ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-466.89

УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ

СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ
10 тыс. $м^3$/сутки

Альбом 4

23608-02
цена 5-62

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать X 1989 года

Заказ № 10894 Тираж 200 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-466.89

УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ 4

Перечень альбомов:

Альбом 1 ПЗ – Пояснительная записка (из т.п. 902-2-467.89)
Альбом 2 ТХ – Технология производства
ОВ – Отопление и вентиляция
ВК – Внутренний водопровод и канализация
Альбом 3 АР – Архитектурно-строительные решения (из т.п. 902-2-467.89)
КЖ – Конструкции железобетонные
КМ – Конструкции металлические
ГП – Генплан
(Самотечная подача сточных вод на фильтрацию)
Альбом 4 АР – Архитектурно-строительные решения
КЖ – Конструкции железобетонные
КМ – Конструкции металлические
ГП – Генплан
(Напорная подача сточных вод на фильтрацию)
Альбом 5 КЖИ – Строительные изделия (из т.п. 902-2-467.89)
Альбом 6 ЭМ – Силовое электрооборудование
АТХ – Автоматизация
ЭО – Освещение
СС – Связь и сигнализация
Альбом 7 – Задание заводу-изготовителю. Эскизный чертеж общего вида
Альбом 8 СО – Спецификации оборудования
Альбом 9 ВМ – Ведомости потребности в материалах
Альбом 10 С – Сметы
Ч.1, ч.2.

Применены типовые материалы:
Серия 7.902-3 Гидроэлеваторы – распространяет Тбилисский филиал ЦИТПа.

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А.Г. Кетаов
Главный инженер проекта Н.С. Бондаренко

Утвержден Госкомархитектуры
Приказ №310 от 21.11.1988 г.

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

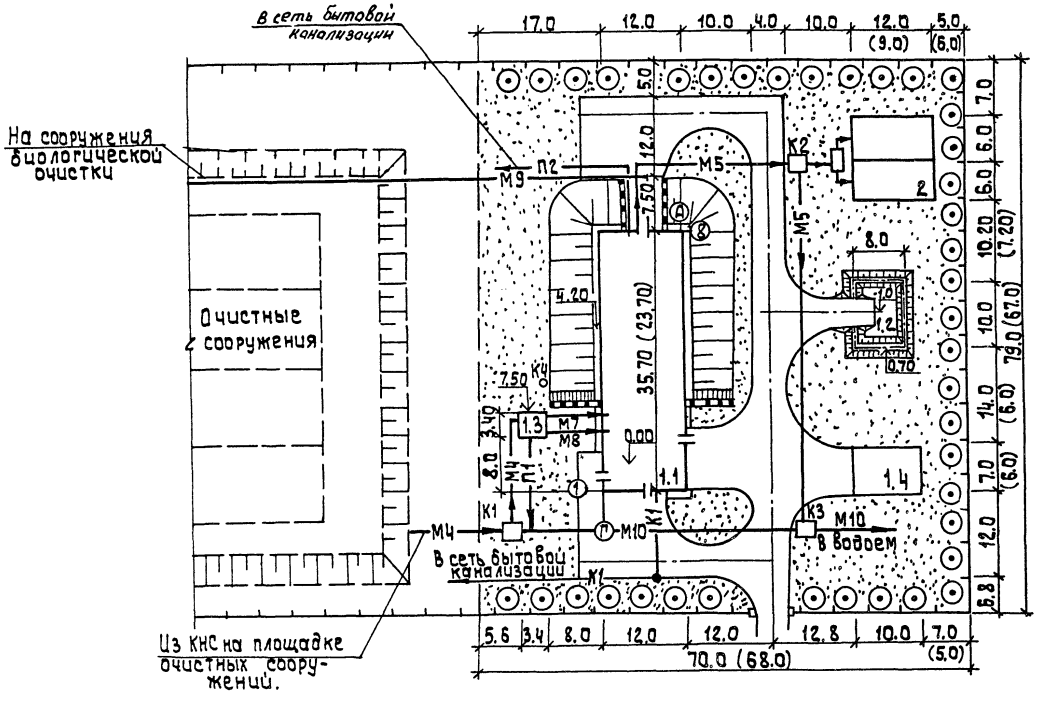
Содержание альбома

№№ листов	Наименование	Стр.
	Содержание альбома.	2
1	Примерный генплан с коммуникациями М1:500.	3
	Архитектурно-строительные решения.	
1	Общие данные.	4
2	План на отм. 0.000.	5
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	6
4	Фасады 1-8(6); 8(6)-1; А-Г; Г-А.	7
5	Ведомости перемычек и проемов ворот и дверей.	
	Спецификация элементов заполнения проемов.	
	Узел I.	8
6	Планы кровли и полов. Экспликация полов.	
	Ведомость отделки помещений.	9
	Конструкции железобетонные.	
1	Общие данные.	10
2	Схема расположения фундаментов и подбетонок	
	Разрезы 1-1 ÷ 4-4	11
3	Схема расположения фундаментов и подбетонок	
	Разрезы 5-5 ÷ 8-8.	12
4	Схема расположения подпорной стены.	13
5	Схема расположения фундаментов под оборудо-	
	вание и каналов. Разрезы.	14
6	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и	
	лотков, закладных деталей на отм. 3.600.	15
7	Фильтры. Разрезы 1-1 ÷ 4-4.	16
8	Фильтры. Детали крепления технологических труб.	
	Схема расположения выпусков арматуры и бетонных	
	столбиков. Узлы 1÷3; А; Б.	17
9	Фильтры. Спецификация к схемам расположения	
	стеновых панелей и лотков, закладных деталей	
	на отм. 3.600.	18
10	Фильтры. Днище. Опалубочные чертежи. Планы	

№№ листов	Наименование	Стр.
	Разрезы. Узлы.	19
11	Фильтры. Днище. Армирование. Схемы расположения	
	каркасов, нижних сеток. Верхних сеток.	20
12	Фильтры. Днище. Армирование. Разрезы 1-1 ÷ 3-3	
	Узлы 1-3.	21
13	Фильтры. Монолитные участки стен. Опалубочный	
	чертеж.	22
14	Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование.	23
15	Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование.	
	Спецификация.	24
16	Фильтры. Схемы расположения плит перекрытия	
	на отм. 0.000. Разрезы.	25
17	Схема расположения плит покрытия. Венткамера.	
	Разрезы.	26
18	Камера входная.	27
	Конструкции металлические.	
1.	Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам	
	профилей.	28
2.	Производительность 17 тыс. м³/сут. Общие данные.	
	Техническая спецификация стали.	29
3.	Производительность 10 тыс м³/сут. Общие данные.	
	Техническая спецификация стали.	30
4	Схемы расположения подвесных путей. Разрезы. Узлы.	31
5	Схемы расположений балок под площадки на отм. 0,350,	
	ограждения фильтров. Разрезы. Узлы.	32
	Организация строительства.	
1	Схема стройгенплана	33
2	График производства работ (начало)	34
3	График производства работ (окончание)	(35)

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

Альбом 4



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах:	тп 902-2-466.89
1.1	Блок фильтров и производственно вспомогательных	
	помещений	—"—
1.2	Песковая площадка	Разрабатывается при привязке проекта
1.3	Входная камера	тп 902-2-466.89
1.4	Склад фильтрующего материала	Разрабатывается при привязке проекта
2	Контактные резервуары	902-3-12

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	ГА	0.55 (0.46)
2	Площадь застройки	ГА	0.15 (0.11)
3	Площадь проездов	ГА	0.11 (0.10)
4	Площадь озеленения	ГА	0.29 (0.25)
5	Плотность застройки	%	0.27 (0.24)
6	Протяженность ограждения	пм	219 (203)

Размеры в скобках даны для установки производительностью 10 тыс. м³/сутки.

				тп 902-2-466.89		ГП	
Провер.	Поламарчук			Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию	Стадия	Лист	Листов
Инж. I кат.	Кочеткова				Р	1	2
Зав. груп.	Поламарчук			Примерный генплан с коммуникациями М1:500	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. контр.	Порембская						
Нач. отд.	Данилевский						

23608-02 4

Формат 02

Согласовано
Гл. конструк. Лоуцкер
Зав. группой Двойнина
Отдел КГ Бондаренко

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

Альбом 4

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технология производства.	Альбом 2
ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом 2
ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом 2
АР	Архитектурные решения.	Альбом 4
КЖ	Конструкции железобетонные.	Альбом 4
КМ	Конструкции металлические.	Альбом 4
ГП	Генплан	Альбом 4
ЭМ	Силовое электрооборудование.	Альбом 6
АТХ	Автоматизация.	Альбом 6
ЭО	Электрическое освещение.	Альбом 6
СС	Связь и сигнализация	Альбом 6

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0.000.	
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3.	
4	Фасады 1-8(6);8(6)-1; А-Г; Г-А.	
5	Ведомости перемычек и проемов ворот и дверей.	
	Спецификация элементов заполнения проемов. Узел I.	
6	Планы кровли и полов. Экспликация полов.	
	Ведомость отделки помещений.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 11214-86	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 8484-82	Плиты подоконные железобетонные для производственных зданий.	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
2.435-6, вып.1.	Противопожарные двери и ворота промышленных зданий.	
1.136-10	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
2.460-18, вып.1.	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.430-20, вып.1,2.	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий.	
1.038.1-1, вып.1	Перемычки железобетонные для зданий промышленных предприятий.	
	Прилагаемые документы.	
т.п. 902-2-466.89 АР.ВМ.	Ведомость потребности в материалах по рабочим чертежам марки АР.	
Т.п. 902-2-466.89 АР.СО.	Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки АР	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
АР-5	Спецификация элементов заполнения проемов.	

Общие указания

1. Здание II степени огнестойкости.
2. За относительную отметку 0,000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке [ ].
3. Наружные и внутренние стены здания и перегородки выполняются из кирпича КР 100/1800/15/ ГОСТ 530-80 на растворе марки 25.
   Наружные поверхности кирпичных стен выполняются с расшивкой швов.
   Наружные поверхности кирпичных стен, выполненных на стенках фильтров по осям 4,Б,В торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:2.
7. Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отм. - 0,030.
8. Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной 0,75 м.
9. Оконные и дверные откосы в кирпичных стенах оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М50 и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
10. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
11. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы в соответствии со СНиП II-22-81 и СНиП 3.03.01-87.

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. измер.	Количество 10 тыс. м³/сут	Количество 17 тыс. м³/сут
Общая площадь застройки.	м²	303,1	447,1
Общая площадь.	м²	184,0	256,0
Строительный объем.	м³	1234,0	1820,0

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

/Главный архитектор проекта /Двойнина/

Согласовано: Отдел ТО, Пронин

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

Инв. №

Привязан

Т.П. 902-2-466.89 АР

Провер.	Двойнина	
Ст. арх.	Ефремова	
Рук. гр.	Двойнина	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Самоделкина	
Нач. отд.	Данилевский	

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

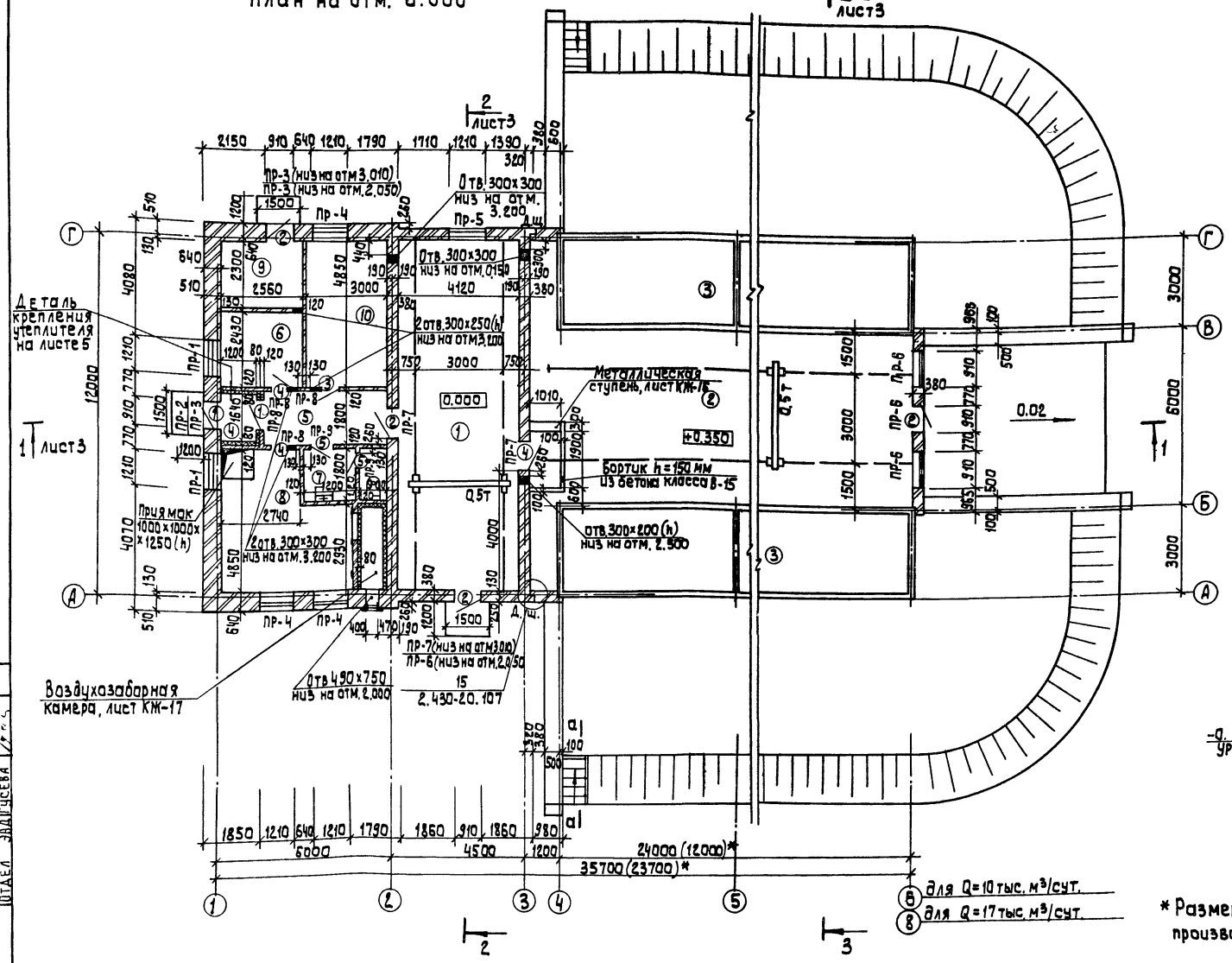
Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 23608-02 5 Формат А2

Альбом 4

План на отм. 0.000



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Насосная	48.4	Д
2	Галерея обслуживания фильтров	150(78)*	Д
3	Песчаные фильтры	144(72)*	—
4	Тамбур	2.0	—
5	Вестибюль	7.7	—
6	Комната дежурного	6.2	—
7	Уборная	4.9	—
8	Венткамера и ТУ	22.1	Д
9	Склад реагента	5.9	Д
10	Щитовая	14.6	Г

* Размеры в скобках даны для установки производительностью Q = 10 тыс. м³/сут.

Согласовано

Отдел	К.Г. Фонарьев	
Отдел	В.С. Нашивочкин	
Отдел	Э.В. Агапцева	

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

Привязан		
Инв. №		

Провер.	Двойнина	
Ст. арх.	Ефремова	
Рук. груп.	Двойнина	
ГИП	Доучкер	
Н. контр.	Самоделкин	
Зав. отд.	Даниелевский	

ТП 902-2-466.89 АР

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс м³/сут. напорная подача сточных вод на фильтрацию.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000

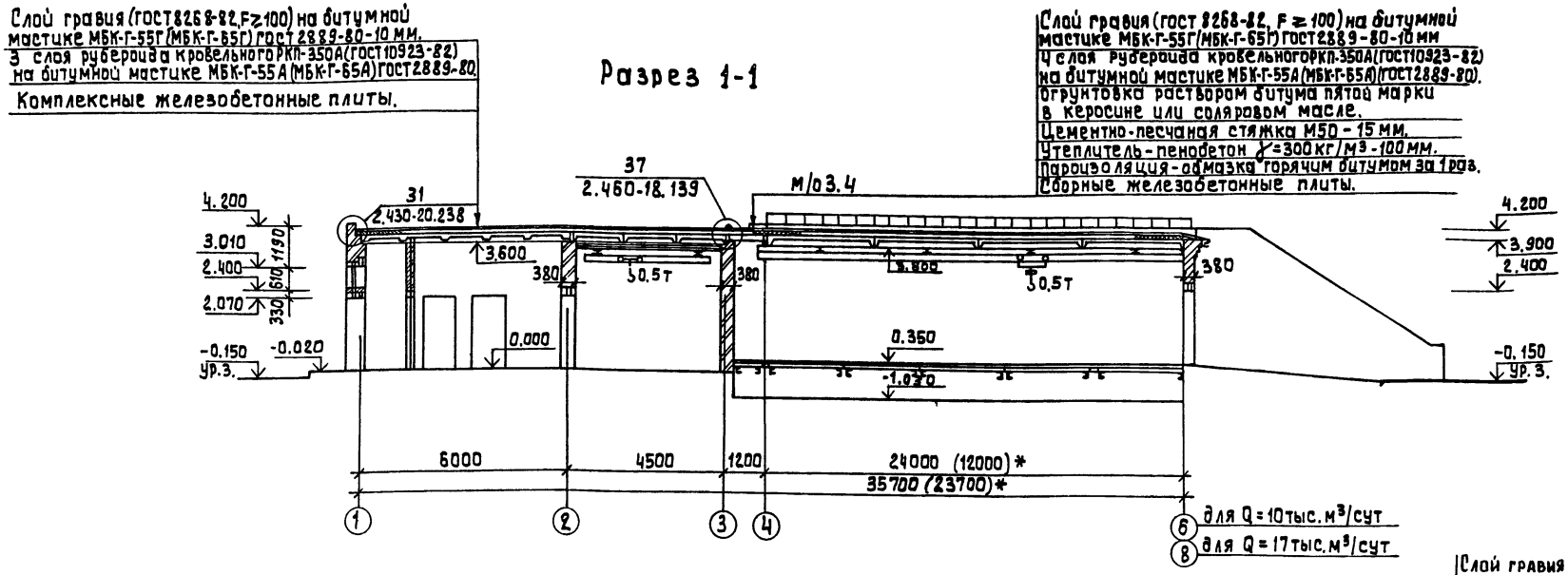
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23608-02 6

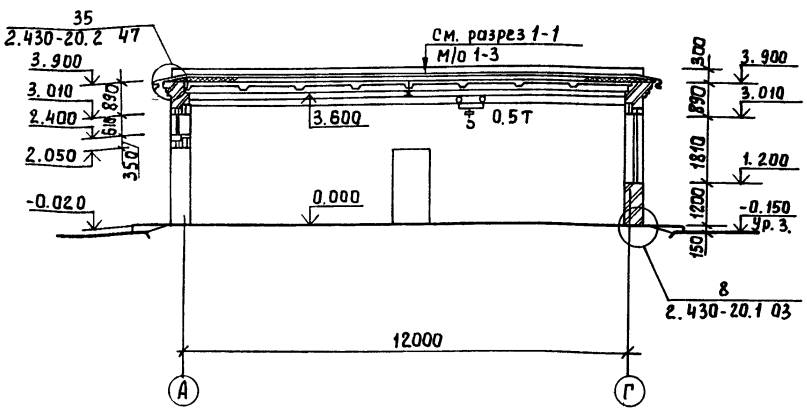
Формат А2

Альбом 4

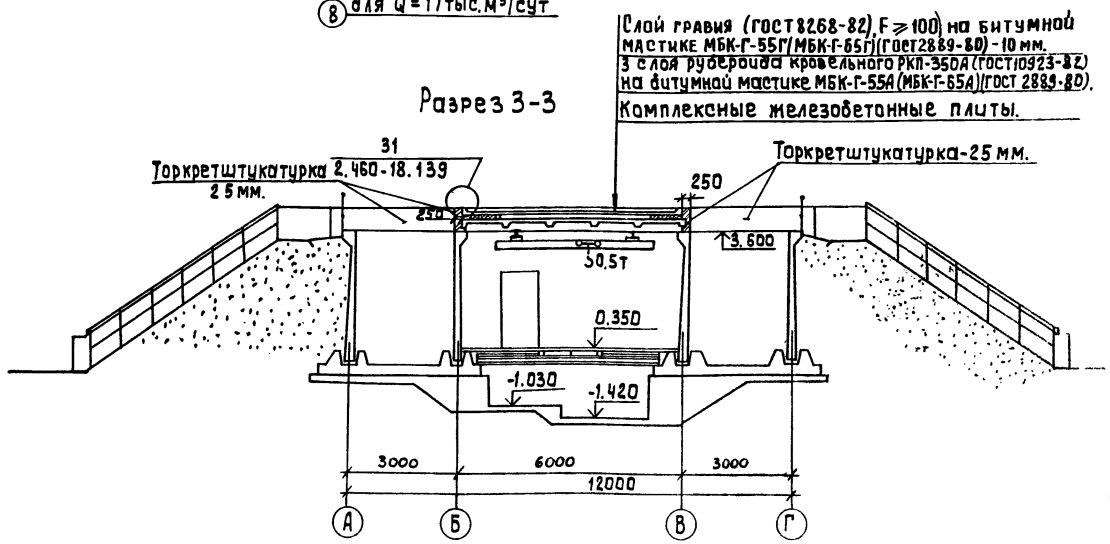
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



1. Марка кровельной мастики в скобках (см. разрез 1-1) дана для районов строительства расположенных южнее географической широты 50° для Европейской и 53° для Азиатской частей СССР.
2. *Размеры в скобках даны для установки производительностью Q = 10 тыс м³/сут.

