ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-60.87

БЛОК ФИЛЬТРОВ

ДЛЯ СТАНЦИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17 тыс. $м^3$/сут.

Альбом II

22183-02
ЦЕНА 3-95

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 11 1988 года

Заказ № 4824 Тираж 700 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-60.87

БЛОК ФИЛЬТРОВ ДЛЯ СТАНЦИЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17 тыс. $м^3$/сут.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Пояснительная записка.
Альбом II – Технологическая, санитарно-техническая части. Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные и металлические.
Альбом III – Строительные изделия.
Альбом IV – Электротехническая часть, автоматизация.
Альбом V – Спецификации оборудования.
Альбом VI – Ведомости потребности в материалах.
Альбом VII – Сметы.

АЛЬБОМ II

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №320 от 5 ноября 1984 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИКАЗ №35 от 1 июня 1987 г.

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

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

Привязан

Инв. №

Содержание альбома

NN п/п	Наименование	NN листа	NN стр
1	Содержание альбома		2
	Технологическая часть		
2	Общие данные	ТХ-1	3
3	План	ТХ-2	4
4	Вид А-А, Вид Б-Б	ТХ-3	5
5	Вид В-В	ТХ-4	6
6	Разрез 1-1. Узлы.	ТХ-5	7
7	Разрезы 2-2, 3-3	ТХ-6	8
8	Разрез 4-4	ТХ-7	9
9	Разрезы 5-5, 6-6. Узел I	ТХ-8	10
10	Аксонометрические схемы трубопроводов М2, М4	ТХ-9	11
11	Аксонометрические схемы трубопроводов М7, М8	ТХ-10	12
12	Аксонометрические схемы трубопроводов П0, П2	ТХ-11	13
	Отопление и вентиляция		
13	Общие данные	ОВ-1	14
14	План на отм. -1.900 и 0.000.	ОВ-2	15
	План на отм. 1.500 и 2.500		
15	Схема отопления. Схемы систем	ОВ-3	16
	В1, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3.		
16	Установка системы В1	ОВ-4	17
17	Конструкция тепловой изоляции	ОВИ-1	18
	Архитектурные решения		
18	Общие данные	АР-1	19
19	План на отм. -1.900 и 0.000	АР-2	20
20	План на отм. -1.500 и 2.500	АР-3	21
	Экспликация помещений		
21	Разрезы 1-1, 2-2	АР-4	22
22	Фасады 1-4; 4-1; А-Г; Г-А	АР-5	23
23	Фрагмент 1. Детали	АР-6	24
24	План и экспликация полов.	АР-7	25
	Ведомости. Спецификации		
	Конструкции железобетонные		
25	Общие данные	КЖ-1	26
26	Схема расположения фундаментов и	КЖ-2	27
	подпорных стен		
27	Схема расположения фундаментов и	КЖ-3	28
	подпорных стен. Разрезы 1-1 ÷ 7-7		
28	Схема расположения фундаментов и под-	КЖ-4	29
	порных стен. Разрезы 8-8 ÷ 14-14. Схема		
	расположения канала и приямка		
29	Фильтры. Схемы расположения стеновых	КЖ-5	30
	панелей		
30	Фильтры. Схемы расположения лотков	КЖ-6	31
31	Фильтры. Схемы расположения стеновых	КЖ-7	32
	панелей и лотков. Разрез 1-1; 2-2. Вид 3-3.		
32	Фильтры. Схемы расположения стеновых	КЖ-8	33
	панелей и лотков. Вид 4-4. Разрез 5-5.		
	Спецификация		
33	Фильтры. Схемы расположения стеновых	КЖ-9	34
	и лотков. Узлы		
34	Фильтры. Днище. Опалубочный чертеж	КЖ-10	35
35	Фильтры. Днище. Армирование. Схемы	КЖ-11	36
	расположения верхних и нижних сеток		
36	Фильтры. Днище. Армирование. Разрезы. Узлы	КЖ-12	37
37	Фильтры. Монолитные участки стен.	КЖ-13	38
	Опалубочный чертеж		
38	Фильтры монолитные участки стен.	КЖ-14	39
	Армирование		
39	Фильтры. Схемы расположения балок, плит	КЖ-15	40
	покрытия и щитков на отм. 2.500. Разрезы		
40	Фильтры. Схемы расположения балок, плит	КЖ-16	41
	покрытия и щитов на отм. 2.500. Узлы		
41	Схемы расположения плит покрытия на	КЖ-17	42
	отм. 5.800, 2.260 и 2.640		
42	Монолитные участки УМ9 ÷ УМ11	КЖ-18	43
	Конструкции металлические		
43	Общие данные (начало)	КМ-1	44
	техническая спецификация стали		
44	Общие данные (продолжение) техническая	КМ-2	45
	спецификация стали на типовые		
	конструкции		
45	Общие данные (окончание) Ведомость	КМ-3	45
	металлоконструкций по видам профилей		
46	Схема расположения подвесного пути	КМ-4	46
47	Схема расположения переходных пло-	КМ-5	47
	щадок и лестниц. Разрез 1-1		
48	Схема расположения переходных пло-	КМ-8	48
	щадок и лестниц. Разрезы. Узлы		
49	График производства работ	ОО-1	49
	(начало)		
50	График производства работ	ОО-2	50
	(окончание)		

Альбом II

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	План	
3	Вид А-А, Вид Б-Б.	
4	Вид В В	
5	Разрез 1-1. Узлы.	
6	Разрезы 2-2, 3-3.	
7	Разрез 4-4.	
8	Разрезы 5-5, 6-6. Узел I	
9	Аксонометрические схемы трубопроводов	
	М2, М4.	
10	Аксонометрические схемы трубопроводов	
	М7, М8.	
11	Аксонометрические схемы трубопроводов	
	АО, П2.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
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	Примечан.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 9.015-74	Защита от коррозии	
Серия 4.900-9	Узлы и изделия трубопрово-	
Выпуск 0-1	дов из пластмассовых труб	
	для систем водоснабжения	
	и канализации.	
	Прилагаемые документы.	
ТХ. СО	Спецификация оборудования.	
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.
- АО — Воздухопровод.
- М6 — Сливная вода.

Общие указания

1. Относительной отметке 0.000 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 сооружений.

Главный инженер проекта /Л.М. Будаева/.

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-60.87 ТХ

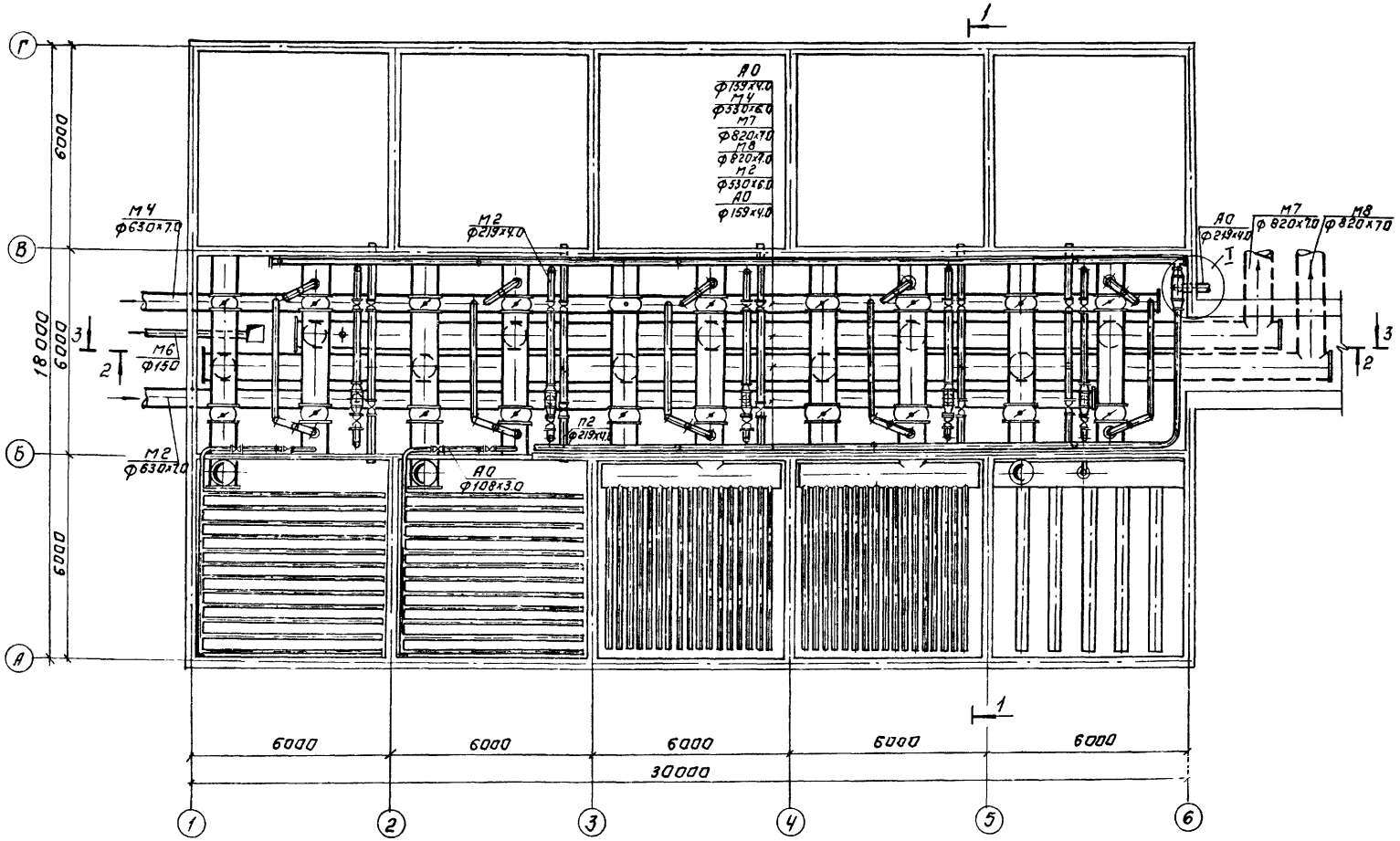
Ст. инж.	Альперович		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут.
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Сирота		
Н. контр.	Федорова		Общие данные
Нач. отд.	Гольдман		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

ЦНИИЭП инженерного оборудован. г. Москва

22183-02 4 Копировал Еремченко Формат А2

Альбом II



ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Сирота		
Инженер	Федотова		
Нач. отд.	Гольдман		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

Т.П. 902-3-60.87 ТХ

БЛОК ФИЛЬТРОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17 ТЫС. М³/СУТ.

План.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22183-02 5

Копировал: Логинова

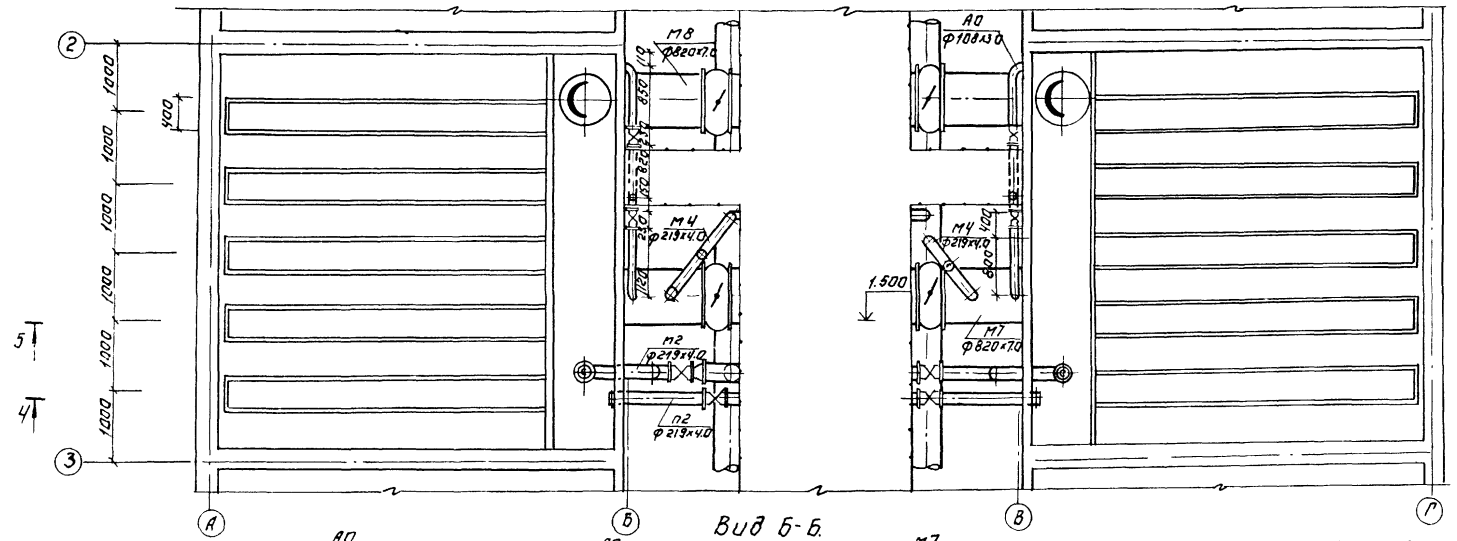
Формат: А2

Согласовано

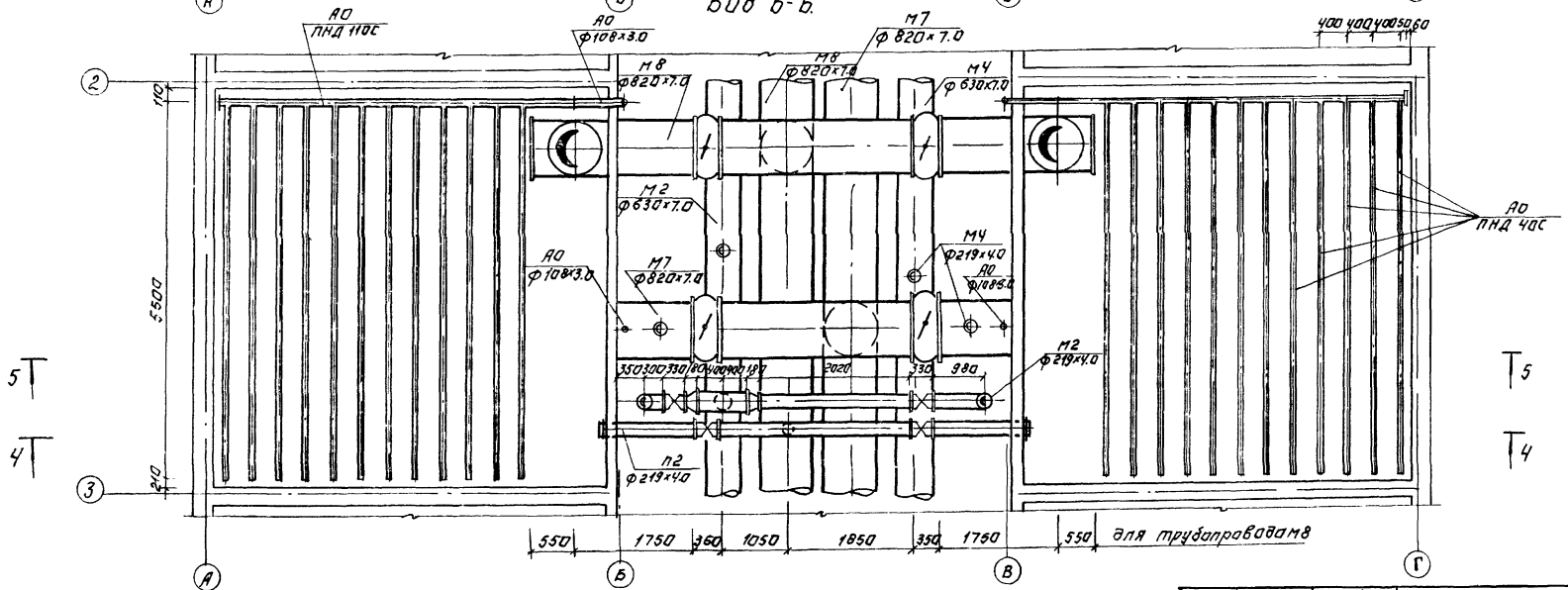
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

Вид А-А



Вид Б-Б



Согласовано

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

Привязан			
Инв.№			

ГТ ННЖ	Дальперович	
Рук.гр.	Федорова	
ГИП	Будаева	
Гл.спец.	Сирота	
Н.контр.	Федорова	
Нач.отд.	Гольдман	

ТП 902-3-60.87 ТХ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 47 тыс. м³/сут

Вид А-А. Вид Б-Б.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

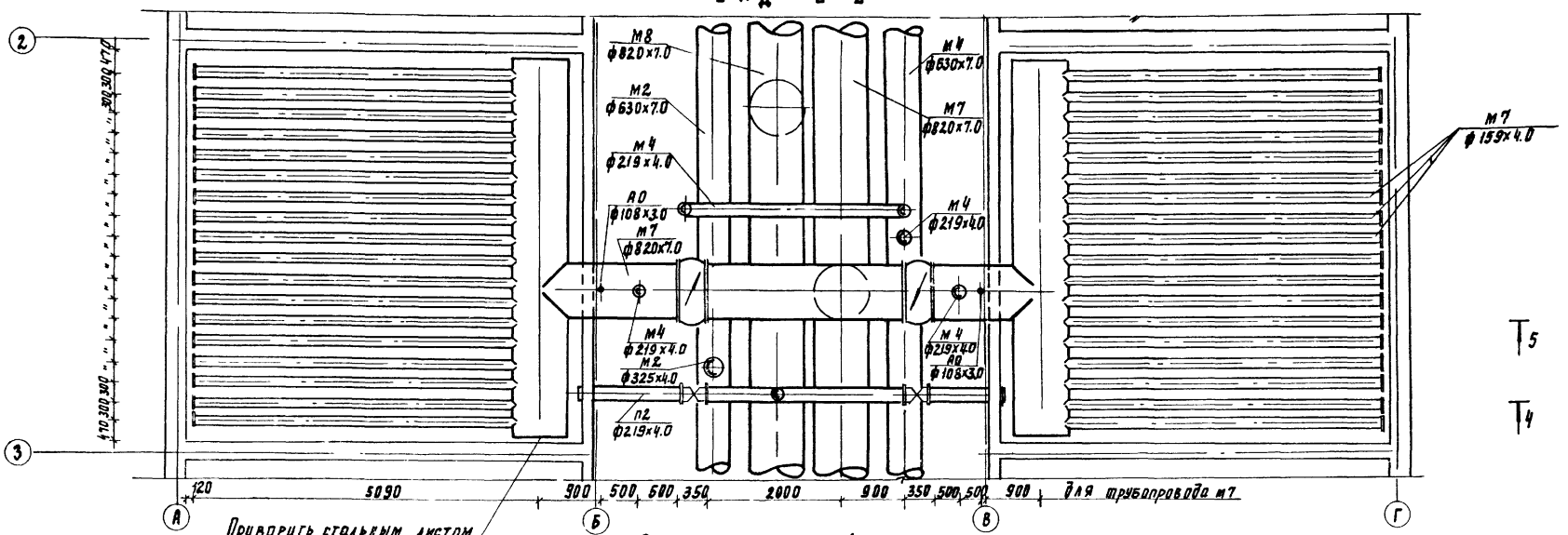
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22183-02 6

Копировал: Логинова

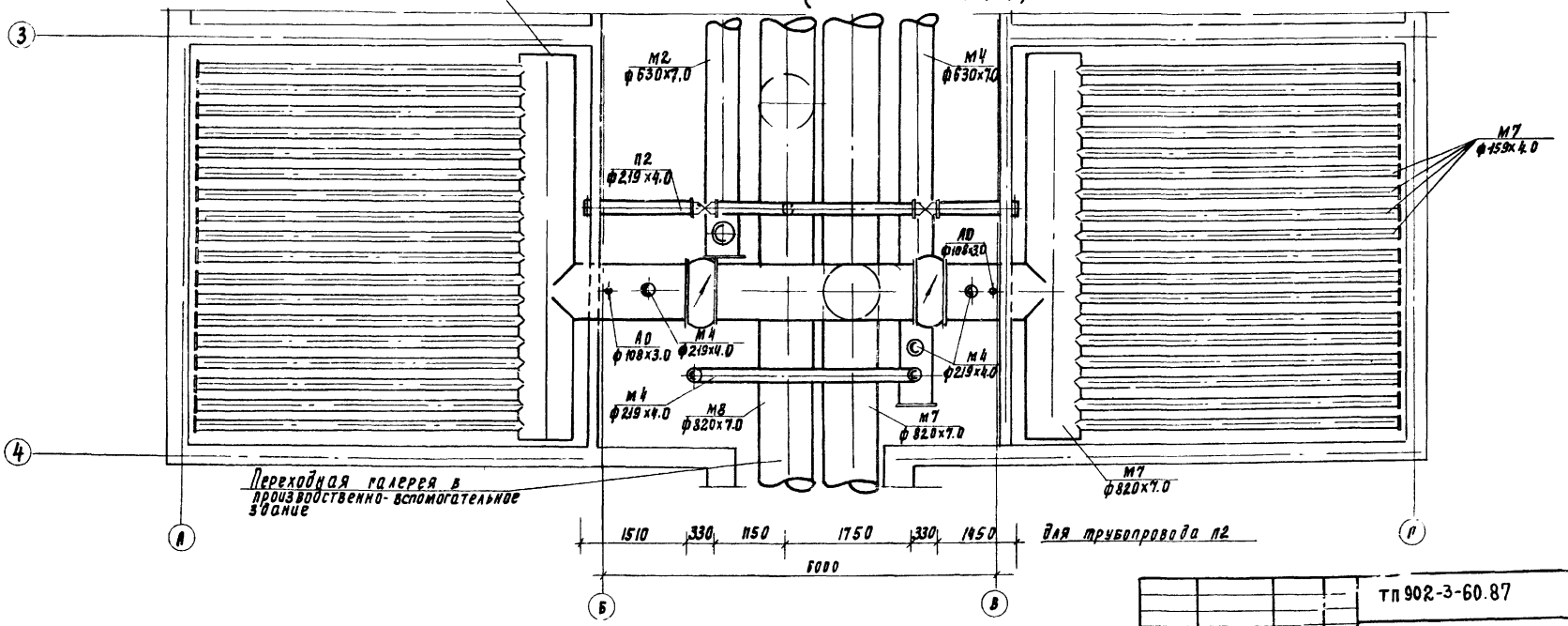
Формат: А2

Вид В-В



Привариить стальным листом δ=10мм по периметру трубы

Вид В-В (крайняя секция)



Привязан			
Инв. №			
Ст. инж.	Эльперович		
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Ра. спец.	Рирота		
Н. контр.	Федорова		
Нач. отд.	Гольдман		

тп 902-3-60.87 ТХ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сут.

Вид В-В

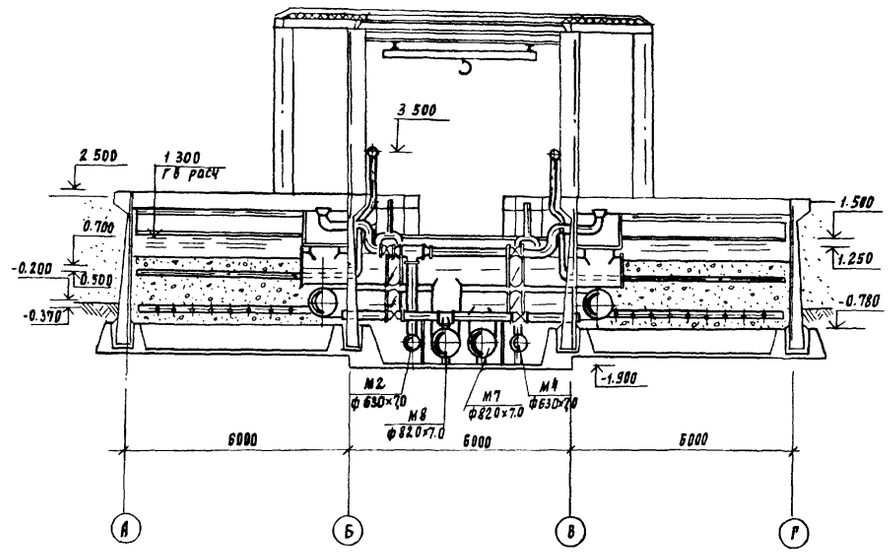
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

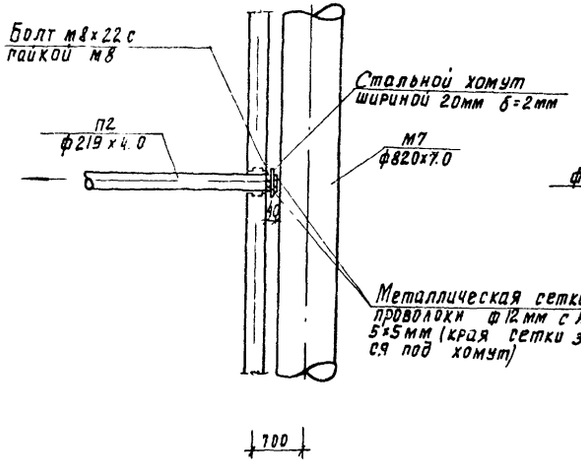
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22183-02 7

