ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-45.85

БЛОК ФИЛЬТРОВ ДЛЯ СТАНЦИЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 4,2 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка (из типового проекта 902-3-46.85)
Альбом II - Технологическая, санитарно-техническая и архитектурно-строительная части
Альбом III - Строительные изделия (из типового проекта 902-3-46.85)
Альбом IV - Электротехническая часть. Автоматизация. (из типового проекта 902-3-46.85)
Альбом V - Спецификации оборудования
Альбом VI - Ведомости потребности в материалах
Альбом VII - Сметы

АЛЬБОМ II

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №: 252 от 21 августа 1985 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ЦНИИЭП инженерного оборудования
ПРИКАЗ №: 59 от 5 октября 1985 г.

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Л. Будаева

gost.e-ecolog.ru

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

N п/п	Наименование	Марка листов	N страниц
1	Содержание альбома		2
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-1	3
3	План, разрезы 1-1; 2-2. Деталь водяной сборно-распределительной системы, воздушной распределительной системы.	ТХ-2	4
4	Вид А-А. Разрез 3-3 Деталь заделки трубопровода опорожнения	ТХ-3	5
5	Вид Б-Б, Вид В-В	ТХ-4	6
6	Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8	ТХ-5	7
7	Аксонометрические схемы трубопроводов М2, М4, А0	ТХ-6	8
8	Аксонометрические схемы трубопроводов М1, М3, П2	ТХ-7	9
	Отопление и вентиляции		
9	Общие данные	ОВ-1	10
10	План на отм. -1.150. План на отм. 1.450	ОВ-2	11
	Схема отопления. Схемы вентиляции В1; ВЕ1; ВЕ2		
11	Установка системы В1	ОВ-3	12
12	Воздуховод из асбестоцементных листов	ОВН-1	13
13	Узлы соединений	ОВН-2	13
14	Конструкция изоляции трубопроводов	ОВН-3	14
	Архитектурные решения		
15	Общие данные	АР-1	15
16	План на отм. -1.150 и 0.000. Узел 3	АР-2	16
17	План на отм. -1.450, 2.890. Разрезы 3-3, 4-4	АР-3	17
18	Разрез 1-1; 2-2. Узлы 1, 2.	АР-4	18
19	Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А	АР-5	19
20	План кравли. Планы и экспликации полов		
	Ведомость и спецификация перемычек.		
	Ведомость отделки помещений	АР-6	20
	Конструкции железобетонные		
21	Общие данные	КЖ-1	21
22	Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 1-1÷4-4	КЖ-2	22
23	Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 5-5÷11-11	КЖ-3	23
24	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей, лотков. Разрез 1-1.	КЖ-4	24
25	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей, лотков. Разрезы 2-2÷6-6. Узлы	КЖ-5	25
26	Фильтры. Днище. Опалубочный чертеж	КЖ-6	26
27	Фильтры. Днище. Армирование	КЖ-7	27
28	Фильтры. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж. Армирование.	КЖ-8	28
29	Фильтры. Схема расположения плит покрытия и щитов на отм. 3.000. Схема расположения балок. Узлы	КЖ-9	29
30	Схема расположения плит покрытия на отм. 5.250 и 2.640	КЖ-10	30
	Конструкции металлические		
31	Общие данные (начало)	КМ-1	31
	Техническая спецификация стали		
32	Общие данные (продолжение)	КМ-2	32
	Техническая спецификация стали на типовые конструкции.		
33	Общие данные (окончание)	КМ-3	32
	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.		
34	Схема расположения подвесного пути	КМ-4	33
35	Схема расположения переходных площадок и лестниц. Разрезы. Узлы	КМ-5	34

Альбом II

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта марки ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План, разрезы 1-1; 2-2.	
	Деталь водяной сборно-распределительной	
	системы, воздушной распределительной	
	системы.	
3	Вид А-А Разрез 3-3 Деталь заделки трубопровода опорожнения	
4	Вид Б-Б, Вид В-В.	
5	Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8	
6	Аксонометрические схемы трубопроводов	
	М2, М4, А0	
7	Аксонометрические схемы трубопроводов	
	М7, М8, П2	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
—ТХ	Технологическая часть	Альбом II
—ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
—АР	Архитектурные решения	Альбом II
—КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II
—КМ	Конструкции металлические	Альбом II
—ЭМ	Электротехническая часть	Альбом IV
—АТХ	Автоматизация	Альбом IV
—ЭО	Электроосвещение	Альбом IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 9.015-74	Защита от коррозии	
Серия 4.900-9 Выпуск 0	Узлы и изделия трубопрово-	
	дов из пластмассовых труб	
	для систем водоснабжения	
	и канализации	
ОСТ 36-19-77÷ОСТ 36-26-77	Детали трубопроводов Ду500÷1400мм	
	сварные из углеродистой стали	
Прилагаемые документы		
ТХ.СО	Спецификация оборудова-	
	ния	
ТХ.ВМ	Ведомость потребности в	
	материалах	

Условные обозначения

— М2 — Сточная вода после механической очистки
— М4 — Сточная вода после фильтров ОКСИПОР
— М7 — Промывная вода на фильтры
— М8 — Грязная промывная вода
— П2 — Опорожнение
— А0 — Воздухопровод
— К1 — Хозяйственно-фекальная канализация

Общие указания

1 Относительной отметке 0.00 соответствует абсолютная отметка ☐
2 Стальные трубопроводы, прокладываемые в помещении, покрыть масляной краской за 2 раза и покрасить опознавательными цветами по ГОСТ 14202-69.
3 Стальные трубопроводы, прокладываемые внутри фильтра, покрываются лаком ХС-788 по ГОСТ 7313-75 за 3 раза по грунтовке ХС-010 за 2 раза

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации.

Главный инженер проекта /Л.М. Будаева/.

СОГЛАСОВАНО

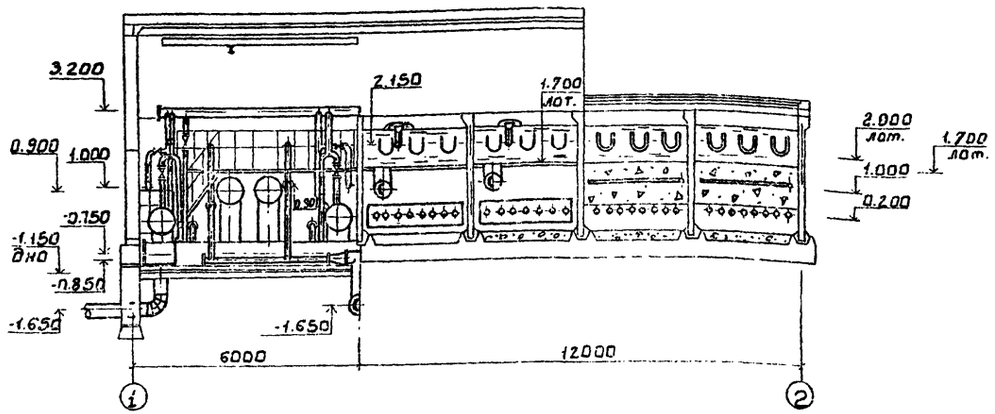
ИНВ. № ПОДЛ. | ПРАЛ. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

				ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №					
				ТП 902-3-45.85	ТХ
Н. КОНТР.	ФЕДОРОВА			БЛОК ФИЛЬТРОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 4,2 ТЫС. М³/СУТКИ.	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: 1; ЛИСТОВ: 7
ИНЖЕН.	АЛЬПЕРОВИЧ				
РУК. ГР.	ФЕДОРОВА				
ГИП	БУДАЕВА			ОБЩИЕ ДАННЫЕ	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.
ГЛ. СПЕЦ.	СИРОТА				
НАЧ. ОТД.	ГОЛЬДМАН				

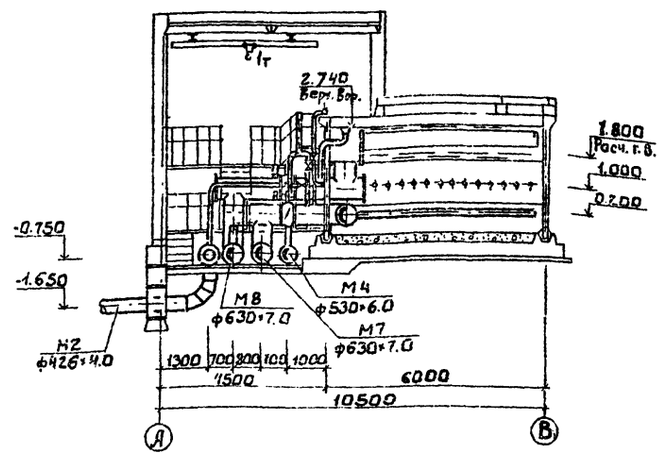
20931-01 4

Типовой проект Альбом III

1-1

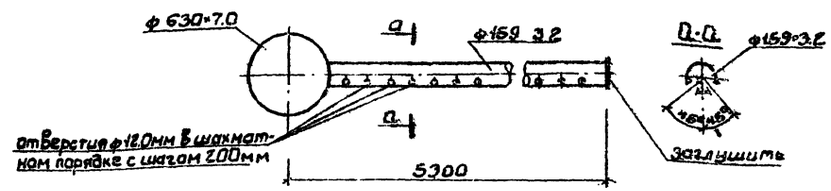


2-2



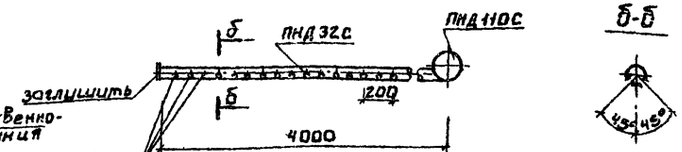
Деталь

Водяной сборно-распределительной системы



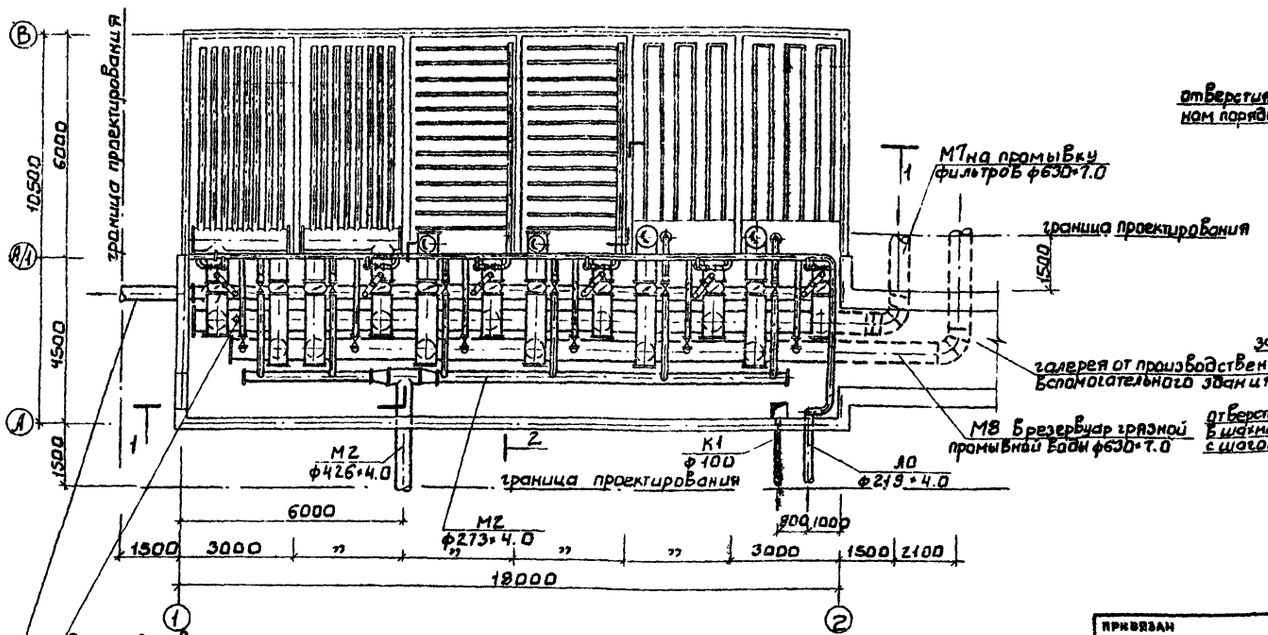
Деталь

Воздушной распределительной системы



Б-Б

2



Н.контр.	Федорова		
Инженер	Альперович		
Рук.гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл.спец.	Сирота		
Нач.отд.	Вильман		

ТП 902-3-45.85 ТХ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 4,2 тыс. м³/сутки.

Стадия Р | Лист 2 | Листов

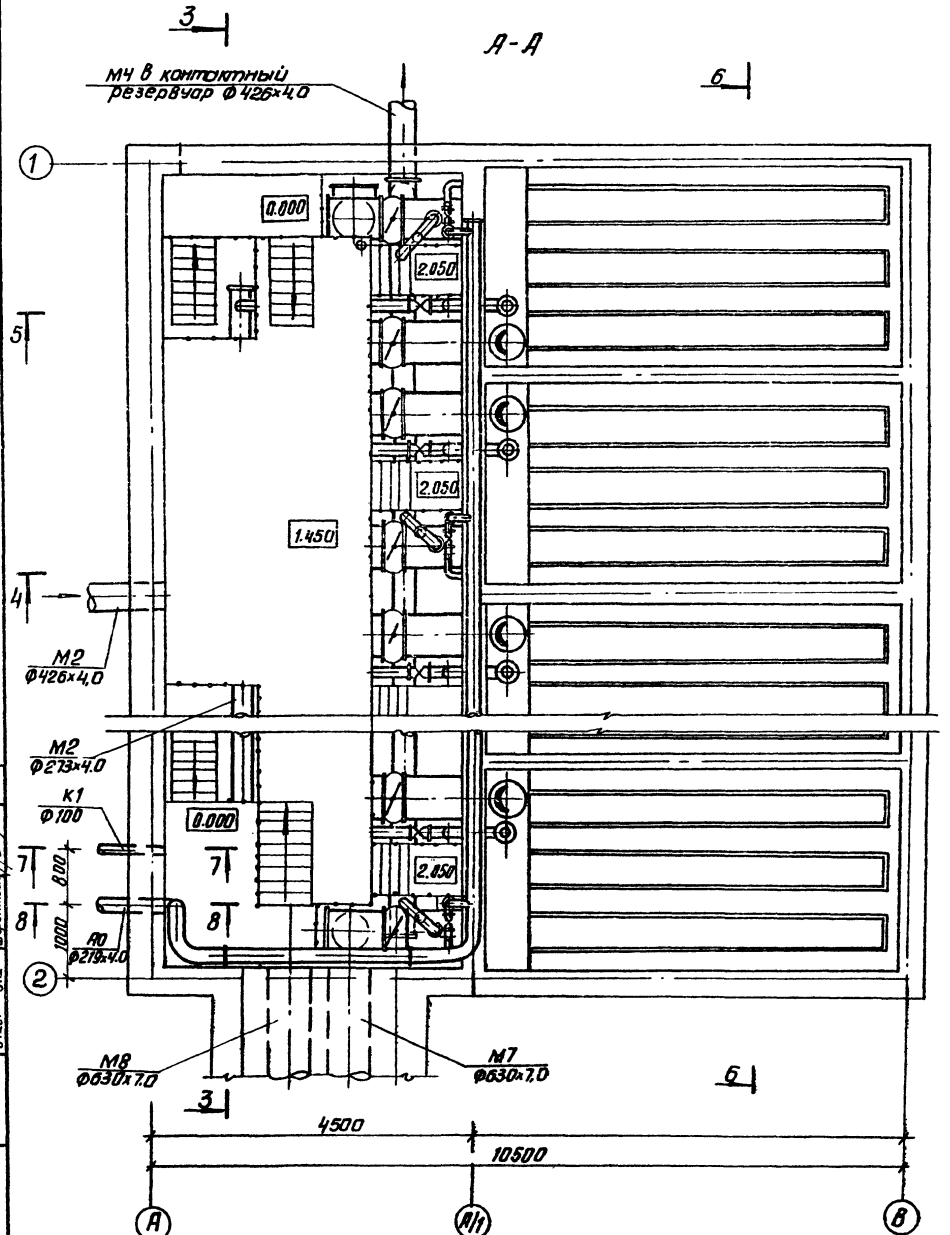
План. Разрезы 1-1, 2-2. Деталь водяной сборно-распределительной системы, воздушной распределительной системы.

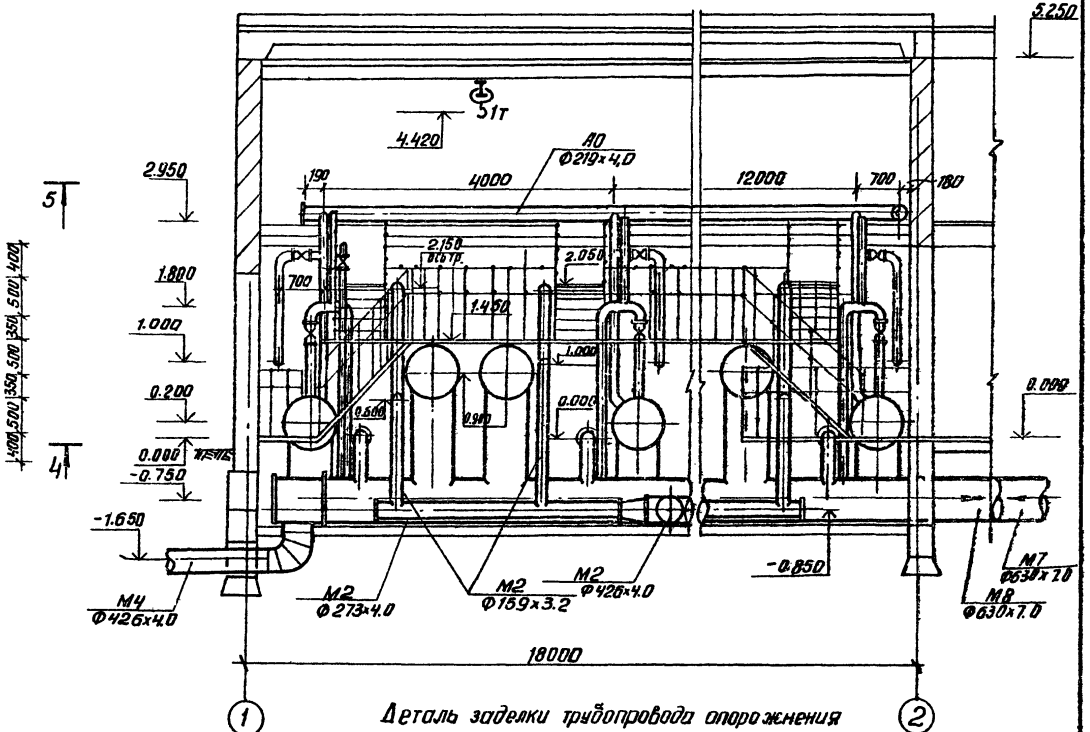
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Согласовано: АСР Лоучкер; ОТАРА СГ Нарышева; ОТАРА ЭМ Широгрова

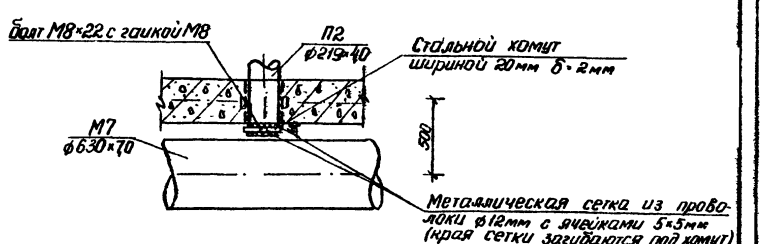
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | ОТАРА АСР | ОТАРА СГ | ОТАРА ЭМ

Е-931-01 5





Деталь заделки трубопровода опорожнения



Альбом II

Типовой проект

Н. контр.	Федорова		
Инженер	Альперович		
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будяева		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-46.85 ТХ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки

Вид А-А, разрез 3-3

Деталь заделки трубопровода опорожнения

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Согласовано: Отдел АСП, Лоуцкер; Отдел СТ, Нарциссова; Отдел ЭЛ, Шерстякова

