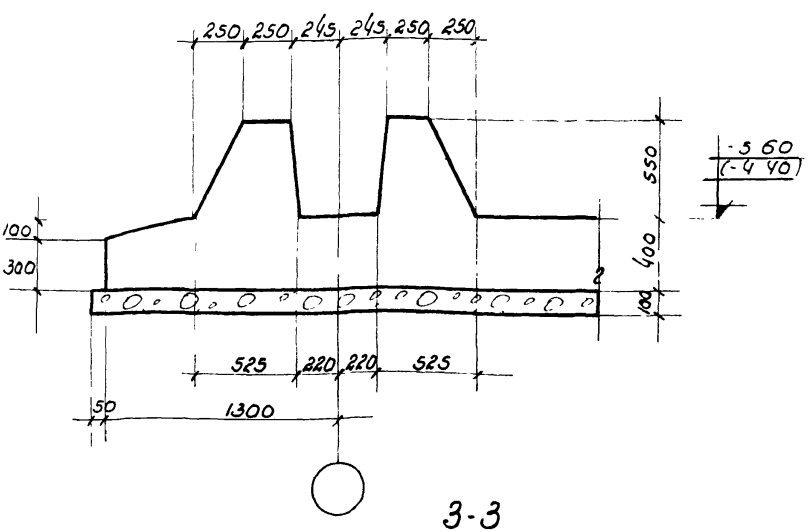
6-6

Расход материалов.

Наименование элемента	Марка бетона	на 1 элемент			Количество	На все элементы				
		бетон		шт. м³		сталь кг		шт. м³		
		м³	кг			А I	А II		Уголь	
Днище при H загр = 4 м	200	544.6	8602.5	109648.9	118251.4	1	544.6	8602.5	109648.9	118251.4
Днище при H загр = 3 м	200	544.6	8602.5	93592.5	101520.0	1	544.6	8602.5	93592.5	101520.0

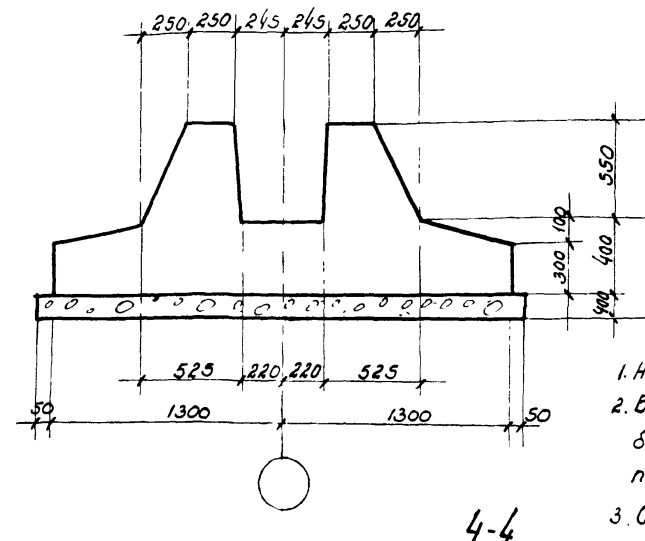
ПРИМЕЧАНИЯ

- 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-67, АС-69-АС-84.
- 2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием бетон должен быть плотным с водоцементным отношением не более 0.55 с маркой по морозостойкости Мрз-150, по водонепроницаемости В-6 ГОСТ 4800-59.
- 3. Отметки и размеры в скобках даны для H загр = 3 мм.



3-3

4. В местах установки пиллястр ПЛ-1, ПЛ-1<sup>а</sup> оставлять пазы для бетонирования согласно детали №2

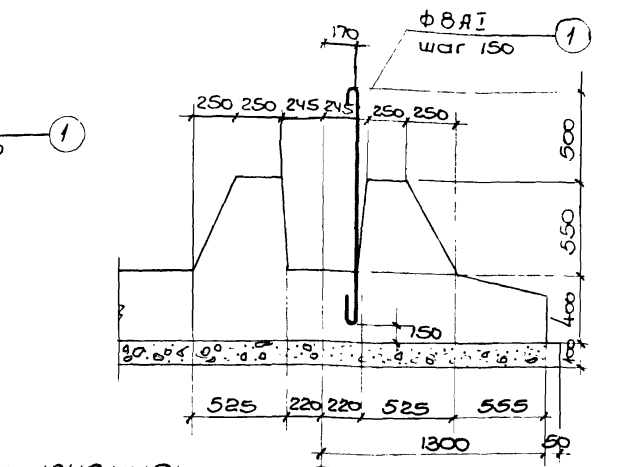
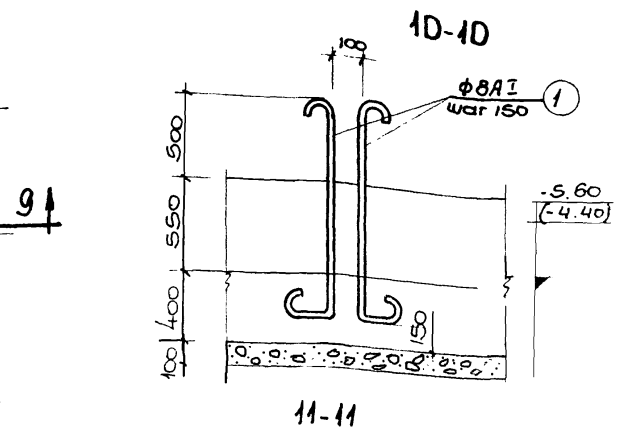
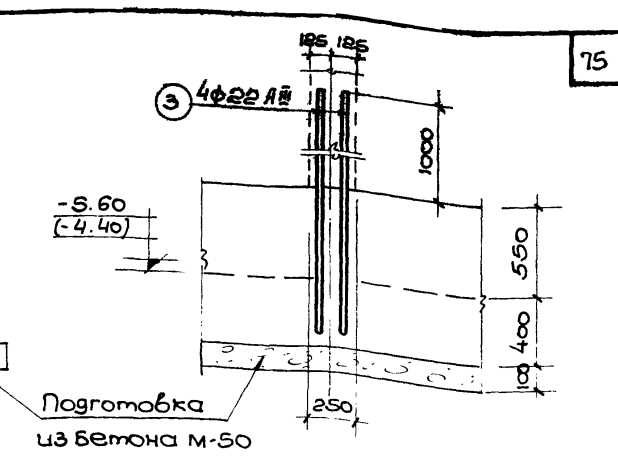
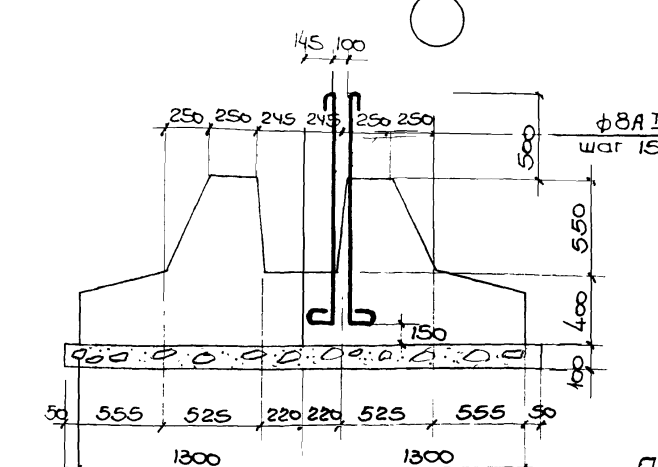
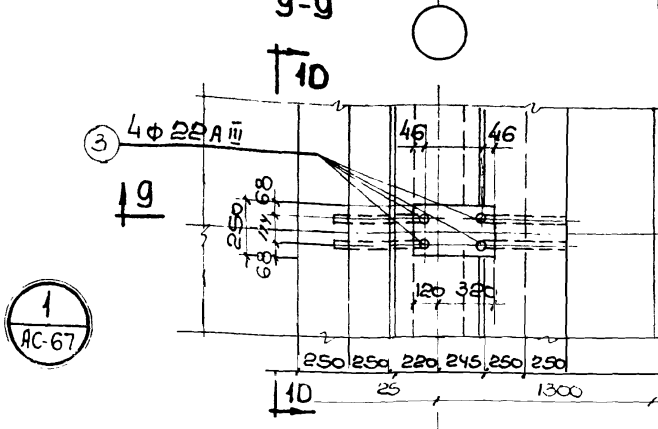
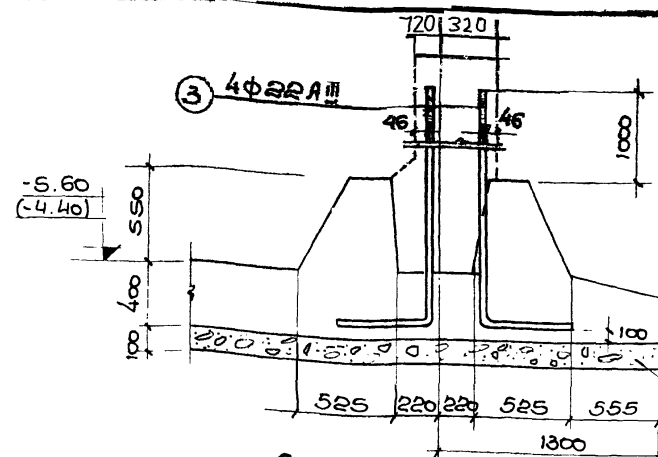
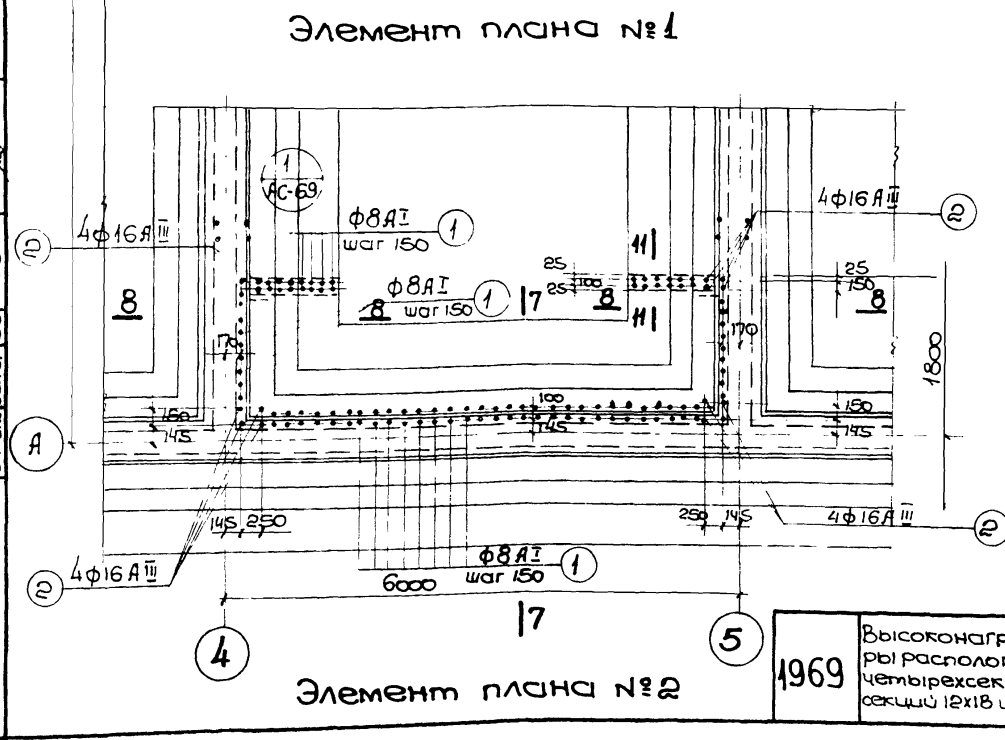
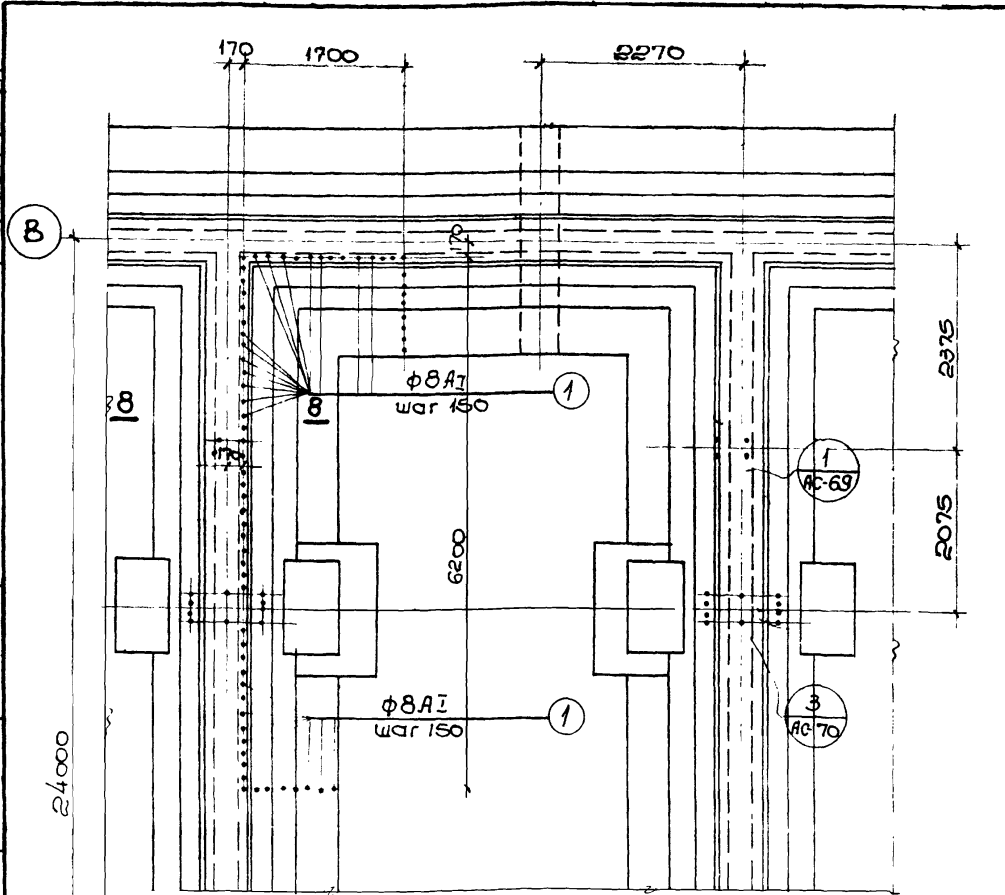


4-4

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12х18 и высотой загрузки 3,4 м	Опалубочный чертеж днища. Сечения	Типовой проект 902-2-109	Львдам I	Лист АС-68
------	---	-----------------------------------	--------------------------	----------	------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка - лист  
АС-69  
УИВ. №

ВОЗВРАЩАЮЩИЙСЯ  
Исполнителю  
Литвиненко  
Проверил  
Уланова  
СНОВА  
Исполнителю  
Макшанов  
Проверил  
Борисенко  
СНОВА  
Исполнителю  
Васильев  
Проверил  
СНОВА  
Исполнителю  
СНОВА  
Проверил  
СНОВА  
Исполнителю  
СНОВА  
Проверил  
СНОВА



Примечания:  
1. Настоящий чертёж рассмотреть совместно с листами АС-67-АС-68, АС-70-АС-71  
2. Выпуски установить строго по заданным размерам.

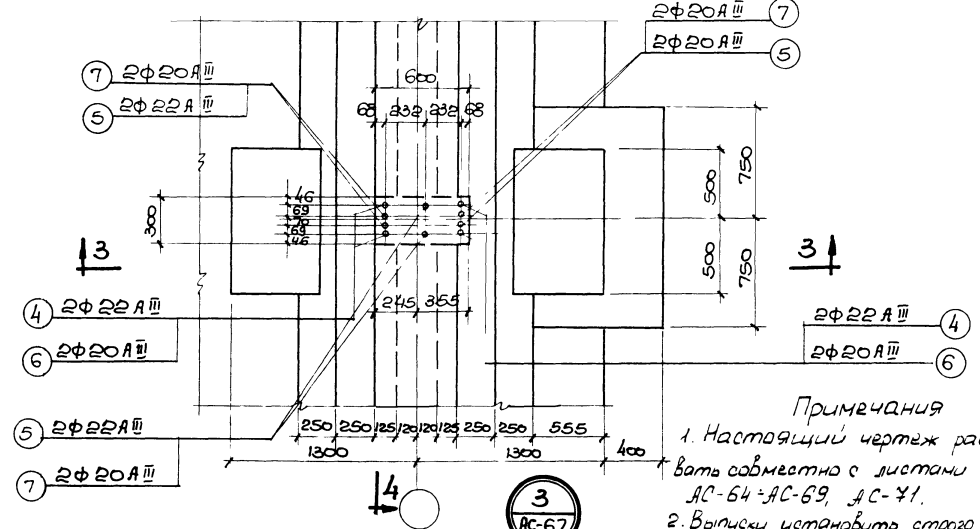
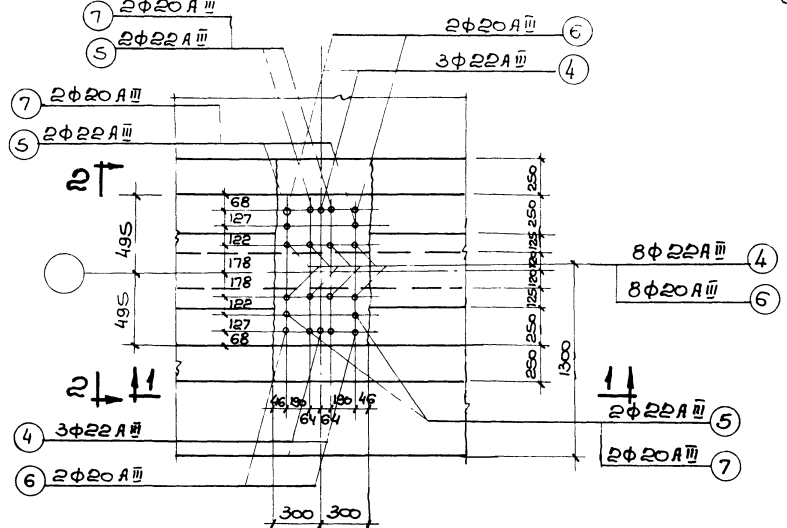
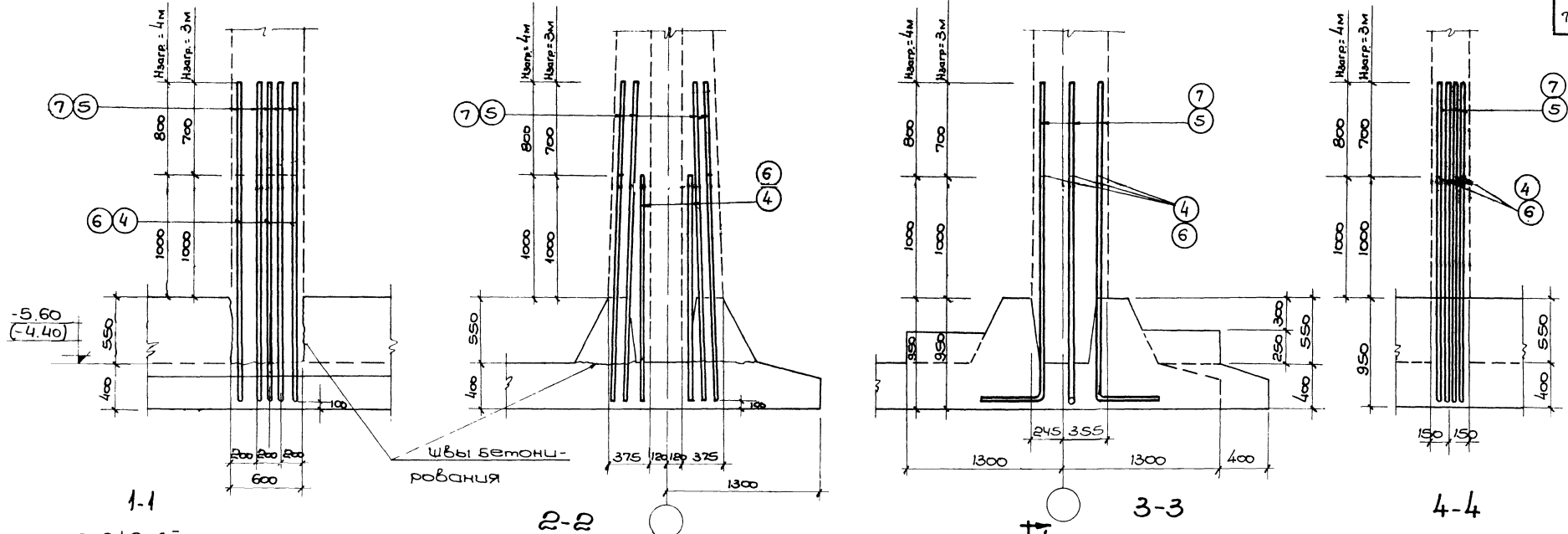
1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 и высотой загрузки 3и 4м	Опалубочный чертёж днища. Элементы планов №1 и №2. Деталь 1. сечения	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-69
------	---	--	-----------------------------	-------------	---------------

Типовой проект  
902-2-109  
Масштаб - листы  
АС-70  
ЧНБ. №

УСЛОВИЯ ВОЗОДУШНОГО ВОЗОДНАЖЕНИЯ  
Источ. отажд. Водобук  
И. специал. Власенко  
Р.К. Проект. Макашова  
См. сантиметр Борзенко

Исполнитель  
Литвиненко  
Проверил  
Уванова

Деталь  
И.И.  
г. Москва



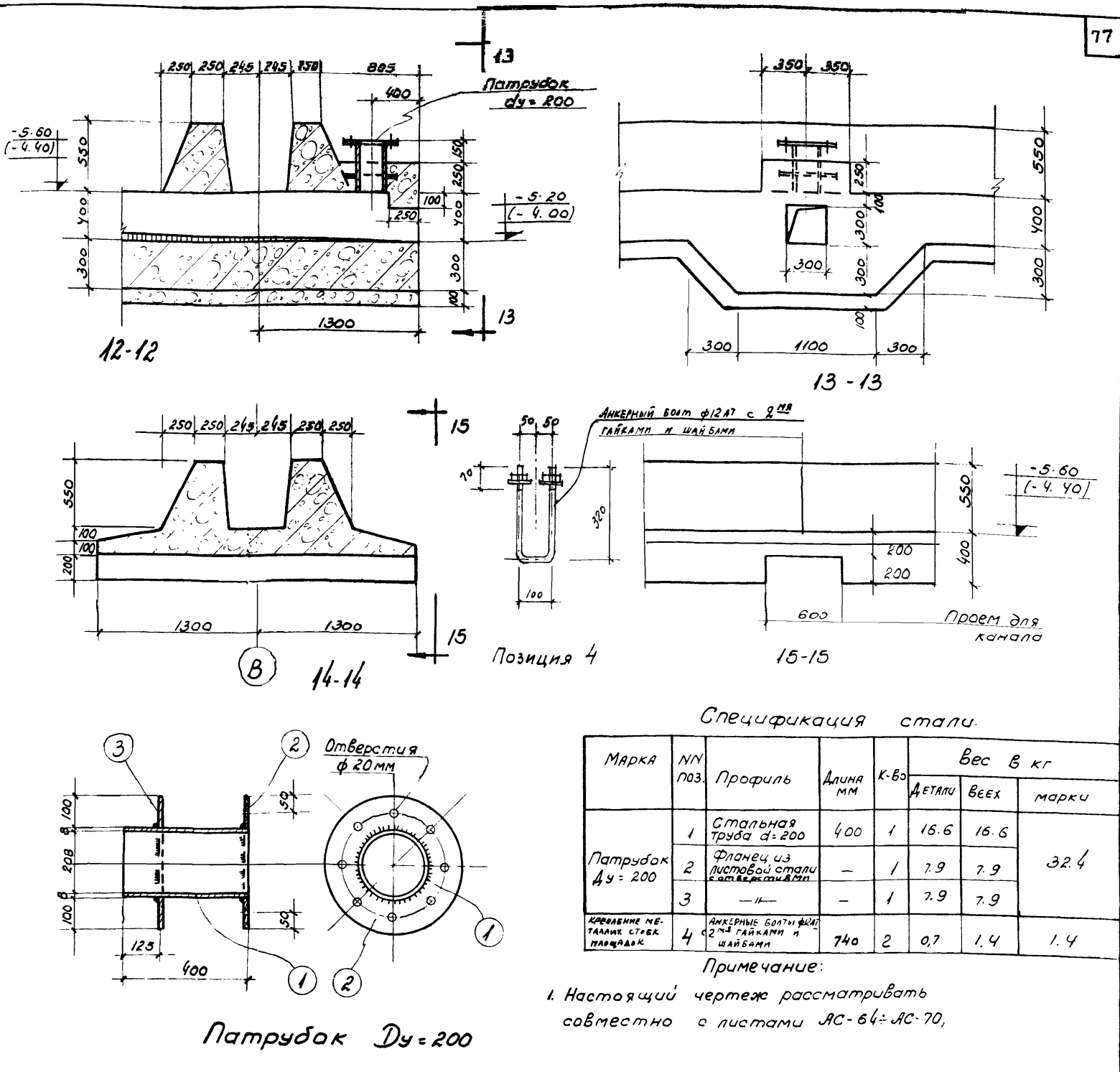
Примечания  
1. Настоящий чертеж расчитать вать совместно с листами АС-64-АС-69, АС-71.  
2. Выпуски установить строго по заданным размерам.

АС-67

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырех-секционные с размерами секций 12х18м высотой загрузки 3и4м	Опалубочный чертеж днища. Детали 2,3. Сечения	Типовой проект	АЛЬБОМ	Лист
			902-2-109	I	АС-70

Типовой проект		902-2-109		Спецификация арматуры на элемент				Выборка арматуры на элемент		
Маяк-лист		АС-71		Изм. No						
Наим. элем.	№ поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.	Общая длина м	Ф мм	Общая длина м	Вес кг	Полный вес ар. рел кг
Дюще при Нзагр = 4м										
1			8А1	1410	194	273.5	8А1	273.5	108.0	108.0
2			16АIII	1500	16	24.0	16АIII	24.0	37.9	37.9
3			22АIII	2350	16	37.6	22АIII	210.4	5289.0	5289.0
									Итого	5434.9
4			22АIII	2350	496	1165.60				
5			22АIII	3150	288	907.2				
Дюще при Нзагр = 3м										
1			8А1	1410	194	273.5	8А1	273.5	108.0	108.0
2			16АIII	1500	16	24.0	16АIII	24.0	37.9	37.9
3			22АIII	2350	16	37.6	20АIII	1893.0	4677.2	4677.2
									Итого	4935.1
6			20АIII	2350	432	1015.2				
7			20АIII	3050	288	878.4				
Выборка арматуры при Нзагр = 4м										
Сталь горячекатаная круглая класса А1 Гост 5781-61			Ф мм	8					Итого	
			Вес кг	108.0					108.0	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АIII Гост 5781-61			Ф мм	16	22				Итого	
			Вес кг	37.9	6289.0				6326.9	
									Всего	6434.9
Выборка арматуры при Нзагр = 3м										
Сталь горячекатаная круглая класса А1 Гост 5781-61			Ф мм	8					Итого	
			Вес кг	103.5					108.0	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АIII Гост 5781-61			Ф мм	16	20	22			Итого	
			Вес кг	37.9	4677.2	112.0			4827.1	
									Всего	4935.1

Харьковский Водоканалпроект  
 Исполнитель Ливвиенко  
 Проверил Иванова  
 Проект  
 Рук. группы Макашов  
 Ст. инженер Борисенко  
 Сосрой ССР  
 Соед. Водоканалпроект  
 г.р. Москва



Спецификация стали.

МАРКА	№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во	Вес в кг		
					ДЕТАЛИ	Всех	марки
Патрубок Ду = 200	1	Стальная труба d=200	400	1	16.6	16.6	32.4
	2	Фланец из листовой стали с отверстием d=200	-	1	7.9	7.9	
	3	-	-	1	7.9	7.9	
КРАСЯЩИЕ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ПЛОЩАДКИ	4	АНКЕРНЫЕ БОЛТЫ Ф12А1 С 2 ГАЙКАМИ И ШАЙБАМИ	740	2	0.7	1.4	1.4

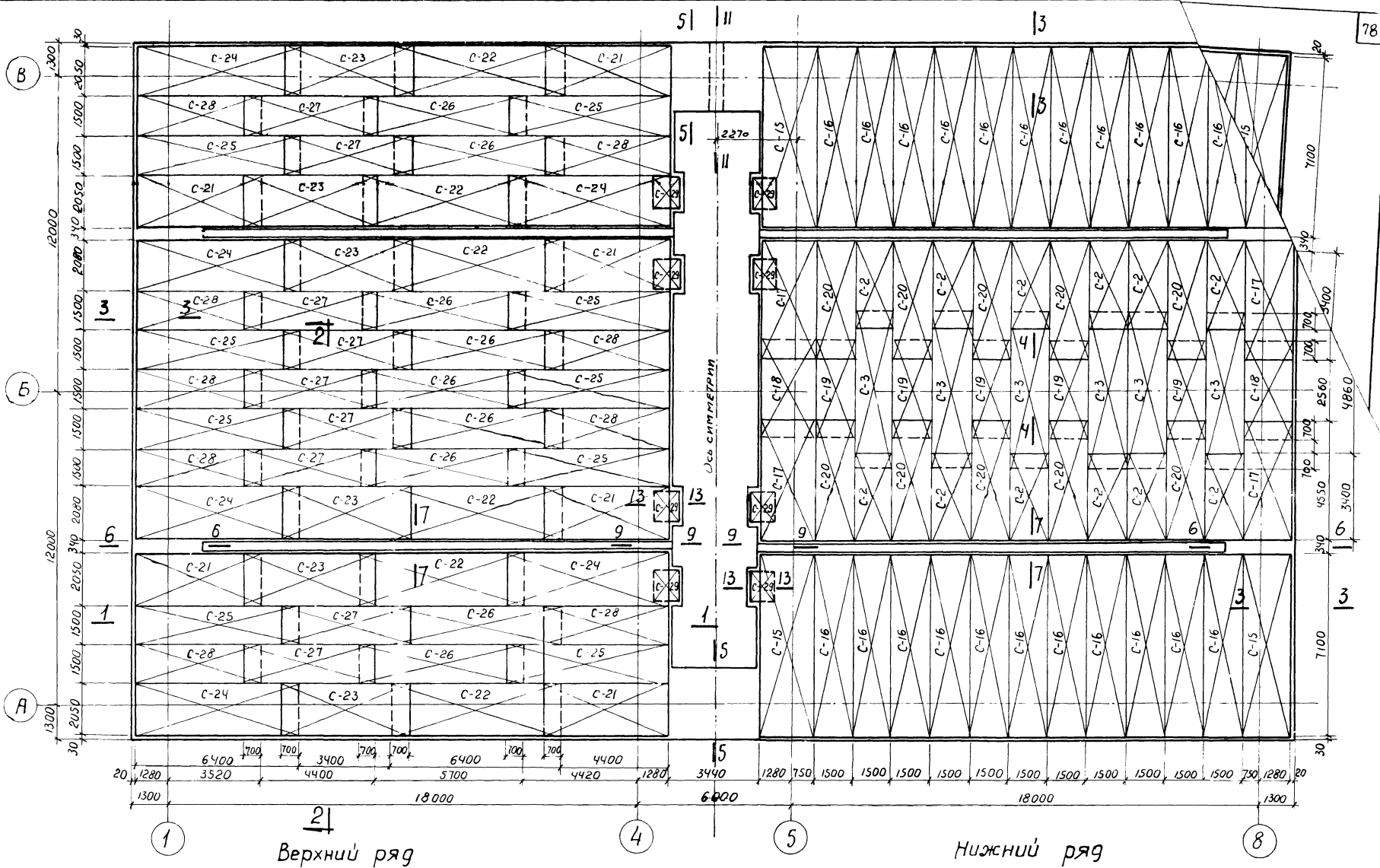
Примечание:  
 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-64÷АС-70.