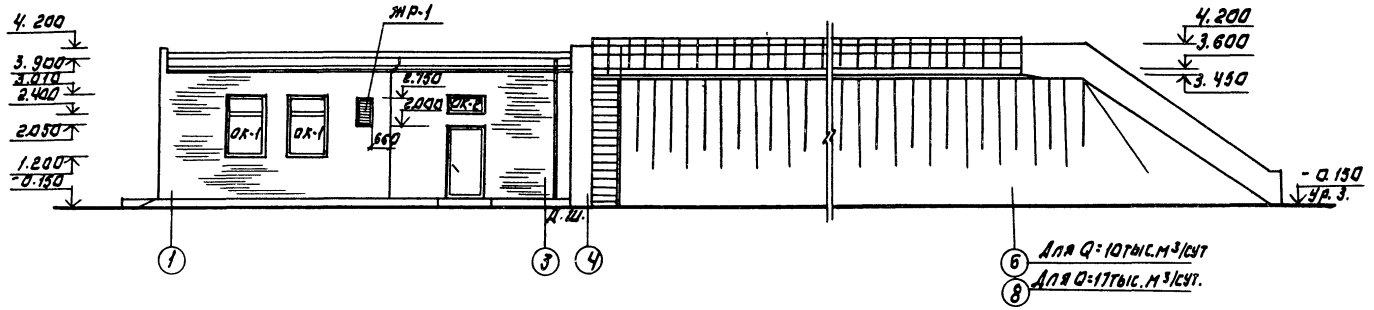
Т.П. 902-2-466.89						АР
Привязан:	Провер.	Двойнина	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. арх.	Ефремова		Р	3	
	Рук. груп.	Двойнина				
	ГИП	Лоуцкер	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Н. контр.	Самоделкин				
	Ид. нач. отд.	Данилевский				

Согласовано
Отдел КГ Фондаренко
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

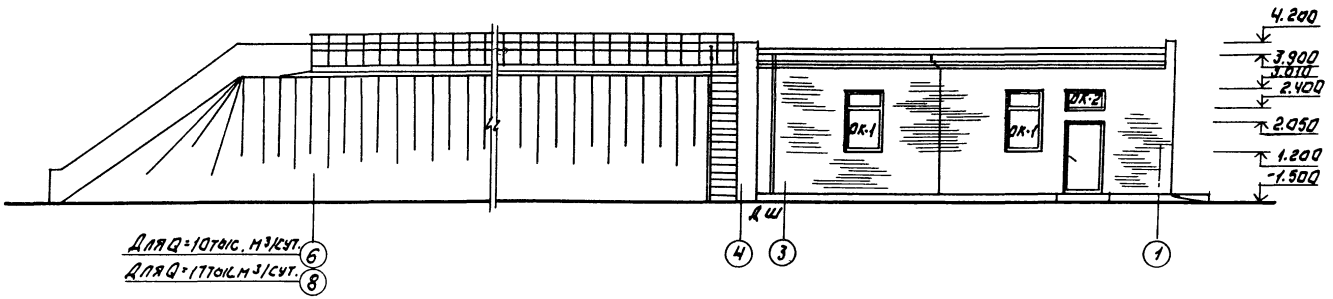
23608-02 7

Альбом 4

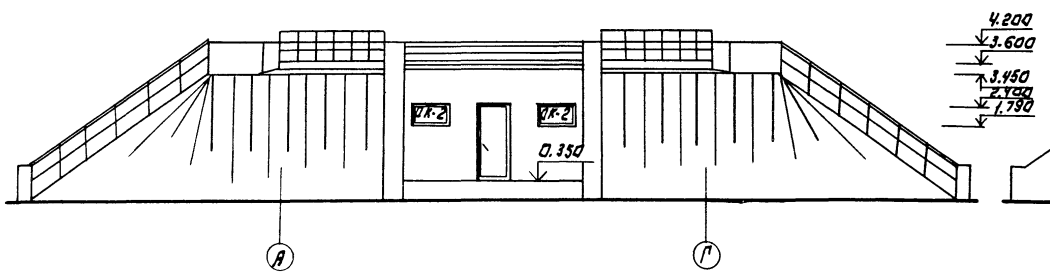
Фасад 1-8(6)



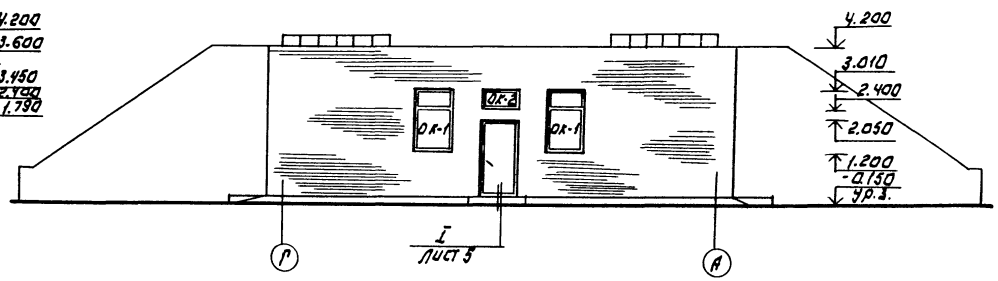
Фасад 8(6)-1



Фасад А-Г

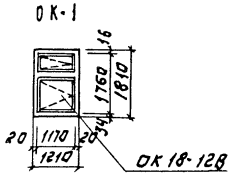


Фасад Г-А

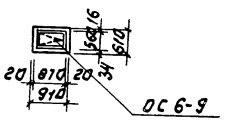


Схемы заполнения оконных проемов

ОК-1



ОК-2



Т.П. 902-2-466.89				АР	
Установка глубокой пунктов сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сут. напорная подача сточных вод на фильтрацию				Стадия	Лист	Листов
				Р	4	
Фасады 1-8(6), 8(6)-1; А-Г; Г-А				Инженерное оборудование г. Москва		
Привязан:	Провер.	Двойнина				
	Ст.арх.	Ефремова				
	Рук.гр.	Двойнина				
	Тип	Лоуцкер				
	Н.контр	Самоделкина				
Инв. №	Нач.отд.	Данилевский				

23608-02 8

Копировал. Логинова Формат: А2

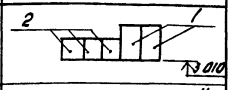
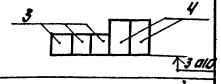
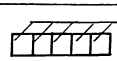
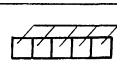
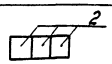
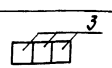
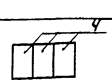
ЦНИИЭП

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

Отдел КГ | Бондаренко

Альбом 4

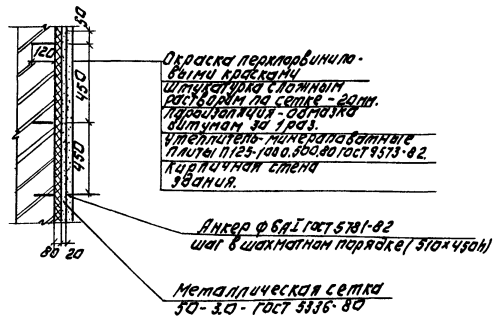
Ведомость перемычек.

Марка, поз.	Схема сечения
пр-1	
пр-2	
пр-3	
пр-4	
пр-5	
пр-6	
пр-7	
пр-8	
пр-9	

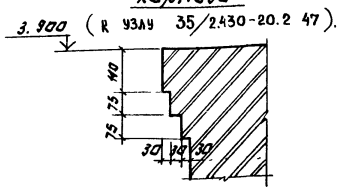
Ведомость проемов ворот и дверей.

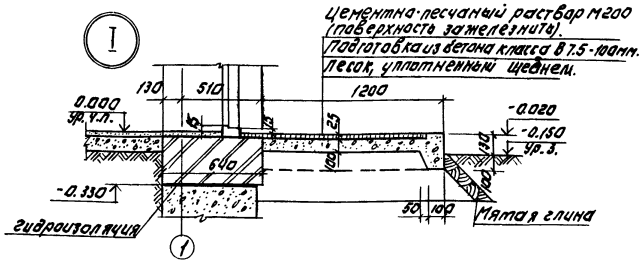
Марка, поз.	Размер проема, мм.
1	910 х 2070
2	960 х 2060
3	960 х 2050
4	910 х 2070
5	710 х 2070

Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене.



Профиль кирпичной кладки карниза





Спецификация элементов заполнения проемов.

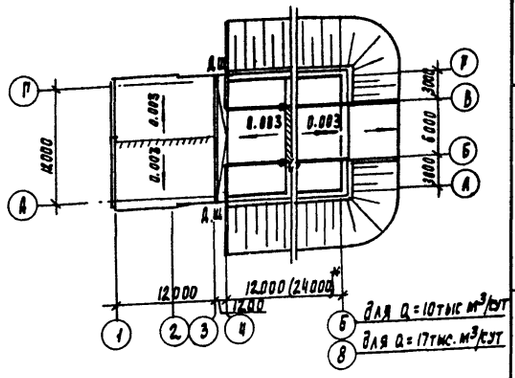
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечан.
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 21-9П	2		
2	2.435-6, Вып.1	Дверной блок ПДУ-6	4		
3	2.435-6, Вып.1	Дверной блок ПД-6	1		
4	1.136-10	Дверной блок ДГ 21-9П	3		
5	1.136-10	Дверной блок ДГ 21-7П	2		
		Окна.			
ОК-1	ГОСТ 11214-86	ОС 18-12 В	6		
ОК-2	ГОСТ 11214-86	ОС 6-9	5		
ЖР 1	Типовой проект 902-2-466.89 Альб.5	Жалюзийная решетка ЖР1	1		
		Подоконные плиты			
Для ОК-1	ГОСТ 8484-82	ПО 12.50.35	5	53	Для стен В=640мм.
Для ОК-1	ГОСТ 8484-82	ПО 12.30.35	1	32	Для стен В=380мм.
		Перемычки.			
1	1.038.1-1, Вып.1	3ПБ 16-37	4	102	
2	1.038.1-1, Вып.1	2ПБ 16-2	24	65	
3	1.038.1-1, Вып.1	2ПБ 13-1	30	54	
4	1.038.1-1, Вып.1	3ПБ 13-37	11	85	
5	1.038.1-1, Вып.1	1ПБ 13-1	4	25	
6	1.038.1-1, Вып.1	1ПБ 10-1	2	20	

Двери марок 1, 2 и 3 оборудовать закрывателем ЗД 1 ГОСТ 5091-78 и замком ЗН 1А ГОСТ 5089-80, открывающимся изнутри без ключа.

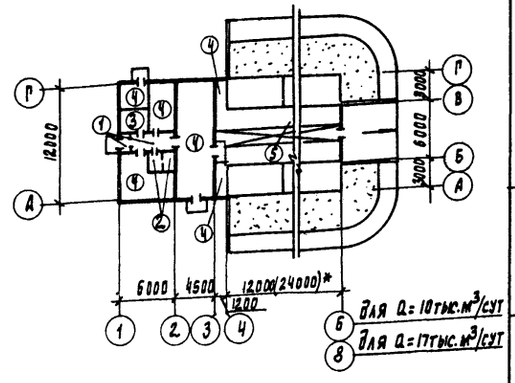
Привязан:			Т.П. 902-2-466.89		АР
Инв. №	Провер.	Двоинина	Установка газорезки чистки сточных вод на водозаборах производительностью 100 тыс. куб. м/сутки. Сточные воды на фильтровальную.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. арх.	Ефремова		Р	5	
	Рук. гр.	Двоинина				
	ГИП	Лоучкер	Ведомости перемычек, проемов ворот и дверей. Спецификация элементов заполнения проемов.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
	Н. контр.	Самолекин				
	Нач. ОТД	Данилевский				
23608-02		9	Копировал: Логинова		Формат: А2	

Альбом 4

План кровли



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
4, 5	1		Покрытие - плитка керамическая ГОСТ 6787-80 - 13 мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М 150. Прослойка - цементно-песчаный раствор М 150, - 17мм Подстилающий слой - бетон класса В 7,5 - 100мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм - 100 мм	9.7
7	2		Покрытие - плитка керамическая ГОСТ 6787-80 - 13мм Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М 150. Прослойка - цементно-песчаный раствор М 150 - 17мм Гидроизоляция - 4 слоя гидроизола на битумной мастике. Подстилающий слой - бетон класса В 7,5 - 100мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм - 100мм	5.8
6	3		Покрытие - линолеум стеклозвукоизоляционным слоем по ГОСТ 18108-80-5мм Прослойка - холодная мастика на водостойких вяжущих. Стяжка - цементно-песчаный раствор М 150, - 25мм Подстилающий слой - бетон класса В 7,5 - 100мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм - 100 мм.	6.2
1, 8, 9, 10 *	4		Покрытие - цементно-песчаный раствор М 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 - 100мм	91.0
2	5		Покрытие - цементно-песчаный раствор М 200 - 30 мм Основание - сборные железобетонные плиты	37.5 (19.5)*

* В помещении № 10 поверхность пола зачеканить

Ведомость отделки помещений площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
1, 2, 10	311 (226)*	Затирка швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А.	213 185 (98)* 213	Штукатурка кирпичных стен. Затирка бетонных поверхностей цементным раствором. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	
4, 5, 6	25,4	Затирка швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А.	90 90	Штукатурка кирпичных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А.	—	—	—	
7	8	Затирка швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	25 25	Штукатурка кирпичных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А.	9.4	Глазурованная плитка.	1500	Швы между плитками 5мм.
8, 9	4	Затирка швов. Известковая побелка.	91	Расшивка швов кирпичных стен Известковая побелка	—	—	—	

Т.П. 902-2-466-89. АР

Привязан	Проверил	Двойнина	
	Гл. Арх	Ефремова	
	Рук. груп	Двойнина	
	РКП	Доуцкер	
	Н. контр	Самодекина	
Инв. №	Нач. ОТА	Адашевский	

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Планы кровли и полов. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23608-02 10

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

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примечан
1	Общие данные.	
2	Схема расположения фундаментов и подбетонок	
	Разрезы 1-1 ÷ 3-3.	
3	Схема расположения фундаментов и подбетонок	
	Разрезы 4-4 ÷ 12-12.	
4	Схема расположения подпорной стены	
5	Схема расположения фундаментов под оборудование	
	и каналов. Разрезы.	
6	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей	
	и лотков, закладных деталей на отм. 3.600.	
7	Фильтры. Разрезы 1-1 ÷ 4-4.	
8	Фильтры. Детали крепления технологических труб. Схема распо-	
	ложения выпусков арматуры и бетонных столбиков.	
9	Фильтры. Спецификация к схемам расположения	
	стеновых панелей и лотков, закладных деталей	
	на отм. 3.600.	
10	Фильтры. Днище. Опалубочные чертежи Планы.	
	Разрезы. Узлы.	
11	Фильтры. Днище. Армирование. Схемы расположения	
	каркасов, нижних сеток, верхних сеток.	
12	Фильтры. Днище. Армирование. Разрезы 1-1÷3-3.	
	Узлы 1÷3.	
13	Фильтры. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж.	
14	Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование.	
15	Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование. Спецификация	
16	Фильтры. Схемы расположения плит перекрытия на	
	отм. 0.000. Разрезы.	
17	Схема расположения плит покрытия. Венткамера.	
	Разрезы.	
18	Камера входная.	

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

Главный инженер проекта /Лоуцкер/

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечан.
КЖ3	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
КЖ4	Спецификация к схеме расположения подпорной стены.	
КЖ5	Спецификация к схеме расположения фундаментов под	
	оборудование и каналов.	
КЖ9	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей	
	и лотков, закладных деталей на отм. 3.600.	
КЖ16	Спецификация к схемам расположения плит перекрытия	
	на отм. 0.000.	
КЖ17	Спецификация к схеме расположения плит покрытия	
	и венткамеры.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан
	Ссылочные документы.	
ГОСТ 13580-85	Плиты железобетонные ленточных фундаментов.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
ГОСТ 5336-80	Сетки стальные плетеные одинарные.	
ГОСТ 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий.	
3.006.1-2/82	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
1.400-15. В1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств.	
3.900-3 вып 4/82, 8, 2/82	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации.	
1.038.1-1.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.465.1-10/82 вып.1	Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий.	
1.494-24 вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
1.869.1-1	Железобетонные опорные подушки.	
5.900-2	Сальники набивные Д50÷Д1400 для пропуска труб через стены.	
1.450.3-3 вып.1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	
	Прилагаемые документы.	
тп902-2-467.89 кж.и	Строительные изделия.	
тп902-2-466.89 кж.вм	Ведомости потребности в материалах.	

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

NN п.п.	Наименование группы элементов конструкции	Код	Количество 17 т.м³/сут	Количество 10 т.м³/сут	Примечание
1	Блоки бетонные	581100	148,6	148,6	
2	Панели стеновые емкостные	—	66,0	27,0	
3	Плиты покрытия	584100	18,7	11,7	
4	Плиты перекрытия	584200	9,4	7,1	
5	Стаканы	589600	0,7	0,74	
6	Опорные подушки	584100	0,2	0,2	
7	Лотки		3,2	1,6	
8	Плиты фундаментные	581300	9,7	9,7	
9	Перемычки	582800	0,8	0,8	
		Итого	257,3	207,44	

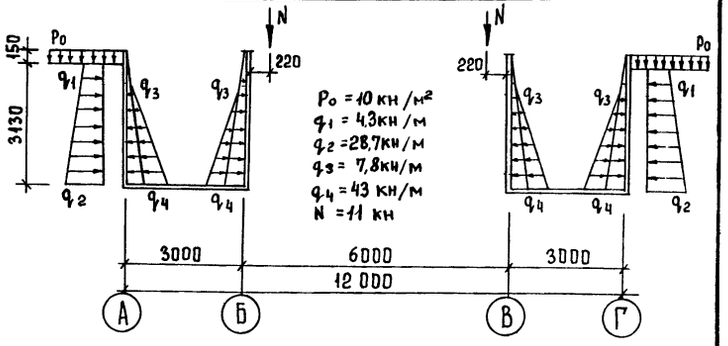
Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций учтены в ведомости потребности в материалах и отдельно не учитываются.

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 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке ▭

Расчетная схема фильтров.



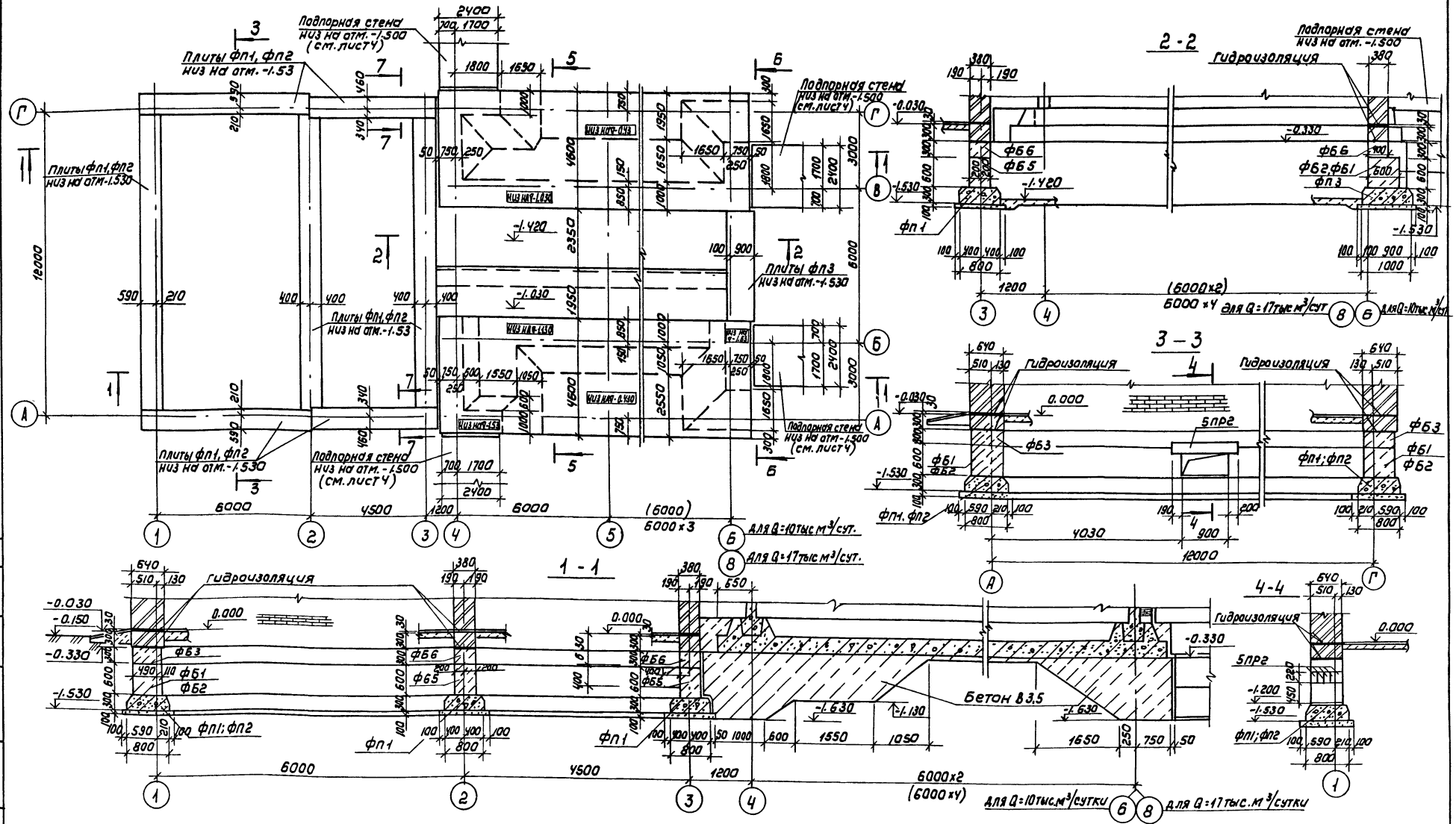
Инв. №				Привязан
				тп902-2-466.89 КЖ
Провер.	Лоуцкер			Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию
Ст. инж.	Курганова			Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
ГИП	Лоуцкер			Общие данные.
Н. контр.	Прохорова			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Красавин			

Согласовано: Отдел ТО; Пронин; Взам. инв. №; Подпись и дата; Инв. № подл.