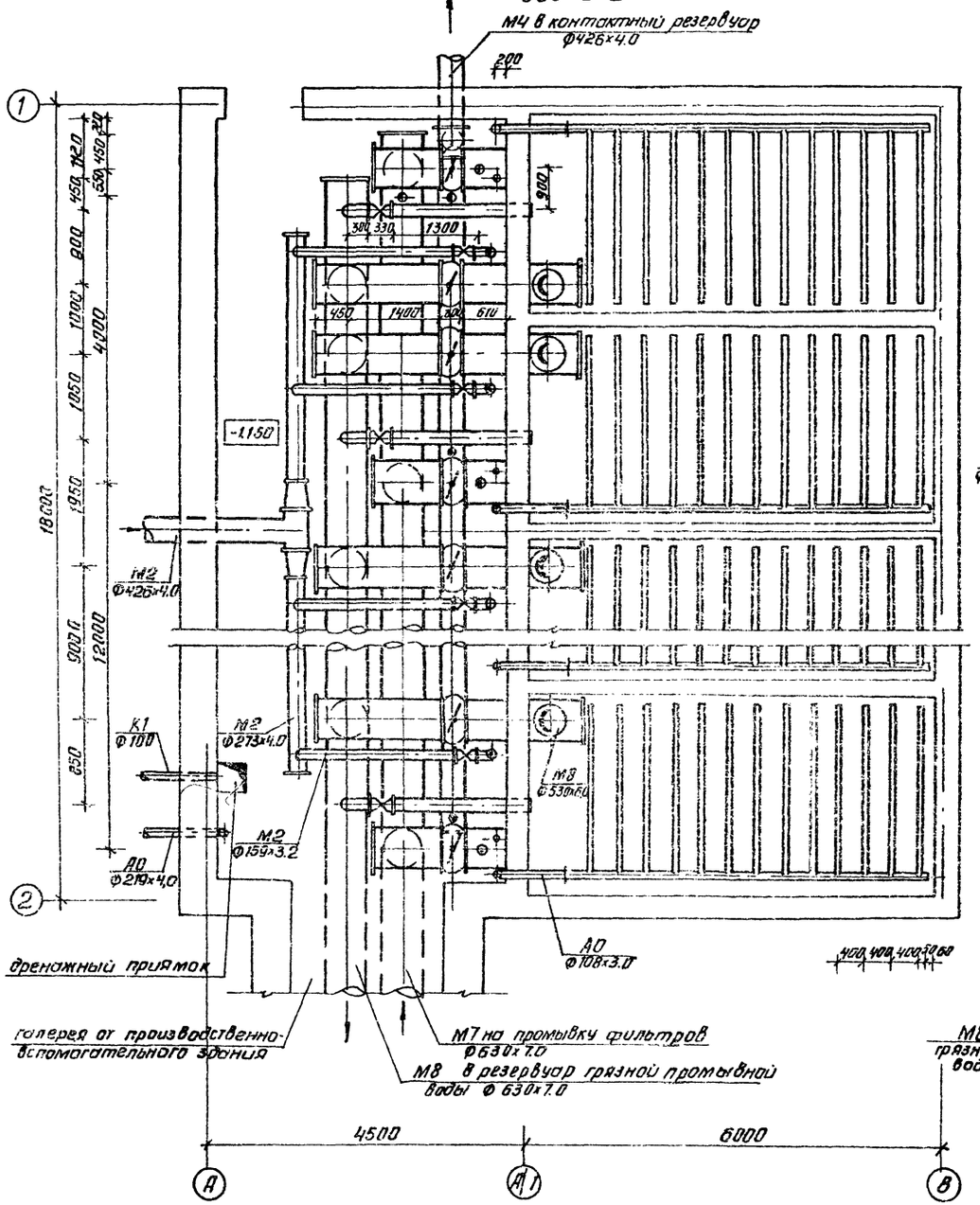
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал: Литвинова 20931-01 6 Формат А2

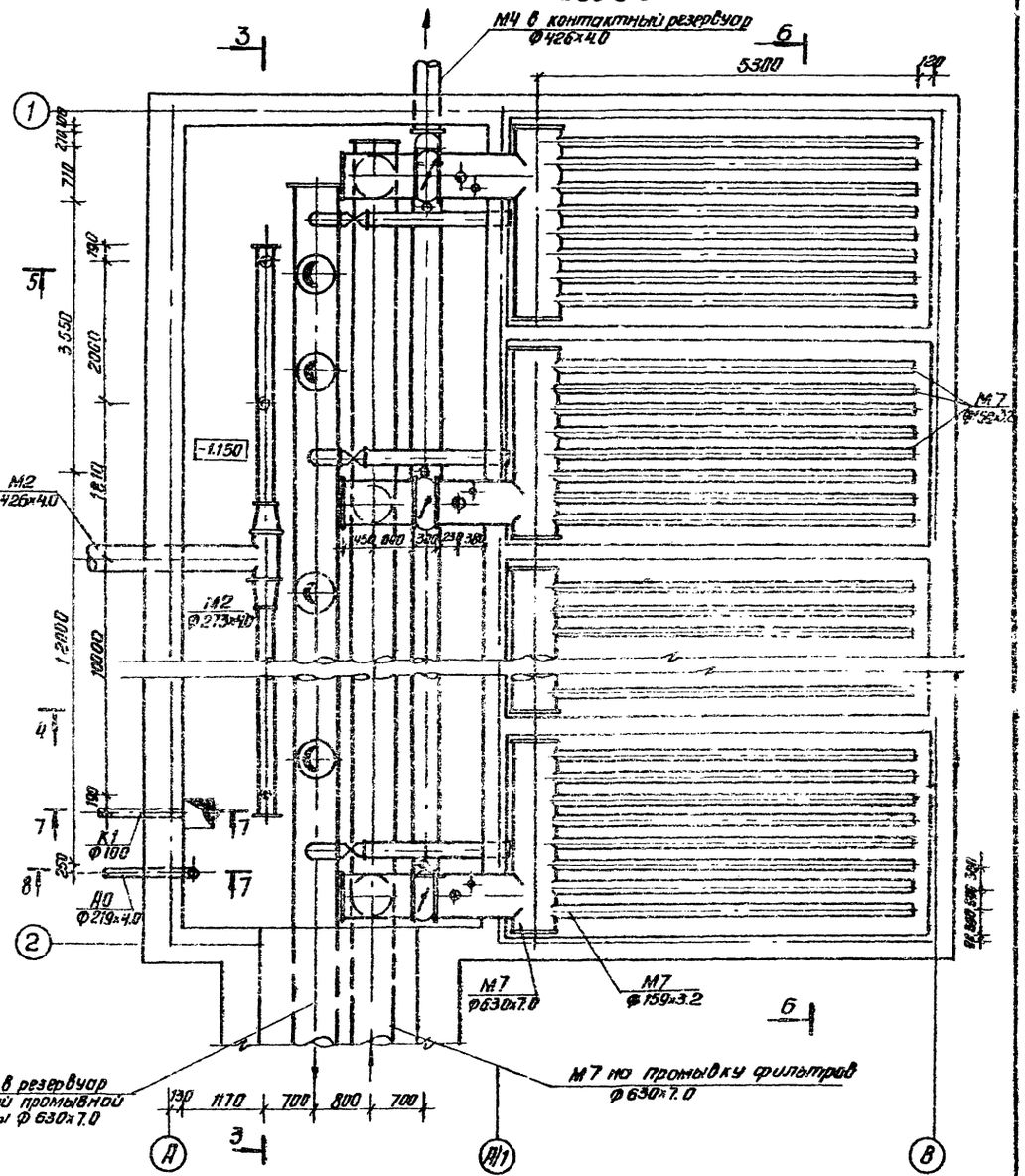
Альбом II

Типовой проект

Вид Б-Б



Вид В-В



Привязан		Н. контр.	Федорова		ТП 902-3-46.85 ТХ
		Инжен.	Альперович		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки
		Рук. гр.	Федорова		Стадия Р; Лист 4; Листов
		ГИП	Будаева		Вид Б-Б, Вид В-В
		Гл. спец.	Сирота		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Нач. отд.	Гольдман		

Согласовано

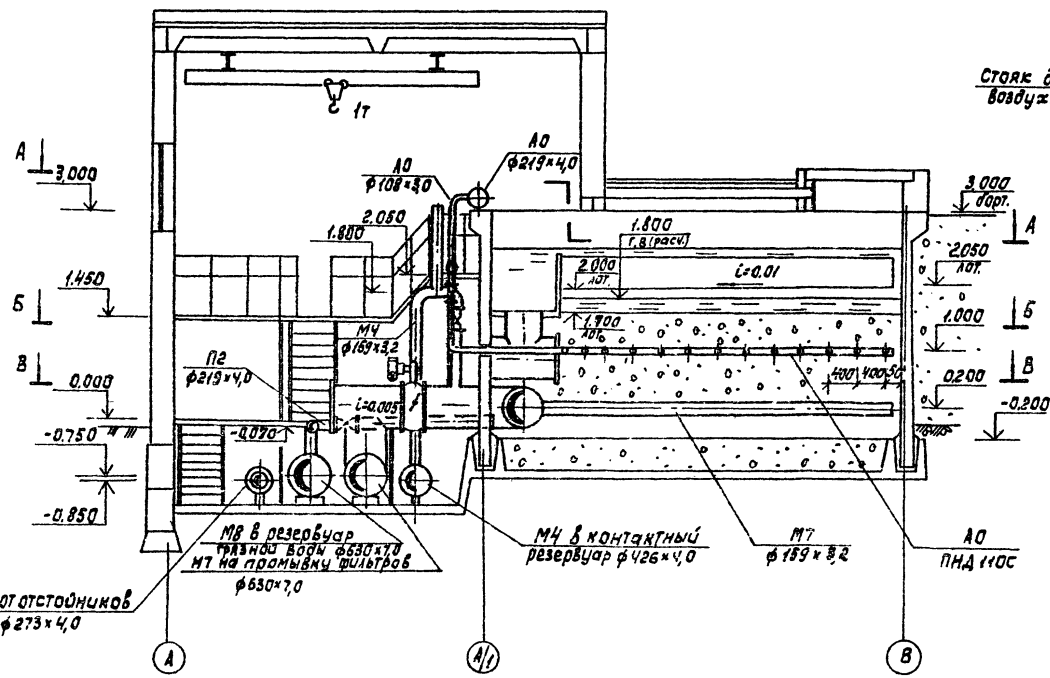
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
		Отдел АСП
		Отдел СТ
		Отдел ЭМ

Копировал: Антипова 20931-01 7 Формат А2

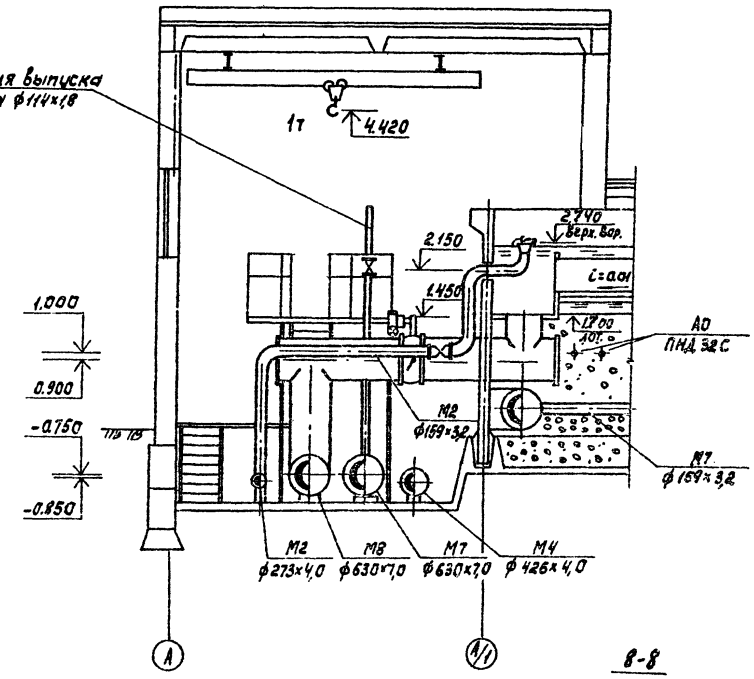
Альбом II

Типовой проект

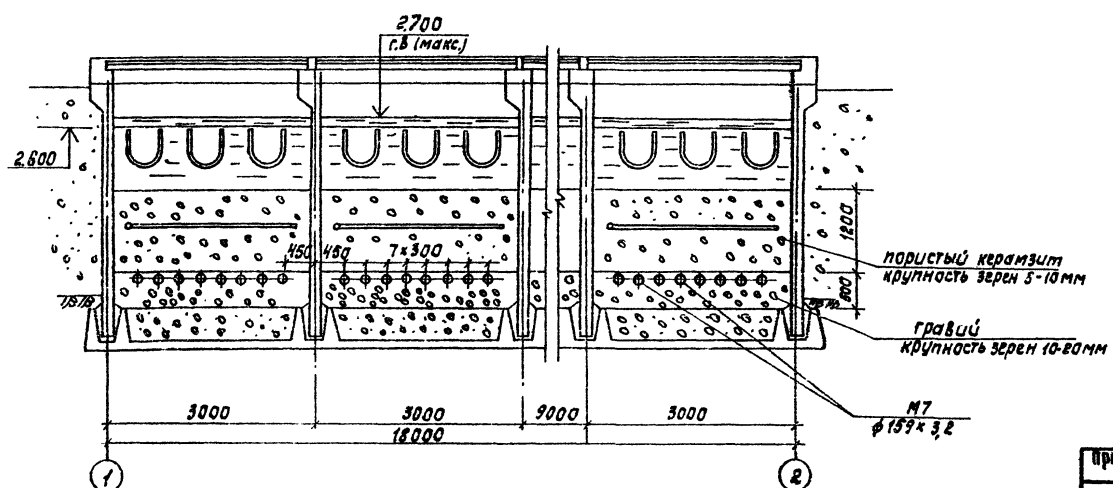
4-4



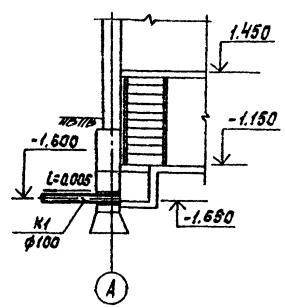
5-5



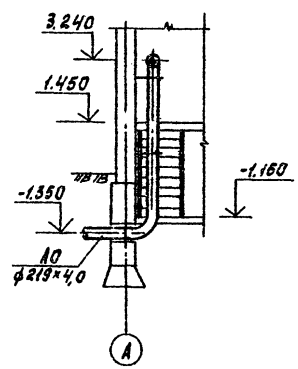
6-6



7-7



8-8



Привязан				ТП 902-3-45.85	ТХ
	Н.контр.	Федорова			
	ГИПим.	Альперович		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 4,2 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Рук.гр.	Федорова			
	ГИП	Будаева		Разрезы 4-4, 5-5, 6-6, 7-7, 8-8	ЦИНИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	Гл.спец.	Сирота			
	Нач.отд.	Гольдман			

Согласовано: Госстрой СССР, Главпромстройпроект, Отдел АСП; Госкомитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР, Отдел СТ; Госстрой РСФСР, Отдел ЭАА

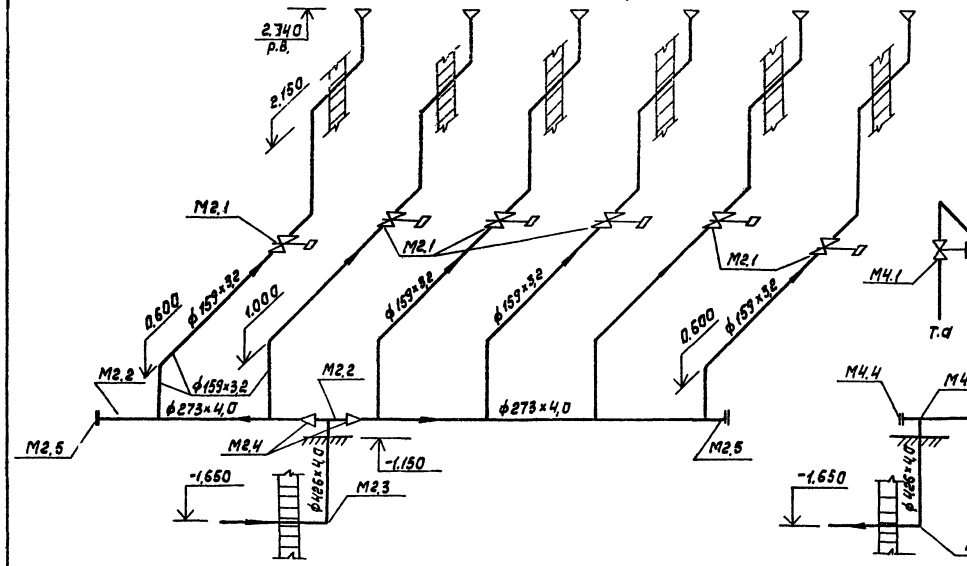
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Копировал: Корецкая