1969	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18 и высотой загрузки 3м	Опалубочный чертеж днища. Сечения. Спецификация выпусков	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-71
------	---	--	--------------------------	----------	------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС 12  
мм, не

Харьковский водоканалпроект  
Нач. отдела Бардак С.С.  
Сл. проектир. Власенко С.С.  
Дир. группы Макашова А.В.  
Ст. инженер Борисенко В.В.

Госстрой СССР  
Спецавтоматпроект  
г. Москва



Верхний ряд

Нижний ряд

Раскладка нижних сеток

Примечание:

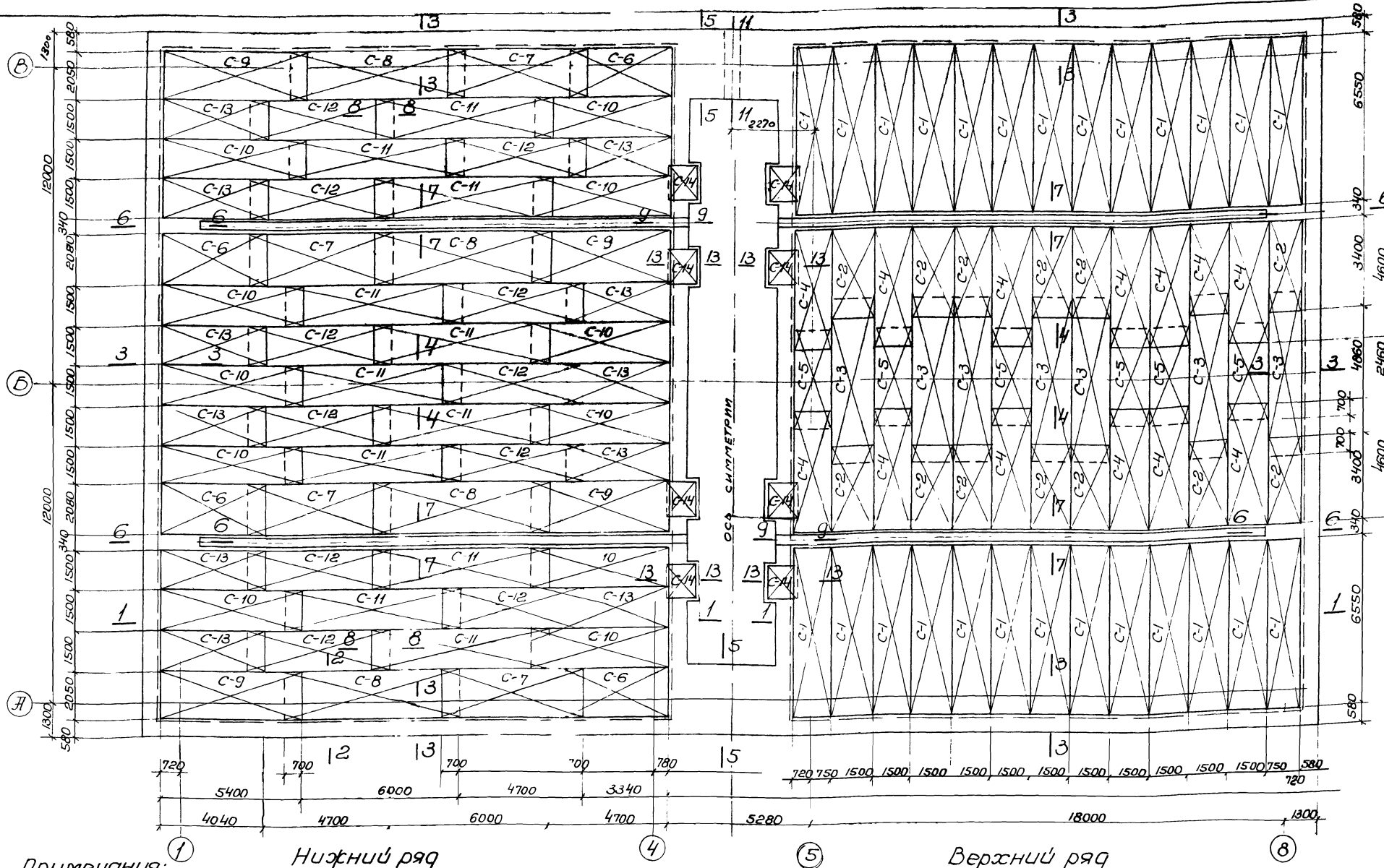
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-64; АС-73 ÷ АС-84.

1969	высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 и высотой загрузки 3и4м	Армирование днища Раскладка нижних сеток.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-72
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка бетона  
АС-73  
УИВ.Н

Госстрой СССР  
Дворецкий проект  
г. Москва

Исполнитель: *Иванов*  
Проектировщик: *Иванов*  
Проверил: *Иванов*  
Утвердил: *Иванов*



① Нижний ряд

⑤ Верхний ряд

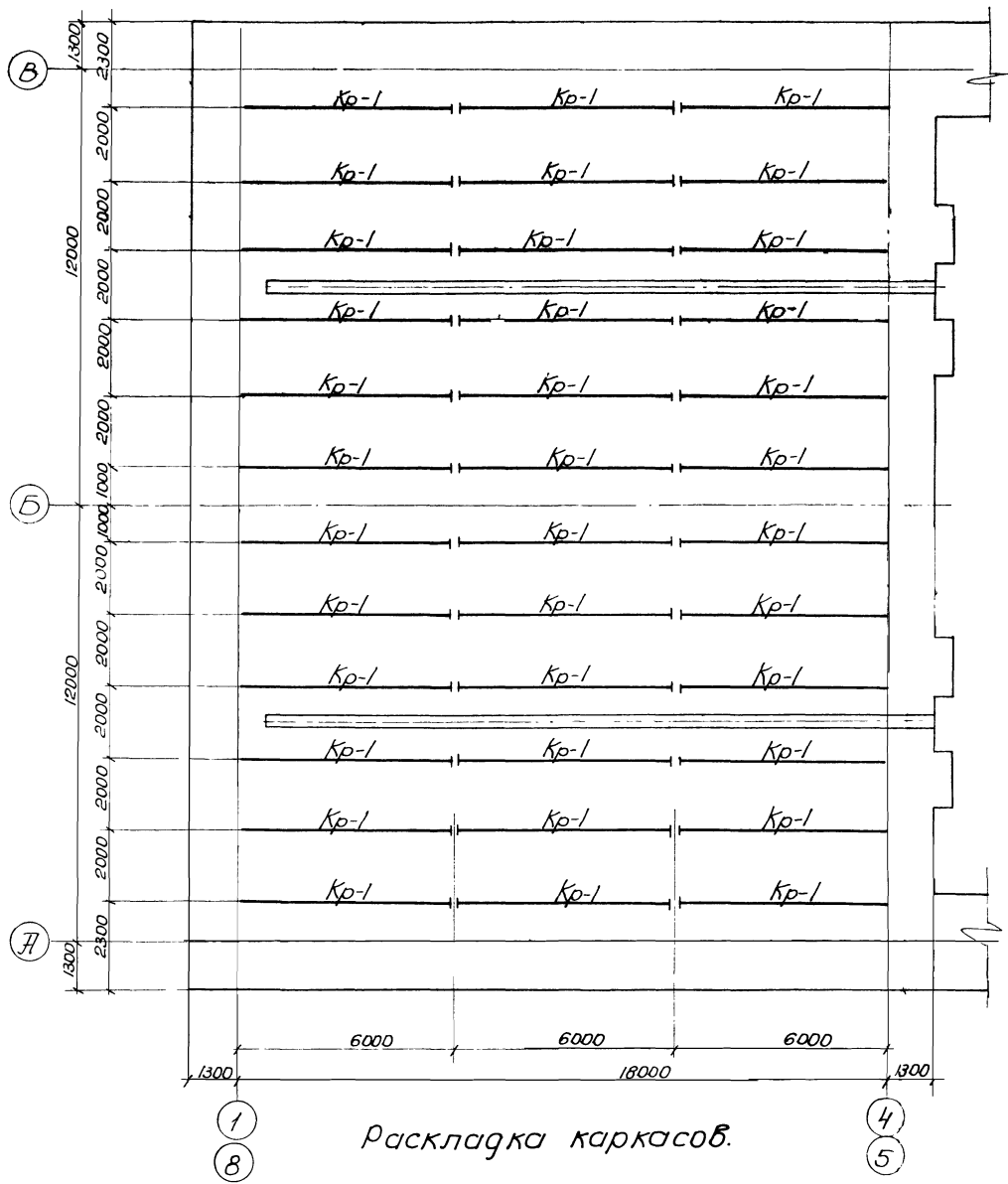
**Примечания:**  
 1 Настоящий чертёж читать совместно с листами АС-64, АС-72, АС-74-АС-84  
 2 В местах стыков сеток распределительная арматура отсутствует  
 3 Сетки располагать в плане так, чтобы концы сеток с шагом арматуры 100мм были ориентированы в сторону наружного контура секций 12x18 м.

Раскладка верхних сеток

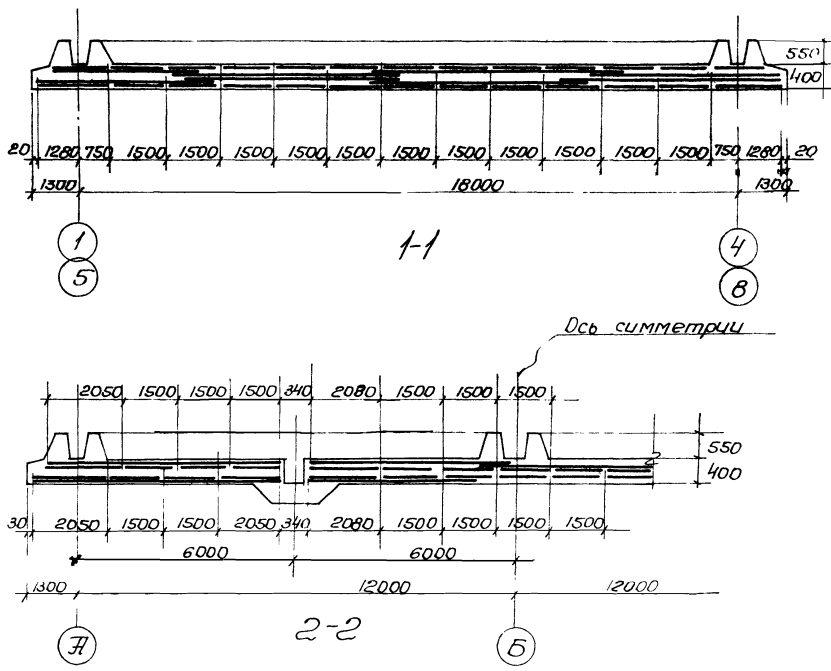
1969	Высота нагружаемые бюрфильеры располагаемые в здании четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Армирование днища. Раскладка верхних сеток	Типовой проект 902-2-109	Ляльбом I	Лист АС-73
------	--	---	-----------------------------	--------------	---------------



Исполнитель: Тельяковский, Вадим Александрович  
 902-2-109  
 Марка-лист: ЖС-74  
 Инв. №  
 Начальник проекта: Тельяковский, Вадим Александрович  
 Проектировщик: Тельяковский, Вадим Александрович  
 Проверщик: Тельяковский, Вадим Александрович  
 Г. Москва



Раскладка каркасов.



Спецификация арматурных изделий.

Наименование элемента	Марка арматуры по ГОСТ	Количество шт	№ листа	
			№ по 4м	№ по 3м
1	2	3	4	5
Днище	C-1	52	ЖС-77	ЖС-82
	C-2	52	"	"
	C-3	26	"	"
	C-4	24	"	"
	C-5	12	"	"
	C-6	8	"	"
	C-7	4	"	"
	C-8	4	"	"
	C-9	4	"	"
	C-10	22	"	"
	C-11	22	ЖС-78	ЖС-83
	C-12	22	"	"
	C-13	22	"	"
	C-14	8	"	"
	C-15	8	"	"
	C-16	44	"	"
	C-17	8	"	"
	C-18	4	"	"
	C-19	10	"	"

	1	2	3	4	5
Днище	C-20	20	ЖС-78	ЖС-83	
	C-21	12	ЖС-79	ЖС-84	
	C-22	12	"	"	
	C-23	12	"	"	
	C-24	12	"	"	
	C-25	18	"	"	
	C-26	18	"	"	
	C-27	18	"	"	
	C-28	18	"	"	
	C-29	8	"	"	
Кр-1	72	"	"		

Примечания:  
 1 Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами ЖС-72-73, ЖС-77-ЖС-84

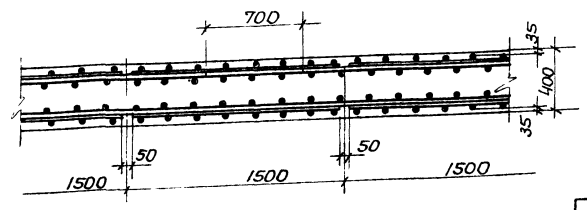
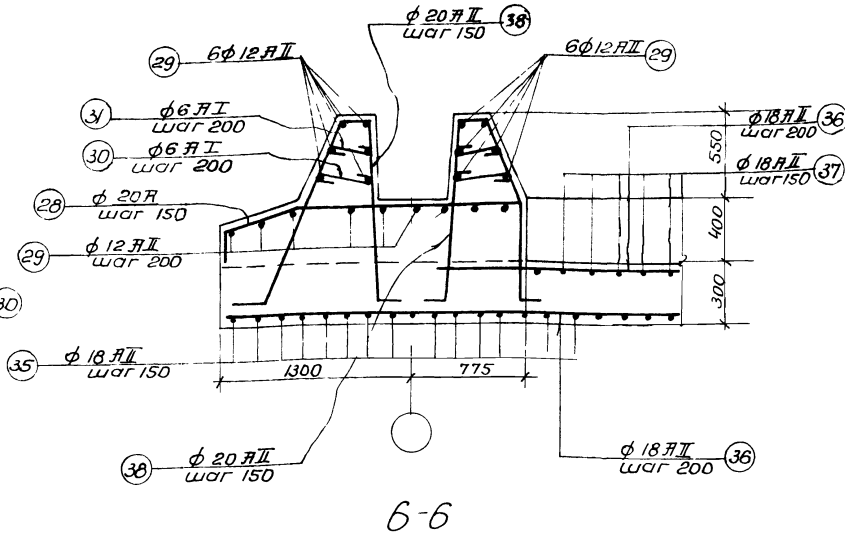
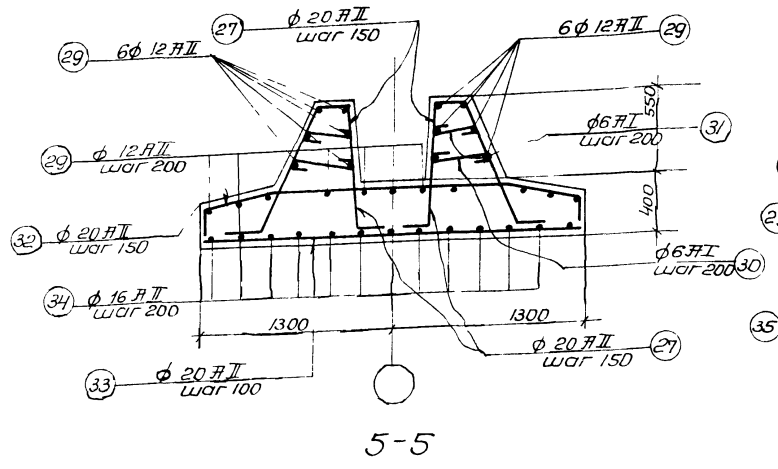
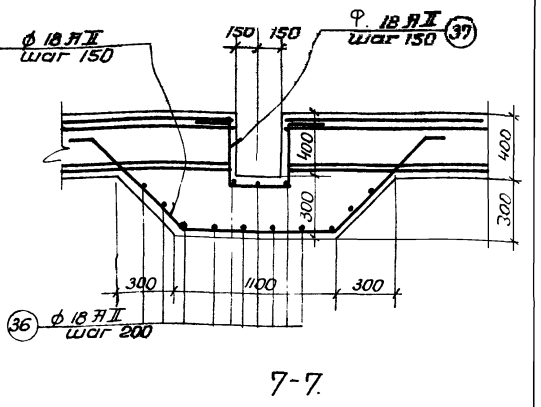
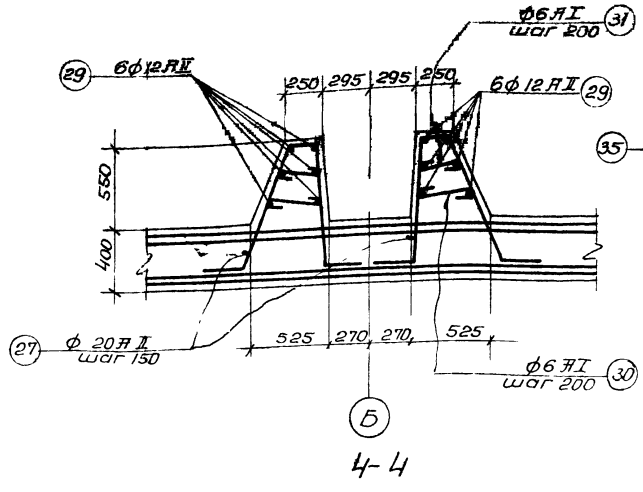
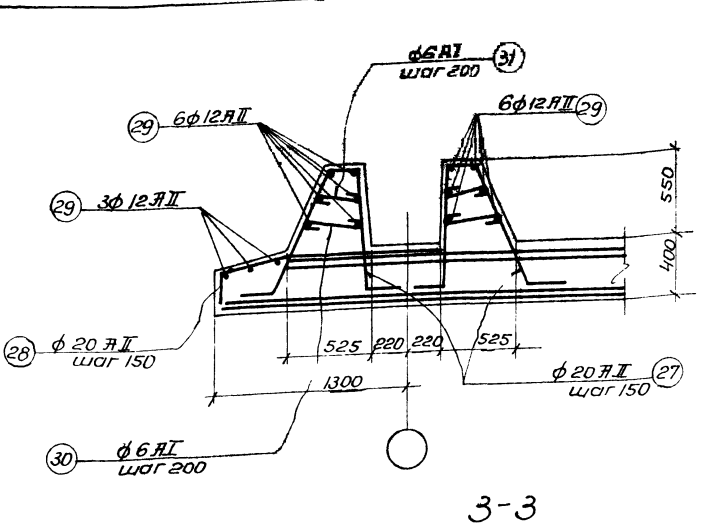
1969	Высоконагружаемые биодризаторы, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х8м и высотой загрузки 3 и 4м	Армирование дна. Сечения 1-1, 2-2. Раскладка каркасов.	Типовой проект	Альбом	Лист
			902-2-109	I	ЖС-74

Типовой проект  
902-2-109  
Морская-пусть  
АС-75  
УИВ.И

Исполнитель: Шибанова  
Проектировщик: Шибанова  
Инженер: Шибанова

ИСТРАЖС ВЕДУЩАЯ  
Борюков  
Специалист  
Специалист  
Специалист  
Специалист

Госстрой СССР  
Специальный проект  
г. Москва



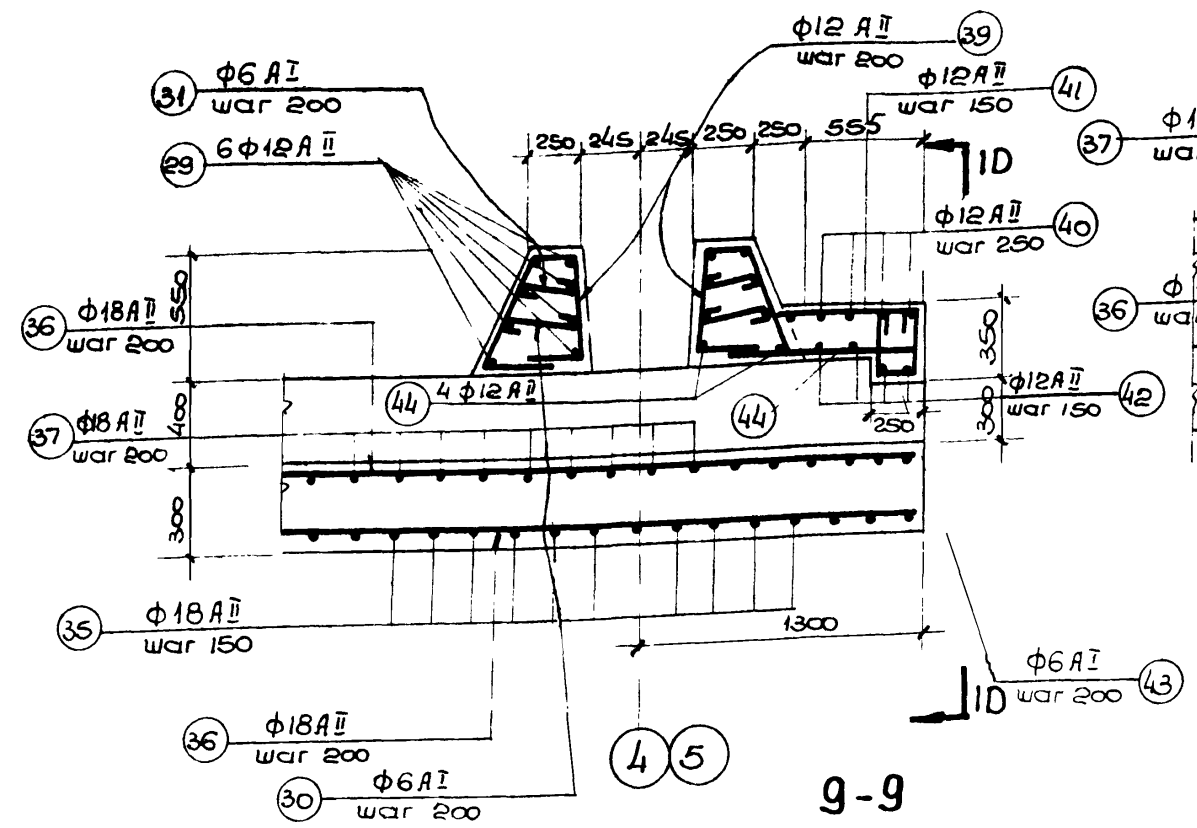
**Примечания**  
1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-72-АС-74, АС-75-АС-84  
2. Защитный слой бетона 90 рабочей арматуры при няти 35мм.

<p>1969</p> <p>Высокнагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18м и высотой засылки 3 и 4м</p>	<p>Армирование дна.</p> <p>Сечения 3-3 ÷ 8-8.</p>	<p>Типовой проект</p> <p>902-2-109</p>	<p>Альбом</p> <p>I</p>	<p>Лист</p> <p>АС-75</p>
--	---	--	------------------------	--------------------------

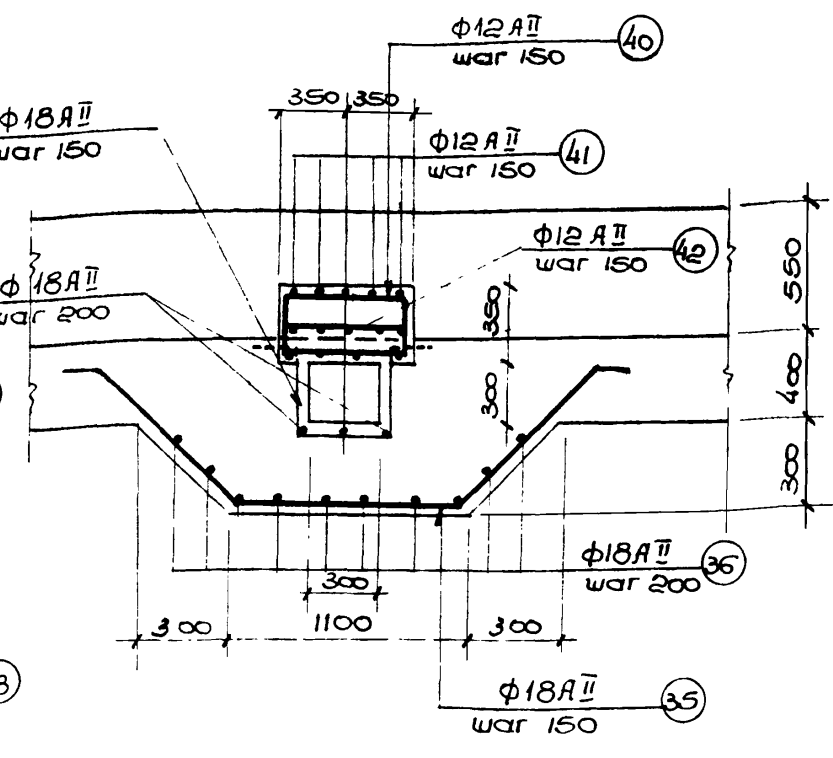
Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-76  
СНБ №

Спроектировано: И.И.И.  
Проверено: И.И.И.  
Утверждено: И.И.И.  
Исполнитель: И.И.И.  
Составитель: И.И.И.  
Сектор: И.И.И.  
Служба: И.И.И.  
Специальность: И.И.И.  
Стаж: И.И.И.

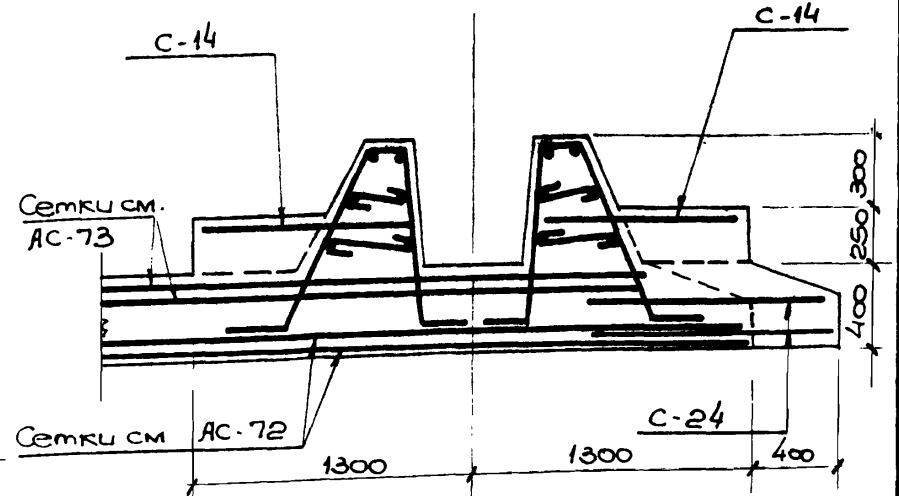
Госстрой СССР  
Самоводоканалпроект  
г. Москва



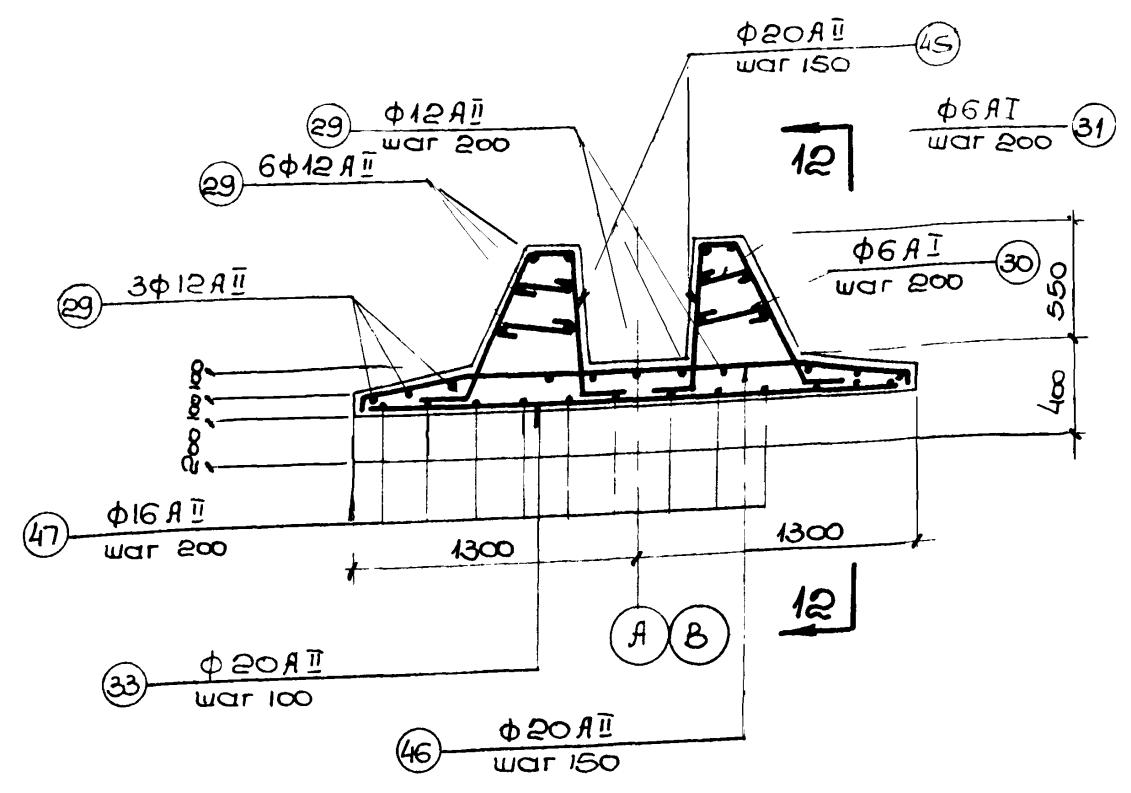
9-9



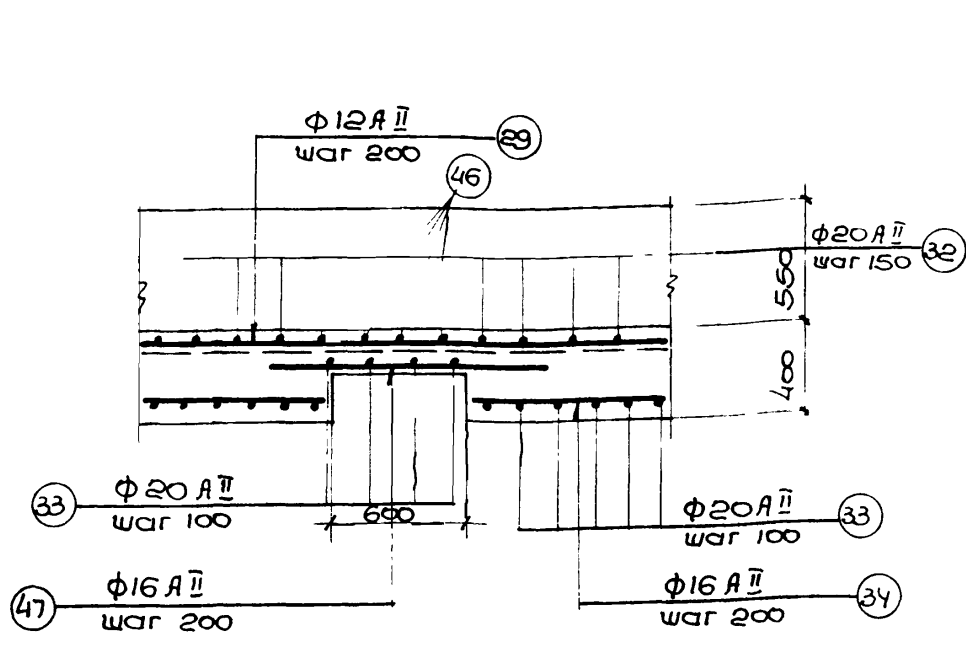
10-10



13-13



11-11



12-12

Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-72 ÷ 75; АС-77 ÷ АС-84.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры принят 35 мм.