Копировал Еремченко 23608-02 11 Формат А2

Альбом 4

Схема расположения фундаментов и подбетонок



				ТП902-2-466.89	КЖ
Привязан					
		Провер.	Лоцкер	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 17тыс м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Ст. инж	Курганова		
		ГИП	Лоцкер	Схема расположения фундаментов и подбетонок. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№		Н. контр	Прохорова		
		Нач. отд	Красавин		

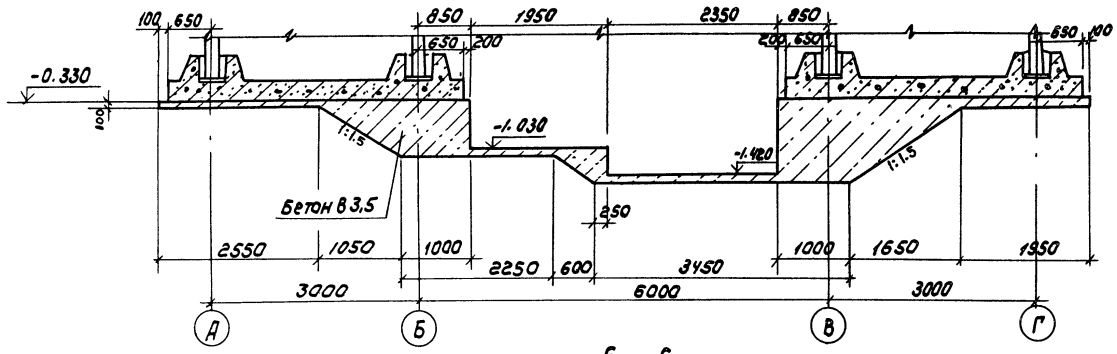
Согласовано

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

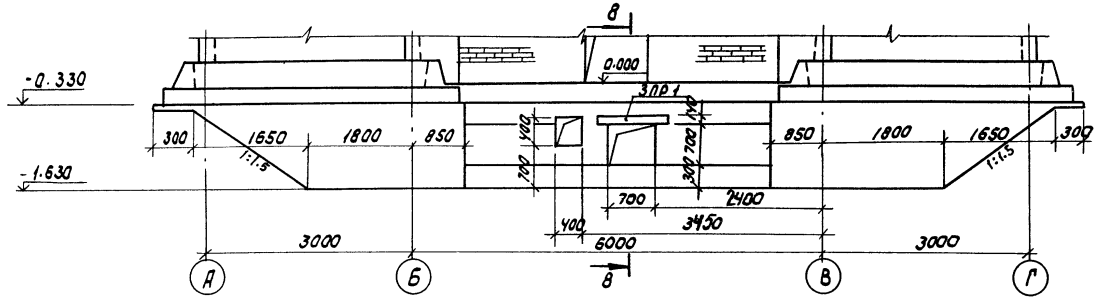
Копировал Коршунова 23608-02 12 Формат: А2

Альбом 4

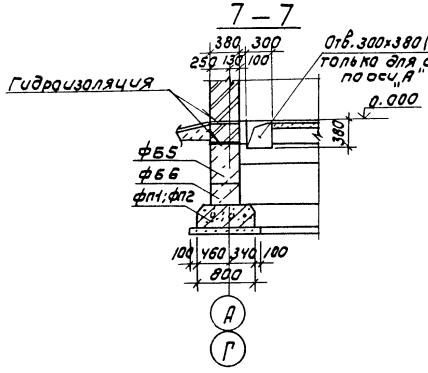
5 — 5



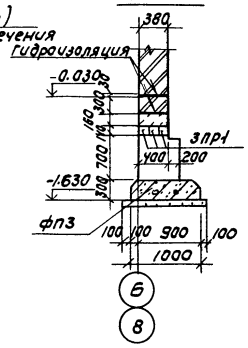
Б — 6



7 — 7



8 — 8



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ

Марка	Обозначение	Наименование	Колич. Q=17 тыс м³/сут	Колич. Q=10 тыс м³/сут	Масса кг	Примеч.
		Плиты ленточных фундаментов				
фп1	ГОСТ 13580-85	фл8.24-1	20	20	1150	0.46
фп2	ГОСТ 13580-85	фл8.12-1	1	1	550	0.22
фп3	ГОСТ 13580-85	фл10.8-1	5	5	650	0.26
		Блоки бетонные				
фБ1	ГОСТ 13579-78	фБС24.6.6-Т	9	9	1960	0.815
фБ2	ГОСТ 13579-78	фБС12.6.6-Т	2	2	960	0.398
фБ3	ГОСТ 13579-78	фБС12.6.3-Т	14	14	460	0.191
фБ4	ГОСТ 13579-78	фБС9,3.6-Т	2	2	350	0.146
фБ5	ГОСТ 13579-78	фБС12.4.6-Т	24	24	640	0.265
фБ6	ГОСТ 13579-78	фБС12.4.3-Т	24	24	310	0.127
		Перемычки железобетонные				
пр1	1.038.1-1.1 020000	2ПБ10-1	3	3	43	0.034
Подпорная стена	лист 4	Подпорная стена	4	4		

1. Плиты ленточных фундаментов укладывать на песчаную подготовку толщиной 100 мм.
2. Бетонные блоки укладывать с перевязкой швов по свежеуложенному цементному раствору М50.
3. Доборные участки фундаментов и шпонки между блоками заделать бетоном класса В7.5.
4. Горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2
5. Размеры в скобках даны для производительности 10 тыс. м³/сутки.
6. Блоки для устройства подпорных стен учтены в спецификации на листе 4.
7. Наружные стены подвала, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по грунтовке холодным битумом, разведенном в бензине.
8. В разрезе 6-6 подпорные стены условно не показаны.

СОГЛАСОВАНО: ПО КГ БОНДАРЕНКО

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

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

ПРОВЕР.	ЛОУЦКЕР	
СТ. ИНЖ	КУРГАНОВА	
ГИП	ЛОУЦКЕР	
Н. КОНТР	ПРОХОРОВА	
НАЧ. ОТД	КРАСАВИН	

ТП 902-2-466.89 КЖ

УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 ТЫС. М³/СУТКИ. НАПОРНАЯ ПОДАЧА СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАЦИЮ

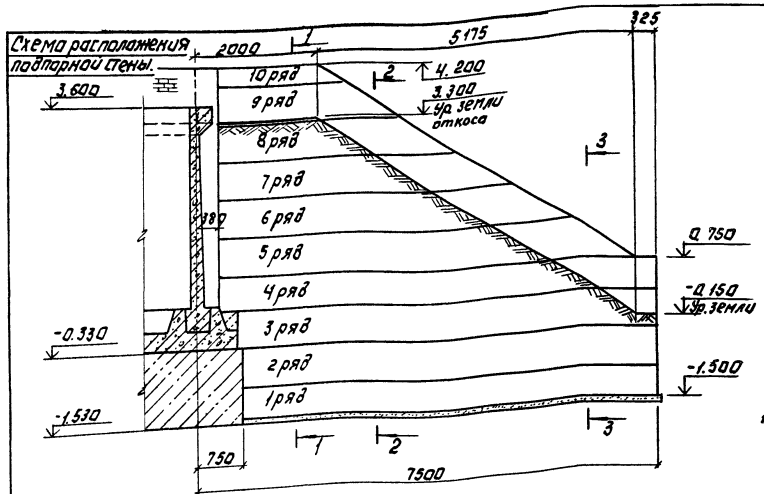
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ПОДБЕТОНОК. РАЗРЕЗЫ 5-5 ÷ 8-8

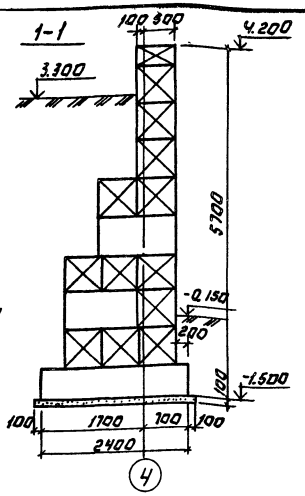
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

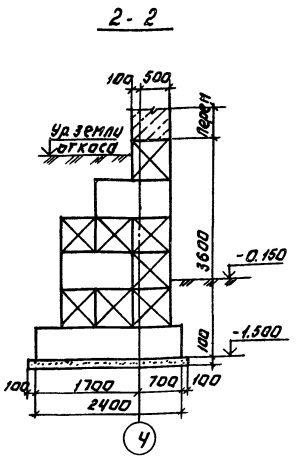
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

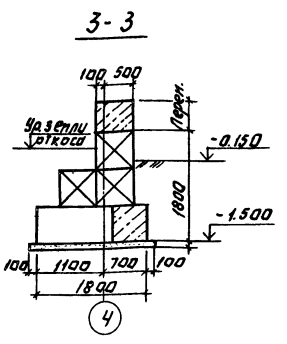
Копировал: Коршунова 23608-02 13 Формат: А2

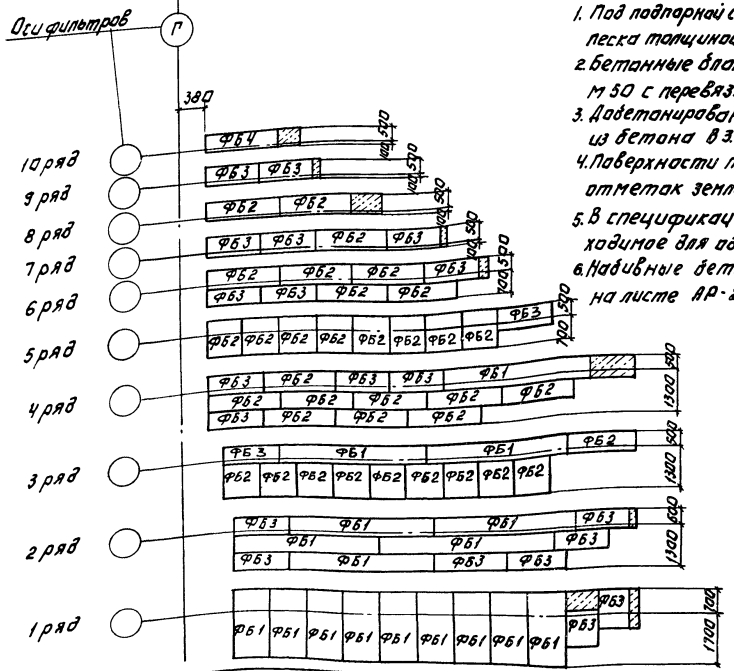
Альбом 4











1. Под подпорной стеной предусмотреть слой уплотненного песка толщиной 100 мм.
2. Бетонные блоки укладывать на цементном растворе М 50 с перевязкой швов.
3. Доветонирование кромки подпорных стен выполнять из бетона В 3.5.
4. Поверхности подпорных стен выше планировочных отметок земли оштукатурить.
5. В спецификации учтено количество блоков, необходимое для одной подпорной стены.
6. Набивные бетонные ступени по откосу разработаны на листе АР-2.

Спецификация к схеме расположения подпорной стены

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примеч.
		Блоки бетонные			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	16	1400	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	30	980	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.6.6-Т	28	700	
ФБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	1	460	

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Куртанова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-2-466.89 КЖ

Установка блоков прямоугольных для фундаментов производительностью 1 тыс. кубометров наружных подпорных стен из бетонных блоков

Схема расположения подпорной стены.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

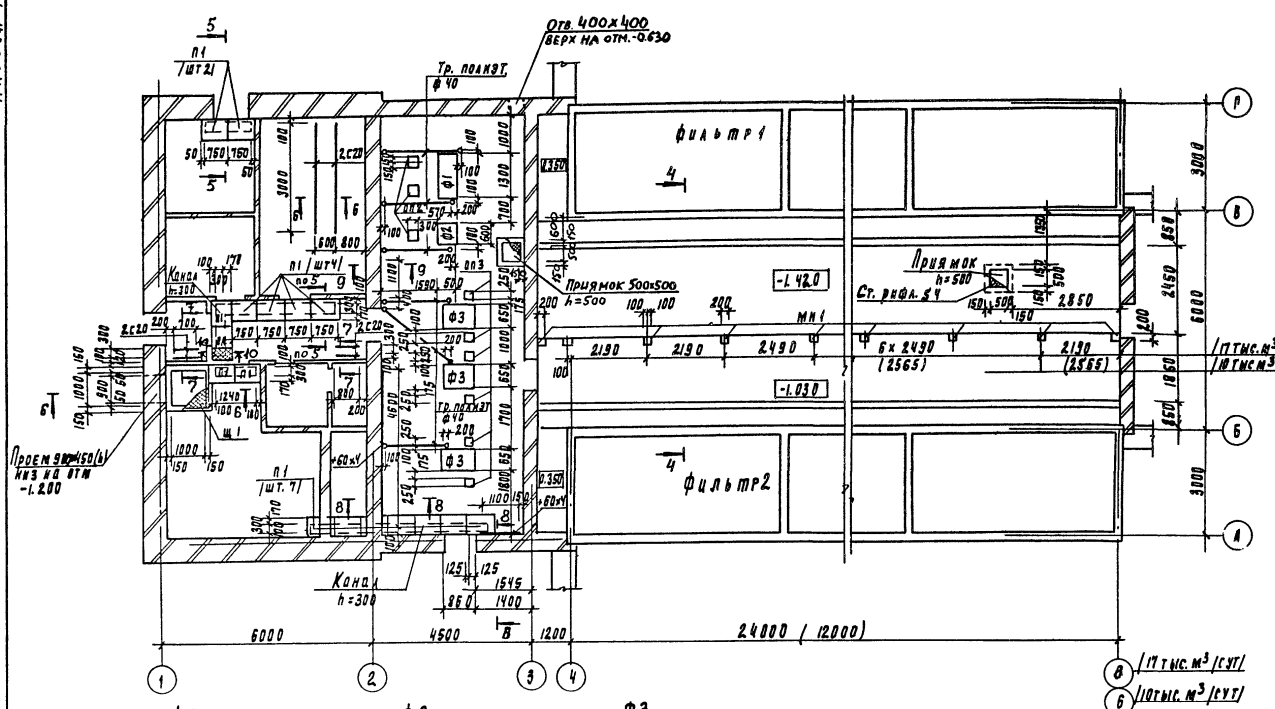
23608-02 14

Копировал: Логинова

Формат: А2

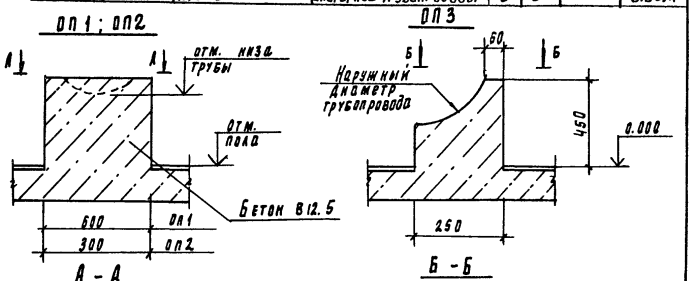
Альбом 4

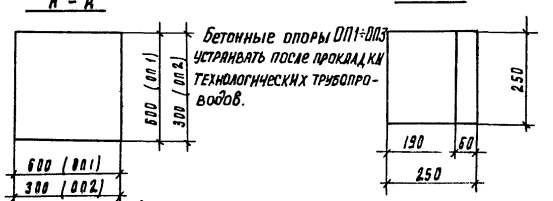
Схема расположения фундаментов под оборудование и каналов



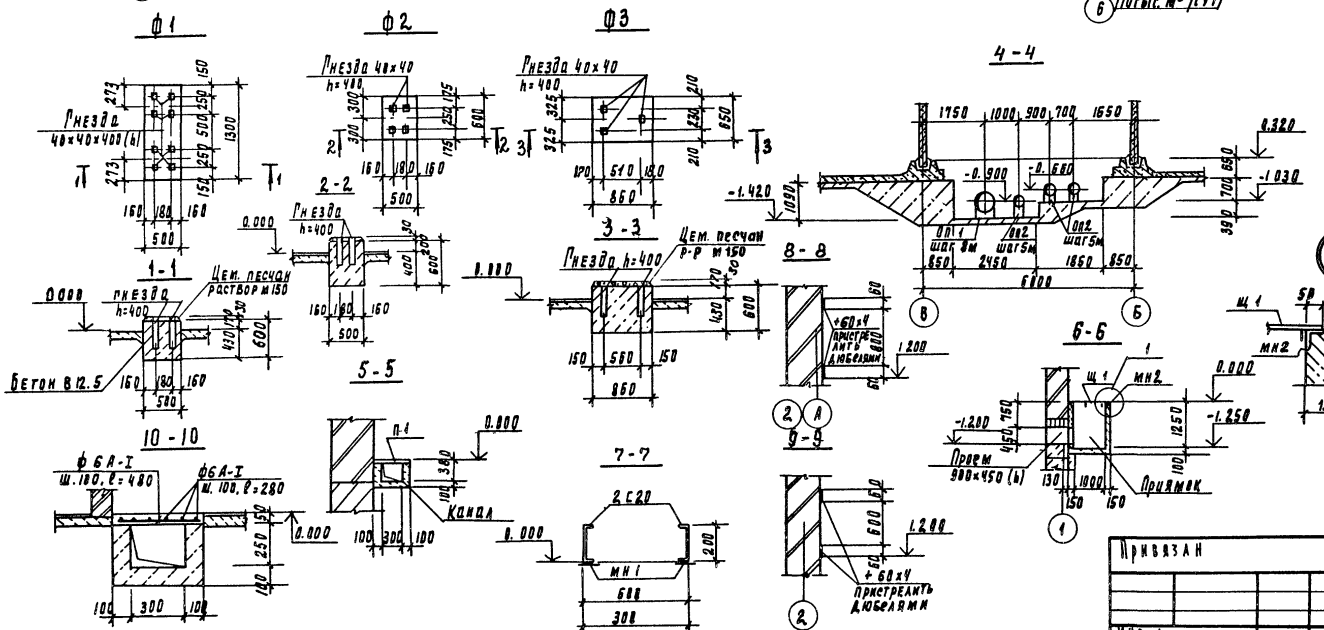
Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование и каналов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол 10 т/м³	Кол 17 т/м³	Масса ед. кг	Примеч.
п1	3.006.1-2/82.1-2-1.0.010	Плита П3-8	17	17	50	
ф1	Лист 5	Фундамент ф1	1	1	—	0.39 м³
ф2	Лист 5	Фундамент ф2	1	1	—	0.16 м³
ф3	Лист 5	Фундамент ф3	3	3	—	0.34 м³
оп1	Лист 5	Опоры под трубопроводы	2	4	—	0.11 м³
щ1	тп902-2467.89 КМ.И 0.0.08.0	Щит металлический	1	1	37.2	
		Листромб. К-4 а 600×600 Ст3кп2 ГОСТ 8568-77	2	2	12.0	
мн1	1.400-15.81.130-05	Изделие закладное мн17-6	29	34	2.4	
мн2	1.400-15.81.540-09	Изделие закладное мн548	4пм	4пм	4.2	
с20		Швеллер 20П ГОСТ 8240-12 Ст3кп2-ГОСТ 535-79	11.4 пм	11.4 пм	184	
оп2	Лист 5	Опоры под трубопроводы	12	18		0.03 м³
оп3	Лист 5	Опоры под трубопроводы	6	6		0.03 м³





Бетонные опоры оп1÷оп3 устраняют после прокладки технологических трубопроводов.



1. Обозначения в скобках даны для производительности 10 тыс. м³/сут.
2. В галерее трубопроводов опоры оп1 под трубы dу=600 выполнить по месту с шагом 8м, а опоры оп2 под трубы dу=300мм с шагом 5м.
3. До устройства чистого пола проложить полиэтиленовые трубы для проводки электрокабеля по чертежам марки ЭМ. Толщина пола над трубами должна быть не менее 20мм. Выходы полиэтиленовых труб защитить отрезками стальных труб длиной 400мм по ГОСТ 3262-75.
4. Разбивку гнезд под болты выполнять после получения оборудования.

Привязан					тп902-2-466.89		КМ
					Установка глубокой очистки сточных вод на сооружениях производительностью 10 тыс. м³/сут. напорная подача сточных вод на фильтрацию	Стадия	Лист	Листов
	Провер	Лоуцкер				Р	5	
	Ст. инж.	Вульф						
	ГИП	Лоуцкер						
	Н. контр.	Прохорова			Схема расположения фундаментов под оборудование и каналов. Разрезы	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Начота	Крагавин						

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

Отдел ВК | Отдел ЭМиА

Согласовано: Отдел ВК Кнутов; Отдел ЭМиА Гусева

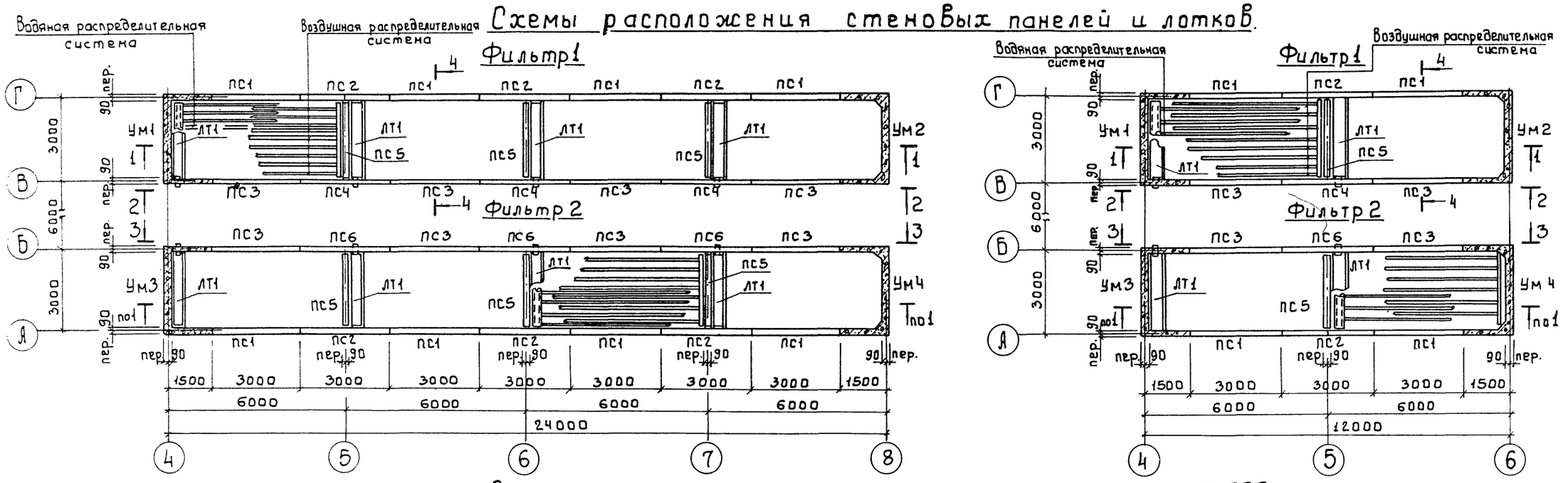
23608-02 15

Альбом 4

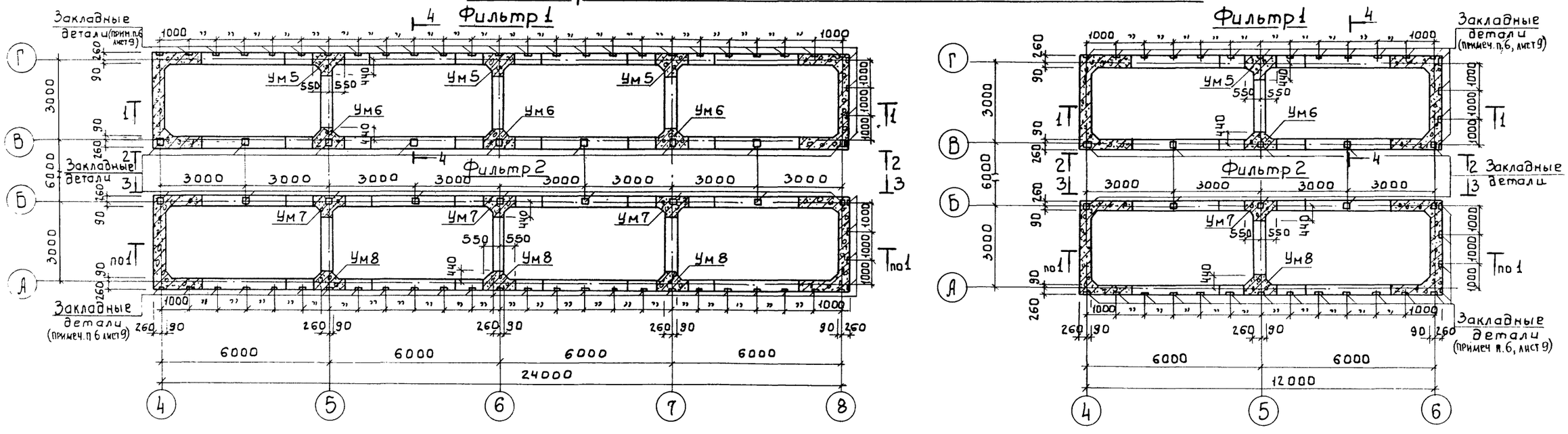
Q = 17 тыс. м³/сутки

Q = 10 тыс. м³/сутки.