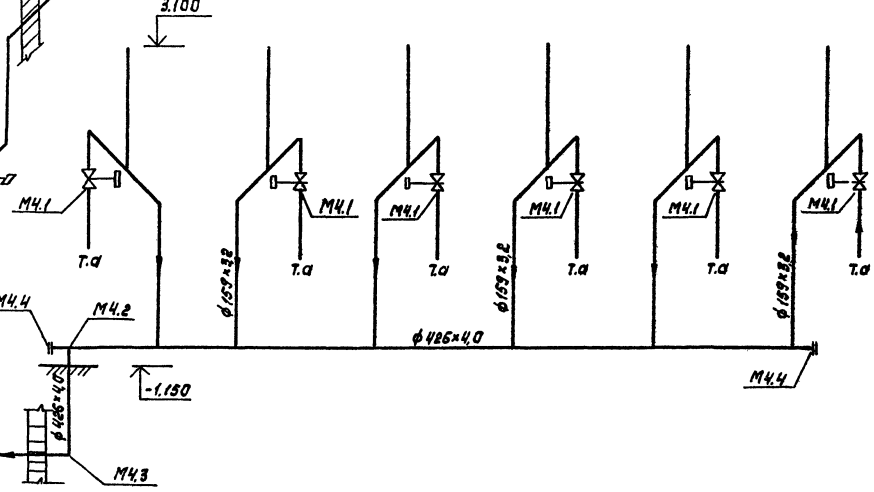
Альбом II

Типовой проект

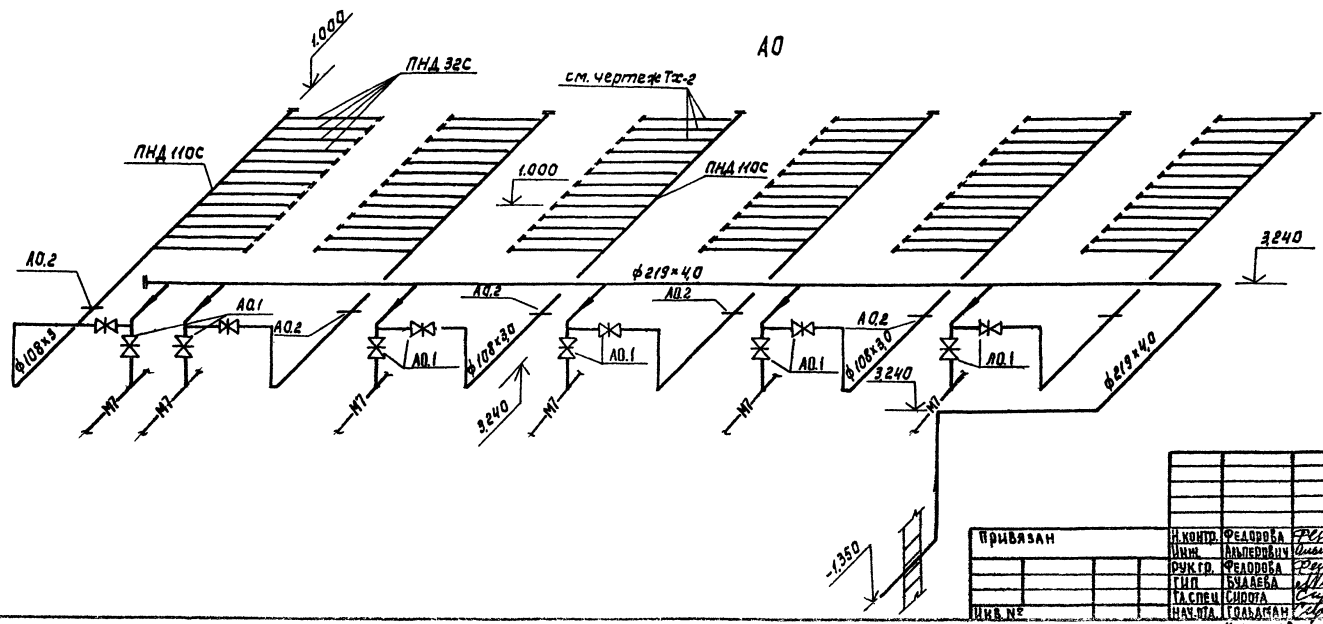
М2



М4



А0

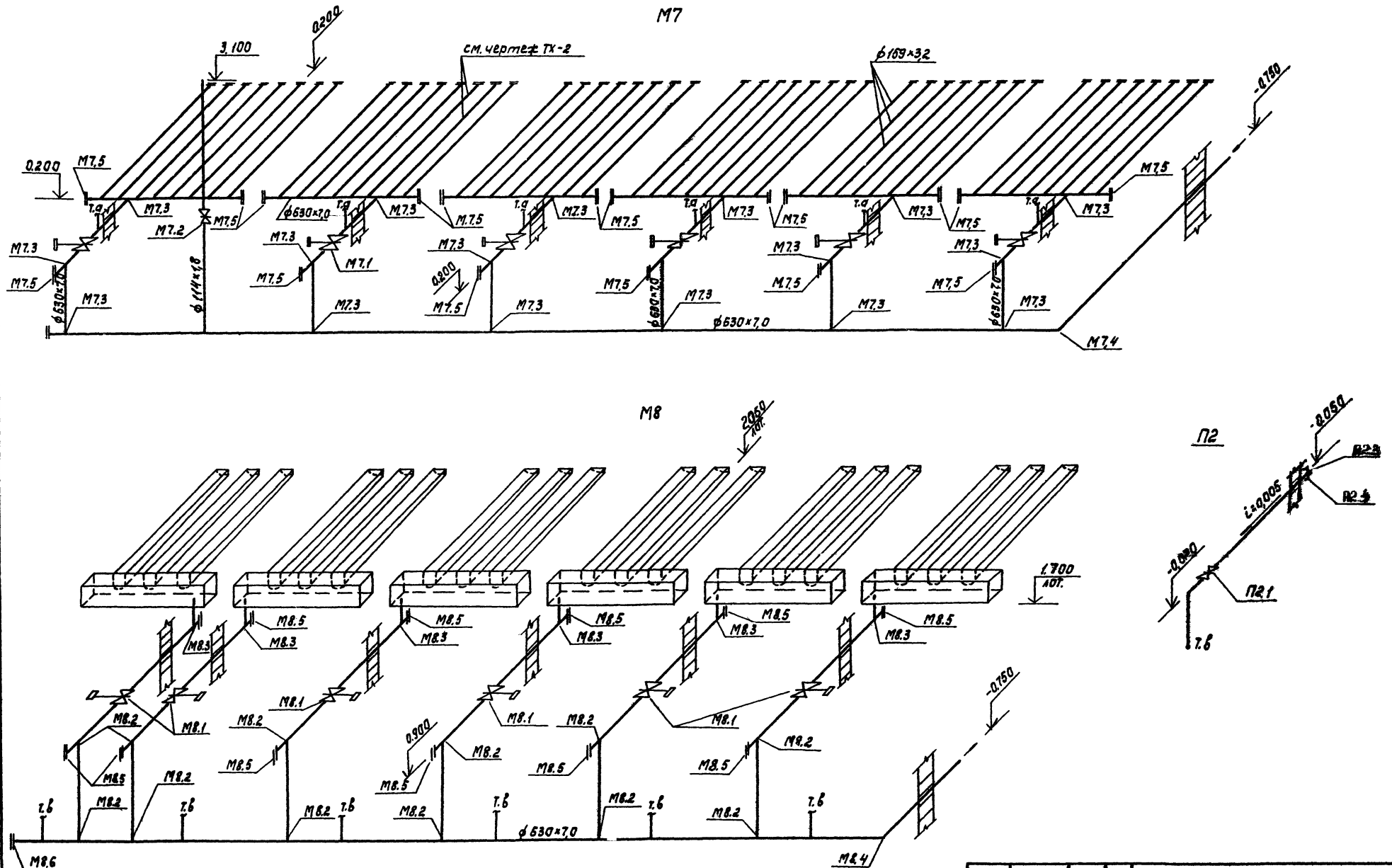


				ТП 902-3-45.85	ТХ
Привязан		Н.контр.	Федорова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс.м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Инж.	Альперович		
		Рук.гр.	Федорова		
		ГИП	Бубаева	Аксонометрические схемы трубопроводов М2, М4, А0	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№		Та.спец.	Сипота		
		Нач.отд.	Гольдман		

Копировал: Корецкая 20931-01 9 Формат А2

Согласовано

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



Альбом II

Типовой проект

СОГЛАСОВАНО

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

				ТП 902-3-46.85	ТХ
Привязан	Н.контр.	Федорова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4 тыс. м³ в сутки	Стадия	Лист	Листов
	Инж.	Альперович			Р	7	
	Рук.гр.	Федорова					
	ГИП	Будаева		Аксонометрические схемы трубопроводов М7, М8, П2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Гл.спец.	Сирота					
Инв. №	Нач.отд.	Гольдман					

Копировал: Корецкая

20931-01 10

Формат А2

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудов.)	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	№	Схема испол.	Место установки	L м³/час	P Па (кгс/м²)	n об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N кВт	n об/мин
В1	1	Блок фильтров	В-Ц4-70-3,15-02	Ц4-70	3,15	1	А0	990	260 (26,5)	1500	4А90L4У	0,25	1500
ВЕ1	1	Блок фильтров	Дефлектор Д №1.000.01	—	—	—	—	260	—	—	—	—	—
ВЕ2	1	Переходная галерея	Дефлектор Д №1.000.01	—	—	—	—	120	—	—	—	—	—

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания, (сооружения) помещения	Объем м³	Период года при t°н С	Расход тепла, Вт (ккал/час): на отопление	на вентиляцию	на горячее водосн.	общий	Расход хлада Вт (ккал/час)	Электровооружение общ. уст. общ. кВт
Блок фильтров, переходная галерея	1290,6	-30°	37099 (31900)	—	—	37099 (31900)	—	0,25

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ОВ-1	Общие данные	
ОВ-2	План на отм. -1,150. План на отм. 1,450. Схемы системы отопления. Схемы систем вентиляции В1; ВЕ1; ВЕ2.	
ОВ-3	Установка системы В1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
4.904-69 в.2	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-10 в.1	Узлы прохода вент. систем через покрытия промышленных зданий	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа А	
5.904-1 в.0;1;2,4	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования к основным комплекту чертежей марки ОВ	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах к основным комплекту чертежей марки ОВ	
ОВ Н1	Воздуховод из асбестоцементных листов	
ОВ Н2	Узлы соединений	
ОВ Н3	Конструкция изоляции трубопроводов	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции блока фильтров разработан на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей в соответствии со СНиП II-33-75*.

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха:

для отопления - $t_o = -30°C$.

для вентиляции - $t_в = -19°C$

Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: блок фильтров -(+16°С); вытяжная венткамера -(+12°С); переходная галерея -(+16°С).

Теплоснабжение здания предусматривается от наружной тепловой сети теплоноситель - вода с параметрами 150°-70°С.

Ввод в блок фильтров осуществляется через переходную галерею из узла управления производственно-вспомогательного здания.

Потери напора в системе отопления $\frac{1370}{140}$ па (кгс/м²)

Транзитные трубопроводы в переходной галерее изолируются минераловатными матами $\delta = 40$мм с последующей обверткой рулонным стеклопластиком.

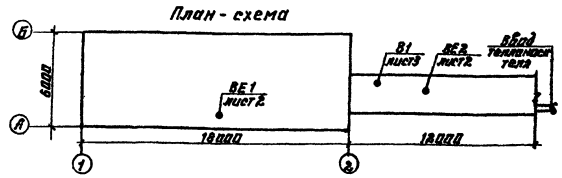
Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Металлические и асбестоцементные воздуховоды окрашиваются масляной краской.

Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СНиП III-28-75

Монтаж вентиляционного оборудования вести подъемно-транспортными средствами, имеющимися на данной площадке см. лист ТХ.5.

План - схема



Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Нарцисс Нарцисс

Привязан

Инв.№

ТП 902-3-45.85 ОВ

Н. контр.	Литвинова				
Ст. инж.	Андреева				
Рук. гр.	Литвинова				
Гл. инж. пр.	Нарцисова				
Нач. отд.	Платунов				

Блок фильтров для смешения фосфорно-туковых удобрений отгрузкой в автомобили-самосвалы производительностью 4,2 тыс. т/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

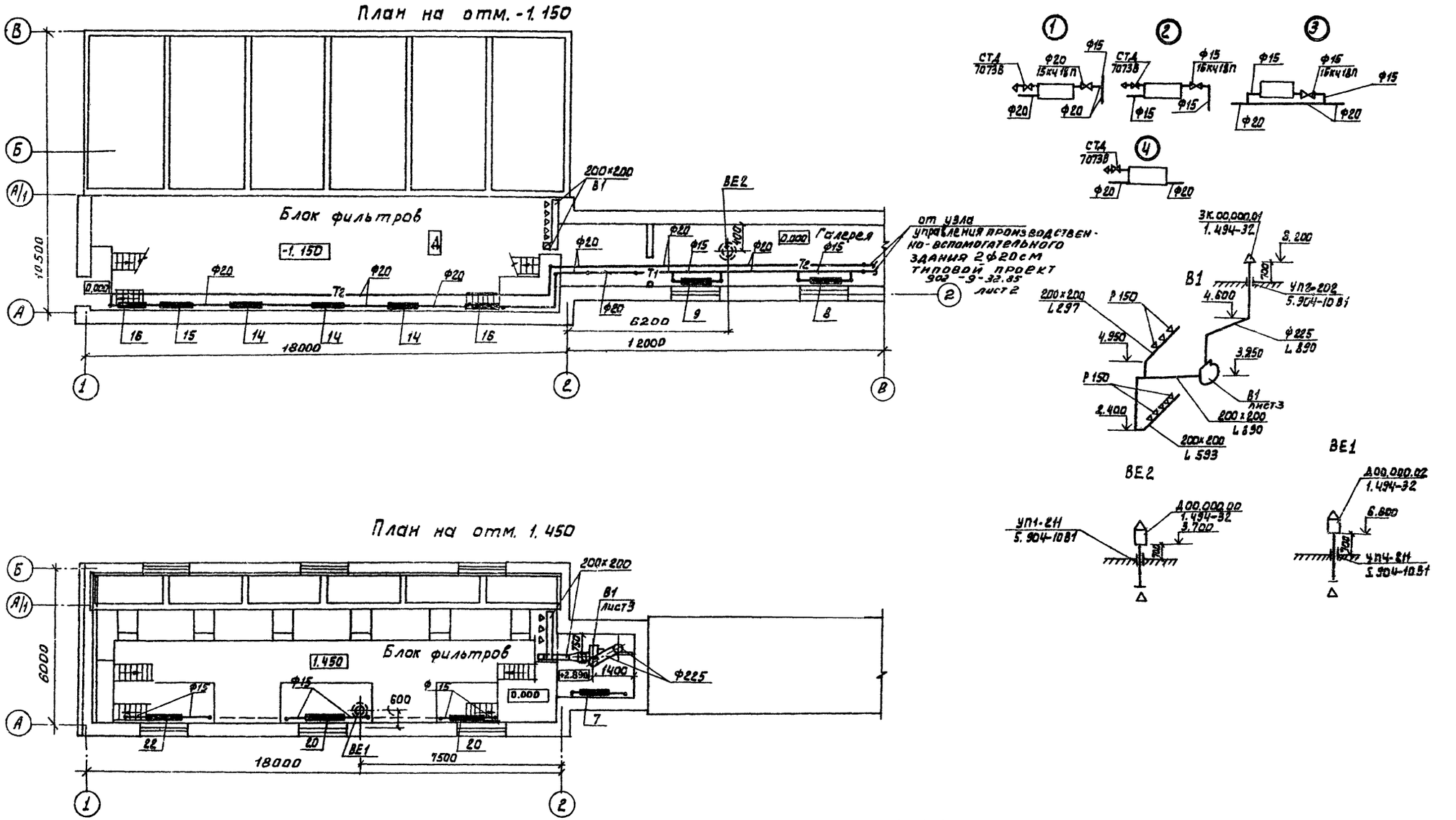
ЦНИИЭП инженерного оборудования Госгражданстроя

20931-01 II

Альбом II

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

Альбом II



Привязан						
Инв. №						
	Н. контр.	Полтинникова		тп 902-3-45.85		ов
	Ст. инж.	Андреева		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод прописной с производительностью 4,2 тыс. м³/сутки.	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Полтинникова			Р	2	
	Гл. ин. пр.	Нарциссова		План на отм. -1.150. План на отм. 1.450. Схема системы отопления. Схемы систем вентиляции В1; ВЕ1; ВЕ2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
	Нач. отд.	Платонов					

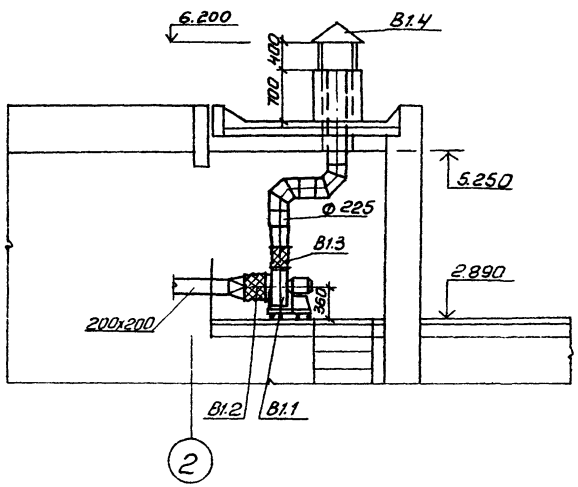
20931-01 12

Согласовано: Отдел АСП Красикова; Отдел АСП Звонкина; Отдел КГ Федорова; Отдел АД Шерстякова

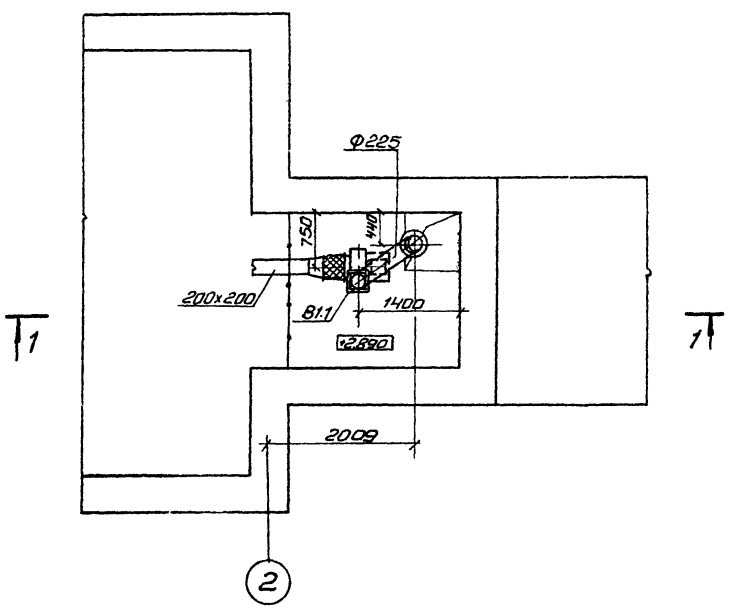
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв.

Альбом II

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В1			
В1.1		Вентагрегат			
		В-Ц4-70-3,15-02	1	42	
		а) ц/б Вентил. Ц4-70 N3,15			
		пол. кож. 70° исп. 1			
		б) эл. двигатель			
		4АА63А4 N=0.25кВт			
		n=1500 об/мин.			
В1.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ18	1	3.45	
В1.3	5.904-5	Гибкая вставка ВН11	1	3.30	
В1.4	1.494-32	Зонт Зк. 00.000 01	1	3.0	

Н. контр.	Крутикова		
Исполн.	Швец		
Вед. инж.	Крутикова		
Гип	Нарциссова		
Нач. отд.	Платонов		

Т.П. 902-3-45.85 ОВ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Установка системы В1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано

Отдел АСП Лоуцкер

Отдел ЭАД Шерстякова

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

Копировал. Витинова

20931-01 13 Формат А2

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

Типовой проект

902-3-45.85

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки.

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем отопления и вентиляции.

Привязан

Инв.№

Содержание

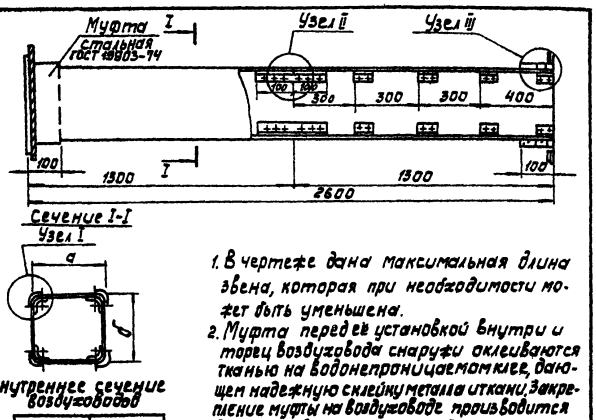
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 902-3-45.85 ОВН1	Воздуховод асбестоцементных листов	
ТП 902-3-45.85 ОВН2	Узлы соединений	
ТП 902-3-45.85 ОВН3	Конструкция изоляции трубопроводов	

Привязан

Инв.№

ТП 902-3-45.85 ОВН

Нор.контр.	Полтинников	Содержание	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Платонов		Р		1
ГИП	Нарциссова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук.гр.	Полтинников				
Инж.	Куприна				



Сечение I-I

Узел I

Внутреннее сечение воздуховодов

а	б
800	200

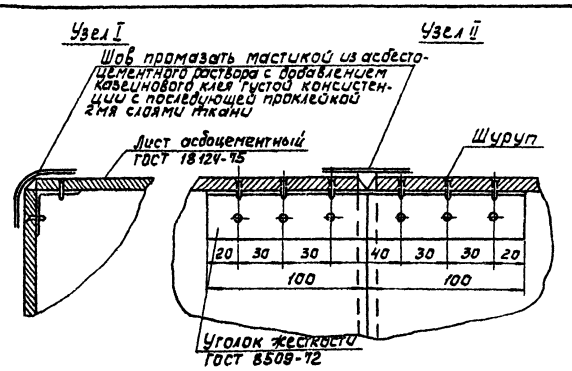
1. В чертеже дана максимальная длина звена, которая при необходимости может быть уменьшена.
2. Муфта перед установкой внутри и торец воздуховода снаружи оклеиваются тканью на водонепроницаемом клее, дающем надежную склейку металла и ткани. Закрепление муфты на воздуховоде производится в соответствии с п.5.65 СНиП II-28-75, путем уплотнения зазора между муфтой и воздуховодом пеньковым канатом, смоченным казеиновым клеем и асбестоцементным раствором с добавлением в него казеинового клея, с последующим заполнением зазора асбестоцементным раствором более густой консистенции, замешанном на расширяющемся цементе с добавлением казеинового клея.
3. Муфты и фланец предварительно перед установкой на воздуховод окрашиваются масляной краской. Весь воздуховод перед установкой грунтуется под масляную покраску.