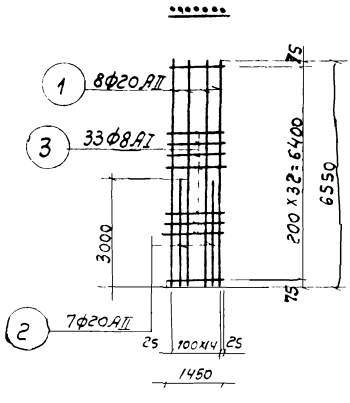
1969	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в здании, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3,4 м.	Армирование днища, сечения 9-9 ÷ 13-13	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-76
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-77  
Киб. №

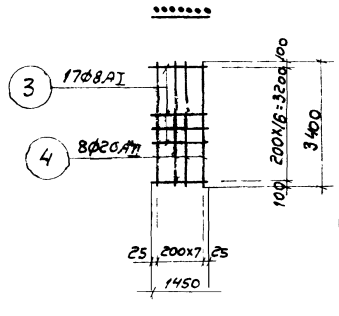
Зарько В.С. Водоканал проект  
Исп. Ильяшенко  
Проверил Иванова  
Инж. В.Ф.М.

Начальник Боровик  
Инж. Г.И. Спечуал  
Инж. В.П. Сидоров  
Инж. С.Т. Ушакин

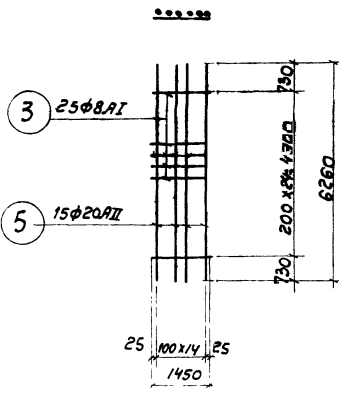
Госстрой СССР  
Сюзводоканалпроект  
г. Москва



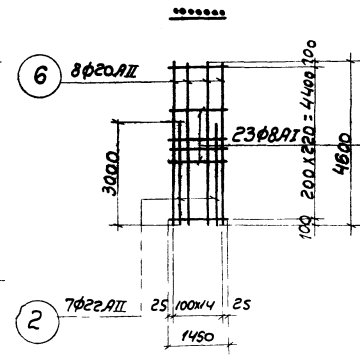
C-1



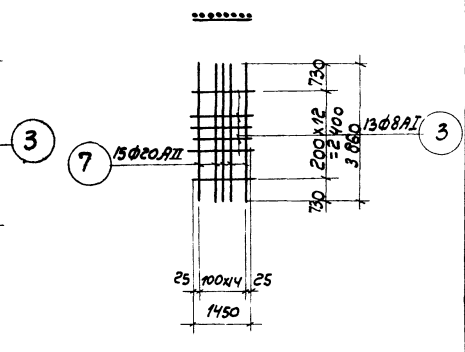
C-2



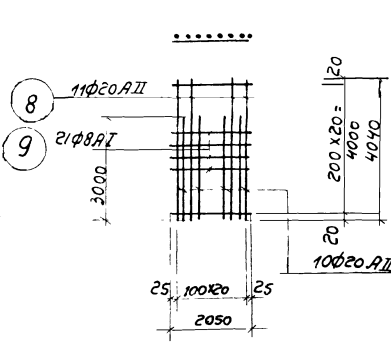
C-3



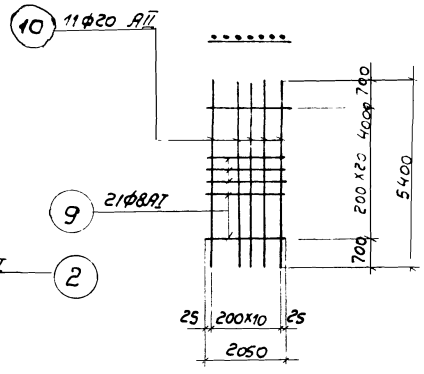
C-4



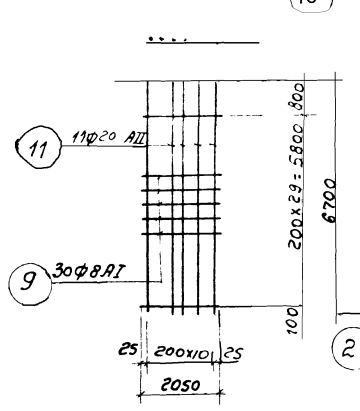
C-5



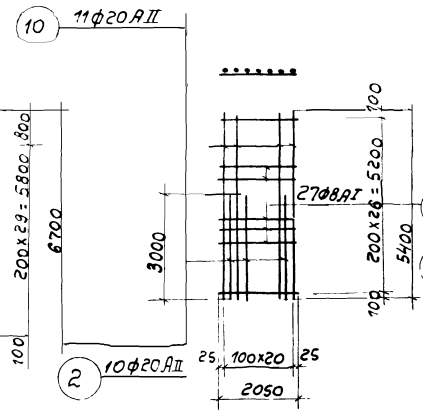
C-6



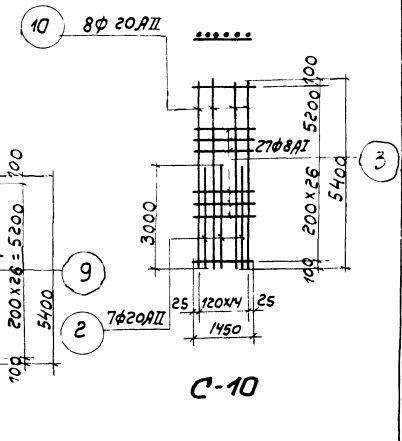
C-7



C-8



C-9



C-10

- Примечания:**
- Настоящий чертёж разрабатывать совместно с листами АС-72, АС-73, АС-80.
  - Арматурные сетки изготовить при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями СНиП II-VI-62 (гл. 12, 36, 41, 2, 35).

1969	Высоконагружаемые биофильтры раблo лагаются в здании с четырёхсекционными с размерами секций 12х18 м высотой 3,30 м	Армирование днища при Hзатр. = 4 м Сетки С-1 ÷ С-10	Типовой проект 902-2-109	Льбоват I	Лист АС-77
------	---	--	-----------------------------	--------------	---------------

Типовой проект

902-2-109

Архив-лист

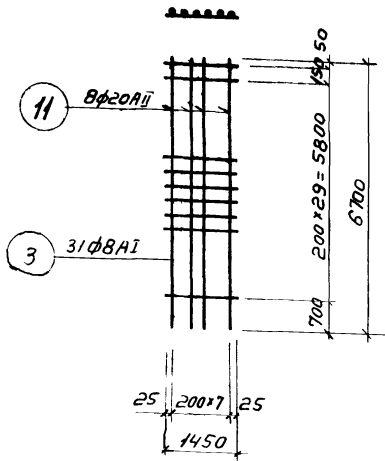
АС-78

Инв. кт. №

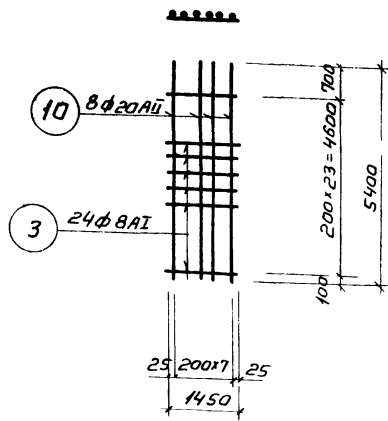
Л.с.

Технический водоканалпроект  
Исполнит. УИВНЦОБ  
Проверил. УИВНЦОБ  
Науч. отв. Барышник  
Гл. инженер. Власенко  
рук. группой. Максимов  
Ст. инженер. Борисово

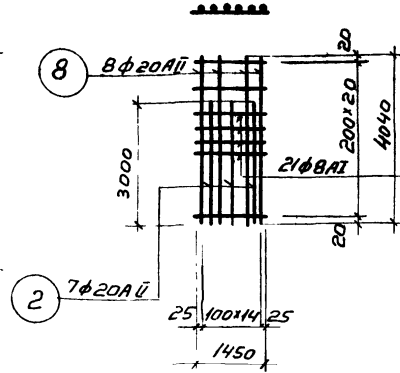
Госстрой СССР  
Союзобводканпроект  
г. Москва



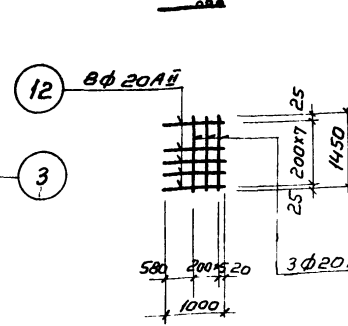
C-11



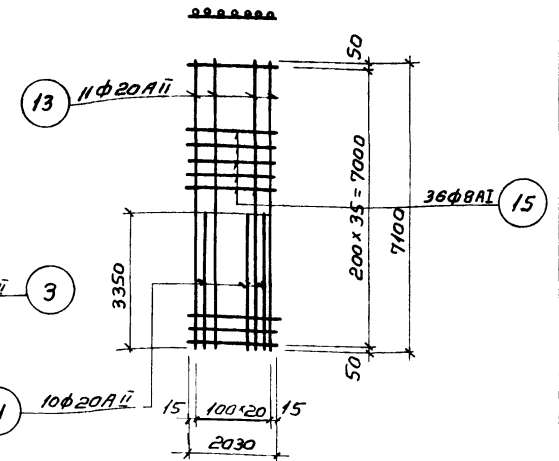
C-12



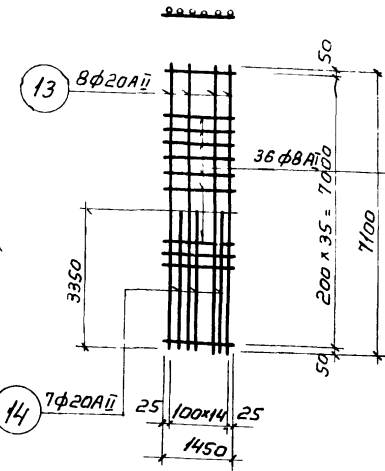
C-13



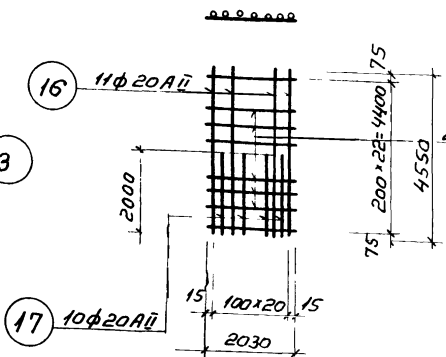
C-14



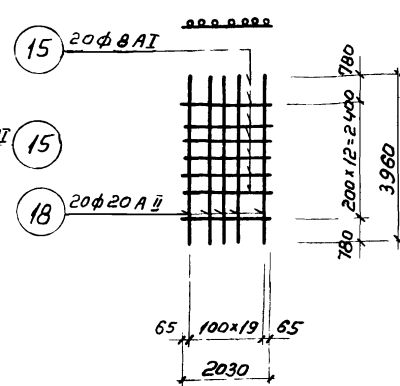
C-15



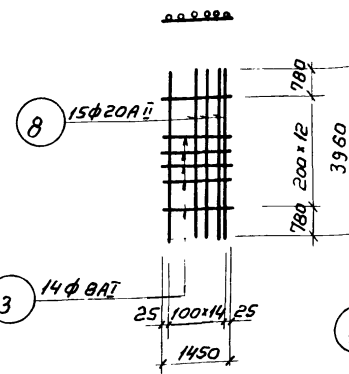
C-16



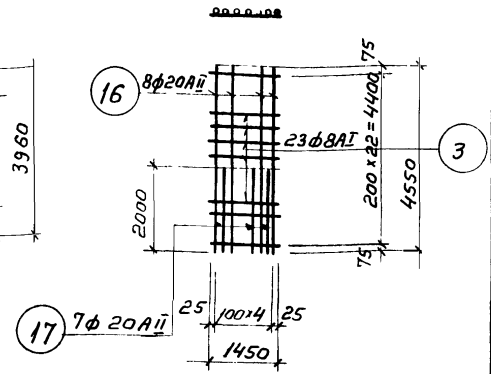
C-17



C-18



C-19



C-20

Примечания

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-72, АС-73, АС-80.
2. Арматурные сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями СНиП II-V-82 (п.п. 12.35 и 12.36)

1969	Высоконагружаемые биофильтры расположенные в зданиях, четырехсекционные в размерах секций 12x18 м и высотой загрузки 3,4 м	Армирование днища при Нзагр=4 м. Сетки C-11-C-20	Типовой проект 902-2-109	Альбом	Лист АС-78
------	--	---	-----------------------------	--------	---------------



Технический проект  
902-2-109  
МАРКА-ЛЕТ  
АС-80  
Учв. п.

Водоканал проект  
Усло. инст. Издательство «Строиздат» г. Москва  
И. М.  
Старый проект  
Наименование: Проект  
Генеральный инженер: С. С. С. С.  
Арх. группы: Д. И. Д. И.  
Ст. инженер: В. И. В. И.  
Госстрой СССР  
Союзводоканалпроект  
г. Москва

Спецификация арматуры на элемент

№ п/п	Марка	Диаметр, мм	Эскиз	φ мм	Длина, мм	Количество		Объем, м³	Выборка арматуры на 1 элемент			Всего арматуры, кг
						шт	кг		φ мм	Объем, м³	Вес, кг	
1	С-1	1	6550	20AII	6550	8	416	2724,6	8AII	1280	444,0	444,0
2	С-1	2	3000	20AII	3000	7	364	1092,0	8AII	2064	1161,5	1161,5
3	С-1	3	1450	8AII	1450	33	1716	2488,2	20AII	4088	3639,8	3639,8
4	С-2	4	3400	20AII	3400	8	416	1414,4	8AII	1948	3087,6	3087,6
5	С-2	3	1450	8AII	1450	17	884	1281,8	20AII	4122	10833,9	10833,9
6	С-3	5	6260	20AII	6260	15	390	2441,4				
7	С-3	3	1450	8AII	1450	25	650	942,5				
8	С-4	2	4600	20AII	4600	8	192	883,2				
9	С-4	3	3000	20AII	3000	7	168	504,0				
10	С-4	3	1450	8AII	1450	23	552	800,4				
11	С-5	7	3860	20AII	3860	15	180	694,8				
12	С-5	3	1450	8AII	1450	13	156	226,2				
13	С-6	8	4040	20AII	4040	11	88	355,5				
14	С-6	2	3000	20AII	3000	10	80	240,0				
15	С-6	9	2050	8AII	2050	21	168	344,4				
16	С-7	10	5400	20AII	5400	11	44	237,6				
17	С-7	9	2050	8AII	2050	21	84	172,2				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
С-8	11	6700	20AII	6700	11	44	294,8					
шт.	9	2050	8AII	2050	30	120	246,0					
4												
С-9	10	5400	20AII	5400	11	44	237,6					
шт.	2	3000	20AII	3000	10	40	120,0					
4	9	2050	8AII	2050	27	108	221,4					
	10	5400	20AII	5400	8	176	950,4					
С-10	2	3000	20AII	3000	7	154	462,0					
шт.	3	1450	8AII	1450	27	594	861,3					
22												
С-11	11	6700	20AII	6700	8	176	1179,2					
шт.	3	1450	8AII	1450	31	682	888,9					
22												
	10	5400	20AII	5400	8	176	950,4					
С-12	3	1450	8AII	1450	24	528	765,6					
шт.	22											
С-13	8	4040	20AII	4040	8	176	711,0					
шт.	2	3000	20AII	3000	7	154	462,0					
22	3	1450	8AII	1450	21	462	669,9					
С-14	3	1450	20AII	1450	3	24	34,8					
шт.	8	7000	20AII	7000	8	64	64,0					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
С-15	13	7100	20AII	7100	11	88	624,8					
шт.	14	3350	20AII	3350	10	80	268,0					
8	15	2030	8AII	2030	36	288	584,6					
С-16	13	7100	20AII	7100	8	352	2489,2					
шт.	14	3350	20AII	3350	7	308	1031,8					
44	3	1450	8AII	1450	36	1584	2296,8					
	16	4550	20AII	4550	11	88	400,4					
С-17	17	2000	20AII	2000	10	80	160,0					
шт.	15	2030	8AII	2030	23	184	373,5					
8												
	18	3960	20AII	3960	20	80	316,8					
С-18	15	2030	8AII	2030	13	42	85,3					
шт.	4											
	8	4040	20AII	4040	15	150	606,0					
С-19	3	1450	8AII	1450	13	130	188,5					
шт.	10											
	16	4550	20AII	4550	8	160	728,0					
С-20	17	2000	20AII	2000	7	140	280,0					
шт.	20	1450	8AII	1450	23	460	667,0					

Примечание.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-79 и АС-81

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаются в здании, четырёхсекционные с разницей в секции 12 м и высотой загрузки 3 м	Армирование днища при Нзатг: 4 м Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-80
------	--	--	-----------------------------	-------------	---------------



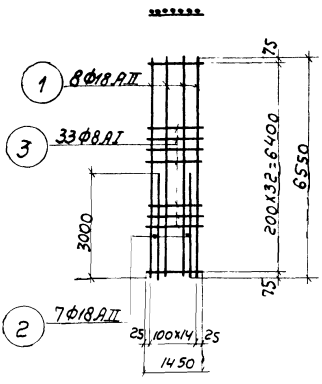


Типовой проект  
902-2-109  
Арх. А.И.С.  
АС-82  
И.И.И.И.

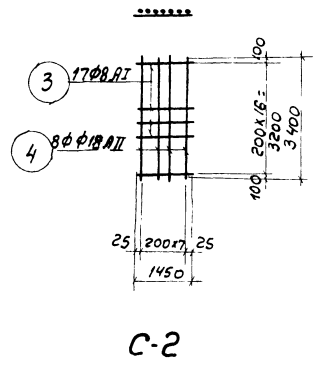
И.И.И.И.

Госстрой СССР  
Союзводоканалпроект  
г. Москва

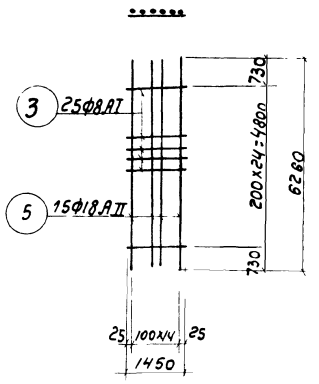
Госстрой СССР  
Союзводоканалпроект  
г. Москва



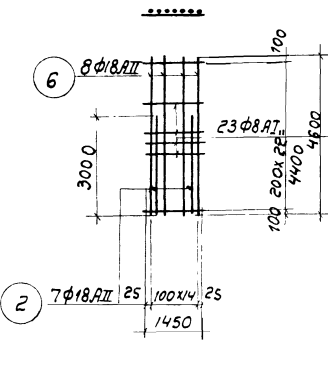
C-1



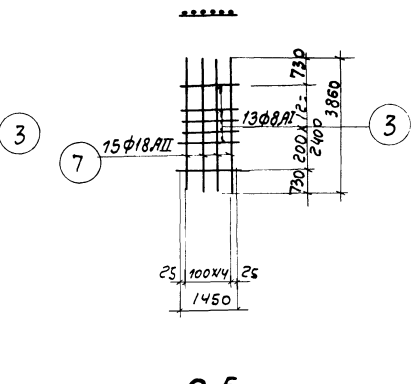
C-2



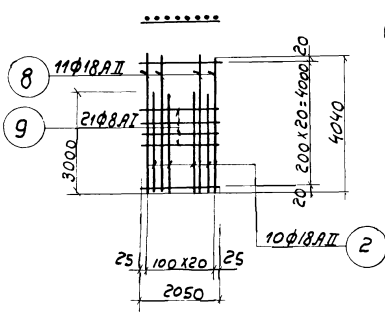
C-3



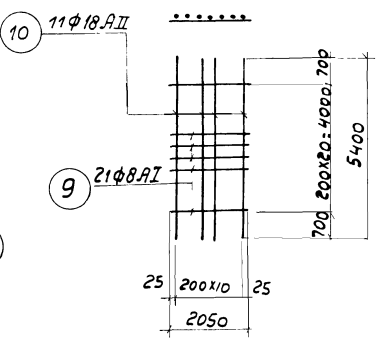
C-4



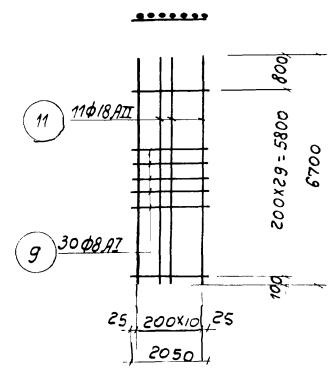
C-5



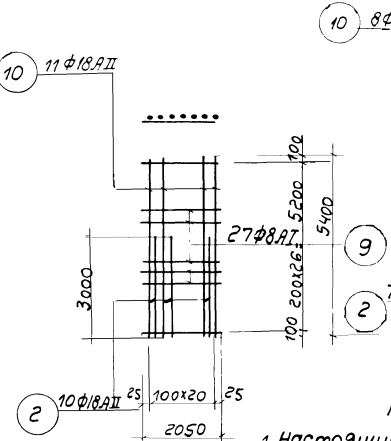
C-6



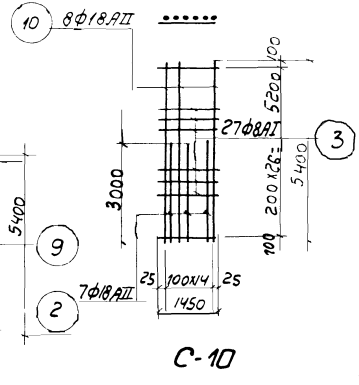
C-7



C-8



C-9



C-10

Примечания:

1. Настоящий чертеж расатрибуать совместно с листами АС-85, АС-86.
2. Арматурные сетки изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями СН и П II-В. 1-62 (п.п. 12, 35 и 12, 36)

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в 39 ячеек, четыре секций 12х10м и высотой загрузки 3м	Армирование днища при Hзатр = 3м Сетки С-1-С-10	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-82
------	---	--	-----------------------------	-------------	---------------

Титульный проект

902-2-109

Марка-лист

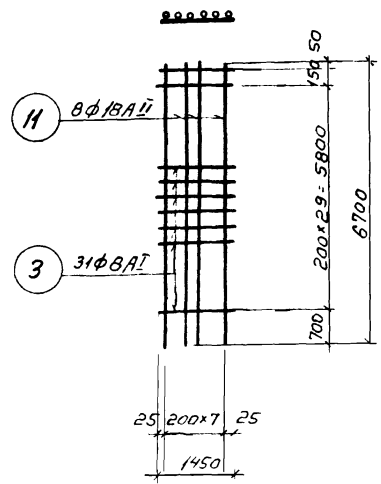
АС-83

Инвент. №

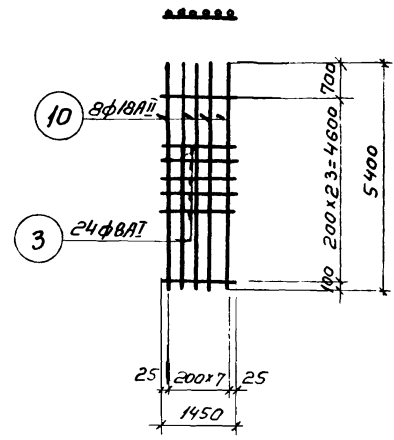
ди

Т. Арбековских  
 Т. Барышников  
 Т. Виноградова  
 Т. Гаврилова  
 Т. Давыдова  
 Т. Егорова  
 Т. Зинченко  
 Т. Иванова  
 Т. Козлова  
 Т. Кузнецова  
 Т. Лаврова  
 Т. Леонова  
 Т. Мухоморова  
 Т. Николаева  
 Т. Платонова  
 Т. Попова  
 Т. Родионова  
 Т. Семенова  
 Т. Соколова  
 Т. Степанова  
 Т. Тихонова  
 Т. Федорова  
 Т. Филова  
 Т. Харина  
 Т. Хохлова  
 Т. Цыганова  
 Т. Чистова  
 Т. Шанина  
 Т. Ширшова  
 Т. Щеголева  
 Т. Юрова  
 Т. Яковлева

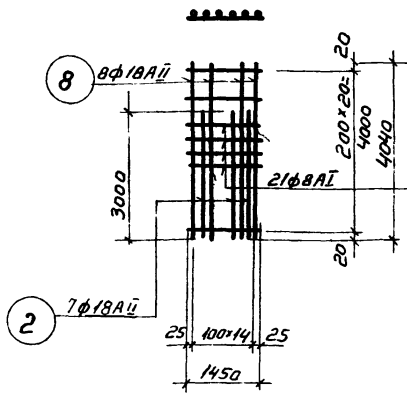
Госстрой СССР  
 Служба водоканалпроекта  
 г. Москва



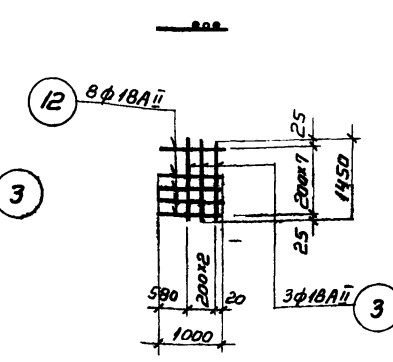
C-11



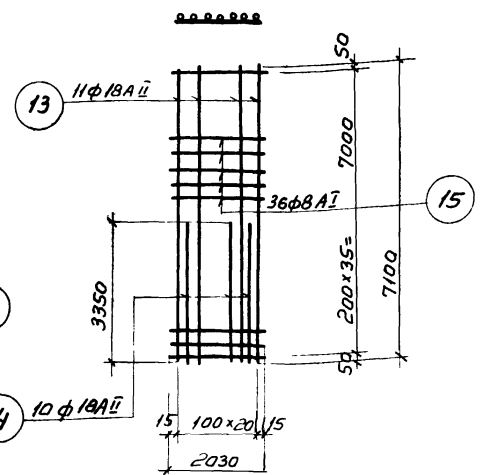
C-12



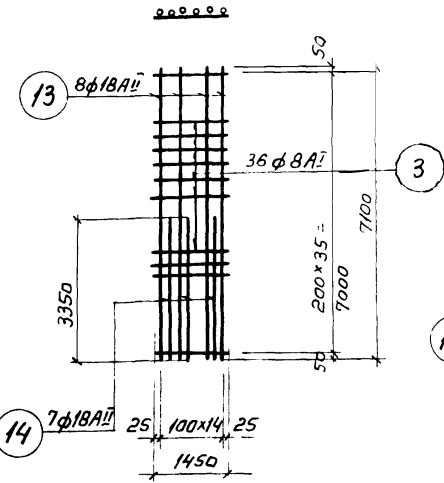
C-13



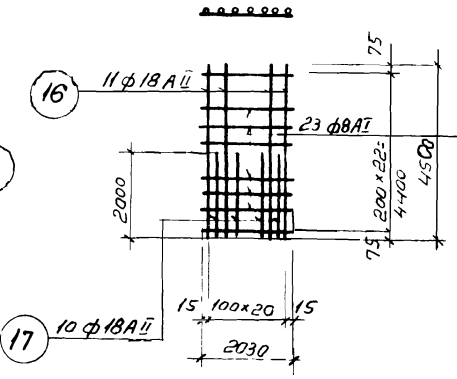
C-14



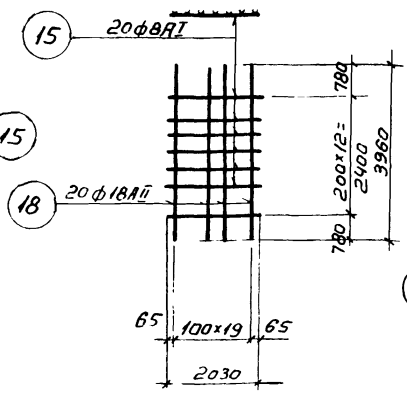
C-15



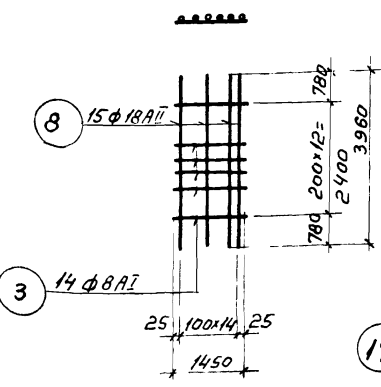
C-16



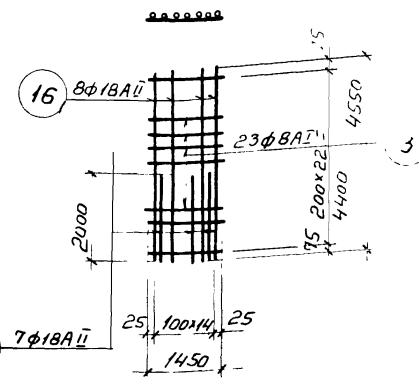
C-17



C-18



C-19



C-20

Примечания:  
 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-85, АС-86.  
 2. Арматурные сетки изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями СНиП II-V, 1-62 (п.п. 12.35 и 12.36).

1969	Высокнагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18м и загрузкой 3и4т	Армирование днища при Hзагр=3м. Сетки C-11-C-20	Титульный проект 902-2-109	Вальват I	Лист АС-83
------	---	--	-------------------------------	--------------	---------------



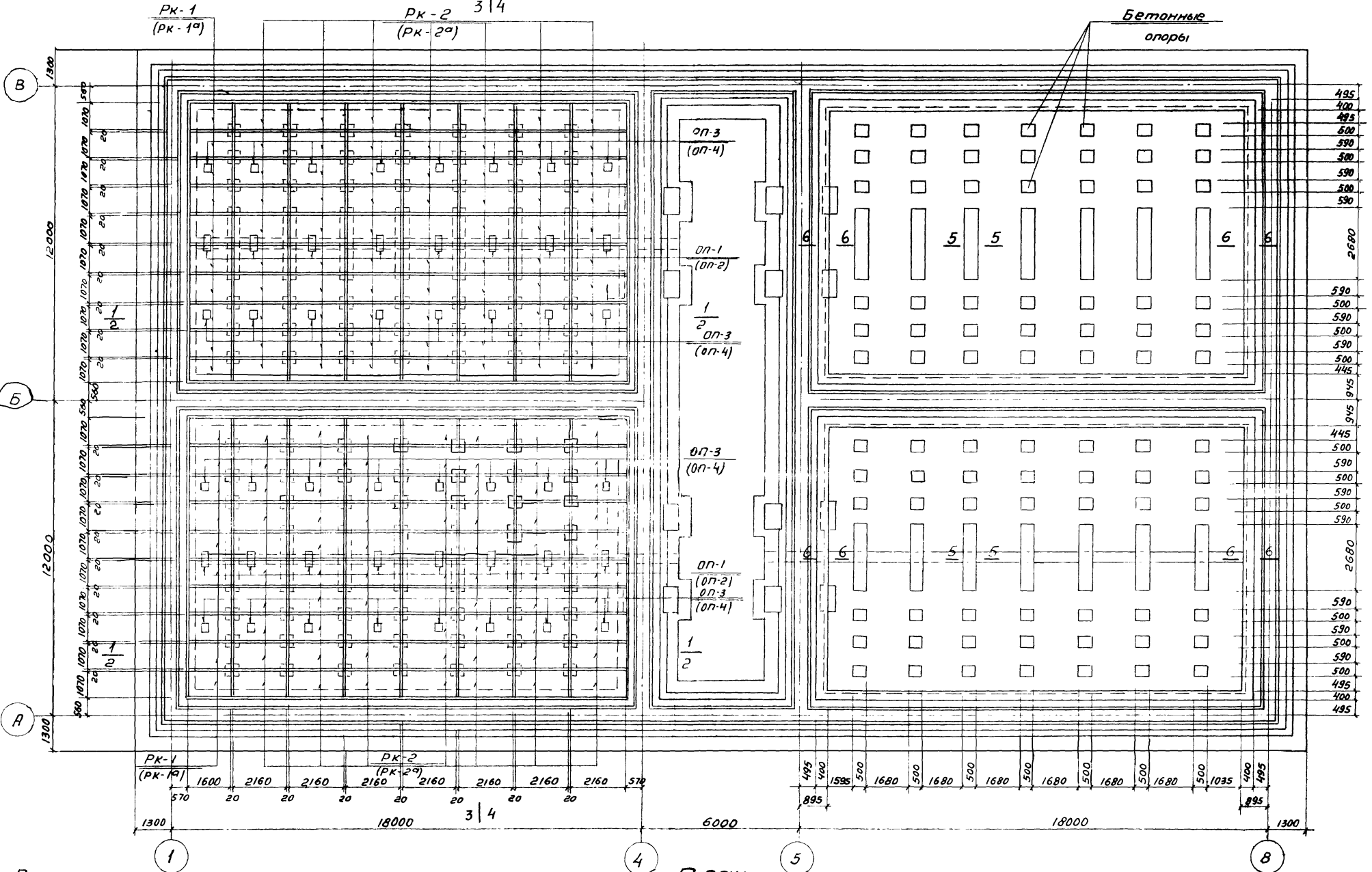




Типовой проект  
902-2-109  
разреш. лист  
АС-87  
И.В.Н.

