

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-467.89

УСТАНОВКА
ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17 ТЫС.М³/СУТКИ

Альбом 3

23609-03
ЦЕНА 5-93

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул. 22

Сдано в печать \overline{X} 1989 года

Заказ № 10895 Тираж 150 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-467.89

УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17 ТЫС.М³/СУТКИ

АЛЬБОМ 3

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

- | | |
|---|---|
| Альбом 1 ПЗ - Пояснительная записка | ГП - Генплан |
| Альбом 2 ТХ - Технология производства | (Напорная подача сточных вод на фильтрацию) |
| ОВ - Отопление и вентиляция | Альбом 5 КЖИ - Строительные изделия |
| ВК - Внутренний водопровод и канализация | Альбом 6 ЭМ - Силовое электрооборудование |
| Альбом 3 АР - Архитектурно-строительные решения | АТХ - Автоматизация |
| КЖ - Конструкции железобетонные | ЭО - Освещение |
| КМ - Конструкции металлические | СС - Связь и сигнализация |
| ГП - Генплан | Альбом 7 - Задание заводу-изготовителю. Эскизный чертеж общего вида |
| (Самотечная подача сточных вод на фильтрацию) | Альбом 8 СО - Спецификации оборудования |
| Альбом 4 АР - Архитектурно-строительные решения (ист. 902-2-466.89) | Альбом 9 ВМ - Ведомости потребности в материалах |
| КЖ - Конструкции железобетонные | Альбом 10 С - Сметы |
| КМ - Конструкции металлические | 4.1, 4.2. |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института

Главный инженер проекта

Серия 7.902-3

А.Г. Кетаов

Н.С. Бондаренко

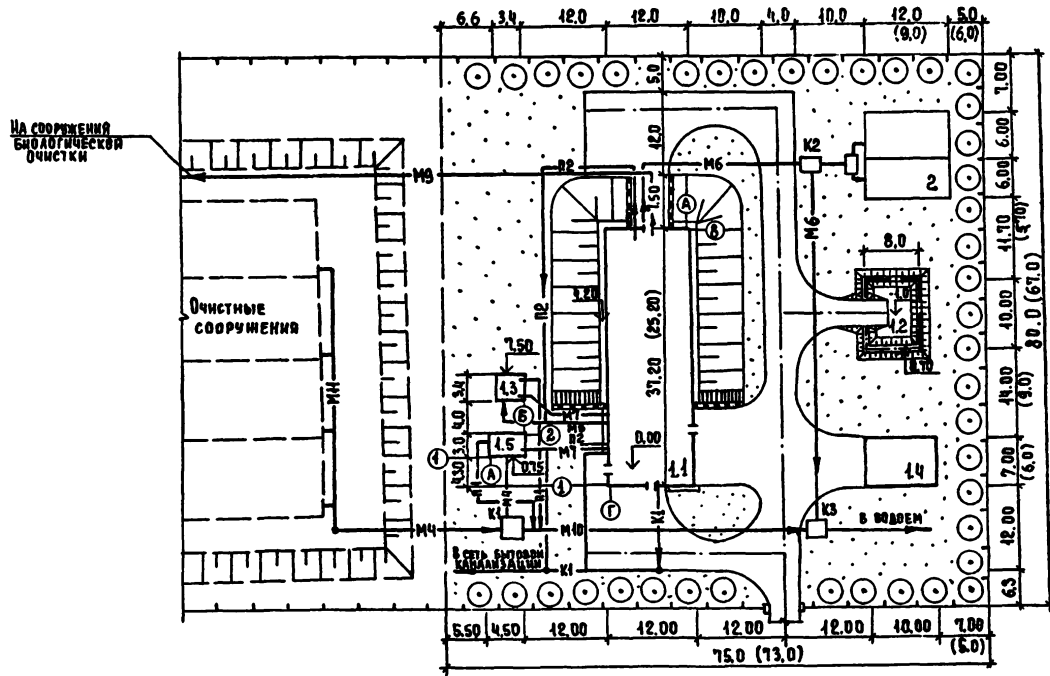
ГИДРОЭЛЕВАТОРЫ - РАСПРОСТРАНЯЕТ ТБИССКИЙ
ФИЛИАЛ ЦИТПА.

УТВЕРЖДЕН ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ

Приказ от 21.11. 1988г №310

Содержание альбома

№№ листов	Наименование	Стр.	№№ листов	Наименование	Стр.
	содержание альбома	2		Разрезы. Узлы.	19
1	Примерный генплан с коммуникациями. М1:500 <u>Архитектурно-строительные решения</u>	3	11	Фильтры. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов, нижних сеток. Верхних сеток.	20
1	Общие данные.	4	12	Фильтры. Днище. Армирование. Разрезы 1-1-3-3 Узлы 1-3.	21
2	План на отм. 0.000	5	13	Фильтры. Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж	22
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	6	14	Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование	23
4	Фасады 1-В(Б); 8(Б)-1; А-Г; Г-А	7	15	Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование. Спецификация	24
5	Ведомости перемычек и проемов ват и дверей. Спецификация элементов заполнения проемов. Узел Г.	8	16	Фильтры. Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000. Разрезы.	25
6	Планы кровли и полов. Эппликация полов. Ведомость отделки помещений. <u>Конструкции железобетонные</u>	9	17	Схема расположения плит покрытия. Венткамера. Разрезы.	26
1	Общие данные	10	18	Камера входная.	27
2	Схема расположения фундаментов и подбетонак. Разрезы 1-1-3-3	11	19	Приемный резервуар. Планы. Разрезы	28
3	Схема расположения фундаментов и подбетонак. Разрезы 4-4-12-12	12	20	Приемный резервуар. Армирование.	29
4	Схема расположения подпорной стены	13		<u>Конструкции металлические</u>	
5	Схема расположения фундаментов под обрешетку и каналов. Разрезы.	14	1	Общие данные. Ведомость металлоконструкции по видам профилей.	30
6	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и лотков, закладных деталей на отм. 3.600.	15	2	Производительность 11 тыс. м ² /сутки. Общие данные.	31
7	Фильтры. Разрезы 1-1-4-4	16	3	Производительность 10 тыс. м ² /сутки. Общие данные. Техническая спецификация стали.	32
8	Фильтры. Детали крепления технологических труб. Схема расположения выпусков арматуры и бетонных столбиков. Узлы 1-3, А, Б.	17	4	Схемы расположения подвесных путей. Разрезы. Узлы	33
9	Фильтры. Спецификация к схемам расположения стеновых панелей и лотков, закладных деталей на отм. 3.600.	18	5	Схемы расположения балок под площадки на отм. 0.350 Ограждения фильтров. Разрезы. Узлы.	34
10	Фильтры. Днище. Опалубочные чертежи. Планы.			<u>Организация строительства</u>	
			1	Схема строитенплан А	35
			2	График производства работ (начало)	36
			3	График производства работ (окончание)	37