Привязан

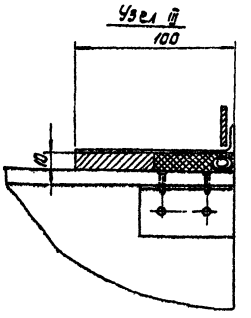
Инв.№

ТП 902-3-45.85 ОВН1

Нор.контр.	Полтинников	Воздуховод из асбестоцементных листов	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Платонов		Р		1
ГИП	Нарциссова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук.гр.	Полтинников				
Инж.	Куприна				



Узел III



Привязан

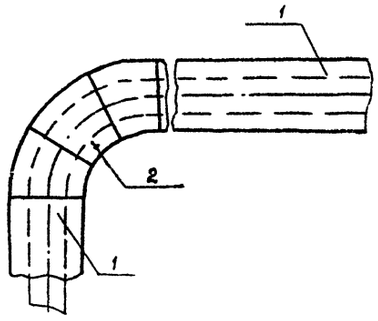
Инв.№

ТП 902-3-45.85 ОВН2

Нор.контр.	Полтинников	Узлы соединений	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Платонов		Р		1
ГИП	Нарциссова		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Рук.гр.	Полтинников				
Инж.	Куприна				

Копировал Корецкая Формат А4

2031-01 14



Поз	Наименование
1	Изоляция трубопроводов
2	Изоляция отводов

№ п.п.	Обозначение по чертежу заказчика (и по схеме)	Наименование изолируемых об'ектов	Количество об'ектов	Размеры об'ектов: Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры об'ектов: Длина или высота, м	Местонахождение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционные конструкции: Толщина основания слоя	Теплоизоляционные конструкции: Наименование	Теплоизоляционные конструкции: Наименование основных элементов	Примечания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	Трубопровод подающий и обратный отопления		21.3×2.5	50	Помещение t = 16°	150°	40	Соблюдение на поверхности изоляции t ≤ 45°С	Грунт ГФ-021 (ТУ6-10-10642-77) Краска БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79) Маты минераловатные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82) рулонный стеклопластик (ТУ6-11-145-74)	
2	2	Отвод	18	21.3×2.5	-	Помещение t = 16°	150°	40			

Привязан:

Инв. №

Нач. кон.	Платинникова	
Рук. пр.	Платинникова	
Гл. ин. пр.	Нарциссова	
Нач. от	Платонов	

ТП 902-3-44.85 ОВП 3

Конструкция изоляции трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Типовой проект

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК	Технологическая часть	Альбом II
ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
АР	Архитектурные решения	Альбом II
КЖС	Конструкции железобетонные	Альбом II
КМ	Конструкции металлические	Альбом II
ЭМ	Электротехническая часть	Альбом IV
АТХ	Автоматизация	Альбом IV
ЭО	Электроосвещение	Альбом IV

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование комплекта	Примечание
Ссылочные документы		
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
ГОСТ 9272-81	Блоки стеклянные пустотелые	
1.138-10 Вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
2.430-3 вып. 1; 2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
2.436-14 Вып. 0.1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
Прилагаемые документы		
ТП АРВМ	Ведомости потребности в материалах по рабочим чертежам марки АР	

Общие указания

1. Здание II степени огнестойкости.
2. Относительная отм. 0.000 соответствует абсолютной отм.
3. Кирпичные стены и перегородки выполняются из кирпича КР-100/1800/15/ГОСТ 530-80 на цементно-песчаном растворе марки 25. Наружные поверхности кирпичной кладки выполняются с расшивкой швов.
4. Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отм. -0.030.
5. Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной 1.0м.
6. Оконные и дверные откосы в кирпичных стенах оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50
7. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. -1.150 и 0.000. Узел 3.	
3	План на отм. 1.450; 2.890. Разрезы 3-3; 4-4.	
4	Разрезы 1-1; 2-2; Узлы 1; 2;	
5	Фасады 1-2; 2-1; А-В; В-А.	
6	План кровли. Планы и экспликация полов. Ведомость и спецификация перемычек. Ведомость отделки помещений.	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДГГ21-10 Л	1		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДВГ19-10 Л	1		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ПИА-18-18.1	5		
ОК-2	ГОСТ 9272-81	Стеклянный блок БК 194/98	108		

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части архитектурно-строительных решений мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный архитектор проекта Глебов

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м²	238.4
Строительный объем	м³	1290.6

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-45.86 АР

Провер.	Двойнина		
Вед. арх.	Камбаджиева		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Лоучкер		
ГАП	Глебов		
Гл. конст.	Шаливо		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		
Гл. инж.	Кетлов		

Блок мягкой для стойки физико-химической защиты для управления технологическ. с тыс. м³ сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные

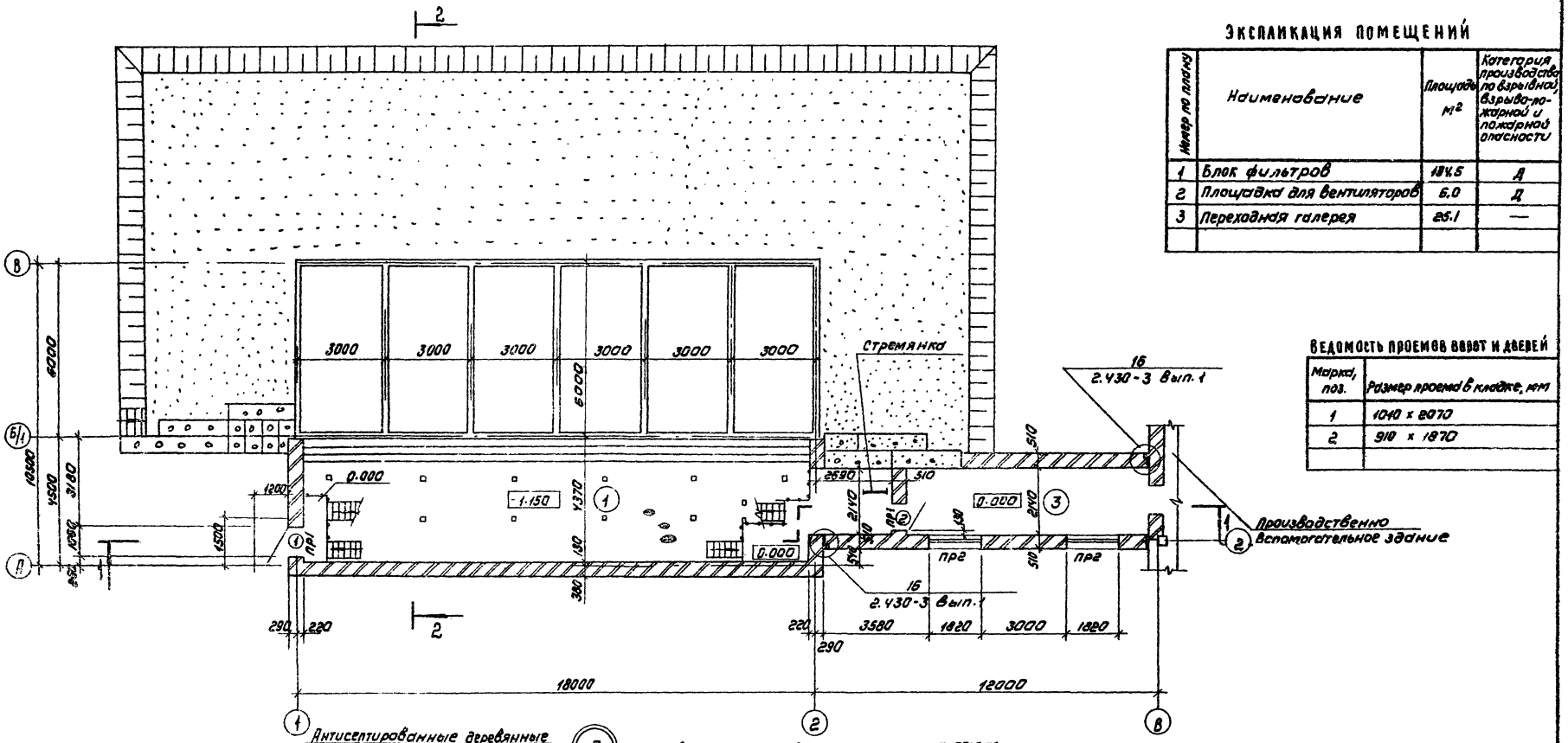
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

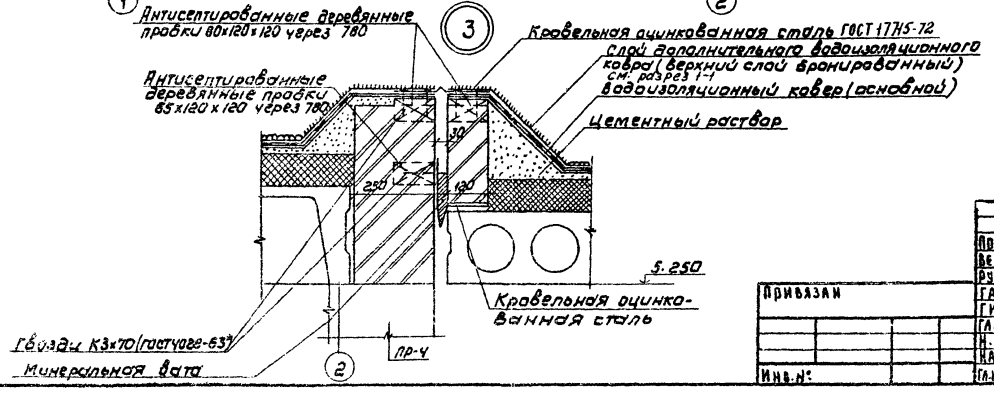
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

20931-01 16

Альбом II

Типовой проект





Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Блок фильтров	184.5	Д
2	Площадка для вентиляторов	6.0	Д
3	Переходная галерея	25.1	—

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема в кладке, мм
1	1040 × 2070
2	910 × 1870

Провер.	Глебов	
Вед. арх.	Самодеякина	
Рук. гр.	Двойнина	
Гал	Глебов	
Гип	Доуцкер	
Гл. конст	Шапиро	
Н. контр	Глебов	
Нач. отд	Красавин	
Гл. инж. нн	Кетлов	

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-45.85 АР

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. -1,150 и 0,000; узел 3.

ЦНИИ ЭП инженерного оборудования г. Москва

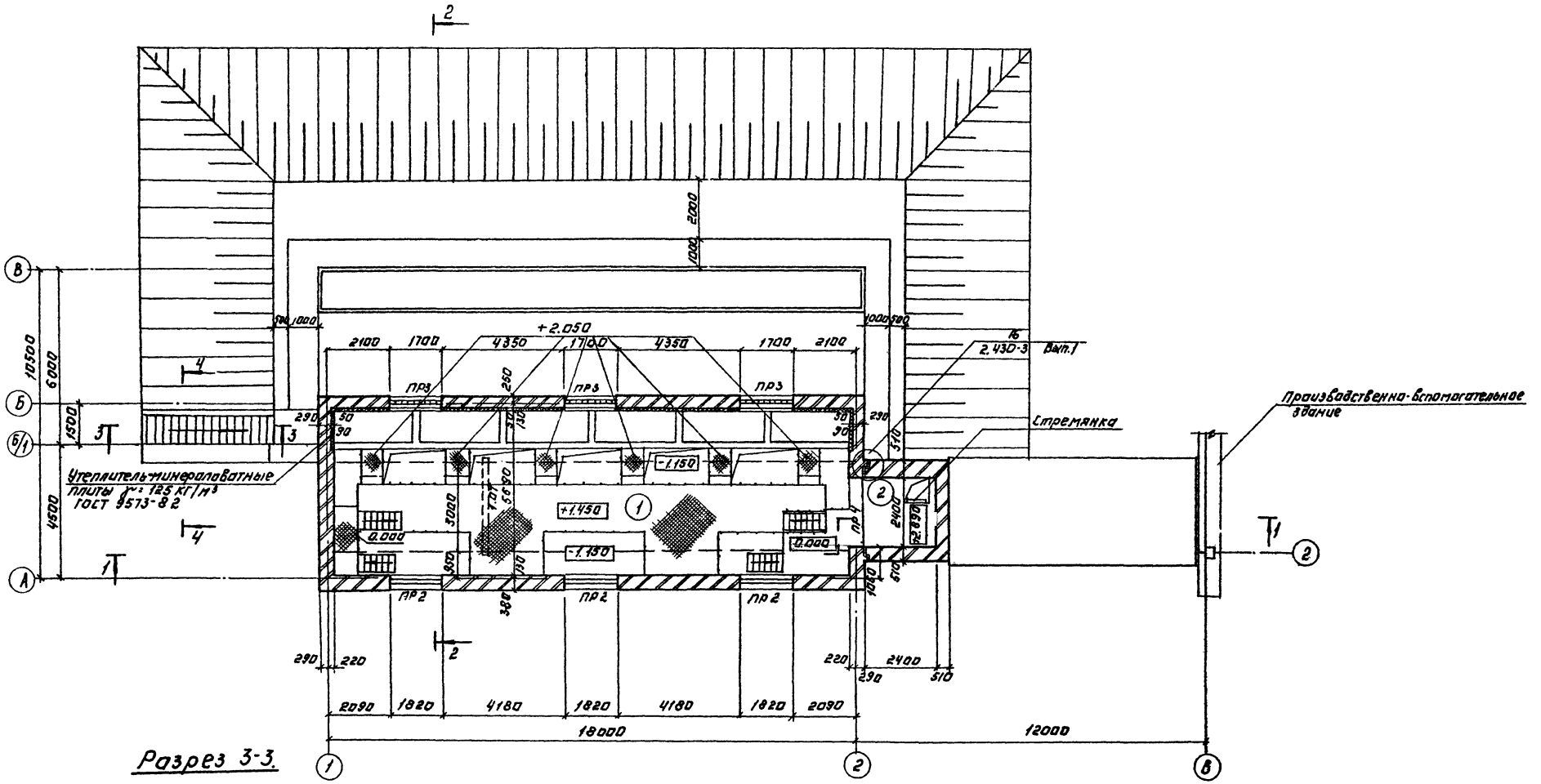
Копировал: Коршунова 20931-01 17 Формат: А2

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

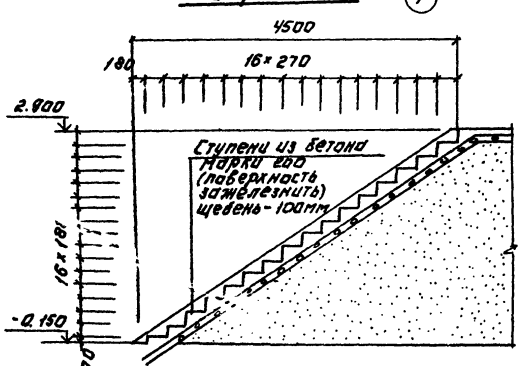
Согласовано: Отдел КГ Будаева; Отдел КС Марцинкова; Отдел ЭАЛ Шерстякова

Альбом II

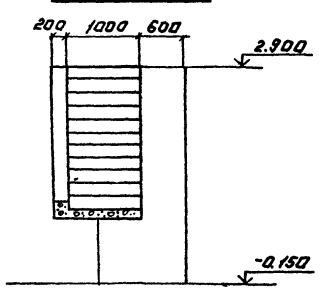
Типовой проект



Разрез 3-3.



Разрез 4-4



Провер.	Глебов		
Вед. арх.	Самоделькина		
Рук. груп.	Двойнина		
Гап	Глебов		
Гин	Лоудкер		
Гл. констр.	Шапиро		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		
Нач. инж. инст.	Кетлов		

Привязан:

Инв. №

ТП 902-3-45.85 АР

Блок шкафов для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

План на отм. 1.450; 2.890. Разрезы 3-3; 4-4.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Авгидова

20931-01 18 Формат: А2.

Согласовано: Отдел КГ, Отдел ВС, Отдел ЭЗД, Будаева, Надвисова, Шерстякова

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

Слой гравия (ГОСТ 8268-82; Мр3 ≥ 100) на битумной мастике МБК-Г-65г /МБК-Г-75г/ ГОСТ 2889-80 - 10 мм
Чолая рубероида кровельного РКП-350 (ГОСТ 10923-82) на битумной мастике марки МБК-Г-65А (МБК-Г-75А) ГОСТ 2889-80
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле
Цементно-песчаная стяжка марки 50 - 15 мм
Утеплитель-пенобетон γ = 300 кг/м³ - 100 мм
Пароизоляция-окраска битумом за 1 раз
Сборные железобетонные плиты

Асфальтовое покрытие - 25 мм
Плотно утрамбованное щебеночное основание

Гидроизоляция
Кирпич марки 100

Засыпка шлаком

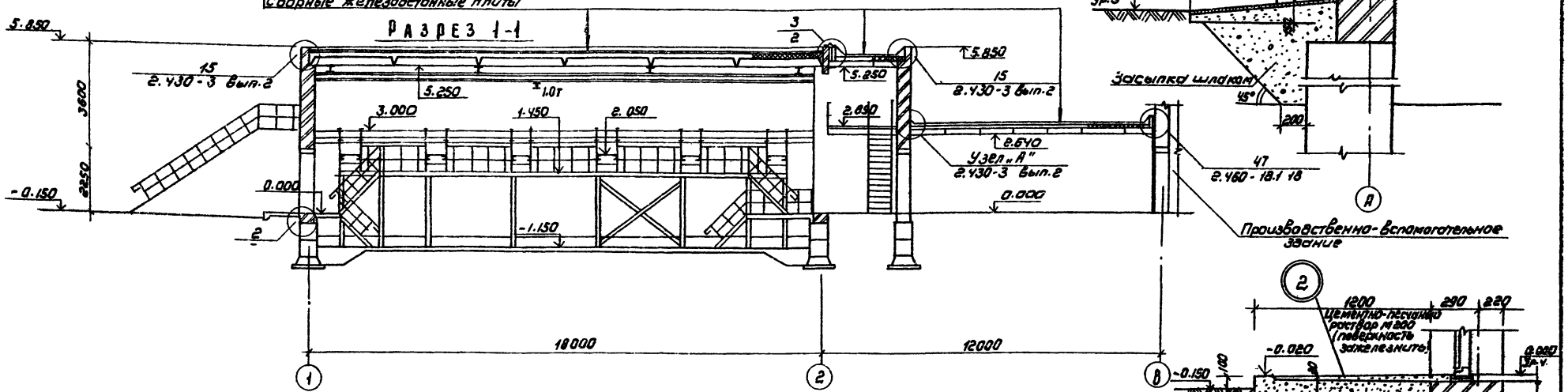
Производственно-вспомогательное здание

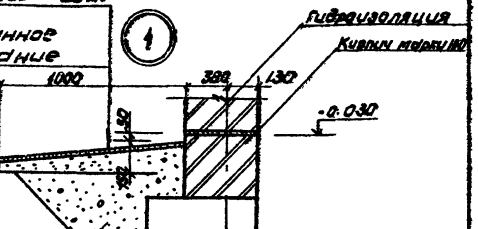
Цементно-песчаный раствор М200 (поверхность зажелезнить)

Песок

Мятая глина

Площадка из бетона марки 100



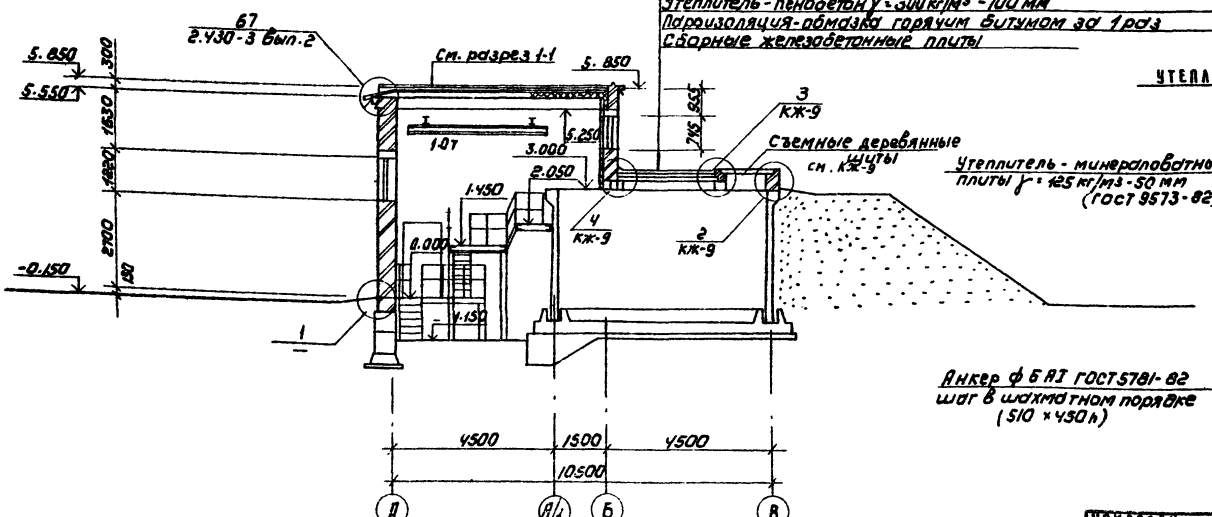


Асфальтобетон песчаный - 30 мм
5 слоев гидроизола ГИ-Г (ГОСТ 7415-74*) на битумной мастике МБК-Г-55А (МБК-Г-65А) - 10 мм
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле
Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 50 - 15 мм
Утеплитель-пенобетон γ = 300 кг/м³ - 100 мм
Пароизоляция-обмазка горячим битумом за 1 раз
Сборные железобетонные плиты

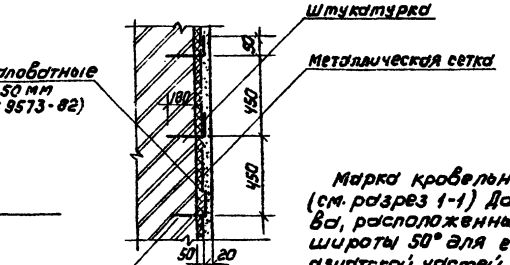
Разрез 1-1

Разрез 2-2

Деталь кладки карниза



Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене



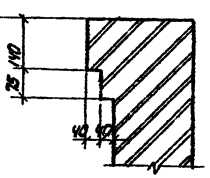
Штукатурка

Металлическая сетка

Утеплитель - минераловатные плиты γ = 125 кг/м³ - 50 мм (ГОСТ 9573-82)

Анкер ф 6 АI ГОСТ 5781-82 шаг в шахматном порядке (510 × 450 h)

Съемные деревянные щиты см. кж-9



Марка кровельной мастики в скобках (см. разрез 1-1) Дана для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для европейской и 53° для азиатской частей СССР.