Схемы расположения стеновых панелей и лотков



Схемы расположения закладных деталей на отм. 3.600



1. Разрезы 1-1 ÷ 4-4 смотри лист 7.
2. Общие примечания смотри лист 9.

СОГЛАСОВАНО
ПО КГ Бондаренко

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Курганова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Красавин	

тп 902-2-466.89 КЖ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.

Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и лотков, закладных деталей на отм. 3.600

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

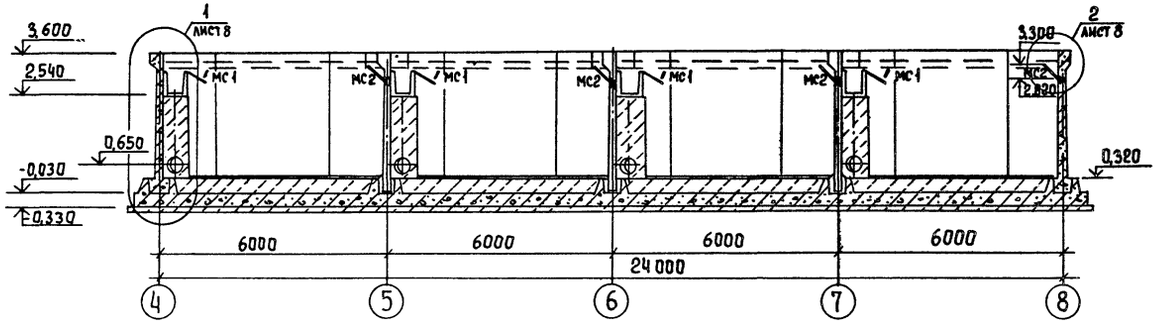
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23608-02 16

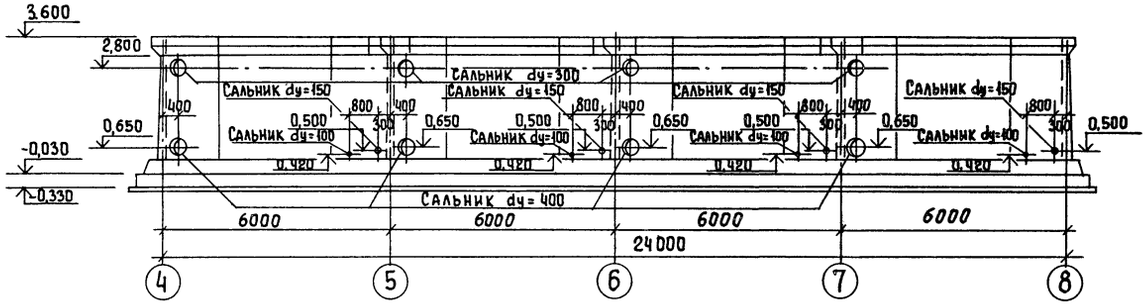
Альбом 4

Q = 17 тыс. м³/сутки

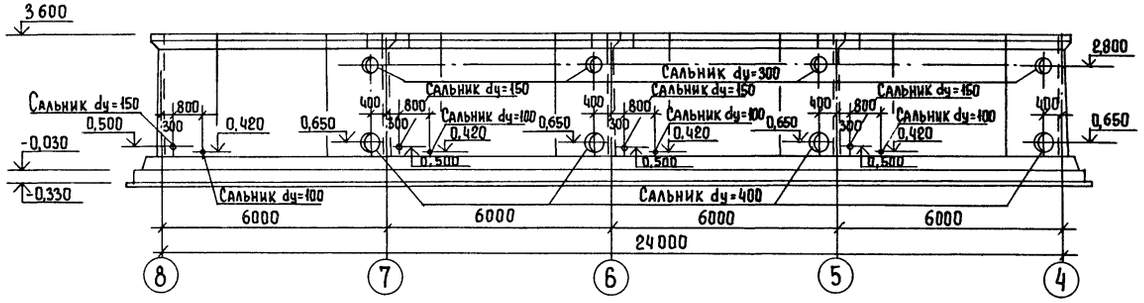
1—1



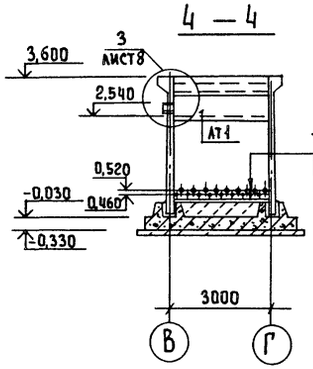
2—2



3—3



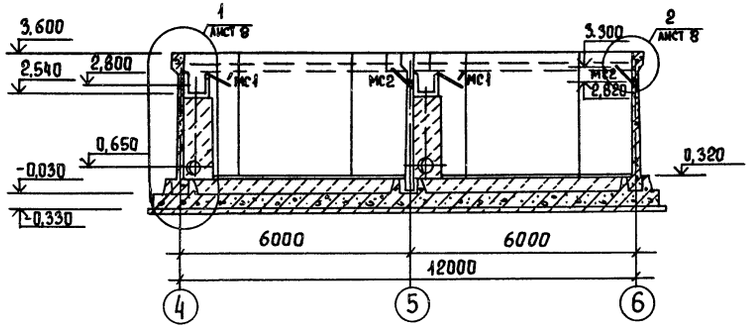
4—4



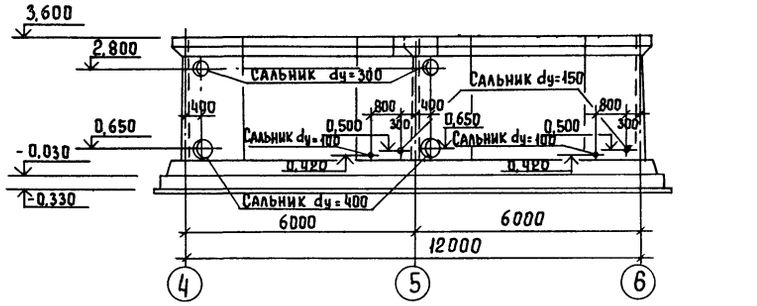
Торкретштукатурка цементно-песчаным раствором состава 1:2	25
Набетонка из бетона В3,5	350
Железобетонное днище	300
Асфальтовый раствор	8
Бетонная подготовка из бетона В3,5	100
Щебень, втрамбованный в грунт	40
Грунт основания	

Q = 10 тыс. м³/сутки

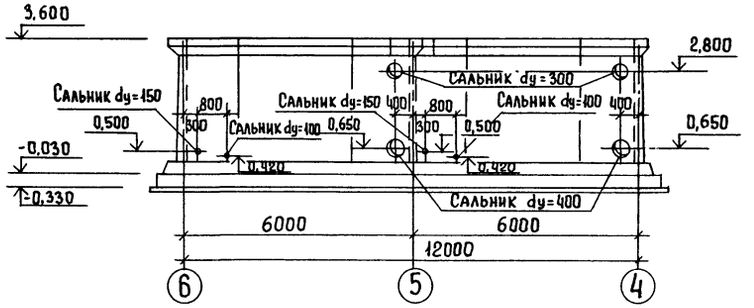
1—1



2—2



3—3



Согласовано
ПО КТ Бондаренко

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

Привязан			
Инв. №			
Провер.	Лоуцкер		
Ст. инж.	Курганова		
ГИП	Лоуцкер		
Н. контр.	Прохорова		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-2-466.89 КЖ

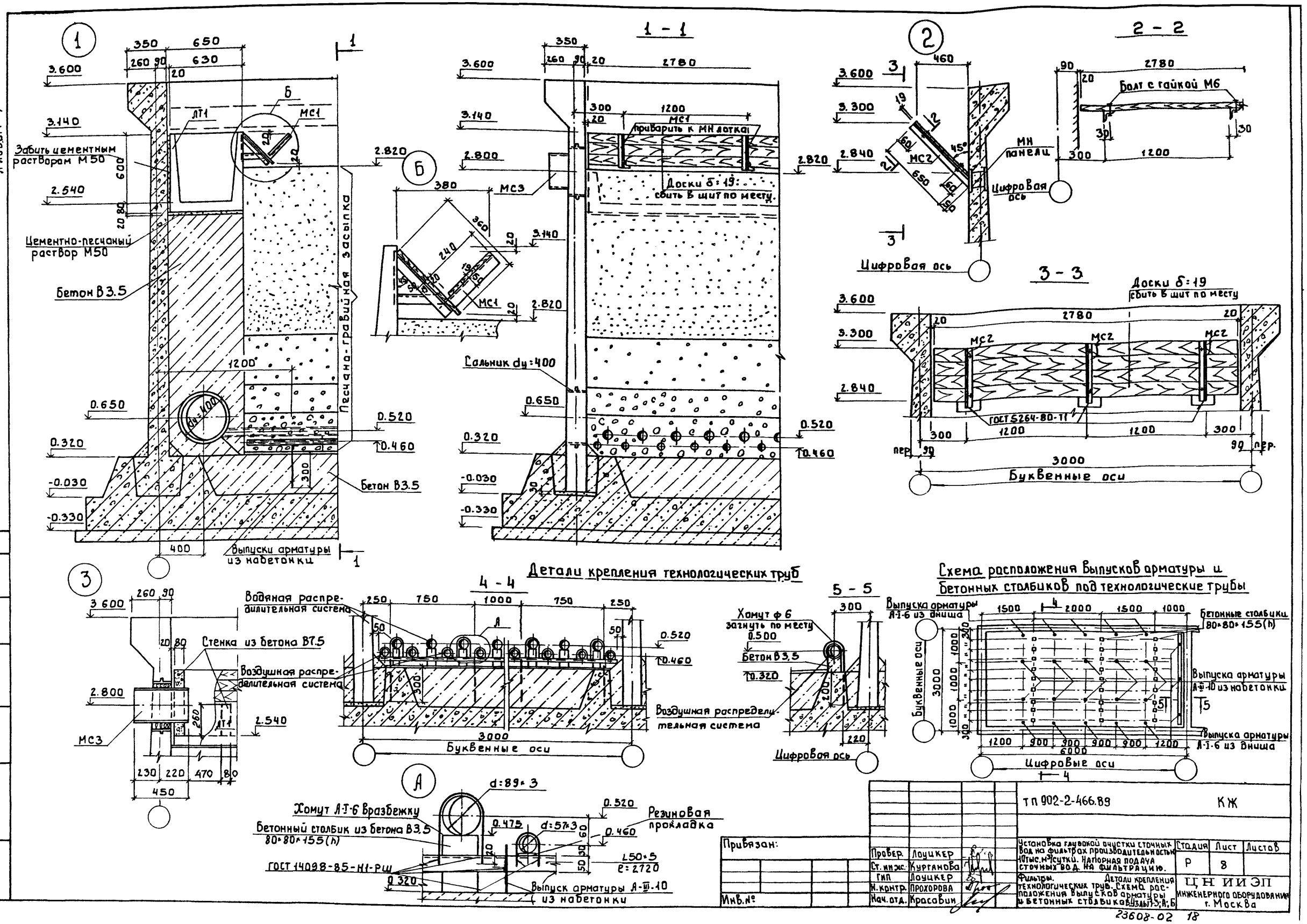
Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 30 тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.

Фильтры. Разрезы 1—1 ÷ 4—4.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 23608-02 17 Формат А2



Альбом 4
1
1 - 1
2
2 - 2
3 - 3
Забить цементным раствором М50
Цементно-песчаный раствор М50
Бетон В3.5
Песчано-гравийная засыпка
Бетон В3.5
Выпуски арматуры из набетонки
Сальник dy=400
Доски δ=19 сбить в щит по месту
приварить к МН лотка
МН панели
Цифровая ось
Болт с гайкой М6
ГОСТ 5264-80-Т1
Буквенные оси
Детали крепления технологических труб
Схема расположения выпусков арматуры и бетонных столбиков под технологические трубы
Водяная распределительная система
Стенка из бетона В7.5
Воздушная распределительная система
Хомут ф 6 загнуть по месту
Бетон В3.5
Выпуска арматуры А-I-6 из днища
Бетонные столбики 80×80×155(h)
Выпуска арматуры А-III-10 из набетонки
Хомут А-I-6 вразбежку
Бетонный столбик из бетона В3.5 80×80×155(h)
ГОСТ 14098-85-Н1-РШ
Резиновая прокладка
Выпуск арматуры А-III-10 из набетонки
d:89×3
d:57×3
L50×5
l=2720
Привязан:
Инв.№
Провер. Лоуцкер
Ст. инж. Курганова
ГИП Лоуцкер
Н. контр. Прохорова
Нач. отд. Красавин
ТП 902-2-466.89
КЖ
Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.
Фильтры. Детали крепления технологических труб. Схема расположения выпусков арматуры и бетонных столбиков. Узлы 1-5; А; Б
Стадия Р
Лист 8
Листов
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
23608-02 18
Согласовано
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Альбом 4

Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков и закладных деталей на отм. 3.600.

Марка	Обозначение	Наименование	Количество Q=17 тыс м³/сут	Количество Q=10 тыс м³/сут	Масса ед, кг	Примечан
		Сборные железобетонные элементы				
		Панели				
ПС1	ТП902-2-467.89 КЖ.И 1.0.00.0	ПС1	8	4	4830	
ПС2	-01	ПС2	6	2	4830	
ПС3	2.0.00.0	ПС3	8	4	4830	
ПС4	-01	ПС4	3	1	4830	
ПС5	3.0.00.0	ПС5	6	2	4830	
ПС6	2.0.00.0-01	ПС6	3	1	4830	
		Лотки				
ЛТ1	ТП902-2-467.89 КЖ.И 4.0.00.0	ЛТ1	8	4		
		Монолитные железобетонные элементы				
		Монолитные участки стен				
Ум1	лист 13÷15	Ум1	1	1		
Ум2	лист 13÷15	Ум2	1	1		
Ум3	лист 13÷15	Ум3	1	1		
Ум4	лист 13÷15	Ум4	1	1		
Ум5	лист 13÷15	Ум5	3	1		
Ум6	лист 13÷15	Ум6	3	1		
Ум7	лист 13÷15	Ум7	3	1		
Ум8	лист 13÷15	Ум8	3	1		
—	лист 10÷13	Днище монолитное	2	2		
		Элементы соединительные				
МС1	ТП902-2-467.89 КЖ.И 0.0.09.0	Изделие соединительное МС1	8	4		
МС2		Уголок $\frac{50\times50\times5\text{-В ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСТ3СП2-1 ГОСТ 535-79}}$ ℓ=700	24	12	1.6	
МС3		Труба $\frac{325\times6\times450\text{ ГОСТ 10704-76}}{\text{ВСТ3СП ГОСТ 10703-80}}$	8	4	21.2	
Выпуски из набетонки		А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=450	80	4.0	0.33	
Хомуты		А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓобщ.	38м.п.	19м.п	0.222	
—		Уголок $\frac{40\times40\times4\text{-В ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСТ3СП2-1 ГОСТ 535-79}}$ ℓ=2720	40	20	6.3	

Расход древесины для устройства деревянных щитов на два фильтра:

Q = 17 тыс. м³/сутки — 11.2 м³

Q = 10 тыс. м³/сутки — 5.6 м³

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-2" по узлу 24 серии 3.900-3 выпуск 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 выпуск 2/82.
4. Днище и внутренние (к воде) поверхности стыков и монолитных участков стен торкретируются цементно-песчаным раствором за 2 раза на толщину 25 мм. Наружные поверхности монолитных участков стен со стороны галереи обслуживания штукатурятся на всю высоту, а со стороны земли — выше планировочных отметок.
5. Все металлоконструкции, находящиеся в воде, окрасить эмалью ВЛ-515 по ТУ6-10-1052-75.
6. Закладные детали на отметке 3.600 учтены в спецификациях на листах 13÷15 данного альбома и на листах КЖ.И 1.0.00.0÷3.0.00.0 альбома IV
7. В спецификации учтено количество элементов, необходимое для двух фильтров.

Привязан				ТП902-2-466.89	КЖ
		Провер.	Лоуцкер	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.	Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
		Ст. инж.	Курганова		
		ГИП	Лоуцкер		
		Н. контр.	Прохорова	Фильтры. Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков, закладных деталей на отм. 3600	ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва
Инв. №		Нач. отд.	Красавин		

23608-02 19

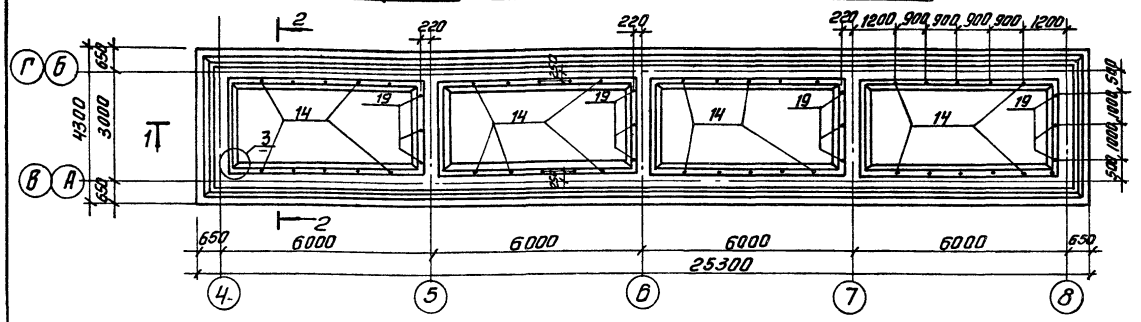
Копировал: Хюппенен

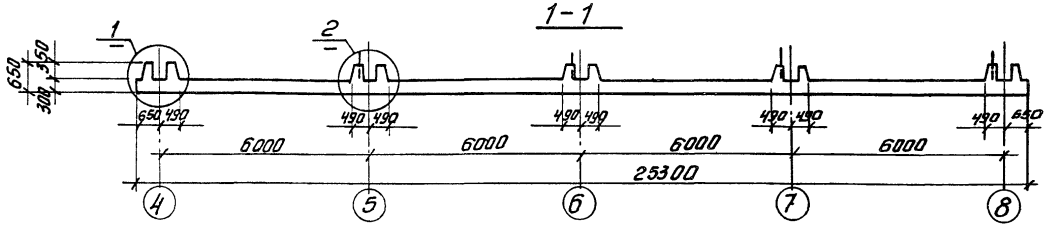
Формат А2

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

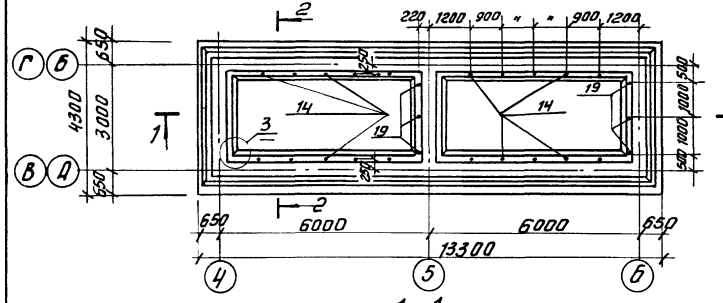
Альбом 4

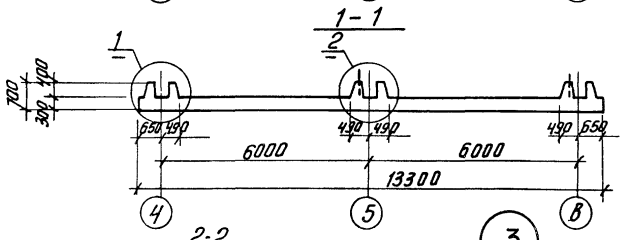
Q = 17 тыс. м³/сутки. Днище. Опалубочный чертеж. План.