Экспликация зданий и сооружений

№ по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 17 тыс. м ³ /сутки	тп 902-2-467.89
4.1	Блок фильтров и производственно вспомогательных помещений.	
4.2	Песковые площадки.	РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ПРИ ТИПОВОМ ПРОЕКТЕ
4.3	Входная камера.	тп 902-2-467.89
4.4	Склад фильтрующего материала.	РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ПРИ ПРИБЛИЖИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТЕ
4.5	Применный резервуар.	тп 902-2-467.89
2	Контактные резервуары.	902-3-12

Основные показатели

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	0,60 (0,59)
2	Площадь застройки	га	0,15 (0,11)
3	Площадь проездов	га	0,11 (0,10)
4	Площадь озеленения	га	0,34 (0,29)
5	Плотность застройки	%	0,25 (0,23)
6	Протяженность ограждения.	пм	230 (214)

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

Согласовано
 [Подписи и печати]
 [Подписи и печати]
 [Подписи и печати]

тп 902-2-467.89		ГП	
Проект. Паламарчук	Исполн. [Подпись]	Станция	Лист
Инж. Копыткова	[Подпись]	Р	2
Зав. Гр. Паламарчук	[Подпись]	ЦНИИЭП	
Инж. Копыткова	[Подпись]	Инженерное проектирование	
Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью 17 тыс. м ³ /сутки. Самостоятельная работа сточных вод на фильтрацию.		М 1:500	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость спецификаций

Альбом 3

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 3
КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 3
КМ	Конструкции металлические	Альбом 3
ГП	Генплан	Альбом 3
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 отг. 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. Узлы I.	
6	Планы кровли и полов. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 4124-86	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.	
1.436-10	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 с кирпичными стенами.	
	Прилагаемые документы	
тл. 902-2-467.89	АР.ВМ Ведомость потребности в материалах по рабочим чертежам марки АР.	
тл. 902-2-467.89	АР.СО Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки АР.	

Лист	Наименование	Примечание
АР-5	Спецификация элементов заполнения проемов.	

Общие указания.

- Здание II степени огнестойкости.
- За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола 1-го этажа, соответствующий абсолютной отметке .
- Наружные и внутренние стены здания и перегородки выполняются из кирпича КР100/4800/15/ГОСТ 530-80 на растворе марки 25. Наружные поверхности кирпичных стен выполняются с расшивкой швов. Наружные поверхности кирпичных стен, выполненных на стенках фильтров во всем 4,5, в торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:2.
- Горизонтальная гидрозоловая стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отг. - 0,030.
- Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной 0,75 м.
- Оконные и дверные откосы в кирпичных стенах оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М50 и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
- Столарные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы в соответствии со СНиП II-22-81 и СНиП 3.03.04-87.

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. измер.	Количество	
		10 тыс. м ²	1 тыс. м ²
Общая площадь застройки	м ²	325,4	469,4
Общая площадь	м ²	215,0	287,0
Строительный объем	м ³	4392,0	4978,0
в том числе подземный	м ³	67,3	67,3