Харьковский Водоканалпроект  
Мех. отдел  
Инж. пр. тов. Николаева  
Инженер Барыкина  
Инженер Борова  
Инженер Бураченко  
Инженер Давыдов  
Инженер Жданов  
Инженер Косыченко  
Инженер Машинин  
Инженер Прохоров  
Инженер Романов  
Инженер Сапожников  
Инженер Семенов  
Инженер Степанов  
Инженер Ткачев  
Инженер Федотов  
Инженер Хохлов  
Инженер Цыганков  
Инженер Шевченко  
Инженер Щеголев  
Инженер Яковлев

Системой СССР  
Согласован проект  
г. Москва.



**Примечания:**  
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-88, АС-89.  
2. Обозначения в скобках для биофильтров при высоте загрузки Нзагр. = 3.0 м.

1969	Высокостержимые биофильтры распаляемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м высотой загрузки 3 и 4 м	Раскладка колосниковых решеток и опор под трубы ПЛАН.	Типовой проект 902-2-109	ЛРБДом I	Лист АС-87
------	---	--	-----------------------------	-------------	---------------

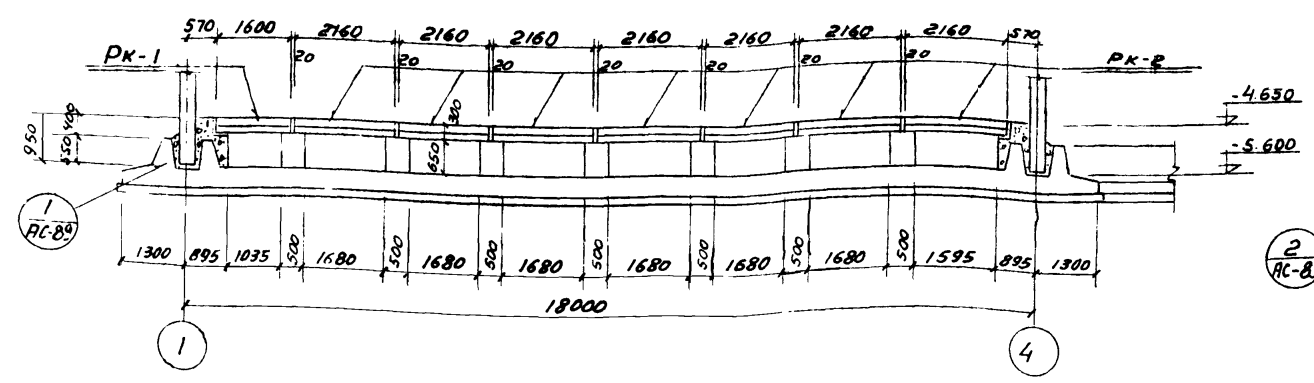
Типовой проект  
902-2-109  
Метрострой - ПИСТ  
АС-88  
УИВ.Н

Харьковский Водоканалпроект  
Инж. отдел Боровик  
Инж. пр-кт Николаева  
Тех. отдел Власенко  
Пр. группы Мокшинов

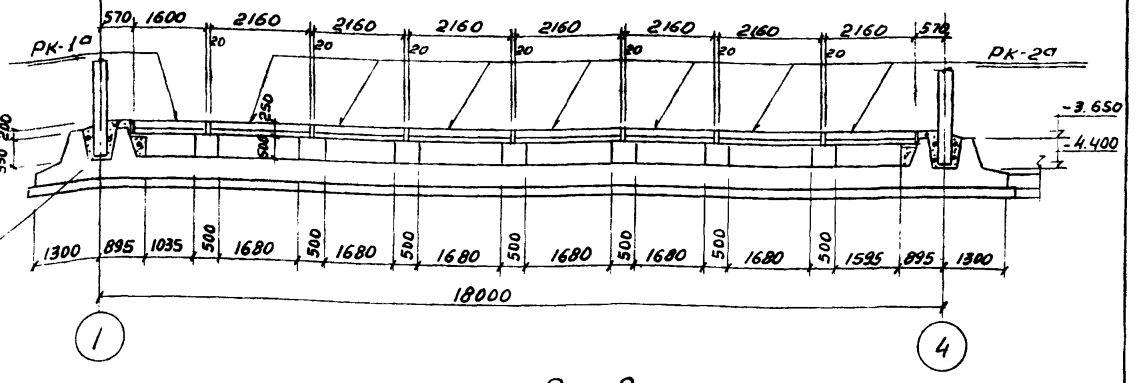
Ст. инженер Борисенко  
Исполнитель Горбач  
Проверил Косыченко  
Инж. Ткачу-

Инж. Демин  
Инж. Власенко  
Инж. Мокшинов

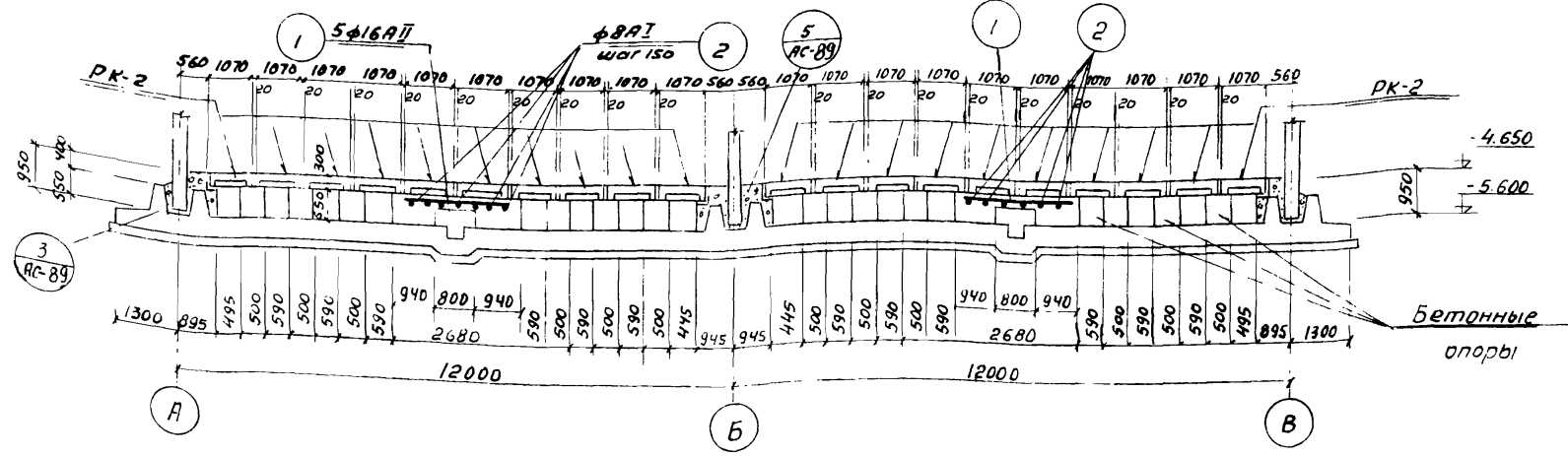
Институт Мосгипрострой  
г. Москва



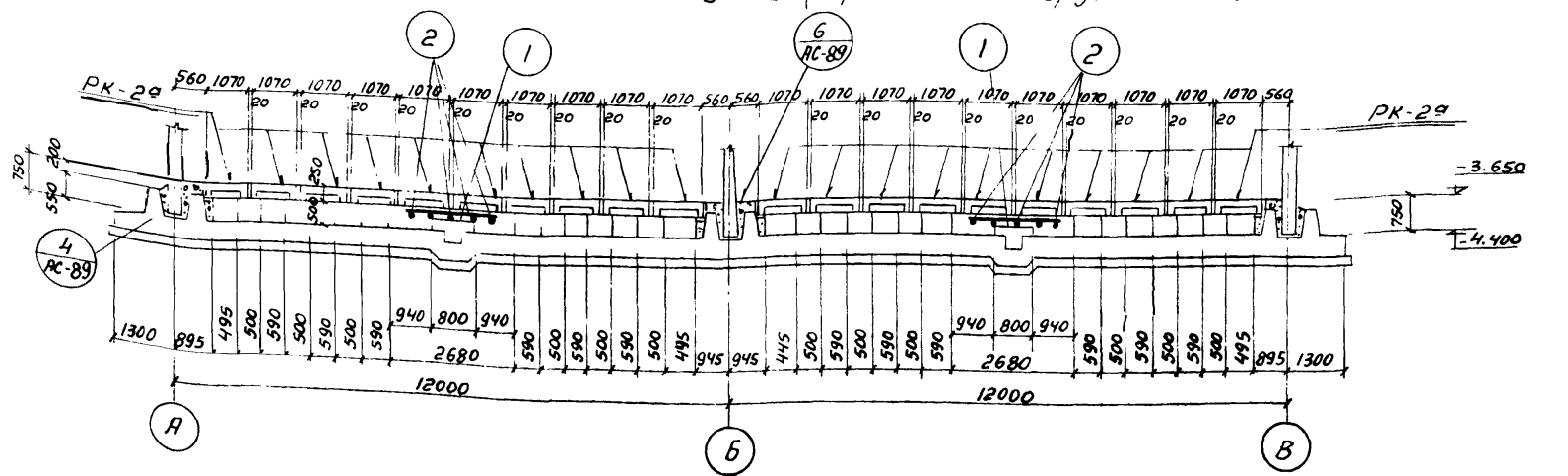
1 - 1  
(При высоте загрузки H=4м)



2 - 2  
(При высоте загрузки H=3м)



3 - 3 (При высоте загрузки H=4м)



4 - 4  
(При высоте загрузки H=3м)

Спецификация арматуры на 1 элемент				Выборка арм. на элемент			Полный			
Арматура	№	Эскиз	φ	длина	к-во	общая длина	φ	общая длина	Вес	вес
стержня	поз		мм	мм	шт.	м	мм	м	кг	кг.
1		п. м.	16АII	—	—	468.0	16АII	468.0	739.4	739.4
2		п. м.	8АI	—	—	432.0	8АI	432.0	172.8	172.8

Спецификация сборных железобетонных элементов					
Наименов	Марка	к-во	Вес	стандарт	Примечание
элементы	элемента	шт.	эл-та	ши лист	
Калосниковые решетки					
при загрузке высотой H=4м	PK-1	40	0.57	АС-115	
	PK-2	280	0.93	АС-90	
	PK-19	40	0.52	АС-115	
	PK-29	280	0.83	АС-90	
при загрузке высотой H=3м	оп-1	32	0.5	АС-112, АС-113	
	оп-3	64	0.5	—	
	оп-2	32	0.4	—	
	оп-4	64	0.4	—	

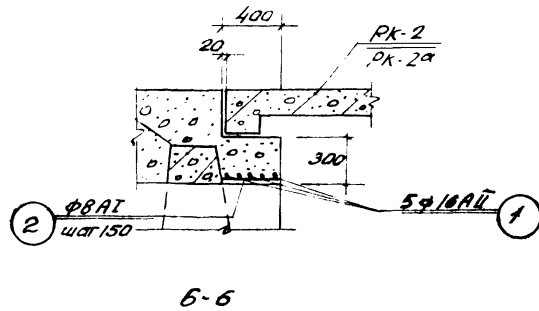
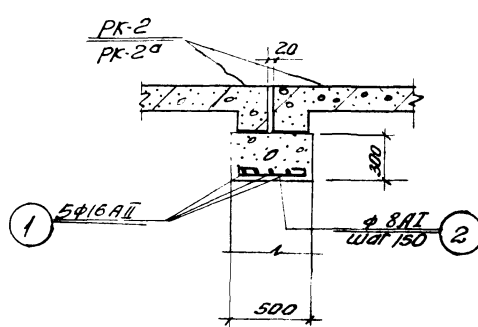
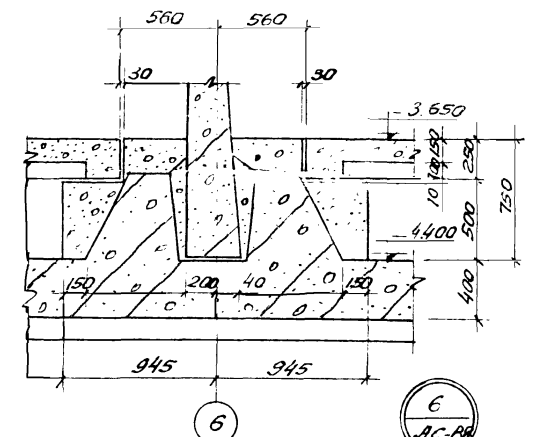
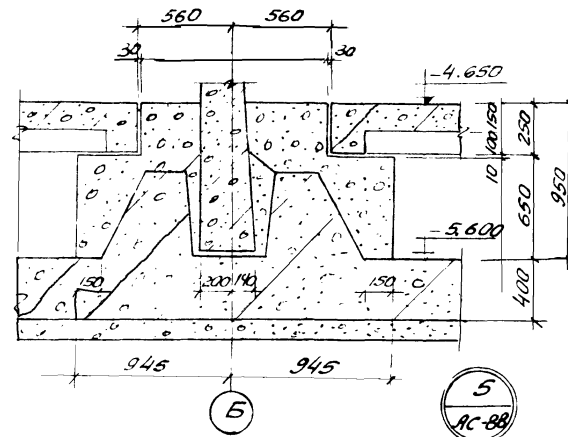
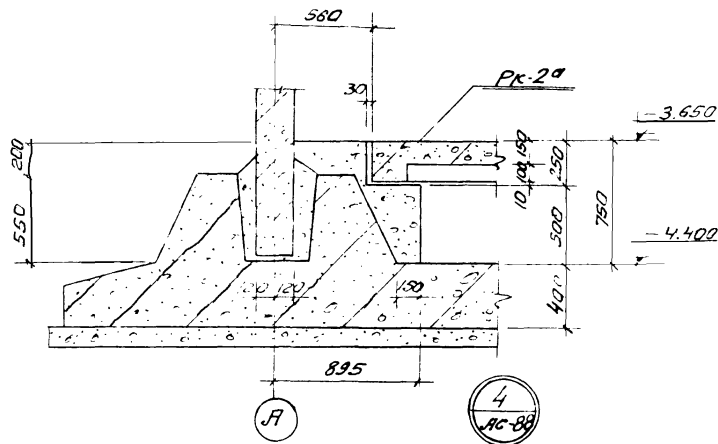
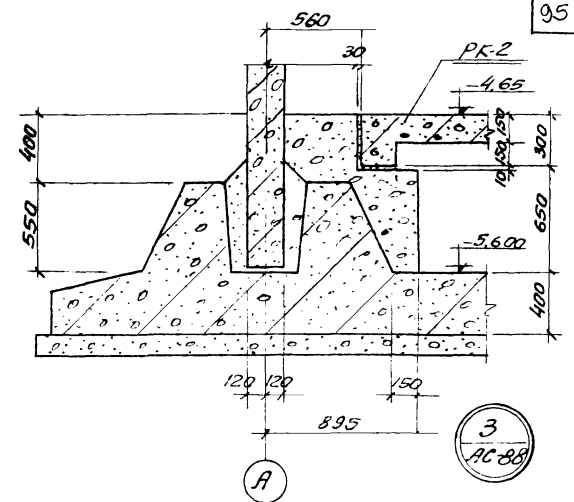
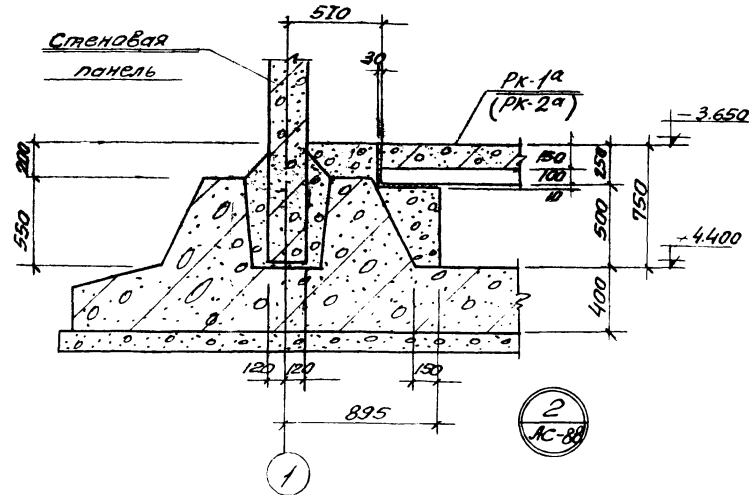
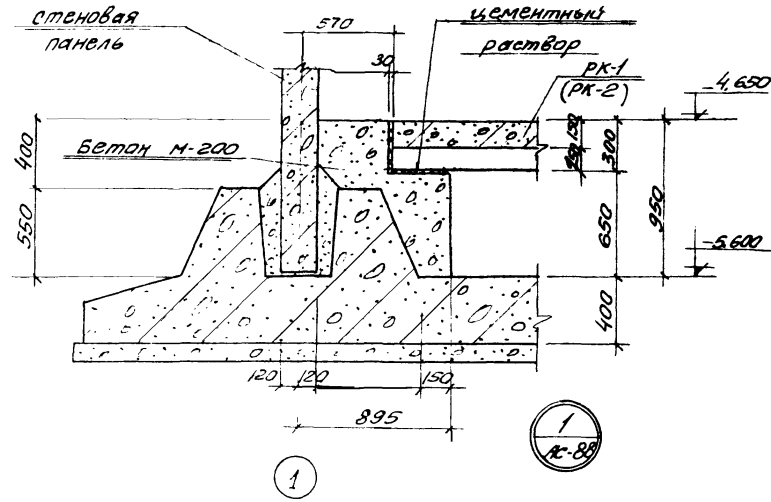
Примечания:  
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-87, АС-89.

1969	Высокнагружаемые блочные фильтры, устанавливаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой загрузки 3м.	Раскладка калосниковых решеток сечения 1-1; 2-2; 3-3; 4-4.	Типовой проект 902-2-109	Лист I	Лист АС-88
------	---	--	--------------------------	--------	------------

Типовой проект  
902-2-109  
Москва-ЛМЗ  
АС-89  
ЛМЗ-ИТ

Зарьковский ВОЗДУХОНАПОДРЕКТИ  
Инж. отдела Баровик  
Инж. пр.-та Николаева  
Ин. специалист Власенко  
Рук. Группы Мухомов  
Ст. инженер Барышев  
Специалист Горьких  
Косыгинская  
Проверил  
Ис.

Госстрой СССР  
Сельскохозяйственный проект  
г. Москва



5-5

6-6

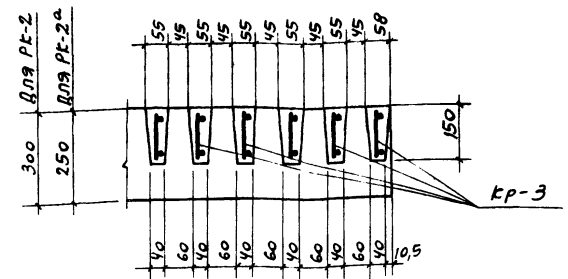
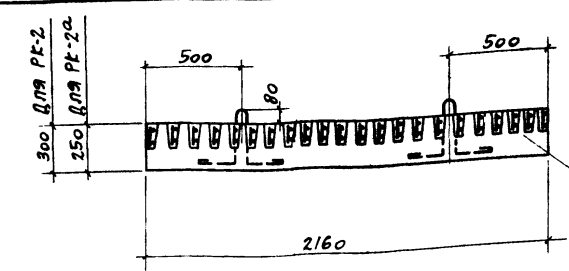
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-87, АС-88.

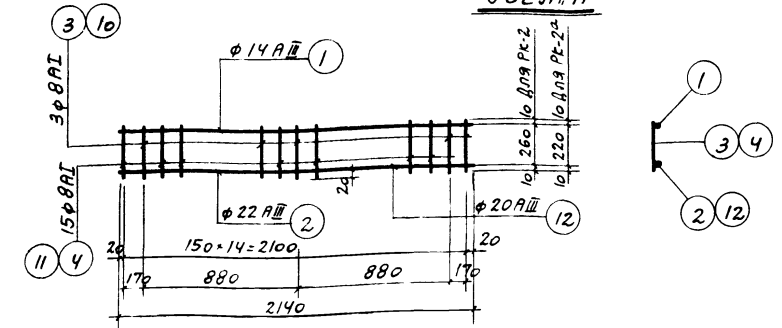
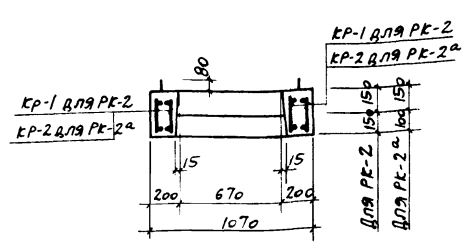
1969	Высокнагружаемые биофильтры располагаются в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18 и высотой загрузки 3м.	Раскладка колосниковых решеток. Детали.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-89
------	--	---	-----------------------------	-------------	---------------



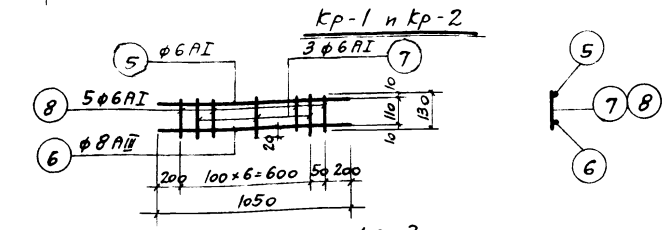
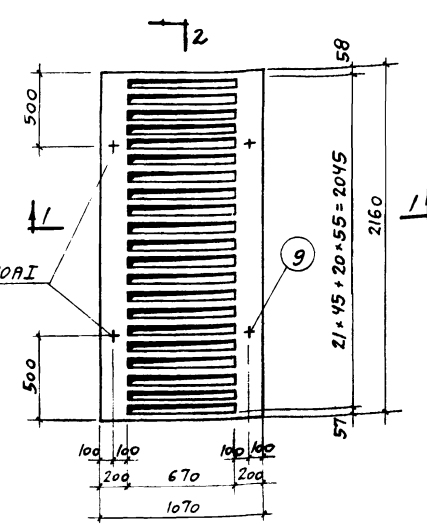
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ										ВЫБОРКА АРМ НА ЭЛЕМЕНТ			Полный вес арм.	
Наим. элемента и к-во шт	Марка и класс	Диаметр	Длина	Кол-во	Объем	Марка	Диаметр	Объем	Вес	Вес	Вес	Вес	Вес	
ПК-2 (шт. 1)	КР-1 (шт. 4)	1	2140	14AII	2140	1	4	8,6	6AII	46,6	10,3	10,3		
		2	2140	22AIII	2140	1	4	8,6	8AII	16,9	6,7	6,7		
		3	290	8AII	290	3	12	3,5	10AII	4,2	2,6	2,6		
		4	280	8AII	280	12	48	13,4	8AIII	23,1	9,2	9,2		
	КР-3 (шт. 22)	5	1050	6AII	1050	1	22	23,1	14AIII	8,6	10,4	10,4		
		6	1050	8AIII	1050	1	22	23,1	22AIII	8,6	25,5	25,5		
		7	140	6AII	140	3	66	9,2	ВСЕГО	64,7	64,7			
		8	130	6AII	130	5	110	14,3						
	СТА. ПОС.	9	300x100	10AII	1050	-	4	4,2						
ПК-2 <sup>а</sup> (шт. 1)	КР-2 (шт. 4)	1	2140	14AIII	2140	1	4	8,6	6AII	46,6	10,3	10,3		
		12	2140	20AIII	2140	1	4	8,6	8AII	13,9	5,6	5,6		
		10	240	8AII	240	3	12	2,9	10AII	4,2	2,6	2,6		
		11	230	8AII	230	12	48	11,0	8AIII	23,1	9,2	9,2		
	КР-3 (шт. 22)	5	1050	6AII	1050	1	22	23,1	14AIII	8,6	10,4	10,4		
		6	1050	8AIII	1050	1	22	23,1	20AIII	8,6	21,2	21,2		
		7	140	6AII	140	3	66	9,2	ВСЕГО	59,3	59,3			
		8	130	6AII	130	5	110	14,3						
	СТА. ПОС.	9	300x100	10AII	1050	-	4	4,2						



2-2



1-1



РАСХОД МАТЕРИАЛОВ											
Наименован. элемента	Расход стали на 1 м <sup>2</sup> бетона	Марка бетона	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			НА ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
			СТАЛЬ КГ	К-ВО БЕТОНА	СТАЛЬ КГ	К-ВО БЕТОНА	СТАЛЬ КГ	К-ВО БЕТОНА			
ПК-2	175,1	200	0,37	19,6	45,1	64,7	1	0,37	19,6	45,1	64,7
ПК-2 <sup>а</sup>	175,0	200	0,33	18,5	40,8	59,3	1	0,33	18,5	40,8	59,3

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ПК-2					
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ КЛАССА А-I R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	6	8	10		Итого
	10,3	6,7	2,6		19,6
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III R <sub>a</sub> = 3400 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	8	14	22		Итого
	9,2	10,4	25,5		45,1
ВСЕГО: 64,7					

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ПК-2 <sup>а</sup>					
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ КЛАССА А-I R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	6	8	10		Итого
	10,3	5,6	2,6		18,5
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III R <sub>a</sub> = 3400 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	8	14	20		Итого
	9,2	10,4	21,2		40,8
ВСЕГО: 59,3					

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-87, АС-88, АС-89.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 35 мм.
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Марка бетона по морозостойкости Мрз-150.

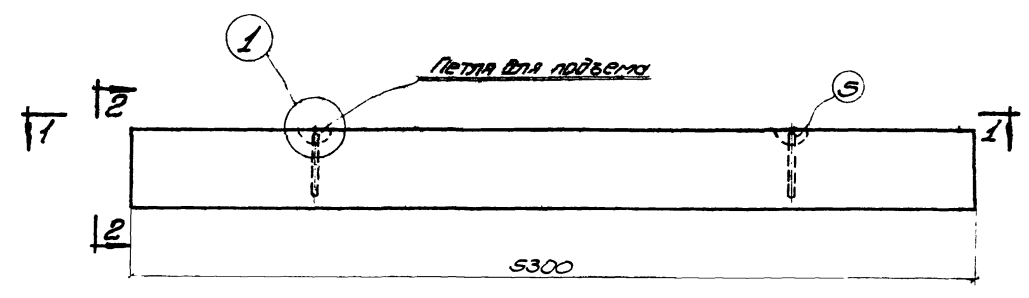
1969  
Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3 и 4 м

КОЛОСНИКОВЫЕ РЕШЕТКИ ПК-2, ПК-2<sup>а</sup>  
Армирование. Спецификация арматуры.