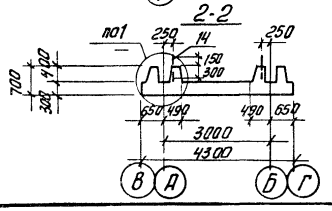


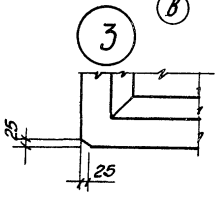


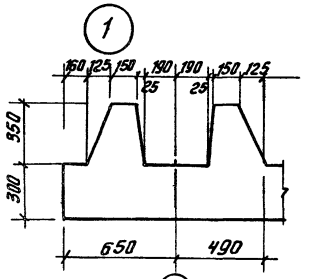
Q = 10 тыс. м³/сутки Днище. Опалубочный чертеж. План.

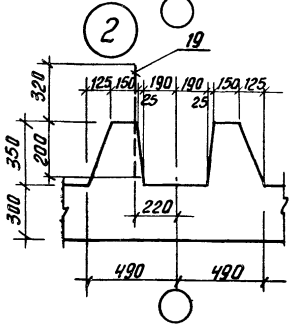














В спецификациях расход материалов дан на 1 фильтр.

Спецификация к монолитному днищу.

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Количество Q=17 т.м³/сут	Количество Q=10 т.м³/сут	Примеч.
				Сборочные единицы			
				Пространственные каркасы			
А4		1	ТП902-467.89 КЖИ 0.1.00.0	КП1	4	2	
А4		2	-01	КП2	8	4	
А4		3	0.2.00.0	КП3	4	2	
А4		4	-01	КП4	5	3	
				Плоские каркасы			
А4		5	ТП902-467.89 КЖИ.0.0.01.0	Кр2	23	13	
А4		6	-01	Кр3	8	8	
А4		7	0.0.020	Кр4	8	8	
А4		8	-01	Кр5	23	13	
				Сетки арматурные			
А4		9		4с $\frac{8АIII-200}{8АIII-200}$ 245×285 ГОСТ23279-85	8	4	
А4		10	ТП902-467.89 КЖИ.0.0.03.0	С1	8	4	
А4		11	КЖИ.0.0.04.0	С2	6	2	
				Детали			
Б4		12		5Вр1 ГОСТ6727-80 ℓ=1250	30	10	0.19кг
Б4		13		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=1130	8	4	0.7кг
Б4		14		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=450	40	20	0.28кг
Б4		15		5Вр1 ГОСТ6727-80 ℓ=1000	40	40	0.15кг
Б4		16		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=640	48	24	0.39кг
Б4		17		5Вр1 ГОСТ6727-80 ℓ=850	32	16	0.13кг
Б4		18		5Вр1 ГОСТ6727-80 ℓ=1150	48	16	0.18кг
Б4		19		5Вр1 ГОСТ6727-80 ℓ=520	12	6	0.12кг
				Материалы			
				бетон В15; F50; W4	40.0	23.0	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента		Изделия арматурные										Изделия закладные						Общий вес
		Арматура класса									Всего	Арматура класса		Прокат марки			Всего	
		Вр1			АI		АIII					А-III		Вст3 Кп2				
		ГОСТ 6727-80			ГОСТ 5781-82													
		Ф5		Итого	Ф6	Итого	Ф8	Ф10	Ф16	Итого			Итого			Итого		
Днище монолитное	Q=17 т.м³/сут.	365		365			440	578	234	1252	1617	—	—	—	—	—		1617
	Q=10 т.м³/сут.	194		194			220	295	134	649	843	—	—	—	—	—	—	843

Привязан				
		Провер.	Лоуцкер	
		Ст. инж.	Курганова	
		ГИП	Лоуцкер	
		Н. контр.	Прохорова	
Инв №		Нач. отд.	Красавин	

ТП902-2-466.89 КЖ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.

Фильтры. Днище. Опалубочные чертежи. Планы. Разрезы. Узлы.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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

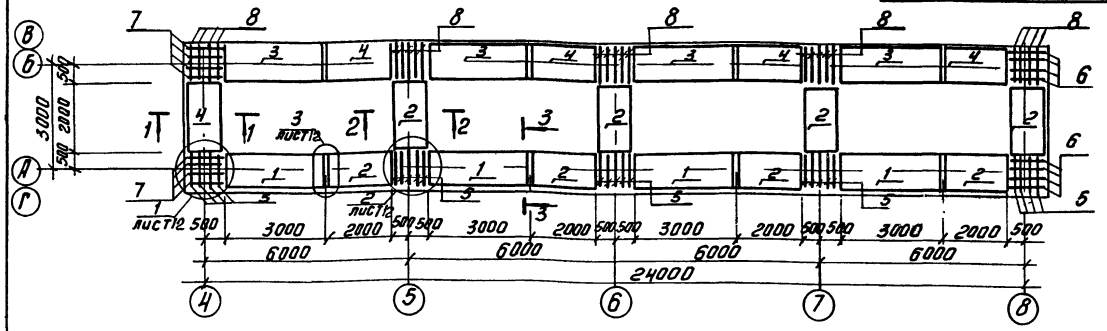
Копировал: Антипова 23608-02 20 Формат А2

Альбом 4

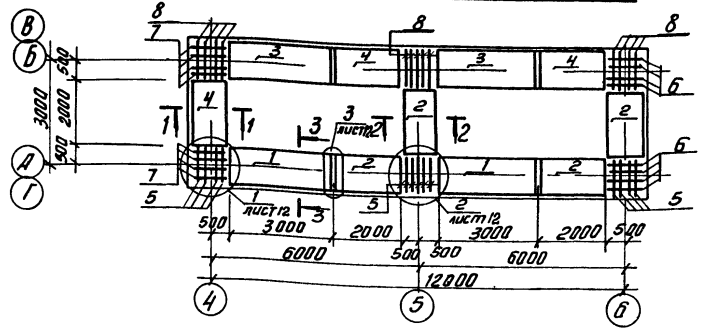
Днище. Армирование.

Схемы расположения каркасов.

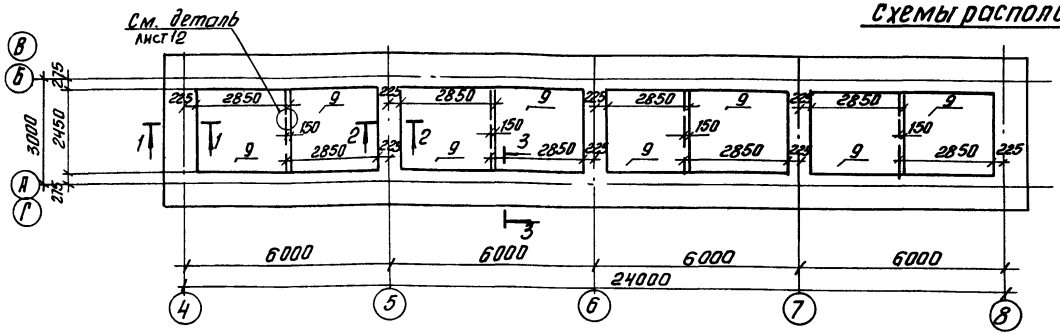
Q = 17 тыс. м³/сутки

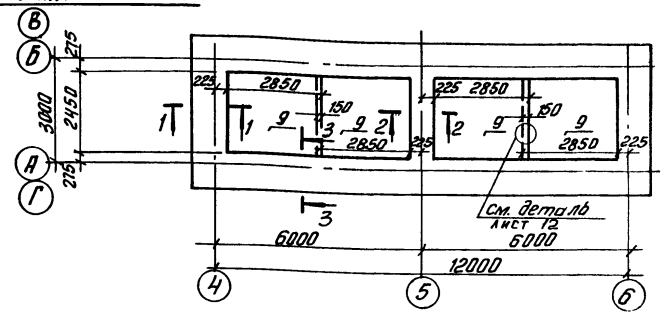


Q = 10 тыс. м³/сутки

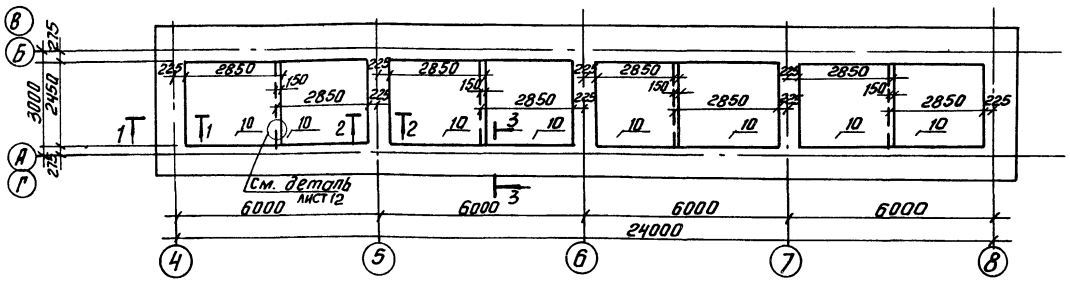


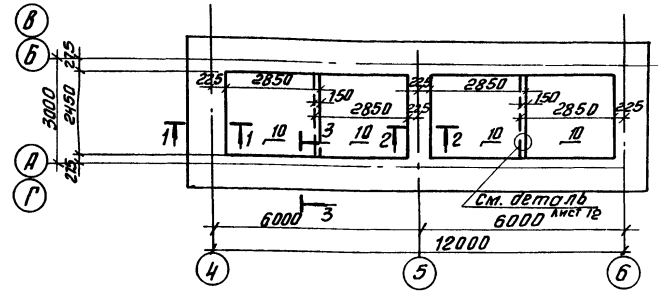
Схемы расположения нижних сеток.





Схемы расположения верхних сеток.





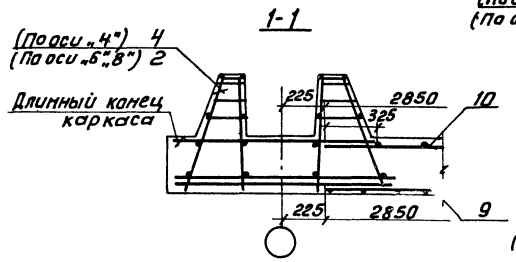
1. Арматурные сетки поз. 10 длинными концами развернуть к зубу днища.
2. Защитный слой бетона для нижних сеток - 35 мм.
   Защитный слой бетона для верхних сеток каркасов - 25 мм.
3. Пространственные каркасы поз. 3; 4 с усиленной арматурой, устанавливаемые по осям „Б"; „В"; „4" со стороны сухого коридора, расчитаны на восприятие односторонней длительнодействующей нагрузки от воды в фильтрах.

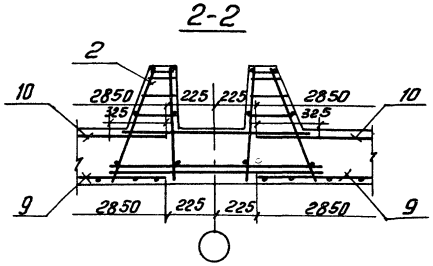
Привязан				тп 902-466.89	КЖ
	Провер.	Лоуцкер		Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	От. инж.	Курганова			
	ГИП	Лоуцкер			
	Н. контр.	Прохорова		Фильтры. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов нижних сеток. Верхних сеток	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Нач. отд.	Красавин			

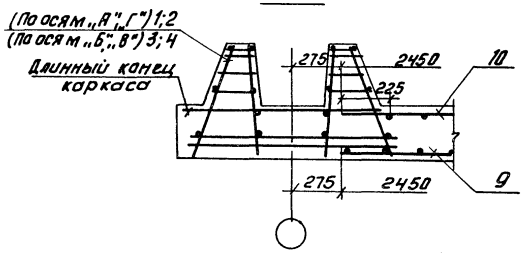
23608-02 21 Копировал: Антипова Формат А2

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

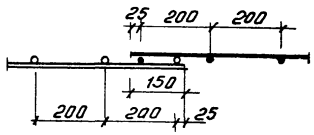
Альбом 4

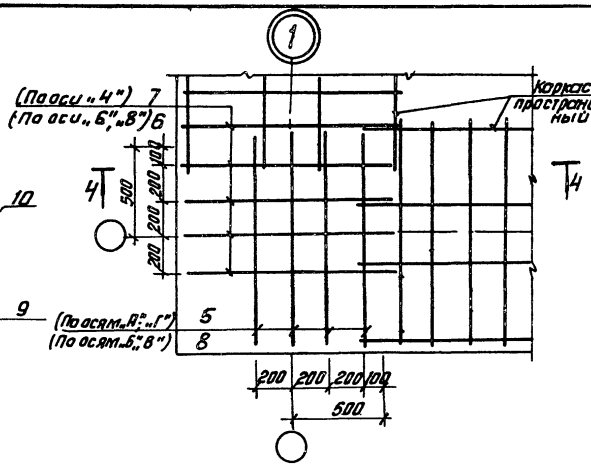


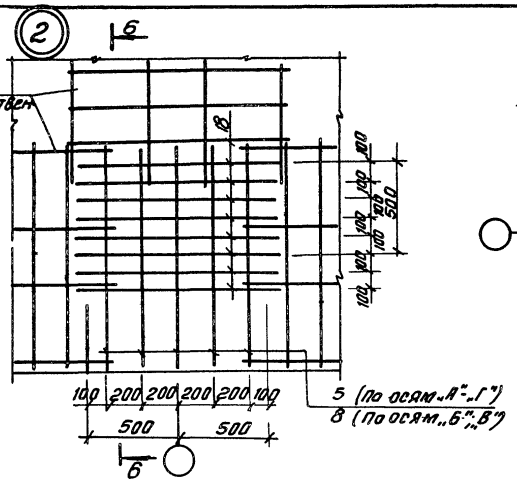


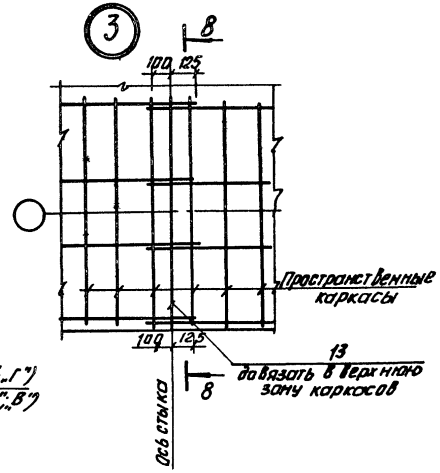


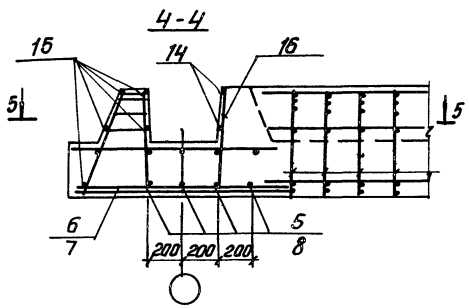
Деталь стыка сеток в нерабочем направлении

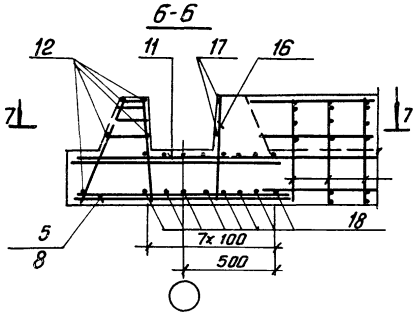


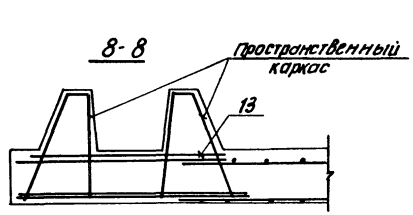


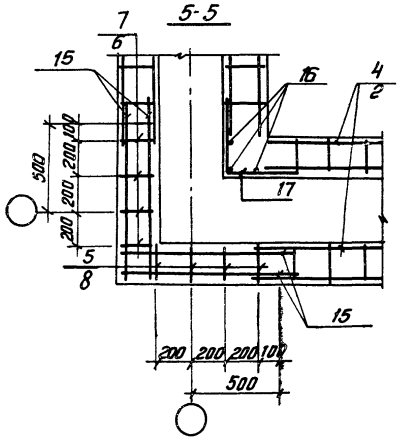


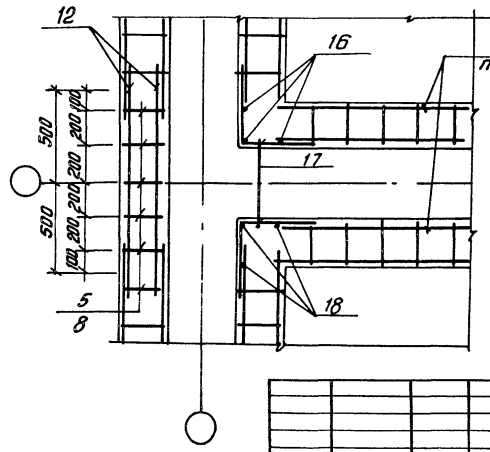












Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Курганова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-2-466.89 КЖ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 4 тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.

Фильтры. Днище. Армирование. Разрезы 1-1 ÷ 3-3. Узлы 1 ÷ 3.

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

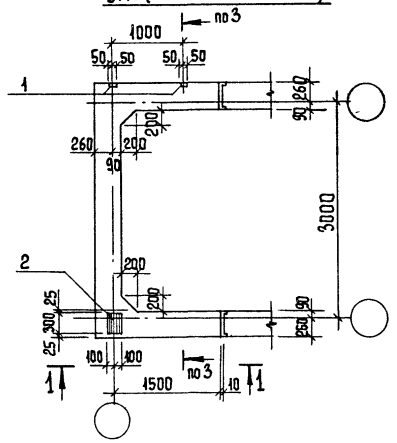
23608-02 22

Копировал: Антипова

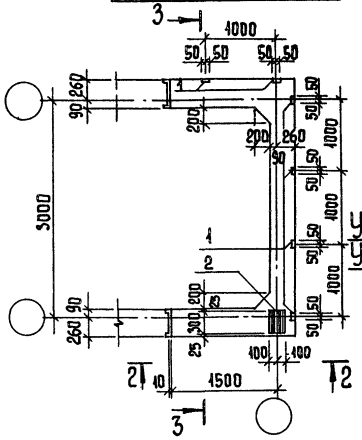
Формат А2

Альбом 4

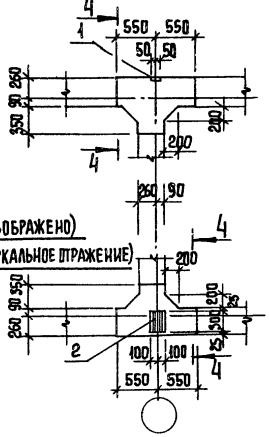
Ум1 (изображено)
Ум3 (зеркальное отражение)



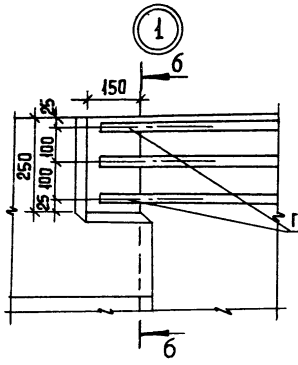
Ум2 (изображено)
Ум4 (зеркальное отражение)



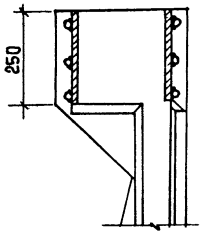
Ум5 (изображено)
Ум8 (зеркальное отражение)



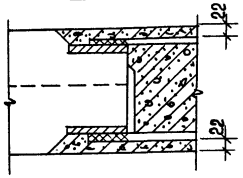
Ум6 (изображено)
Ум7 (зеркальное отражение)



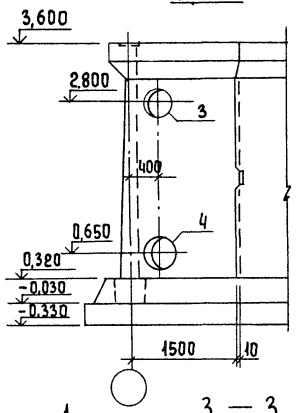
6-6



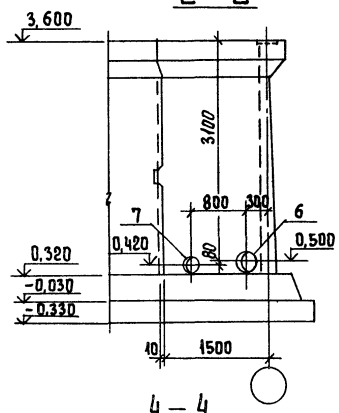
5-5

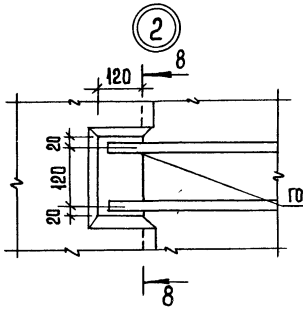


1—1

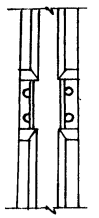


2—2

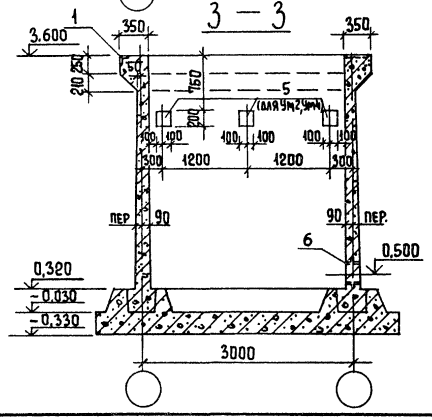




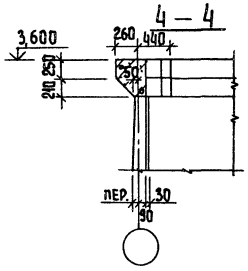
8-8



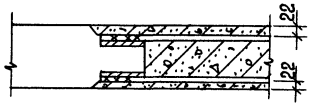
3—3



4—4



7-7



Узлы 1, 2 замаркированы на листе 14

Привязан			ТП 902-2-466.89		КЖ
	Провер.	Лоуцкер	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 40 тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию. Фильты. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Курганова		Р	13	
	ГИП	Лоуцкер		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	Н. контр.	Прохорова				
	Нач. отд.	Красавин				