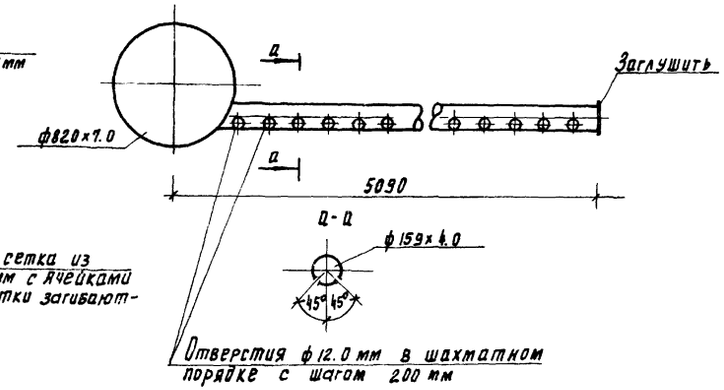
1-1



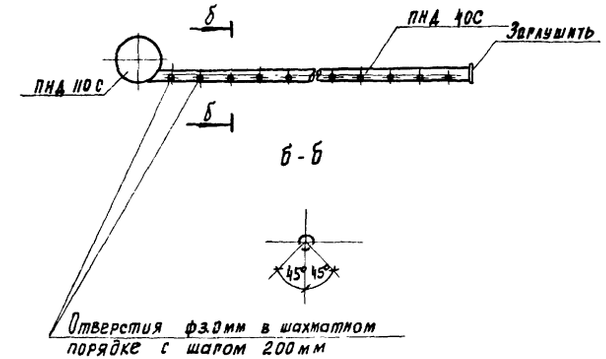
Узел заделки трубопровода опорожнения



Узел водяной сборно-распределительной системы



Узел воздушной распределительной системы

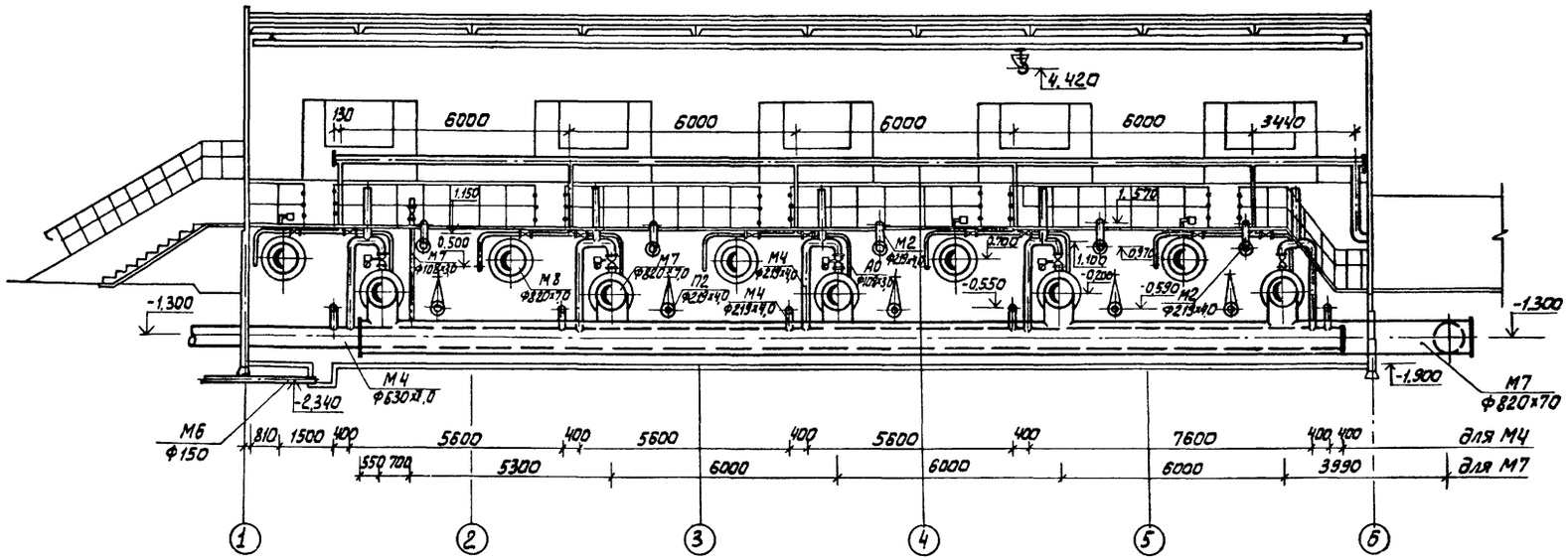


Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

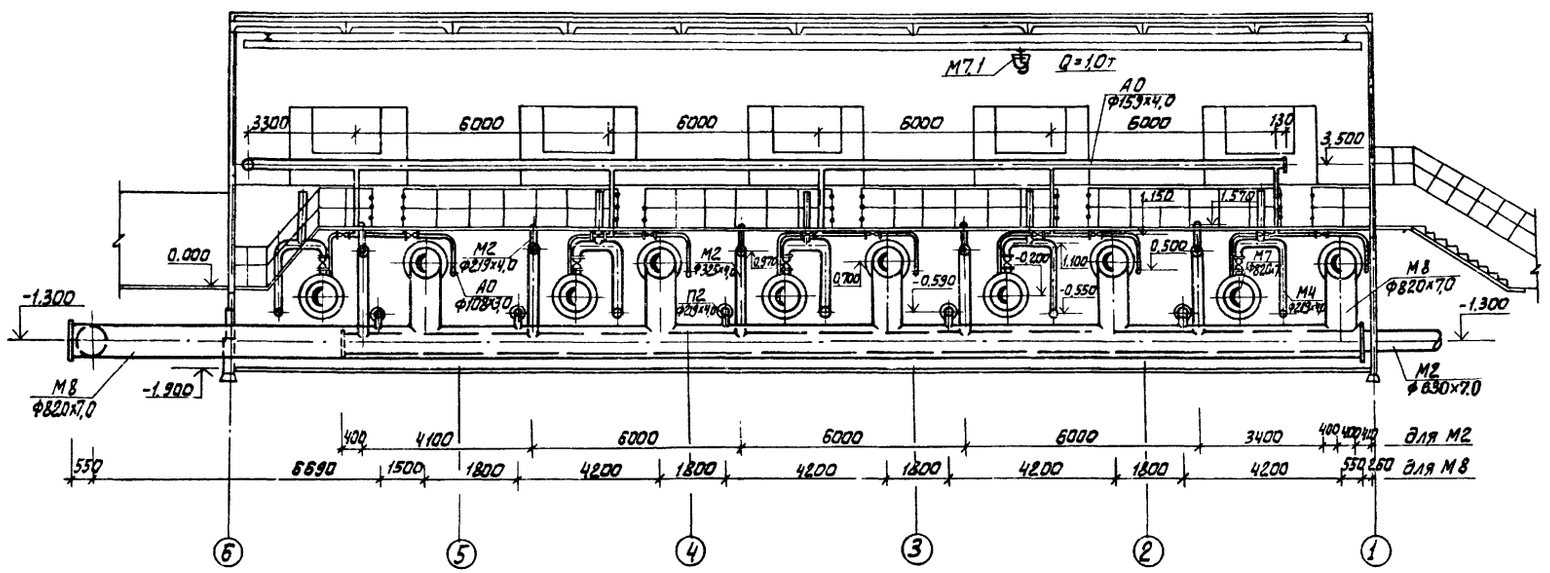
Привязан				ТП 902-3-60.87	
	Ст. инж.	Альперович		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
	Рук. гр	Федорова			
	ГИП	Будаева			
	Гл. спец.	Сирота		Разрез 1-1. Узлы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. N	Н. контр.	Федорова			
	Нач. отд	Гольдман			

Альбом II

2-2



3-3



				ТП 902-3-60.87	ТХ
				Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Привязан			ст. инж.	Альперович	
			рук.гр.	Федорова	
			ГИП	Будаева	
			гл.спец.	Сирота	
Инв.№			н.контр.	Федорова	
			нач.отд	Гольдман	
				Разрезы 2-2, 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

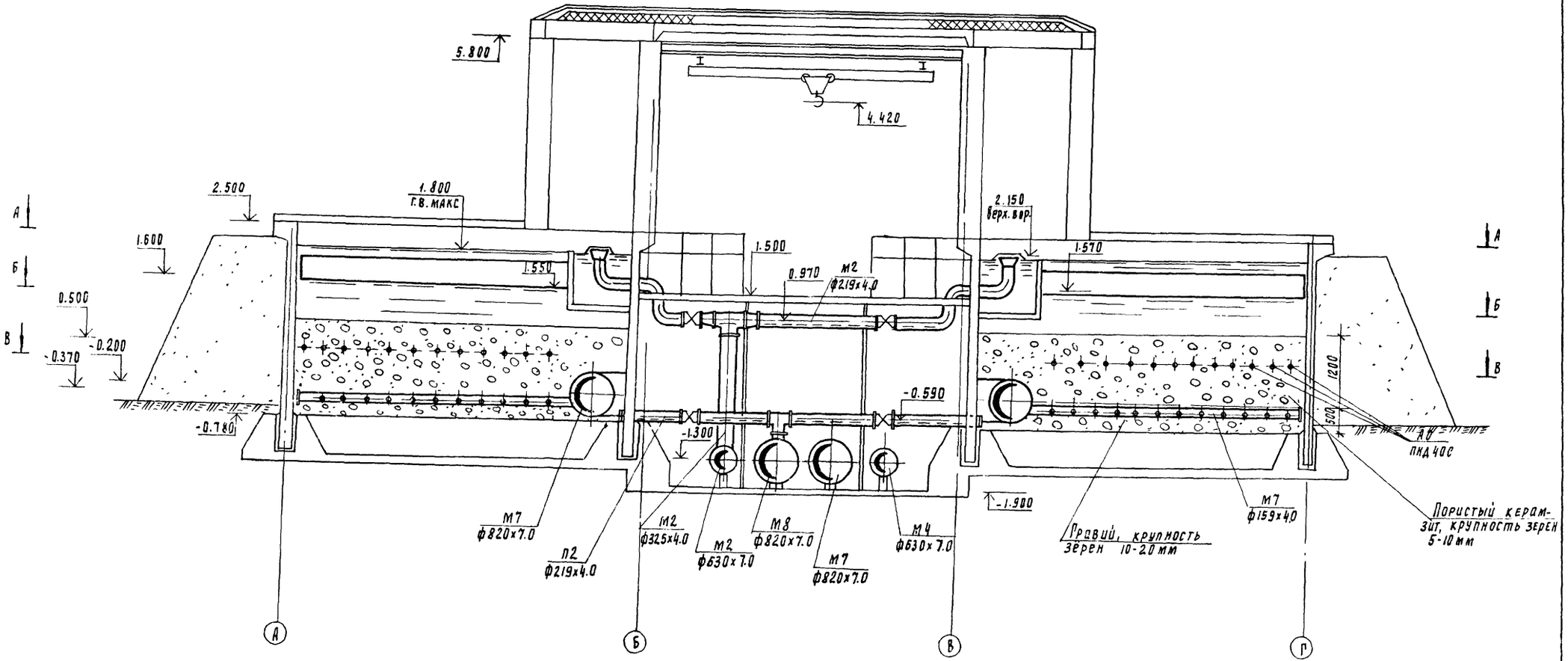
22183-02 9

Согласовано

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

Альбом II

4-4



Т.П. 902-3-60.87					ТХ
Привязан	Гл. инж.	Альперович		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Рук. гр.	Федорова			
	ГИП	Бадаева			
	Гл. спец.	Сирота		Разрез 4-4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Н. контр.	Федорова			
Инв. №	Нач. отд.	Польдман			

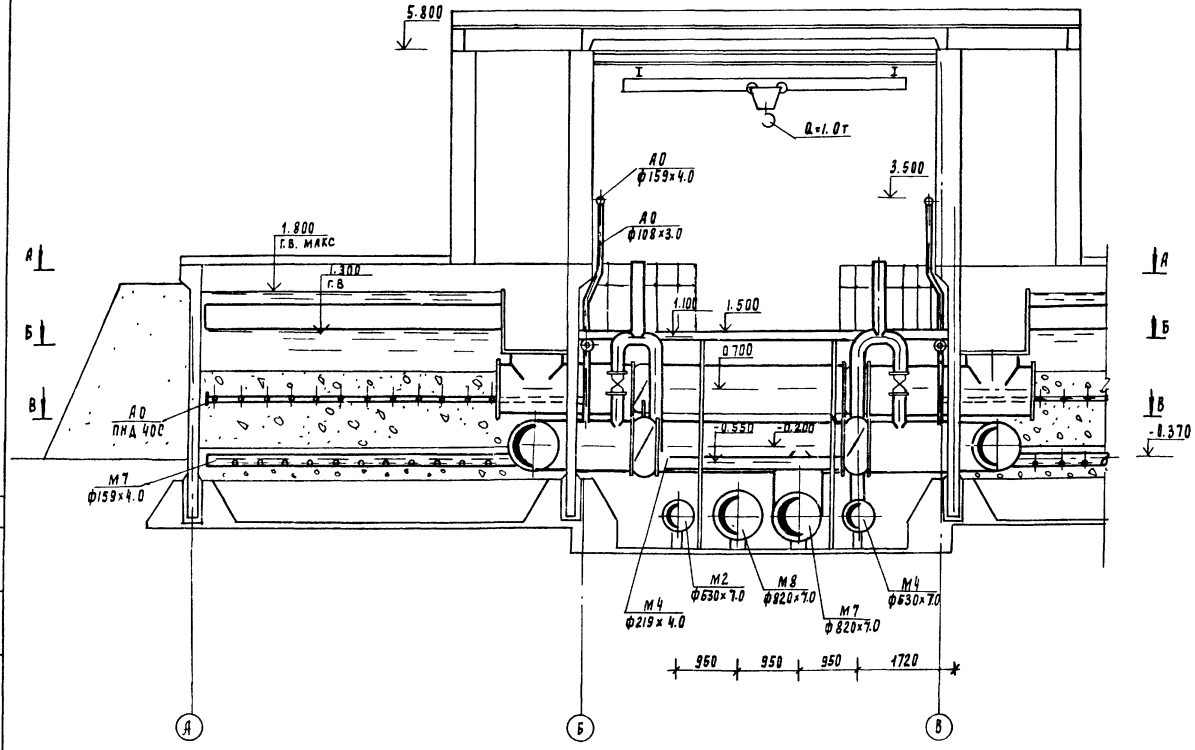
Согласовано:

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

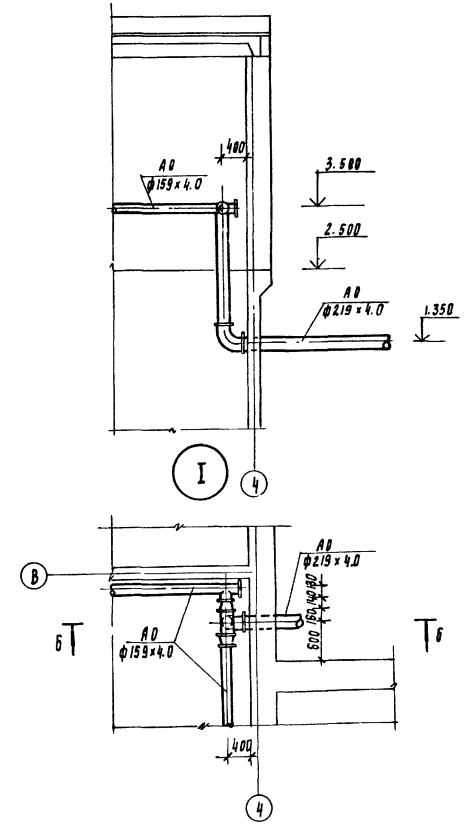
22183-02 10

Альбом II

5-5



6-6



Согласовано:

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

Ст. инж.	Альперович		
Рук. гр.	Федорова		
ГИП	Будаева		
Гл. спец.	Гирота		
Н. контр.	Федорова		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-60 87 ТХ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут.

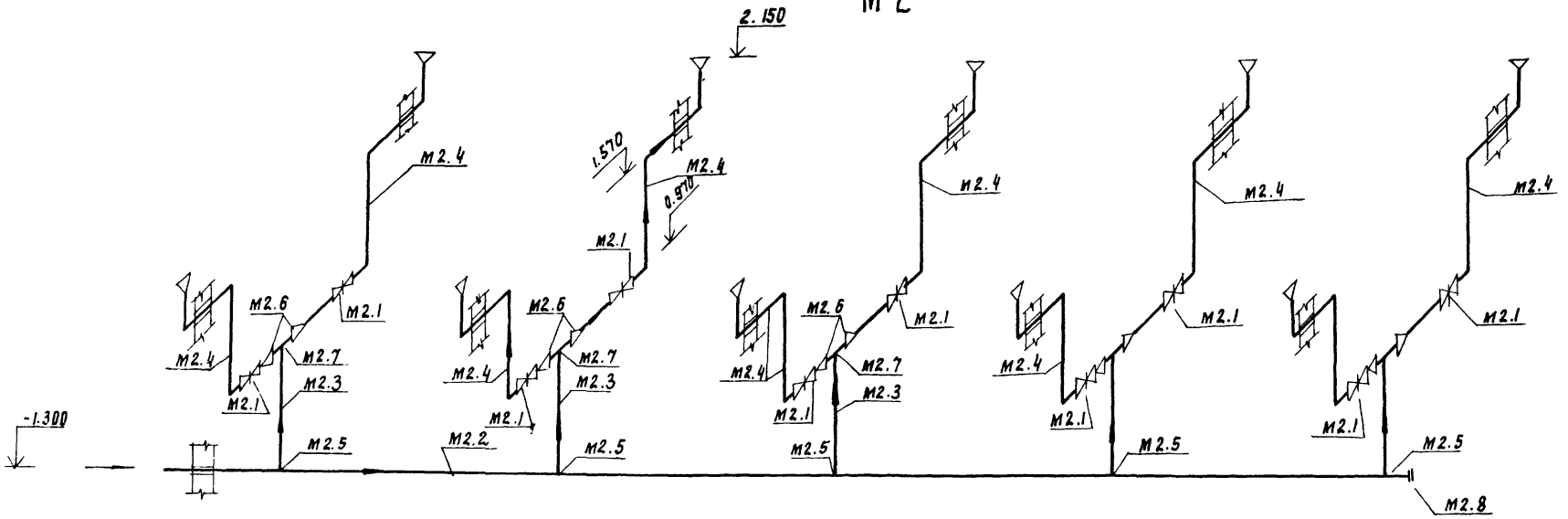
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

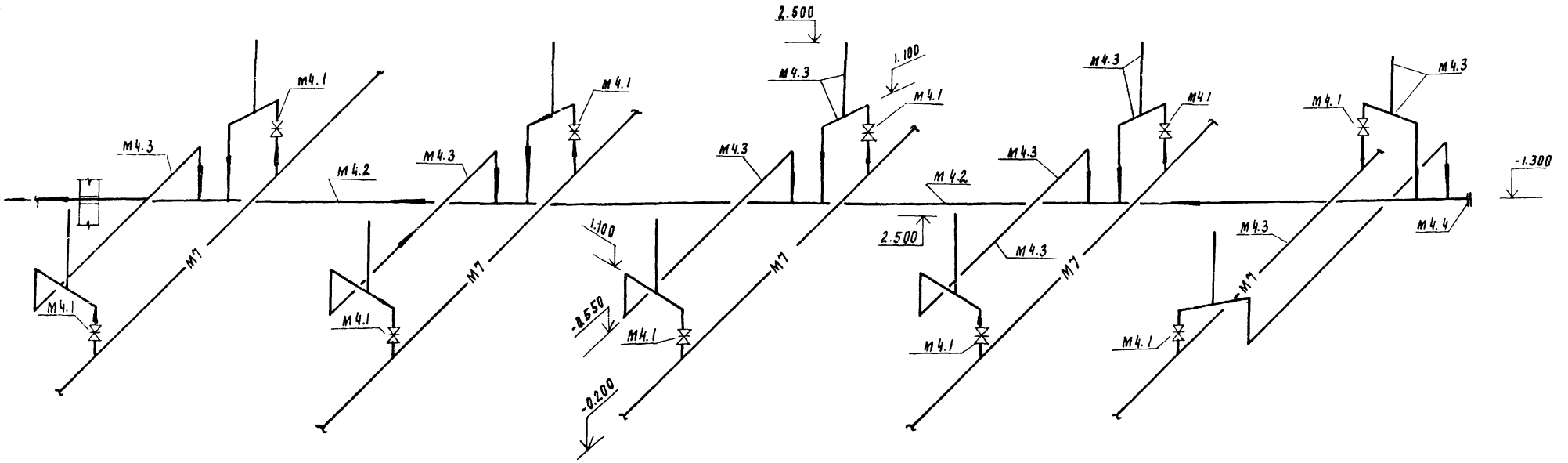
Разрезы 5-5, 6-6
Узел I

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22183-02 11

Альбом II



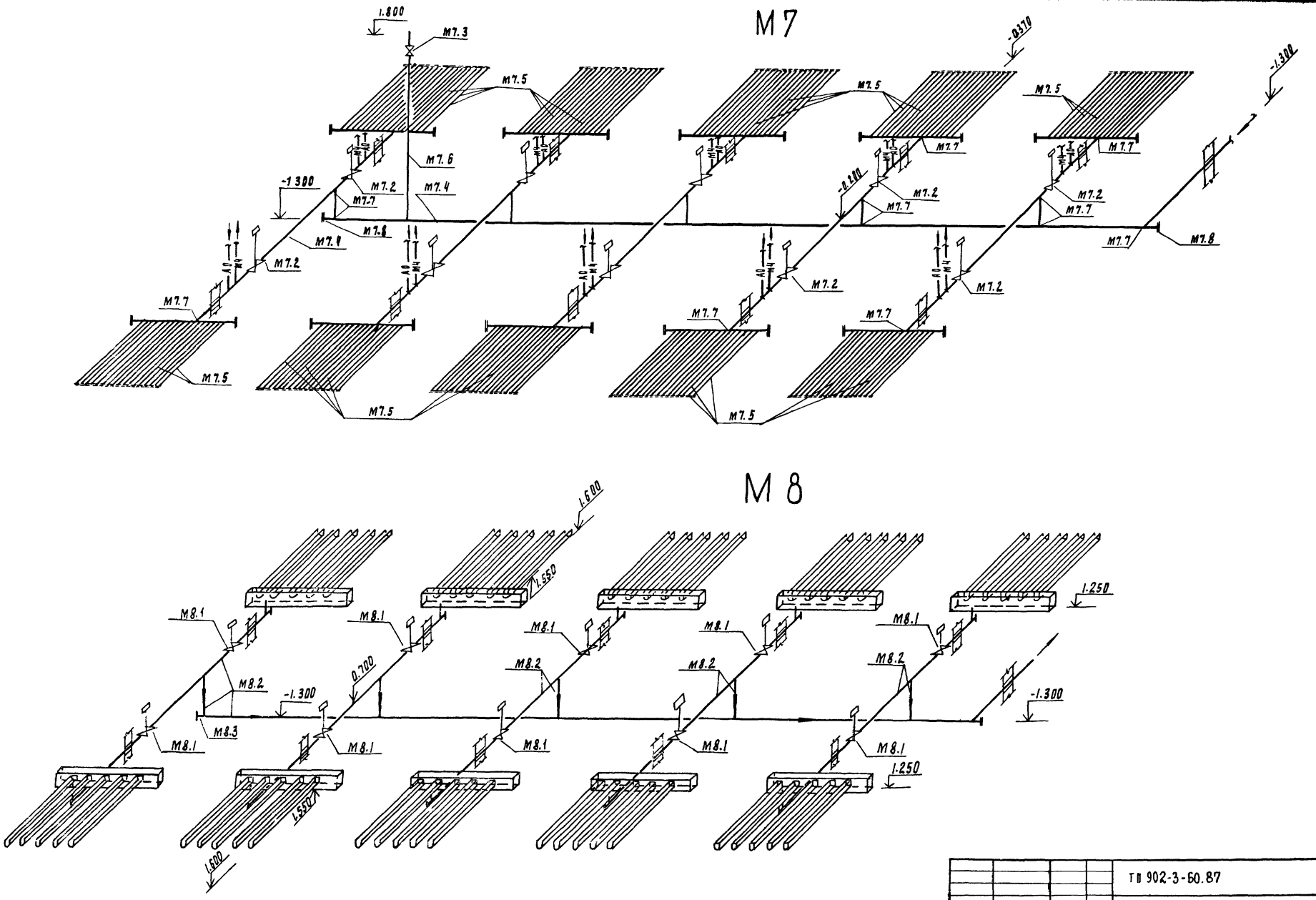


Привязан	Ст. инж.	Альперович		ТП 902-3-60.87		ТХ
	Рук. гр.	Федорова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сут	Стадия	Лист	Листов
	Гип	Будаева			Р	9	
	Гл. спец.	Сирота		Аксонометрические схемы трубопроводов М2, М4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. N	Н. контр.	Федорова					
	Нач. отд.	Гольдман					

22183-02 12

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

Альбом II



Ст. инж.	Альперович		ТП 902-3-60.87			IX
Рук. гр.	Федорова					
ГИП	Будаева		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3 / сутки	Стадия	Лист	Листов
Гл. спец.	Сирота			Р	10	
Н. контр.	Федорова		Аксонометрические схемы трубопроводов М7, М8	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Нач. отд.	Гольдман					

Привязан

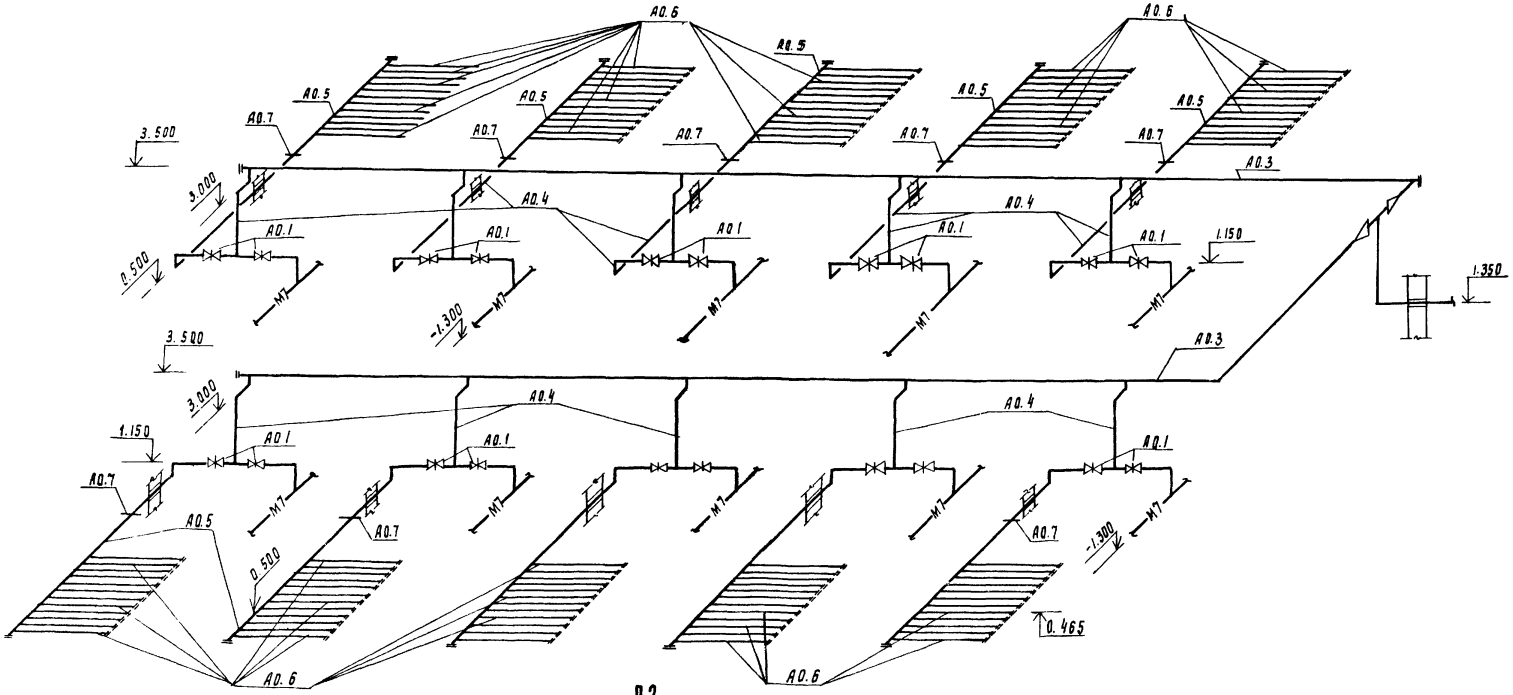
Инв. №

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

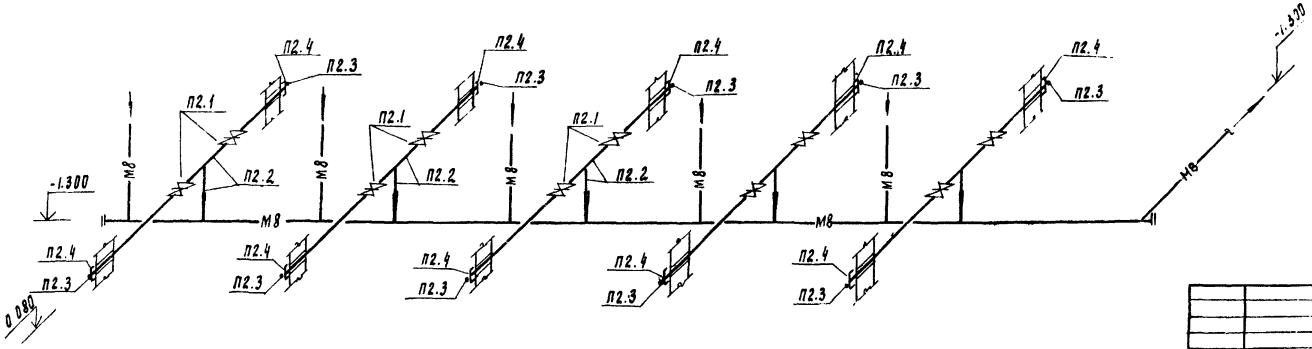
22183-02 13

Альбом II

А0



П2



					ТП 902-3-60.87		ТХ
Привязан		Гл. инж.	Альперович		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки	Стадия: Р	Лист: 11	Листов:
		Рук. пр.	Федорова					
		Нач.	Будаева					
		Гл. спец.	Сирота		Аксонометрические схемы трубопроводов А0, П2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Н. контр.	Федорова					
		Нач. отд.	Рольдман					

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

Альбом II

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки, агрегата	Вентилятор: тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: схема исполнения	Вентилятор: положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по (взрывозащите)	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Примечание
В1	1	Блок фильтров	А4.035-2	Ц4-70	4	1		2620	314 (32)	1390	4А71А4	0,55	1390	—
ВЕ1;2	2	Блок фильтров	Дефлектор 3.00.000.03	—	—	—	—	440	—	—	—	—	—	—
ВЕ3	1	Переходная галерея	Дефлектор 3.00.000.00	—	—	—	—	45	—	—	—	—	—	—

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установленная мощность эл. двигат. квт.
Блок фильтров. Галерея	3392	-30°	50242 (43200)			50242 (43200)	—	0,55

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
ОВ1	Общие данные	
ОВ2	План на отм. -1.900 и 0.000.	
	План на отм. 1.500 и 2.500.	
ОВ3	Схема системы отопления Схемы систем В1, ВЕ1, ВЕ2, ВЕ3.	
ОВ4	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 пром. зданий.	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие типа Р.	
5.904-1.в.0,1,2,4	Крепление воздуховодов к строительным конструкциям.	
4.903-10. в4	Неподвижные опоры	
	Прилагаемые документы	
ОВ.СО	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ	
ОВ. ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
ОВН1	Конструкции тепловой изоляции	

Общие указания

Проект отопления и вентиляции блока фильтров разработан на основании архитектурно-строительных и технологических чертежей в соответствии со СН и П II-2.04.05-86.