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

/ Главный архитектор проекта

Двойнина / Двойнина /

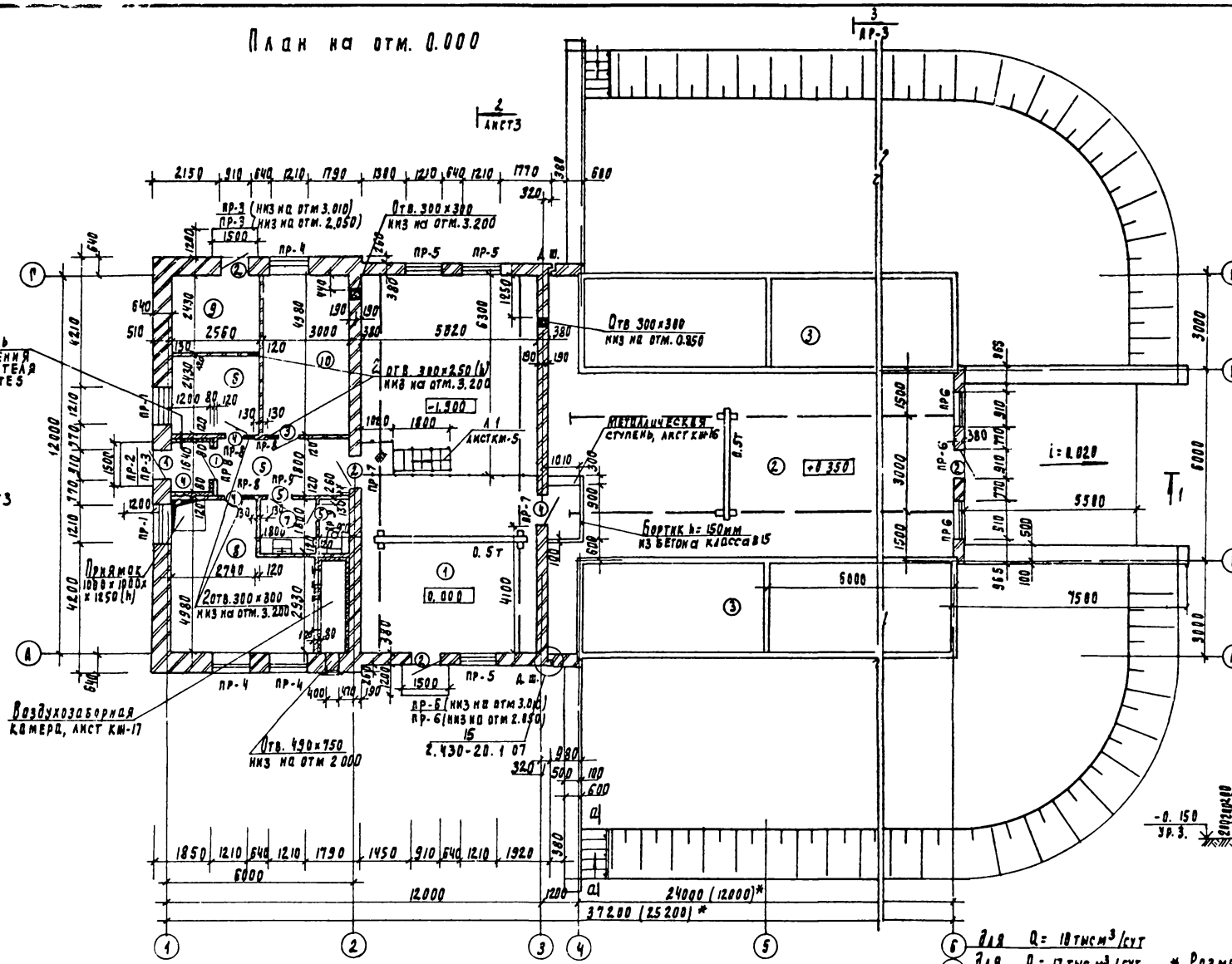
ИВВ. №2	Т.п. 902-2-467.89	АР
ПРОВЕР. ДВОЙНИНА	УСТАНОВКА ГЛУБОКИМ ОЧИСТКИ СТЕННЫМ ВОД НА ФАБРИКАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 21 ТЫС. М ³ /СУТ. САМОТЕЧНАЯ ПОДАЧА СТОЛЧНЫ ВОД НА ФАБРИКАХ	СТАНЫ ЛИСТ ЛИСТОВ
СТ. АРХ. ЕРЕМЧЕНКО		Р 1 6
УК. ГР. ДВОЙНИНА		
ГИП. БОЦАКЕР	Общие данные	ЦНИИЭП
И. КОНТР. РАМОНОВ		ИМПЛЕМЕНТО ОБЪЕДИНЕНИЯ
ИЗМ. ОТГ. КРАСАВИН		Р. ВК. 2/2

План на отм. 0.000

АЛЬБОМ Э

АЕШЛАБ
АРЕПЛЕДЕННЯ
УТЕПЛАНТЕБЯ
НА АКСЕТЭС

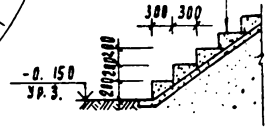
АНСТЗ



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м ²	Категория производства по взрывной, пожарной и пожарной опасности.
1	Насосная	67,4	A
2	Полерея обслуживания фидуров	150 (78)*	A
3	Песчаные фильтры	144 (72)*	—
4	Тамбур	2,0	—
5	Вестибюль	7,7	—
6	Комната дежурного	6,2	—
7	Уборная	4,9	—
8	Приточная вентиляторная	22,7	A
9	Склад реагентов	6,2	A
10	Щитовая	14,9	P

Ступени набивные из бетона класса В15 (поверхность железнить)
Щебень 100 мм
Уплотненный грунт с плотностью ρ_н ≥ 18 т/м³.



для Q = 10 тис м³/сут
для Q = 17 тис м³/сут

* Размер в скобках для установки производительностью Q = 10 тис. м³/сут.

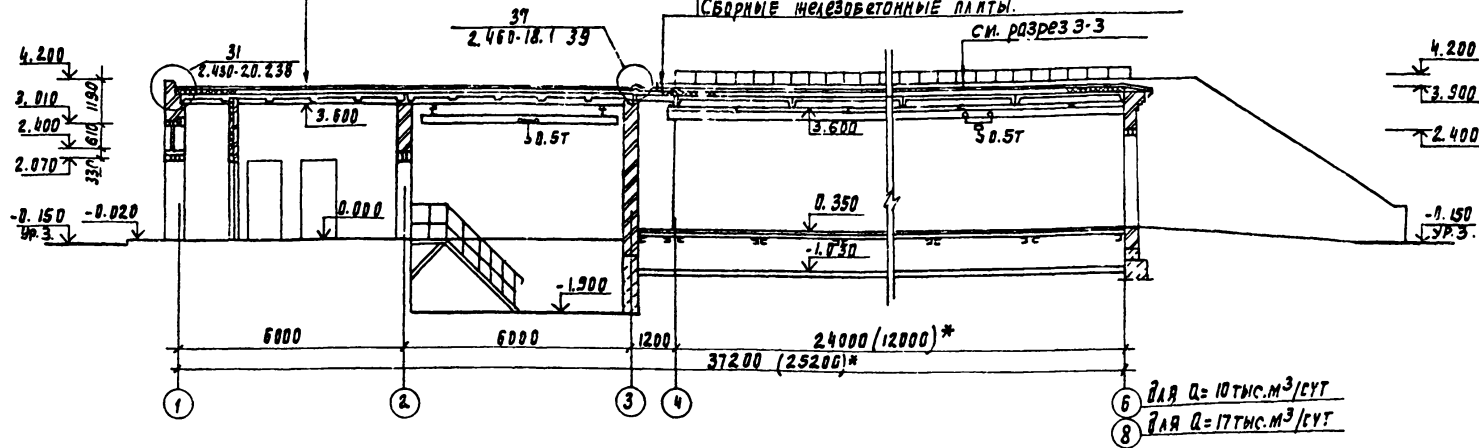
ШИТАКОВА А. А.
ШИТАКОВА А. А.
ШИТАКОВА А. А.
ШИТАКОВА А. А.