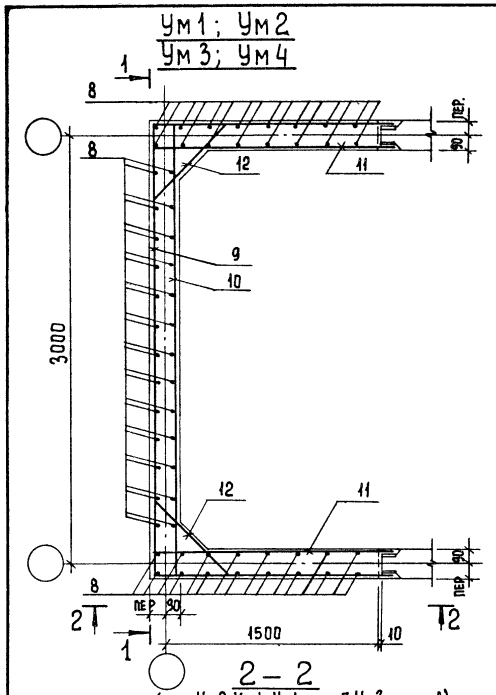
23608-02 23

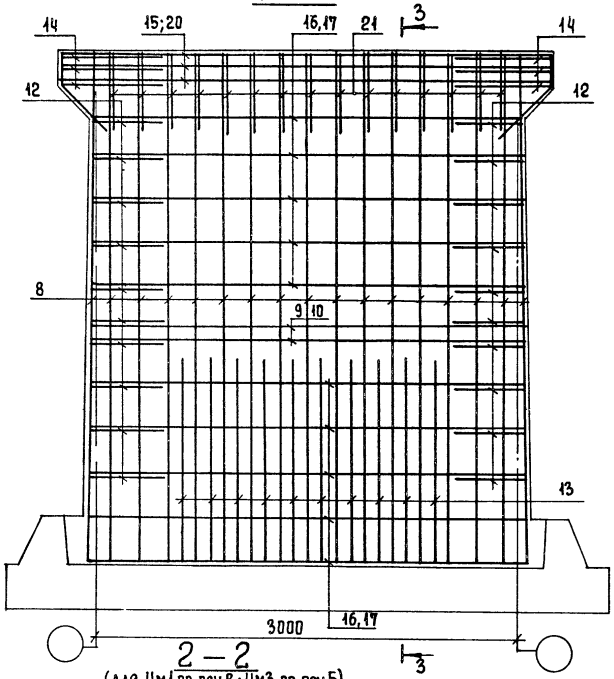
Копировал Еремченко

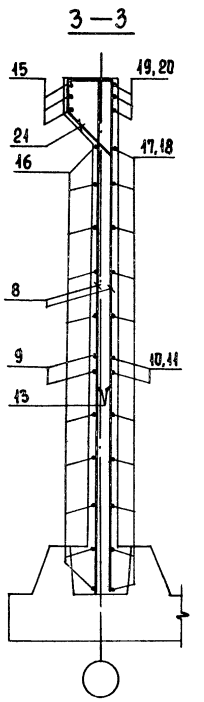
Формат А2

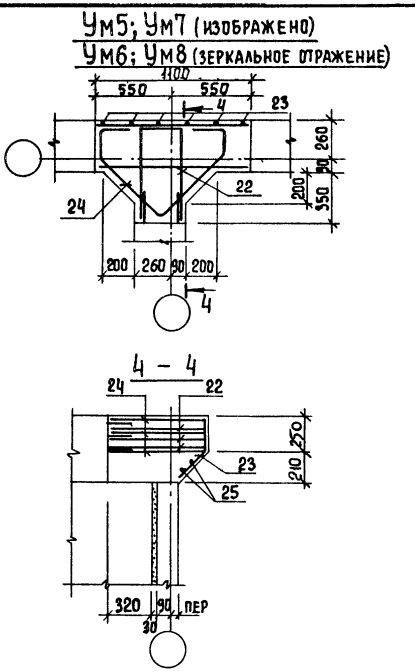
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

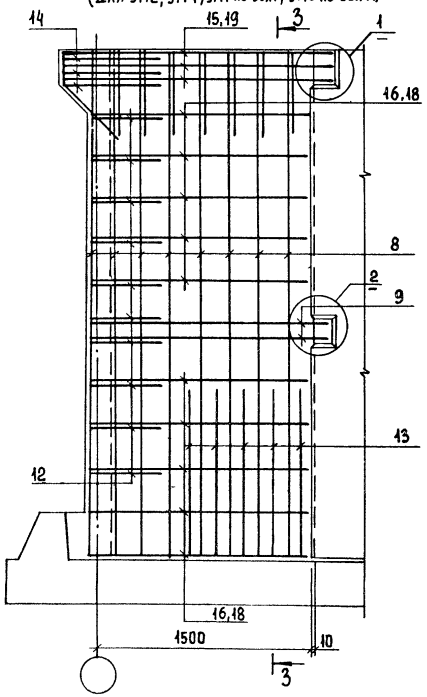
Альбом 4

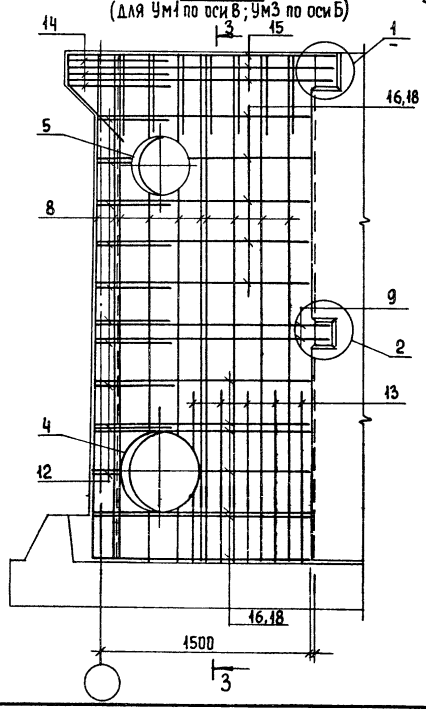












1. Защитный слой бетона - 20 мм
2. Стержни поз. 12, 14 приварить к стержням поз. 9, 15, 16. Остальные соединения вязаные.
3. Арматуру, перерезанную сальниками, отогнуть и приварить к корпусу сальника.

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

Провер.	Лоуцкер				
Ст. инж.	Курганова				
ГИП	Лоуцкер				
Н.контр.	Прохорова				
Нач.отд.	Красавин				

ТП 902-2-466.89 КЖ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Фильтры
Монолитные участки стен.
Армирование.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 23608-02 24 Формат А2

Альбом 4

Спецификация арматурных изделий к монолитным участкам стен

Форм.	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Ум1; Ум3		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81.540	МН539	2	
		2	1.400-15.81.130-29	МН121-6	1	
		3	5.900-2	Сальник dy=300 ℓ=200	1	
		4	5.900-2	Сальник dy=400 ℓ=200	1	
				Детали		
		8		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=3620	62	2.23кг
		9		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=6400	2	5.7кг
		10		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=3300	2	2,9кг
		11		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓ=1750	4	1.6кг
		12		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓср 790	20	0.70кг
		13		А-III-14-ГОСТ5781-82 ℓ=1200	40	1.45кг
		14		А-III-18-ГОСТ5781-82 ℓ=1330	6	2.7кг
		15		А-III-18-ГОСТ 5781-82 ℓ=7220	3	15.40кг
		16		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓср 6220	14	5.5кг
		17		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓср=3320	14	2.9кг
		18		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓср=1650	24	1.46кг
		19		А-III-18-ГОСТ5781-82 ℓ=1800	6	3.6кг
		20		А-III-18-ГОСТ5781-82 ℓ=3500	3	7.0кг
		21		А-I-6-ГОСТ5781-82 ℓ=1120	24	0.25кг
				Материалы		
				Бетон В15 F100 W4	4.6	м³
				Ум2; Ум4		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81-540	МН539	6	
		2	1.400-15.81-130.29	МН121-6	1	
		5	тп902-2-467.89 кжн 0.0.05.0	МН1	3	
		6	5.900-2	Сальник dy=150 ℓ=200	1	
		7	5.900-2	Сальник dy=100 ℓ=200	1	
				Детали		
			поз. 9÷15, 19÷21 см. Ум1; Ум3			
		8		А-III-10-ГОСТ5781-82 ℓ=3620	58	2.23кг
		16		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓср=6220	10	5.5кг
		17		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓср=3320	10	2.9кг
		18		А-III-12-ГОСТ5781-82 ℓср=1650	24	1.46кг
				Материалы		
				Бетон В15 F100 W4	4.6	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные																Общий расход
	Арматура класса А-I	Арматура класса А-III						Всего	Арматура класса А-III	Прокат марки Вст3кп2														Всего	
	ГОСТ 5781-82								ГОСТ 5781-82	ГОСТ 103-76	ГОСТ 2590-71			ГОСТ 8239-75	ГОСТ 10704-76							ГОСТ 8510-86			
	Ф6	Итого	Ф10	Ф12	Ф14	Ф18	Итого		Ф8	Ф10	S8	S10	Круг Ф7	Круг Ф10	Круг Ф15	Труба 150х х4,5	Труба 273х8	Труба 426х6	Труба 530х7				Швеллер №63х6			
Ум1; Ум3	6.0	6.0	138.0	190.0	58.0	93.8	479.8	485.8	0.8	0.3	4.2	8.9			11.7			12.4	18.0				1.6		57.9	543.7
Ум2; Ум4	6.0	6.0	129.3	155.6	58.0	93.8	354.6	436.7	2.4	0.3	4.2				3.6		7.9						4.8		23.2	459.9
Ум5; Ум8	0.86	0.86				22.2	22.2	23.06	0.4														0.8		1.2	24.26
Ум6; Ум7	0.86	0.86				22.2	22.2	23.06		0.3		4.2													4.5	27.56

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	1650 | 3100 | 1650
12	100, от 540 до 640 через 11, 100
14	100, 1230, 100
15	1870 | 3480 | 1870
16	1530÷1570 | 3080÷3160 | 1530÷1570
21	264, 215, 213, 100
22	290, 640, 640
23	220, 280, 45°
24	150, 200, 200, 150, 115°, 100
10	100 | 3100 | 100
11	100 | 1650
17	100 | 3080÷3160 | 100
18	100 | 1530÷1560

Спецификация арматурных изделий к монолитным участкам стен

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Ум5; Ум8		
				Сборочные единицы		
		1	1.400-15.81.540	МН539	1	
				Детали		
		22		А-III-18-ГОСТ5781-82-ℓ=1570	3	3.2кг
		23		А-I-6-ГОСТ5781-82 ℓ= 500	6	0.11кг
		24		А-III-18-ГОСТ5781-82 ℓ=2100	3	4.2кг
		25		А-I-6-ГОСТ5781-82 ℓ=900	2	0.20кг
				Материалы		
				Бетон В15 F100 W4	0.2	м³
				Ум6; Ум7		
				Сборочные единицы		
		2	1.400-15.81.130-29	МН121-6	1	
				Детали		
			поз. 22÷25 см. Ум5; Ум8			
				Материалы		
				Бетон В15 F100 W4	0.2	м³

Привязан

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

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Курганова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Красавин	

тп 902-2-466.89 КЖ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 40 тыс. м³ в сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию.

Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование. Спецификация.

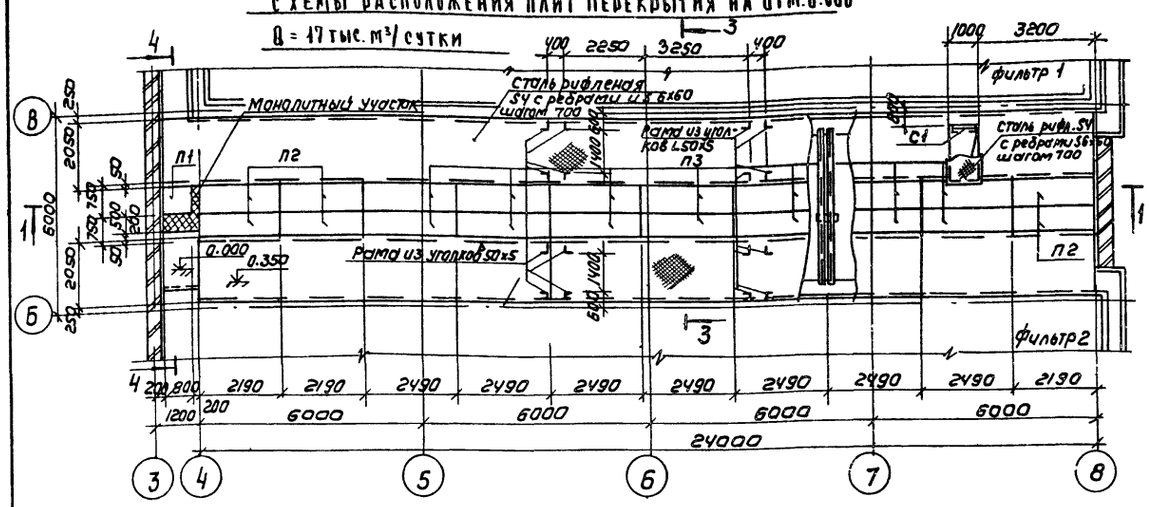
Стадия	Лист	Листов
Р	15	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23608-02 25 Формат А2

Альбом 4

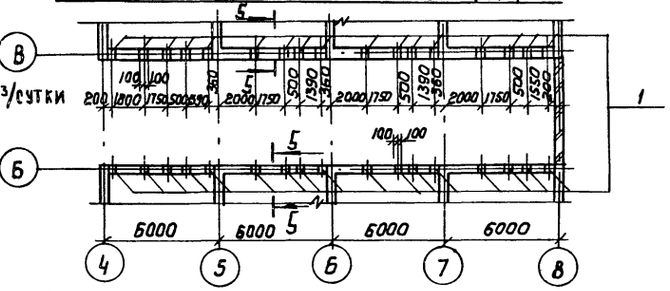
Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000

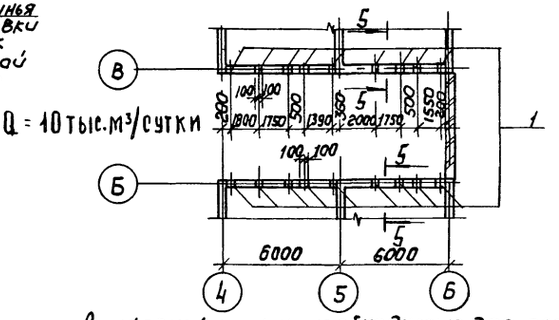


Спецификация к схемам расположения плит перекрытия на отм. 0.000

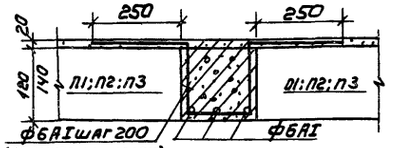
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Количество Q=17 тыс м³/сут	Количество Q=10 тыс м³/сут	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты				
П1	3.006.1-2/82.1-2-1.0-021	ПБ9-15	1	1	1.70	
П2	-051	П15д-5	6	4	4.10	
П3	-070	П20д-3	14	6	6.40	
1	ТП 902-2-467.89 КЖ.И.00.100-02	Изделие соединительное	6.34	18	8.1	
Сталь рифленая		Лист ромб. К ПУ-4 0 х 1700 Б ст3 кп2 ГОСТ 8568-77	85 м²	44 м²		
S6 х 60		Полоса Б-2 б х 60 ГОСТ 103-76 ℓ= Вст3кп2 ГОСТ 535-79 1560	70	36	4.4	
—		Ø6 АI ГОСТ 5781-82 ℓ общ.	16 пп	22 пп	0.222	
С1	1.450.3-3.0 0.3	Стремянка СХ-22	1	1	37.6	Обрезать по месту
—		Уголок 50 х 50 х 5-В ГОСТ 8509-86 Вст3 сп2-1 ГОСТ 535-79	58 пп	29 пп	3.77	

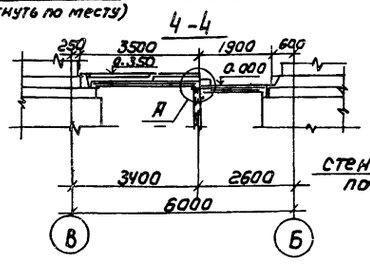
Схемы расположения металлических насадок для крепления кабельных конструкций

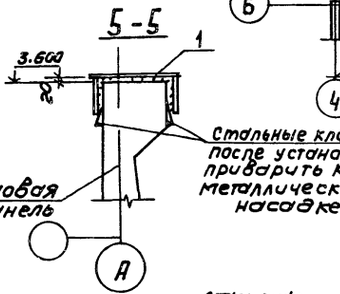


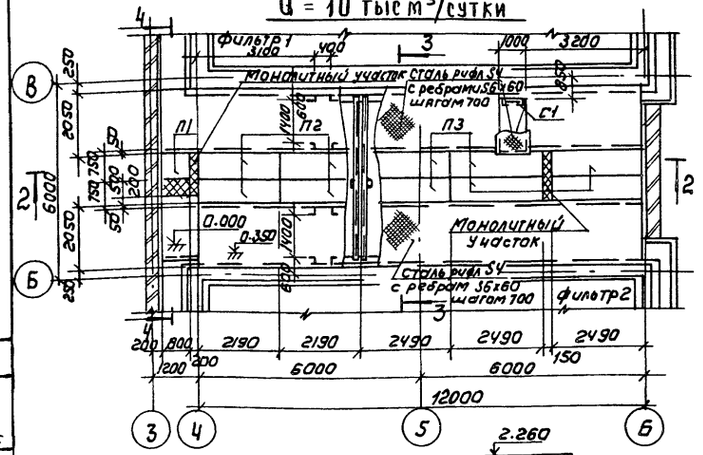


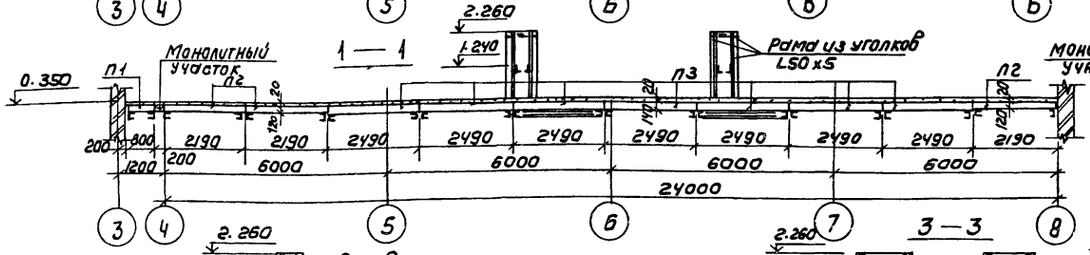
Армирование монолитного участка

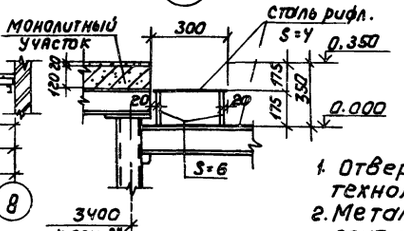


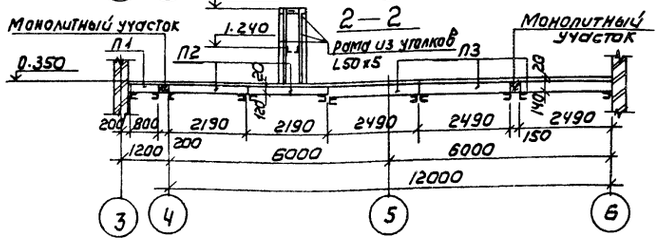


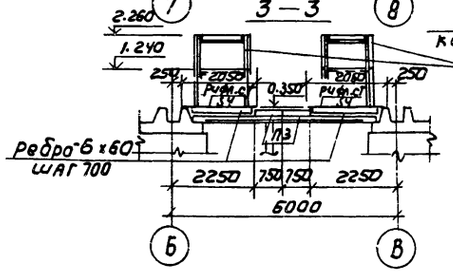












1. Отверстия в рифленой стали, необходимые для пропуска технологических трубопроводов, вырезать по месту.
2. Металлические насадки поз.1 установить до монтажа плит покрытия.
3. Рамы из уголков L50х5 для установки электрощитов приварить к рифленой стали на отм. 0.350

Согласовано: По КГ Домашнев; ОТА ЭЗ и А Гусева

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Курганова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. ОТД	Красавин	

ТП 902-2-466.89 КЖ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс м³/сутки и.в. Подача сточных вод на фильтрацию

Фильтры

Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000. Разрезы.