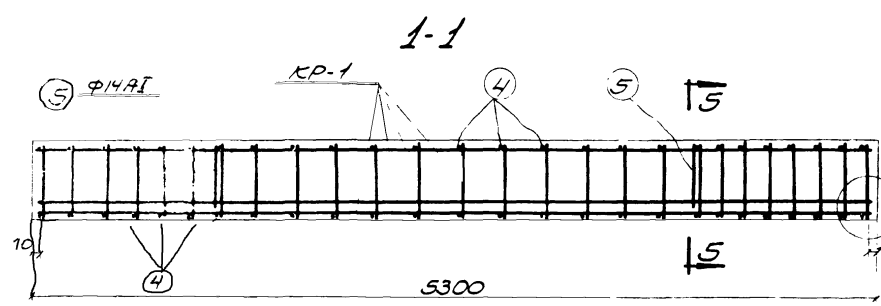
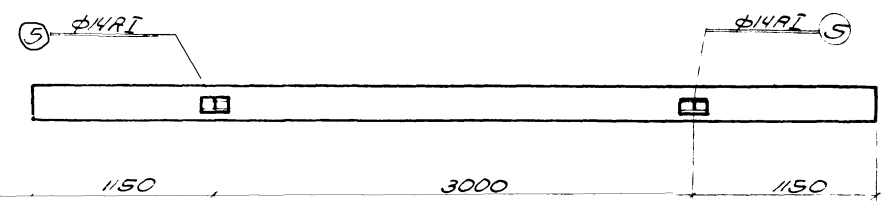
Типовой проект АлббОМ Лист  
902-2-107 I АС-92

Типовой проект  
902-2-109  
Министерство  
АС-91  
СНБ-N

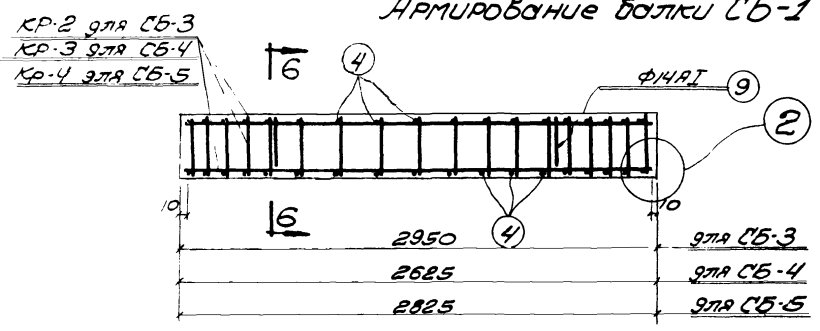
Составитель: В.А. Савицкий  
Проверил: В.А. Савицкий  
Инженер-проектировщик  
Министерство  
АС-91  
СНБ-N



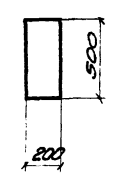
СБ-1



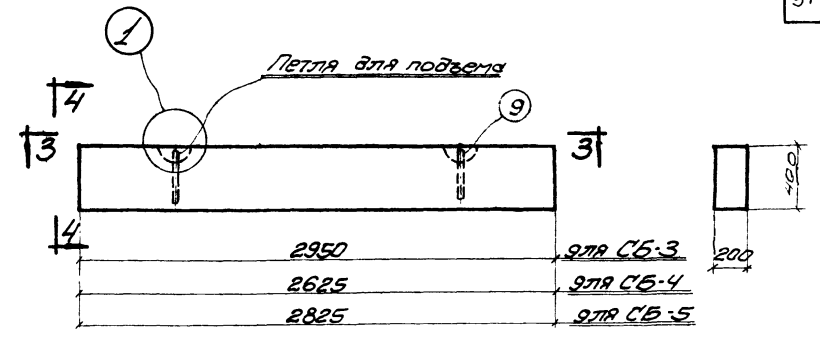
Армирование балки СБ-1



Армирование балок СБ-3, СБ-4, СБ-5

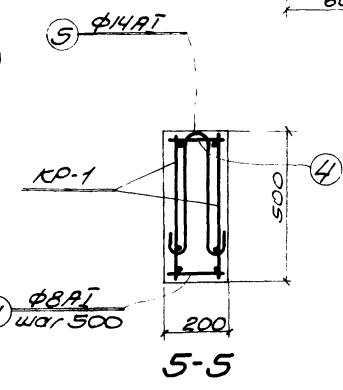


2-2



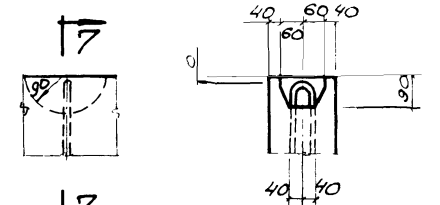
СБ-3, СБ-4, СБ-5

600	1750	600	для СБ-3
550	1525	550	для СБ-4
600	1625	600	для СБ-5

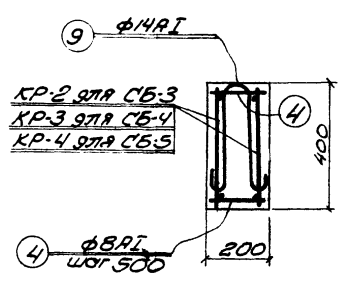


5-5

3-3



7-7



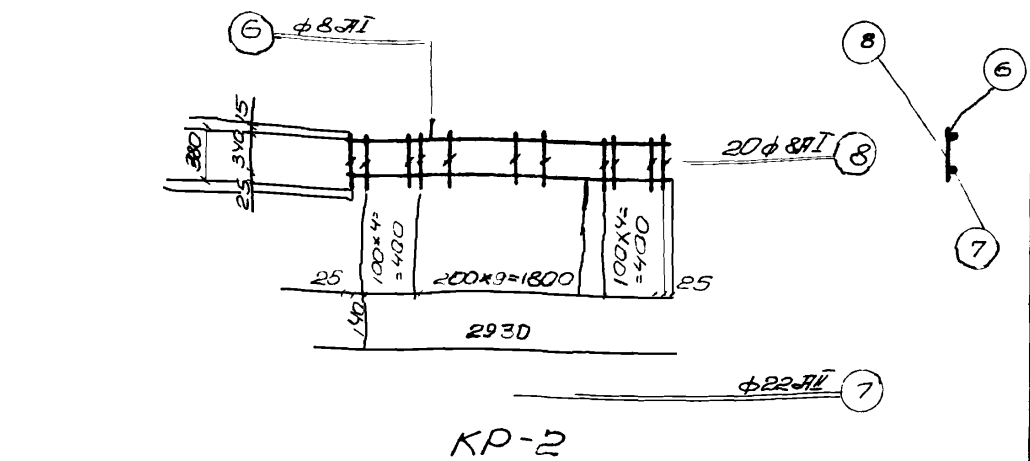
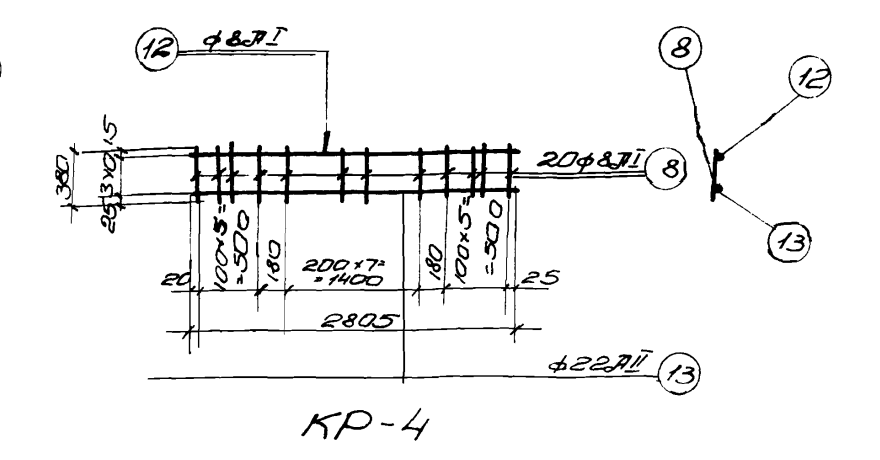
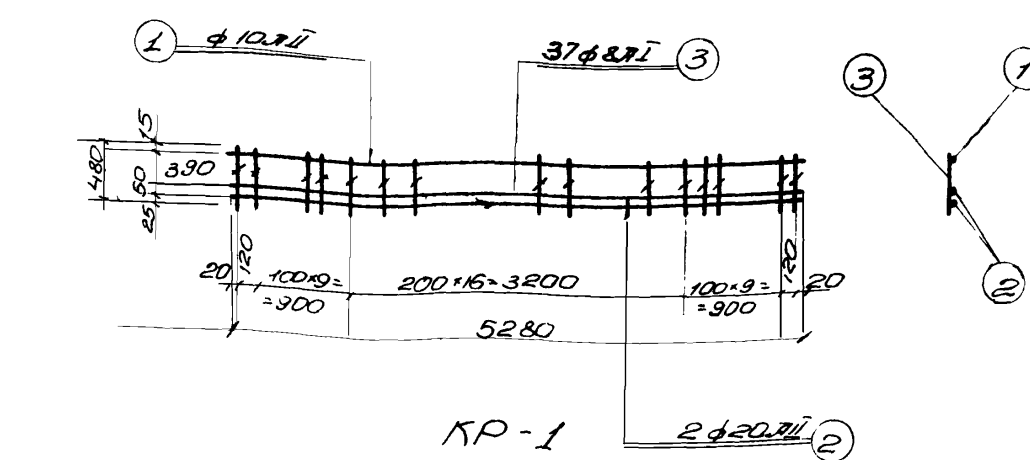
6-6

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-10; АС-92.
2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием, марка бетона по морозостойкости Мрз-150.

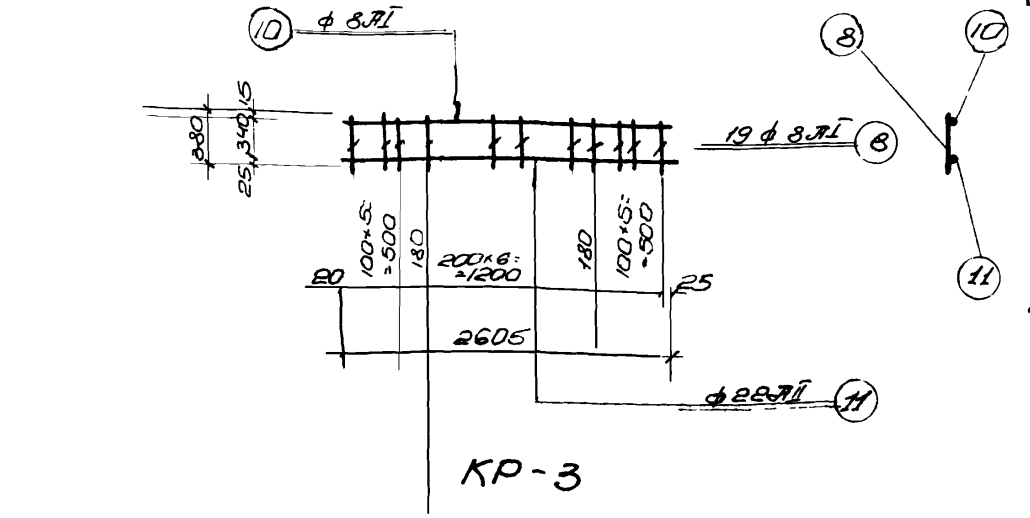
1969	Высоканагружаемые биофильтры, расположенные в здании с четырёхрядными с размерами секций 12х6м высотой загрузки 3,4м.	Фундаментные балки СБ-1, СБ-3-СБ-5 Армирование.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-91
------	---	---	-----------------------------	-------------	---------------

Классификация арматуры на элемент	Выборка арматуры на элемент	Размеры	Эскиз	φ	Длина	К-во шт		Объем бетона	φ	Длина	Объем	Вес	Вес				
						В1	В2							φ	Длина	Объем	Вес
						мм	мм							мм	мм	м	м
СБ-1 (ш.м.2)	КР-1	Отдельные стержни	1	5280	10AII	5280	1	2	10,6	8AII	43,4	17,1	34,2				
			2	5280	8AII	5280	2	4	21,1	10AII	10,6	6,6	13,2				
			3	480	8AII	480	37	74	35,5	14AII	2,2	2,7	5,4				
			4	180	8AII	180	22	44	7,9	20AII	21,1	52,1	104,2				
			5	400	4AII	1090	-	2	2,2	Уголок		78,5	157,0				
СБ-3 (ш.м.26)	КР-2	Отдельные стержни	6	2930	8AII	2930	1	2	5,9	8AII	26,1	10,3	26,80				
			7	2930	22AII	2930	1	2	5,9	14AII	1,8	2,2	57,0				
			8	380	8AII	380	20	40	15,2	22AII	5,9	17,6	457,0				
			4	180	8AII	180	14	28	5,0	Уголок		30,1	78,20				
			9	300	14AII	890	-	2	1,8								
СБ-4 (ш.м.10)	КР-3	Отдельные стержни	10	2605	8AII	2605	1	2	5,2	8AII	23,9	9,4	94,0				
			11	2605	22AII	2605	1	2	5,2	14AII	1,8	2,2	22,0				
			8	380	8AII	380	19	38	14,4	22AII	5,2	15,5	155,0				
			4	180	8AII	180	12	24	4,3	Уголок		27,1	271,0				
			9	300	14AII	890	-	2	1,8								
СБ-5 (ш.м.4)	КР-4	Отдельные стержни	12	2805	8AII	2805	1	2	5,6	8AII	25,8	10,2	40,8				
			13	2805	22AII	2805	1	2	5,6	14AII	1,8	2,2	8,8				
			8	380	8AII	380	20	40	15,2	22AII	5,6	16,7	66,8				
			4	180	8AII	180	14	28	5,0	Уголок		29,1	116,4				
			9	300	14AII	890	-	2	1,8								



Расход материалов

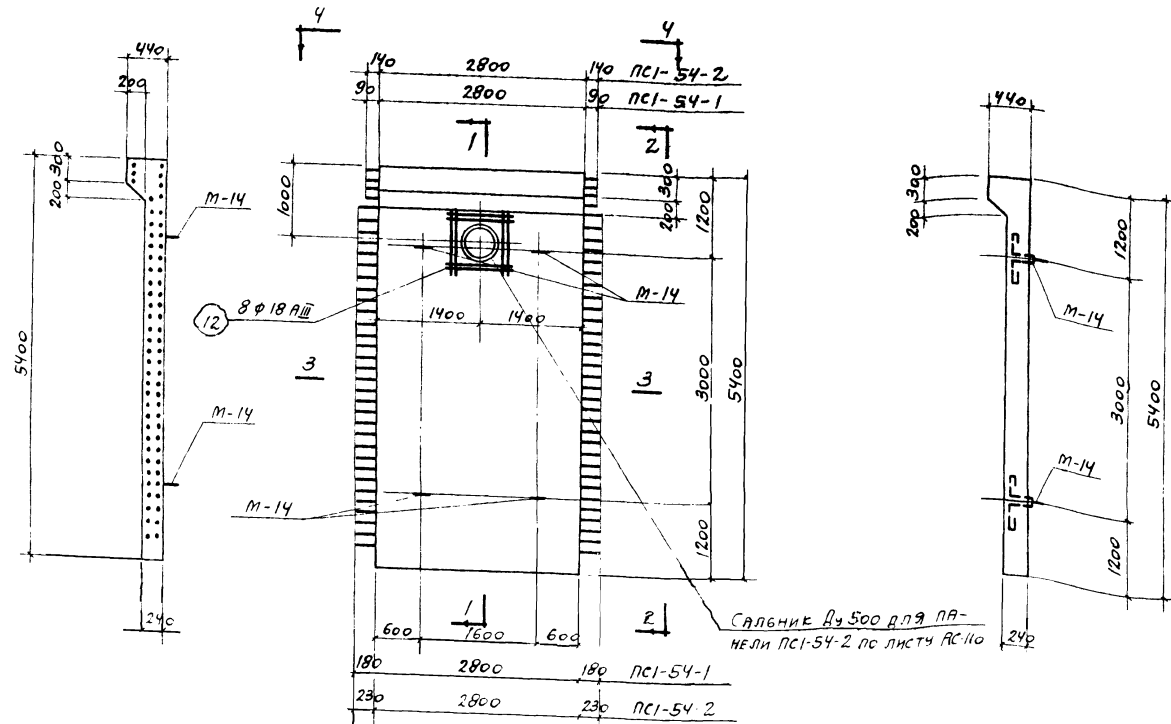
Наименование элемента	Расход стали на 1 м <sup>3</sup> бетона	На 1 элемент			На все элементы						
		Сталь кг			Кол-во шт	Сталь кг					
		Класс АI	Класс АII	Всего		Класс АI	Класс АII	Всего			
СБ-1	11,82	200	0,58	19,8	58,7	78,5	2	10,6	39,5	117,4	157,0
СБ-3	12,55	200	0,24	12,5	17,6	30,1	26	6,25	325,0	457,0	782,0
СБ-4	12,90	200	0,21	11,6	15,5	27,1	10	2,10	116,0	155,0	271,0
СБ-5	12,65	200	0,23	12,4	16,7	29,1	4	0,92	49,6	66,8	116,4
Итого:											1326,4



Примечания:

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-10, АС-91.
- Арматурные каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП II-В, 1-62 (п.п. 12,35; 12,36).

1969г.	Высоконагружаемые биофильтры расположенные в зданиях четырехсекционных с размерами секций 12x18м высотой загрузки 3м.	Фундаментные балки СБ-1, СБ-3+СБ-5. Каркасы. Спецификация арматуры.	Типовой проект	Альбом.	Лист
			902-2-108	I	АС-92



Сальник Ач 500 для ПА-  
мели ПС1-54-2 по листу АС-110

**РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ**

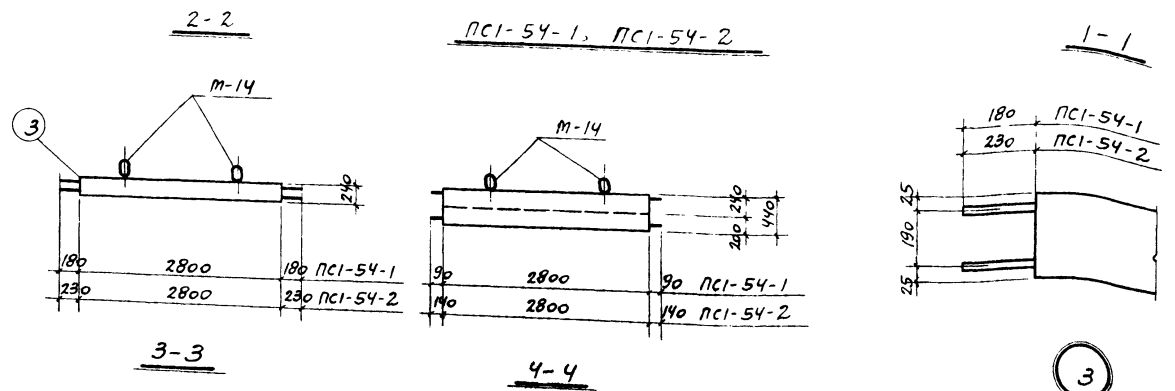
МАРКА ЭЛЕМЕНТА БЕТОНА	РАСХОД СТАЛИ НА 1 м <sup>3</sup> БЕТОНА	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			НА ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ						
		МАРКА БЕТОНА	СТАЛЬ КГ		ко- ЛИЧЕСТВО м <sup>3</sup>	СТАЛЬ КГ					
			А I	А II		А I	А II	Итого			
ПС1-54-1	180,0	200	3,85	5,2	671,7	676,9	1	3,85	5,2	671,7	676,9
ПС1-54-2	182,5	200	3,85	5,2	708,0	713,2	1	3,85	5,2	708,0	713,2

**ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ**

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧЕСТВО ШТУК	№ ЛИСТА
ПС1-54-1	М-14	4	СЕРИЯ 3.900.2л.86.87
ПС1-54-2	М-14	4	---

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-8, АС-9.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры 35мм.
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным, с водоцементным отношением не более 0,55, с маркой по морозостойкости МРз150, по водонепроницаемости В6 ГОСТ 4800-59.
4. В местах установки сальников сетки вырезать по месту, арматуру приварить к корпусу сальника.



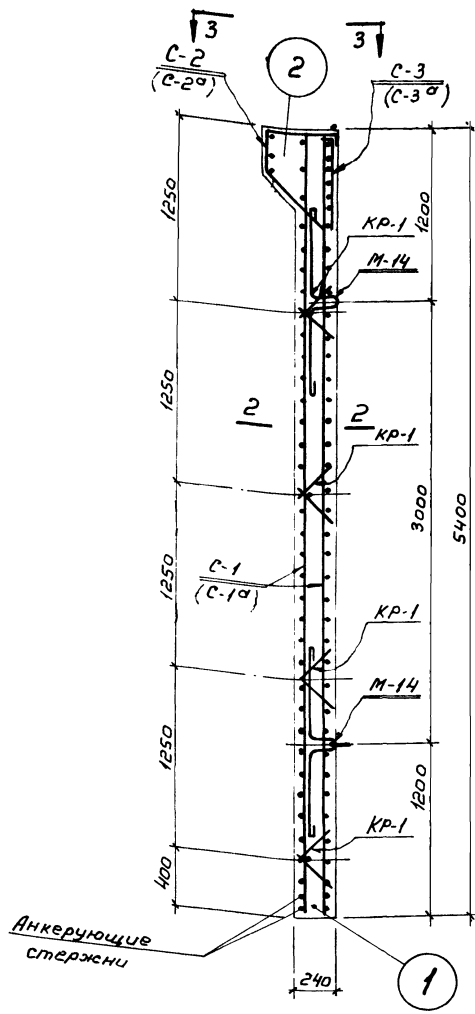
1969	Высокнагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырёхсекционные с размерами секций 12*18м и высотой загрузки 3ч4м	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПС1-54-1, ПС1-54-2. ОПАЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	Типовой проект 902-2-109	Албём I	Лист АС-93
------	---	--	--------------------------	---------	------------

Пров. Ятманковский 8/II-72, Кол. Шмел-

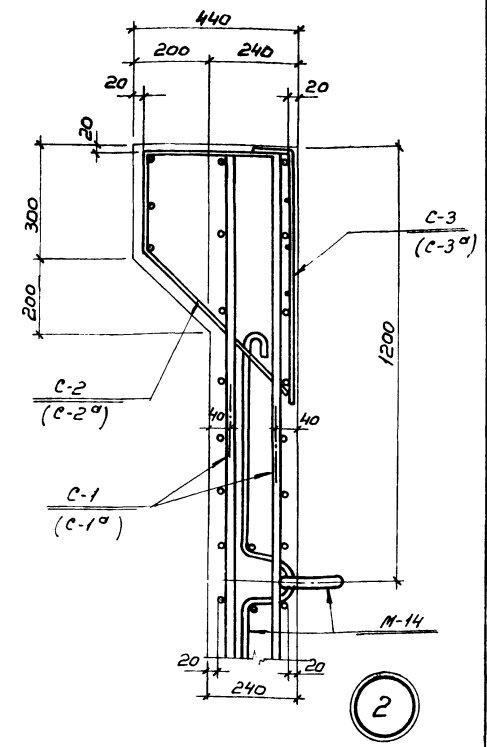
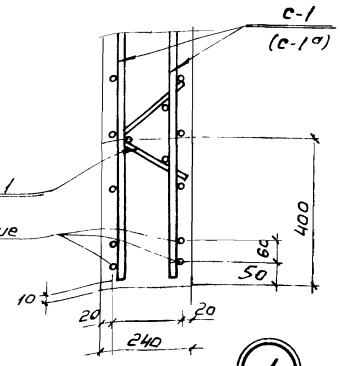
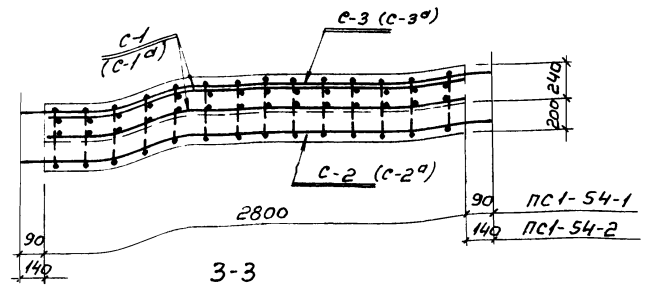
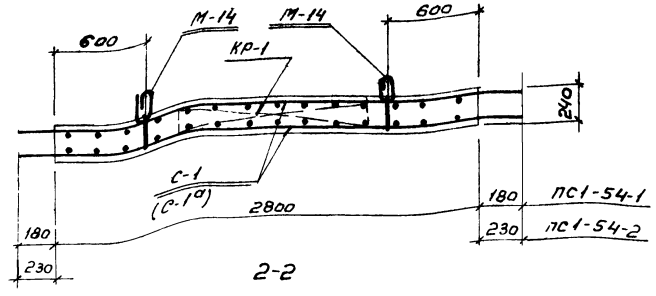
Типовой проект  
902-2-109  
Марка, лист  
АС-94  
ИЧВ. №

ТОВАРОВЫЙ ВОДОУЧЕТНО-РАСЧЕТ.  
Исполнитель: Митченко И.В.  
Проверил: Шварцман В.И.  
Инженер: Митченко И.В.

Госстрой СССР  
Московский проект  
г. Москва



Армирование по сечению 1-1



Спецификация марок арматурных изделий на 1 панель

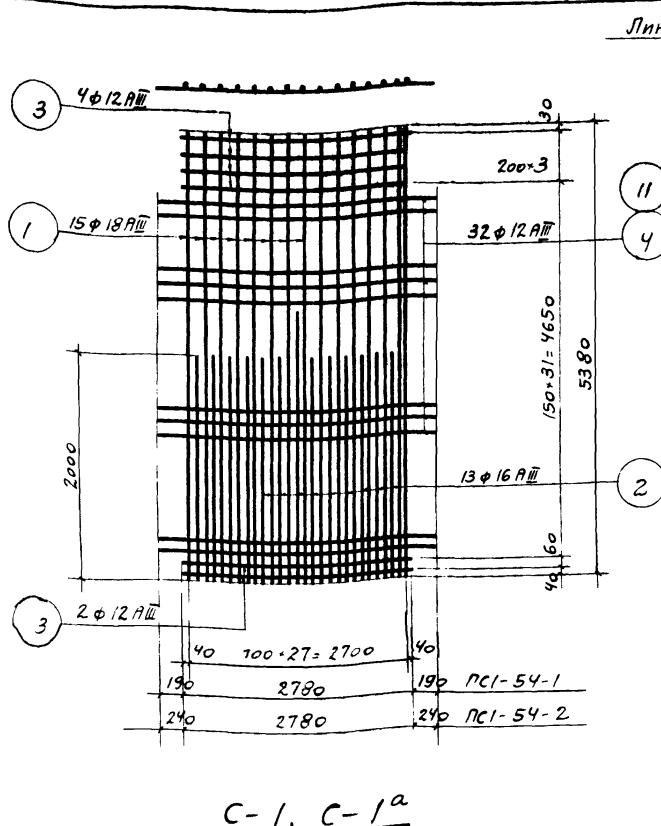
Марка элемента	Марка изделия	Количество в штуках	№ листа
ПС1-54-1	С-1	2	АС-95
	С-2	1	"
	С-3	1	"
	КР-1	4	"
ПС1-54-2	С-1а	2	"
	С-2а	1	"
	С-3а	1	"
	КР-1	4	"

Примечания.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8, 9, 93, 95.

1969	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четыре секционных с размерами секций 12х16м и высотой загрузки 3м	Стеновые панели ПС1-54-1, ПС1-54-2. Армирование. Детали и сечения.	Типовой проект 902-2-109.	Альбом I	Лист АС-94
------	--	--	------------------------------	-------------	---------------

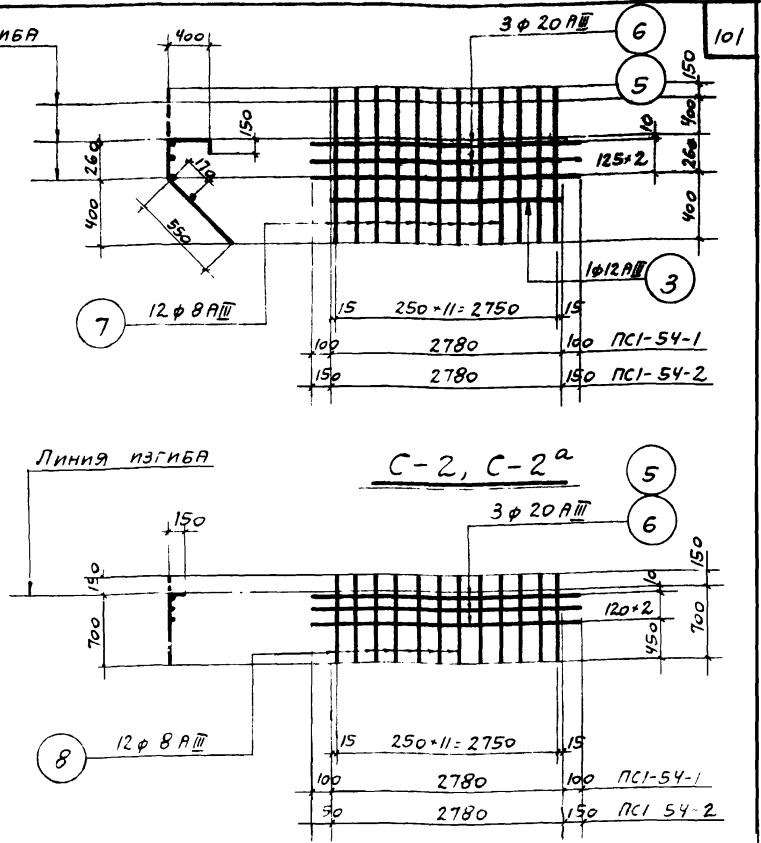
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ										ВЫБОР АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ		
НАИМ. ЭЛЕМЕНТА И КАРКАСА И КОЛ-ВО ШТУК.	УКАЗ. ПОЗ.	Эскиз	φ мм	Длина мм	КОЛ-ВО ШТУК		Длина м	φ мм	Длина м	ВЕС кг	КОЛ-ВО ШТУК	ВЕС кг
					в сетке	в каркасе						
ПСИ-54-1 (ШТУК 1)	С-1 ШТУК 2	1	5380	18AIII	5380	15	30	161,4	6AII	23,4	5,2	5,2
		2	2000	16AIII	2000	13	26	52,0	8AIII	26,5	10,5	10,5
		3	2780	12AIII	2780	6	12	33,4	12AIII	238,4	212,0	212,0
		4	3160	12AIII	3160	32	64	202,9	16AIII	52,0	82,0	82,0
	С-2 ШТУК 1	5	2780	12AIII	2780	1	1	2,8	20AIII	17,9	44,2	44,2
		6	2980	20AIII	2980	3	3	9,0	Итого	676,9	676,9	
		7		8AIII	1360	12	12	16,3				
	С-3 ШТУК 1	6	2980	20AIII	2980	3	3	8,9				
		8		8AIII	850	12	12	10,2				
	КР-1 ШТУК 4	9		6AII	420	5	20	8,4				
10		1250	6AII	1250	3	12	15,0					
ПСИ-54-2 (ШТУК 1)	С-1a ШТУК 2	1	5380	18AIII	5380	15	30	161,4	6AII	23,4	5,2	5,2
		2	2000	16AIII	2000	13	26	52,0	8AIII	26,5	10,5	10,5
		3	2780	12AIII	2780	6	12	33,4	12AIII	248,4	218,0	218,0
		11	3260	12AIII	3260	32	64	208,6	16AIII	52,0	82,0	82,0
	С-2a ШТУК 1	3	2780	12AIII	2780	1	1	2,8	18AIII	7	351,8	351,8
		5	3080	20AIII	3080	3	3	9,3	20AIII	18,9	45,7	45,7
	С-3a ШТУК 1	7		8AIII	1360	12	12	16,3	Итого	713,2	713,2	
		8		8AIII	850	12	12	10,2				
	КР-1 ШТУК 4	10		6AII	420	5	20	8,4				
		9	1250	6AII	1250	3	20	15,0				
		12	1800	18AIII	1800	—	8	14,4				



C-1, C-1<sup>a</sup>

СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ КЛАССА А-I	φ мм	6				Итого	
	ВЕС кг	5,2				5,2	
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III	φ мм	8	12	16	18	20	Итого
	ВЕС кг	10,5	212,0	82,0	323,0	44,2	671,7
						<b>ВСЕГО</b>	<b>676,9</b>

СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ КЛАССА А-I	φ мм	5				Итого	
	ВЕС кг	5,2				5,2	
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-III	φ мм	8	12	16	18	20	Итого
	ВЕС кг	10,5	218,0	82,0		45,7	708,0
						<b>ВСЕГО:</b>	<b>713,2</b>



- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8, 9, 93, 94.
  2. Арматурные сетки и каркасы изготовляют при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП-В, 1-62 (п.п. 12, 35; 12, 36).

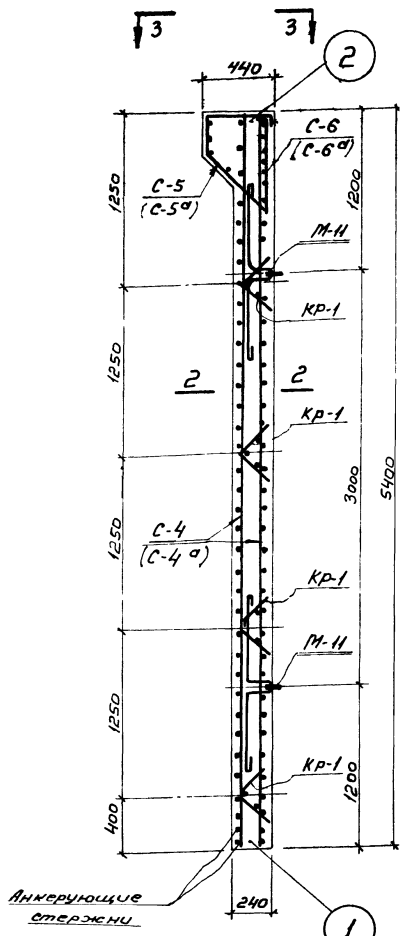
1969	ВЫСОКОНАГРУЖАЕМЫЕ БИОФИЛЬТРЫ, РАСПОЛАГАЕМЫЕ В ЗДАНИИ, ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ С РАЗМЕРАМИ СЕКЦИЙ 12x18 м И ВЫСОТОЙ ЗАГРУЗКИ 3 м.	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПСИ-54-1, ПСИ-54-2. СЕТКИ И КАРКАСЫ. СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-109	АЛБОМ I	ЛИСТ АС-95
------	--	---	--------------------------	---------	------------



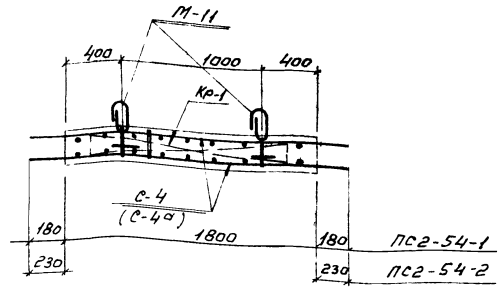
Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-97  
Инвент. №

Заводской  
Выполнено  
Инженер  
Проверено  
С. И. Шендеров

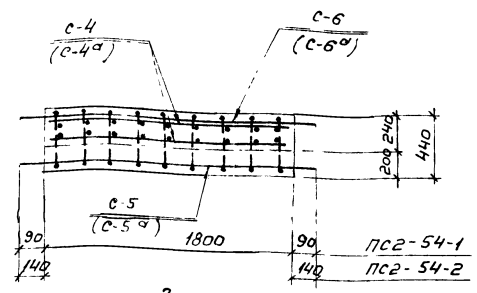
Институт  
С. Маслова



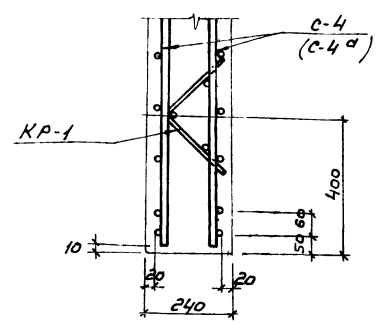
Армирование по сечению 1-1



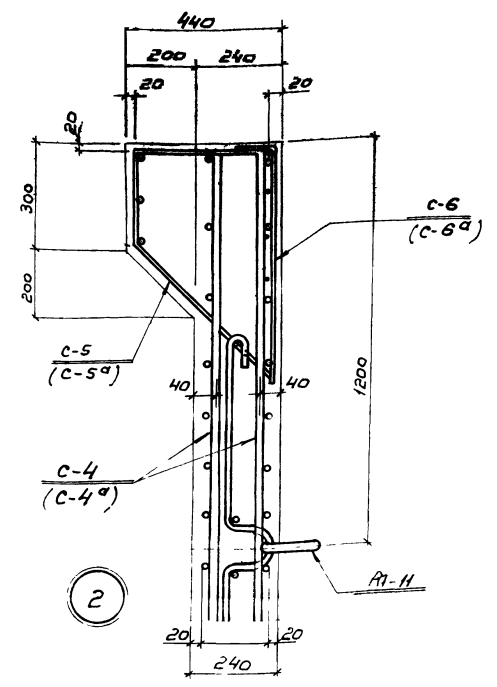
2-2



3-3



1



2

Спецификация марок арматурных изделий на 1 панель.