Провер.	Глебов		ТП 902-3-45.85 АР
Вед. арх.	Самоделькина		
Рук. гр.	Двойнина		
Гал	Глебов		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс м³/сутки
Гип	Лоуцкер		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. конст.	Шапиро		Разрезы 1-1; 2-2; Узлы 1; 2
Н. контр.	Глебов		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Красавин		
Гл. инж.	Кетков		

Привязан

Инв. №

Копировал: Коршунова 20931-01 19 Формат: А2

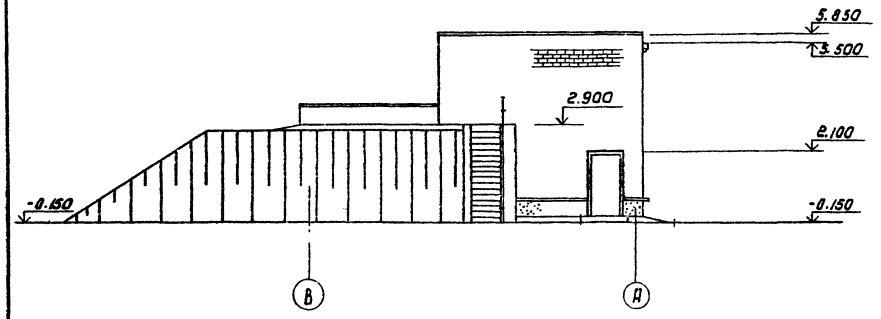
Альбом II

Типовой проект

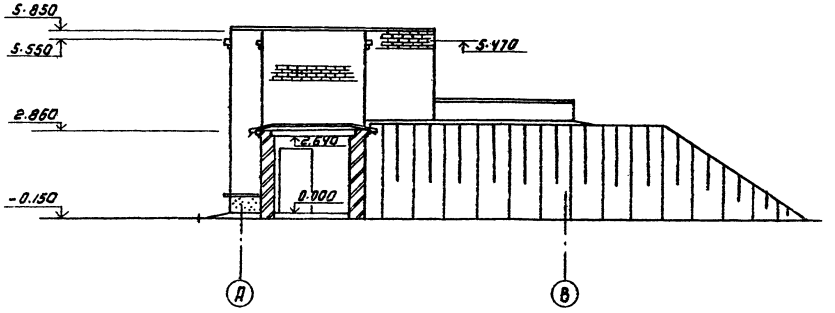
Альбом III

Типовой проект

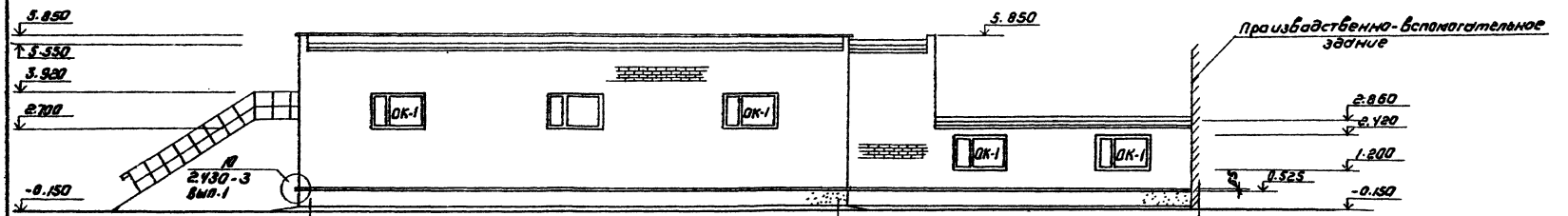
Фасад Б-А



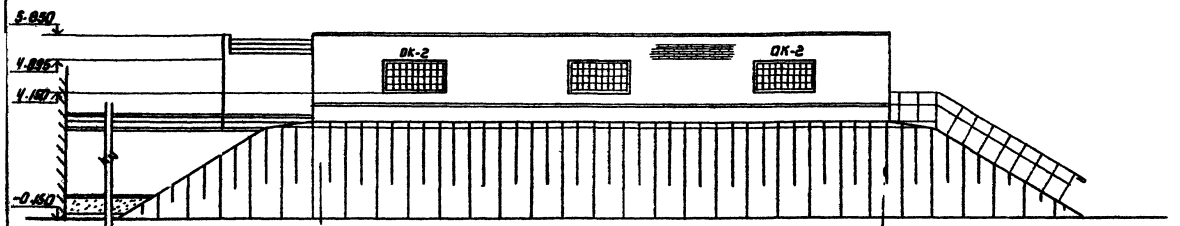
Фасад А-Б



Фасад 1-2



Фасад 2-1



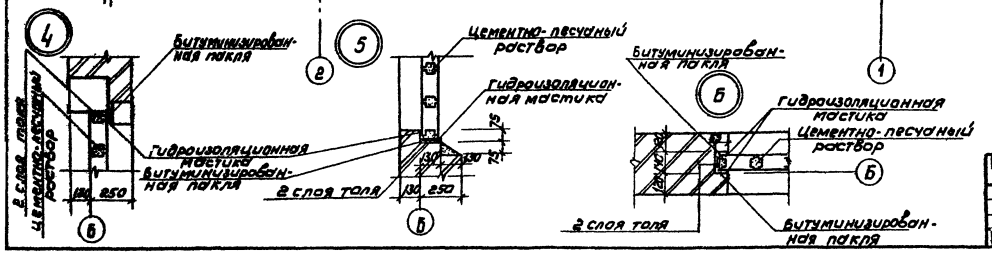
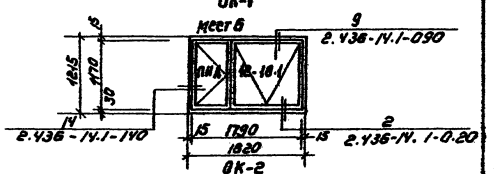


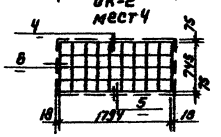
Схема расположения элементов заполнения оконных проемов

ОК-1



ОК-2

Мест 4



Привязан			
Инв.№			
Гл.спец.	Глебов		
Нач.отд.	Ананьевский		
Рук.гр.	Двойников		
ГАП	Глебов		
ГИП	Лебчиков		
Гл.конст.	Шапиро		
Н.контр.	Глебов		
Нач.отд.	Красавин		

ТП 902-3-45.85 АР

Блок смесительной станции физико-химической очистки сточных вод хлорной с совмещенным участком мойки

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фасады 1-2; 2-1; А-Б; Б-А

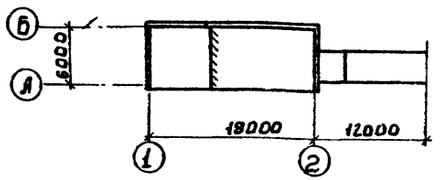
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 20931-01 20 Формат А2

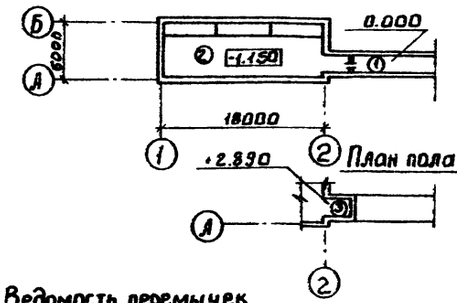
Альбом II

Типовой проект

План кровли



План полов на отм. -1.150 и 0.000



План пола на отм. 2.890

Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщины	Площадь пола м²
3	1		Покрытие-цементно-песчаный раствор М200-20 мм. Подстилающий слой-бетон М100-100 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм.	25.1
1	2		Покрытие-цементно-песчаный раствор М200-20 мм (с железнением) Подстилающий слой-бетон М100-100 мм. Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на битумной мастике. Стяжка - бетон М150-60 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм.	75.2
2	3		Покрытие-цементно-песчаный раствор М200-20 мм. Сборная железобетонная плита	6

Ведомость отделки помещений

Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)		
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм
1	100.8	Затирка швов Поливинилацетатная окраска ВА-27А.	146.9 250.3	Штукатурка кирпичных стен, Поливинилацетатная окраска ВА-27А.			
2	6.0	Затирка швов Известковая окраска	18.2	Затирка кирпичных стен Известковая окраска.			
3	25.1	Затирка швов Поливинилацетатная окраска ВА-27А.	67.4	Штукатурка кирпичных стен Поливинилацетатная окраска ВА-27А.			

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР-1	1ПР2-15.12.14; 2.080; 2.100; 290; 220; 1–2
ПР-2	1ПР3-24.12.14; 1ПР38-24.25.22у; 3.920; 380; 130; А–Б
ПР-3	1ПР38-24.25.22у; 1ПР3-24.12.14; 4.895; 130; 250; А–Б
ПР-4	1ПР3-24.12.14; 5.100; 250

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
ПР1	1.138-10 Вып.1	1ПР2-15.12.14	8	50	
ПР2	1.138-10 Вып.1	1ПР3-24.12.14	10	100	
	1.138-10 Вып.1	1ПР38-24.25-22у	5	325	
ПР3	1.138-10 Вып.1	1ПР38.24.25.22у	3	325	
	1.138-10 Вып.1	1ПР3-24.12.14	3	100	
ПР4	1.138-10 Вып.1	1ПР3-24.12.14	2	100	

Перемычки замаркированы на листах АР-2 и АР-3.

Провер.	Глебов		
Вед. арх.	Самоделкин		
Рук. гр.	Двойнина		
ГАП	Глебов		
ГИП	Лоучкер		
Гл. констр.	Шапиро		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-45.85 АР

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки

План кровли, планы и экспликация полов, ведомость и спецификация перемычек, ведомость отделки помещений

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИ ЭП Инженерного оборудования г. Москва

20931-01 21

Альбом III

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта Т.П. КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 1-1÷4-4	
3	Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 5-5÷11-11	
4	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей, лотков. Разрез 1-1.	
5	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей, лотков. Разрезы 2-2÷6-6. Узлы.	
6	Фильтры. Днище. Отсалубочный чертеж.	
7	Фильтры. Днище. Армирование.	
8	Фильтры. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж. Армирование.	
9	Фильтры. Схема расположения плит покрытия и щитовка отм. 3.000. Схема расположения балок. Узлы.	
10	Схема расположения плит покрытия на отм. 5.250 и 2.640.	

1. Проект разработан для следующих природных условий:
   - расчетная зимняя температура наружного воздуха – минус 30°С;
   - скоростной напор ветра для I географического района – 0,26 кПа;
   - поверхностная снеговая нагрузка – для III географического района – 0,98 кПа.

   Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные.
2. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола галереи, что соответствует абсолютной отметке. ☐

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия в строительной части, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Гл. инженер проекта /Лоуцкер/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 22701.1-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3 м для покрытий производств. зданий.	
ГОСТ 23279-78	Сетки сварные из стержневой арматуры диаметром до 40 мм	
1.112-5 Вып.2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	
1.141-1 Вып.60	Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами	
1.138-10 вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.400-15 вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
1.494-24 Вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.869.1-1	Железобетонные опорные подушки	
3.006.1-2 Вып.1-2/82	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
3.900-3 Вып.4/82	Сборные жел. бет. конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Панели стеновые ребристые.	
3.900-3 Вып.8	Сборные жел. бет. конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Изделия для лотков.	
5.900-2	Сальники набивные Д 50÷Д 1400 для пропуска труб через стены.	
	Прилагаемые документы	
ТП КЖИ	Строительные изделия	
ТП КЖ-ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
5	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков фильтра.	
6	Спецификация к монолитному днищу	
8	Спецификация к монолитным участкам стен	
9	Спецификация к схемам расположения плит покрытия, щитов и балок.	
10	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта КЖ

NN п.п.	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки бетонные для стен подвалов	5811000000	70.5	
2	Перемычки	5828000000	3.1	
3	Панели стеновые емкостные	—	42.5	
4	Плиты покрытия	5841000000	17.6	
5	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов	5813000000	6.1	
6	Стакан	—	0.06	
7	Опорные подушки	—	0.18	
8	Лотки	5858000000	4.4	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

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

Привязан

Инв.№

ТП 902-3-45.85 КЖ

Провер.	Лоуцкер	
Рук.гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Гл.конст.	Шапиро	
Н.контр.	Лоуцкер	
Нач.отд.	Красавин	

Блок фильтров для станции фильтрования химически очистки сточных вод производительностью 4,8 тыс. м³/сутки

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 10

Общие данные

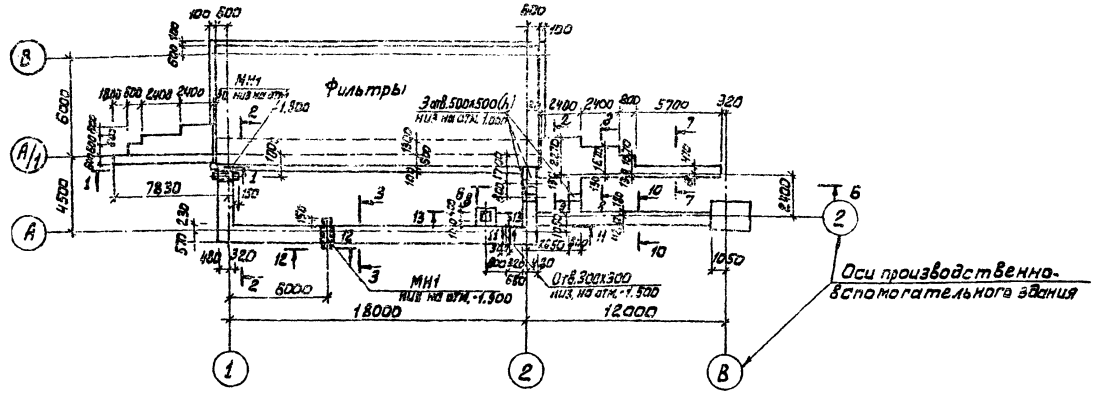
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 20931-01 22 Формат А2

Альбом II

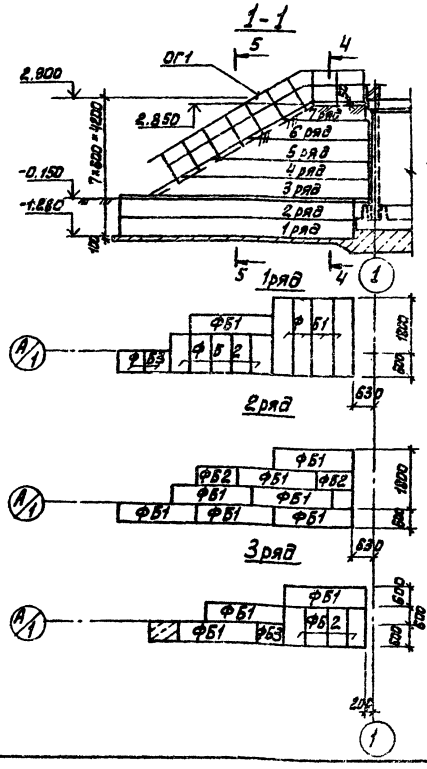
Типовой проект

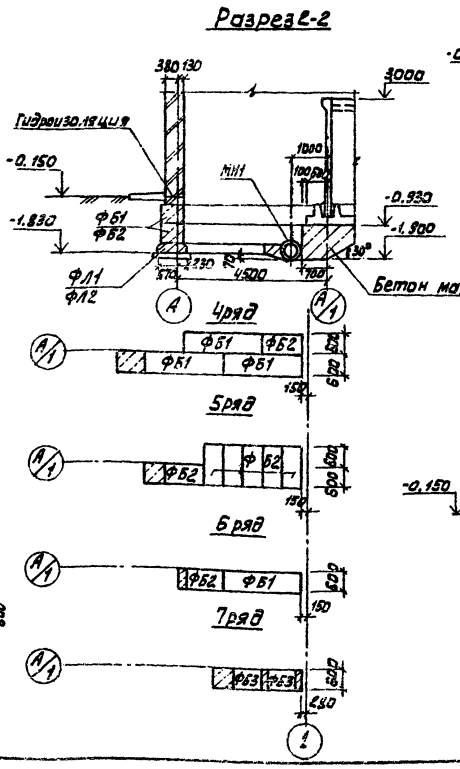
Схема расположения фундаментов и подпорных стенок

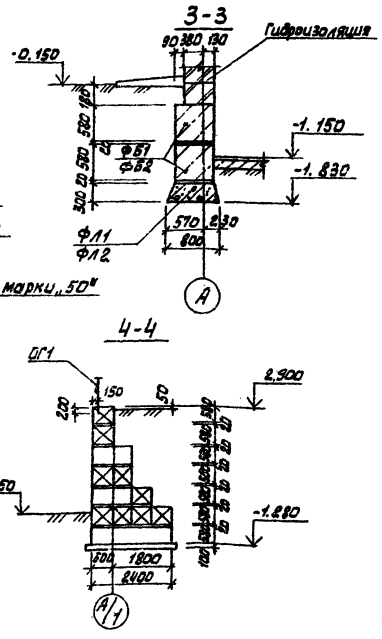


Спецификация к схеме расположения фундаментов и подпорных стенок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Блоки стен подвала			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	64	1960	
ФБ2	То же	ФБС 12.6.6-Т	39	960	
ФБ3	"	ФБС 9.6.6-Т	15	700	
		Плиты для ленточных фундаментов			
ФЛ 1	1.112-5.2.09.000 СБ	ФЛ 8.24-2	9	1395	
ФЛ 2	То же	ФЛ 8.12-2	5	685	
МН1		Труба 426×4×1100 ГОСТ 10704-76 Ст3 ГОСТ 10706-80	2	46,0	
ОГ1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	Ограждение площадок ОГПМ Х38-10,9	7,0пм	10,5	







1. Под днище фильтров выполнить бетонную подготовку из бетона марки 50.
2. Под всеми ленточными фундаментами предусмотреть слой уплотненного песка $h = 100$ мм.
3. Бетонные блоки укладывать на цементном растворе марки „50" с перевязкой швов не менее 300 мм.
4. Монолитные участки между блоками выполнять из бетона марки 100.
5. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм
6. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора, слоями не более 200 мм с уплотнением до $\gamma_{ск} = 1,6$ т/м³.
7. Стойки ограждения заделать в бетон подпорной стены.

Согласовано: Отдел КГ, Федорова

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер		
Рук. гр.	Краснова		
Гип	Лоуцкер		
Гл. конс.	Шапиро		
Н. конт.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-3-45.85 КЖС

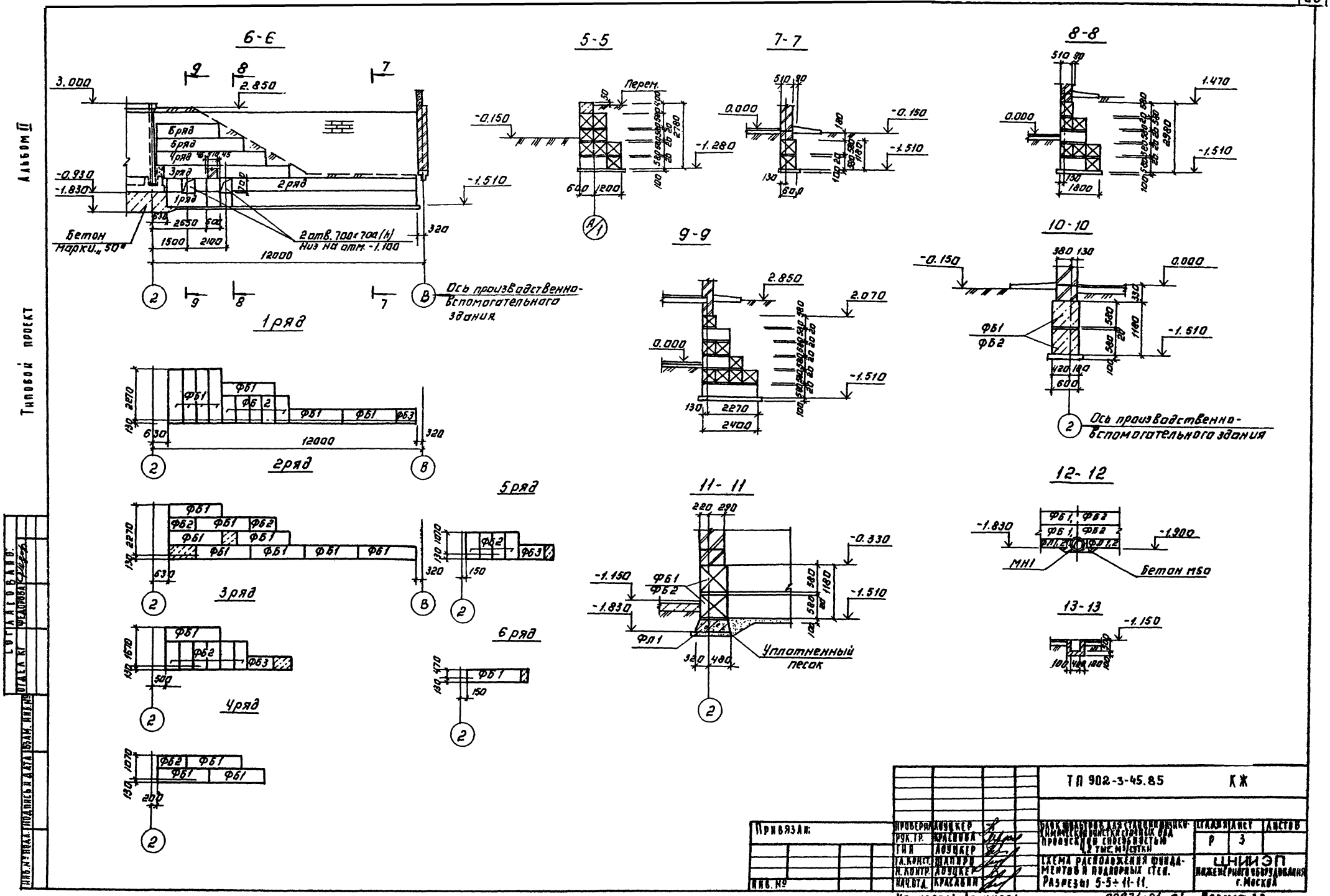
Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки.

Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 1-1; 4-4

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

20931-01 23


6-6
5-5
7-7
8-8
9-9
10-10
11-11
12-12
13-13
1ряд
2ряд
3ряд
4ряд
5ряд
6ряд
Бетон марки „50"
2 отв. 700×700 (h) Низ на отм. -1.100
Ось производственно-вспомогательного здания
Перем.
Уплотненный песок
Бетон М50
МН1
ФБ1
ФБ2
ФБ3
ФЛ1
ТП 902-3-45.85 КЖ
Привязан:
Инв. №
Проверил Лоуцкер
Рук. гр. Краснова
Гип Лоуцкер
Гл. конст. Шапиро
Н. контр. Лоуцкер
Нач. отд. Красавин
Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки
Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 5-5÷11-11.
Стадия Р
Лист 3
Листов
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Копировал: Логинова
20931-01 24
Формат А2
Типовой проект
Альбом II
Согласовано
Отдел КГ
Федорова
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №

Альбом II

Типовой проект

Схема расположения стеновых панелей

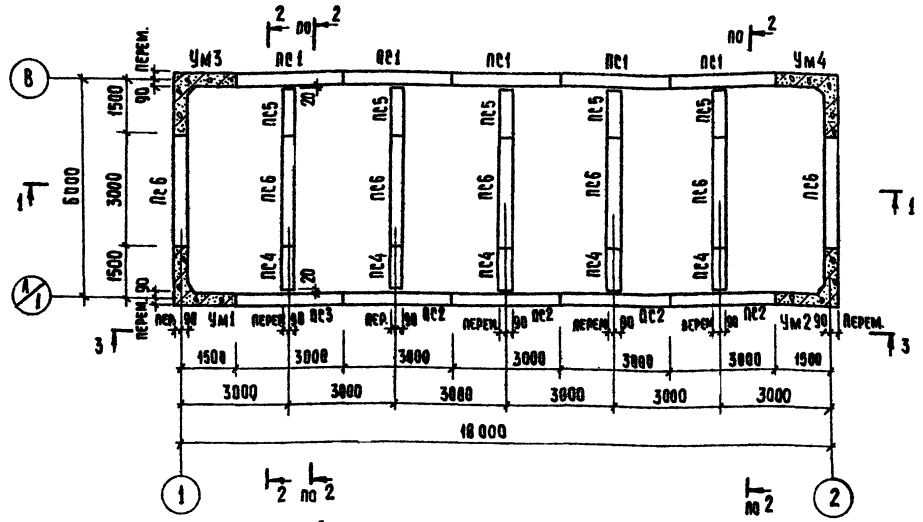
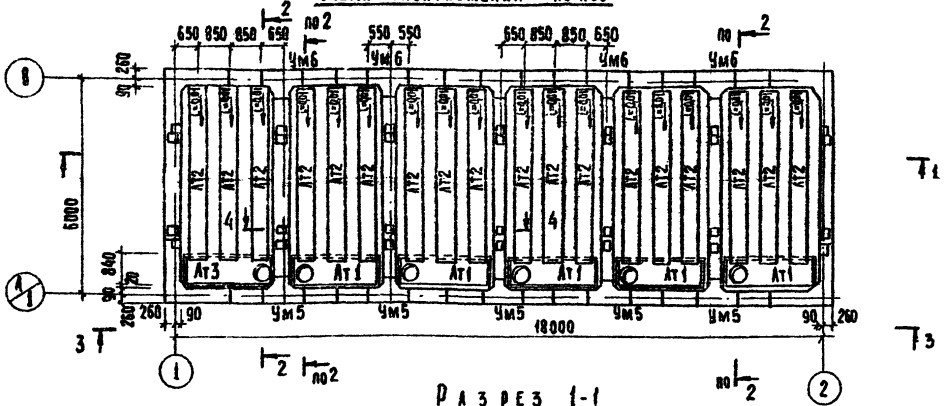
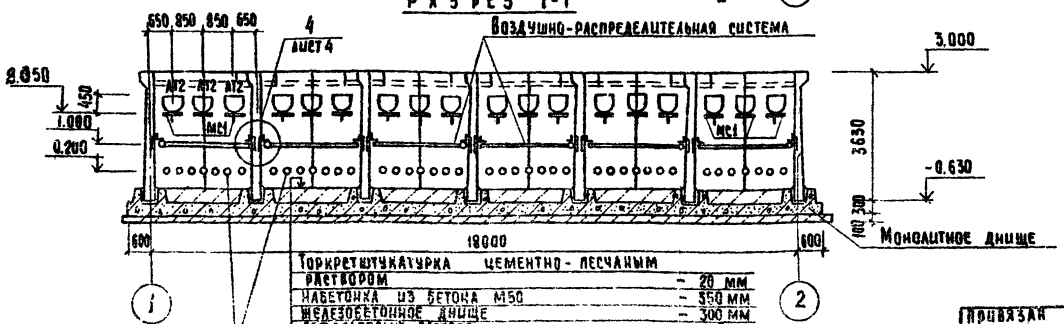


Схема расположения лотков



Разрез 1-1



Торкретштукатурка цементно-песчаным раствором	– 20 мм
Набетонка из бетона М50	– 350 мм
Железобетонное днище	– 300 мм
Асфальтовый раствор	– 8 мм
Бетонная подготовка из бетона М50	– 300 мм
Щебень втрамбованный в грунт	– 80 мм
Грунт основания	

Водяная воздушно-распределительная система

1. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
2. Между собой панели крепятся путем сварки закладных деталей арматурными накладками по узлам 1,2 серии 3.900-3 вып. 2/82 с последующим замоноличиванием стыков цементно-песчаным раствором механизированным способом в соответствии с „Рекомендациями по замоноличиванию цементно-песчаным раствором стыков шпоночного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях (см. серию 3.900-3 вып. 2/82)

Т-образные стыки гибкие, в виде шпонки, заполняемой тиоколовым герметиком „Гидром Д" по узлу 24 серии 3.900-3 вып. 2/82.

Подробнее о материалах и способах производства работ по выполнению стыков см. серию 3.900-3 и пояснительную записку.

3. Заделка стеновых панелей в паз днища производится по узлам 17, 18 серии 3.900-3 вып. 2/82.
4. Днище и внутренние (к воде) поверхности стыков и монолитных участков стен торкретируются цементно-песчаным раствором за 2 раза на толщину 25 мм.

Наружные поверхности монолитных участков стен со стороны галереи трубопроводов штукатурятся на всю высоту, а со стороны земли – выше планировочных отметок.

Гип	Доуцкер		
Гл. конс.	Шапиро		
Н. контр.	Доуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

Согласовано

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

тп.902-3-45.85 КЖ

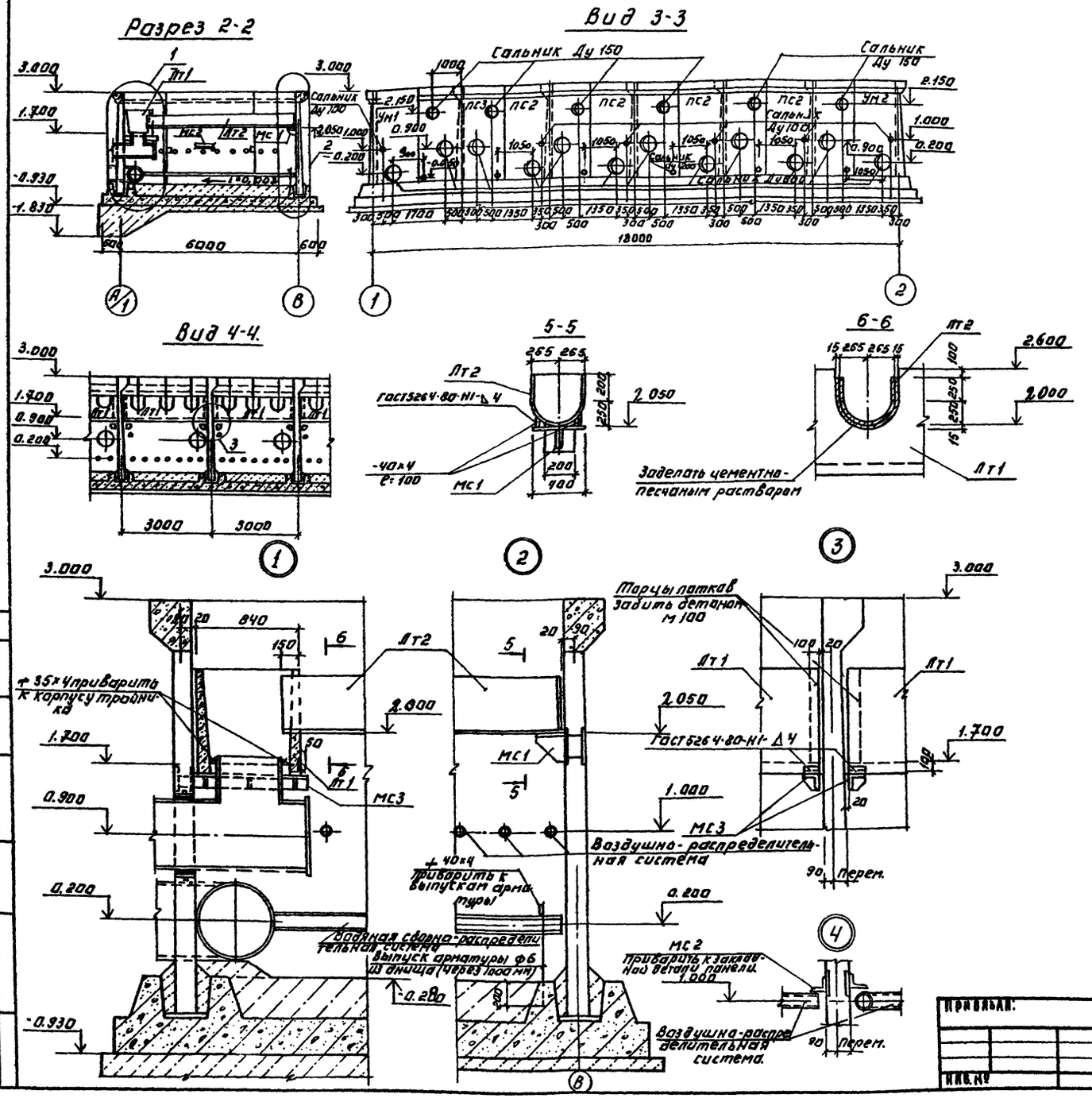
Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 4,2 тыс. м3/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей, лотков. Разрез 1-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Тюлпенев 20931-01 25 Формат А2



Альбом II

Типовой проект

Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков фильтров.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стеновые панели			
ПС1	ТП КЖИ.ПС1	ПС1	5	4830	
ПС2	ТП КЖИ.ПС2	ПС2	4	4830	
ПС3	ТП КЖИ.ПС3	ПС3	1	4830	
ПС4	ТП КЖИ.ПС4	ПС4	5	2415	
ПС5	-01	ПС5	5	2415	
ПС6	ТП КЖИ.ПС6	ПС6	7	4830	
		Лотки			
Лт1	ТП КЖИ.Лт1	Лт1	5	1850	
Лт2	ТП КЖИ.Лт2	Лт2	18		
Лт3	КЖИ.Лт3	Лт3	1	1850	
		Монолитные конструкции			
Ум1	Лист 8	Монолитный участок Ум1	1		
Ум2	Лист 8	Ум2	1		
Ум3	Лист 8	Ум3	1		
Ум4	Лист 8	Ум4	1		
Ум5	Лист 8	Ум5	5		
Ум6	Лист 8	Ум6	5		
Монолитное днище	Лист 6	Монолитное днище	1		
		Соединительные элементы			
МС1	ТП КЖИ.МС1	МС1	18	8.64	
МС2		Уголок 90×90×6 ГОСТ 8509-72 / ВСТ3 ПС6 ГОСТ 380-71	12	40,5	
МС3	ТП КЖИ.МС3	МС3	12	11.36	

ТП 902-3-45.85			КЖ
Проверил	Лоцкер		
Рук.гр.	Краснова		
Гип	Лоцкер		
Гл.констр.	Шапиро		
Н.контр.	Лоцкер		
Нач.отд.	Красавин		

Стадия: Р | Лист: 5 | Листов:

Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей, лотков. Разрезы 2-2÷5-5.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

Копировал: Логинова

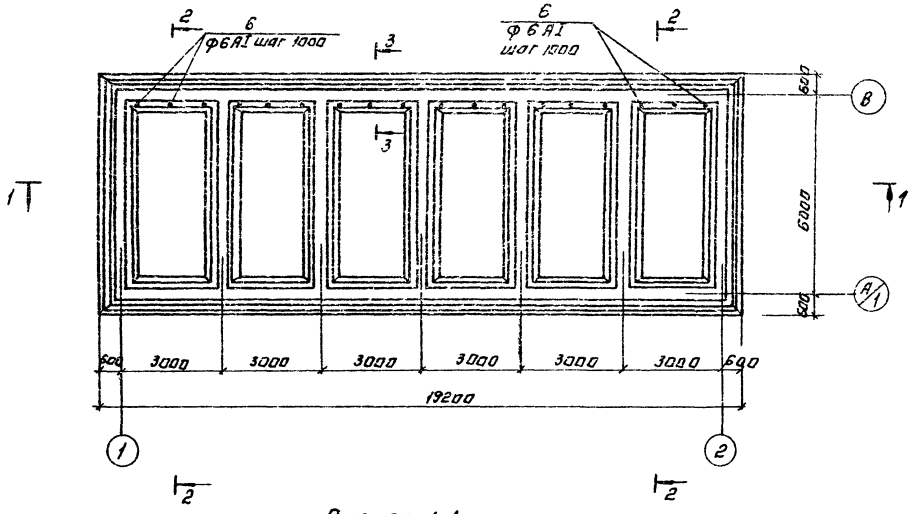
20931-01 26

Формат: А2

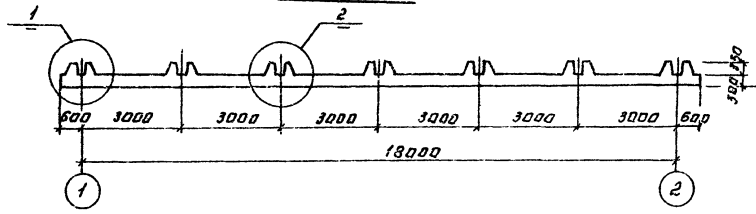
Альбом II

Типовой проект

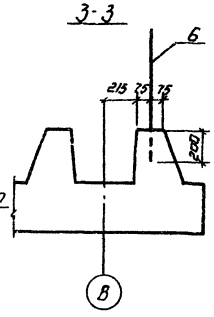
Днище. Опалубочный чертеж. План.



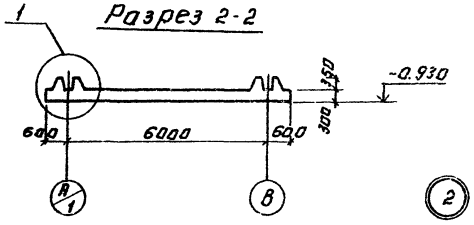
Разрез 1-1

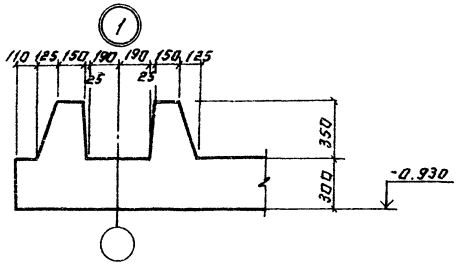


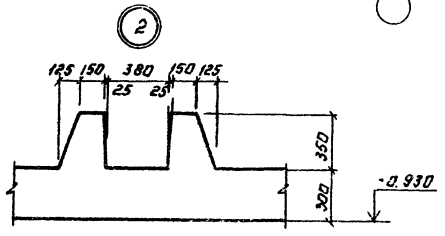
3-3



Разрез 2-2







Спецификация к монолитному днищу.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитное днище		
				Сборочные единицы		
		1	ТП -К жи. кл1	Каркас пространственный КП1	25.59	
		2		с ф10АIII-200 1850×2400 100/100 ф10АIII-200	12	
		3	-К жи С1	Сетка арматурная С1	12	
		4		с ф8АIII-200 2850×2400 100/100 ф8АIII-200	6	
				Детали.		
		5		ф10АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1250	228	
		6		ФбАI ГОСТ 5781-82 ℓ=800	18	
				Материалы.		
				Бетон М200, Мрз 50, В4	518	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные. Арматура класса AI	AIII	Всего	Общий расход
	ГОСТ 5781-82			
	ф6	Итого ф8	ф10 ф14 ф16	Итого
Монолитное днище	736.4	736.4	42.0 528.2 1032.0 1350	2956.2	3692.6	3692.6

1. Арматурные сетки приняты по ГОСТ 23279-78.

Привязан:

Инв. №

Пробер.	Лоцкер	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Лоцкер	
Гл. констр.	Шапиро	
Н. контр.	Лоцкер	
Нач. отд.	Красавин	

Копировал: Логинова

ТП 902-3-45.85 КЖ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод промывных сооружений Ч. 2 Тип. музейки

Фильтры. Днище. Опалубочный чертеж.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20931-01 27

Формат А2

Альбом II

Типовой проект

Схема расположения верхних сеток

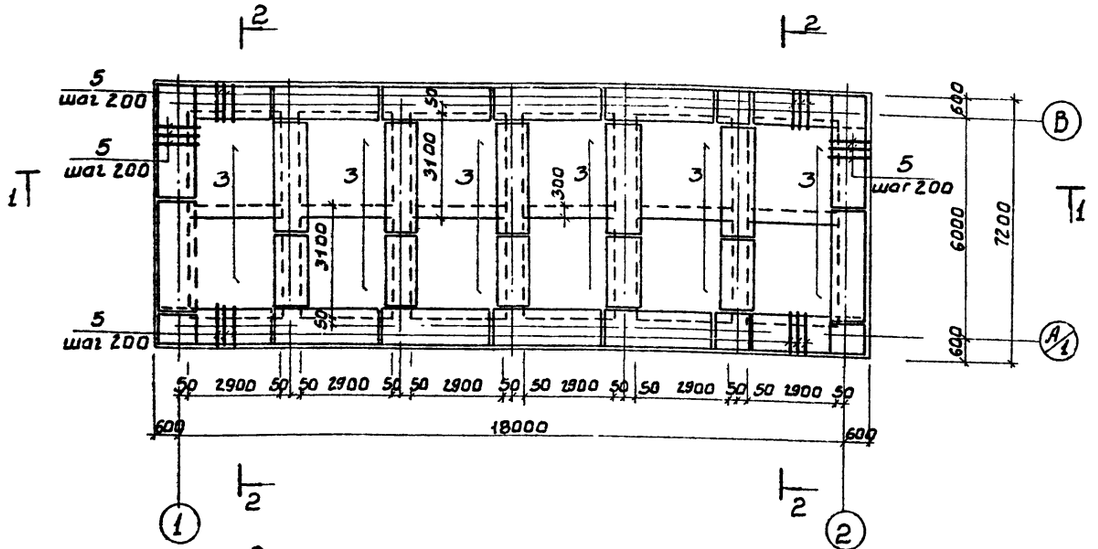
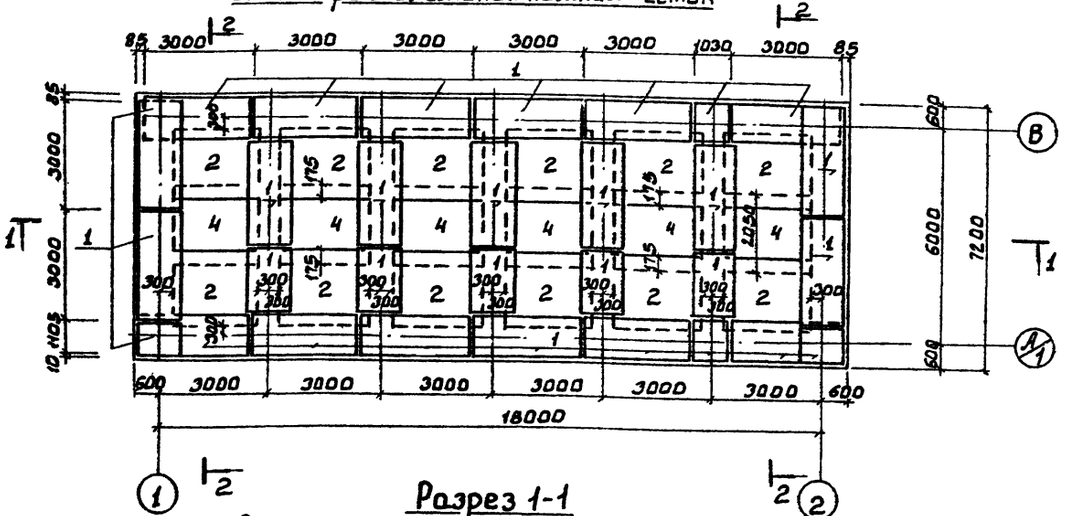
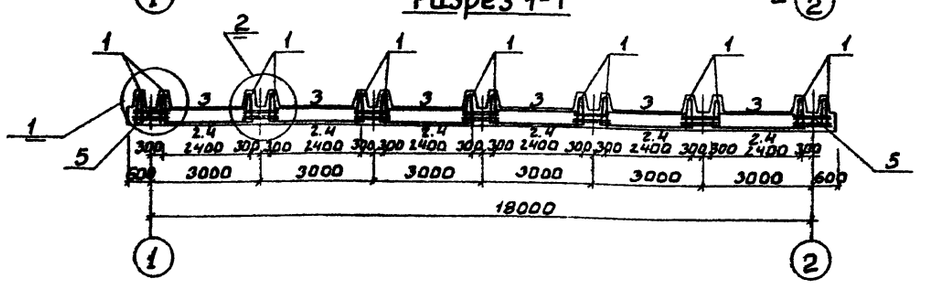