При разработке проекта приняты расчетные температуры наружного воздуха:

для отопления - $t_о$ = -30°С

для вентиляции - $t_в$ = -19°С

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

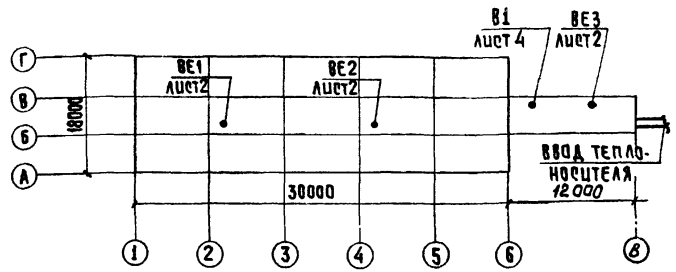
Теплоснабжение здания предусматривается от наружной тепловой сети, теплоноситель вода с параметрами 150°-70°С. Ввод в блок фильтров осуществляется через переходную галерею из узла управления производственно-вспомогательного здания. Потери напора в системе отопления $\frac{18914}{1930}$ $\frac{Па}{кгс/м^2}$

Транзитные трубопроводы в переходной галерее изолируются минераловатными матами δ=40мм с последующем покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком.

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

Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СН и П III-28-75.

План-схема



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

Гл. инженер проекта / Нарциссова/

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

Н. контр.	Полтинникова	
Ст. инж.	Андреева	
Рук. гр.	Полтинникова	
Гл. инж. пр.	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

Инв. №

Привязан

ТП 902-3-60.87 ОВ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

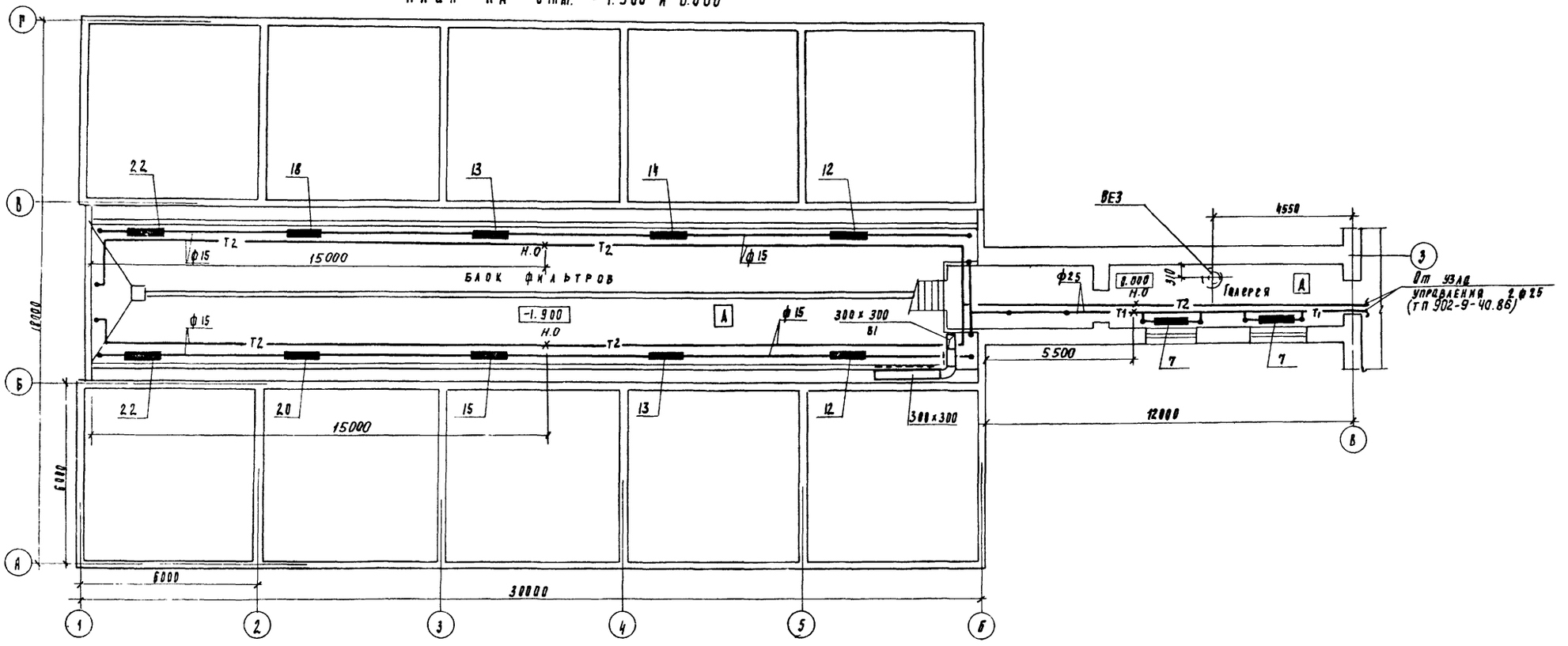
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

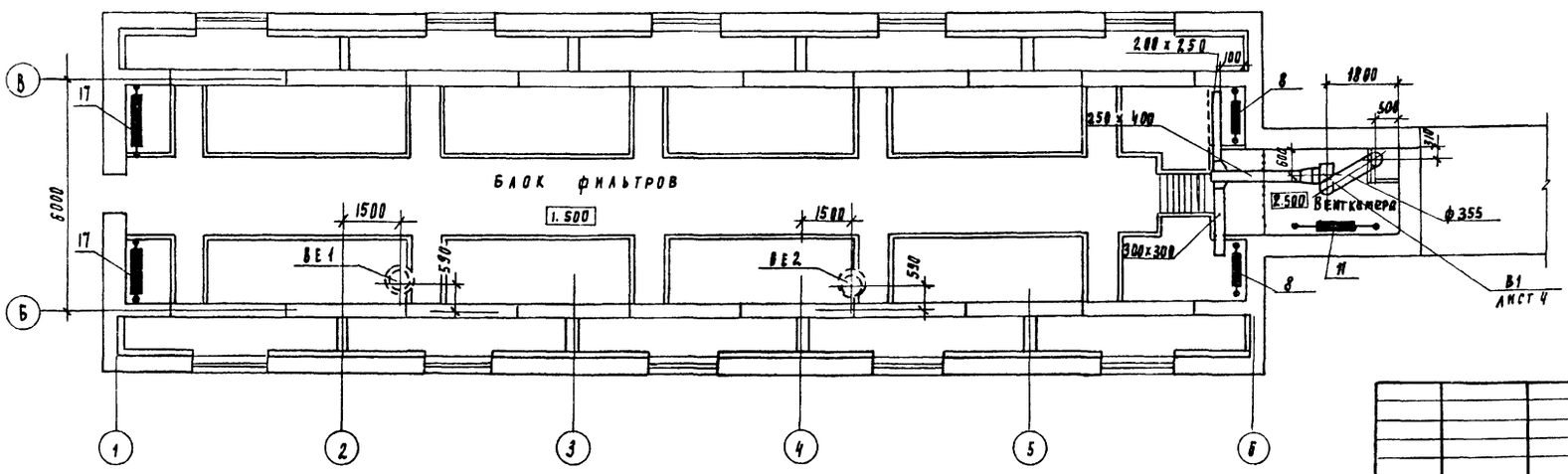
22183-02 15 Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом II

План на отм. -1.900 и 0.000



План на отм 1.500 и 2.500



Привязан			
Инв. №			
Н. контр.	Платонникова		
Гл. инж.	Андреева		
Рук. гр.	Платонникова		
Гл. инж. пр.	Нарциссова		
Нач. отд.	Платонов		

ТП 902-3-60.87 ОВ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 12 тыс. м3/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. -1.900 и 0.000
План на отм. 1.500 и 2.500

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

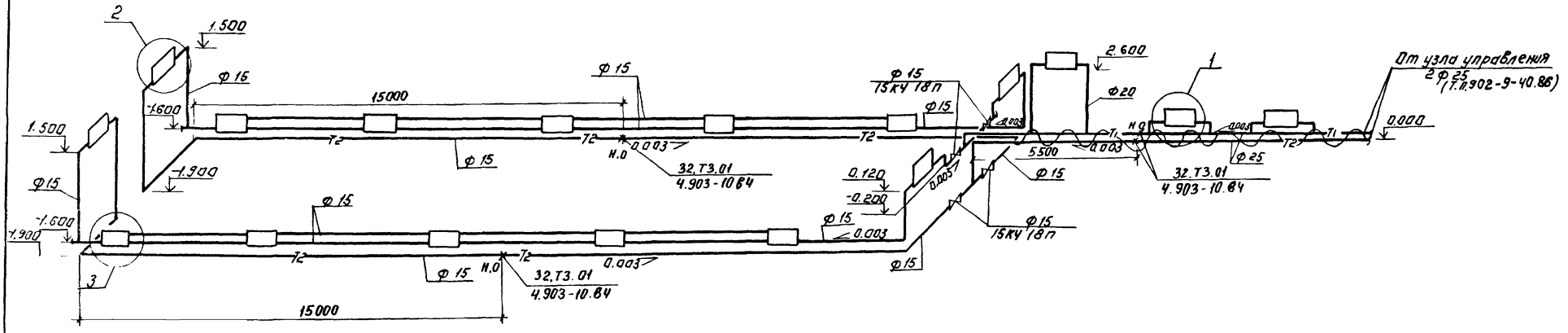
Согласовано
Отдел АСП Краснова
Отдел КГ Федорова
Отдел НД Моссенко

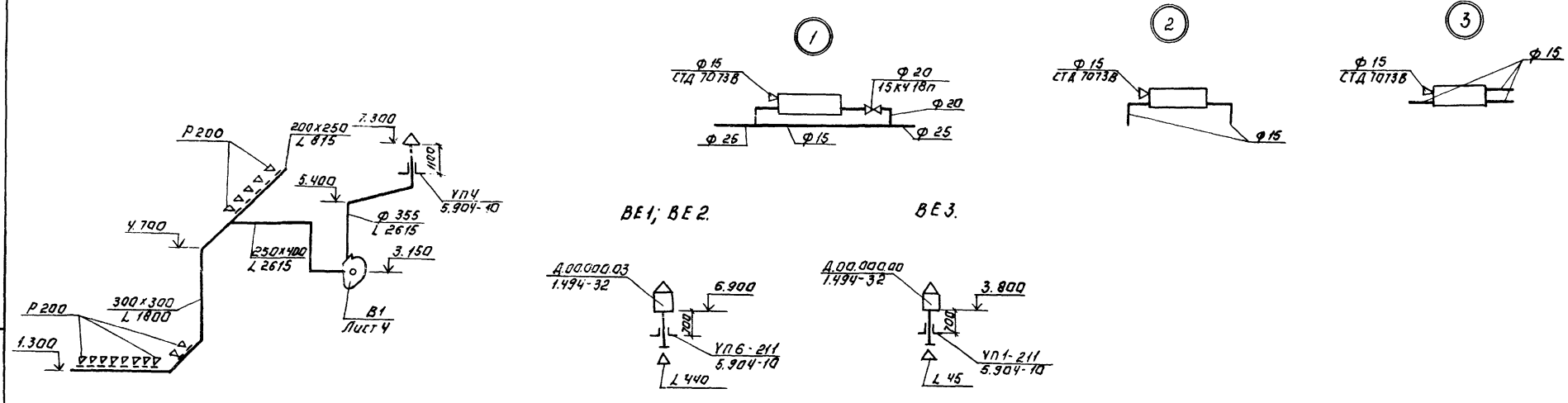
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

22183-02 16

Альбом II

Система отопления.





Привязан:				ТП 902-3-60.87	Ов
	Н.контр.	Полтинникова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Ст.инж.	Андреева			
	Рук.гр.	Полтинникова		Схема системы отопления. Схемы систем В1; ВЕ1; ВЕ2; ВЕ3.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Гл.инж.пр.	Нарциссова			
	Нач.отд.	Платонов			

22183-02 17

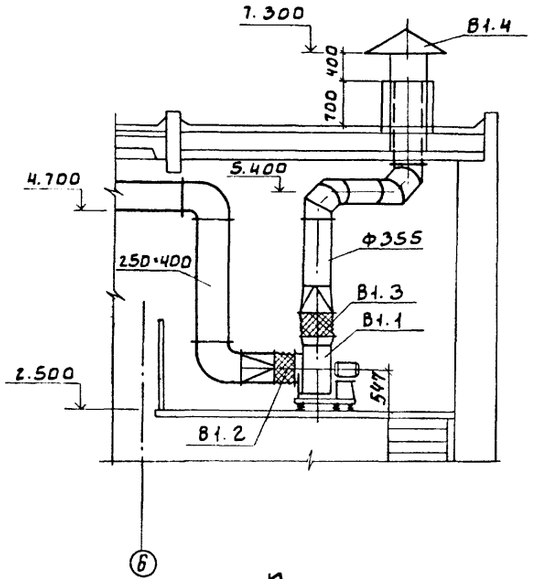
Копировал: Логинова

Формат: А2

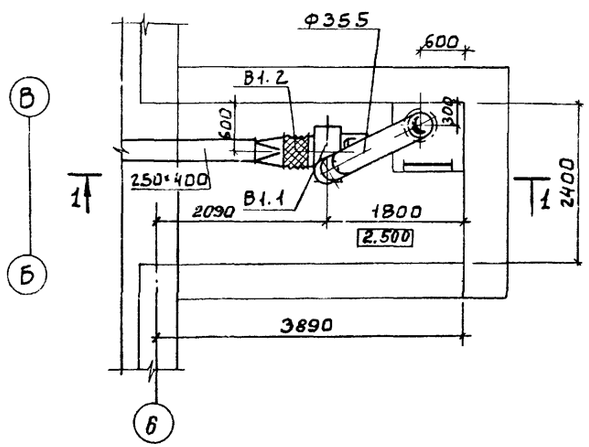
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		В1			
В1.1		Вентагрегат А4095-2	1	82	
		1.и. Вентилятор			
		В-Ц4-70-4-02,5			
		пол. кожх. Л0°			
		2.Эл.двигатель 4А71А4			
		N=0.55кВт n=1390об/мин			
		3.на Виброосновании			
В1.2	5.904-5	гибкая вставка ВВ19	1		
В1.3	5.904-5	гибкая вставка ВН12	1		
В1.4	1.494-32	Зонт ЭК00.000.03	1		

СОГЛАСОВАНО
Отдел АСП Краснова
Отдел КГ Федорова
Отдел АД Мосеенко

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

ТП 902-3-60.87 ОВ

Привязан

Инв.№

Н.конт.	Полтинникова	
Ст.инж.	Андреева	
Рук.гр.	Полтинникова	
Гл.инж.пр.	Нарциссова	
Нач.отд.	Платонов	

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Установка системы В1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

Типовой проект

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций.

Привязан:

Инв. №

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
т.п. ОВН1	Конструкция тепловой изоляции.	

Привязан:

Инв. №

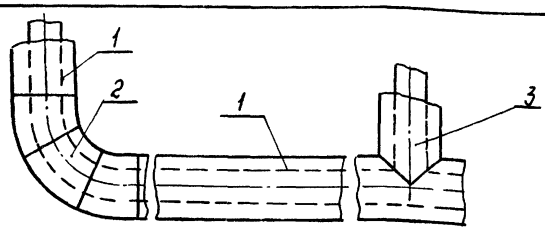
Н.контр.	Полтинникова	
Техник	Бодрова	
Рук.гр.	Полтинникова	
ГИП	Нарцисова	
Нач.отд.	Платонов	

Т.П. 902-3-60.87 ОВН

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва



Поз.	Наименование элементов
1	Изоляция трубопроводов
2	Изоляция отводов
3	Изоляция тройников.

N п.п.	Обозначение по чертежу заказчика (N по схеме)	Наименование изолируемых объектов	Количество объектов	Размеры объектов: Наружный диаметр или размеры сечения, мм	Размеры объектов: длина или высота, м	Место нахождение	Температура теплоносителя t°C	Теплоизоляционные конструкции: Толщина основного слоя	Теплоизоляционные конструкции: Назначение	Теплоизоляционные конструкции: Наименование основных элементов	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	Трубопровод подающий отопления	—	ф25х2.8	23		150	40	Совпадение на поверхности изоляции t ≤ 45°C	Грунт ГФ-021 (ГУ6-10-1064 2-77) Краска БТ-177 (ОСТ 6-10-426-79) Маты минераловатные на синтетическом связующем (ГОСТ 9573-82) Рулонный стеклопластик (ГУ6-11-145-74)	
		Трубопровод обратный отопления	—	ф25х2.8	25		70	40			
2	2	Отвод	4	ф25х2.8	—		150	40			
		Отвод	4	ф25х2.8	—		70	40			
3	3	Тройник	7	25х2.8			150	40			
		Тройник	1	25х2.8			70	40			

Допускается применять для защиты труб от коррозии, кроме указанных в графе 11 материалы приведенные в приложении №8 СНиП II. 10-73.

Привязан:

Инв. №

Н.контр.	Полтинникова	
Техник	Бодрова	
Ст.инж.	Андреева	
Рук.гр.	Полтинникова	
ГИП	Нарцисова	
Нач.отд.	Платонов	

ТП 902-3-60.87 ОВН1

Конструкция тепловой изоляции.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Логинова Формат: А2

22183-02 19

Альбом II

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечан.
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	Электрическая часть	Альбом IV
АТХ	Автоматизация	Альбом IV
ЭО	Электроосвещение	Альбом IV

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	План на отм. -1.900 и 0.000	
3	План на отм. -1.500 и 2.500	
	Экспликация помещений	
4	Разрезы 1-1, 2-2	
5	Фасады 1-4; 4-1, А-Г, Г-А	
6	Фрагмент 1. Детали.	
7	План и экспликация полов.	
	Ведомости. Спецификации.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
Ссылочные документы		
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
1.038.1-1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
2.430-20, вып. 1,2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
2.436-17, вып. 1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
Прилагаемые документы		
ВМ, АР	Ведомости потребности в материалах.	

Ведомость спецификаций

№ листа	Наименование	Примечание
6	Спецификация перемычек.	
6	Спецификация элементов заполнения проемов	

Общие указания.

1. Здание II степени огнестойкости.
2. Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке ____
3. Кирпичные стены 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 кирпичных стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 20мм, в стенах переходной галереи и по оси „6" - на отм. -0.030, в стене по оси „1" - на отм. -1.410.
5. Цоколь, оконные и дверные откосы оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50.
6. Столярные изделия окрашиваются масляной краской в 2 слоя.
7. Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной 0.75м.
8. Проект разработан для условий производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект необходимо внести коррективы в соответствии со СНиП III-17-78, СНиП II-22-81.

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м²	578.0
Строительный объем	м³	3392.0
в том числе		
подземной части	м³	2430.0
Общая площадь	м²	271.0

Типовой 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/

Согласовано

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

128-87

Привязан

Инв. №

тп 902-3-60.87 АР

Провер.	Глебов	
Техник	Ахшарумова	
Ст. арх.	Ефремова	
Рук. гр.	Двоймина	
ГАП	Глебов	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Самоделкина	
Нач. отд.	Красавин	

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 1 тыс м³/сутки

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов: 7

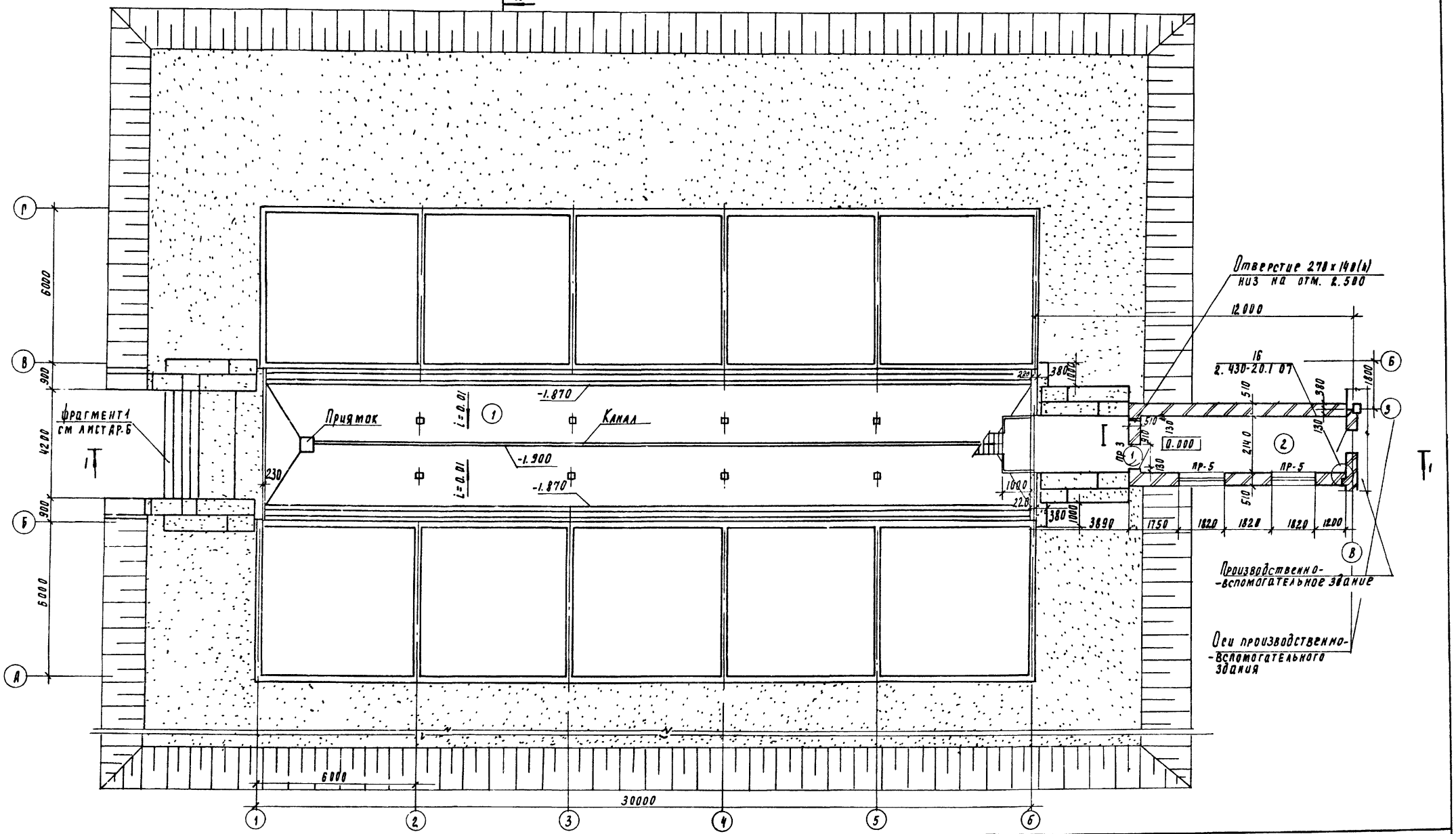
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 22183-02 20 Формат А2

Альбом I

План на отм. -1.900 и 0.000



Привязку канала и приямка в помещении „1"
см. на листе 4 марки КЖ

Проверил	Глебов		
Ст. арх.	Ефремова		
Рук. пр.	Двойнина		
ГАП	Глебов		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Самойленкина		
Нач. отд.	Красавин		

Т П 902-3-60.87 АР

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	2	7

План на отм. -1.900; 0.000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано
Отдел КП Федорова
Отдел ВС Нарциссова
Отдел ЭАД Мосеенко

Взам. инв. №

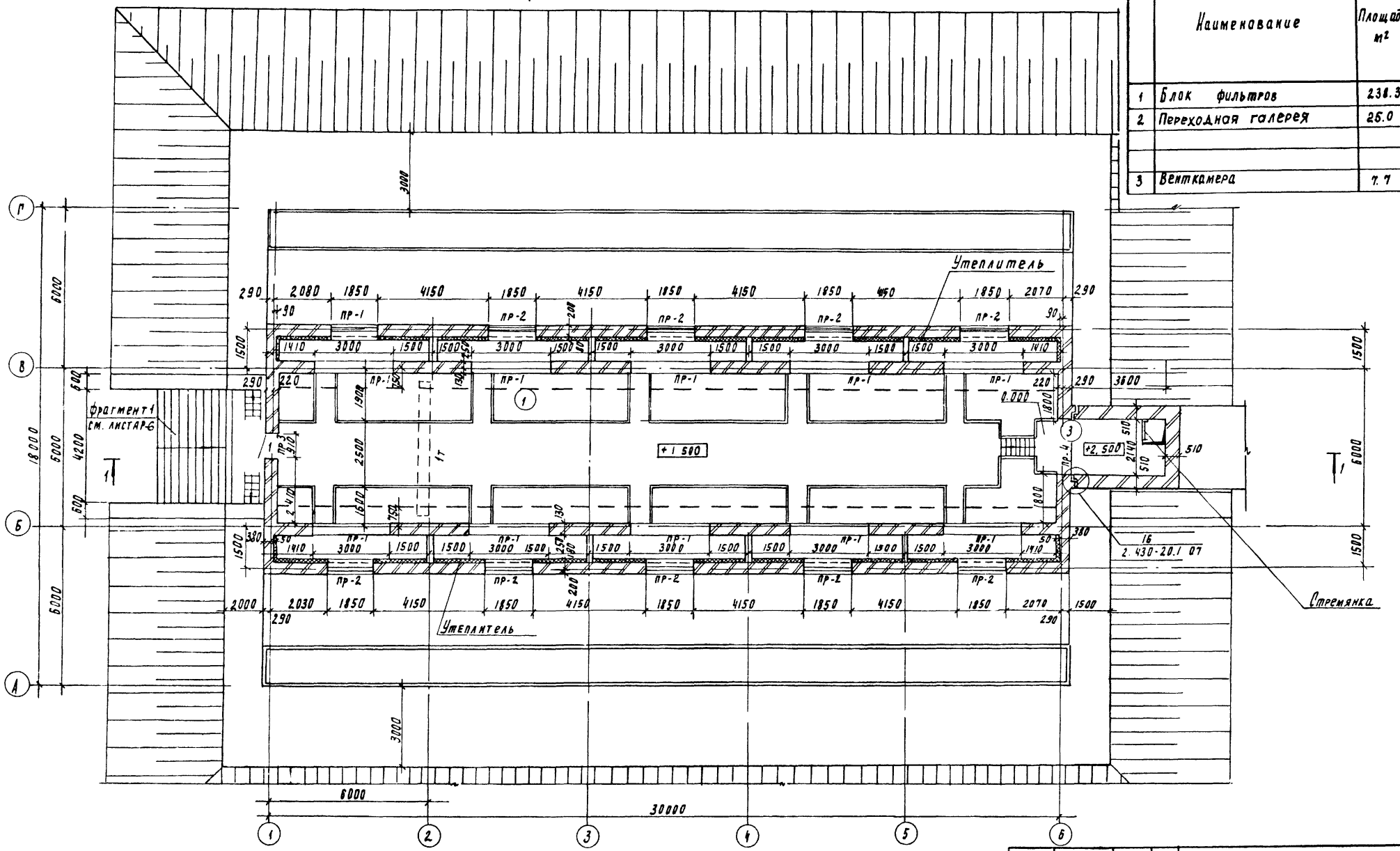
Подпись и дата

Инв. № подл. 128-87

22183-02 21

Альбом II

План на отм 1.500 и 2.500



Экспликация помещений

	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной взрыво-, пожарной и пожарной опасности
1	Блок фильтров	238.3	А
2	Переходная галерея	25.0	–
3	Венткамера	7.7	А

Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене см. на листе 6

Согласовано:
Отдел КР Федорова
Отдел ВС Нарисова
Отдел ЭАД Мосеенко

Инв. № подл. 128-87 | Подпись и дата | Взам. инв.