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР. АДМИННА СТ. АРХ. СОВРЕМЕНА	УСТАНОВКА РАДУВКОИ ЧИСТКИ СТОУ- НУХ ВНА НА ФИЛЬТРАТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НОСТЬЮ 07/2016 МЗ/УТ САМОТОНА НАЧАЛА СТОЯЧИХ ИЛИ НА ФОНОВУЮ	Т. П. 902-2-467.89	АР
И. В. Н.	Р. И. Л. ЛОУЦКЕР И. КИПЕР. САМОБАКИНА НАЧ. ОТД. КРАСЯВИН	УСТАНОВ. АКСТ. АКСТОВ		
		ЩИТОВЫЙ		
		ПЛАН НА ОТМ. 0.000		

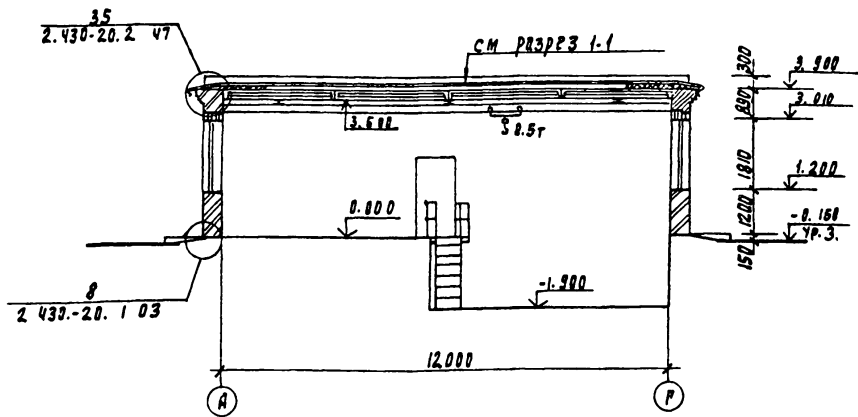
СЛОЙ ГРАВИА (ГОСТ 8268-82, F ≥ 100) НА БИТУМНОЙ
МАСТИКЕ МБК-Г-55Г (МБК-Г-65Г) ГОСТ 2889-80 - 10 мм.
3 СЛОЯ РУБЕРОИДА КРОВЕЛЬНОГО РКП-350А (ГОСТ 10923-82)
НА БИТУМНОЙ МАСТИКЕ МБК-Г-55А (МБК-Г-65А) ГОСТ 2889-80.
КОМПЛЕКСНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛАТЫ.

СЛОЙ ГРАВИА (ГОСТ 8268-82, F ≥ 100) НА БИТУМНОЙ
МАСТИКЕ МБК-Г-55Г (МБК-Г-65Г) ГОСТ 2889-80 - 10 мм.
3 СЛОЯ РУБЕРОИДА КРОВЕЛЬНОГО РКП-350А (ГОСТ 10923-82)
НА БИТУМНОЙ МАСТИКЕ МБК-Г-55А (МБК-Г-65А) ГОСТ 2889-80.
ОГРУНТОВКА РАСТВОРОМ БИТУМА ЛЯТОЙ МАРКИ
В КЕРСОНЕ ИЛИ СОЛЯРОМ МАСЛА.
ЦЕМЕНТНО-ПЕСЧАНАЯ СТЫЖКА М 50 - 15 мм.
УТЕПЛЯТЕЛЬ - ПЕНОБЕТОН K=500 кг/м³ - 100 мм.
ПЕРЕКЛАДКА - ОБМАЗКА БИТУМОМ ЗА ГРАЗ.
СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ПЛАТЫ.

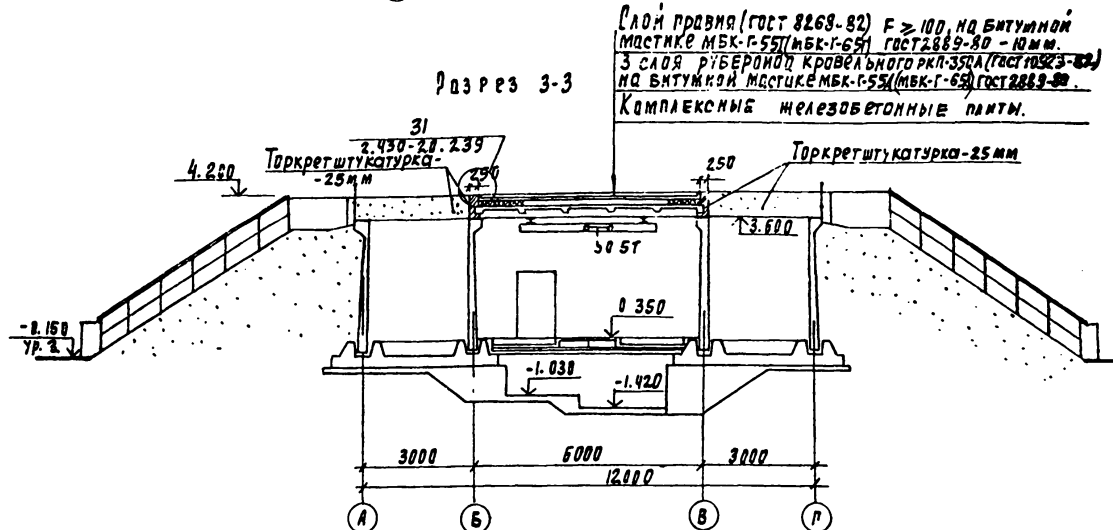
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3