Марка элемента	Марка изделия	Количество штук	№ листа
ПС2-54-1	C-4	2	АС-98
	C-5	1	"
	C-6	1	"
	KP-1	4	"
ПС2-54-2	C-4a	2	"
	C-5a	1	"
	C-6a	1	"
	KP-1	4	"

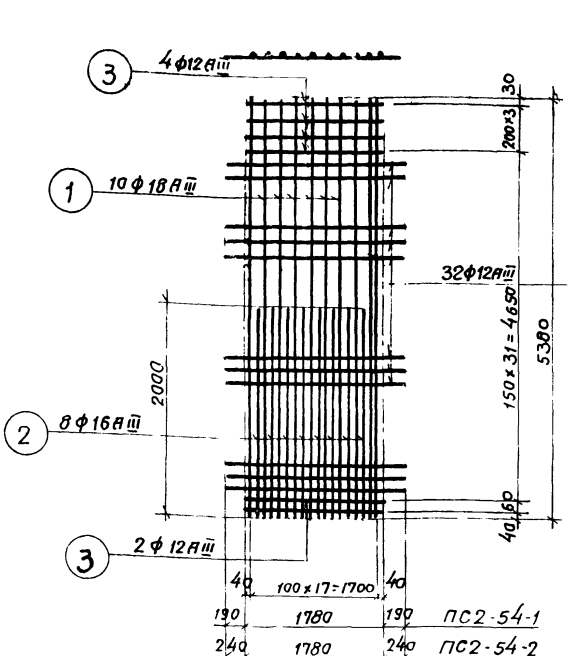
Примечание.

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-9, 9, 96, 97.

1969	Высоканагружаемые биархивы, расположенные в здании, четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой загрузки 3и4м	Стеновые панели ПС2-54-1, ПС2-54-2. Армирование. Детали и сечения.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-97
------	---	--	--------------------------	----------	------------



Исполнительный проект		Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на элемент	
902-2-109		Эскиз											
Имя	Посл.	Имя	Материал	Диаметр	Длина	Количество	Диаметр	Длина	Вес	Итого	Итого	Итого	Итого
АС-98		МН	Сталь	мм	мм	штук	мм	мм	кг	кг	кг	кг	
Ив. №		Пан.	класс										
Хорьковский завод г. Москва Проектирование Инженер		PC2-54-1 (штук 1)											
		1	5380	10AIII	5380	10	20	107.6	8AII	23.4	5.2	5.2	
		2	2000	16AIII	2000	8	16	32.0	8AIII	17.7	7.0	7.0	
		3	1780	12AIII	1780	6	12	21.4	12AIII	14.3	14.3		
		4	2160	12AIII	2160	32	64	138.2	16AIII	32.0	50.5	50.5	
									10AIII	107.6	215.0	215.0	
									20AIII	12.0	29.6	29.6	
		Итого:								450.8	450.8		
		6	1980	20AIII	1980	3	3	6.0					
		7	260	8AIII	1360	8	8	10.9					
3	1780	12AIII	1780	1	1	1.8							
6	1980	20AIII	1980	3	3	6.0							
8	780	8AIII	850	8	8	6.8							
9	1250	6AII	420	5	20	8.4							
10	1250	6AII	1250	3	12	15.0							
Хорьковский завод г. Москва Проектирование Инженер		PC2-54-2 (штук 1)											
		1	5380	10AIII	5380	10	20	107.6	8AII	23.4	5.2	5.2	
		2	2000	16AIII	2000	8	16	32.0	8AIII	17.7	7.0	7.0	
		3	1780	12AIII	1780	6	12	21.4	12AIII	14.3	14.3		
		11	2260	12AIII	2260	32	64	144.6	16AIII	32.0	50.5	50.5	
									10AIII	107.6	215.0	215.0	
		5	2080	20AIII	2080	3	3	6.3	20AIII	12.6	31.1	31.1	
		7	260	8AIII	1360	8	8	10.9					
		3	1780	12AIII	1780	1	1	1.8					
		5	2080	20AIII	2080	3	3	6.2					
8	780	8AIII	850	8	8	6.8							
10	1250	6AII	420	5	20	8.4							
9	1250	6AII	1250	3	12	15.0							



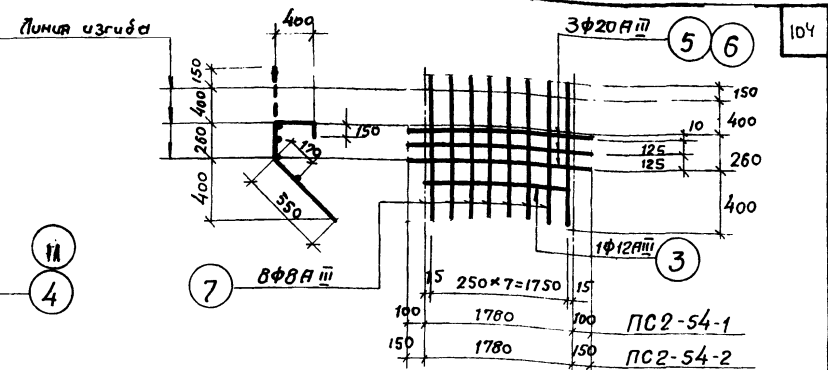
C-4, C-4<sup>o</sup>

Выборка арматуры на 1 панель PC2-54-1

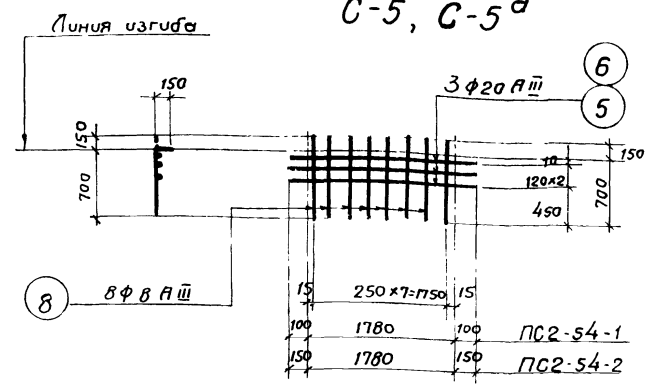
Сталь горячекатаная круглая класса АІ	φ мм	6					Итого
	Вес кг.	5.2					5.2
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АІІІ	φ мм	8	12	16	18	20	Итого
	Вес кг.	7.0	14.5	50.5	215.0	29.6	445.6
	Всего						450.8

Выборка арматуры на 1 панель PC2-54-2

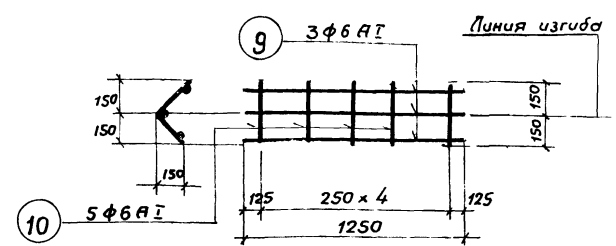
Сталь горячекатаная круглая класса АІ	φ мм	6				Итого	
	Вес кг.	5.2				5.2	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АІІІ	φ мм	8	12	16	18	20	Итого
	Вес кг.	7.0	14.9	50.5	215.0	31.1	452.6
	Всего:						457.8



C-5, C-5<sup>o</sup>



C-6, C-6<sup>o</sup>

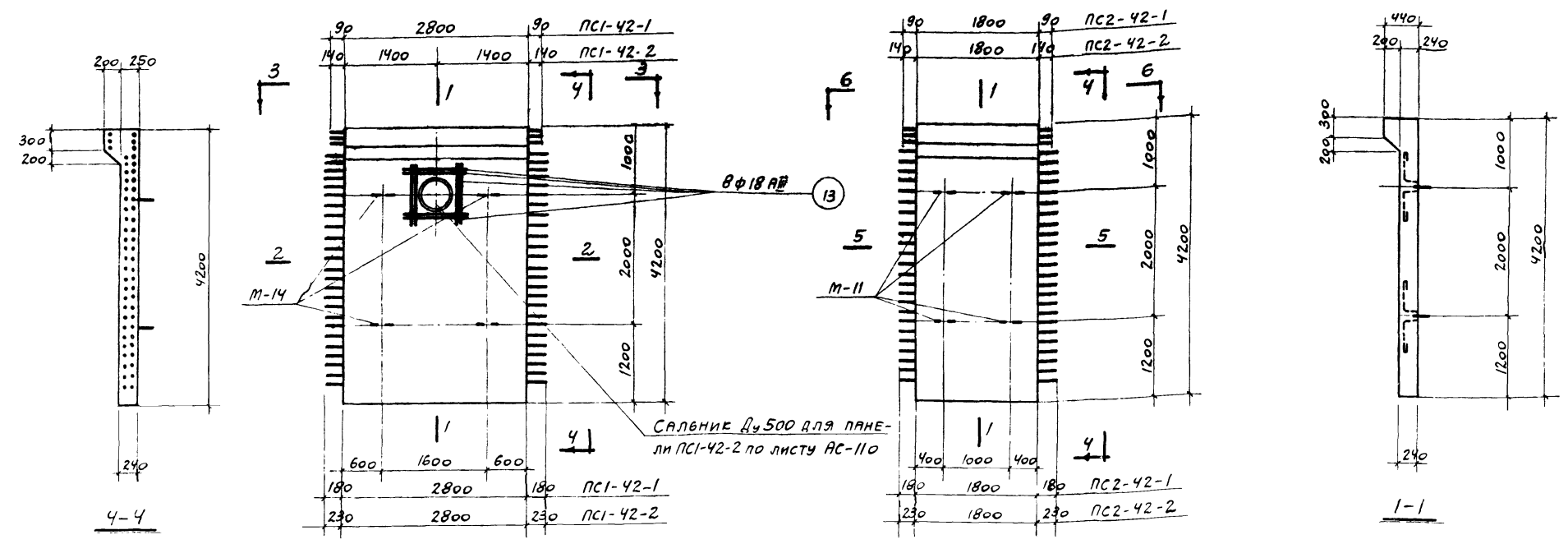


KP-1

Примечания:

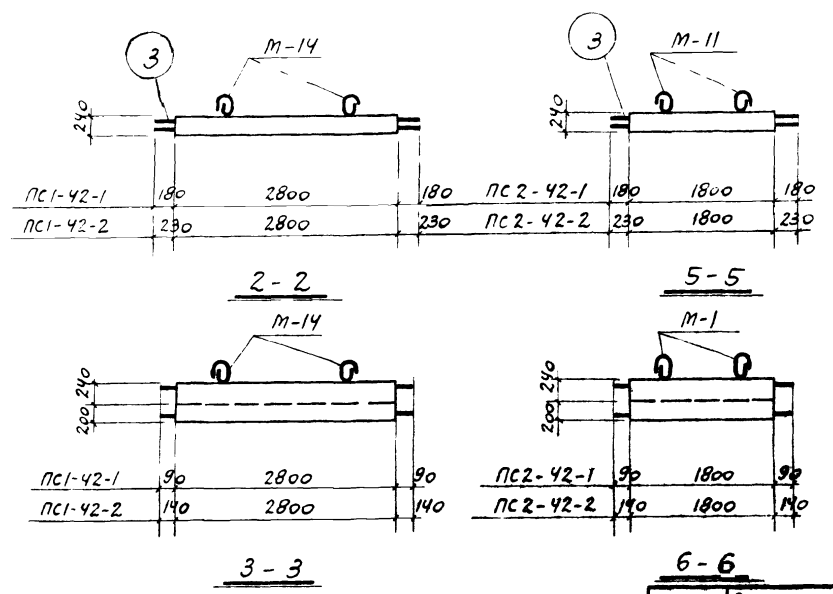
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами: АС-8, 9, 96, 97.
- Арматурные сетки и каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП-В, 1-62 (п.п. 12, 35; 12, 5).

1969	Высокнагружаемые биофильтры, размещаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 18м и высотой загрузки 3м.	Стеновые панели PC2-54-1, PC2-54-2. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	Тупой проект	Авдод	Лист АС-98
------	---	---	--------------	-------	------------



PC1-42-1, PC1-42-2

PC2-42-1, PC2-42-2



ВЫБОРКА ЗАКЛАДНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

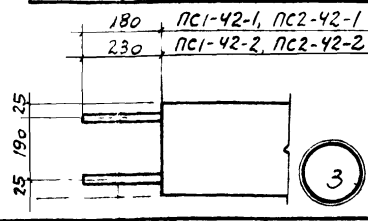
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЗАКЛАДНОГО ЭЛЕМЕНТА	КОЛИЧ. ШТУК	№ ЛИСТА
PC1-42-1	M-14	4	СЕРИЯ 3900-2 л. 86, 87
PC1-42-2	M-14	4	"
PC2-42-1	M-11	4	"
PC2-42-2	M-11	4	"

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ОДНУ ПАНЕЛЬ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	РАСХОД СТАЛИ НА 1 м БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	НА 1 ЭЛЕМЕНТ			НА ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ					
			БЕТОНА м³	СТАЛЬ, КГ	Итого	шт.	БЕТОН м³	СТАЛЬ КГ	Итого		
PC1-42-1	170,0	200	3,04	5,2	509,9	515,1	1	3,04	5,2	509,9	515,1
PC1-42-2	176,0	200	3,04	5,2	527,7	533,0	1	3,04	5,2	527,7	533,0
PC2-42-1	190,0	200	1,86	5,2	365,4	370,6	1	1,86	5,2	365,4	370,6
PC2-42-2	194,0	200	1,86	5,2	371,9	377,1	1	1,86	5,2	371,9	370,1

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами AC-8, 9, 100, 101, 102.
2. Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 35 мм.
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Бетон должен быть плотным, с водоцементным отношением не более 0,55, с маркой по морозостойкости МРЗ150; по водонепроницаемости В6 (ОСТ 4800-59).
4. В местах установки сальников арматуру сеток вырезать по месту и приварить к корпусу сальников.

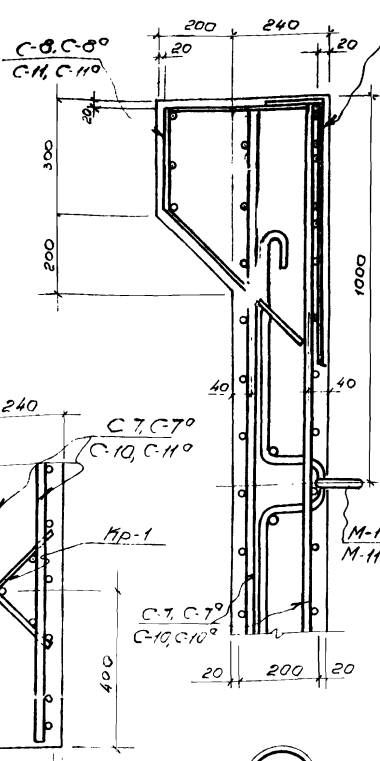
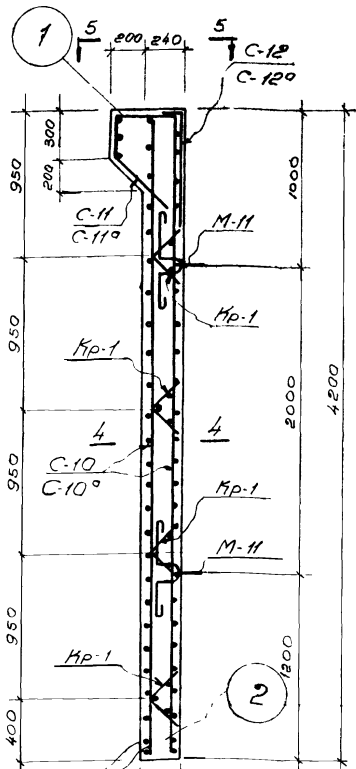
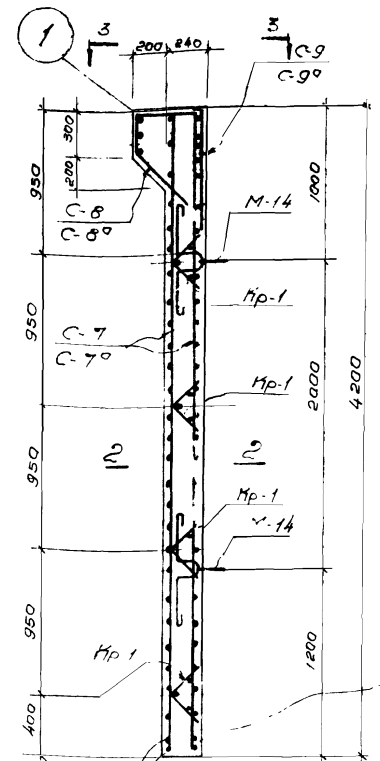


1969	ВЫСОКОНАГРУЖАЕМЫЕ БИОФИЛЬТРЫ, РАСПОЛАГАЕМЫЕ В ЗДАНИЯХ, ЧЕТЫРЕХСЕКЦИОННЫЕ С РАЗМЕРАМИ СЕЦИЙ 12x18 м и высотой загрузки 3 м	СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ PC1-42-1, PC1-42-2, PC2-42-1, PC2-42-2. ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-109	Альбом I	Лист AC-99
------	---	---	--------------------------	----------	------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
ЛС-100  
Шв. №

Составитель: Л. В. Сидорова  
Проверил: В. П. Сидорова  
Инженер: В. П. Сидорова  
С. П. Сидорова

г. Москва

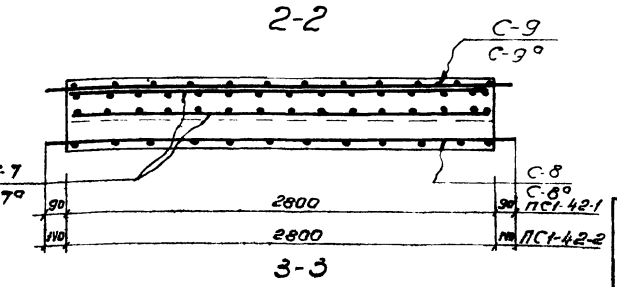
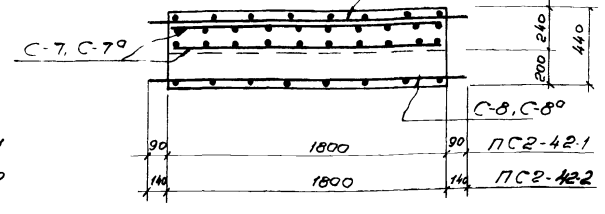
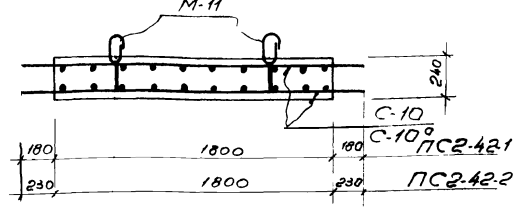
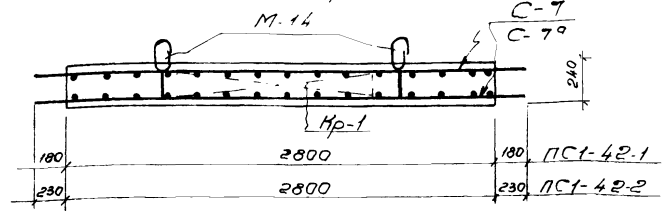


Спецификация марок арматурных изделий на 1 панель.

Марка элемента	Марка изделия	К-во штук	№ листа
PC1-42-1	C-7	2	ЛС-101
	C-8	1	"
	C-9	1	"
	Kp-1	4	"
PC1-42-2	C-7 <sup>o</sup>	2	"
	C-8 <sup>o</sup>	1	"
	C-9 <sup>o</sup>	1	"
	Kp-1	4	"
PC2-42-1	C-10	2	ЛС-102
	C-11	1	"
	C-12	1	"
	Kp-1	4	"
PC2-42-2	C-10 <sup>o</sup>	2	"
	C-11 <sup>o</sup>	1	"
	C-12 <sup>o</sup>	1	"
	Kp-1	4	"

Армирование по сечению 1-1 панели PC1-42-1, PC1-42-2

Армирование по сечению 1-1 панели PC2-42-1, PC2-42-2



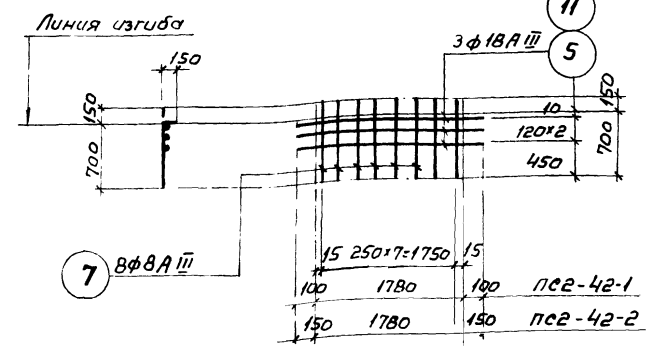
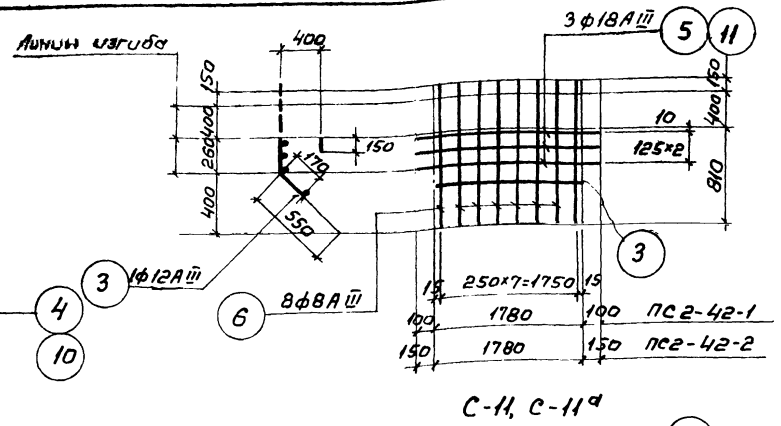
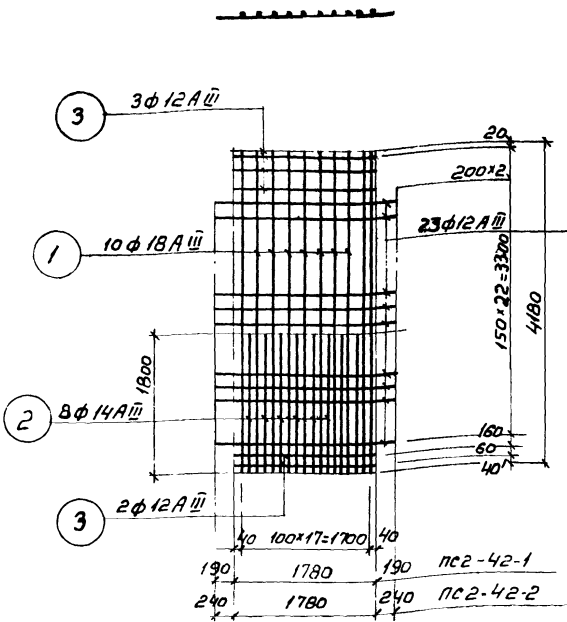
Примечания:

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами: ЛС-8, 9, 99, 101, 102

1969	Высокопрочные блочные фильтры, расположенные в здании, четырёхсекционные с размерами сечений 12x18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Стеновые панели PC1-42-1, PC1-42-2, PC2-42-1, PC2-42-2. Арматурные. Сечения и детали.	Типовой проект 902-2-109	Лябам I	Лист ЛС-100
------	--	---	--------------------------	---------	-------------



Типовой проект		Спецификация арматуры на элемент										Выборка арматуры на элемент		Порядковый номер арматуры
902-2-109		№№ арм.	Элемент	Ф	Длина мм	Количество штук		Длина ф	Объем	Вес	Порядковый номер арматуры			
Марка-лист						мм	мм					мм	мм	мм
АС-102		С-10 шт.2	1	4180	18A III			4180	10	20	83,6			
Лит. №			2	1800	14A III	1800	8	16	28,8	8A III	17,7	7,0	7,0	
			3	1780	12A III	1780	5	10	17,8	12A III	11,0	11,0	11,0	
			4	2160	12A III	2160	23	46	99,4	14A III	28,8	33,6	33,6	
									18A III	95,4	190,8	190,8		
									Итого		342,5	342,5		
		С-11 шт.1	5	1980	18A III	1980	3	3	5,9					
			6	260 400 150	8A III	1360	8	8	10,9					
			3	1780	12A III	1780	1	1	1,8					
		С-12 шт.1	5	1980	18A III	1980	3	3	5,9					
			7	150	8A III	850	8	8	6,8					
		Кр-1 шт.4	8	260 400 150	6A I	420	5	20	8,4					
			9	1250	6A I	1250	3	12	15,0					
		С-10 шт.2	1	4180	18A III	4180	10	20	83,6	6A I	23,4	5,2	5,2	
			2	1800	14A III	1800	8	16	28,8	8A III	17,7	7,0	7,0	
			3	1780	12A III	1780	5	10	17,8	12A III	11,0	11,0	11,0	
			10	2260	12A III	2260	23	46	99,4	14A III	28,8	33,6	33,6	
									18A III	95,4	192,0	192,0		
		С-11 шт.1	11	2080	18A III	2080	3	3	6,2	Итого	347,8	347,8		
			6	260 400 150	8A III	1360	8	8	10,9					
			3	1780	12A III	1780	1	1	1,8					
		С-12 шт.1	11	2080	18A III	2080	3	3	6,2					
			7	150	8A III	850	8	8	6,8					
			8	700	6A I	420	5	20	8,4					
		Кр-1 шт.4	9	1250	6A I	1250	3	12	15,0					

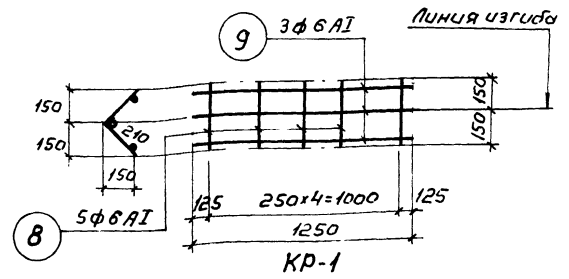


Выборка арматуры на 1 панель ПС2-42-1

Сталь горячекатаная круглая класса А I	Ф мм	6			Итого
	Вес кг	15,2			5,2
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А III	Ф мм	8	12	14	18
	Вес кг	7,0	106,9	33,6	190,8
					337,3
	Всего				342,5

Выборка арматуры на 1 панель ПС2-42-2

Сталь горячекатаная круглая класса А I	Ф мм	6			Итого
	Вес кг	5,2			5,2
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А III	Ф мм	8	12	14	18
	Вес кг	7,0	110,0	33,6	192,0
					347,8
	Всего				347,8



Примечания:  
 1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-8, АС-9, АС-100.  
 2. Арматурные сетки и каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с указаниями СНиП II-В, I-62 (п.п. 12,35; 12,36).

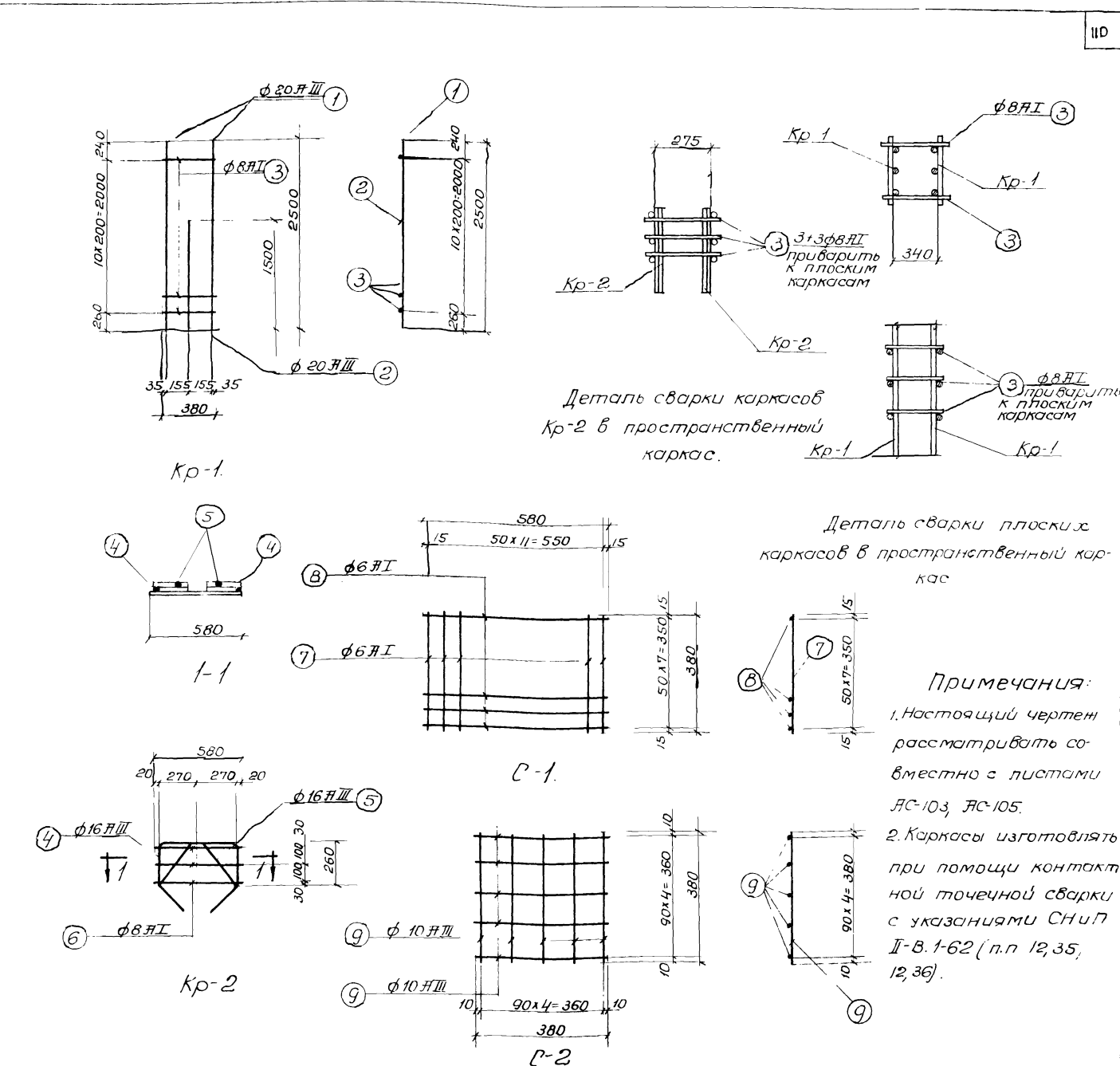
1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в здании, четырехсекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3 м	Стеновые панели ПС2-42-1, ПС2-42-2. Сетка и каркасы. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-102
------	---	---	--------------------------	----------	-------------



Типовой проект		Спецификация арматуры на один элемент		Выборка арматуры										
102-2-109	Марка листа	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	К-во шт.		Длина м	φ мм	Длина м	Вес кг	Полный вес кг	Арр.рей	в кг
РС-104	Унб. №					сетки	эле-менты							
Кл-1 (шт. 6)	Кр-1 (шт. 2)	1	2500	20AIII	2500	2	4	10.0	20AIII	13.0	32.1	192.6		
		2	1500	20AIII	1500	1	2	3.0	16AIII	5.9	9.3	55.8		
		3	380	8AII	380	11	22	8.4	10AIII	15.2	9.4	56.4		
		4		16AIII	1660	1	2	3.3	6AII	12.1	27	16.2		
		5		16AIII	1320	1	2	2.6						
		6	580	8AII	580	3	6	3.5						
		7	380	8AII	380	-	28	10.6						
		8	580	6AII	580	-	5	2.9						
		8	580	6AII	580	8	8	4.6						
7	380	6AII	380	12	12	4.6								
9	380	10AIII	380	10	40	15.2								
										Итого		62.4	374.4	

Выборка арматуры.		φ мм		Вес кг		Итого	
Горячекатаная круглая сталь класса А-I R-200 кг ГОСТ 5781-61	φ мм	6AII	8AII	16.2	53.4		69.6
Горячекатаная периодического проката класса А-III R-300 кг ГОСТ 5781-61	φ мм	10AIII	16AIII	20AIII			304.8
	Вес кг	56.4	55.8	192.6			304.8
Всего: 374.4							

Госстрой СССР  
Центральное проектно-конструкторское бюро  
г. Москва



Деталь сварки каркасов Кр-2 в пространственный каркас.