Привязан

Инв. №

Проверил	Глебов	
Ст. арх.	Ефремова	
Рук. пр.	Двоинина	
ГАП	Глебов	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Самоделкина	
Нач. отд.	Красавин	

Т. П. 902-3-60.87 АР

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут

План на отм. 1.500 и 2.500

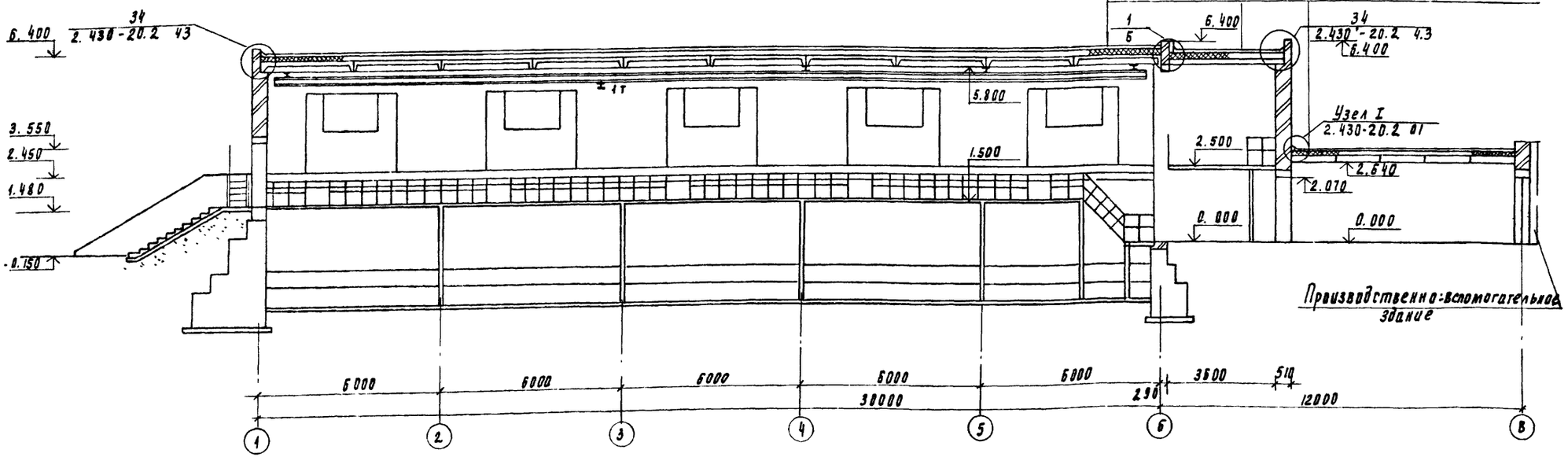
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

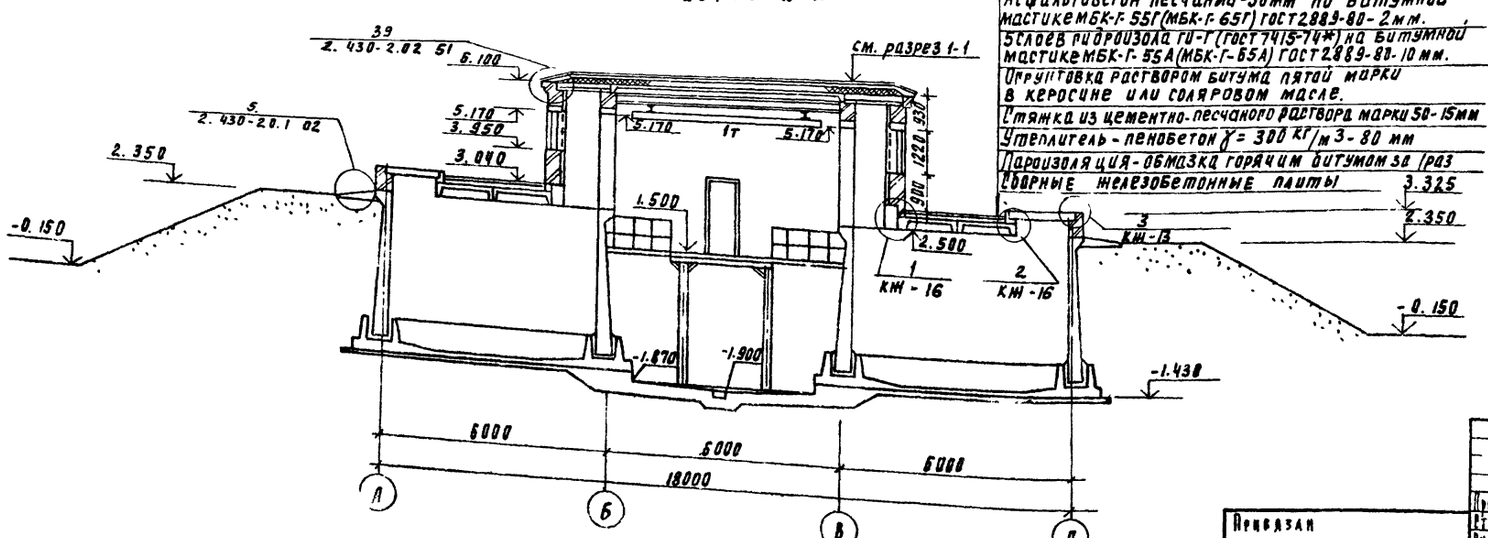
22183-02 22

Альбом III

Разрез 1-1



Разрез 2-2



Марка кровельной мастики в скобках дана для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для европейской и 53° для азиатской частей СССР.

Привязан		Проверил	Раевов	ТП 902-3-60.87	АР
		Гл. инж.	Ефремова		
		Рук. пр.	Двинина	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 12 тыс. м3 в сут	Стадия: Р; Лист: 4; Листов: 7
		ГАП	Раевов		
		Гип	Дочкер	Разрезы 1-1; 2-2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Н. контр.	Самовалина		
		Качотд	Красавин		

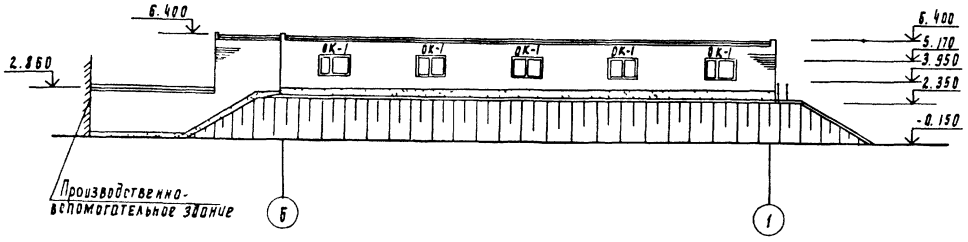
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № 128-84

Согласовано: Отдел кр. работы Госстроя

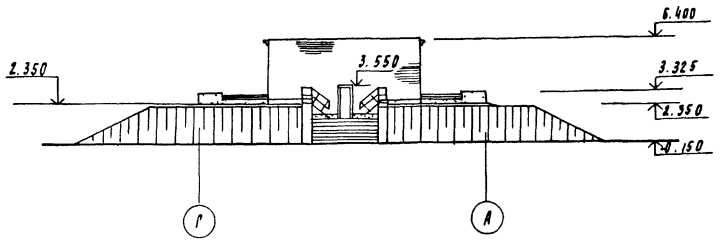
22183-02 23

Альбом II

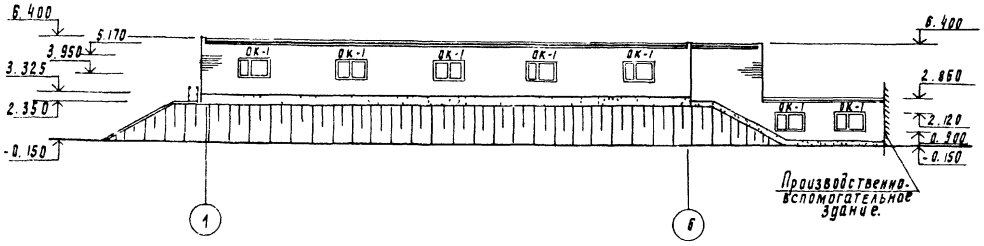
Фасад 6-1



Фасад Г-А



Фасад 1-Б



Фасад А-Г

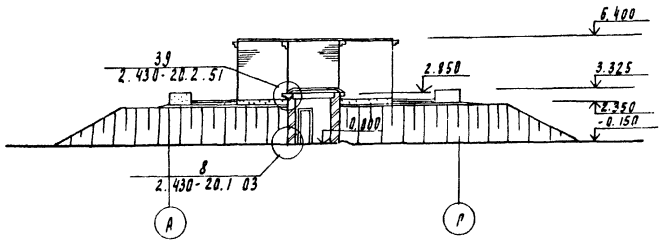
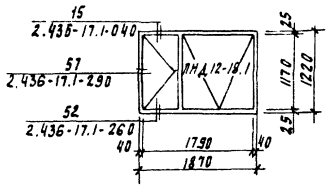


Схема заполнения оконных проемов ОК-1 (мест 12)

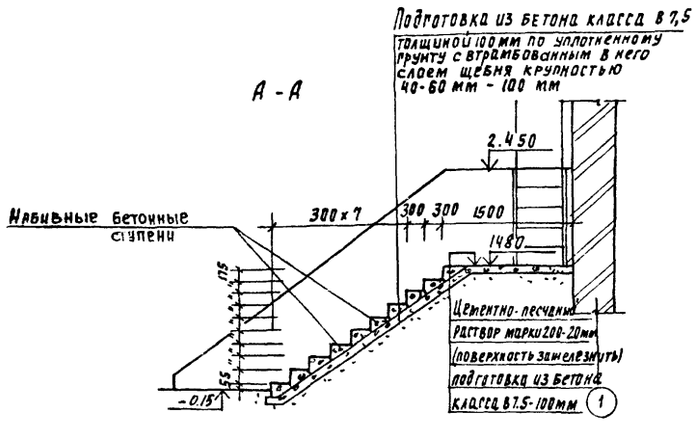


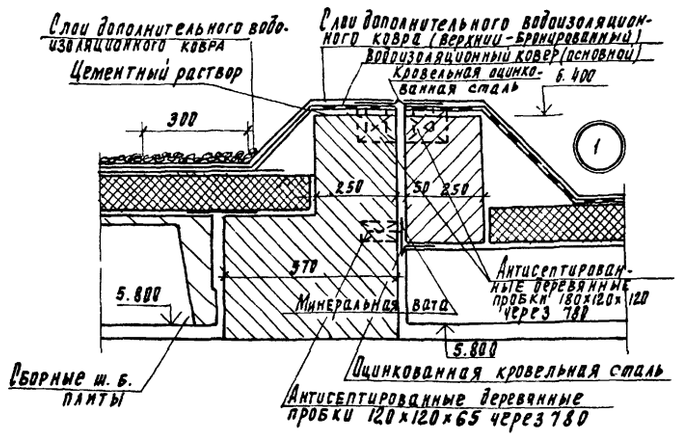
Привязан	Проверил	Глебов		ТП 902-3-60.87		АР
	Ст. арх.	Ефремова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут	Стадия	Листов
	Рук. пр.	Двинина			Р	5	7
	Гап	Глебов		Фасады 1-Б; Б-1; Г-А; А-Г.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
	Гип	Лоуцкер				
	Н. контр.	Самойелкина				
Инв. №	Нач. отд.	Красавин				

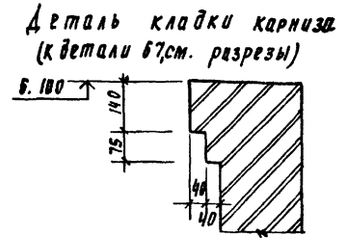
Инв. № подл. 128-87 | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел КГ | Согласовано Федорова

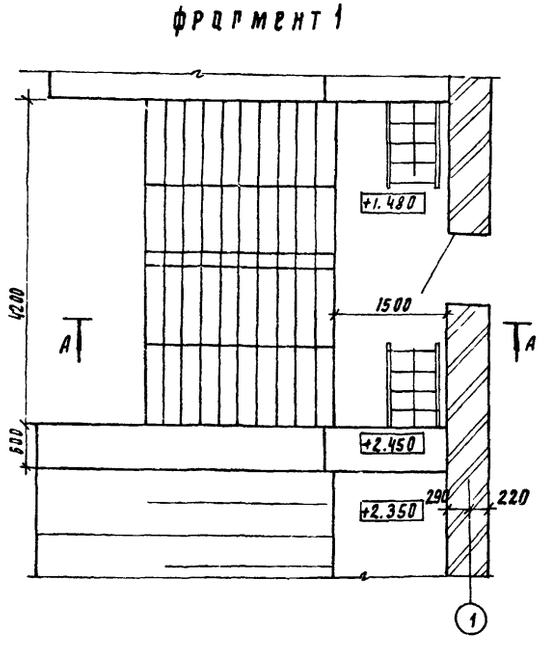
22183-02 24

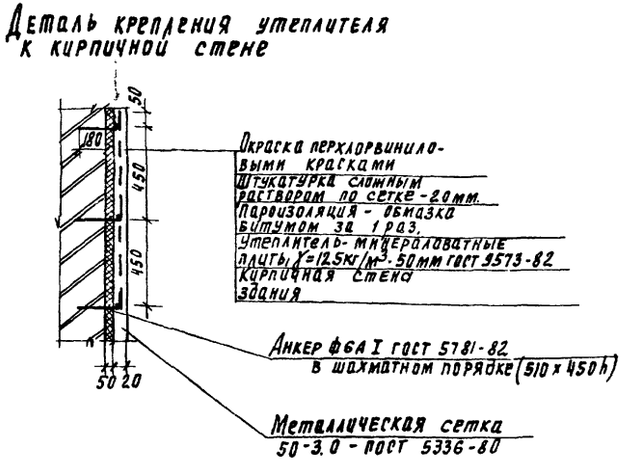
Альбом II











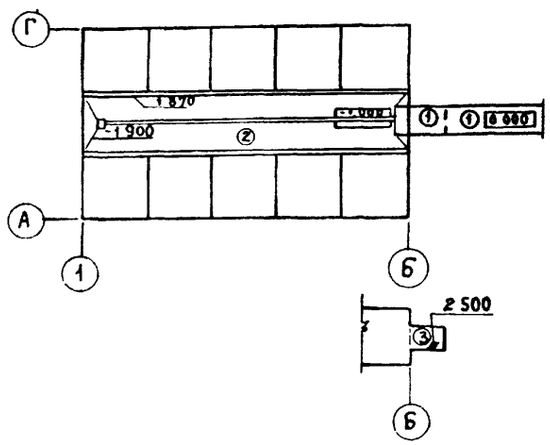
				ТП 902-3-60.87		АР
Проверил	Глебов					
Техник	Ахпарумова					
Ст. арх	Ефремова			Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод - производительностью 17 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Рук. пр.	Двойнина				Р	6	7
ГАП	Глебов						
ГИП	Лоуцкер			Фрагмент 1. Детали.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. контр.	Самоделкина						
Нач. отд	Красавин						

Инв. № подл. 128-87 | Подпись и дата | Взам. инв. №

22183-02 25

Альбом II

План полов



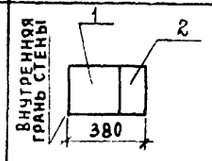
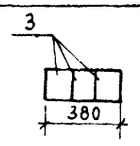
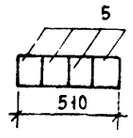
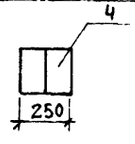
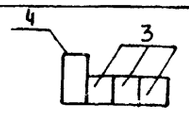
Экспликация полов

Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м2
2	1		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200 - 20 мм. Подстилающий слой - бетон класса В 7,5 - 100 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм	25.0
1	2		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200-20 мм (с железнением). Подстилающий слой - бетон класса В 7,5 - 100 мм. Гидроизоляция - 2 слоя гидронзола на битумной мастике. Стяжка - бетон класса В 10-60 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	144.3
3	3		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200 - 20 мм. Основание - железобетонная плита	77

Ведомость отделки помещений. Площадь м2

Наименование или номер помещений	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)		
	площадь	вид отделки	площадь	вид отделки	площадь	вид отделки	высота, мм
1	340.0	Затирка швов поливинилацетатная окраска	410.0	Штукатурка кирпичных стен. поливинилацетатная окраска ВА-27А	—	—	—
			200.0	Штукатурка кирпичных стен по утеплителю перхловинилова окраска			
			295.0	Заторка бетоноповерхности пола винилацетатная окраска ВА-27А			
2	24	Затирка швов. Поливинилацетатная окраска	1924	Штукатурка кирпичных стен. поливинилацетатная окраска ВА-27А	—	—	—
3	7.7	Затирка швов известковая окраска	30.8	Затирка кирпичных стен известковая окраска	—	—	—

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР-1	
ПР-2	
ПР-3	
ПР-4	
ПР-5	

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
1	1.038.1-1 вып.1	5ПБ34-20	10	463	
2	1.038.1-1 вып.1	3ПБ 34-4	10	222	
3	1.038.1-1 вып.1	3ПБ 21-8	36	137	
4	1.038.1-1 вып.1	3ПБ 25-8	4	162	
5	1.038.1-1 вып.1	2ПБ 13-1	8	54	

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз	Размер проема, мм
1	910 х 2070

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 21-9	2	
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ПНД 12-18 1	12	

Согласовано

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | 128-87

Провер.	Глебов		ТП 902-3-60.87 АР
Техник	Ахшарумова		
Ст. арх.	Ефремова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сут. — Стадия Р; Лист 7; Листов 7
Рук. гр.	Двойнина		
ГАП	Глебов		План и экспликация полов ведомости. Спецификация. — ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Самоделкина		
Нач. отд.	Красавин		

Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТП КЖ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения фундаментов и подпорных стен.	
3	Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 1-1÷7-7.	
4	Схема расположения фундаментов и подпорных стен Разрезы 8-8÷14-14. Схема расположения канала и приямка.	
5	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей.	
6	Фильтры. Схемы расположения лотков.	
7	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрез 1-1; 2-2, Вид 3-3.	
8	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Вид 4-4. Разрез 5-5. Спецификация.	
9	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Узлы.	
10	Фильтры. Днище. Опалубочный чертеж.	
11	Фильтры. Днище. Армирование. Схемы расположения верхних и нижних сеток.	
12	Фильтры. Днище. Армирование. Разрезы. Узлы.	
13	Фильтры. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж.	
14	Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование.	
15	Фильтры. Схемы расположения балок, плит покрытия и щитов на отм. 2.500. Разрезы.	
16	Фильтры. Схемы расположения балок, плит покрытия и щитов на отм. 2.500. Узлы.	
17	Схемы расположения плит покрытия на отм. 5.800, 2.260 и 2.640.	
18	Монолитные участки Ум9÷Ум11.	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечан
2	Спецификация к схеме расположения фундаментов и подпорных стен.	
8	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков.	
10	Спецификация к монолитному днищу.	
14	Спецификация к монолитным участкам стен.	
15	Спецификация к схемам расположения покрытия, щитов и балок.	
17	Спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
18	Спецификация к монолитным участкам.	

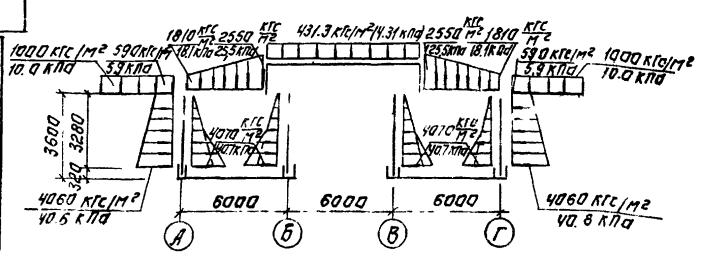
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия в строительной части, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Гл. инженер проекта: [подпись] Л. Лоуцкер

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78*	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ГОСТ 22701.1-77 ГОСТ 22701.2-77	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий.	
1.038.1-1 вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.141-1 вып. 60	Предварительно напряженные панели с круглыми пустотами	
1.442.1-2 вып. 1	Плиты перекрытий железобетонные ребристые. Высотой 400мм. укладываемые на ригели прямоугольного сечения.	
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.	
3.006.1-2/82 вып. 1,2.	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
3.900-3 вып. 4/82	Сборные жел.бетон. конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Панели стеновые балочные.	
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.	
ГОСТ 24893.0-81	Балки обвязочные железобетонные для зданий промышленных предприятий. Технические условия.	
	Прилагаемые документы.	
ТП КЖИ	Строительные изделия	
ТП КЖ-ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Схема расчетных нагрузок.



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

NN п.п.	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол. м³	Примечание
1	Блоки бетонные для стен подвалов	5811000000	103.11	
2	Перемычки	5828000000	0.10	
3	Панели стеновые емкостные	———	108.19	
4	Плиты покрытия	5841000000	47.5	
5	Стаканы		0.40	
6	Опорные подушки		0.29	
7	Лотки	5858000000	21.62	

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

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 0000 принята отметка чистого пола галереи, что соответствует абсолютной отметке ☐

ИНВ №				Привязан:
				ТП 902-3-60.87 КЖ
Провер.	Краснова	[подпись]		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 1 тыс. м³/сут.
Спец. инж.	Смирнова	[подпись]		Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 18
Рук. гр.	Краснова	[подпись]		
Гип	Лоуцкер	[подпись]		Общие данные
Н. конт.	Лоуцкер	[подпись]		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Красавин	[подпись]		

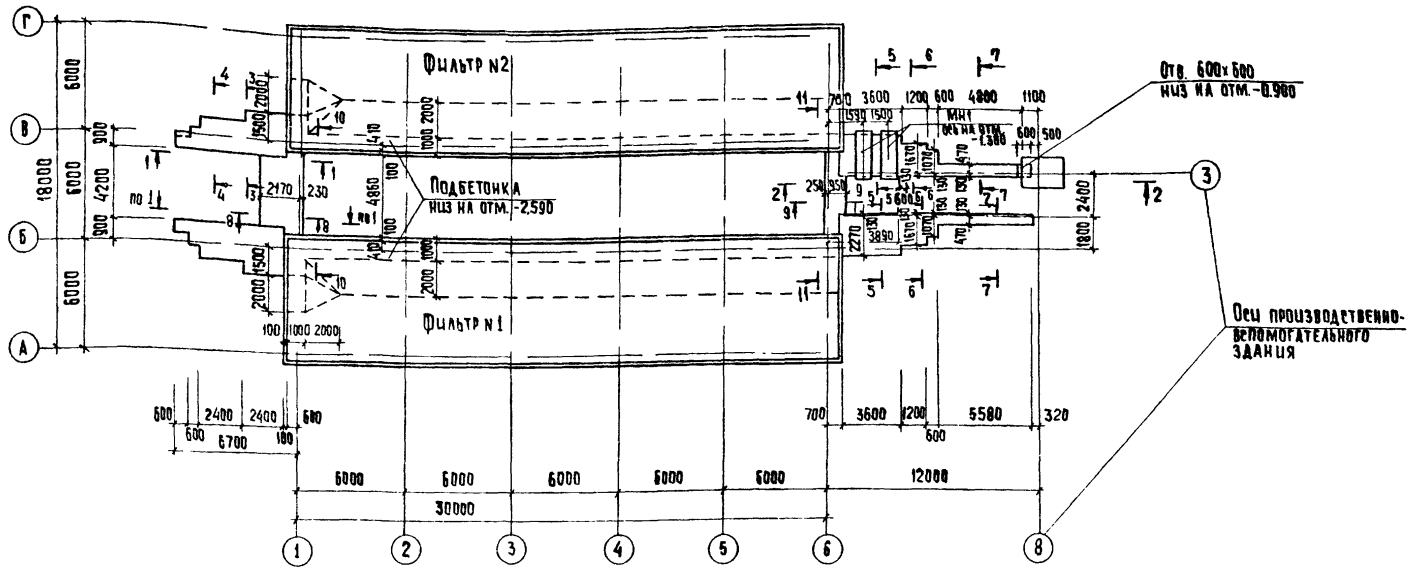
22183-02 27

Копировал: Логинова Формат А2

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

Альбом II

Схема расположения фундаментов и подпорных стен



Спецификация к схеме расположения фундаментов и подпорных стен

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Блоки стен подвала			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6 -Т	77	1960	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6. -Т	96	960	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.6.6 - Т	21	700	
		Перемычки			
ПР1	1.038.1-1.1 020000-04	2ПБ 16-2	4	65	
		Сооружения			
	Лист 5	Фильтр N1	1		
	Лист 5	Фильтр N2	1		
		Металлические изделия			
МН1		Труба 920х10 У ГОСТ 10704-76* / Ст3 ГОСТ 10705-80 ℓ=2800	2	628	
МН2		Труба 720х10 У ГОСТ 10704-76* / Ст3 ГОСТ 10705-80 ℓ=2800	2	490	
МН3		Труба ТЧК-150-2000-А ГОСТ 6942.3-80	2	40	
МН4	1.400-15.81 420-02	МН 406-1	12	2,5	
МН5		Труба 920х10 У ГОСТ 10704-76* / Ст3 ГОСТ 10705-80 ℓ=1600	2	360	
МН6	1.400-15.81 520-01	МН 518	2.0 пм	8.1	

1. Под днище фильтров выполнить бетонную подготовку из бетона В 3.5.
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 В 10
5. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять из цементно-песчаного 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 (см. СН 536-81).
7. Поверхности фундаментов галереи, соприкасающиеся с грунтом, окрасить горячим битумом за 2 раза по огрунтовке холодным битумом, разведенным в бензине.

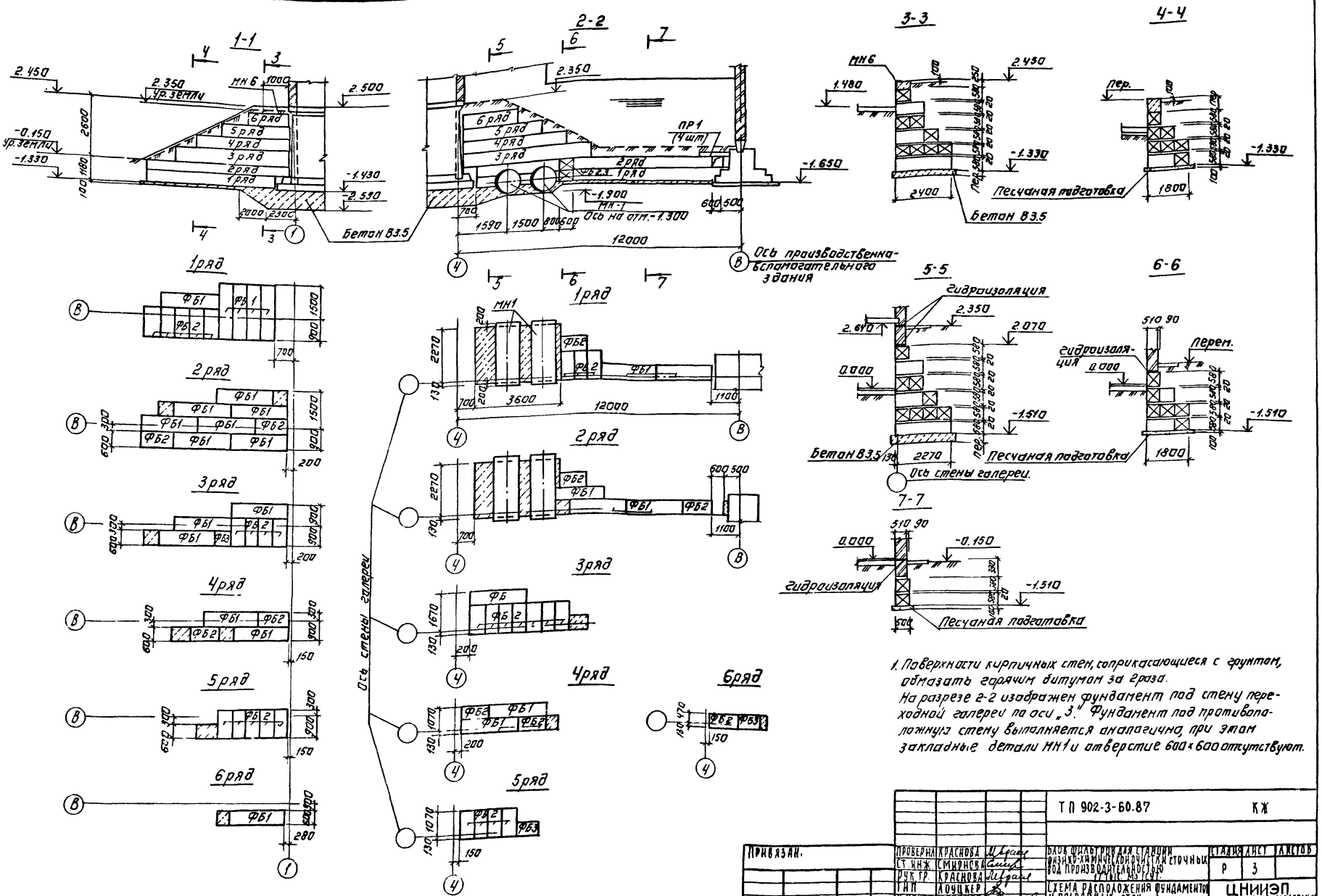
Согласовано
Отдел КГ Федорова

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

					ТП 902-3-60.87		КН
Привязан			Провер.	Краснова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
			Рт. инж.	Смирнова			
			Рук. гр.	Краснова			
			ГИП	Хоуцкер		Схема расположения фундаментов и подпорных стен	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №			Н. контр.	Лоуцкер			
			Нач. отд.	Красавин			

22183-02 28 Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом II



1. Поверхности кирпичных стен, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.
На разрезе 2-2 изображен фундамент под стену переходной галереи по оси „3". Фундамент под противоположную стену выполняется аналогично, при этом закладные детали МН1 и отверстие 600×600 отсутствуют.