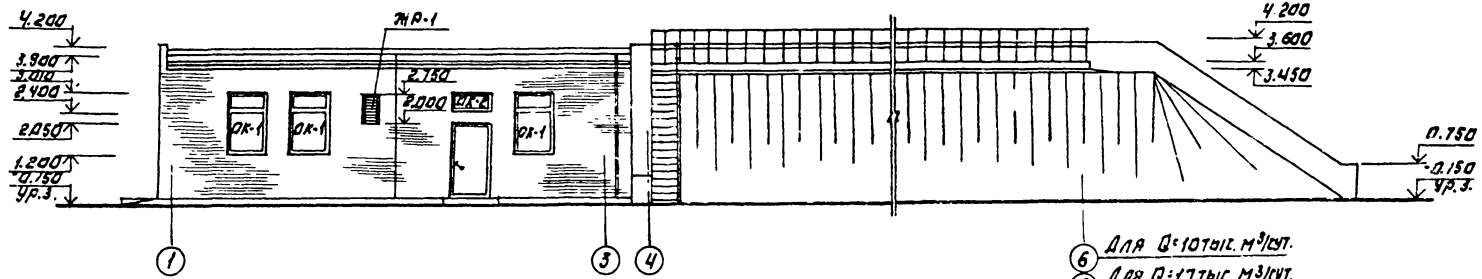


1. Марка кровельной мастики в скобках (см. Разрез 1-1) дана для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для Европейской и 53° для Азиатской частей СССР.
2. * Размеры в скобках даны для установки производительностью Q=10 тыс. м³/сут.

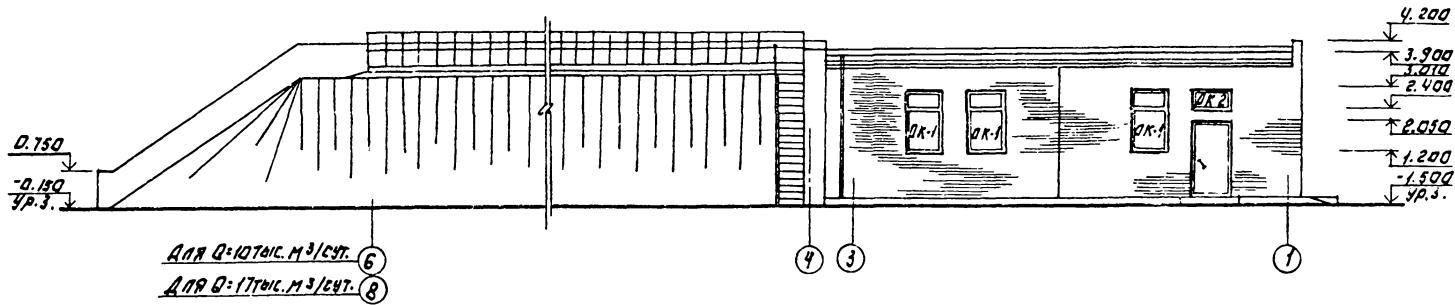
		Т.п. 902-2-467.89		АР
Привязки	Проект: ДВОИИИИ Ст. арх. ЕФРЕМОВА (СБМ) Рук. груп. ДВОИИИИ Р.И.А. ЛУЦКЕР И.контр. САМОБАКИН Нач. в.п. КРАСОВИЧ	Установка газоблокнестки сточных вод на фанатах производительностью 17 тыс. м³/сут. Самостоятельная работа сточных вод на территории	ПЛАНИРОВАНИЕ	Л.И.СТЕВ
И.п.в. №		РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3	Р 3	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-СБОРОВАНИЯ Г. МОСКВА

А 1660М 3

Ф А С А Д 1-8 (6)

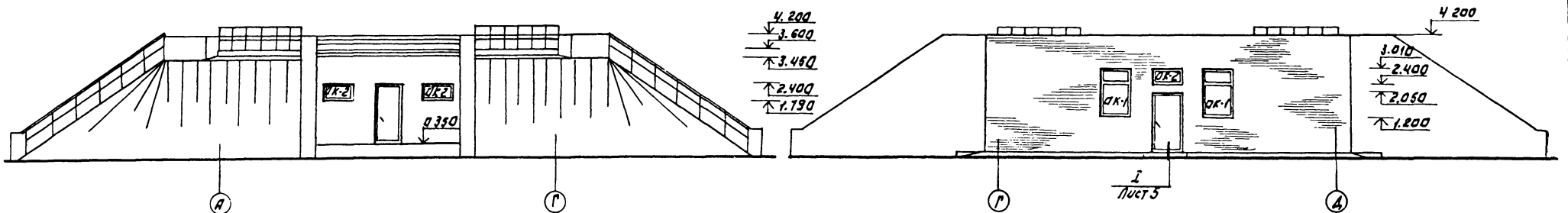


Ф А С А Д 8(6)-1

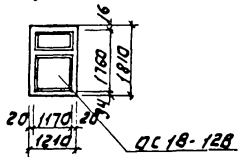


Ф А С А Д А-Г

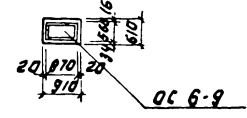
Ф А С А Д Г-А



Схемы заполнения оконных проемов
ОК-1



ОК-2



ПРИВЯЗКА:		ПРОВЕРКА: ВОЙНИНА	Т. П. 902-2-467.89	АР
		С. АРХ. ЕФРЕМОВИЧ		
		УЧК. Г. АВОНИНА		
		С. П. АВОЦКЕВ		
		Н. К. ШИШИН		
		НАЧ. ОТД. КРАСОВИЧ		
ИНВ. №			Ф А С А Д Ы 1-8 (6); 8(6)-1; А-Г; Г-А	ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ г. МОСКВА