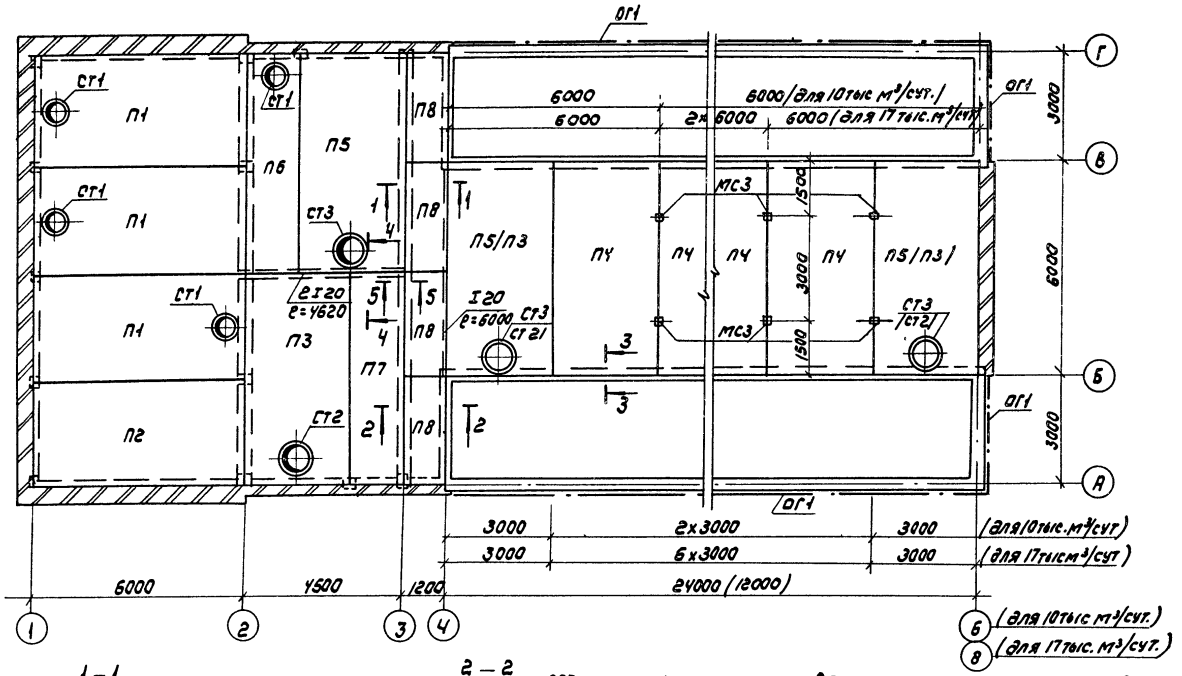
Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Коршунова 23608-02 26 Формат: А2

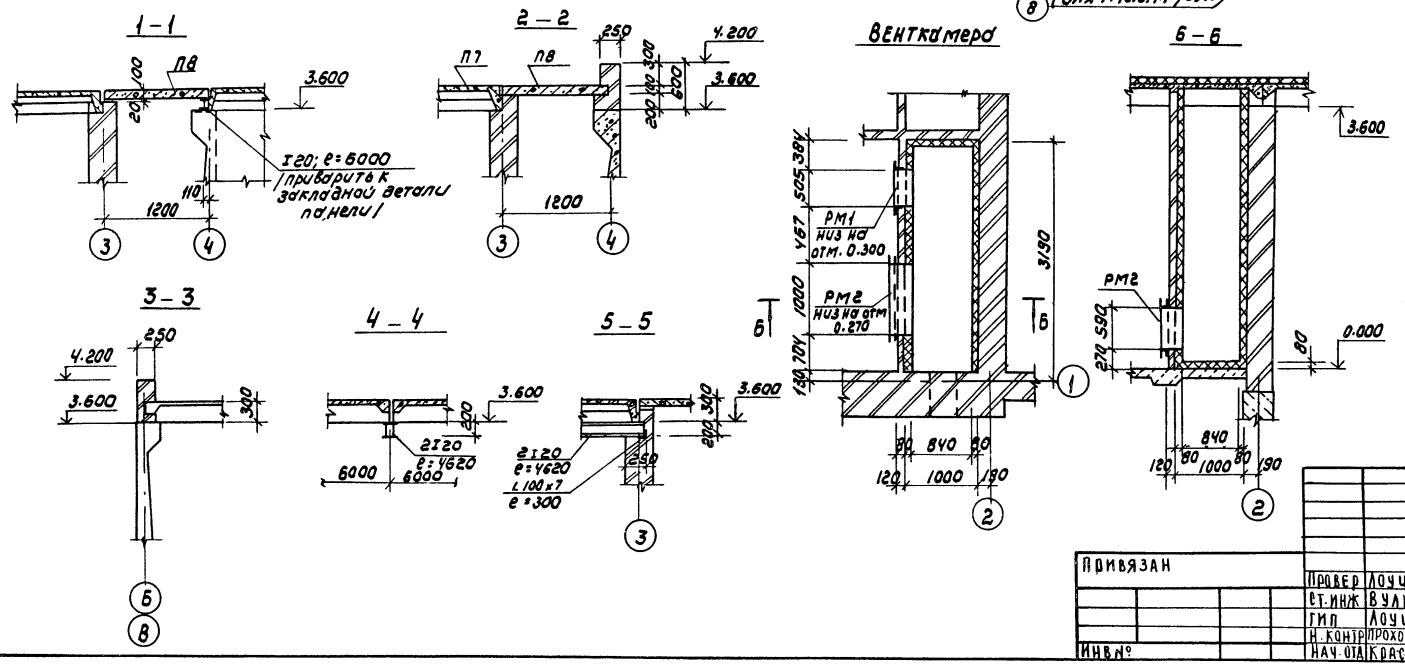
Альбом 4

Схема расположения плит покрытия



Спецификация к схеме расположения плит покрытия и венткамеры

Марка	Обозначение	Наименование	Кол 10 т/м³	Кол 17 т/м³	Масса ед. кг	Примечание
		Плиты				
П1	1.465.1 - 10/82 вып. 0:1	1ПВ4-3АIУТ-120ВБН-300м	3	3	3850	1.31
П2	Тоже	1ПГ-2АIУТ-120ВБН-300м	1	1	3310	1.07
П3	"	1ПВ7-3АIУТ-90ВБН-300м	3	1	3840	1.37
П4	"	1ПГ-2АIУТ-90ВБН-300м	2	6	3160	1.07
П5	"	1ПВ10-3АIУТ-90ВБН-300м	1	3	4040	1.45
П6	"	ПАIУ-4 / 1.5×6 -3 -90ВБН-300м	1	1	2280	0.78
П7	Тоже	ПАIУ / 1.5×6 -2 -90ВБН-300м	1	1	1830	0.62
П8	3006.1-2/82.1-2-20-15	П8-8	4	4	870	0.35
		Стаканы				
СТ1	1.494-24 вып1	СБ4А-1	4	4	150	
СТ2		СБ7А-1	3	1	250	
СТ3		СБ10А-1	1	3	290	
ОП1	1.869.1-1.100	Опорная подушка ОП2.5-4	13	13	33	
Рм1	ТП902-2-467.89 КЖ и 0.0.0.6.0	Рамка металлическая Рм1	1	1	45,4	
Рм2	0.0.07.0	Рамка металлическая Рм2	1	1	63.8	
МС3	0.0.10.0	Соединительный элемент МС3	4	8	33,4	



1. Деталь крепления утеплителя венткамеры см. на листе АР-5.
2. Обозначения в скобках даны для производительности 10 тыс. м³/сутки.
3. Установку рамок Рм1 и Рм2 вести совместно с возведением кирпичной кладки.
4. На разрезах 1-1÷5-5 комплексные плиты условно показаны без утеплителя.
5. Ограждение фильтров разработано на листе КМ-5.
6. Балки I20 учтены на листе КМ4

Привязан	Провер	Лоуцкер	ТП902-2-466.89		КЖ
	Ст. инж	Вульф	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию	Стадия	Лист	Листов
	Гип	Лоуцкер		Р	17	
	Н. контр	Прохорова	Схема расположения плит покрытия. Венткамера разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв №	Нач. отд	Красавин				

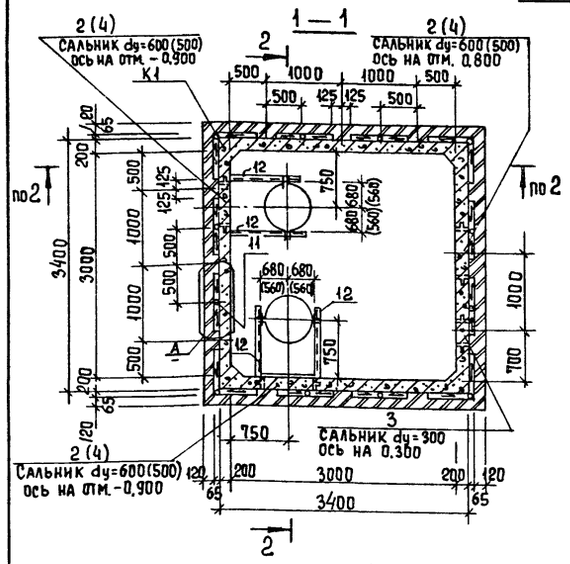
Согласовано: Отдел СТ Нарцисова

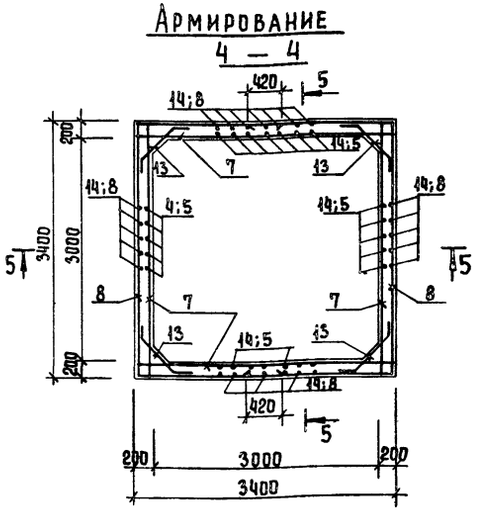
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

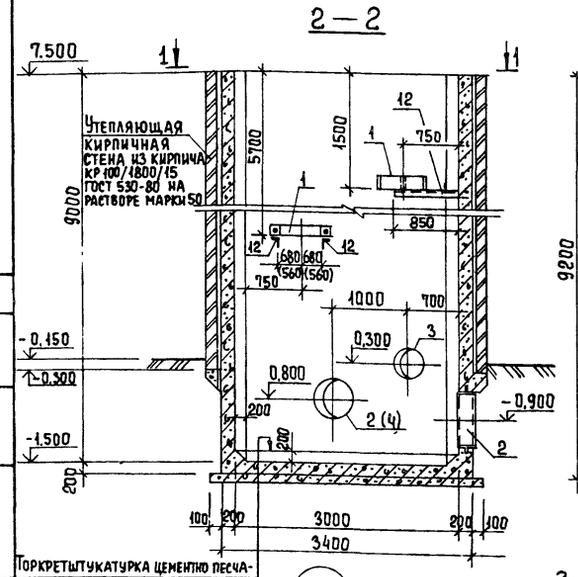
Копировал: Коршунова 23608-02 27 Формат: А2

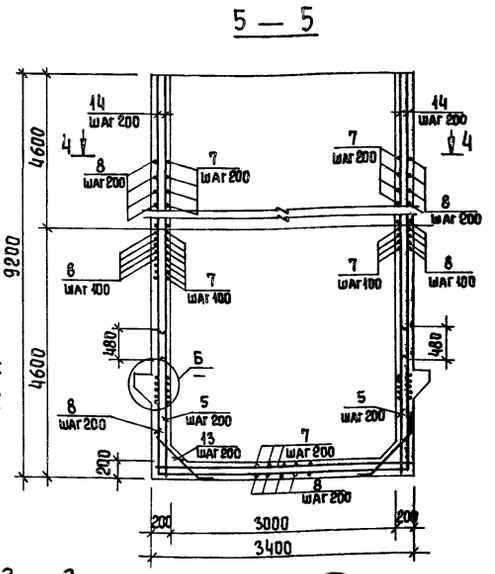
Альбом 4

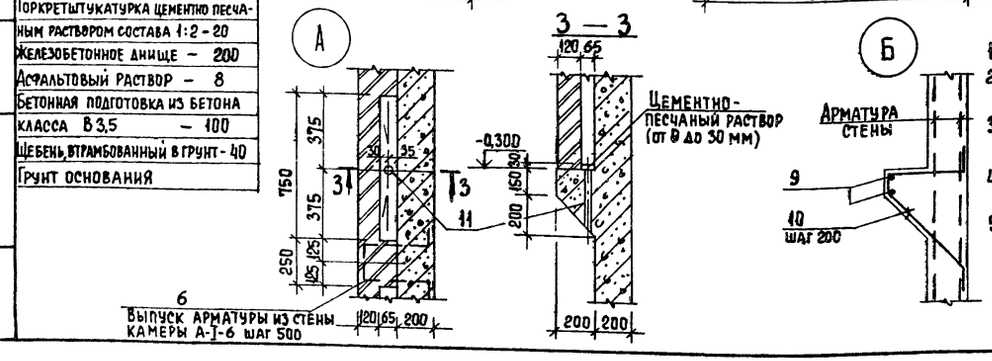
Камера входная











Торкретштукатурка цементно песчаным раствором состава 1:2 - 20	
Железобетонное днище - 200	
Асфальтовый раствор - 8	
Бетонная подготовка из бетона класса В3,5 - 100	
Щебень, втрамбованный в грунт - 40	
Грунт основания	

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
8	3360 1900 1900
13	750 190 190
6	210 350 350 50 50
10	110 360 560 50 50

Спецификация элементов входной камеры

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
		Монолитные железобетонные элементы			
К1	лист	Камера входная	1	—	
		Стальные элементы			
1	тп 902-2-467.89 КЖИ.00.100	Изделие соединительное МС4	2	3,95	для Q=17т.м³/сут
	-01	Изделие соединительное МС5	2	3,72	для Q=10т.м³/сут

Спецификация арматурных изделий входной камеры.

Формат	Зона	Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сборочные единицы		
		2	5.900-2 ТМ 89-11	Сальник dy=600 ℓ=200	3	Q=17т.м³/сут
		3	5.900-2 ТМ 89-07	Сальник dy=300 ℓ=200	1 / 1	Q=17т.м³/с / Q=10т.м³/с
		4	5.900-2 ТМ 89-10	Сальник dy=500 ℓ=200	3	Q=10т.м³/сут
				Детали		
Б4		5		А-III-12 ГОСТ 5781-82 ℓ=1900	68	1,7 кг
–		6		А-I-6 ГОСТ 5781-82 ℓ=1110	185	0,3 кг
Б4		7		А-III-12 ГОСТ 5781-82 ℓ=3370	288	3,0 кг
–		8		А-III-12 ГОСТ 5781-82 ℓ=7160	176	6,4 кг
Б4		9		А-I-6 ГОСТ 5781-82 ℓобщ	31 мп	0,22 кг
–		10		А-III-12 ГОСТ 5781-82 ℓ=1130	80	1,0 кг
Б4		11		Труба 33,5×2,8×340 кр I ГОСТ 3262-75 / В-ВСТ3СП ГОСТ 10705-80	12	0,72 кг
Б4		12		Уголок 50×50×5-В ГОСТ 8509-86 / В ст3 кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=1000	4	3,77 кг
–		13		А-III-12 ГОСТ 5781-82 ℓ=1130	312	1,0 кг
Б4		14		А-III-12 ГОСТ 5781-82 ℓ=7720	136	6,8 кг
				Материалы		
				Бетон класса В15, F150, W6	27	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента		Изделия арматурные: Арматура класса А-I, ГОСТ 5781-82, ф6	Итого	А-III, ф12		Итого	Всего	Изделия закладные: Арматура класса А III, ГОСТ 5781-82			Прокат марки В ст3 кп2: ГОСТ 2590-71, Круг 15	Итого	ГОСТ 19903-74, S10	Итого	ГОСТ 10704-76, 3262-75, Труба 426×6	Труба 720×8	Труба 33,5×2,8	Труба 630×7	ГОСТ 8509-86, L50×50×5	Итого	Всего	Общий расход
Камера входная	Q=17тыс м³/сут	60,0	60,0	3427		3427	3487				32,0	32,0	24,9	24,9	12,4	84,3	8,64	–	15,08	15,08	177,32	3664,32
	Q=10тыс м³/сут	60,0	60,0	3427		3427	3487				28,5	28,5	24,6	24,6	12,4	–	8,64	64,5	15,08	15,08	153,72	3640,72

1. Место расположения камеры смотри на листе ГП1.
2. Внутренние и наружные поверхности стен камер выше планировочных отметок штукатурятся цементно-песчаным раствором на толщину 25 мм.
3. Защитный слой бетона для нижней арматуры днища - 35 мм, для верхней арматуры днища и стен - 20 мм.
4. Наружные поверхности утепляющей кирпичной стены штукатурятся цементно-песчаным раствором М150.
5. Размеры в скобках даны для Q=10 тыс. м³/сут.

Согласовано: ПО КГ, Бондаренко

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

Привязан

Инв. №

Провер	Лоуцкер	
Ст. инж	Курганова	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-2-466.89 КЖ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сут. Напорная подача сточных вод на фильтрацию

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Камера входная

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 23608-02 28 Формат А2

Альбом 4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Производительность 17 тыс. м³/сутки. Общие данные.	
	(окончание)	
3	Производительность 10 тыс. м³/сутки. Общие данные.	
	(окончание).	
4	Схемы расположения подвесных путей. Разрезы. Узлы.	
5	Схемы расположения балок под площадки на	
	отм. 0.350, ограждения фильтров. Разрезы. Узлы.	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09	Поз. по прейскуранту № 01-02	№ п/п	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали по вышеуказанной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций
Производительность 17 тыс. м³/сутки																	
Элементы крепления кранового пути	24	1	526235		0,33	0,03			0,13						0,49		
Крановые пути	25	2	526235		2,93										2,93		
Ограждения	698	3						0,06				0,58			0,64		
Площадки нетиповые	689	4	526391		1,28				0,09						1,37		
Итого		5			4,54	0,03		0,06	0,22			0,58			5,58		
Производительность 10 тыс. м³/сутки																	
Элементы крепления кранового пути	24	1	526235		0,33	0,03			0,07						0,33		
Крановые пути	25	2	526235		1,96										1,96		
Ограждения	698	3						0,03				0,35			0,38		
Площадки нетиповые	689	4	526391		0,72				0,05						0,77		
Итого		5			3,01	0,03		0,03	0,12			0,35			3,64		

Ведомость ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
1.450.3-3 вып. 0.1	Стальные лестницы, площадки	
	стремянки и ограждения.	
1.426.2-3 вып.2	Стальные подкрановые балки.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
КМ5	Спецификация к схемам расположения балок	
	и площадки.	

1. Работы по изготовлению и монтажу стальных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.
2. Сварку производить электродами Э42 ГОСТ 9467-75.
3. Все металлические конструкции окрасить масляной краской за 2 раза по ГОСТ 8292-85 по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

Настоящий 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/

Инв. №		
Провер	Лоуцкер	
Ст. инж.	Вульф	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр	Прохорова	
Нач. отд	Красавин	

Привязан

Т П902-2-466.89 КМ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 17 тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию

Стадия	Лист	Листов
Р	1	5

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Хюппенен 23608-02 29

Согласовано: Отдел ТО, Пронин

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

Альбом 4

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ пп.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Элементы крепления кранового пути	Крановый путь	Площадки металлические	Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций, м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	Код конструкций: 526235	526235	526391							
Балки двутавровые для монорельсов ГОСТ 19425-74	Вст3 Гпс 5 ГОСТ 380-71*	I 24М	1	12360		53899				2,90								
												2,90	70.0					
Всего профиля			2															
Сталь горячекатанная двутавры ГОСТ 8239-72	Вст 3 сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	I 20	3	14460		24171			0,32									
												2,90	70,0					
Всего профиля			4									0,32	12.1					
Сталь горячекатанная швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	С 14	5	12360		26166			0,32									
											1,26	0,32	12.1					
Всего профиля			6									1.26	53,5					
											1,26							
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	S 8	7	12360	71110						0,07	1.26	53.5					
		S 4	8	12360	71110						0,02	0.07	2.0					
	Вст3 сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	S 10	9	14460	71110				0,13			0,02	1.3					
												0,13	3.3					
Всего профиля			10						0,13		0,09							
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	Вст3 сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	L 100х100х7	11	14460	21113				0,03			0.22	6.6					
												0.03	0,8					
Всего профиля			12									0,03	0,8					
Итого масса металла			13						0,48	2,90	1,35							
Ограждения			14									4,73	143.0					
												0,63	14.6					
Всего масса металла			15									5,36	157.6					
В том числе по маркам		Вст3Гпс5	16							2,90		2.90						
		Вст3 сп5-1	17						0,48			0,48						
		Вст3 кп2	18								1,35	1.98						
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I	19															
		II	20															
		III	21															
		IV	22															

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст. инж.	Вульф	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 902-2-466.89 КМ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию

Производительность 1 тыс. м³/сут

Общие данные (окончание)

Техническая спецификация стали

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Антипова 23608-02 30 Формат А2

Альбом 4

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: Элементы крепления кранового пути	Крановый путь	Площадки нетиповые	Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код конструкции									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526235	526235	526391							
Балки двутавровые для монорельсов ГОСТ 19425-74	Вст3 Гпс 5 ГОСТ 380-71*	I24м	1	12360		53899				1.94		1.94	46.6					
Всего профил.			2							1.94		1.94	46.6					
Сталь горячекатанная двутавры ГОСТ 8239-72	Вст3 сп5-1 ТУ14-1-3023-80	I20	3	14460		24171			0.32			0.32	12.1					
Всего профиля			4						0.32			0.32	12.1					
Сталь горячекатанная швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	[14	5	12360		26166					0.70	0.70	30.2					
Всего профил.											0.70	0.70	30.2					
			6															
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	Вст3 кп2 ГОСТ 380-71*	S=8	7	12360	71110						0.03	0,03	0.9					
		S=4	8	12360	71110						0,02	0,02	1.3					
	Вст3 сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	S=10	9	14460	71110				0,07			0,07	1.8					
Всего проф.			10						0,07		0,05	0,12	4.0					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	Вст3 сп5-1 ТУ14-1-3023-80	L 100x100x7	11	14460	21113				0,03			0.03	0.8					
Всего профиля			12						0.03			0.03	0.8					
Итого масса металла			13						0.42	1.94	0.75	3.01	91,7					
ограждения			14									0.37	9.0					
Всего масса металла			15									3.38	100.7					
В том числе по маркам		Вст3Гпс 5	16							1.94		1.94						
		Вст3 сп 5-1	17						0.42			0.42						
		Вст3 кп2	18								0.75	1.12						
Масса поставки элементов по кварталам, (заполняется заказчиком)		I	19															
		II	20															
		III	21															
		IV	22															

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Лоуцкер	
Ст.инж.	Вульф	
ГИП	Лоуцкер	
Н. контр	Прохорова	
Нач. отд.	Красавин	

тп902-2-466.89 КМ

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию

Производительность 10тыс. м³/сутки. Общие данные. (окончание)

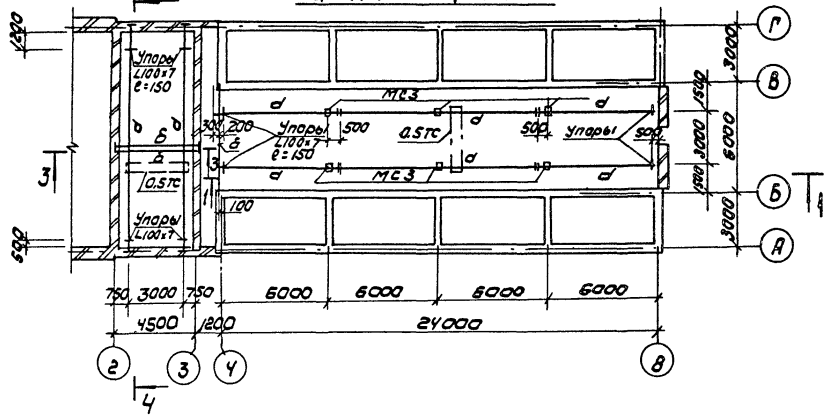
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