					ТП 902-3-60.87		КЖ
Привязан.							
Инв. №	Проверил	Краснова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 100 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Смирнова			Р	3	
	Рук. гр.	Краснова		Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 1-1 ÷ 7-7.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	ГИП	Лоцкер					
	Н. контр.	Лоцкер					
	Нач. отд.	Красавин					

22183-02 29

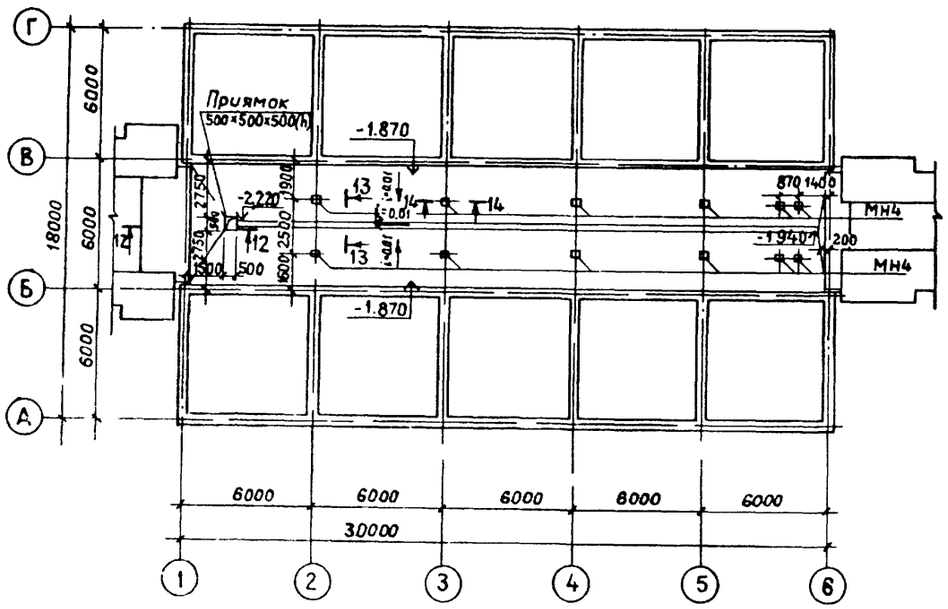
Копировал: Логинова Формат: А2

Согласовано

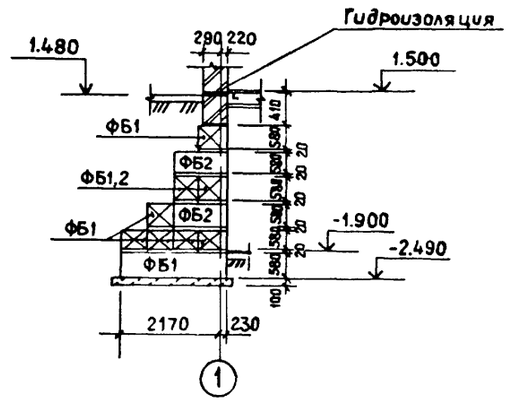
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

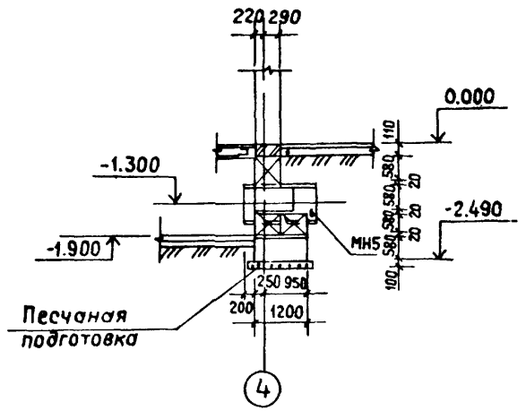
Схема расположения канала и приямка



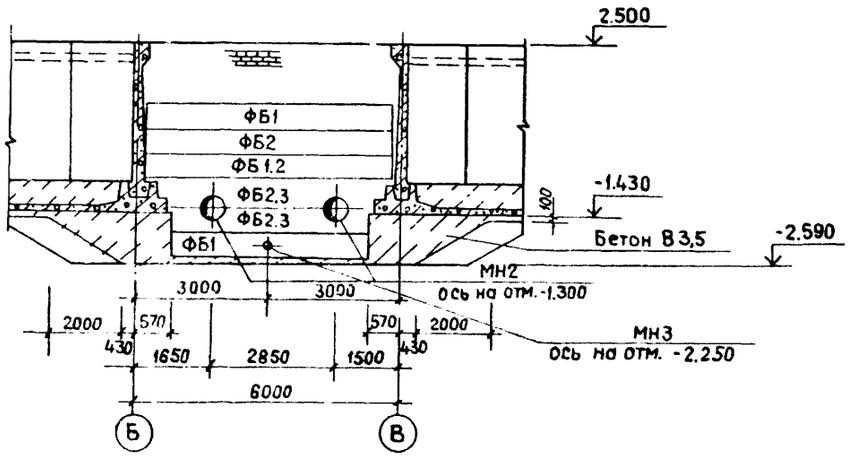
8-8



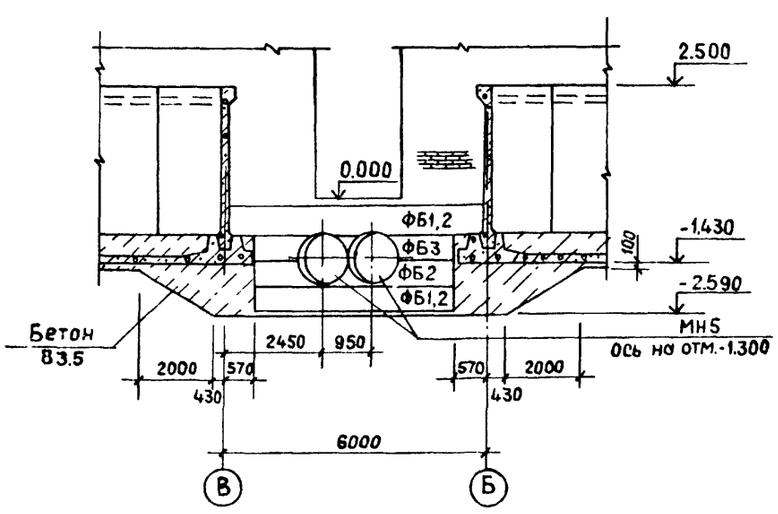
9-9



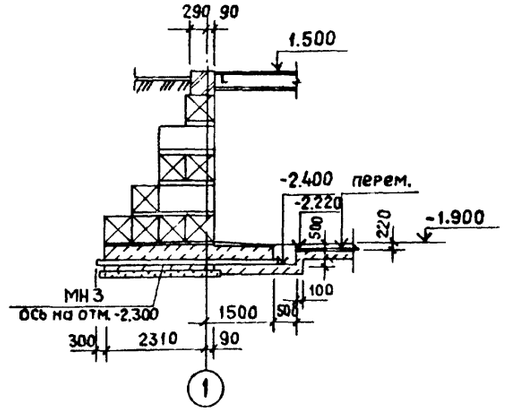
10-10



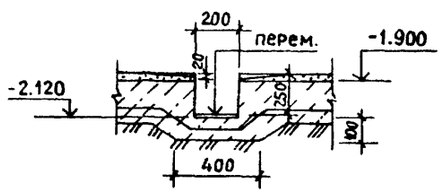
11-11



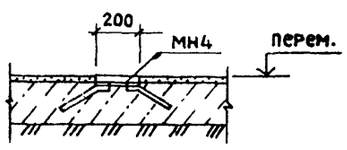
12-12



13-13



14-14



СОГЛАСОВАНО
Отдел КГ Федорова

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

Привязан				ТП 902-3-60.87	КЖ
	Проверил	Краснова			
	Ст. инж.	Смирнова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сут.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	Рук. гр.	Краснова			
	ГИП	Лоуцкер		Схема расположения фундаментов и подпорных стен. Разрезы 8-8÷14-14. Схема расположения канала и приямка.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	Н.контр.	Лоуцкер			
	Нач.отд.	Красавин			

22183-02 30

Альбом II

Схема расположения стеновых панелей
фильтр №2

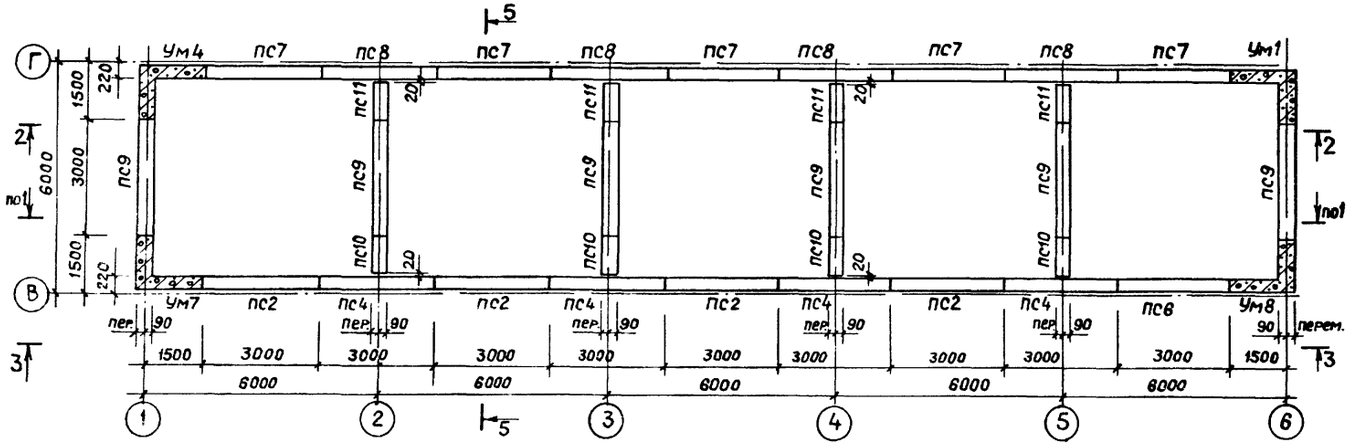
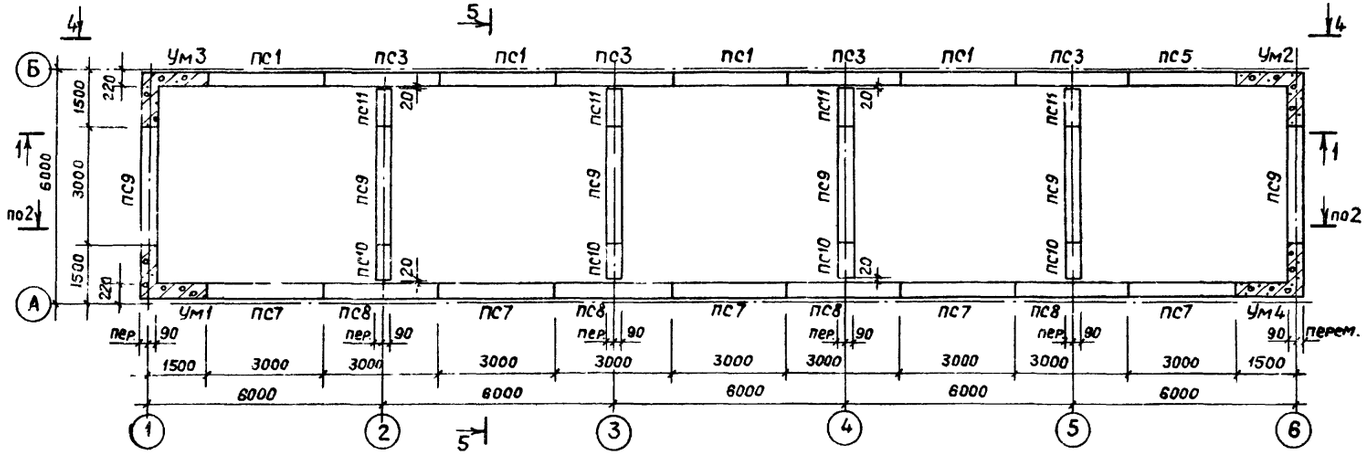


Схема расположения стеновых панелей
фильтр №1



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 стыка 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 II" 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 25мм.
Наружные поверхности монолитных участков стен со стороны галереи трубопроводов штукатурятся на всю высоту, а со стороны земли - выше планировочных отметок.

СОГЛАСОВАНО
Отдел. КГ Федорова

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

				ТП 902-3-60.87	КЖ
Привязан		Проверил	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
		Ст.инж	Смирнова		
		Рук.гр	Краснова		
		ГИП	Лоуцкер	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв №		Н.контр	Лоуцкер		
		Нач.отд	Красавин		

22183-02 31

Схема расположения латков фильтра №2.

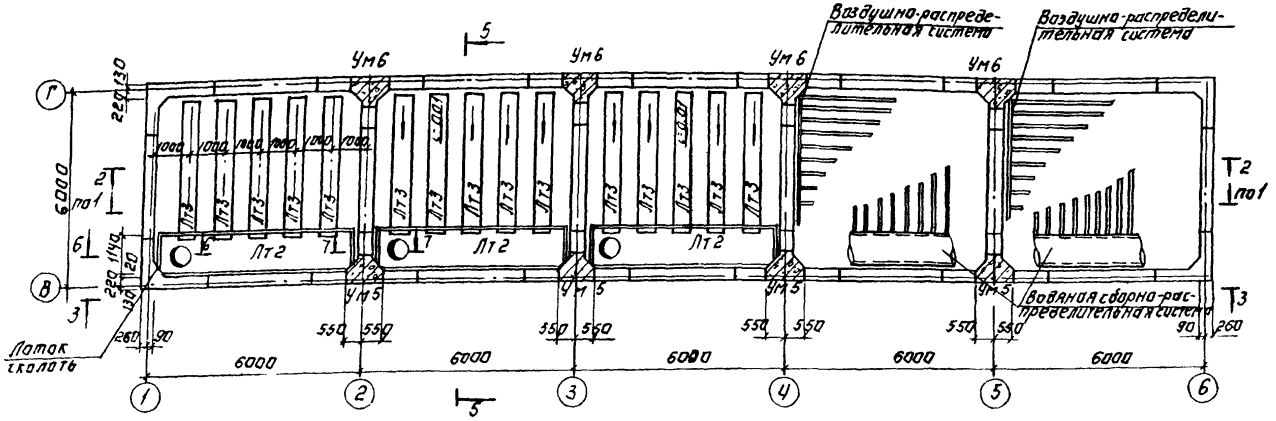
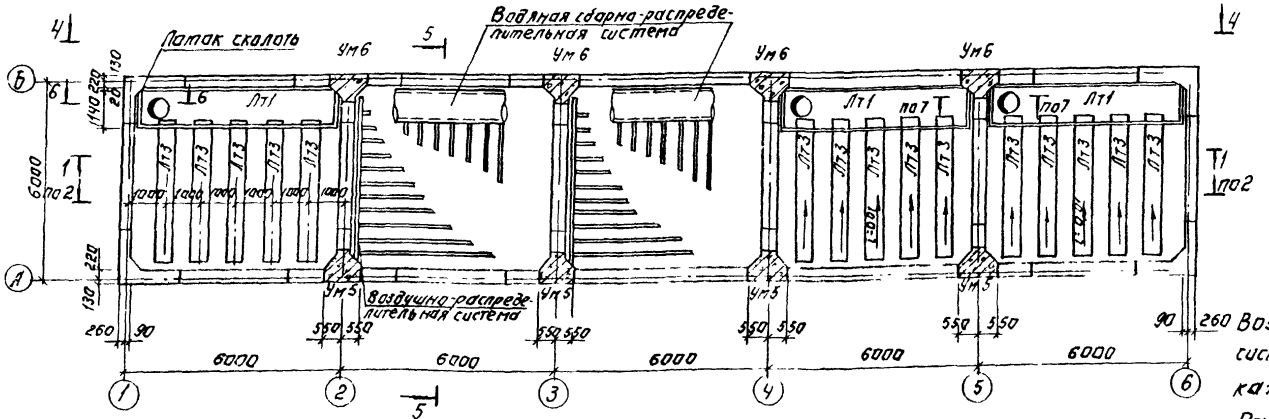


Схема расположения латков фильтра №1.



Воздушная и водяная распределительная система условно показаны в 2х ячейках каждого фильтра.
Расположение их в других ячейках идентично.

				ТП 902-3-60.87	КЖ	
Привязан	Провер.	Краснова		Блок фильтров для станции водоподготовки производительностью 1 тыс. м³/сут	Стадия	Лист	Листов
	Гл. инж.	Смирнова			Р	6	
	Рук. гр.	Краснова					
	ГИП	Лоцкер		Фильтры. Схемы расположения латков	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Н. контр.	Лоцкер					
	Нач. отд.	Крылатин					

22183-02 32 Копировал: Логинова Формат А2

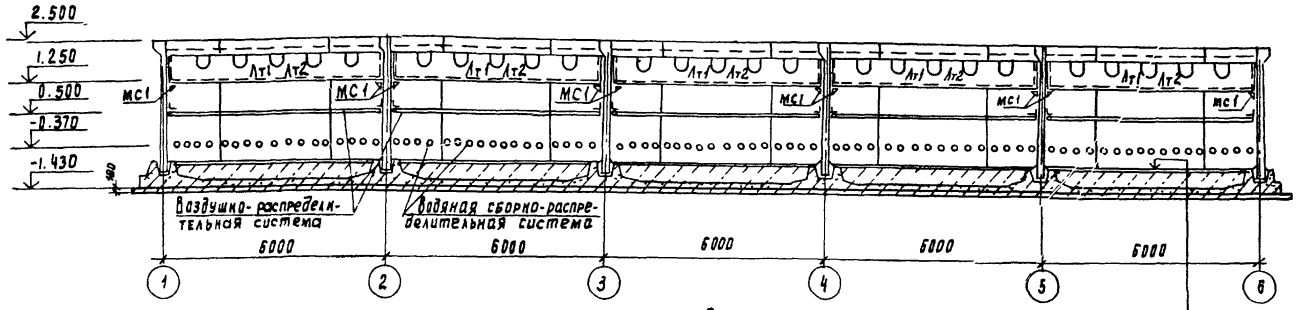
Альбом II

Согласовано

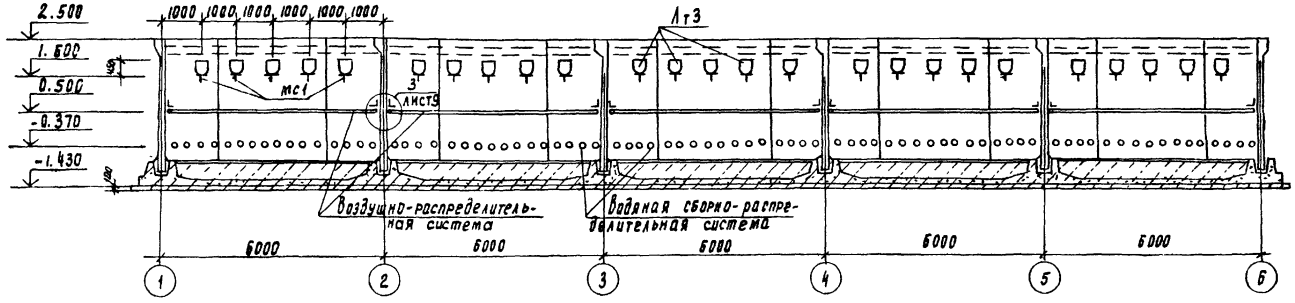
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Разрез 1-1

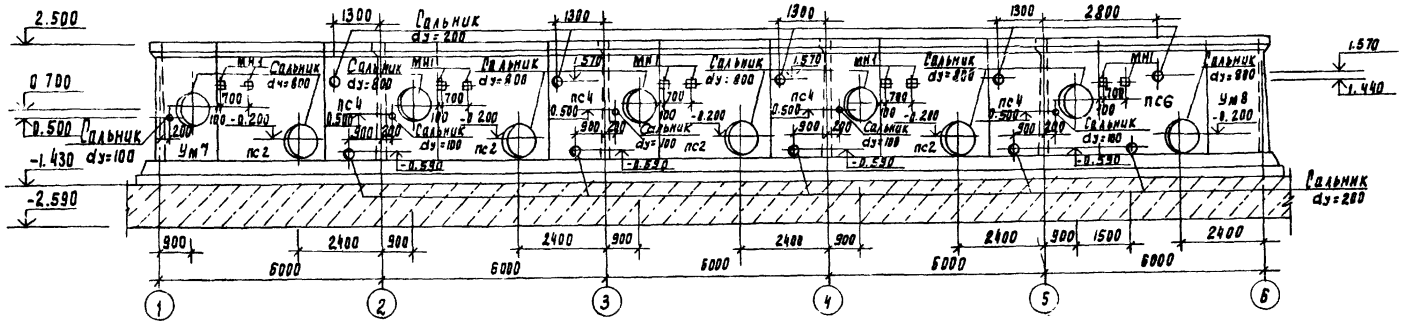


Разрез 2-2



Торкретштукатурка цементно-песчаным раствором состава 1:2 - 25 мм
Набетонка из бетона В3,5 - 485мм
Железобетонное днище - 140мм
Асфальтовый раствор - 8 мм
Бетонная подготовка из бетона В3,5 - 180мм
Щебень, втрамбованный в грунт - 40мм
Грунт основания

Вид 3-3



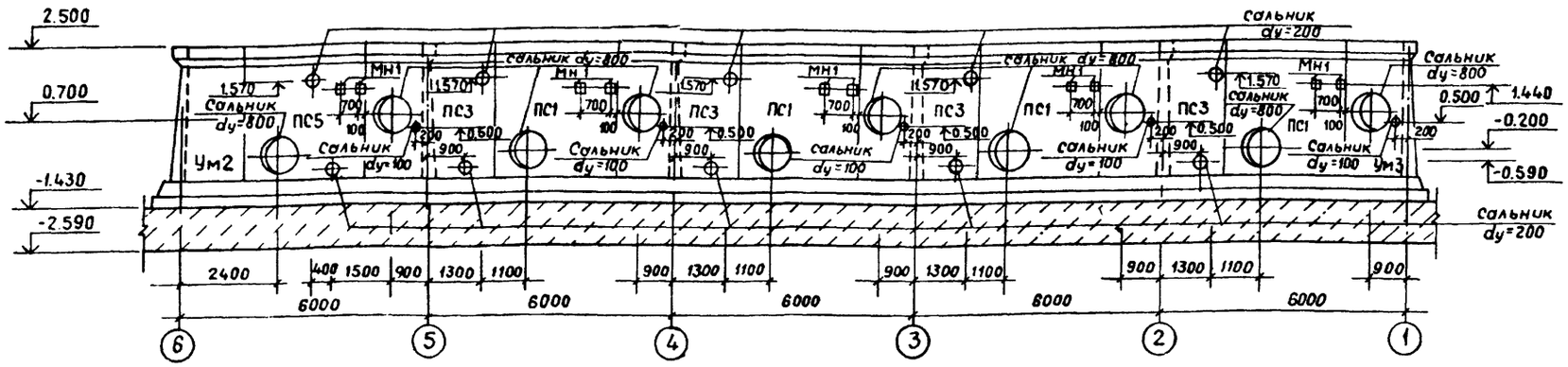
Привязан		Провер.	Краснова		ТП 902-3-60.87	КН
		Гл. инж.	Смирнова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3 / сут.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
		Рук. гр.	Краснова		Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Разрезы 1-1, 2-2. Вид 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		ГИП	Лоуцкер			
		Н. контр.	Лоуцкер			
		Нач. отд.	Красавин			

Согласовано
Отдел КГ Федорова

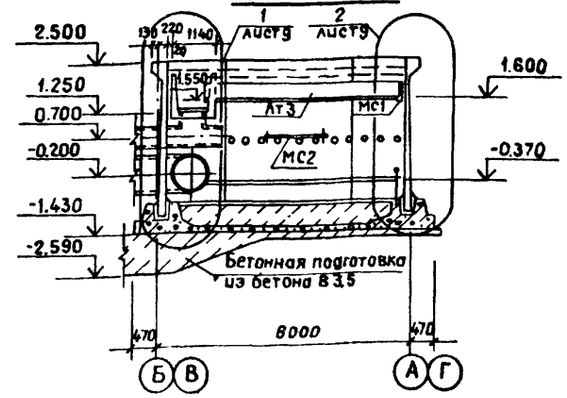
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Вид 4-4



Разрез 5-5



Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Фильтр №1			
		Панели			
ПС1	ТП КЖИ 11.0.0.0	ПС1	4	4830	
ПС3	12.0.0.0	ПС3	4	4830	
ПС5	13.0.0.0	ПС5	1	4830	
ПС7	14.0.0.0	ПС7	5	4830	
ПС8	15.0.0.0	ПС8	4	4830	
ПС9	16.0.0.0	ПС9	6	4830	
ПС10	17.0.0.0	ПС10	4	2415	
ПС11	17.0.0.0	ПС11	4	2415	
		Лотки			
Лт1	ТП КЖИ 31.0.0.0	Лт1	5	4130	
Лт3	41.0.0.0	Лт3	25	254,8	
		Монолитные участки стен			
Ум1		Ум1	1		
Ум2		Ум2	1		
Ум3		Ум3	1		
Ум4		Ум4	1		
Ум5		Ум5	4		
Ум6		Ум6	4		
Монолитное днище		Монолитное днище	1		
		Соединительные элементы			
МС1	ТП КЖИ43.0.0.0	МС1	45	6,8	
МС2		Уголок $\frac{Б\text{-}90\times90\times6\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{Вст3пс6\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=4700	10	39,0	
		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 4\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76^{**}}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79\ общ.}$ ℓ=295мм		37,1	
		Фильтр №2			
		Панели			
ПС2	ТП КЖИ 11.0.0.0	ПС2	4	4830	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
ПС4	ТП КЖИ 12.0.0.0	ПС4	4	4830	
ПС6	13.0.0.0	ПС6	1	4830	
ПС7	14.0.0.0	ПС7	5	4830	
ПС8	15.0.0.0	ПС8	4	4830	
ПС9	16.0.0.0	ПС9	6	4830	
ПС10	17.0.0.0	ПС10	4	2415	
ПС11	17.0.0.0	ПС11	4	2415	
		Лотки			
Лт2	ТП КЖИ 32.0.0.0	Лт2	5	4130	
Лт3	41.0.0.0	Лт3	25	254,8	
		Монолитные участки стен			
Ум1		Ум1	1		
Ум4		Ум4	1		
Ум5		Ум5	4		
Ум6		Ум6	4		
Ум7		Ум7	1		
Ум8		Ум8	1		
Монолитное днище		Монолитное днище	1		
		Соединительные элементы			
МС1	ТП КЖИ43.0.0.0	МС1	45	6,8	
МС2		Уголок $\frac{Б\text{-}90\times90\times6\ ГОСТ\ 8509\text{-}72}{Вст3пс6\text{-}1\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=4700	10	39,0	
		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 4\times40\ ГОСТ\ 103\text{-}76^{**}}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79\ общ.}$ ℓ=295мм		37,1	