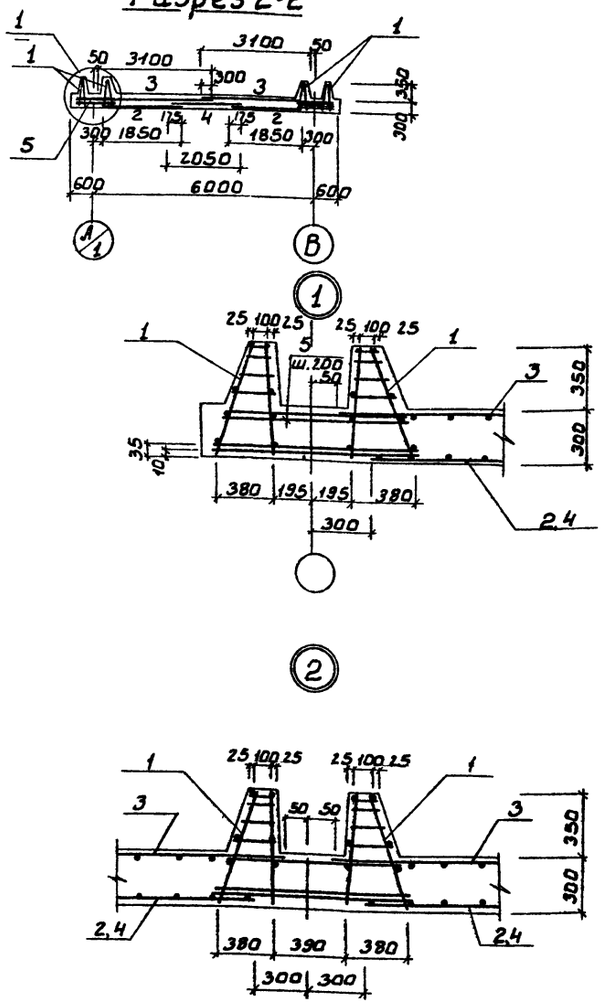
Схема расположения нижних сеток



Разрез 1-1



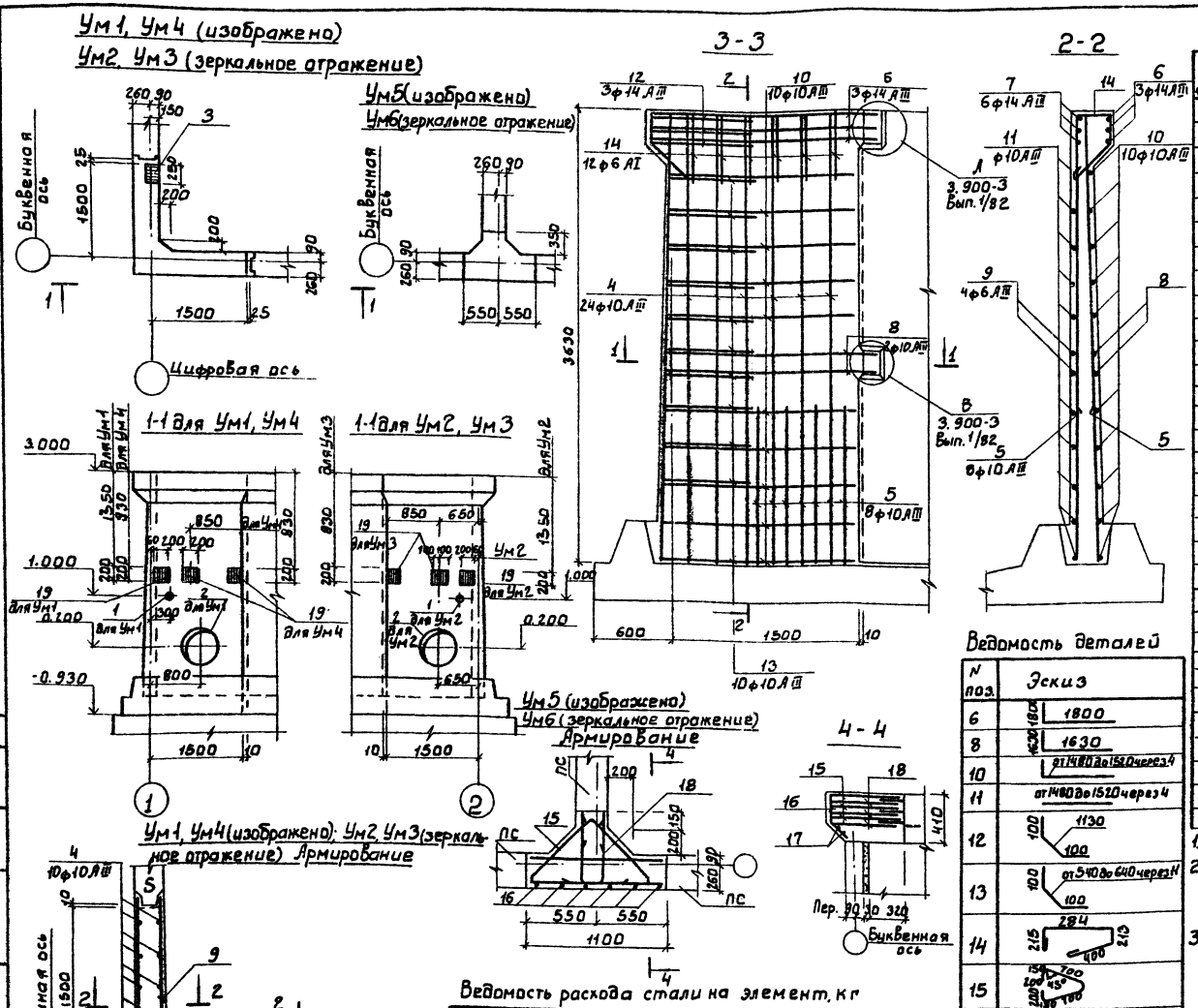
Разрез 2-2



1. Защитный слой бетона для нижних сеток - 35 мм, для верхних сеток и каркасов - 25 мм.
2. В местах пересечения пространственных каркасов стержни, попадающие в паз зуба, обрезать и отогнуть по месту.

				тп 902-3-45.85			КЖ
Привязан		Провер.	Луцкер	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод Прорезной Бисоединения 0,2 тыс. м³/сутки.	Стадия	Лист	Листов
		Рук. гр.	Краснова		Р	7	
		Гл. инж.	Луцкер				
		Гл. конст.	Шапиро				
		Н. конт.	Луцкер	Фильтры, днище	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.		
Инв. №		Нач. отд.	Красавин	Армирование			

20931-01 28



Спецификация к монолитным участкам стен

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум1; Ум2		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		1	5.900-2	сальник dy=100, ℓ=200	1	6,2
		2	5.900-2	сальник dy=600; ℓ=200	1	48.0
		3	1400-15, В.1.120-71	МН116-6	1	
				Детали		
		4		ф10 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=3620	24	2.23кг
		5		ф10 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1200	16	0.74кг
		6		ф14 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=3600	3	4.35кг
		7		ф14 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1800	6	2.17кг
		8		ф10 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=3260	2	2.01кг
		9		ф10 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1630	4	1.01кг
		10		ф10 АIII ГОСТ 5781-82 $\ell_{ср}$=3000	10	1.85кг
		11		ф10 АIII ГОСТ 5781-82 $\ell_{ср}$=1500	20	0.93кг
		12		ф14 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1330	3	1.61кг
		13		ф10 АIII ГОСТ 5781-82 $\ell_{ср}$=790	10	0.49кг
		14		ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1120	12	0.25кг
		19	т.п. КЖИ. МН1	изделие закладное МН1	1	
				Материалы		
				Бетон М200 Мрз 100 В4	2.3	м³
				Ум3, Ум4		
				ПСЗ. 3 ÷ 14, материалы см. Ум1, Ум4		
		19	т.п. КЖИ. МН1	изделие закладное МН1	2	
				Ум5, Ум6		
				Детали		
		15		14 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=2100	3	2.54кг
		16		ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=500	6	0.11
		17		ф6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ=900	2	0.2
		18		ф14 АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1570	3	1.9кг
				Материалы		
				Бетон М200, Мрз 100, В4	0.2	м³

1. Защитный слой бетона – 20мм
2. Стержни поз. 13 приварить к стержням поз. 8, 10 hш = 6мм, Вш = 6мм. Остальные соединения – вязаные.
3. Арматуру, перерезаемую сальниками, отогнуть и приварить к корпусу сальника.

Ведомость деталей

N поз.	Эскиз
6	1800
8	1630
10	от 1480 до 1520 через 4
11	от 1480 до 1520 через 4
12	100, 1130, 100
13	100, от 540 до 640 через 4, 100
14	215, 284, 213, 400
15	150, 200, 45°, 700, 100, 200
16	220, 280, 45°
18	290, 640, 640

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные					Изделия закладные							Общий расход
	Арматура класса					Арматура класса		Прокат марки					
	АIII			АI		АIII		Вст3 кп2					
	ГОСТ 5781-82					ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-76					
	ф14	ф10	Итого	ф6	Итого	ф12	ф12	-8	-10	Труба 168×5	Труба 720×15	Итого	
Ум1, Ум2	30.8	115.	146.1	3.0	3.0	0.6	0.4	2.4	18,26	4.0	35.0	60,66	209.76
Ум5, Ум6	13.3		13.3	1.1	1.1								14.4
Ум3, Ум4	30.8	115.3	146.1	3.0	3.0	0.6	0.9	2.4	12.4			16.3	165.40

Альбом II

Типовой проект

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Отдел. КГ
Инв. №			

тп 902-3-45.85 к ж

Провер.	Лоуцкер	
Рук. гр.	Краснова	
Тип	Лоуцкер	
Гл. конст.	Шапиро	
Н. конт.	Лоуцкер	
Нач. отд.	Красавин	

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки

Фильтры. Монолитные участки. Опалубочный чертеж. Армирование.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

20931-01 29

Альбом II

Типовой проект

Схема расположения плит покрытия и щитов на отм. 3.000

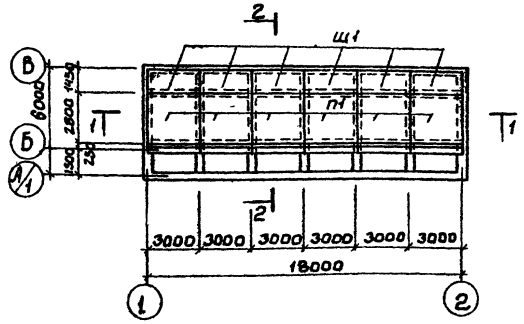
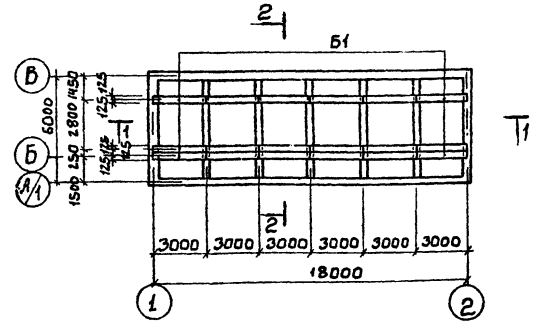


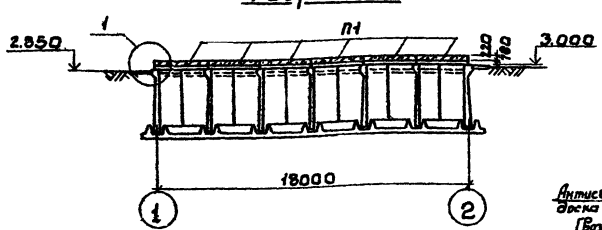
Схема расположения балок



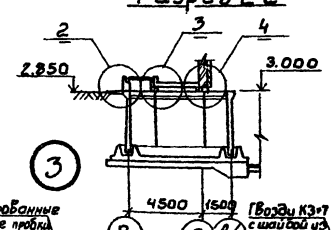
Спецификация к схемам расположения плит покрытия щитов и балок.

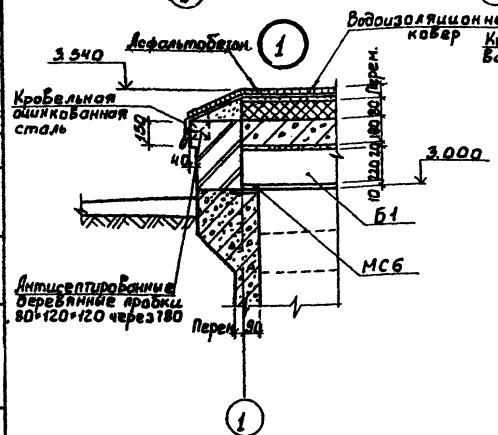
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты			
П1	3.006.1-2/87 Вып. 1-2	ПГ 4-5	6	3330	
		Балки			
Б1	т.п. Кжи. Б 1	Б1	18	400	
		Щиты			
Щ1	лист 9	Щ1	6		
		Соединительные эл-ты			
МС4		Полоса 6·2.10·300 ГОСТ 82-70 Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79	8·388	15	7.05
МС5		Уголок 6·75·75·5 ГОСТ 8509-72 Вст3пс6 ГОСТ 535-79	0.298	12	17.3
МС6		Полоса 6·2.10·90 ГОСТ 82-70 Вст3сп5-1 ГОСТ 535-79	0.106	6	2.12

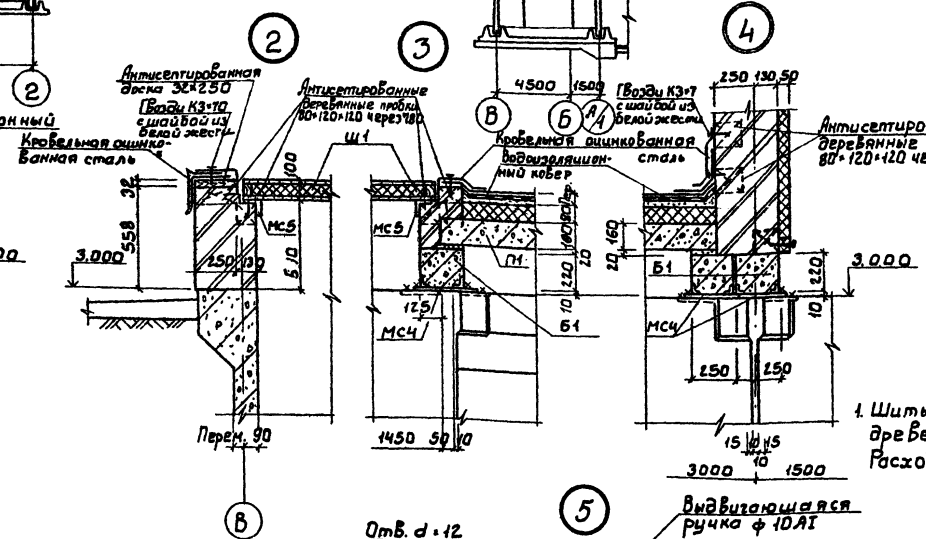
Разрез 1-1

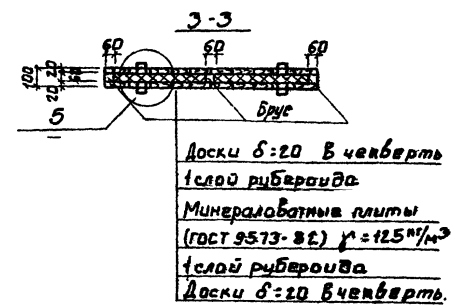


Разрез 2-2



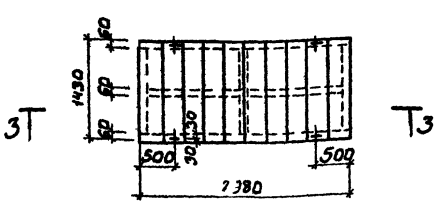


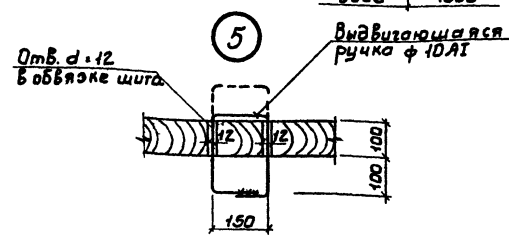




1. Щиты выполняются из антисептированной древесины хвойных пород.
Расход материалов на один щит: древесины - 1.75 м³
утеплителя - 1.8 м³

Щ1





Привязан	Провер.	Лоуцкер	
	Рук. гр.	Краснова	
	ГИП	Лоуцкер	
	Гл. конст.	Шапиро	
	Н. контр.	Лоуцкер	
Инв. №	Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-3-45.85 КЭС

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод проточной способностью 2 тыс. м³/сутки.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Фильтры. Схема расположения плит покрытия щитов на отм. 3.000. Схема расположения балок. Узлы.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

20931-01 30

Согласовано

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

Альбом III

Типовой проект

Схема расположения плит покрытия на отм. 5.250

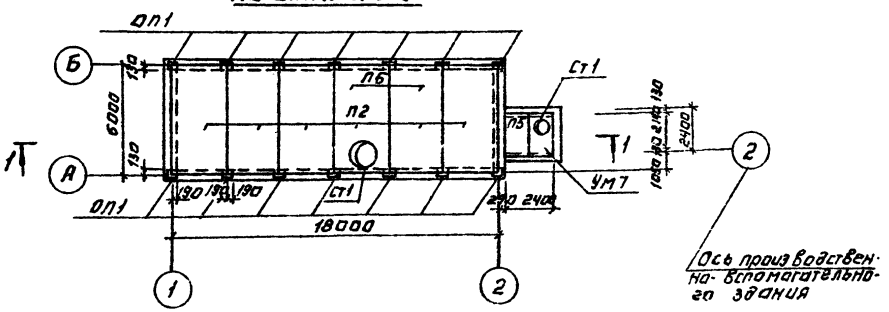
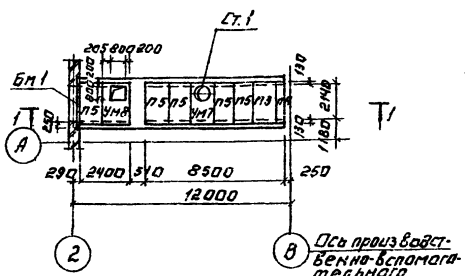
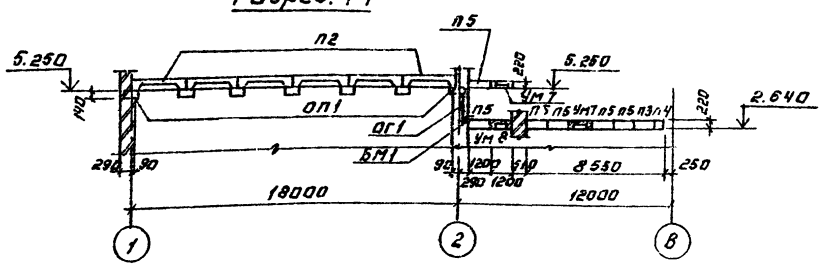


Схема расположения плит покрытия на отм. 2.640



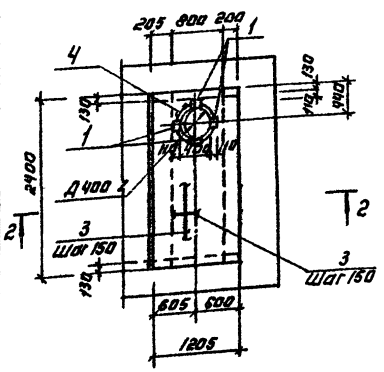
Разрез 1-1



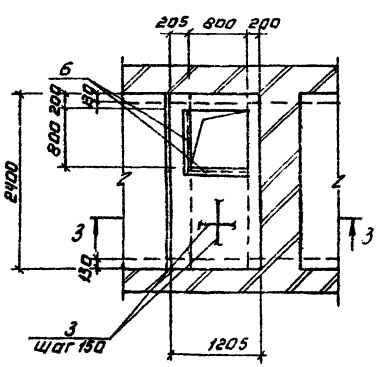
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
4	Ф130, ℓ = 1850
5	240, 220, 170, 130

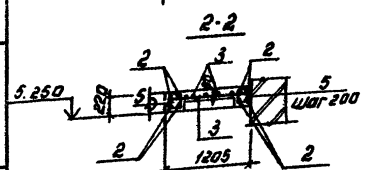
Ум 7



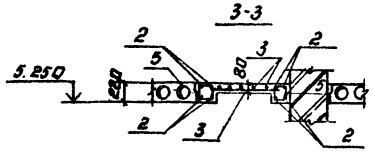
Ум 8



2-2



3-3



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные				Всего
	Арматура класса			Арматура класса		Прокат марки		
	AI	AIII		AIII		Вст3кп2		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-76	ГОСТ 82692-75	
	Ф8	Ф8	Итого	Ф10		δ=8	δ=5	
Ум7	20.4	7.5	27.9		4.8	3.6		36.3
Ум8	15.0	7.5	22.5	0.68			6.45	29.63

Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты			
П2	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2 А IVТ	5	2650	
П3	1.141-1 Вып. 60	ПК 24.15-8Т	1	1145	
П4	1.141-1 Вып. 60	ПК 24.10-8Т	1	712	
П5	1.141-1 Вып. 60	ПК 24.12-8Т	6	867	
		Стакан			
Ст1	1.494-24 Вып. 1	СБ 4Я-1	3	150	
		Опорные подушки.			
Оп1	1.869.1-1	оп 2.5-Ч	14	33	
		Монолитные участки			
Ум7	Лист 10	Ум7	1		
Ум8	Лист 10	Ум8	1		
Бм1	Лист 10	Уголок 100×63×7 ГОСТ 8509-72 ℓ=2640 и стержень Ф12 ГОСТ 5781-82	1	29.5	
Ог1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	Ограждение оцинк. площадки	2 м.п.	10.5	

Спецификация к монолитным участкам

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
				Ум7		
				Сборочные единицы.		
		1	ГОСТ 22701.5-77	Пб	4	
		2		Ф8 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=2370	8	0.935
		3		Ф8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ об=2090мм		0.395
		4		Ф8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=1850	1	0.73
		5		Ф8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=820	26	0.32
				Материалы		
				Бетон М200	0.36	м³
				Ум8		
				Сборочные единицы		
		2		Ф8 AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=2370	8	0.935
		3		Ф8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ об=1770мм		0.395
		5		Ф8 AI ГОСТ 5781-82 ℓ=820	26	0.32
		6	1.400-15.81.540-09	МН 548	1.7кг	
				Материалы		
				Бетон М200	0.3	м³

1. Плиты покрытия марки П2 приварить к закладным деталям опорных подушек, плиты покрытия марки П3, П4, П5 укладывать на свежеуложенный цементный раствор.
2. Защитный слой бетона для монолитных участков:
   - для балок - 15мм
   - для плиты - 10мм.