23609-63 '8

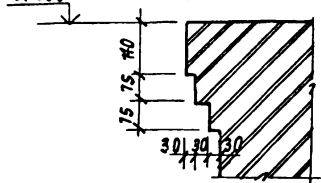
Копировал: Логниова Формат: А2.

АЛБОН 3

ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК

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

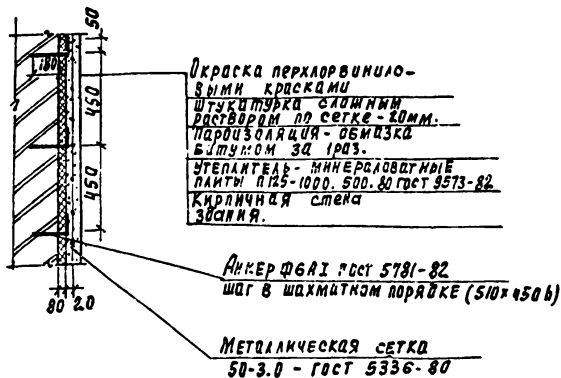
Профиль кирпичной кладки
КРНИЗД.
3.900 (к узлу 35/2430-20.2 47)



ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ И ДВЕРЕЙ

Марка, поз.	Размер проема, мм
1	910 x 2070
2	350 x 2050
3	350 x 2050
4	910 x 2070
5	710 x 2070

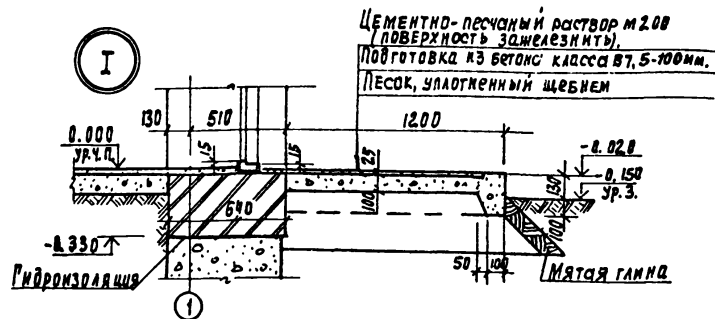
Деталь крепления утеплителя
к кирпичной стене.



СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАКРЫТИЯ ПРОЕМОВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечан
1	ГОСТ 14624-84	ДВЕРНОЙ БЛОК АГ21-9Л	2		
2	2.435-Б, вып.1	ДВЕРНОЙ БЛОК ПАУ-6	4		
3	2.435-Б, вып.1	ДВЕРНОЙ БЛОК ПА-6	1		
4	1.136-10	ДВЕРНОЙ БЛОК АГ21-9Л	3		
5	1.136-10	ДВЕРНОЙ БЛОК АГ21-7Л	2		
ОКНА					
ОК-1	ГОСТ 11214-86	ОС18-12В	8		
ОК-2	ГОСТ 11214-86	ОС6-9	5		
МР 1	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-467.89 АЛБОН 3	ЖАЛЮЗИННАЯ РЕШЕТКА МР1	1		
ПОДОКОННЫЕ ПЛИТЫ					
ДЛЯ ОК-1	ГОСТ 8484-82	ПО 12.50.35	5	53	ДЛЯ СТЕН б = 640мм
ДЛЯ ОК-1	ГОСТ 8484-82	ПО 12.30.35	3	32	ДЛЯ СТЕН б = 380мм
ПЕРЕМЫЧКИ					
1	1.038.1-1, вып.1	ЗПБ 16-37	4	102	
2	1.038.1-1, вып.1	2ПБ 16-2	30	54	
3	1.038.1-1, вып.1	2ПБ 13-1	33	65	
4	1.038.1-1, вып.1	3ПБ 13-37	8	85	
5	1.038.1-1, вып.1	1ПБ 13-1	4	25	
6	1.038.1-1, вып.1	1ПБ Ю-1	2	20	

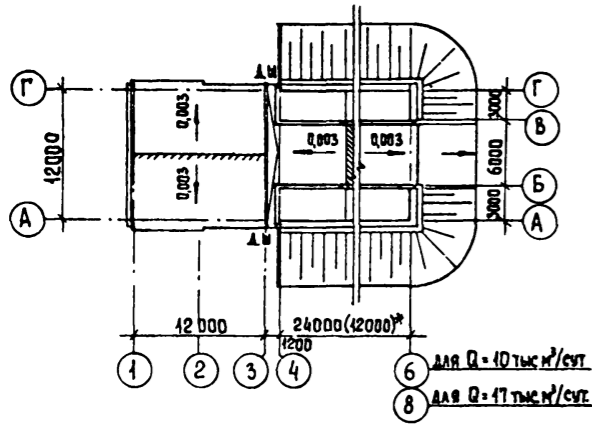
Двери марок 1, 2 и 3 оборудовать закрывателем ЗД 1 ГОСТ 5091-78 и замком ЗН1А ГОСТ 5089-80, открывающимся изнутри без ключа.