Согласовано: Отдел КГ, Федорова

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

Привязан

Инв.№

Проверил	Краснова		
Ст. инж.	Смирнова		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н.контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

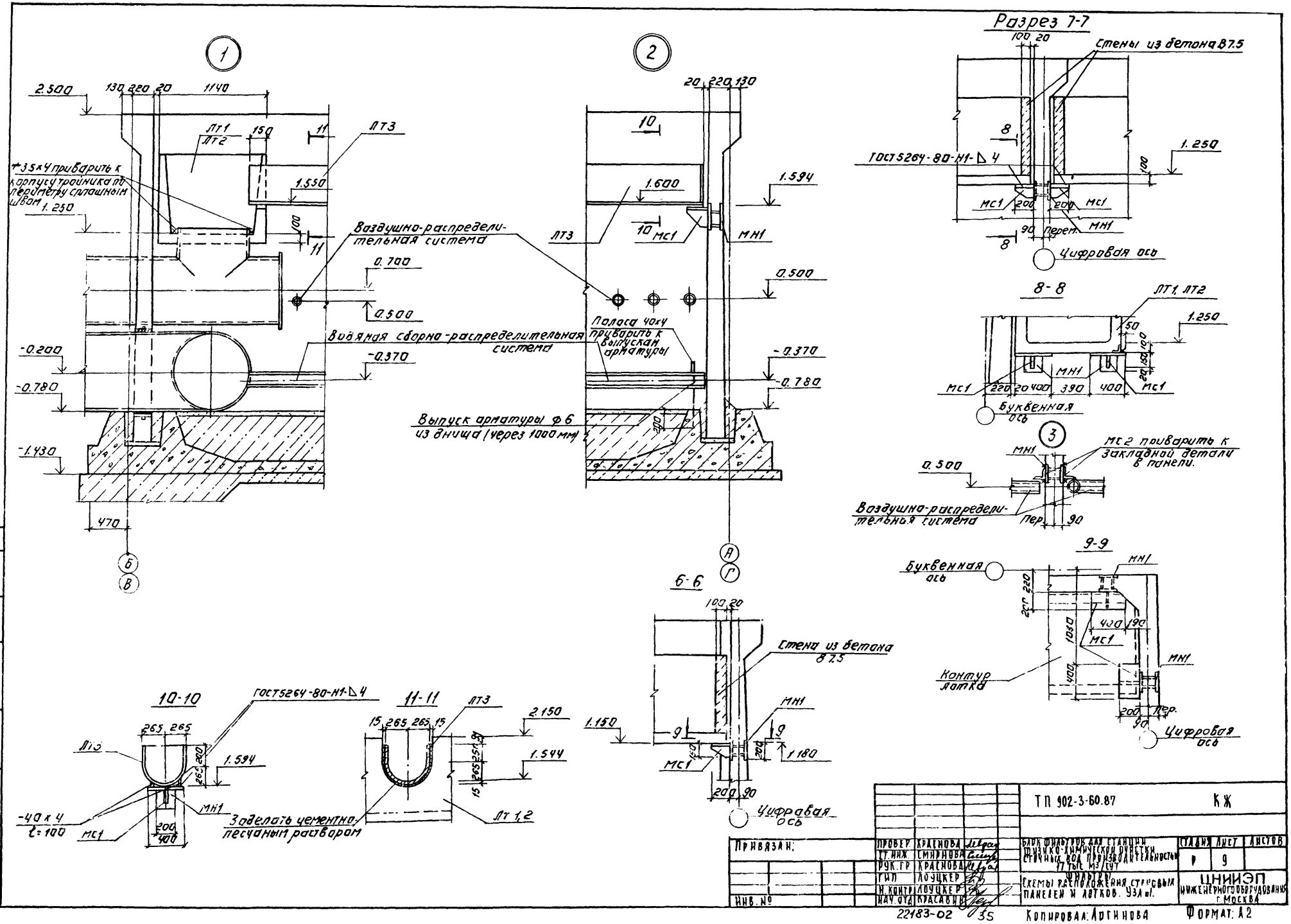
ТП 902-3-60.87 КЖ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут.

Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Вид 4-4. Разрез 5-5. Спецификация.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

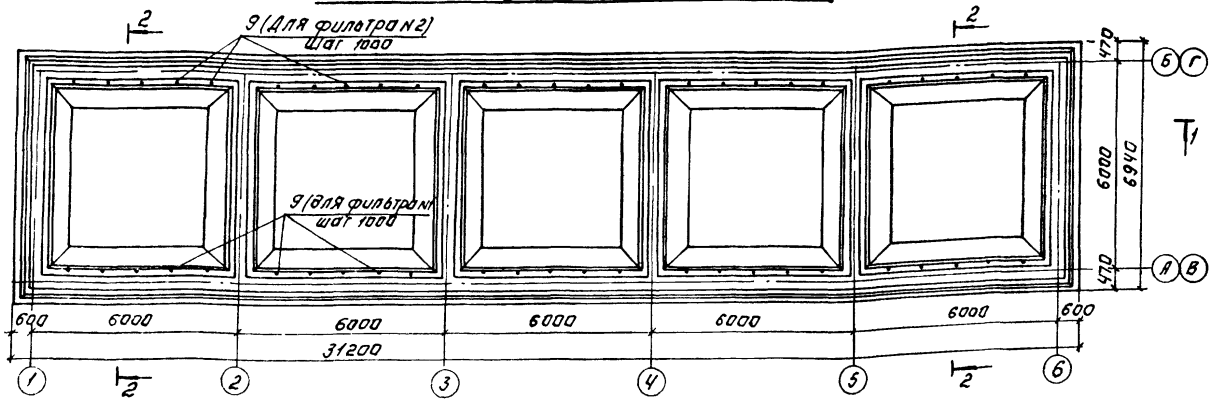
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

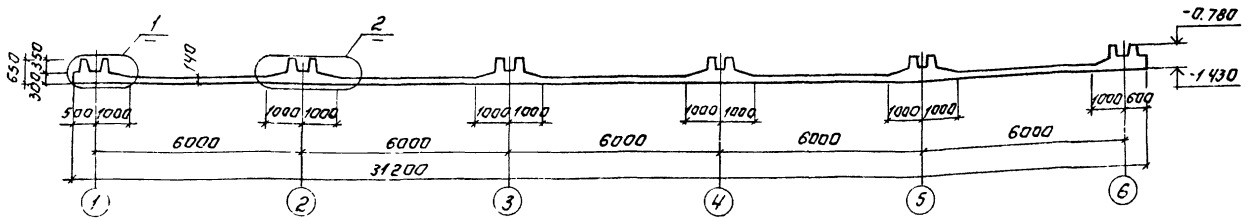


Альбом II
Разрез 7-7
Стены из бетона В7.5
ГОСТ5264-80-Н1-Δ4
Цифровая ось
8-8
ЛТ1, ЛТ2
Буквенная ось
Мс2 приварить к закладной детали в панели.
Воздушно-распределительная система
Полоса 40х4 приварить к выпускам арматуры
Выпуск арматуры ф6 из днища (через 1000 мм)
Водяная сборно-распределительная система
Воздушно-распределительная система
9-9
Буквенная ось
Контур лотка
Цифровая ось
6-6
Стена из бетона В7.5
Цифровая ось
10-10
ГОСТ5264-80-Н1-Δ4
-40 х 4
l=100
11-11
Заделать цементно-песчаным раствором
ЛТ1,2
ТП 902-3-60.87
КЖ
Привязан:
Инв. №
Проверил Краснова
Ст. инж. Смирнова
Рук. гр. Краснова
Гип. Лоуцкер
Н. контр. Лоуцкер
Нач. отд. Красавин
Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сут
Фильтры
Схемы расположения стеновых панелей и лотков. Узлы.
Стадия Р
Лист 9
Листов
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
22183-02
35
Копировал: Логинова
Формат: А2
Согласовано
Отдел КГ
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

Днище. Опалубочный чертеж. План.



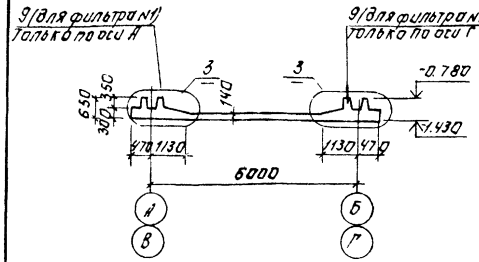


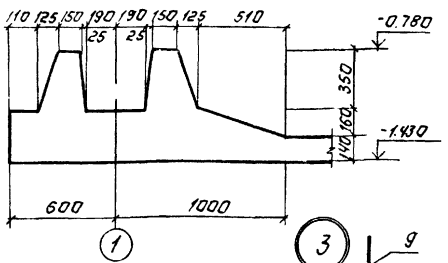
Спецификация к монолитному днищу.

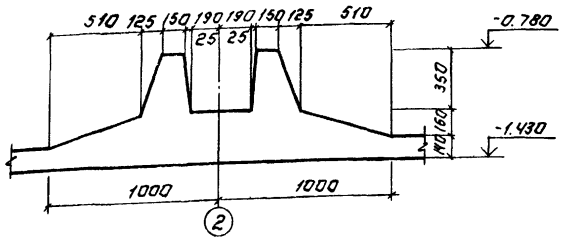
Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Монолитное днище		
				Сборочные единицы		
		1	ТП КЖИ 44.1.0.0	Пространственный каркас п1	33.2	85.32 кг
		2		Ч с $\frac{10 А III - 200}{10 А III - 200}$ 285×285	20	52.75 кг
		3	ТП КЖИ 45.0.1.0	Сетка арматурная С1	5	37.21 кг
		4	ТП КЖИ 46.0.1.0	Сетка арматурная С2	20	48.74 кг
		5	ТП КЖИ 47.0.1.0	Сетка арматурная С3	10	48.8 кг
				Детали		
		6		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1250	360	1.51 кг
		7		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1050	384	0.65 кг
		8		А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1850	260	2.23 кг
		9		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=800	25	0.18 кг
				Материалы		
				Бетон В15; F50; W4	68.0	м³

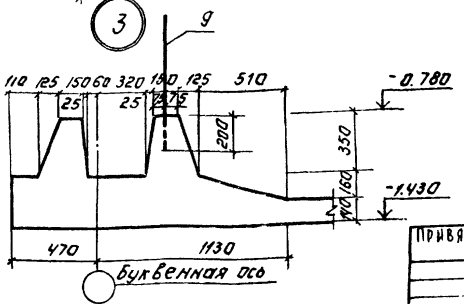
1. Спецификация составлена на 1 фильтр.
2. Арматурная сетка поз. 2 принята по ГОСТ 23279-85.

Разрез 2-2.









Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные										Общий расход
	Арматура класса										
	А-I			А-III							
	ГОСТ 5781-82										
	ф6		Итого	ф8	ф10	ф14	ф16		Итого	Всего	
Монолитное днище	848.9		848.9	171.5	1570.9	1478.0	991.0		4211.0	5059.9	5059.9

ПРОВЕР.	КРАСНОВА		ТП 902-3-60.87		КЖ
СТ. ИНЖ.	СМИРНОВА		БЛОК ШИЛЬТРОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17 ТЫС. М³/СУТ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РУК. ГР.	КРАСНОВА			Р	10	
ГИП	ЛОУЦКЕР		ФИЛЬТРЫ	ЦНИИЭП		
ИНКОНТР.	ЛОУЦКЕР		Днище. Опалубочный чертеж.	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН					

ПРИВЯЗАН:

ИНВ №

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

22183-02 36 Копировал: Логинова Формат: А2

Альбом II

Схема расположения верхних сеток

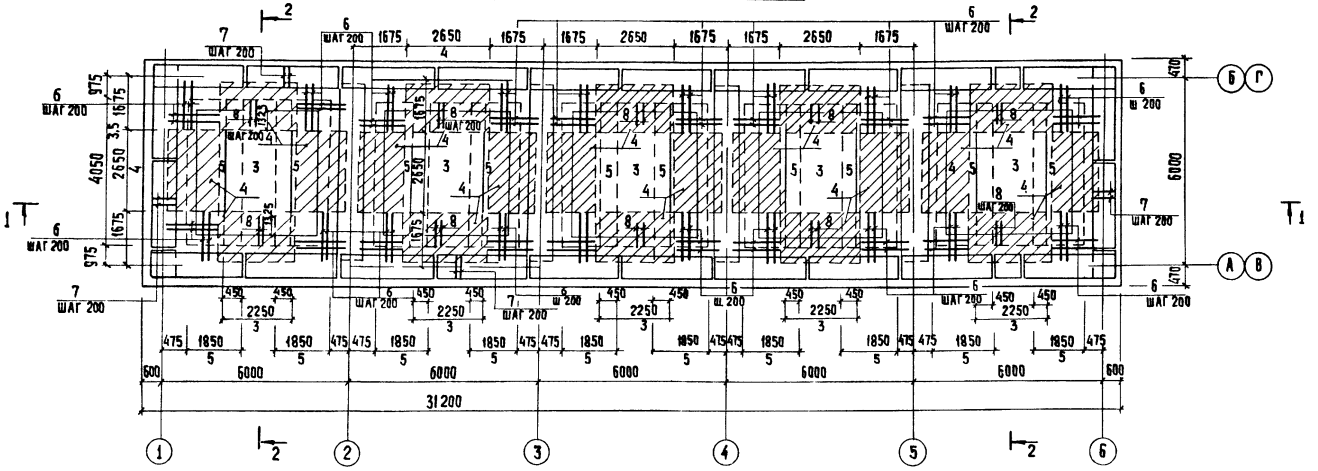
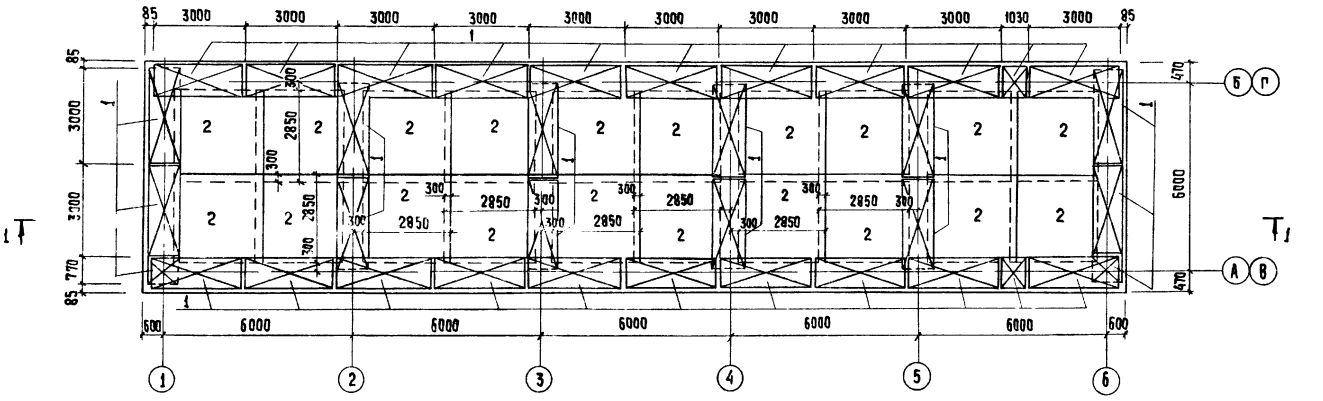


Схема расположения нижних сеток



Условные обозначения

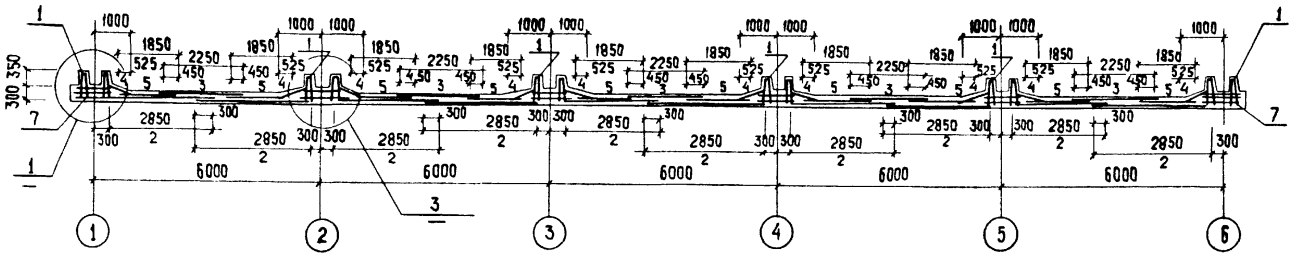
- Пространственные каркасы
- Наклонные сетки

					ТП 902-3-60.87	КН	
Привязан			Провер.	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 12 тыс. м3/сутки. Фильтры. Данные армирование. Схемы расположения верхних и нижних сеток.	Стадия	Лист	Листов
			Ст. инж.	Смирнова		Р	11	
			Рук. гр.	Краснова				
			ГИП	Лоуцкер		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №			Н. контр.	Лоуцкер				
			Нач. отд.	Красавцев				

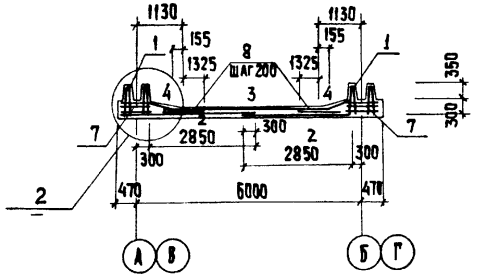
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

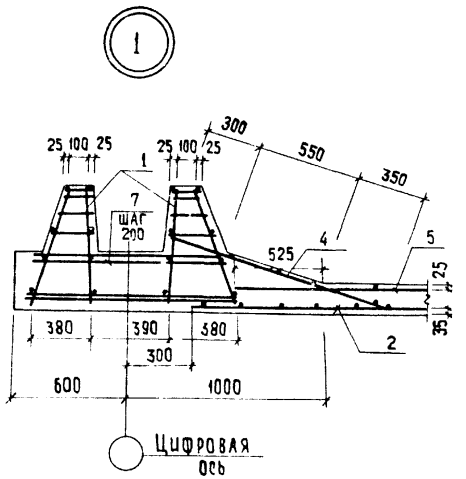
22183-02 37 Копировал: Хюппенен Формат А2

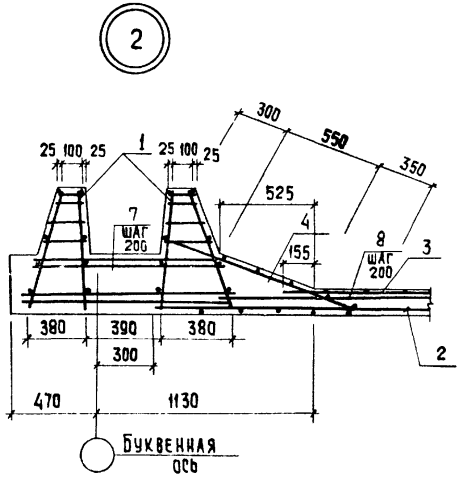
Разрез 1-1

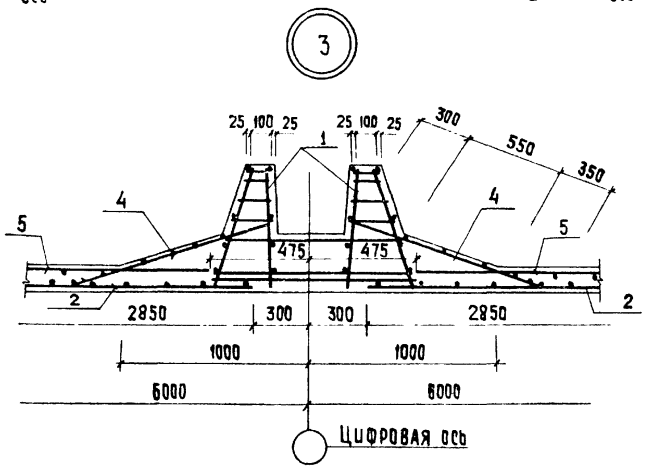


Разрез 2-2









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

Альбом II

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

Привязан			ТП 902-3-60.87		КЖ
	Провер	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки. Фильтры. Днище. Армирование. Разрезы. Узлы.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Смирнова		Р	12	
	Рук. гр.	Краснова				
	ГИП	Лоуцкер				
Инв. №	Н. контр.	Лоуцкер		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Нач. отд.	Красавин				

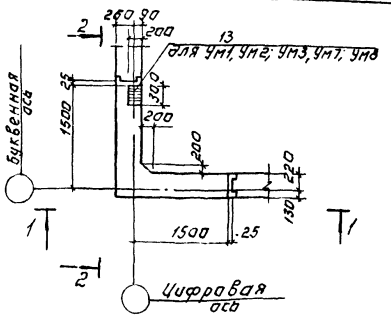
22183-02 38

Копировал: Хюппенен

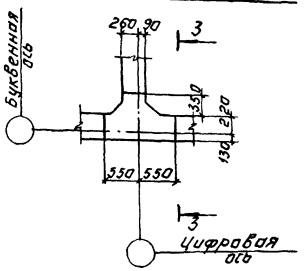
Формат А2

Альбом II

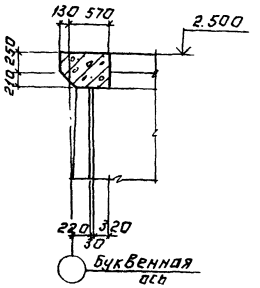
Ум1; Ум2; Ум7 (изображена)
Ум3; Ум4; Ум8 (зеркальное отражение)

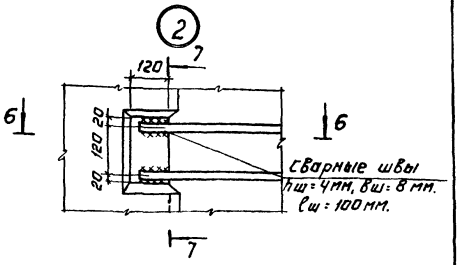


Ум5 (изображено)
Ум6 (зеркальное отражение)

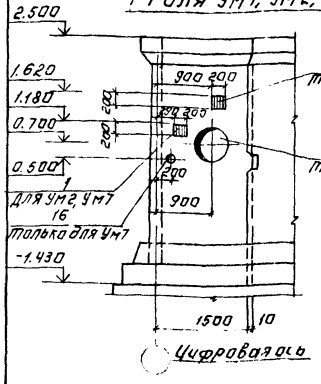


3-3

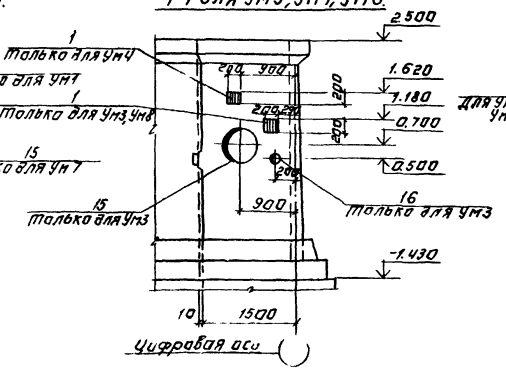




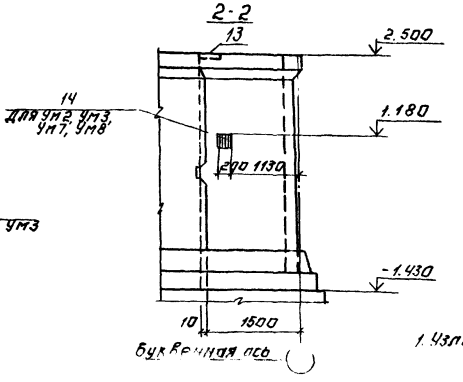
1-1 для Ум1; Ум2; Ум7.



1-1 для Ум3; Ум4; Ум8.

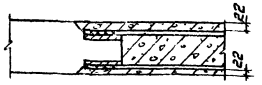


2-2

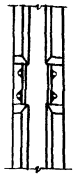


1. Узлы 1, 2, 3 замаркированы на листе 11.

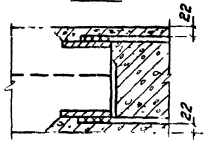
6-6



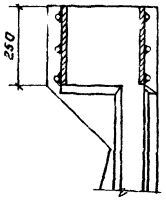
7-7

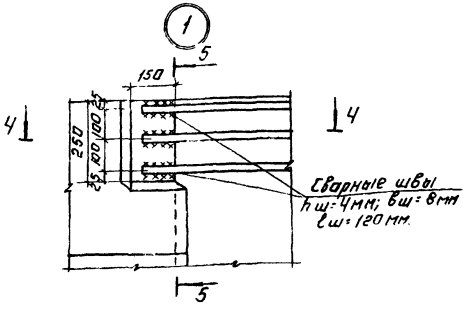


4-4



5-5





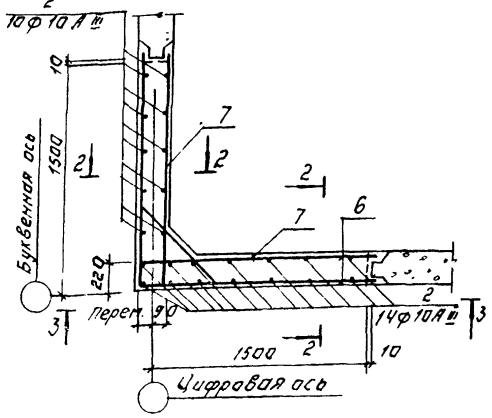
				ТП 902-3-60.87		КЖ
Привязан:		Пробер	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 1 тыс. м³/сут	Стадия	Лист	Листов
		Ст. инж.	Смирнова		Р	13	
		Рук. гр.	Краснова				
		ГИП	Лоцкер	Фильтры. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №		Н. контр.	Лоцкер				
		Нач. отд.	Красавин				

22183-02 39 Копировал: Логинова Формат А2

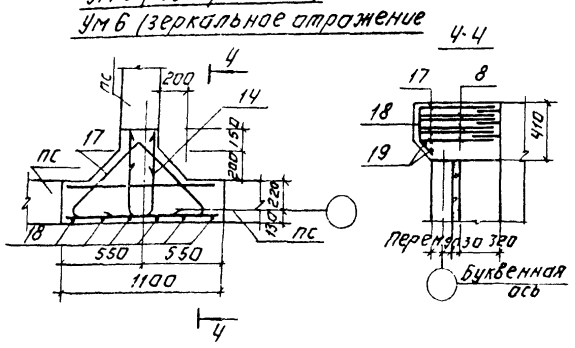
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

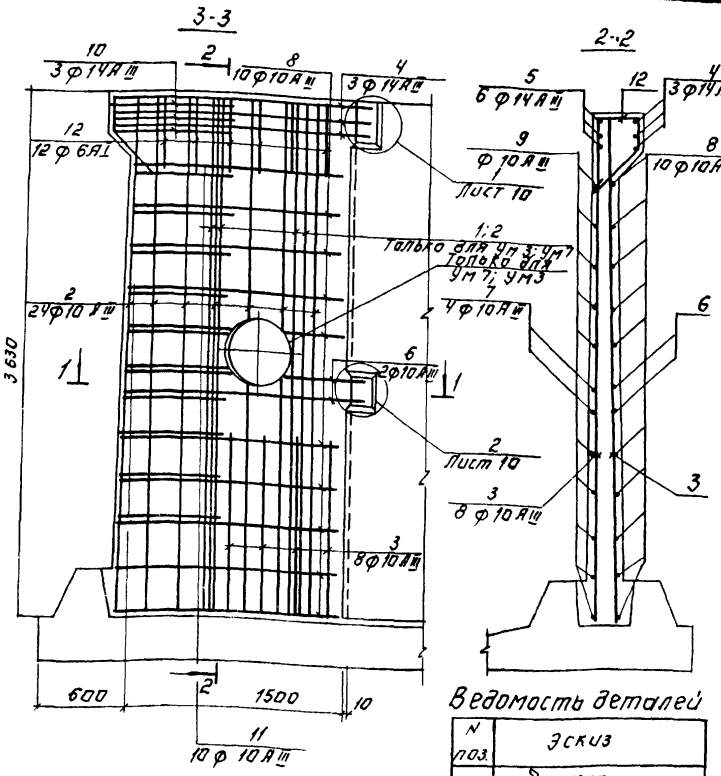
Альбом II

Ум1, Ум2, Ум7 (изображено)
Ум3, Ум4, Ум8 (зеркальное отражение).