Деталь сварки плоских каркасов в пространственный каркас

Примечания:  
1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами ЯС-103, ЯС-105.  
2. Каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки с указаниями СНиП II-V.1-62 (п.п 12,35, 12,36).

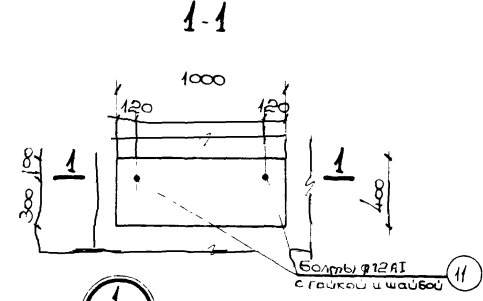
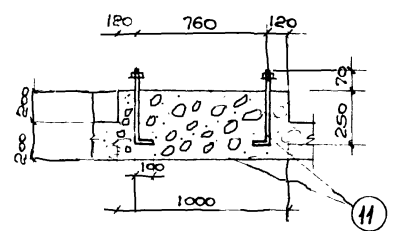
1969	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в здании, четырехсекционные с размерами секций 12x18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.	Колонна Кл-1. Сетки и каркасы. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист ЯС-104
------	--	---	-----------------------------	-------------	----------------





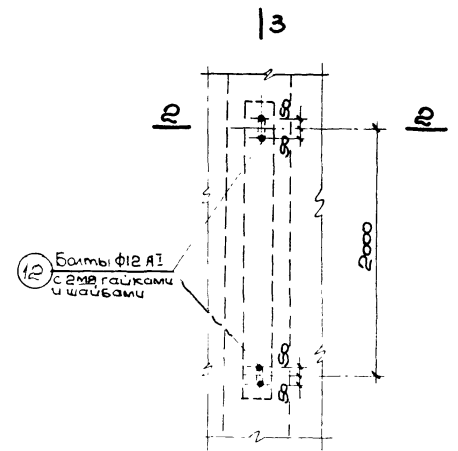
Типовой проект  
902-2-109  
Моржа - лист  
АС-106  
Чис. №

Зарьковская водоканалпроект  
Н.О. Момоев  
В.А. Барышник  
Л.А. Степанов  
В.А. Власенко  
Р.К. Гасимов  
С.И. Макишанов  
С.И. Шиммер  
Ворсенто  
Госстрой СССР  
Специальный проект  
г. Москва



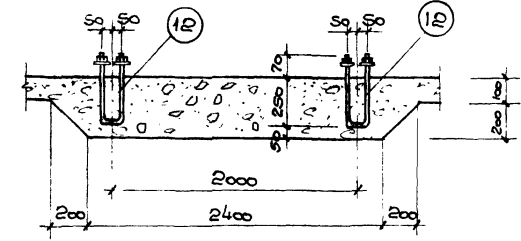
1  
АС-106, 109

Стремянка С-1



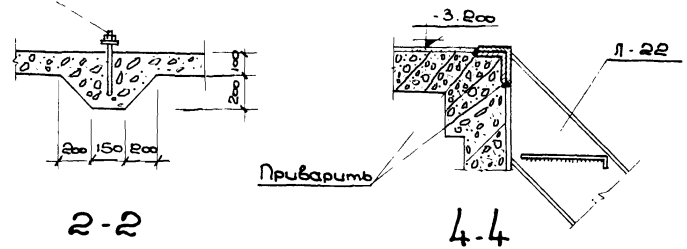
12  
Болты  $\Phi 12$  А1  
с 2-мя гайками  
и шайбами

2  
АС-106, 109



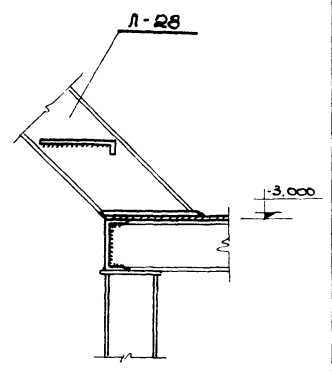
12

2-2

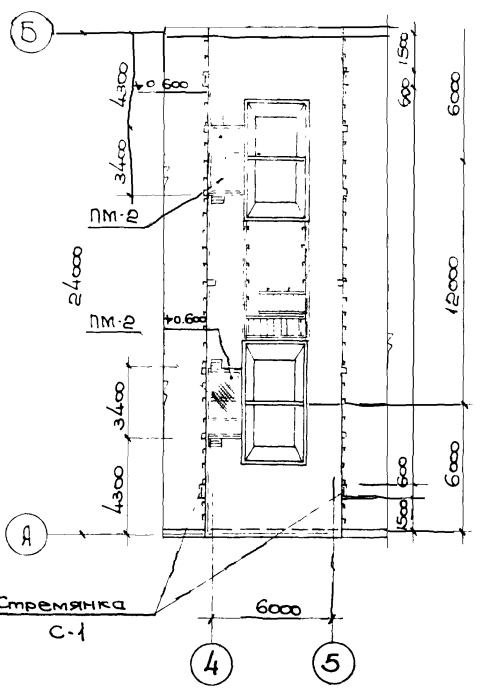


Приварить

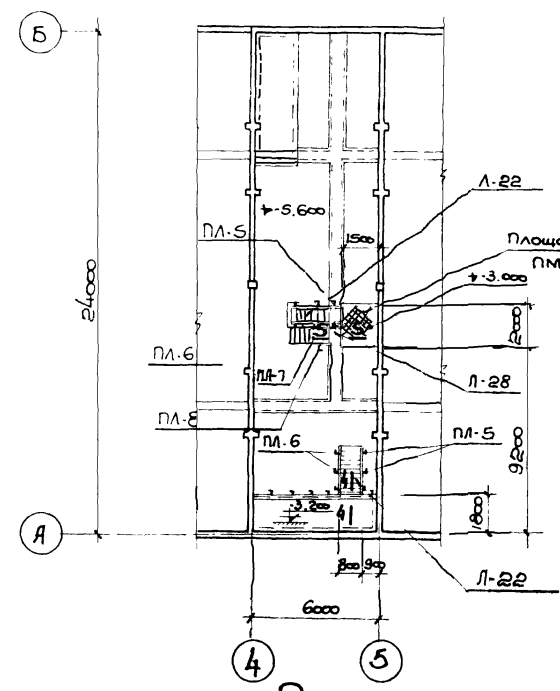
4-4



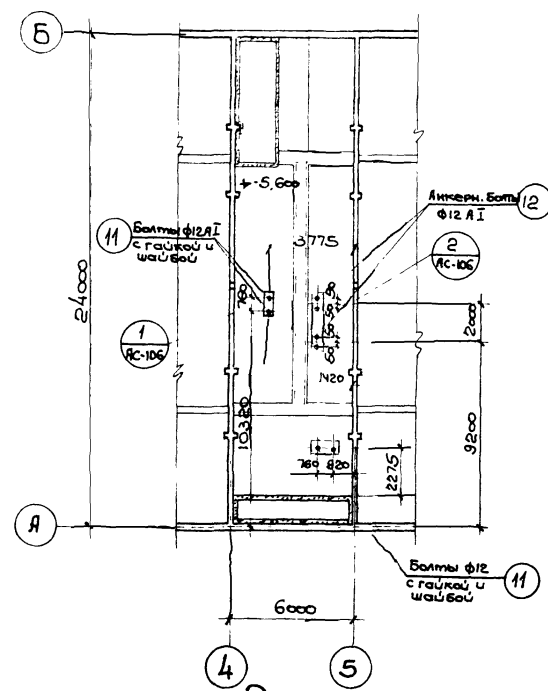
5-5



План  
на отметке  $\pm 0.000$



План  
на отметке -3.000



План  
на отметке -5.600

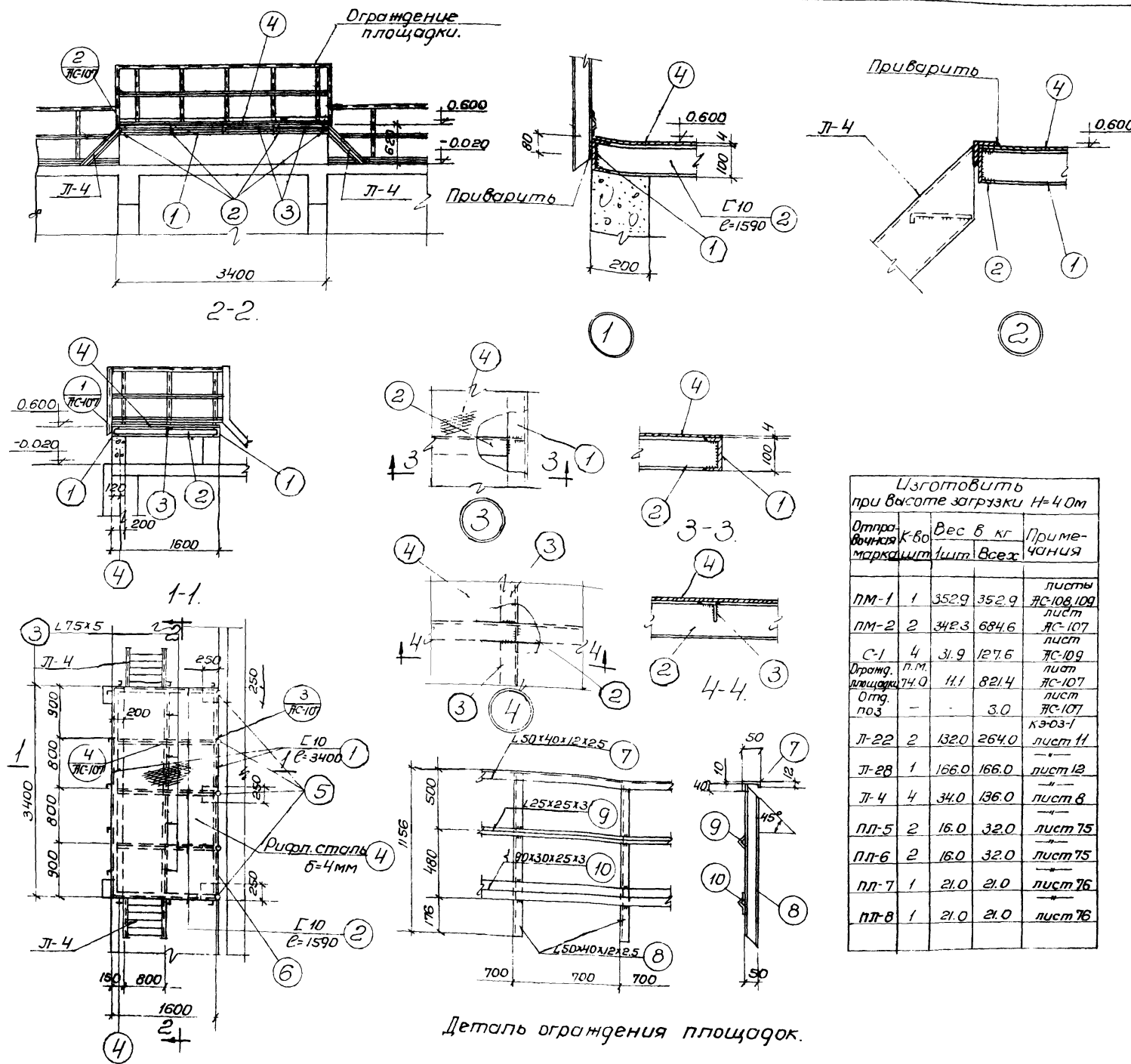
Примечания:

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами АС-2, АС-107-АС-109.
2. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза по масляному грунту с ожелезным суриком.
3. Лестницы и их ограждение приняты по серии КЭ-03-1.
4. Анкерные болты  $\Phi 12$  А1 поз. 11, 12 заложить при бетонировании пола.

1969	Высоконагружаемые биобактериальные сооружения, расположенные в зданиях, четырёхсекционные с размерами секции 12х18м и высотой загрузки 3и 4м.	Металлические площадки и лестницы Планы расположения Детал.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист АС-106
------	---	--	-----------------------------	-------------	----------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка-лист  
АС-107  
Инв. №

Госстрой СССР  
Специальный проект  
г. Москва



План площадки ПМ-2.

Деталь ограждения площадок.

Сталь ВКСТ-3кп для сварных конструкций по ГОСТу 380-60\* с дополнительными гарантиями загиба в холодном состоянии согласно п.2,5,29 и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2,6,3 и 2,6,4 ГОСТ 380-60.\*

Спецификация на одну штуку каждой марки.

№ поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг		Примечания
				шт.	Масса	
1	Л 10	3400	2	29.2	58.4	
2	Л 10	1590	5	13.7	68.5	
3	Л 75x5	845	4	4.9	19.6	
4	рифленая сталь δ=4мм	5.4м <sup>2</sup>	-	-	180.4	342.3
5	φ 18 ПТ	250	5	0.5	2.5	
6	∠90x30x25x3	3400	1	12.9	12.9	Гнутый профиль
7	∠ 50x40x12x2.5	1000	1	1.9	1.9	Гнутый профиль
8	∠ 50x40x12x2.5	1146	2	2.1	4.2	—
9	∠ 25x25x5	1000	1	1.1	1.1	н.п.
10	∠90x30x25x3	1000	1	3.9	3.9	Гнутый профиль
4	Болт φ12 ЯСт.ай-кой и шайбы	420	4	0.40	1.6	
12	инкерн болты ЯСт.ай-кой φ12	740	2	0.7	1.4	3.0

Изготовить при высоте загрузки Н=4.0м

Отпр. марка	К-во шт.	Вес в кг	Примечания
ПМ-1	1	352.9	352.9
ПМ-2	2	342.3	684.6
С-1	4	31.9	127.6
Отпр. марка	п.п.	74.0	11.1
Отпр. поз.	-	-	3.0
Л-22	2	132.0	264.0
Л-28	1	166.0	166.0
Л-4	4	34.0	136.0
ПЛ-5	2	16.0	32.0
ПЛ-6	2	16.0	32.0
ПЛ-7	1	21.0	21.0
ПЛ-8	1	21.0	21.0

- Примечания:
- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-106, АС-108, АС-109.
  - Сварку производить электродами марки Э-42 по ГОСТу 9467-60. Толщину швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
  - Площадки, лестницы, ограждение окрасить масляной краской за 2 раза по масляному грунту с железным сухим.
  - Отверстия в площадке ПМ-2 для пропуска труб вырезать по месту.

1969	Высоконагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12х18м и высотой загрузки 3 и 4м.	Металлическая площадка ПМ-2. План и сечения. Спецификация металла.	Типовой проект	Яльбом	Лист
			902-2-109	I	АС-107



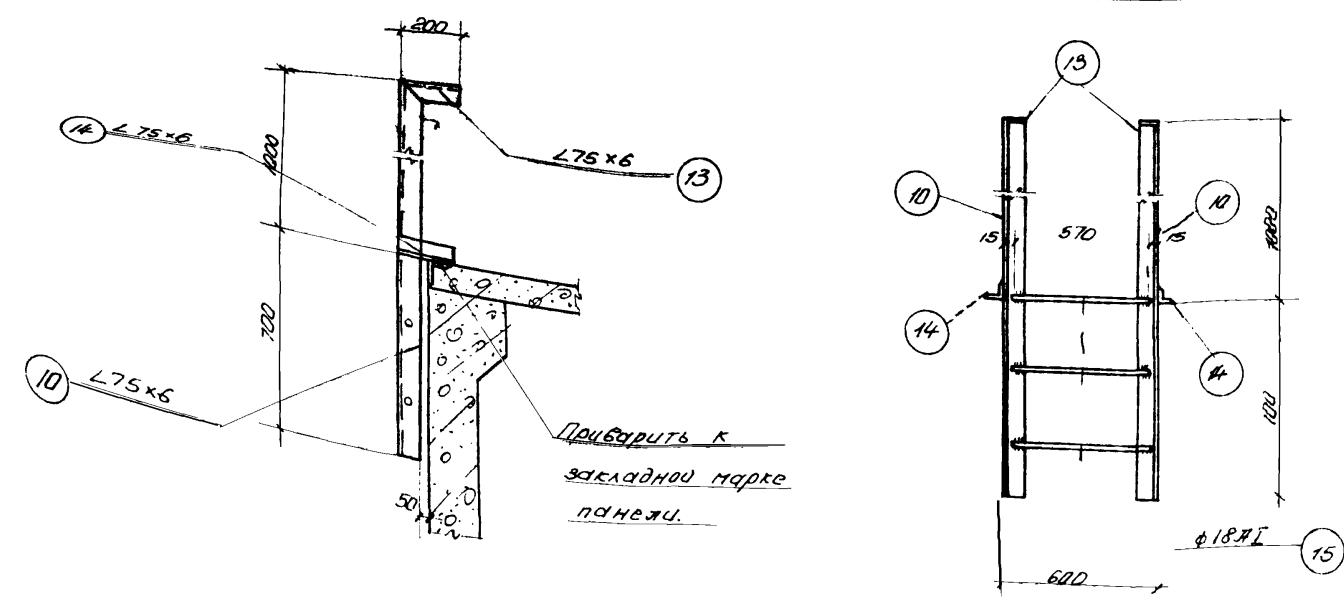
Титульный лист  
 Проект № 902-2-109  
 1969 г.

Технический проект  
 Металлическая лестница  
 с площадкой

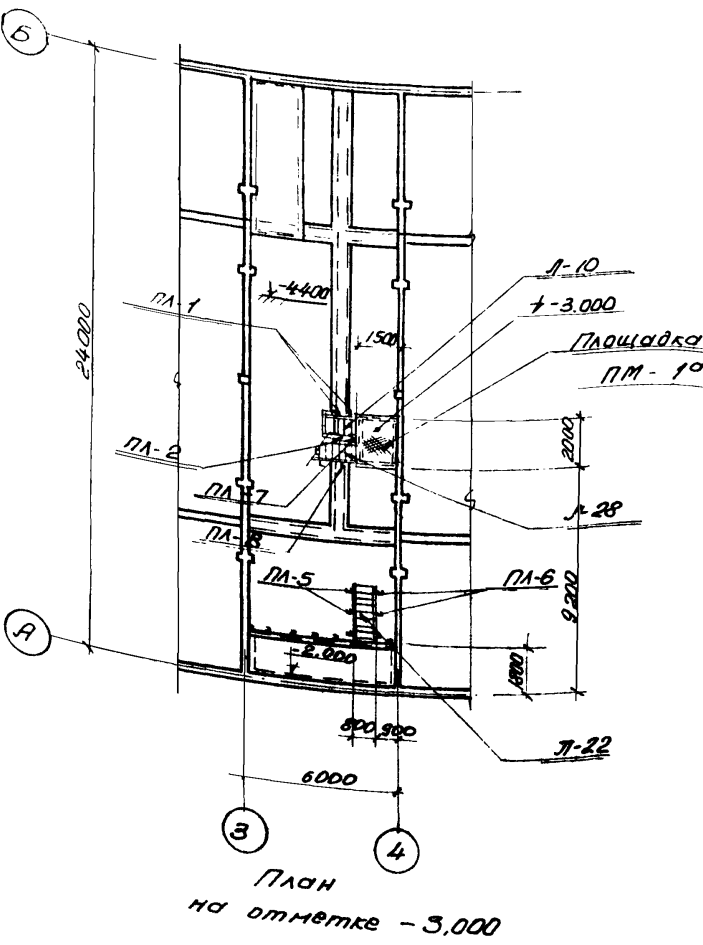
Исполнитель: [Подпись]  
 Проверил: [Подпись]  
 Главный инженер: [Подпись]

Иск. проект  
 Л. Смирнов  
 Л. Смирнов  
 Л. Смирнов  
 Л. Смирнов

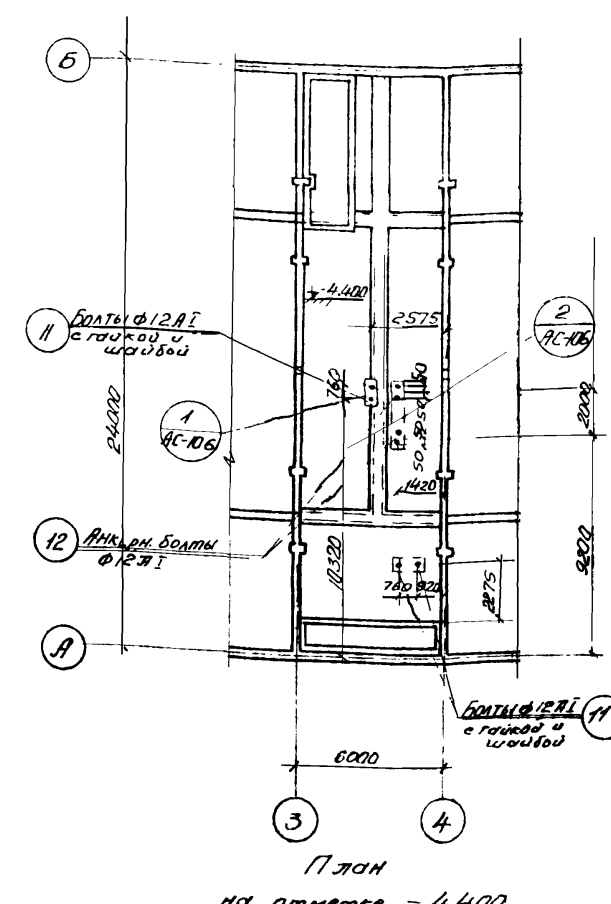
Госстрой СССР  
 Сельскохозяйственный проект  
 г. Москва



Стремянка С-1.



План на отметке -3.000



План на отметке -4.400

Изготовить при высоте загрузки H=3м

Отпр-вочная марка	К-во шт.	Вес в кг.		Примечания
		Марки	Всех.	
ПМ-10	1	284.5	284.5	Листы ЯС-108, 109
ПМ-2	2	342.3	684.6	ЯС-107
С-1	4	31.9	127.6	ЯС-109
Отпр. площадка	74.0	11.1	821.4	ЯС-107
Отр. поз.	-	-	3.0	ЯС-107
Л-22	1	132.0	132.0	КЭ-03-1 лист 11
Л-10	1	67.0	67.0	лист 9
Л-28	1	166.0	166.0	лист 12
Л-4	4	34.0	136.0	лист 8
ПЛ-5	1	16.0	16.0	Л-75
ПЛ-6	1	16.0	16.0	Л-75
ПЛ-7	1	21.0	21.0	Л-76
ПЛ-8	1	21.0	21.0	Л-76
ПЛ-1	1	8.0	8.0	Л-73
ПЛ-2	1	8.0	8.0	Л-73

Сталь ВК Ст-3кп для сварных конструкций по ГОСТ 380-60 с дополнительными гарантиями здеуба в холодном состоянии согласно п.2,5,29 и предельного содержания химических элементов, согласно п.п. 2,6,3и 2,6,4 Гост 380-60 \*

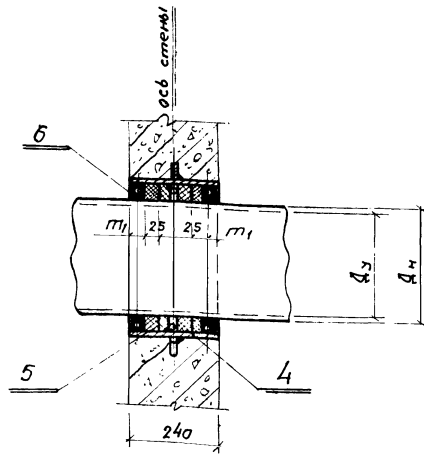
Спецификация на одну штуку каждой марки.

Отпр-вочная марка	Л/п поз	Профиль	Длина мм	К-во шт.	Вес в кг.		Примечания
					1шт.	Всех	
ПМ-10	1	Л 12	2000	2	20.8	41.6	352.9
	2	Л 12	1360	5	14.1	70.5	
	3	Л 75x5	490	4	2.9	11.6	
	4	Л 16	2456	2	34.9	69.8	
	5	Л 16	1906	2	27.1	54.2	
	6	- 150x10	200	8	2.3	18.4	
	7	Рифл. сталь δ=4мм	2.6	-	-	86.8	
Стремянка С-1	1	Л 12	2000	2	20.8	41.6	284.5
	2	Л 12	1360	5	14.1	70.5	
	3	Л 75x5	490	4	2.9	11.6	
	8	Л 16	1256	2	17.8	35.6	
	9	Л 16	706	2	10.0	20.0	
	6	- 150x10	200	8	2.3	18.4	
	7	Рифл. сталь δ=4мм	2.61	-	-	86.8	
	10	Л 75x6	1700	2	11.7	23.4	
	13	Л 75x6	200	2	1.4	2.8	
	14	Л 75x6	170	2	1.2	2.4	
15	φ18 мм	570	3	1.1	3.3	31.9	

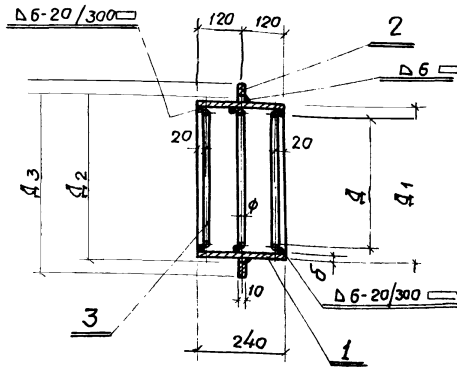
Примечания:

- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листами ЯС-106, ЯС-107, ЯС-108.
- Сварку производить электродами марки Э-42 по Гост 9467-60. Толщину швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Металлическую стремянку окрасить масляной краской во 2 раза по масляному грунту с желтым суриком.

1969	Высоконагружаемые биофильтры, расположенные в зраниях, четырехсекционные с размерами секций 12x18м и высотой загрузки 3м4м	Металлические площадки и лестницы. Стремянка С-1. Спецификация металла.	Титульный проект 902-2-109	Альбом I	Лист ЯС-109
------	--	---	-------------------------------	-------------	----------------



Узел установки салыника



Корпус салыника

Диаметр трубы	Вес корпуса	Вес набивки
300	25,8	7,5
400	33,8	9,25
500	50,6	10,5

Диаметр	Обозначение	Наименование	Мат.	Единиц.	Общ.	Вес	Материал	Примеч.
Диаметр = 500	6	Затаска	-	5,0	5,0		Мастика	
	5	Зачеканка	-	2,2	2,2		Асбестоцементный раствор	
	4	ГОСТ 5152-66	Набивки многослойно-плетенные марки ППД-6	-	-	-	Прядь пеняковая пропитанная	ст. таблицы
	3	ГОСТ 2590-57	Круг 15	3	2,6	7,8	Ст.0 ГОСТ 380-60	В=1068
	2		Кольцо φ735×φ635×10	1	8,4	8,4	Ст.0 ГОСТ 380-60	
	1	ГОСТ 10704-63	Труба 630×9	1	34,45	34,45	Ст.2 ГОСТ 380-60	

Диаметр	Обозначение	Наименование	Мат.	Единиц.	Общ.	Вес	Материал	Примеч.
Диаметр = 400	6	Затаска	-	1,38	1,38		Мастика	
	5	Зачеканка	-	4,2	4,2		Асбестоцементный раствор	
	4	ГОСТ 5152-66	Набивки многослойно-плетенные марки ППД-50	-	-	-	Прядь пеняковая пропитанная	ст. таблицы
	3	ГОСТ 2590-57	Круг 15	3	2,17	6,5	Ст.0 ГОСТ 380-60	В=1560
	2		Кольцо φ600×φ532×10	1	4,74	4,74	Ст.0 ГОСТ 380-60	
	1	ГОСТ 10704-63	Труба 530×7	1	22,6	22,6	Ст.2 ГОСТ 380-60	

Диаметр	Обозначение	Наименование	Мат.	Единиц.	Общ.	Вес	Материал	Примеч.
Диаметр = 300	6	Затаска	-	0,96	0,96		Мастика	
	5	Зачеканка	-	2,8	2,8		Асбестоцементный раствор	
	4	ГОСТ 5152-66	Набивки многослойно-плетенные марки ППД-45	-	-	-	Прядь пеняковая пропитанная	ст. таблицы
	3	ГОСТ 2590-57	Круг 15	3	1,72	5,2	Ст.0 ГОСТ 380-60	В=1240
	2		Кольцо φ490×φ428×10	1	3,5	3,5	Ст.0 ГОСТ 380-60	
	1	ГОСТ 10704-63	Труба 426×7	1	18,1	18,1	Ст.2 ГОСТ 380-60	

1969 Высокангружаемые диафрагмы располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секций 12×18 м. и высотой загрузки 3,4

Салыники Ду 300, Ду 400, Ду 500.  
Длина корпуса 240 мм.