Привязан:

Инв. №

Согласовано: Отдел ВС Куприкова

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

ТП 902-3-45.85			КЖ
Пров.	Лобучкер		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лобучкер		
Гл. конс.	Шапиро		
Н. контр.	Лобучкер		
Нач. отд.	Красавин		
Блок-бункер для станции цикло-химической очистки сточных вод производительностью 4,2 тыс. м³/сутки		Стадия: Р	Лист: 10	Листов:
Схема расположения плит покрытия на отм. 5.250 и 2.640		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Копировал: Логинова

20931-01 31

Формат А2

Альбом II

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные. (Начало). Техническая спецификация стали.	
2	Общие данные (продолжение). Техническая спецификация стали на типовые конструкции.	
3	Общие данные. (Окончание). Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
4	Схема расположения подвесного пути.	
5	Схема расположения переходных площадок и лестниц. Разрезы. Узлы.	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.450.3-3 Вып.1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	
1.426.2-3 Вып.2	Стальные подкрановые балки	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
5	Спецификация элементов к схеме расположения переходных площадок и лестницы	Примеч.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер, профиля, мм	№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Подвесной путь (Код элемента конструкций)	Балки для поддержания монорельса (Код элемента конструкций)	Площадки (Код элемента конструкций)		Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526235	526391								
Балки с параллельными гранями полок ТУ14-2-24-72	Вст 3 пс 6-1 ТУ14-1-3023-80	I 26 Б1	1		24228					0.68			0.68					
Балки двутавровые для монорельсов ГОСТ 19425-74	Вст 3Г пс 5 ГОСТ 380-71*	I 24 м	2		53899				1.28				1.28					
	Итого			12360									1.96					
Швеллеры ГОСТ 8239-72	Вст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 12	3		73007						1.47		1.47					
	Итого			11240									1.47					
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	Вст 3 пс 6-I ТУ 14-1-3023-80	L100x7	4	12360	21113					0.03	0.03		0.06					
	Вст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	L75x6	5	12300	21113						0.39		0.39					
	Итого												0.45					
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст 3 кп2 ГОСТ 380-71*	Б 6	6							0.01	0.04		0.05					
Сталь листовая рифленная ГОСТ 8568-77		Б 6	7								2.00		2.00					
	Итого			11240									2.05					
Лестницы	Лист №2			11240									0.33					
Ограждения	Лист №2			11240									0.57					
Всего масса металла													6.83					
В том числе по маркам	Вст 3 кп2 ГОСТ 380-71*		8	11240									4.42					
	Вст 3Г пс 6 ГОСТ 380-71*		9	12360									1.28					
	Вст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*		10	12300									0.39					
	Вст 3 пс 6-I ТУ 14-1-3023-80		11	12360									0.74					
Масса поставки элементов по кварталам, т (Заполняется заказчиком)	I																	
	II																	
	III																	
	IV																	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части металлических конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта [подпись] /Лоуцкер/

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

Инв. №

Привязан

Инв. №

Провер.	Краснова	[подпись]
Ст. инж.	Вульф	[подпись]
Рук. гр.	Краснова	[подпись]
ГИП	Лоуцкер	[подпись]
Гл. конст.	Шапиро	[подпись]
Н. контр.	Лоуцкер	[подпись]
Нач. отд.	Красавин	[подпись]

ТП 902-3-45.85 КМ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки

Общие данные. (Начало) Техническая спецификация стали

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 20931-01 32 Формат А2

Альбом VII

Типовой проект

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ пп.	Код: Марки металла	Вида профиля	Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Балки	Фермы			Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ГП
				Код элемента конструкции					526391	526391	526391							
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Сталь холодногнутая ГОСТ 8278-83	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L180×50×4	1		78007				0.20				0.20					
	Итого			11240														
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L50×40×5-2,5	2		74002					0.37			0.37					
	Итого			11240														
Сталь холодногнутая имт ч2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L90×50×5×3	3							0.13			0.13					
	Итого			11240														
Сталь прокатная равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L75×6	4		21113				0.03				0.03					
		L25×3	5		21113					0.07			0.07					
		L50×5	6															
	Итого			11240														
Сталь полосовая ГОСТ 19903-74	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	Б 2,9	7		71110				0.07				0.07					
		Б 6	8		71110				0.03				0.03					
	Итого			11240														
Всего масса металла									0.330	0.57			0.90					
В том числе по маркам	Вст3кп2								0.33	0.57			0.90					
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)	I																	
	II																	
	III																	
	IV																	

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

Привязан		ТП 902-3-46.85	КМ
Инв. №	Провер. Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Ст. инж. Вульф	Общие данные. (Продолжение) Техническая спецификация стали на типовые конструкции	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр. Краснова		
	ГИП Лоуцкер		
	Гл. констр. Шапиро		
	Н. контр. Лоуцкер		
	Нач. отд. Красавин		

Альбом

Типовой проект

Наименование конструкций по номенклатуре Прейскуранта № 01-09	Позиции по Прейскуранту № 01-09	№ пп.	Код конструкций	Масса конструкций, кг: Допустимая гибкость сжатых элементов	По видам профилей стали: Балки двутавр.	Фермы, фермы-балки	Колонны, стойки	Мелкие стойки	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Гнутые замкнутые	Гнутые открытые	Трубы	Канатка	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Монорельсы	18	1	526235		1.28										1.28		
Балки для подкрановых путей	24	2	526235		0.68	0.03			0.01						0.72		
Лестницы	697	3	526391		0.20	0.03			0.03		0.07				0.33		
Ограждения	705	4	526391				0.37	0.20							0.57		
Площадки	689	5	526391		1.47	0.42			2.04						3.93		
Итого					3.63	0.48	0.37	0.20	2.08						6.83		

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

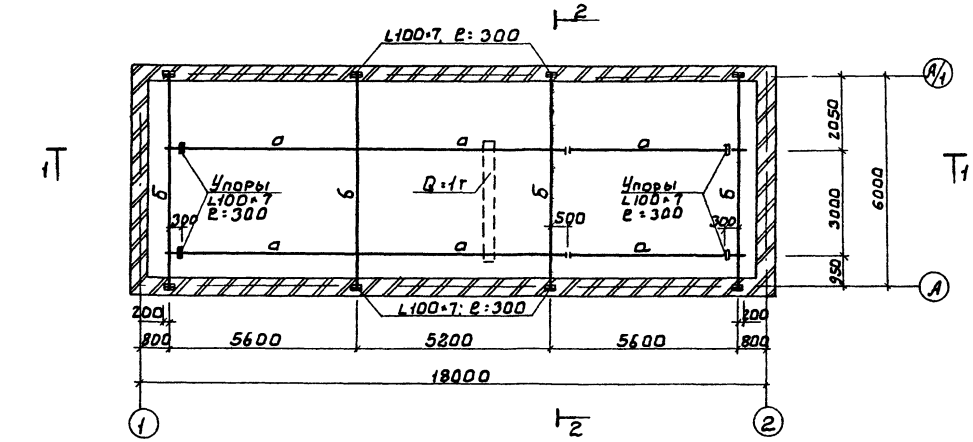
Привязан		ТП 902-3-45.85	КМ
Инв. №	Провер. Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Ст. инж. Вульф	Общие данные. (Окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр. Краснова		
	ГИП Лоуцкер		
	Гл. констр. Шапиро		
	Н. контр. Лоуцкер		
	Нач. отд. Красавин		

Копировал: Антипова 20931-01 33 Формат А

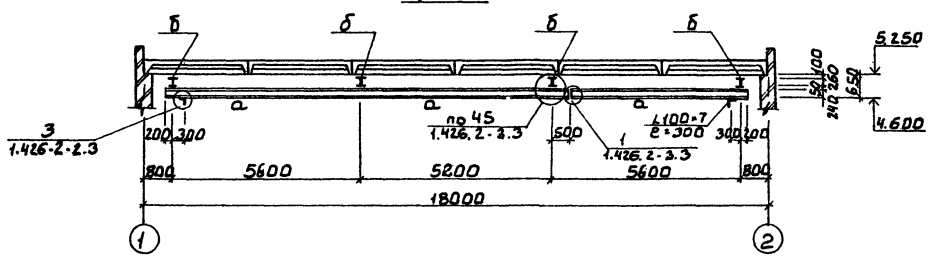
Альбом II

Типовой проект

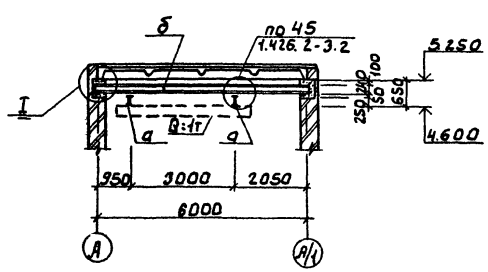
Схема расположения подкрановых путей

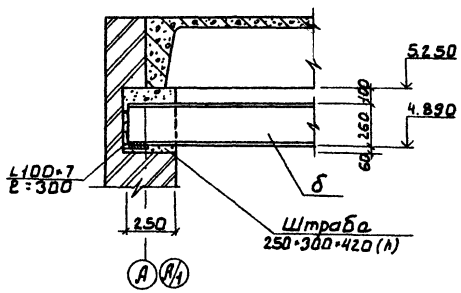


1-1



2-2





Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	M мм	R кн	Q кн			
а	I	1	I 24м		25.0			Вст3Гпс5	ГОСТ 380-71*
б	I	2	I 26Б1					Вст3пс6-1	ТУ 14-1-3023-80

Металлические конструкции окрасить масляной краской ГОСТ 695-77 за 2 раза по грунту.

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР.	Краснова	
	СТ. ИНЖ.	Вульф	
	РУК. ГРУП.	Краснова	
	ГИП	Лоуцкер	
	ГЛ. КОНСТ.	Шапиро	
	Н. КОНТР.	Лоуцкер	
ИНВ. №	НАЧ. ОТД.	Красавин	

ТП 902-3-45.85 КМ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сут

Схема расположения подвесного пути.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

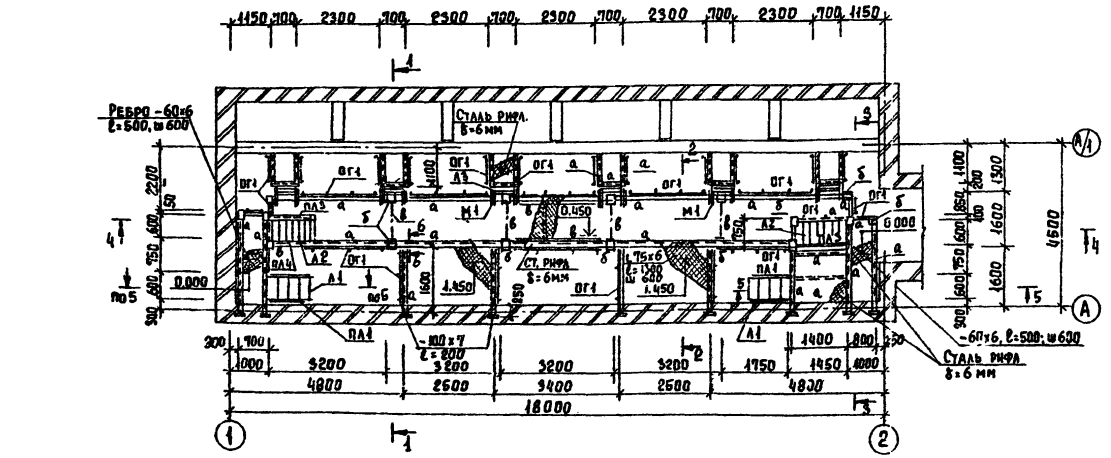
20931-01 34

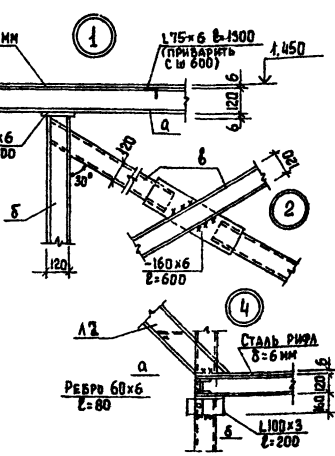
СОГЛАСОВАНО: Отдел КГ, Федоров

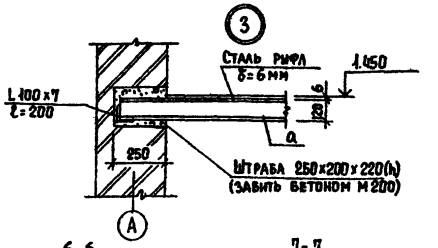
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

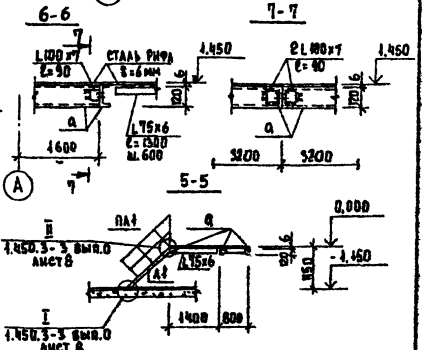
Типовой проект Альбом II

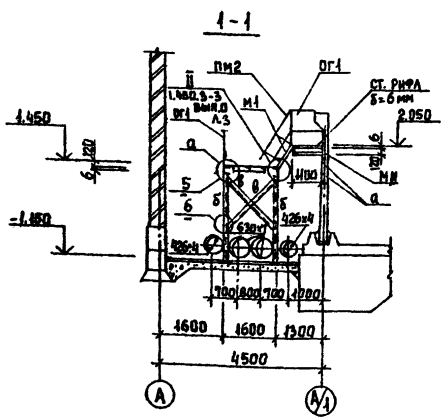
Схема расположения площадок и лестниц

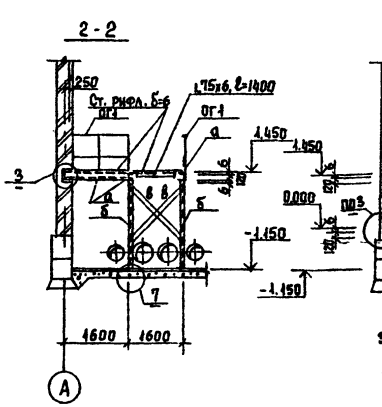


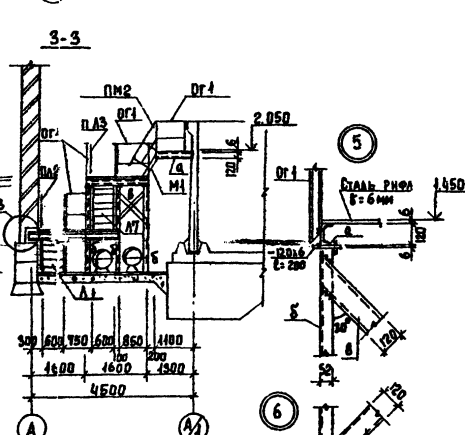


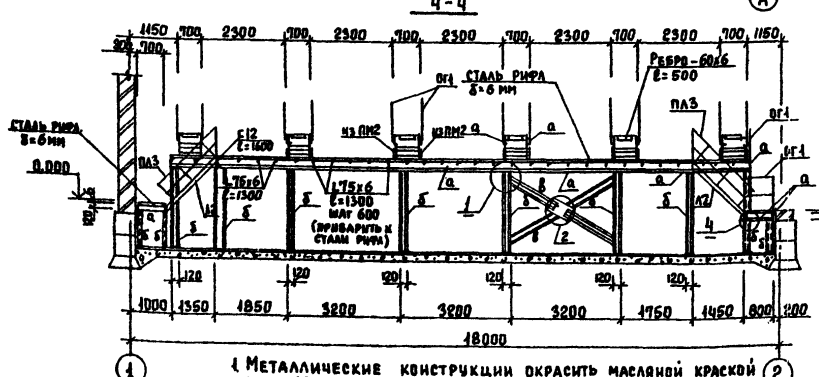


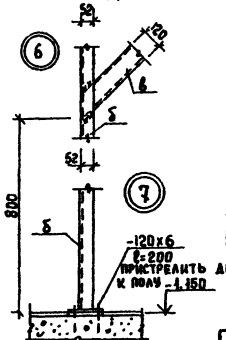












1. Металлические конструкции окрасить масляной краской ГОСТ 6915-77 за 2 раза по грунту.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75
3. Лестницы А2 и ограждения к ним обрезать по месту

Спецификация к схеме расположения площадок и лестниц

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
ОГ-1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	Ограждение площадок ОГПМ 95-10.9	37	10,5	
А1	1.450.3-3.1 1.1.1.0.0-03	Лестница МАМ 45-12.6	2	45,6	
А2	1.450.3-3 -06	Лестница МАМ 45-10.6	2	60,6	
А3	1.450.3-3.1 1.2.1.0.0	Лестница МАМ 60-6.6	6	4,2	
ПЛ1	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0	Перила ОГПМА 45-10.12	2	7,5	
ПЛ2	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0	Перила ОГПМА 45-10.12	2	7,5	
ПЛ3	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-01	Перила ОГЛМА 45-10.18	2	12,6	
ПЛ4	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-01	Перила ОГПМА 45-10.18	2	12,5	
ПМ1	1.450.3-3.1 4.1.2.1.0	Перила ОГЛМА 60-10.12	6	6,0	
ПМ2	1.450.3-3.1 4.1.2.1.0-09	Перила ОГПМА 60-10.12	6	6,0	

Ведомость элементов

Марка	Сечение Эскиз	Поз	Состав	Опорные усилия M кНм	N кН	Q кН	Группа конструкт.	Марка металла	Примечан.
а		1	С 42	конструктивно				Вст3 кп2	ГОСТ 380-71*
б		2	С 42					Те же	"
в		3	С 42					"	"

Привязан	Провер.	Краснова	ТП 902-3-45.85 КМ
	Ст. инж.	Вульф	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод пропускной способностью 4,2 тыс. м³/сут
	Рук. гр.	Краснова	
	ГИП	Лочшкер	
	Гл. конст.	Шапиро	Схема расположения площадок и лестниц. Разрезы. Узлы. Сечения
	Н. контр	Лочшкер	
Инв. №	Нач. отд.	Красавин	

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 20931-01 (35) Формат А2

Согласовано
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
gost.e-ecolog.ru