Ум5 (изображено)
Ум6 (зеркальное отражение





Ведомость деталей

N поз.	Эскиз
4	1800
5	1630
8	от 1400 до 1520 через 4
9	от 1400 до 1520 через 4
10	1130
11	от 540 до 640 через 11
12	284
17	700
18	280
14	640

Спецификация к монолитным участкам стен.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум1; Ум4		
				Сборочные единицы		
		1	ТП кжи. 42.0.0.0	Изделие закладное МН1	1	
				Детали		
		2		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=3620	24	2.23кг
		3		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=1200	16	0.74кг
		4		А-III-14-ГОСТ5781-82 ℓ=3600	3	4.35кг
		5		А-III-14-ГОСТ5781-82 ℓ=1800	6	2.17кг
		6		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=3260	2	2.01кг
		7		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=1630	4	1.01кг
		8		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓср=3000	10	1.85кг
		9		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓср=1500	20	0.93кг
		10		А-III-14-ГОСТ5781-82 ℓ=1330	3	1.61кг
		11		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓср=790	10	0.49кг
		12		А-III-6-ГОСТ5781-82 ℓ=1120	12	0.25кг
				Материалы		
				Бетон В15; F100; W4	2,3	м³
				Ум2, Ум8		
				Сборочные единицы		
				Изделия закладные		
		13	1.400-15.В1.130-29	МН 121-6	1	4.5кг
		1	ТП кжи 42.0.0.0	МН1	2	
			Поз. 2÷12, Материалы	см. Ум1; Ум4		
				Ум3; Ум7.		
				Сборочные единицы.		
				Изделия закладные		
		15	5.900-2	Сальник dy=800 ℓ=200	1	
		16	5.900-2	Сальник dy=100 ℓ=200	1	
				Детали.		
		2		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=3620	32	2.23кг
		13	1.400-15.В1.130-29	МН 121-6	1	4.5кг
			Поз. 3÷12; Материалы	см. Ум1, Ум4		
				Ум5; Ум6		
				Детали		
		17		А-III-14-ГОСТ5781-82 ℓ=2100	3	2.54кг
		18		А-I-6-ГОСТ5781-82 ℓ=500	6	0.11кг
		19		А-I-6-ГОСТ5781-82 ℓ=900	2	0.2кг
		14		А-III-14-ГОСТ5781-82; ℓ=1570	3	1.9кг
				Материалы		
				Бетон В15; F100; W4	0.2	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные											Общая масса
	Арматура класса						Арматура класса		Прокат марки.									
	А-III			А-I			А-III		В СТ3 кп2									
	ГОСТ 5781-82						ГОСТ5781-82		ГОСТ103-76		ГОСТ2590-71			ГОСТ 3262-75		ГОСТ 10704-76		
	ф14	ф10	Итого	ф6	Итого	Всего	ф10		S=8	S=10	круг ф7	круг ф15		труба 1/2	труба 1/2	труба 1/2	Всего	
Ум1, Ум4	30.8	115.3	146.1	3.0	3.0	149.1	0.44			6.2							6.64	155.74
Ум2, Ум8	30.8	115.3	146.1	3.0	3.0	149.1	1.16		4.2	12.4								163.08
Ум3, Ум7	30.8	133.1	163.9	3.0	3.0	166.9	1.16		4.2	27.5	0.39	11.7		3.6		65.0	113.55	280.45
Ум5, Ум6	13.3		13.3	1.1	1.1	14.1												14.4

1. Защитный слой бетона - 20 мм.
2. Стержни поз. 11 приварить к стержням поз. 6.8 hш=6мм, вш=6мм. Остальные соединения вязаные.
3. Арматуру, перерезанную сальниками, отогнуть и приварить к корпусу сальника.

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

ТП 902-3-60.87 КЖ

Привязан:

Инв. №

Провер.	Краснова	
Ст. инж.	Смирнова	
Рук. гр.	Краснова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Лоуцкер	
Нач. отд.	Красавин	

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут.

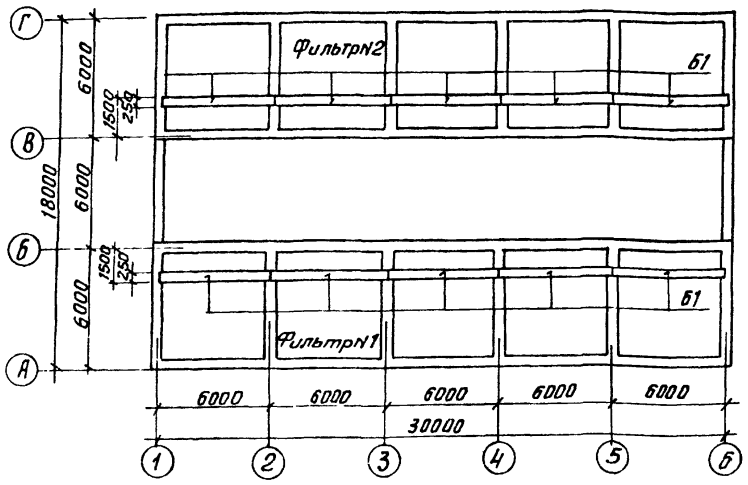
Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

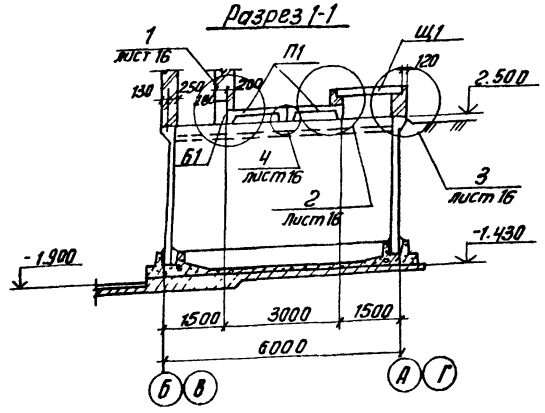
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22183-02 40 Копировал: Логинова Формат А2

Схема расположения балок.



Разрез 1-1



Разрез 2-2

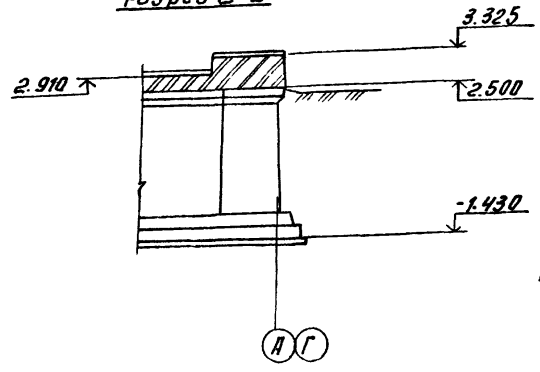
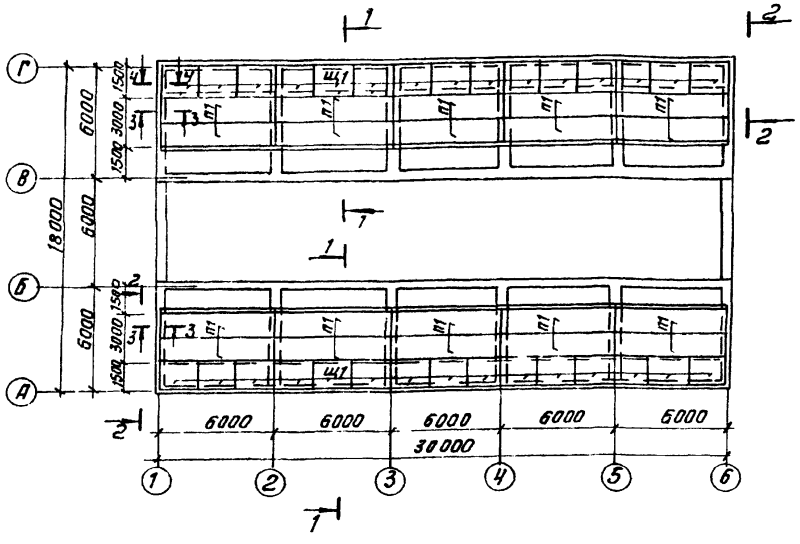
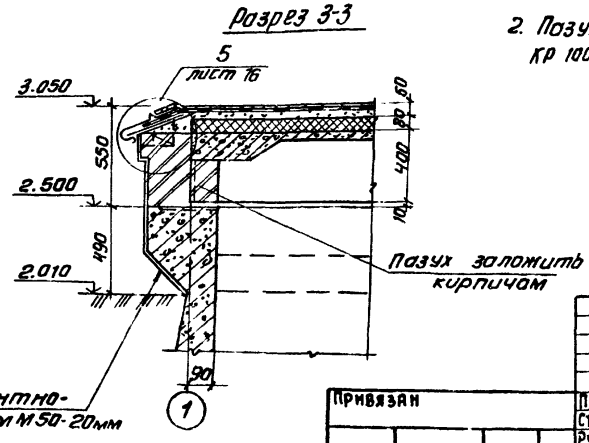


Схема расположения плит покрытия и щитов на отм. 2.500



Разрез 3-3



Спецификация к схемам расположения плит покрытия, щитов и балок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты			
П1	1.442.1-2 вып.1	2П1-3АтIV-Т	20	2400	
		Балки			
Б1	ТП КЖИ.21.0.0.0	Б1	10	1750	
		Щиты			
Щ1	лист 16	Щ1	30		
		Соединительные элементы			
МС3		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 8\times100\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{ВСТ3\ кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=100	12	0.63	
МС4		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 8\times150\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{ВСТ3\ кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=450	12	2.8	
МС5		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 8\times150\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{ВСТ3\ кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=400	12	3.8	
МС6		Полоса $\frac{Б\text{-}2\ 8\times150\ ГОСТ\ 19903\text{-}74}{ВСТ3\ кп2\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=200	12	1.9	

1. Щиты выполняются из антисептированной древесины хвойных пород.
   Расход материалов на один щит:
   древесины - 0.15 м³
   утеплителя - 0.32 м³
2. Пазухи плит покрытия заложить кирпичом КР 100/1800/15 ГОСТ 530-80 на растворе марки 25.

Альбом II

Привязан		ПРОВЕР.	КРАСНОВА	ТП 902-3-60.87	КЖ
		Ст. инж.	СМИРНОВА	БЛОК ФИЛЬТРОВ ДЛЯ СТАНЦИИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
		Рук. гр.	КРАСНОВА		
		ГИП	ЛОУЦКЕР	ФИЛЬТРЫ. СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ БАЛОК ПЛИТ ПОКРЫТИЯ И ЩИТОВ НА ОТМ. 2.500. РАЗРЕЗЫ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
		Н. контр.	ЛОУЦКЕР		
Инв. №		Нач. отд.	КРАСАВИН		

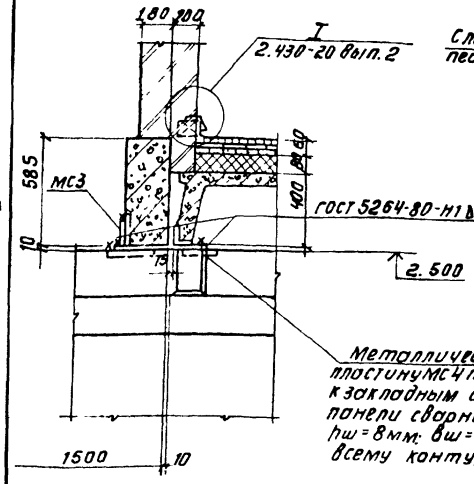
Согласовано
Отдел КГ Федорова
Взам. инв. №
Инв. № подл. | Подп. и дата

Копировал: Антипова

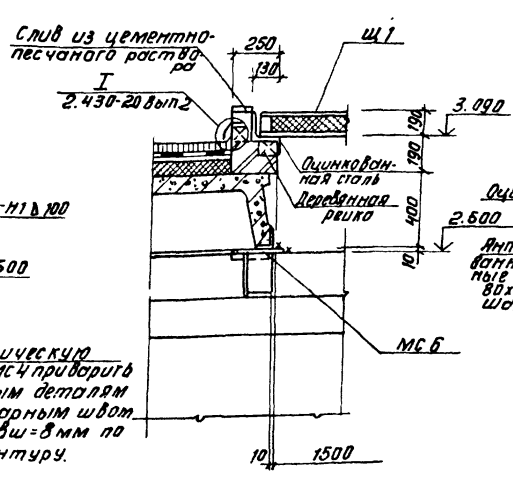
22183-02 41 Формат: А2

Альбом II

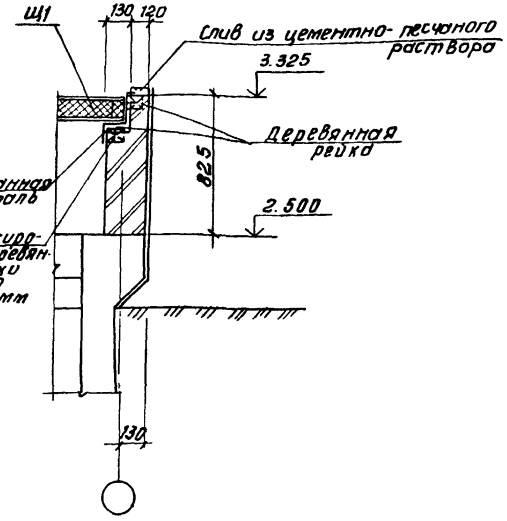
1



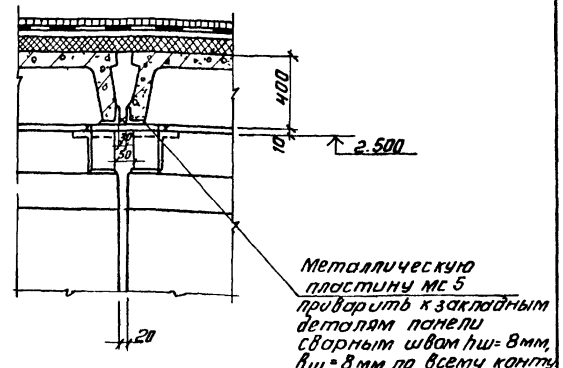
2



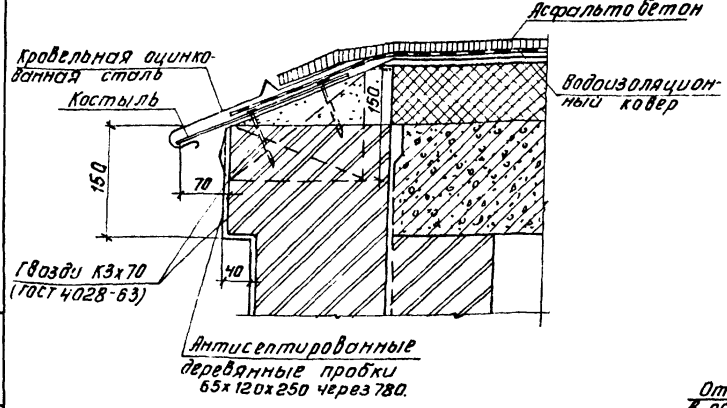
3



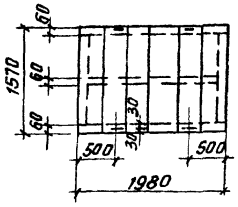
4



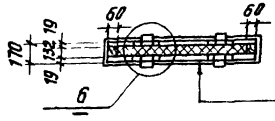
5



Щ1



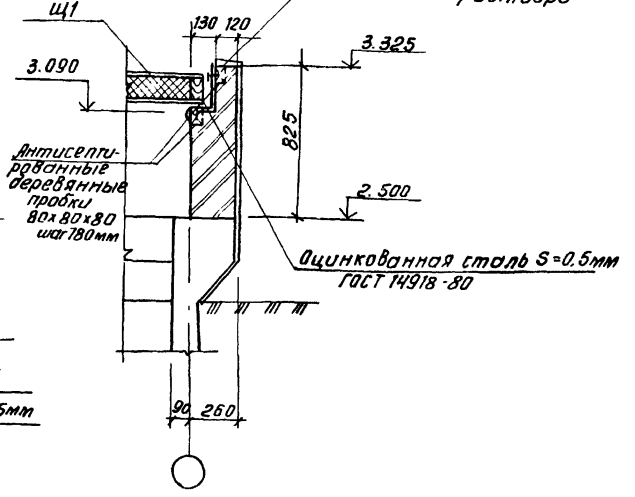
5-5



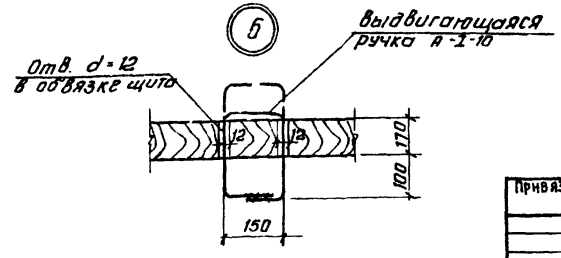
Т5

Оцинкованная сталь S=0.5мм
Доски б=19 в четверть
1 слой рубероида
Минераловатные плиты
(ГОСТ 9573-82) γ=125 кг/м³
1 слои рубероида
Доски б=19 в четверть
Оцинкованная сталь S=0.5мм (ГОСТ 14918-80)

4-4



6



Привязан			
Инв. №			
Провер.	Краснова		
Ст. инж.	Смирнова		
Рук. гр.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-3-60.87 КЖ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

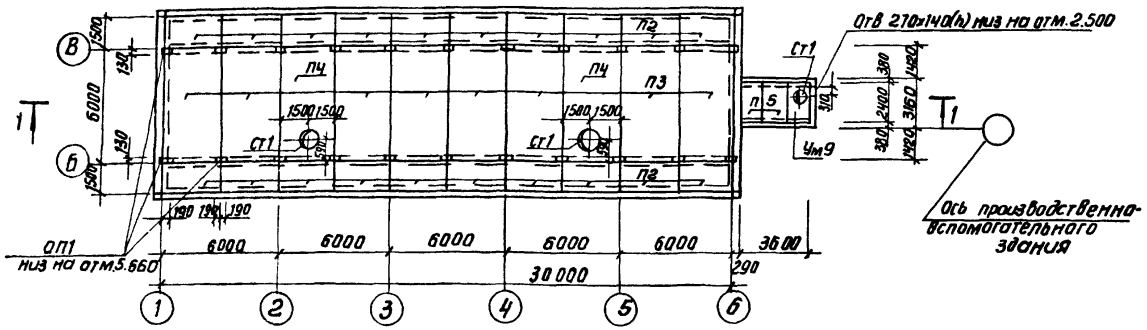
Фильтры. Схемы расположения балок, плит покрытия и щитов на отм. 2.500. Узлы.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

Копировал Антипова 22183-02 42 Формат А2

Схема расположения плит покрытия на отм. 5.800



Разрез 1-1

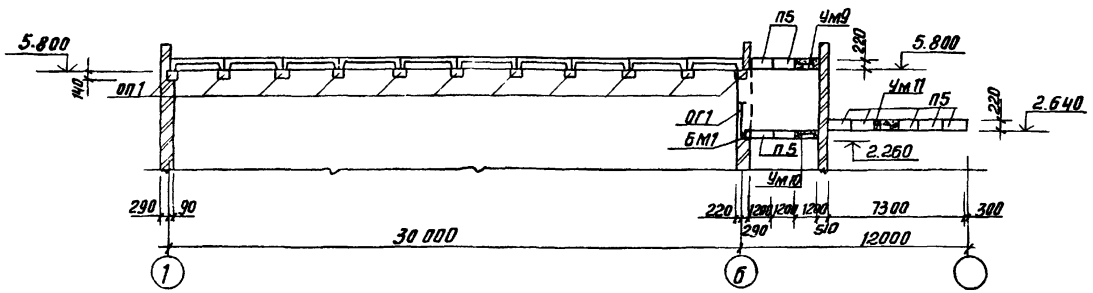
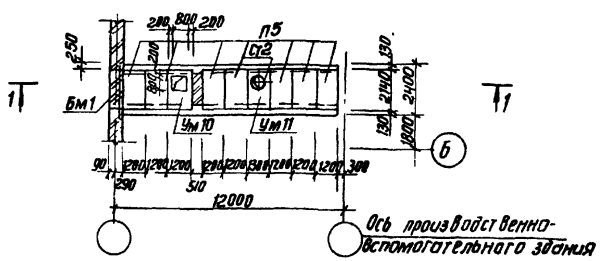


Схема расположения плит покрытия на отм. 2.640 и 2.260



Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Плиты			
П2	3.006.1-2/82 Вып. 1-2	ПГ12-15	20	1770	
П3	ГОСТ 22701.1-77	ПГ-2АIVТ	8	2650	
П4	ГОСТ 22701.2-77	ПВ7-3АIVТ	2	3200	
П5	1.141-1 Вып. 60	ПК 24.12-8т	9	867	
ОП1	1.869.1-1	Опорная подушка ОП2.5-4	22	33	
Ст1	1.494-24 Вып. 1	Стакан СБ7А-1	3	200	
Ст2	1.494-24 Вып. 1	Стакан СБ4А-1	1	150	
		Монолитные участки			
Ум9	лист 18	Ум 9	1		
Ум10	лист 18	Ум 10	1		
Ум11	лист 18	Ум 11	1		
Бм1		Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2 ГОСТ 535-79 В-2640	1	27.46	
ОГ1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	Ограждение ОГПМ-1-30-10.9 площадки	2.14 п.м.	10.5	

1. Плиты покрытия марки П2, П3 приварить к закладным деталям опорных подушек, плиты покрытия марки П1, П4 укладывать на свежеуложенный цементный раствор.

Альбом III

Согласовано: Отдел ВС Иршисова; Отдел ЭОД Моисеенко

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

Привязан			
Инв. №	Пробер.	Краснова	
	Ст. инж.	Смирнова	
	Рук. гр.	Краснова	
	ГИП	Лоуцкер	
	Н. контр.	Лоуцкер	
	Нач. отд.	Крясавин	

ТП 902-3-60.87 КЖ

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

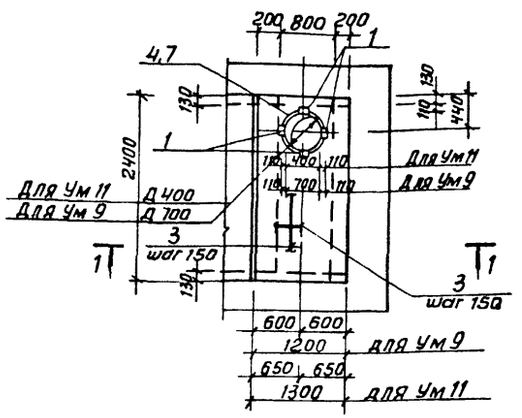
Схемы расположения плит покрытия на отм. 5.800, 2.260 и 2.640

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

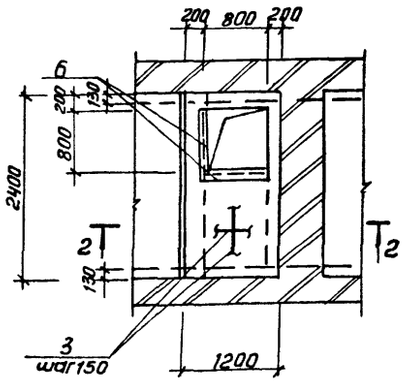
Копировал: Антипова 22183-02 43 Формат А2

Альбом II

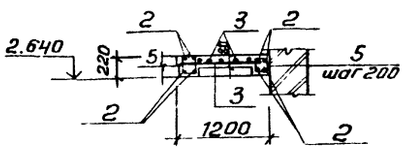
Ум 9, Ум 11



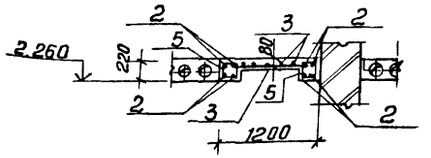
Ум 10



1-1



2-2



Спецификация к монолитным участкам

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Ум 9		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15. В1. 120-41	МН 111-6	4	1.6 кг
		2		А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2370	8	0,935 кг
		3		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓоб=289 п.м		0.395 кг
		7		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2790	1	1,102 кг
		5		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=820	26	0.32 кг
				Материалы		
				Бетон В 15	0.36	м³
				Ум 10		
				Сборочные единицы		
		2		А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2370	8	0,935 кг
		3		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓобщ=17.0 п.м		0,395 кг
		5		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=820	26	0.32 кг
		6	1.400-15. В1. 540-09	МН 548	1.7 пм	
				Материалы		
				Бетон В 15	0,3	м³
				Ум 11		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15. В1. 120-41	МН 111-6	4	1.6 кг
		2		А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2370	8	0,935 кг
		3		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓобщ=30.5 п.м		0,395 кг
		4		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1850	1	0.73 кг
		5		А-I-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=820	26	0.32 кг
				Материалы		
				Бетон В 15	0,38	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			Изделия закладные				Всего
	Арматура класса			Арматура класса		Прокат марки		
	А-I	А-III		А-III		В ст3 кп2		
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82		ГОСТ 103-76	ГОСТ 8509-72	
	Ф8	Ф8	Итого	Ф8	Ф10	S=8	L50x50x5	
Ум9	20.8	7.5	28.3		4.8	3.6		36.7
Ум10	15.0	7.5	22.5	0.68			6.45	29.63
Ум11	22.4	7.5	29.9		4.8	3.6		38.3

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
4	Ф430 250 ℓ=1850
5	240 220 170 190
7	Ф730 250 ℓ=2790

Защитный слой бетона для монолитного участка:
- для балок - 15 мм.
- для плиты - 10 мм.

						ТП		КЖ
Привязан				Провер.	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
				Ст. инж.	Смирнова		Р	18	
				Рук. гр.	Краснова				
				ГИП	Лоуцкер	Монолитные участки Ум 9 ÷ Ум 11	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
				Н. контр.	Лоуцкер				
Инв. №				Нач. отд.	Красавин				

Копировал: Антипова 22183-02 44 Формат А2

Согласовано
Отдел ВС Марцисова
Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.