Титульный проект  
902-2-109  
Альбом  
I  
Лист  
АС-110

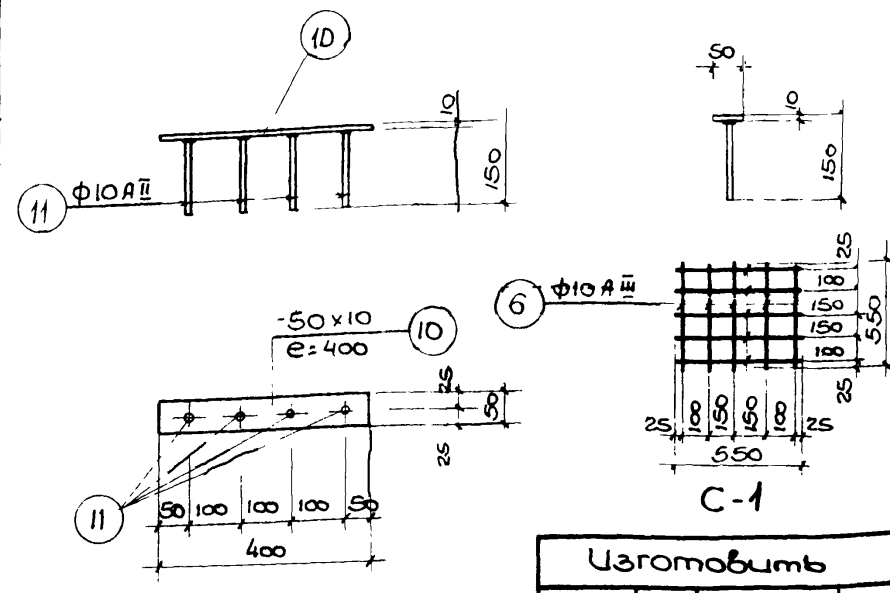
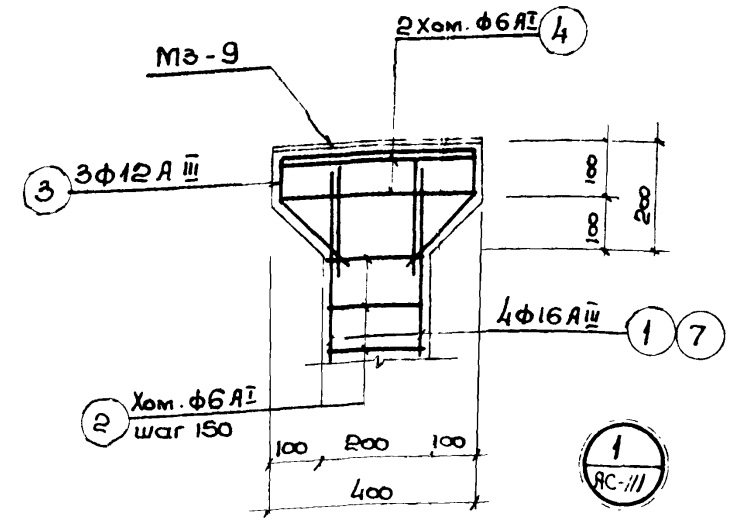
Размеры трубы в мм.		Размеры корпуса салыника в мм						
Диаметр	Диаметр	Диаметр	Диаметр	Диаметр	Диаметр	Диаметр	Диаметр	Диаметр
300	325	380	426	428	490	7	15	20
400	426	483	530	532	600	7	15	20
500	530	580	630	635	735	9	15	25

Примечания:

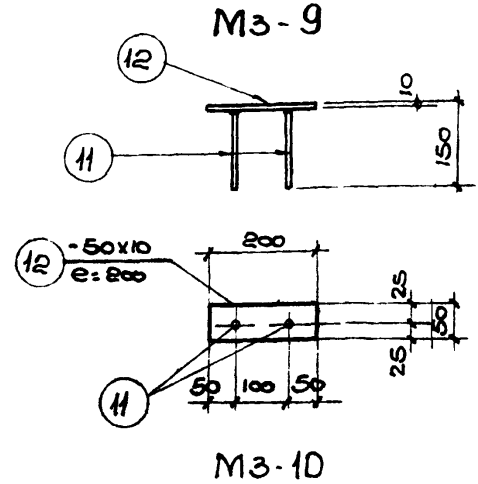
- При разработке настоящего чертежа использована серия 3.901-5 „Салыники набивные Ду 50-1400 мм для пропускания труб через стены“.
- На данном чертеже разработаны салыники для прохода стальных труб Ду=300; Ду=400; Ду=500 при толщине стены равной 240 мм.
- Корпус салыника закладывается в опалубку при бетонировании. Для предохранения патрубка салыника от смещения он должен быть точно врезан в обе стенки опалубки и приварен к проходящей горизонтальной и вертикальной арматуре.
- Заделку салыника производить в соответствии с инструкцией № 144-55. Зазор между рабочей трубой и корпусом салыника плотно набивается пеняковой прядью предварительно скрученной в жгут толще величины зазора. Концы зазоров должны быть тщательно зачеканены асбестоцементным раствором, состоящим из 70% цемента марки не ниже 400 (ГОСТ 10178-62) и 30% асбестового волокна (по весу) не ниже 4° сорта (ГОСТ 7-60), с добавкой воды в количестве 10-12% от веса асбестоцементной смеси. Асбестовое волокно перед употреблением должно быть распушено и просушено. Наличие в асбестовом волокне комков и посторонних примесей не допускается. Цемент и асбестовое волокно до затворения водой должны быть тщательно перемешаны для получения однородной смеси. Затворение водой асбестоцементной смеси производится непосредственно перед употреблением в дело в количестве, требуется на заделку одного замка.
- Мастика для затаски состоит из 10% нефтяного битума М-11 и 30% порошка из асбестового волокна.
- Сварку производить электродом типа Э-42/ГОСТ 9467-60.



Спецификация арматуры на 1 элемент										Выборка арматуры на 1 элемент			поименно вес в кг
Типовой проект 902-2-109	Марка листа AC-112	МН поз.	Эскиз	Ф мм	Диаметр мм	Кол-во шт/м <sup>2</sup>	Общая длина м.	Ф мм	Общая длина м.	Вес в кг	Вес в кг	Вес в кг	
													On-1 (ш.м. 32)
2		6A I	700	22	15.4	10A III	5.5	3.4	108.8				
3		12A III	1000	3	3.0	12A III	3.0	2.7	86.4				
4		6A I	1100	2	2.2	Всего:		31.1	994.8				
5		6A I	650	2	1.3								
6		10A III	550	10	5.5								
On-2 (ш.м. 32)	Отдельные позиции	7		16A III	2350	4	9.4	6A I	14.7	3.3	105.6		
		2		6A I	700	16	11.2	10A III	5.5	3.4	108.8		
		3		12A III	1000	3	3.0	12A III	3.0	2.7	86.4		
		4		6A I	1100	2	2.2	Всего:		24.2	774.8		
		5		6A I	650	2	1.3						
		6		10A III	550	10	5.5						
On-3 (ш.м. 64)	Отдельные позиции	8		16A III	3500	4	14.0	6A I	16.8	3.7	236.2		
		2		6A I	700	24	16.8	10A III	5.5	3.4	217.6		
		6		10A III	550	10	5.5	16A III	14.0	22.1	1414.4		
		Всего:						29.2	1868.2				
On-4 (ш.м. 64)	Отдельные позиции	9		16A III	2500	4	10.0	6A I	11.9	2.6	166.4		
		2		6A I	700	17	11.9	10A III	5.5	3.4	217.6		
		6		10A III	550	10	5.5	16A III	10.0	15.8	1021.2		
				Всего:						21.8	1405.2		



Цаготовить				
Отпра-вочная марка	Кол-чество шт/к	Вес в кг		Приме-чания
		шт.	всех	
Мз-9	32	2.0	64	
Мз-10	64	1.0	64.0	



Спецификация металла								
Отпра-вочная марка	МН поз.	Профиль	Длина мм.	Кол-во шт/к	Вес в кг			Приме-чания
					шт.	всех	марки	
Мз-9	10	-50x10	400	1	1.6	1.6		
	11	Ф10A II	140	4	0.1	0.4	2.0	
Мз-10	12	-50x10	200	1	0.8	0.8		
	11	Ф10A II	140	2	0.1	0.2	1.0	

Расход материалов												
Наименование элементов	Расход стали на 1 м <sup>2</sup> бетона	Марка бетона	На 1 элемент			Кол-во шт.	На все элементы					
			Бетон м <sup>3</sup>	Стали кг.	Всего		Бетон м <sup>3</sup>	Стали кг.	Всего			
Высота загрузки h=4м	On-1	155.5	200	0.2	4.2	26.9	31.1	32	6.4	134.0	860.8	994.8
	On-3	146.0	200	0.2	3.7	25.5	29.2	64	12.8	286.2	1632.0	1868.2
Высота загрузки h=3м	On-2	151.2	200	0.16	3.3	20.9	24.2	32	5.12	105.6	669.2	774.8
	On-4	136.2	200	0.16	2.6	19.2	21.8	64	10.24	166.4	1238.8	1405.2

Примечания:  
1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом AC-111

Выборка арматуры на лист				
Сталь горячекатаная класса А I	Ф мм	6A I		Итого
Ra=2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Вес в кг.	642.2		642.2
Сталь горячекатаная периодического профиля класса А II Ra=2400 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	Ф мм	10A III	12A III	16A III
	Вес в кг	652.8	172.8	3575.2
				4400.8
				<b>Всего</b>
				<b>5043.0</b>

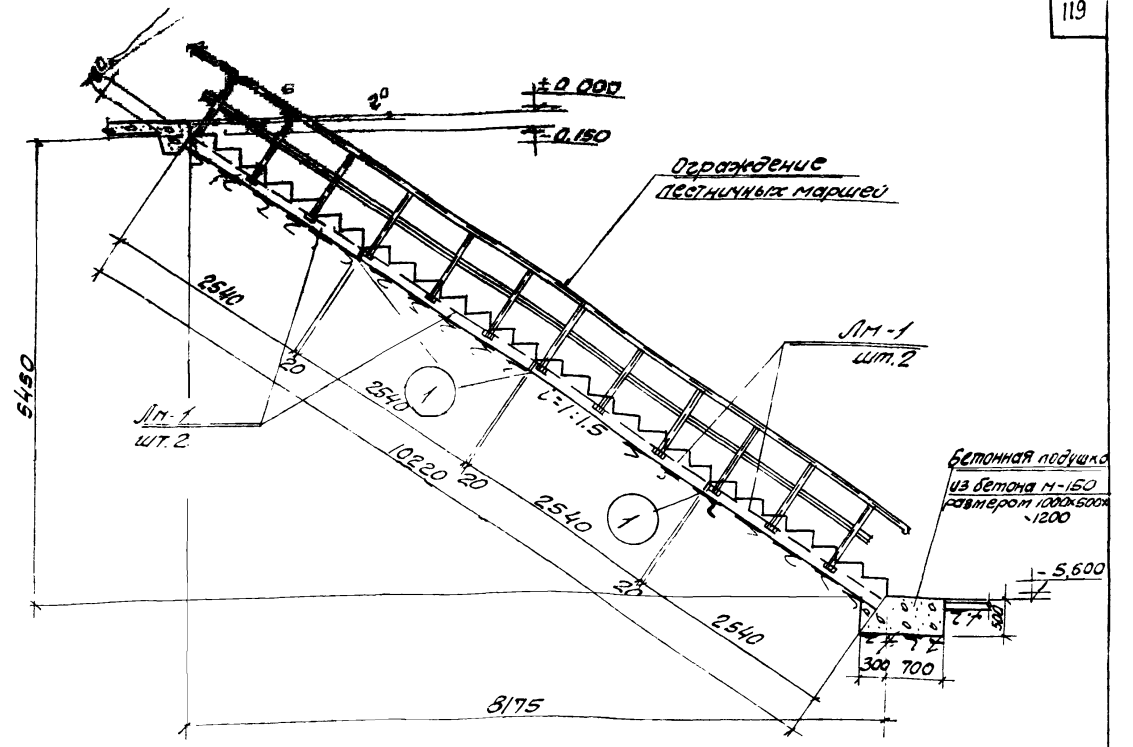
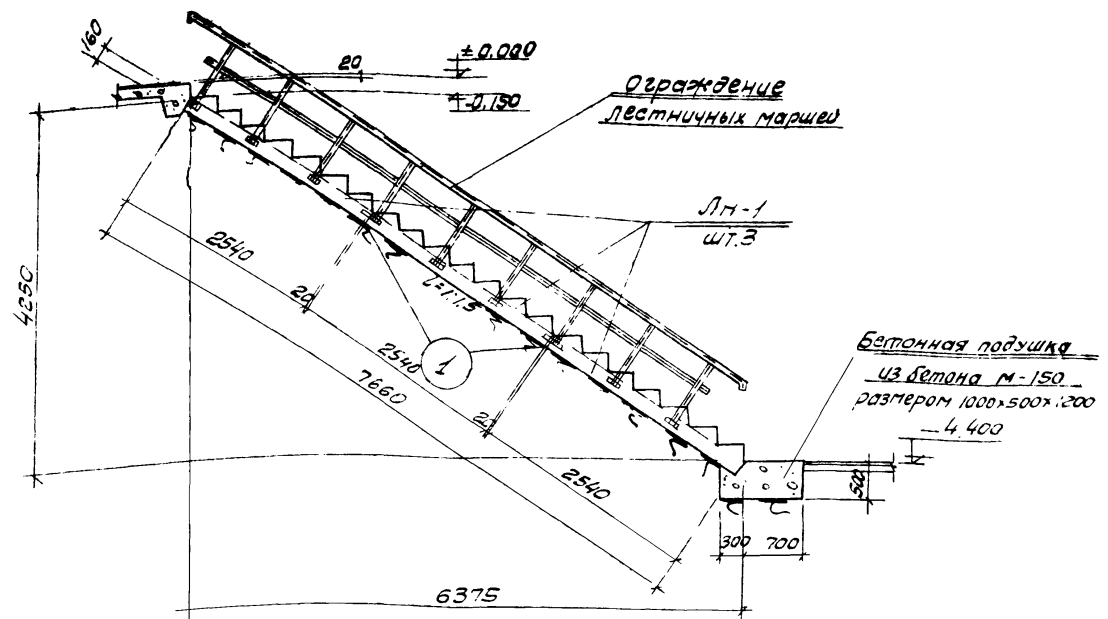
1969	Высокнагружаемые биофильтры располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12x18м и высотой загрузки 3и4м.	Опоры под трубы On-1 ÷ On-4. Армирование. Спецификация арматуры.	Типовой проект 902-2-109	Альбом I	Лист AC-112
------	---	---	-----------------------------	-------------	----------------

Типовой проект  
902-2-109  
Марка листа  
АС-113  
ЛНВ.И

Хв

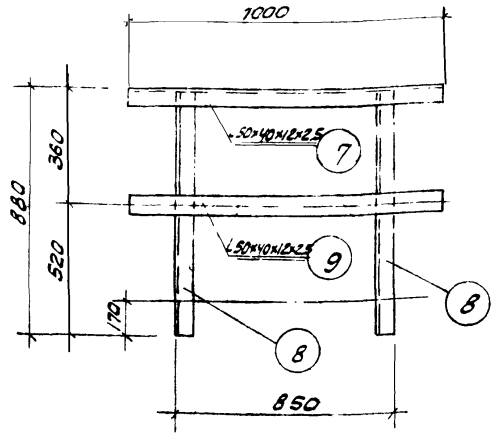
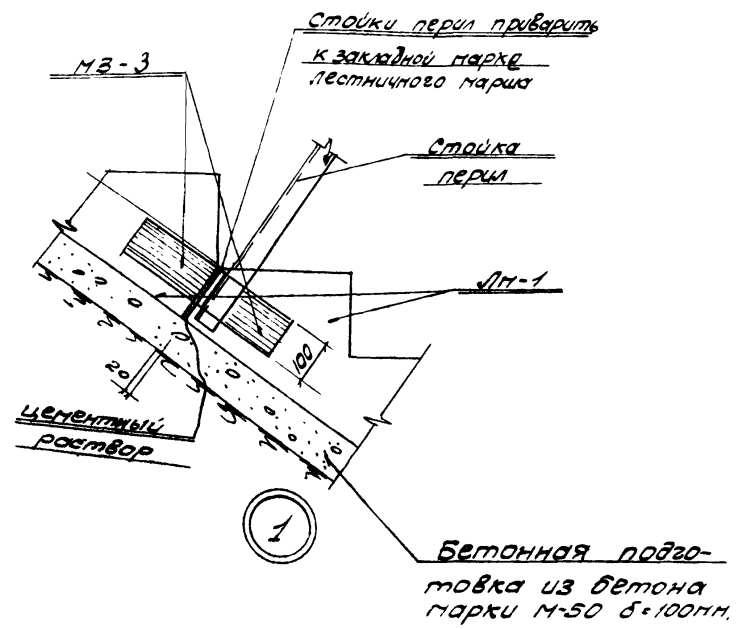
Водокооператив  
Саркоровский  
Тек. отдел Барыш  
Р. отдел В. Павленко  
Р. отдел М. Мухоморова  
С. отдел Барыш

Госстрой СССР  
Специальное проектное  
г. Москва



Установка лестничных маршей при высоте загрузки H=3м.

Установка лестничных маршей при высоте загрузки H=4м.



Ограждение лестничных маршей.

Спецификация сборных железобетонных элементов					
Наименов. элемента	Марка элемента	к-во шт	Вес элемента т	Стандарт или лист проекта	Примечания
Лестничные марши при загрузке H=3м	ЛН-1	0	0,95	АС-113	
Лестничные марши при загрузке H=4м	ЛН-1	8	0,95	АС-113	

Примечания

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами: АС-114.
2. Бетонирование производить с тщательным вибрированием.
3. До бетонирования заложить закладные марки.

1969  
Высоконагружаемые биодрильеры располагаемые в зданиях, четырёхсекционные с размерами секций 18x18 м и высотой загрузки 3 и 4 м.

Наружная лестница.  
Установка лестничных маршей.

Типовой проект	Львов	Листа
902-2-109	I	АС-113



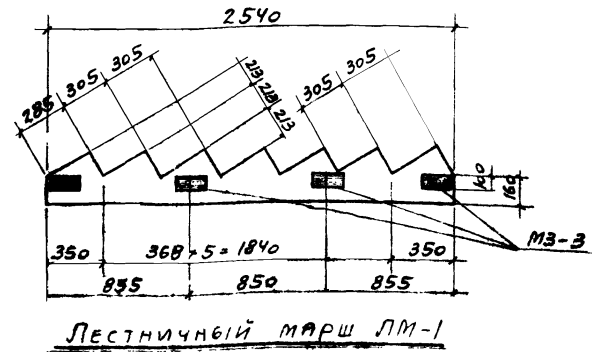
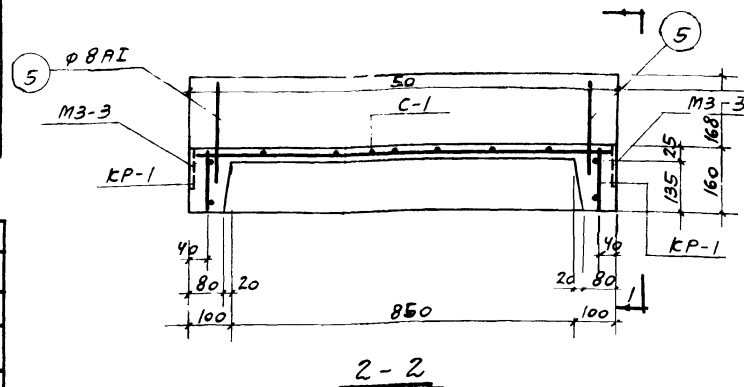
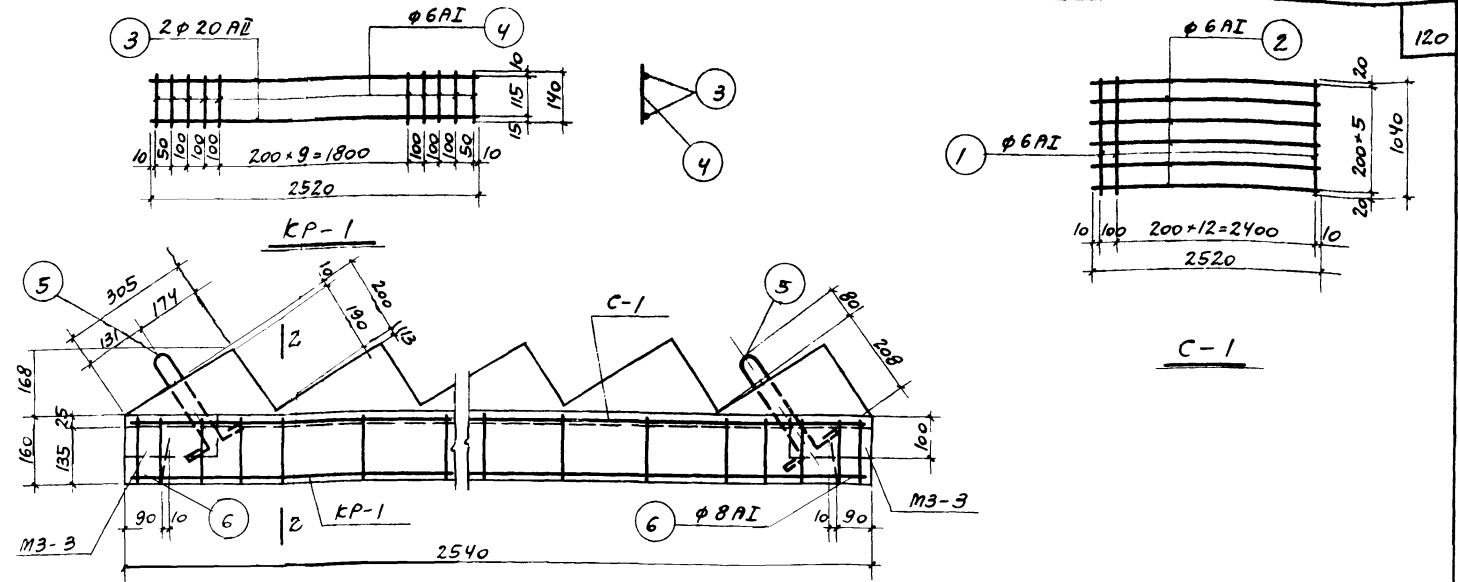
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ										ВЫБОРКА АРМ. НА ЭЛЕМЕНТ			Полный
Марка эл-та и к-во шт.	Марка поз.	Н/Н	Эскиз	φ	Длина мм	КОЛ-В ШТ		ОБЩАЯ		φ	ОБЩАЯ	ВЕС	ВЕС
						в I клетке для элем. каркаса	в I элемент	φ	В				
Лестничной марш ЛМ-1 (шт.-1)	С-1 (шт.-1)	1	1040	6AII	1040	14	14	14,6	6AII	38,0	8,4	8,4	
		2	2520	6AII	2520	6	6	15,2	8AII	6,2	2,5	2,5	
		3	2520	20AII	2520	2	4	10,1	20AII	10,1	25,0	25,0	
		4	140	6AII	140	18	36	5,1	Итого		35,9	35,9	
		5	80	8AII	980	-	4	3,9					
		6	1030	8AII	1130	-	2	2,3					

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ					
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ КРУГЛАЯ КЛАССА А-I R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	φ мм	6AII	8AII		Итого
	ВЕС кг	8,4	2,5		10,9
СТАЛЬ ГОРЯЧЕКАТАНАЯ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ КЛАССА А-II R <sub>a</sub> = 2100 кг/см <sup>2</sup> ГОСТ 5781-61	φ мм	20AII			Итого
	ВЕС кг	25,0			25,0

Всего: 35,9

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВЫСОТЕ ЗАГРУЗКИ H=3 м									
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	РАСХОД СТАЛИ на 1 м <sup>2</sup> БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	НА ЭЛЕМЕНТ			КОЛ- ВО ШТ	НА ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ		
			СТАЛЬ КГ				БЕТОН м <sup>3</sup>	СТАЛЬ КГ	
			AI	AII	Итого			AI	AII

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ ПРИ ВЫСОТЕ ЗАГРУЗКИ H=4 м									
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	РАСХОД СТАЛИ на 1 м <sup>2</sup> БЕТОНА	МАРКА БЕТОНА	НА ЭЛЕМЕНТ			КОЛ- ВО ШТ	НА ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ		
			СТАЛЬ КГ				БЕТОН м <sup>3</sup>	СТАЛЬ КГ	
			AI	AII	Итого			AI	AII



Лестничной марш ЛМ-1

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА									
Марка эл-та поз.	Н/Н	Профиль	Длина мм	К-во шт.	ВЕС В КГ			Примечания	
					одной шт.	всех	марки		

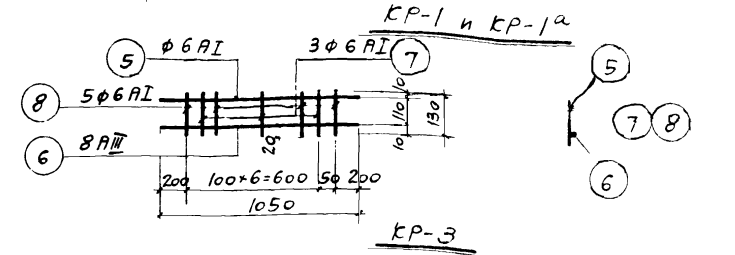
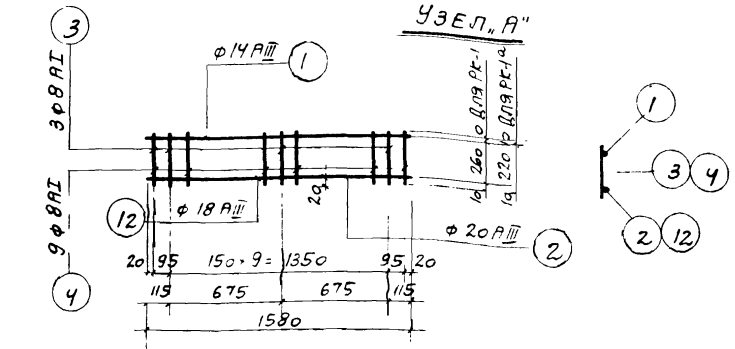
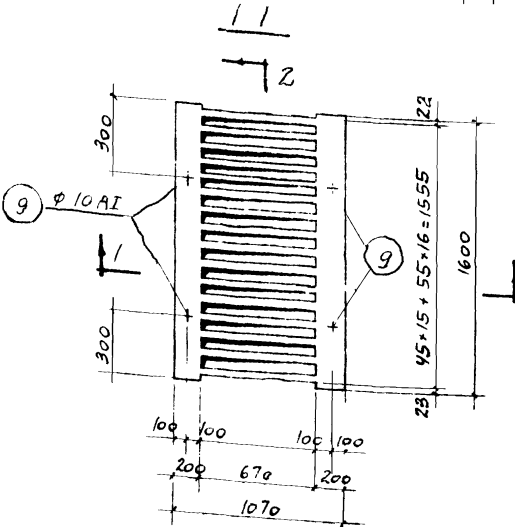
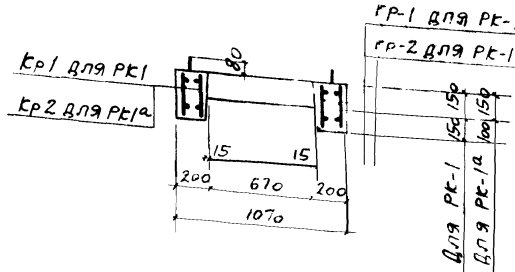
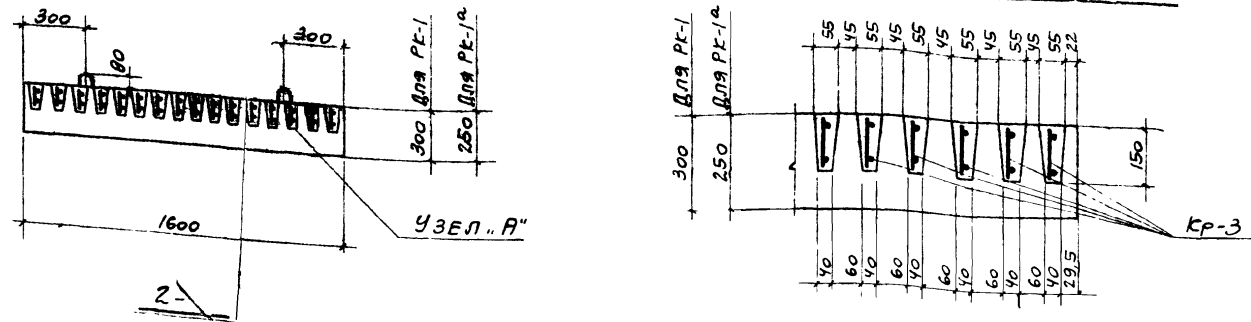
ИЗГОТОВИТЬ ПРИ ВЫСОТЕ ЗАГРУЗКИ H=3 м				ИЗГОТОВИТЬ ПРИ ВЫСОТЕ ЗАГРУЗКИ H=4 м				
Марка шт.	К-во шт.	ВЕС В КГ		Примечание	Марка шт.	К-во шт.	ВЕС В КГ	
		шт.	Общий				шт.	Общ.

- ПРИМЕЧАНИЯ:**
- Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-2, АС-113.
  - Сетки и каркасы изготовлять при помощи контактной точечной сварки в соответствии с требованиями СНиП-В.1-62 (п.п. 12.35; 12.36).
  - Защитный слой бетона до рабочей арматуры - 20 мм.

1969	Высоконагружаемые биофильтры, располагаемые в зданиях, четырехсекционные с размерами секции 12x18 м и высотой загрузки 3 и 4 м	Наружная лестница. Армирование лестничного марша ЛМ-1	Типовой проект ЯЛБ50М	Лист
------	--	---	-----------------------	------

проект Инженера

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ										ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ			ПОЛЧЕИТ ВЕС АРМАТУРЫ		
Наим. марка и к-во стержней	Диаметр	Длина	Ф	Длина	Кол-во стержней	Общая длина	Ф	Общая длина	Вес	Чейт вес	Ф	Общая длина	Вес	Чейт вес	
															мм
ПК-1 (шт-1)	СР-1 (шт-4)	1	1580	14AIII	1580	1	4	6,3	6AII	33,9	7,5	7,5			
		2	1580	20AII	1580	1	4	6,3	8AII	11,1	4,4	4,4			
		3	290	8AII	290	3	12	3,5	10AII	4,2	2,6	2,6			
		4	280	8AII	280	9	27	7,6	8AII	16,8	6,7	6,7			
		5	1050	6AII	1050	7	16	16,8	14AIII	6,3	7,6	7,6			
		6	1050	8AII	1050	1	16	16,8	20AII	6,3	14,0	16,0			
		7	140	6AII	140	3	48	6,7	ВСЕГО	44,8	44,8				
		8	130	6AII	130	5	80	10,4							
	9	300	10AII	1050	4	4,2									
ПК-1a (шт-1)	СР-2 (шт-4)	1	1580	14AIII	1580	1	4	6,3	6AII	33,9	7,5	7,5			
		12	1580	18AIII	1580	1	4	6,3	8AII	9,1	3,6	3,6			
		10	240	8AII	240	3	12	2,9	10AII	4,2	2,6	2,6			
		11	230	8AII	230	9	27	6,2	8AII	16,8	6,7	6,7			
	СР-3 (шт-6)	5	1050	6AII	1050	7	16	16,8	14AIII	6,3	7,6	7,6			
		6	1050	8AII	1050	1	16	16,8	18AIII	6,3	12,6	12,6			
		7	140	6AII	140	3	48	6,7	ВСЕГО	40,6	40,6				
		8	130	6AII	130	5	80	10,4							
	9	300	10AII	1050	4	4,2									



РАСХОД МАТЕРИАЛОВ											
НАИМЕНОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТА	РАСХОД СТАЛИ НА 1 м³ БЕТОНА	МАРКА НА	НА ЭЛЕМЕНТ			К-во	НА ВСЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
			БЕТОН	СТАЛЬ	КГ		БЕТОН	СТАЛЬ	КГ		
ПК-1	194,0	200	0,23	14,5	30,3	44,8	1	0,23	14,5	30,3	44,8
ПК-1a	194,0	200	0,21	13,7	26,9	40,6	1	0,21	13,7	26,9	40,6

**ПРИМЕЧАНИЯ:**

1. Настоящий чертёж рассматривать совместно с листами АС-87, АС-88, АС-89.
2. Защитный слой бетона во рабочей арматуре - 35мм.
3. Бетонирование производить с тщательным вибрированием. Марка бетона по морозостойкости Мрз150, по водонепроницаемости В6, водоцементное отношение не более 0,55.

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ПК-1					
Сталь горячекатаная круглая класса А-I	Ф мм	6AII	8AII	10AII	Итого
$R_s = 2100 \text{ кг/см}^2$ ГОСТ 5781-61	Вес кг	7,5	4,4	2,6	
				14,5	
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АIII	Ф мм	8AIII	14AIII	20AIII	Итого
$R_s = 3400 \text{ кг/см}^2$ ГОСТ 5781-61	Вес кг	6,7	7,6	16,0	
				29,3	

ВЫБОРКА АРМАТУРЫ		
Сталь горячекатаная круглая класса А-I	Ф мм	6AII
$R_s = 2100 \text{ кг/см}^2$ ГОСТ 5781-61	Вес кг	7,5
Сталь горячекатаная периодического профиля класса АIII	Ф мм	8AIII
$R_s = 3400 \text{ кг/см}^2$ ГОСТ 5781-61	Вес кг	16,0

Пров. Я. Я. Я.

КАМЕНЬ БИОФИЛТРАЦИИ  
МБЕ В ЗДАНИЯХ, ЧЕТЫРЬ  
НМБЕ С РАЗМЕРАМИ СЕК-  
ИВЫСОТАЙ ЗАГРУЗКИ 3и4м

КОЛОСНИКОВЫЕ РЕШЕТКИ ПК-1, ПК-1a  
ТИПОВОЕ АРМИРОВАНИЕ  
СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
902-2-109  
Альбом I  
Лист АС-115