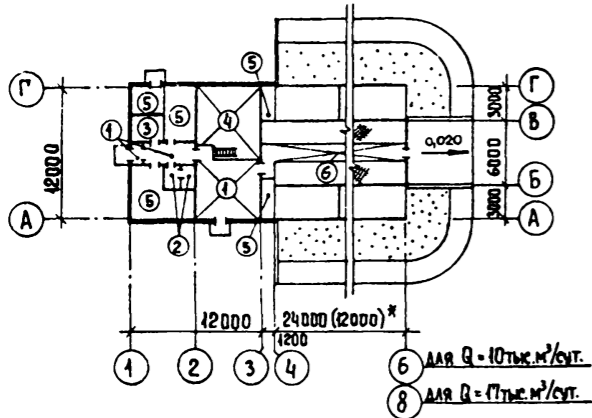
М.В. КОЛ. ПОДСЧ. МАТ. В.М. ПЕР.М

		Т.П. 902-2-467.89		АР	
ДРВЕР.	ДВОИНИИ А	УСТАНОВКА РАБОЧЕЙ ОТКРЫТКИ ТИПОВОЙ РАМКИ АНСТ. АНСТВА	Р	5	
СТ. АРХ.	Е.В.Р. МОЗА	ЗДА НА ФАБРИКАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 177 м ³ /сут САМОТЕЧНОЙ ПОДАЧА			
УК. ПРМ.	ДВОИНИИ А	СТУПЕНЬ ЗА НА ФАБРИКАХ			
П.И. П.	А.У.У.К.ЕР	ВЕДОМОСТИ ПЕРЕМЫЧЕК И ПРОЕМОВ			
И. КОНТР.	САМОДЕЛАНН	ВОРОТ И ДВЕРЕЙ. СПЕЦИФИКАЦИЯ			
НАЧ. ОТД.	КОСАВИЧ	ЭЛЕМЕНТОВ ЗАКРЫТИЯ ПРОЕМОВ			
		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ		С. МОСКВА	

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
1 (на отк. 0,000) 4, 5	1		Покрытие - плитка керамическая ГОСТ 6787-80 - 13 мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М150. Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 17 мм. Подстилающий слой - бетон класса В7,5-100 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм.	41,0
7	2		Покрытие - плитка керамическая ГОСТ 6787-80 - 13 мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М150. Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 17 мм. Гидроизоляция - 4 слоя гидроизола на битумной мастике. Подстилающий слой - бетон класса В7,5-100 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-50 мм - 100 мм.	5,0
6	3		Покрытие - линолеум с теплозвукоизоляционным слоем по ГОСТ 18108-80 - 5 мм. Прослойка - холодная мастика на водостойких вяжущих. Стяжка - цементно-песчаный раствор М150 - 25 мм. Подстилающий слой - бетон класса В7,5-100 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм.	6,2
1 (на отк. -1,900)	4		Покрытие - плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13 мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М150. Подстилающий слой - бетон класса В7,5-100 мм. Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на битумной мастике. Стяжка - бетон класса В12,5 - 50-60 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм.	36,0
8, 9, 10*	5		Покрытие - цементно-песчаный раствор М200 - 20 мм. Подстилающий слой - бетон класса В7,5-100 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм.	50,0
2	6		Покрытие - цементно-песчаный раствор М200 - 30 мм. Основание - сборные железобетонные плиты.	37,5 (19,5)*

* В помещении № 10 поверхность пола зажелезнить.

Ведомость отделки помещений
Площадь м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородки (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
1, 2, 10	372 (257)*	Затирка швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А.	234 224 (134)* 234	Штукатурка кирпичных стен. Затирка бетонных поверхностей цементным раствором. Окраска поливинилацетатная ВА-27А.	—	—	—	
4, 5, 6	25	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 5 мм.
8, 9.	46	Затирка швов. Известковая побелка.	91	Расшивка швов. Кирпичных стен. Известковая побелка.	—	—	—	

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

ПРИВЯЗАН		Т.П. 902-2-467.89		АР	
ИНВ. №	ПРОВЕР. ДВОЙНИНА	СТ. АРХ. ЕФРЕМОВА	РУК. ГР. ДВОЙНИНА	ГИП. ЛОЩЕКЕР	И. КОНТР. САМОДЕКИНА
	НАЧ. ОТД. КРАСАВИН	УСТАНОВКА ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 17 ТЫС М³/СУТ С АСОПТЕЧНОЙ ПОДАЧЕЙ СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАЦИЮ.			СТАДИЯ Лист 6 Листов
	Планы кровли и полов. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	

АЛБМ 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КЖ

Лист	Наименование	Примеч.
1	Общие данные.	
2	Схема расположения фундаментов и подбетонки. Разрезы 1-1 ÷ 3-3.	
3	Схема расположения фундаментов и подбетонки. 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 расположения выпусков арматуры бетонных столбиков. Узлы Э, А, Б	
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 перекрытия. Венткамера. Разрезы.	
18	Камера входная.	
19	Приемный резервуар. Планы. Разрезы.	
20	Приемный резервуар. Армирование.	

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

Главный инженер проекта *Лущер* / *Лущер*

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечания
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 перекрытия и венткамеры.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечания
<u>Ссылочные документы</u>		
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	
1.400-15.81	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	Перегородки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.465.1-10/82 Вып. 1	Комплексные железобетонные плиты перекрытия 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 150 ÷ 1400 для пропуска труб через стены.	
1.450.3-3 Вып. 1	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП902-2-467.89 КЖ.Ц	Строительные изделия	
КЖ.ВМ	Ведомости потребности в материалах.	