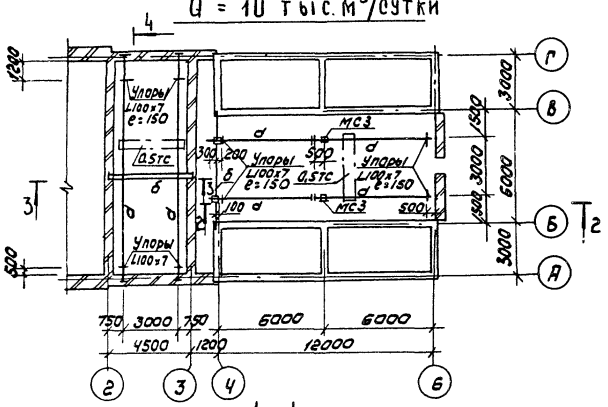
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

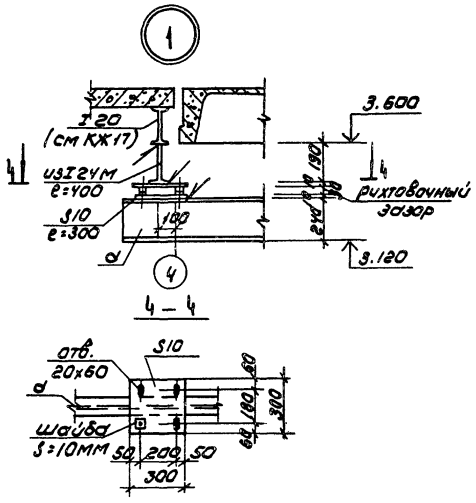
Копировал: Антипова 23608-02 31 Формат А2

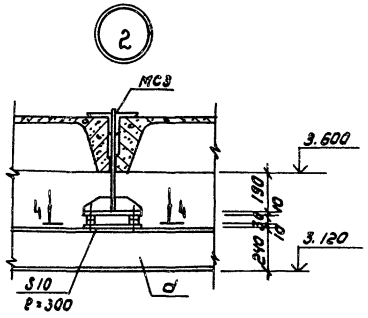
Альбом 4

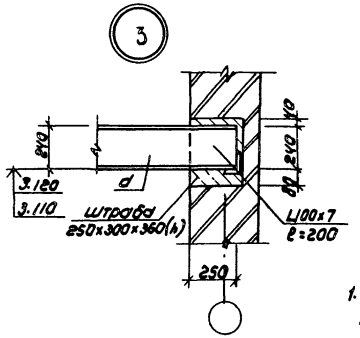
СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ

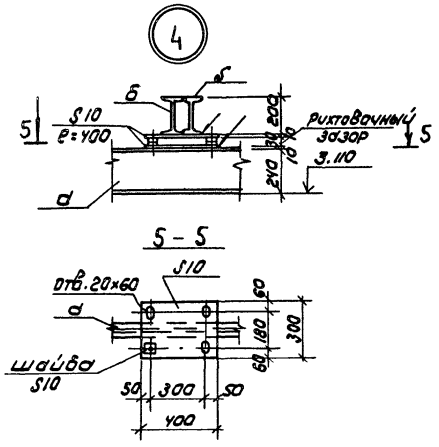


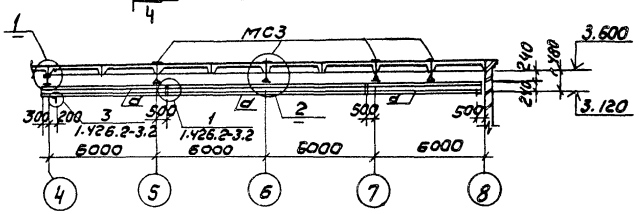


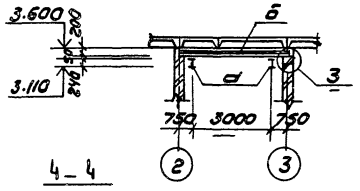


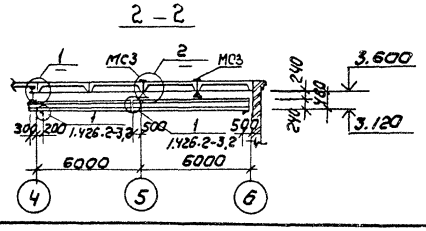


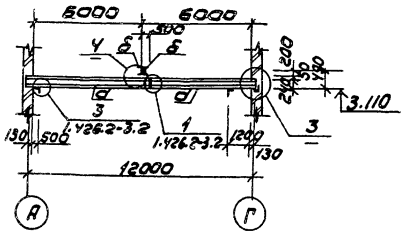












ВЕДОМОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз	Состав	M кнм	R кн	Q кн			
а	I	1	I 24 м		14.3		2	Вст3гпс5	ГОСТ380-71*
б	I	2	I 20	6.2	8.3		2	Вст3гпс	ГОСТ380-71*

1. Металлические конструкции окрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по грунтовке ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78*) или ГФ-021 (ГОСТ 25129-82). На ездовую поверхность подвесных путей краску не наносить.
2. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Катет шва $h_ш$ = 6 мм. Типы швов Н1 и Т3 по ГОСТ 5264-80.
3. Соединительные элементы МС3 устанавливаются одновременно с монтажем плит покрытия и выбраны на листе КЖ-17

ПРИВЯЗАН			ТП 902-2-466.89		КМ
	ПРОВЕР	ЛОУЦКЕР	УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 ТЫС М³/СУТКИ НАПОРНАЯ ПОДАЧА СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАЦИЮ	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	СТ. ИНЖ	ВУЛЬФ		Р	4	
	ГИП	ЛОУЦКЕР	СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ. РАЗРЕЗЫ. УЗЛЫ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
ИНВ. №	Н. КОНТР	ПРОХОРОВА				
	НАЧ. ОТД	КРАСАВИН				

СОГЛАСОВАНО: ОТДЕЛ КГ БОНДАРЕНКО

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

Копировал: Коршунова 23608-02 32 ФОРМАТ: А2

Альбом 4

Схема расположения балок / 17 тыс. м³/сутки /

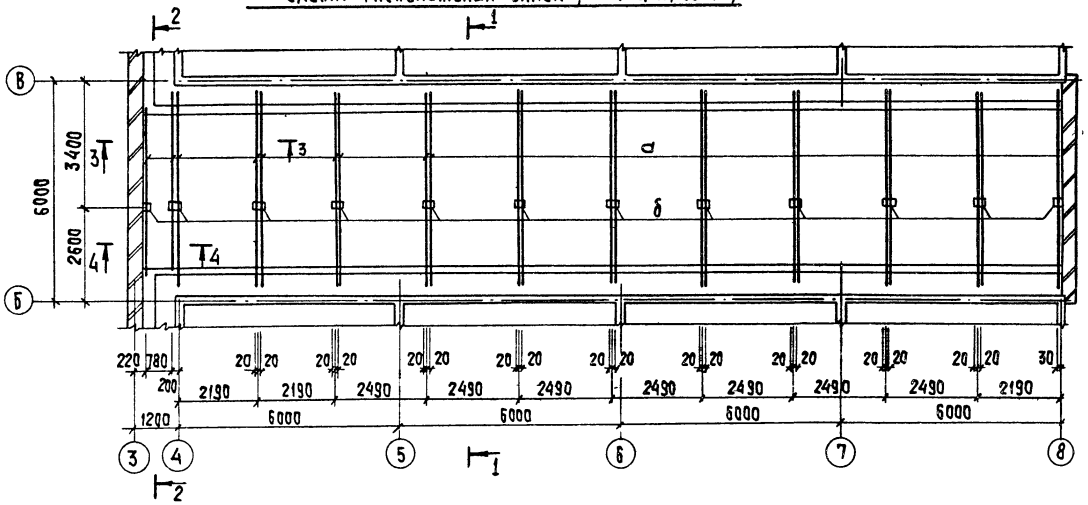
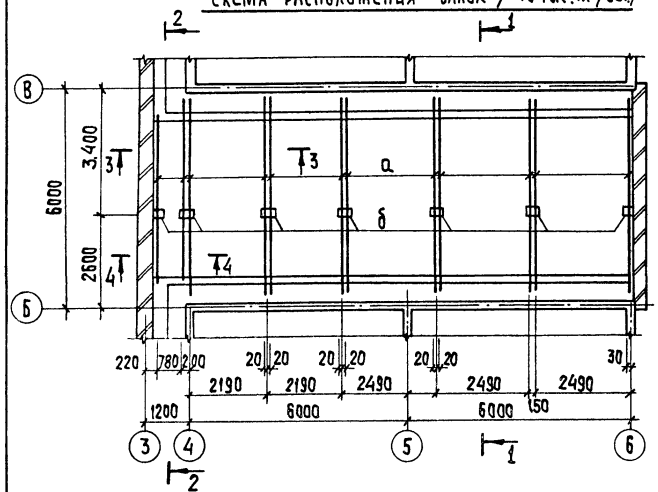


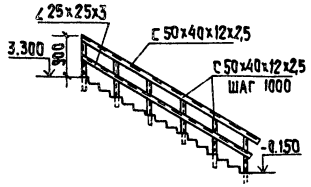
Схема расположения балок / 10 тыс. м³/сут./



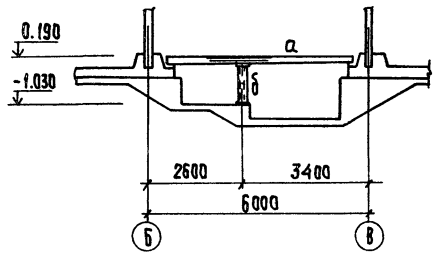
Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа констр.	Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз	Состав	М кнм	Р кн	Q кн			
а	[	1	[14	0.26					
б	[]	2	2[14		0.57				

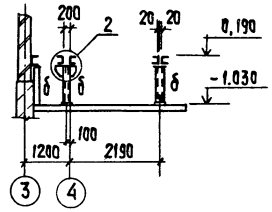
Деталь ограждения лестницы на откосе



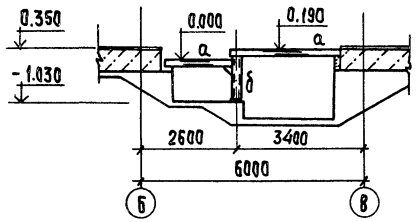
1—1



3—3



2—2



4—4

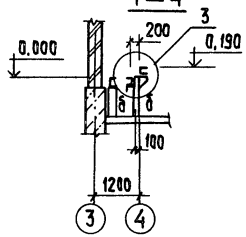
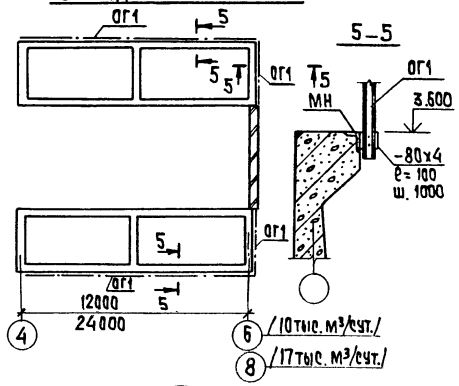
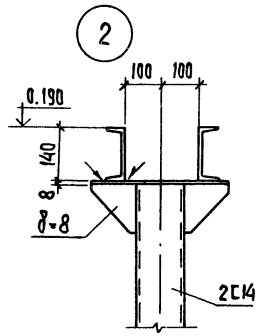
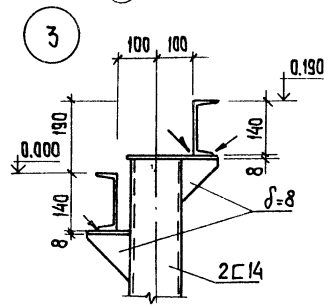


Схема расположения ограждения фильтров







Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75
Высота шва 6 мм.
Типы швов Т3, Т1 по ГОСТ 5264-80.

ТП 902-2-466.89				КМ
Провер.	Лоуцкер			
Ст. инж.	Вульф			
Гип	Лоуцкер			
Н. конт.	Прохорова			
Нач. отд.	Красавин			

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 17 тыс. м³/сутки. Напорная подача сточных вод на фильтрацию

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схемы расположения балок под площадки на отм. 0.350, ограждений фильтров. Разрезы. Узлы.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

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

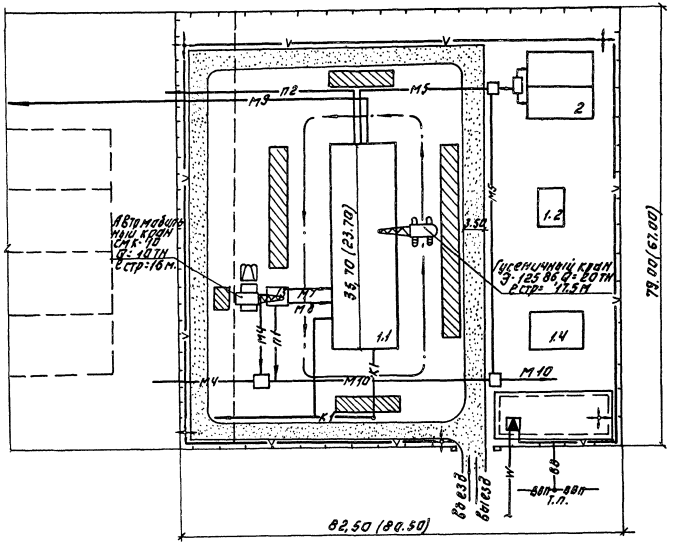
23608-02 33 Копировал: Хюппенен

Формат А2

Альбом V

Экспликация зданий и сооружений

№ по генплану	Наименование	Примечание
	Станция биологической очистки сточных вод установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах	
1	Блок фильтров и производственно вспомогательных помещений.	Чертежи инж. оборудов.
1.1		— " —
1.2	Песковая площадка	— " —
1.3	Входная камера	— " —
1.4	Склад фильтрующего материала	— " —
2.	Контактные резервуары.	902-4-5



Размеры в скобках даны для установки производительностью 10 тыс. м³/сутки.

Условные обозначения.

- — Проектируемые сооружения
- — Участок для размещения временных сооружений
- — Временные автодороги
- — Приобъектные площадки складирования
- — Путь движения монтажного крана
- — Временная комплектная трансформаторная подстанция.
- —V— — Временная электросеть
- —W— — Высоковольтный кабель
- — Прожекторная мачта
- —В— — Временный водопровод
- —ВВП— — Хозяйственно-питьевой водопровод
- •Т.П. — Точка подключения
- — Временное ограждение
- —К1— — Проектируемые технологические трубопроводы.

				Т.П.902-2-466.89		ОС	
Провер.	Чухрова			Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 10 тыс. м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
Инженер	Павлова				Р	1	3
Рук.гр.	Чухрова			Схема стройгенплана	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Н. контр.	Панина						
Нач. отд.	Гритчуева						

23603-02 34

Копировал: Логинова Формат А2

Альбом V

№№ п.п.	Наименование работ	Объем работ: единица измерения	Объем работ: количество	Нормативная трудоемкость: чел.-дн.	Нормативная трудоемкость: маш.-см.	Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ (дни)	График работ (месяцы) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
I	Подготовительный период							2 мес.															
II	Общестроительные работы																						
1	Земляные работы																						
	— Разработка	$м^3$	1648 (1220)	98 (73)	21 (16)	6	2	8 (6)			12			12									
	— Обратная засыпка	$м^3$	1040 (870)	154 (115)	15 (10)	6	2	13 (10)															
	— Обвалование емкостей	$м^3$	1030 (650)	12 (11)	2 (1)	6	2	1											12				
2	Фундаменты.																						
	— Укладка блоков и плит ленточных фундаментов	$м^3$	29	43 (37)	2																		
	— Устройство монолитных фундаментов.	$м^3$	69 (46)		—	5	2	4			10												
3	Устройства фильтров:																						
	— устройства конструкций из монолитного ж.б.	$м^3$	105 (47)		—																		
	— Набетонка по днищу.	$м^3$	50 (25)		—																		
	— Сборные ж.б. конструкции																						
	— стеновые панели	$м^3$	66 (27)		6 (4)																		
	— плиты покрытия	$м^3$	8 (4)		2 (1)																		
	— лотки	$м^3$	3 (1,6)		1																		
	— Армирование набетонок	т	0,04 (0,04)	529 (250)	—	6	2	44 (20)				12											
	— Засыпка фильтров песчано-гравийной смесью	$м^3$	306 (153)		—																		
	— Торкретирование днища	$м^2$	222 (146)		4 (3)																		
	— испытание емкости на водонепроницаемость.	$м^3$	444 (222)		—																		
4	Специально-строительные работы.																						
	— Устройство фундаментов под оборудование	$м^3$	8,3 (8,1)	14 (13	—	3	2	3			6												
5	Устройства стен из керамического кирпича.	$м^3$	126 (124)	85 (83)	—	3	2	15						6									
6	Укладка плит покрытий.	$м^3$	17 (13)	33 (26)	4 (2)	5	2	3							10								
7.	Устройства перегородок из керамического кирпича	$м^2$	99	18	—	3	2	3							6								
8	Устройство венткамеры			16	—	3	2	3								6							
9	Устройства кровли																						
	— 4х слойной -	$м^2$	14	49 (38	—	5	2	5 (4)								10							
	— 3х слойной	$м^2$	281 (209)																				
10	Заполнение проемов															6							
	— оконных	$м^2$	15	8	—	3	2	2								6							
	— дверных	$м^2$	22	6	—	3	2	1															
11.	Устройства полов.																						
	— из керамической плитки	$м^2$	15	18 (14)	—	3	2	3											6				
	— из линолеума	$м^2$	6		—																		
	— цементно-песчаных	$м^2$	129 (110)		—																		
12	Монтаж металлоконструкций	т	6 (4)	64 (41)	2 (1)	5	2	7 (4)											10				

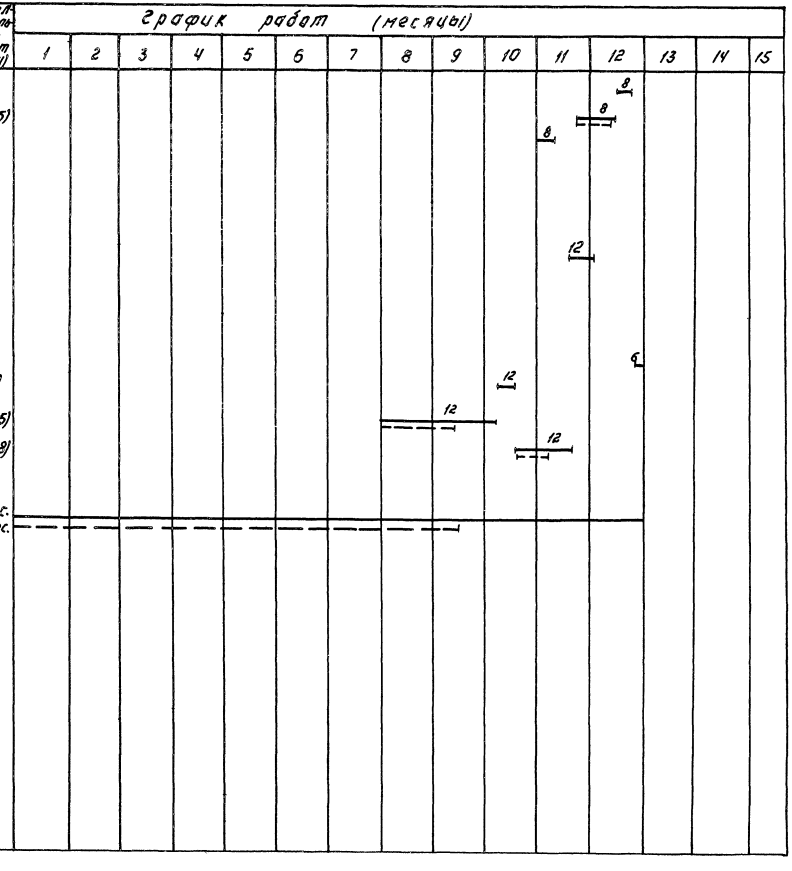
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Альбом 4

№№ п.п.	Наименование работ	Объем работ: Единица измерения	Объем работ: Количество	Нормативная трудоемкость: Чел-дн.	Нормативная трудоемкость: Маш-см.	Численность рабочих в смену	Число смен.	Продолжительность работ (дни)
13	Наружная отделка	$м^2$	521	36	2(1)	4	2	5
14	Внутренняя отделка	$м^2$	1905(1678)	133(118)	4(3)	4	2	17(15)
15	Устройство подпорной стенки	$м^3$	147	55	10	4	2	7
16	Устройство входной камеры.							
	а) Земляные работы							
	– разработка	$м^3$	43		1			
	– обратная засыпка	$м^3$	25		1			
	б) Устройство стен и плоских днищ из монолитного ж.б.	$м^3$	28	93(92)	—	6	2	8
	в) Торкретирование.	$м^2$	26		2			
	г) Штукатурка поверхностей	$м^2$	208		1			
	д) Испытание емкости на водонепроницаемость.	$м^3$	81		—			
17	Прочие работы			11(10)	—	3	2	2
III	Санитарно-технические работы			64(60)	—	6	2	6(5)
IV	Механомонтажные работы			660(418)	—	6	2	55(35)
V	Электротехнические работы			317(216)	—	6	2	27(18)
	Всего по объекту			2516 (1758)				12 мес. 8.5 мес.

График работ (месяцы)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
											8			
											8			
										8				
										12				
											6			
									12					
								12						
										12				



Примечание: Показатели, указанные в скобках, и пунктирные линии продолжительности строительства даны для установки производительностью 10 тыс. м³/сутки.

ПРОВЕР.	ЧУХРОВА	
ИНЖ. III К	ПАВЛОВА	
ЗАВ. ГР.	ЧУХРОВА	
Н. КОНТР.	ПАНИНА	
НАЧ. ОТД.	ГРИГОРЬЕВА	

ТП 902-2-466.89 ОС

УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 10 ТЫС. М³/СУТ. НАПОРНАЯ ПОДАЧА СТОЧНЫХ ВОД.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	3

ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. (ОКОНЧАНИЕ)

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

23608-02 (36) Копировал: Логинова Формат: А2

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

gost.e-ecolog.ru