Альбом II

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. Разрез 1-1	
6	Схема расположения переходных площадок и лестниц. Разрезы. Узлы	

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.450.3-3 Вып. 1.2	Стальные лестницы, площадки, стремянки 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 лестниц	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 конструкции, т: Подвесной путь	Балки для поддержания монорельсов	Площадки	Общая масса, т	Площадь поверхности, м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526235	526391	516391							
1	2	3	4	5	6	7	8	9										
Балки с параллельными гранями пояса (ГОСТ 26020-83)	Вст 3пс 6-I ТУ 14-1-3023-80	I 26 Б1	1		24228					1.037		1.037	37.2					
Балки двутавровые для монорельсов ГОСТ 19425-74	Вст 3 Гпс 5 ГОСТ 380-71*	I 24 м	2		53899				2.206			2.206	52.9					
	Итого		3	12360					2.206	1.037		3.243	90.1					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*	С 24	4		73007						1.171	1.171	41.0					
	ГОСТ 380-71* Вст 3 кп 2	С 12	5								1.545	1.545	66.6					
	Итого		6	11240							2.716	2.716	107.6					
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	Вст 3 пс 6-I ТУ 14-1-3023-80	L 100×7	7	12360						0.045	0.009	0.054	2.0					
	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	L 50×5	8	11240							0.325	0.325	16.9					
		L 75×6	9	11240							0.012	0.012	0.5					
	Итого		10		21113					0.045	0.346	0.391	19.4					
Сталь толстолистовая ГОСТ 19903-74	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	S=6	11								0.267	0.267	11.4					
		S=8	12								0.030	0.030	1.0					
		S=10	13							0.024	0.024	0.248	6.4					
Сталь листовая рифленая ГОСТ 8568-77		S=6	14								3.626	3.626	154.8					
	Итого		15	11240						0.224	3.947	4.171	173.6					
Лестницы	Лист №2		16	11240								0.049	3.1					
Ограждения	Лист №2		17	11240								1.117	58.2					
Всего масса металла			18						2.206	1.306	7.009	11.687	452.0					
В том числе по маркам	Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*		19	11240						0.224	4.284	5.614						
	Вст 3 Гпс 5 ГОСТ 380-71*		20	12360					2.206			2.206						
	Вст 3 пс 6 ГОСТ 380-71*		22	12300							2.716	2.716						
	Вст 3 пс 6-I ТУ 14-1-3023-80		23	12360						1.082	0.009	1.091						
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: /Лоуцкер/

Привязан

Инв. №

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

Привязан		
Инв. №		
	ТП 902-3-60.87	КМ
Провер. Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 6
Ст. инж. Смирнова		
Рук. гр. Краснова		
ГИП Лоуцкер	Общие данные. (Начало) Техническая спецификация стали.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Н. контр. Лоуцкер		
Нач. отд. Красавин		

Копировал: Антипова 22183-02 45 Формат А2

Альбом II

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: Лестницы	Ограждения			Общая масса т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЧ
									Код элемента конструкций									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526391	526391								
Сталь холодногнутая ГОСТ 8278-83	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[180×50×4	1		78007				0.031				0.031					
	Итого		2	11240					0.031				0,031					
Сталь холодногнутая ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[50×40×4×2,5	3		14002					0.541			0.541					
	Итого		4	11240						0.541			0.541					
Сталь холодногнутая ЧМТУ2-130-70	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[90×30×2,5×3	5							0.310			0.310					
	Итого		6	11240						0.310			0.310					
Сталь прокатная равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	L80×5	7							0.053			0,053					
		L75×6	8		21113				0.004				0.004					
		L25×3	9		21113					0.092			0.092					
		L50×5	10						0.004	0.110			0.114					
	Итого		11	11240						0.255			0,259					
Сталь листовая ГОСТ 19903-74	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	S 2,9	12		71110				0,011				0,011					
		S 6	13		71110				0,003				0,003					
	Итого		14	11240					0.014				0,014					
Сталь арматурная ГОСТ 2590-71	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	Ф18	15							0,011			0,011					
Всего масса металла			16						0.049	1.117			1.166					
В том числе по маркам	Вст3кп2		17						0.049	1.117			1.166					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)	I																	
	II																	
	III																	
	IV																	

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Позиции по прейскуранту № 01-09	№ п.п.	Код конструкции	Масса конструкций, кг: Всего стали повышенной и высокой точности	По видам профилей стали: Балки, швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые сварные	Трубы	Катанка	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		2.272										2.294		
Балки для поддержания монорельсов	24	2	526235		1.068	0.046			0.231						1.358		
Лестницы	697	3	526391		0.031	0.004		0.011	0.003		0.011				0.061		
Ограждения	705	4	526391			1.044		0.106							1.162		
Площадки	689	5	526391		2.797	0.356			4.065						7.290		
Итого					6.168	1.450		0.117	4.299		0.011				12.165		

Привязан			ТП 902-3-60.87	КМ
Инв. №	Провер.	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сутки	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Ст. инж.	Смирнова	Общие данные (продолжение) Техническая спецификация стали на типовые конструкции	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр.	Краснова		
	ГИП	Лоуцкер		
	Н. контр.	Лоуцкер		
	Нач. отд.	Красавин		

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

Формат А3

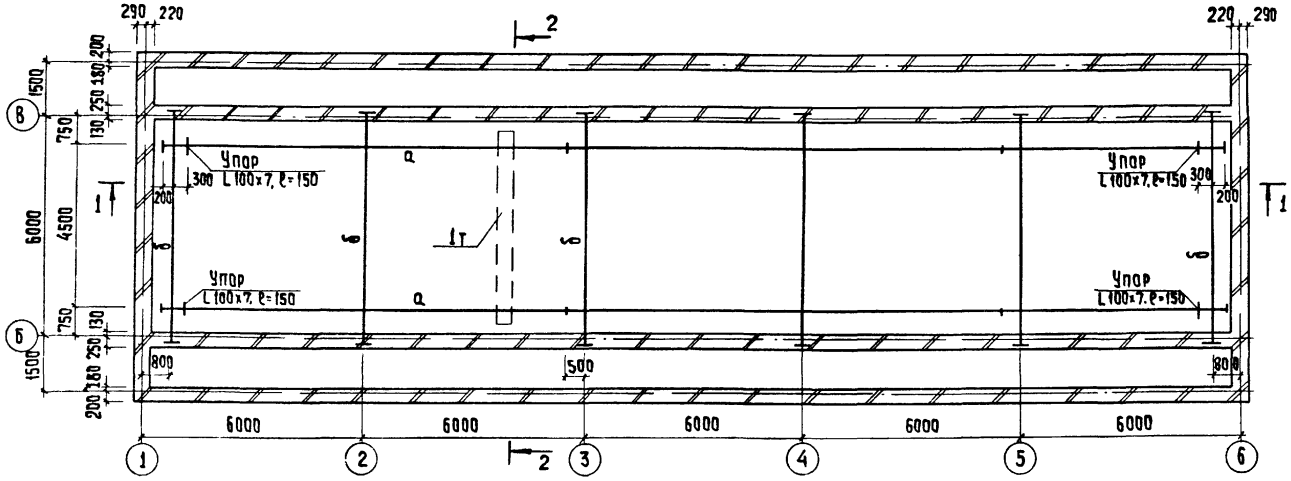
Привязан			ТП 902-3-60.87	КМ
Инв. №	Провер.	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сутки	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
	Ст. инж.	Смирнова	Общие данные (окончание) Ведомость металлоконструкций по видам профилей	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Рук. гр.	Краснова		
	ГИП	Лоуцкер		
	Н. контр.	Лоуцкер		
	Нач. отд.	Красавин		

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

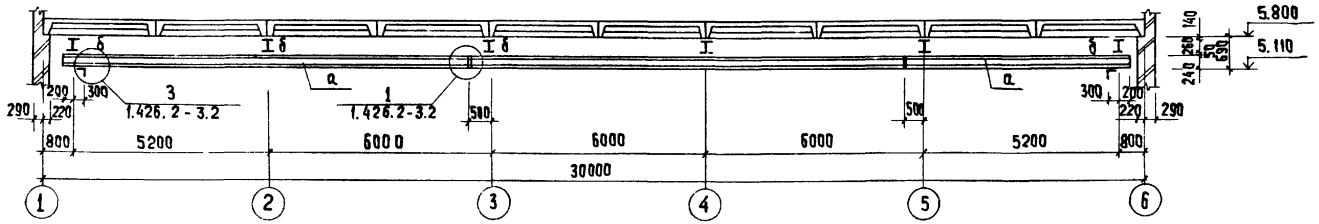
Копировал Антипова 22183-02 46 Формат А2

Альбом II

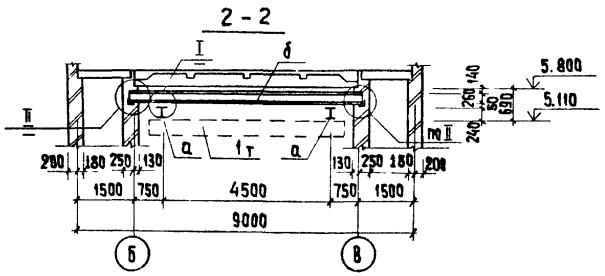
Схема расположения подкранового пути

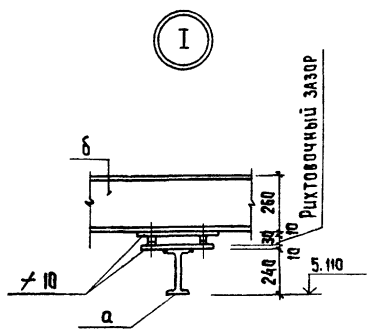


1—1



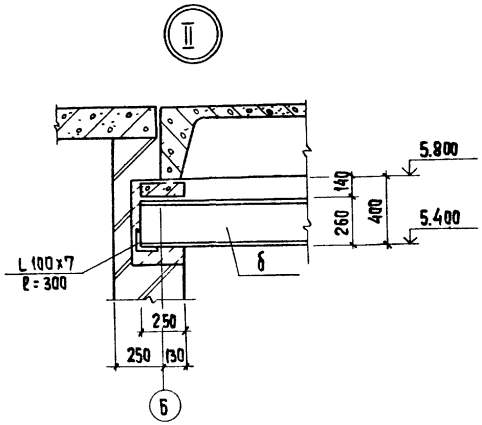
2-2





Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечан.
	Эскиз	Поз	Состав	M кНм	R кН	Q кН			
а	I	1	I 24 М		250		2	Вст3пс5	ГОСТ 380-71*
б	I	2	I 26 Б1				2	Вст3пс6-1	ТУ 14-1-3023-80



1. Металлические конструкции окрасить масляной краской ГОСТ 8292-85 за 2 раза по грунту. На ездовую поверхность краску не наносить.

Привязан			ТП 902-3-60.87		КМ
	Провер.	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м3/сутки.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Смирнова		Р	4	
	Рук. гр.	Краснова				
	ГИП	Лоучкер	Схема расположения подвесного пути.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр.	Лоучкер				
Инв. №	Нач. отд.	Красавцев				

Согласовано: Отдел КГ Федорова

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

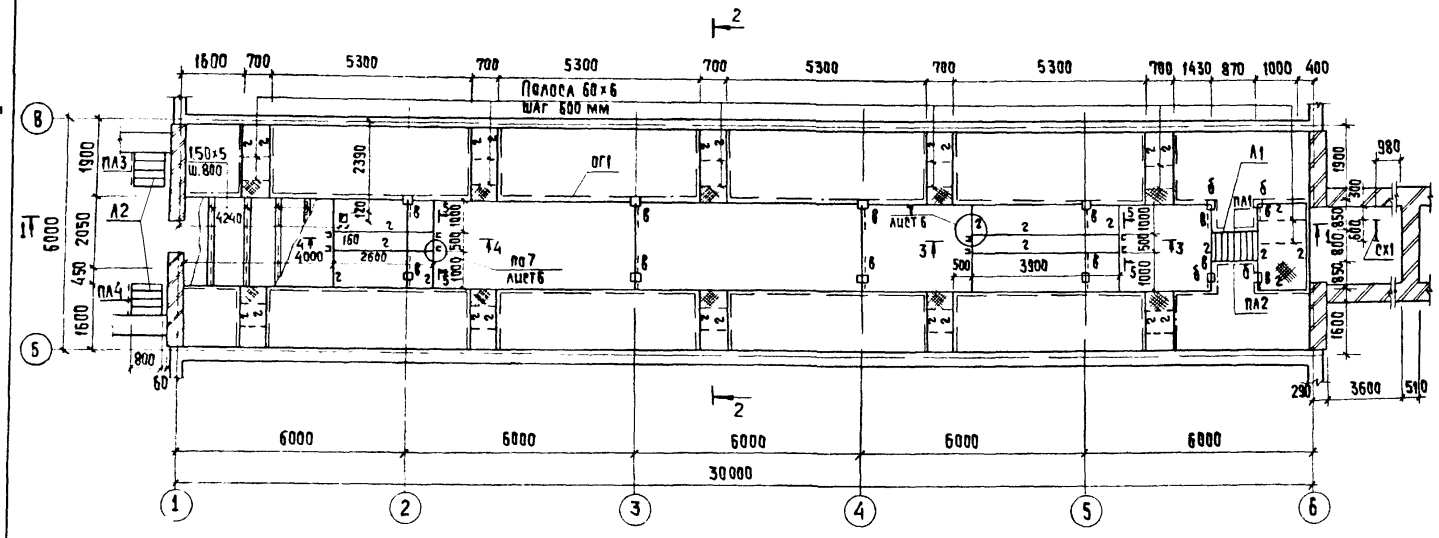
22183-02 47

Копировал: Хюппенен

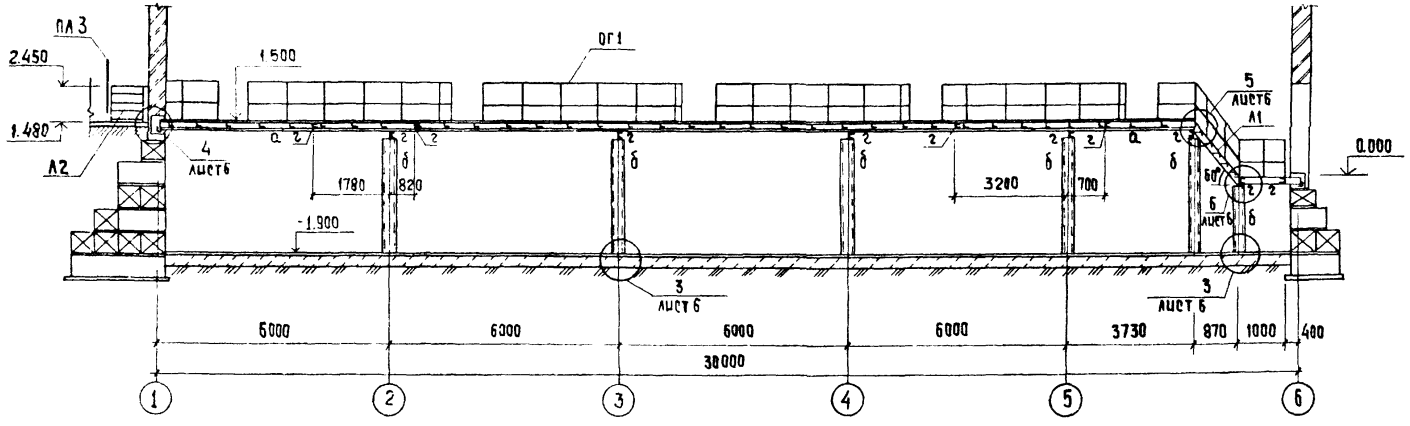
Формат А2

Альбом II

Схема расположения переходных площадок и лестниц



Разрез 1-1



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечан.
	Эскиз	Поз.	Состав	M кн·м	N кн	Q кн			
а	[	1	[24					Вст3пс6	ГОСТ380-71*
б	[]	2	[] 12					Вст3кп2	ГОСТ380-71*
в	L	3	L 50×5					Вст3кп2	ГОСТ380-71*
г	[	4	[12					Вст3кп2	ГОСТ380-71*

Спецификация к схеме расположения переходных площадок и лестниц

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечан.
ОГ1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	Ограждение площадок ОГПМХЭ6-10.9	91,5пм	10,5	
Л1	1.450.3-3.1 1.2.0.0-04	Лестница МЛХШ60-18.6	1	51.4	
ПЛ1	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-01	Перила ОГпМЛХ60-10.18	1	7.8	
ПЛ2	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-01	Перила ОГлМЛХ60-10.18	1	7.8	
СХ1	1.450.3-3.1 3.1.0.1.0-03	Стремянка СХ-40	1	65.6	
Л2	1.450.3-3.1 1.1.1.0.0-04	Лестница МЛХШ45-12.8	2	50,9	
ПЛ3	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0	Ограждение лестницы ОГлМЛХ45-10,12	1	7,5	
ПЛ4	-06	ОГпМЛХ45-10.12	1	7,5	

1. Металлические конструкции окрасить масляной краской ГОСТ8292-85 за 2 раза по грунту.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ9467-75
3. Лестницу Л1 и ограждения к ней обрезать по месту.
4. Отверстия ф40 под шкафами управления вырезать по месту.
5. Переходные площадки рассчитаны на нормативную нагрузку 200 кгс/м² (2кПа).

Привязан						ТП 902-3-60.87		КМ
				Провер.	Краснова	Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
				Ст. инж.	Смирнова		Р	5	
				Рук. гр.	Краснова				
				Гип	Лоуцкер	Схема расположения переходных площадок и лестниц. Разрез 1-1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
				Н. контр.	Лоуцкер				
Инв. №				Нач. отд.	Красавин				

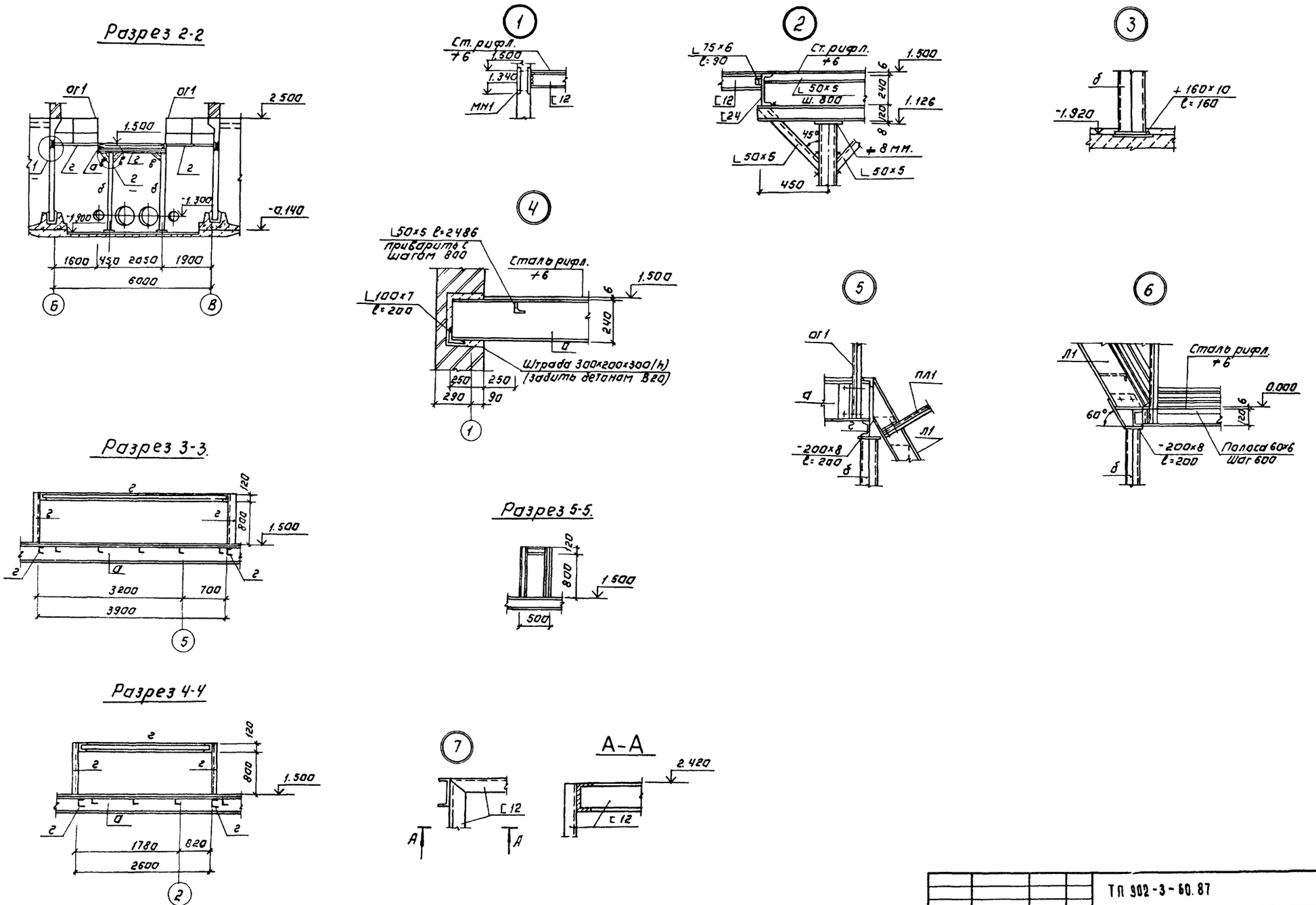
22183-02 48

Копировал: Хюппенен

Формат А2

Согласовано: Отдел КГ, Отдел ЗАД, Федорова, Моссенко

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



Альбом II

ТП 902-3-60.87						КМ	
Привязан:	Провер.	Краснова		Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Смирнова			Р	Б	
	Рук. гр.	Краснова					
	Гип	Лоуцкер		Схема расположения переходных площадок и лестниц. Разрезы. Узлы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр.	Лоуцкер					
Инв. №	Нач. отд.	Красавин					

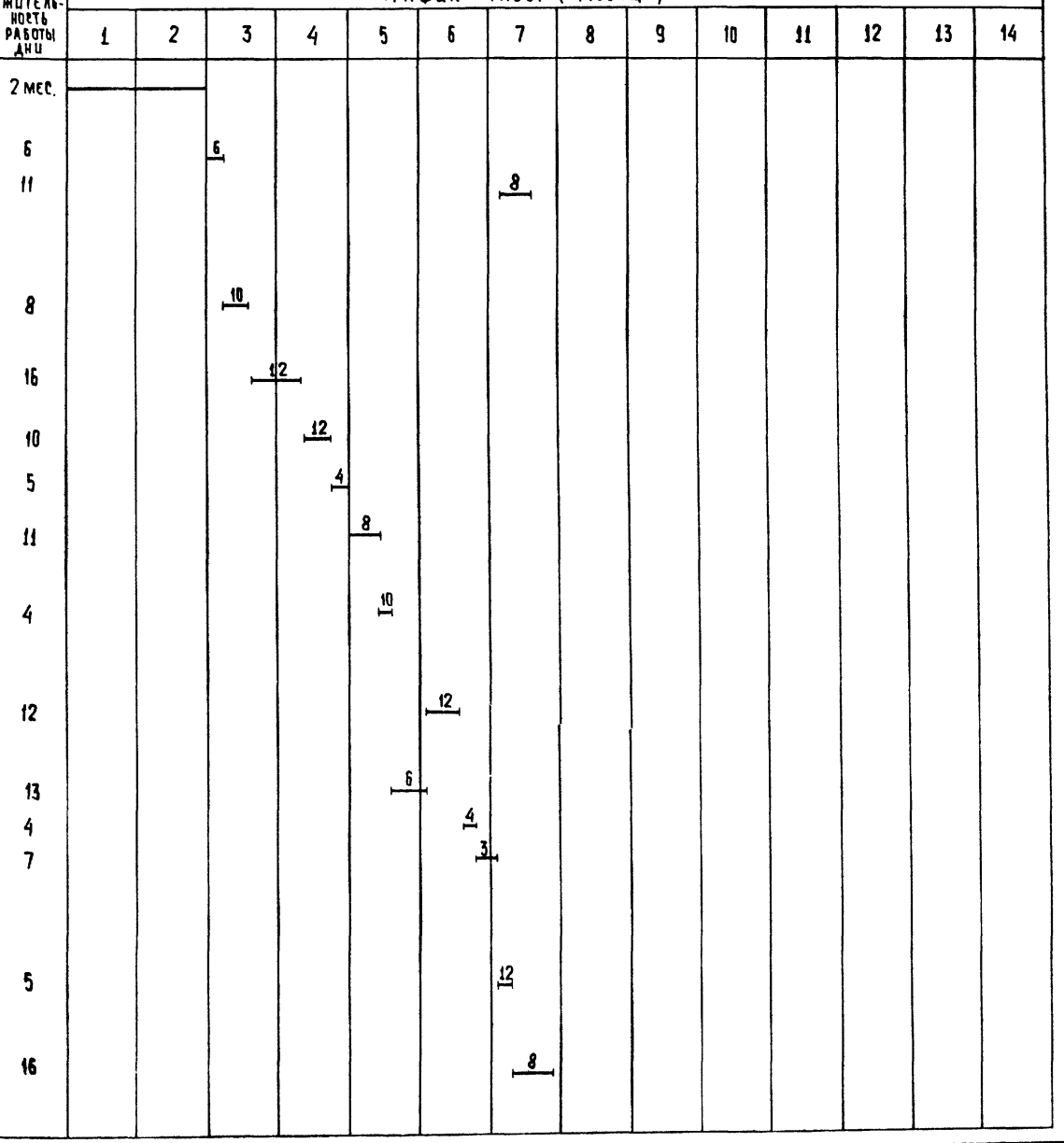
22183-02 49

Копировал: Логинова Формат: А2

Согласовано: Отдел КГ Щедорова; Отдел ЭАД Мосеенко

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

N п/п	Наименование работ (объекта)	Объем работ: Единица измерения	Объем работ: Количество	Затраты труда: чел. дн.	Затраты труда: маш. см.	Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работы дни
I	Подготовительный период							2 мес.
II	Земляные работы							
	- разработка грунта	м³	2913	37	19	3	2	6
	- обратная засыпка	м³	230					
	- обвалование	м³	730	92	8	4	2	11
	- планировка	м²	582					
III	Фильтры в осях „А-б" и „В-г"							
	1. Устройство основания							
	- уплотнение грунта щебнем	м²	448					
	- устройство бетонной подготовки	м³	206	81	4	5	2	8
	- изоляция асфальтовым раствором	м²	224					
	2. Устройство днища.							
	- из монолитного железобетона	м³	136	190	—	6	2	16
	- набетонка по днищу для создания уклона.	м³	118					
	3. Устройство стен с участками из монолитного железобетона.	м³	223	125	9	6	2	10
	4. Устройство кирпичной стенки	м³	22	19	—	2	2	5
	5. Установка лотков							
	- прямоугольных железобетонных	м³	17	88	2	4	2	11
	- металлических.	т	13					
	6. Устройство перекрытия							
	- устройство балок перекрытия	м³	9					
	- устройство плит покрытия.	м³	40	41	4	5	2	4
	- щиты деревянные с плитным утеплителем	м²	95					
	7. Устройство кровли							
	- устройство обмазочной пароизол.	м²	180					
	- утепление покрытий пенобетоном	м³	14	134	—	6	2	12
	- устройство цементных стяжек	м²	180					
	- устройство 5-ти слойных кровель из гидроизола.	м²	180					
	8. Торкретирование	м²	393	75	22	3	2	13
	9. Улучшенная штукатурка	м²	76	13	—	2	2	4
	10. Испытание емкостей на водонепроницаемость	м³	933	17	—	3		7
IV	Устройство сооружения в осях „б-в"							
	1. Устройство фундаментов							
	- установка сборных блоков стен	м³	114	60	7	6	2	5
	- монолитные участки между блоками.	м³	15					
	2. Устройство стен:							
	- из керамического кирпича	м³	185	125	3	4	2	16
	- укладка перемычек	м³	5					



Альбом II

Согласовано

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

Т.П. 902-3-60.87 ОС.

Привязан

Инв. №

Провер.	Чухрова	
Инжен.	Павлова	
Рук. гр.	Чухрова	
Н. контр.	Чухрова	
Нач. отд.	Григорьева	

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

График производства работ (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22783-02 150

Копировал: Хюппенен

Формат А2

N п/п	Наименование работ	Объём работ: Единица измерения	Объём работ: Количество	Затраты труда: Чел. дн.	Затраты труда: маш. см.	Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работы дни	График работ (месяцы) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	3. Устройство перекрытия	м³	33	26	—	5	2	3							10							
	4. Устройство кровли 4х слойной	м²	310																			
	- устройство обмазочной пароизоляции	м²	310	83	—	4	2	11									8					
	- утепление покрытий пенобетоном.	м³	31																			
	- устройство цементных стяжек.	м²	310																			
	5. Металлоконструкции	т	12	62	—	4	1	16								4						
	6. Установка дверных блоков	м²	4	8	—	2	1	4								2						
	7. Установка оконных блоков.	м²	25																			
	8. Устройство цементных полов.	м²	177																			
	- уплотнение грунта щебнем.	м²	169																			
	- устройство подстилающих слоев из бетона	м³	17	56	—	4	1	14											4			
	- устройство бетонных стяжек	м²	144																			
	- оклейка рубероидом и гидроизолом.	м²	144																			
	9. Внутренняя отделка																					
	- улучшенная штукатурка известковым раствором.	м²	833																			
	- окраска внутри помещений	м²	1839																			
	- утепление стен минераловатными плитами.	м³	10	296	—	6	1	50												6		
	- пароизоляция битумная	м²	200																			
	10. Наружная отделка.	м²	76	8	—	2	1	4													2	
	11. Разные работы.			10	—	2	1	5													2	
V.	Сантехнические работы			61	—	4	1	15									4					
VI	Монтаж технологического оборудования и трубопроводов.			1334	—	12	1	112						12				12				
VII	Электромонтажные работы			192	—	4	1	48									4					
	Итого:			3233	78			13 мес.														

Альбом II

Согласовано

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Чухрова	
Инжен.	Павлова	
Рук. гр.	Чухрова	
Н. контр.	Чухрова	
Нач. отд.	Григорьева	

Т.П. 902-3-60.87 ОС

Блок фильтров для станции физико-химической очистки сточных вод производительностью 17 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

График производства работ (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

22183-02 (51)

Копировал: Хюппенен

Формат 2А

gost.e-ecolog.ru