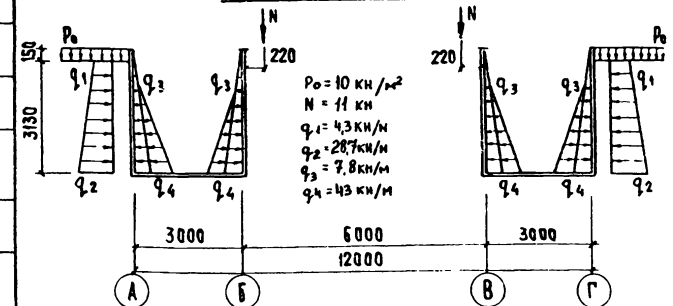
Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ

№№ п.п.	Наименование группы элементов конструкции	КОД	Количество	Примечания
1.	Блоки бетонные.	581100	170,5	
2	Панели стеновые емкостные.	—	66,0	
3	Плиты покрытия.	584100	19,4	
4	Плиты перекрытия.	584200	9,4	
5	Стаканы.	589600	0,7	
6	Опорные подушки.	584100	0,2	
7	Лотки.	—	3,2	
8	Плиты фундаментные.	581500	15,0	
9	Перегородки.	582000	0,8	
Итого			283,6	

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

- Проект разработан для следующих природных условий:
 - расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 30°С
 - скоростной напор ветра для географического района - 0,26 кПа
 - поверхностная снеговая нагрузка для географического района - 0,98 кПа
 Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непроедачные.
- За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке

Расчетная схема фильтров



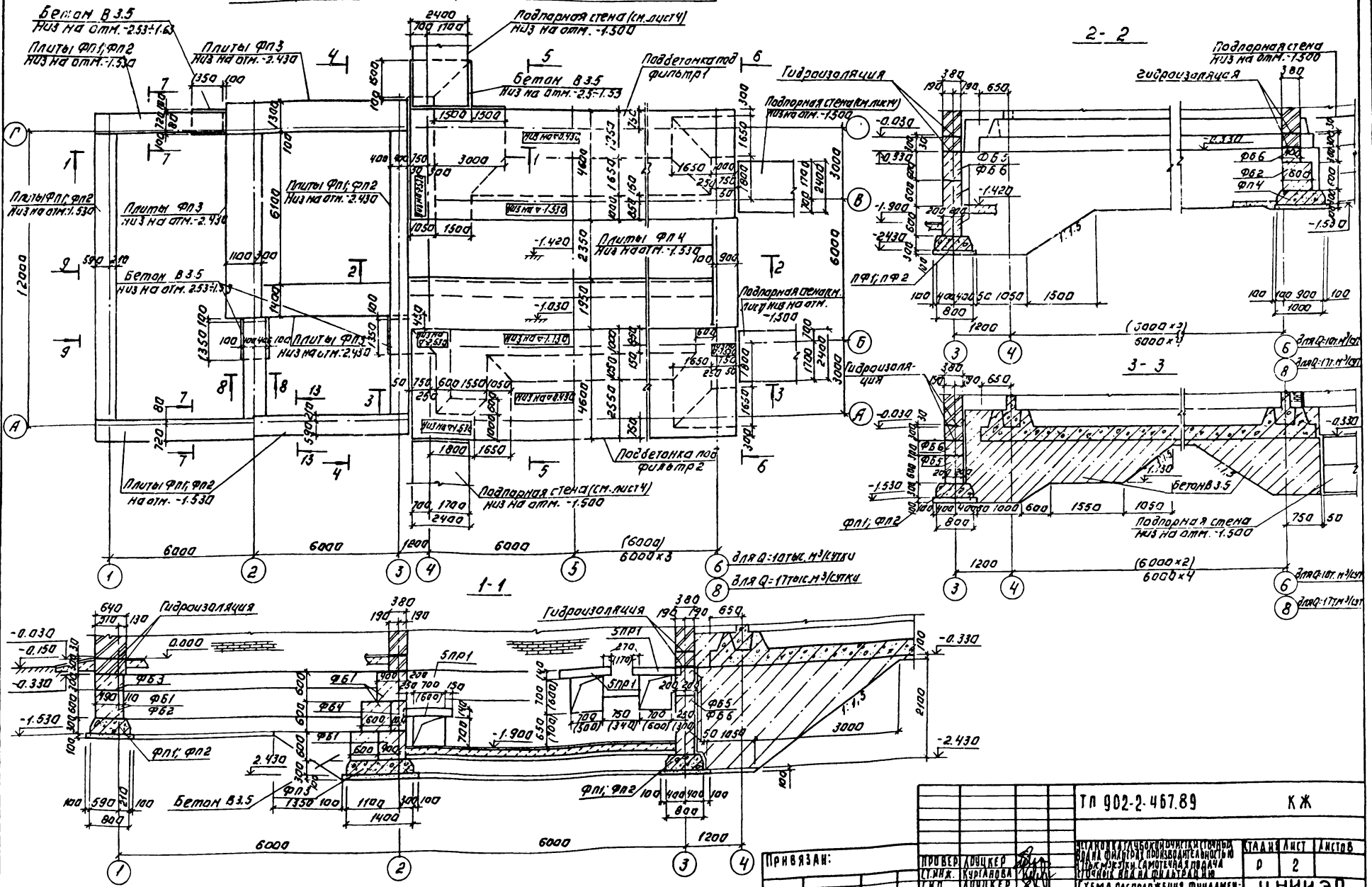
ПРИВЯЗАН	
ЦНВ. №	ТП902-2-467.89 КЖ
Провер.	Лущер
Ст. инж.	Курганова
Глп	Лущер
Н. контр.	Прохорова
Нач. шта.	Красович
Исполнитель	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Лист	1
Листов	20
Общие данные	

СОГЛАСОВАНО
 ПРОИЗВЕД
 ЧАСТИ
 ПОДПИСАНЫ
 ПОДАТЬ
 ПОДПИСАТЬ
 ПОДАТЬ
 ПОДПИСАТЬ

Схема расположения фундаментов и подбетонак.

А 600 М 3

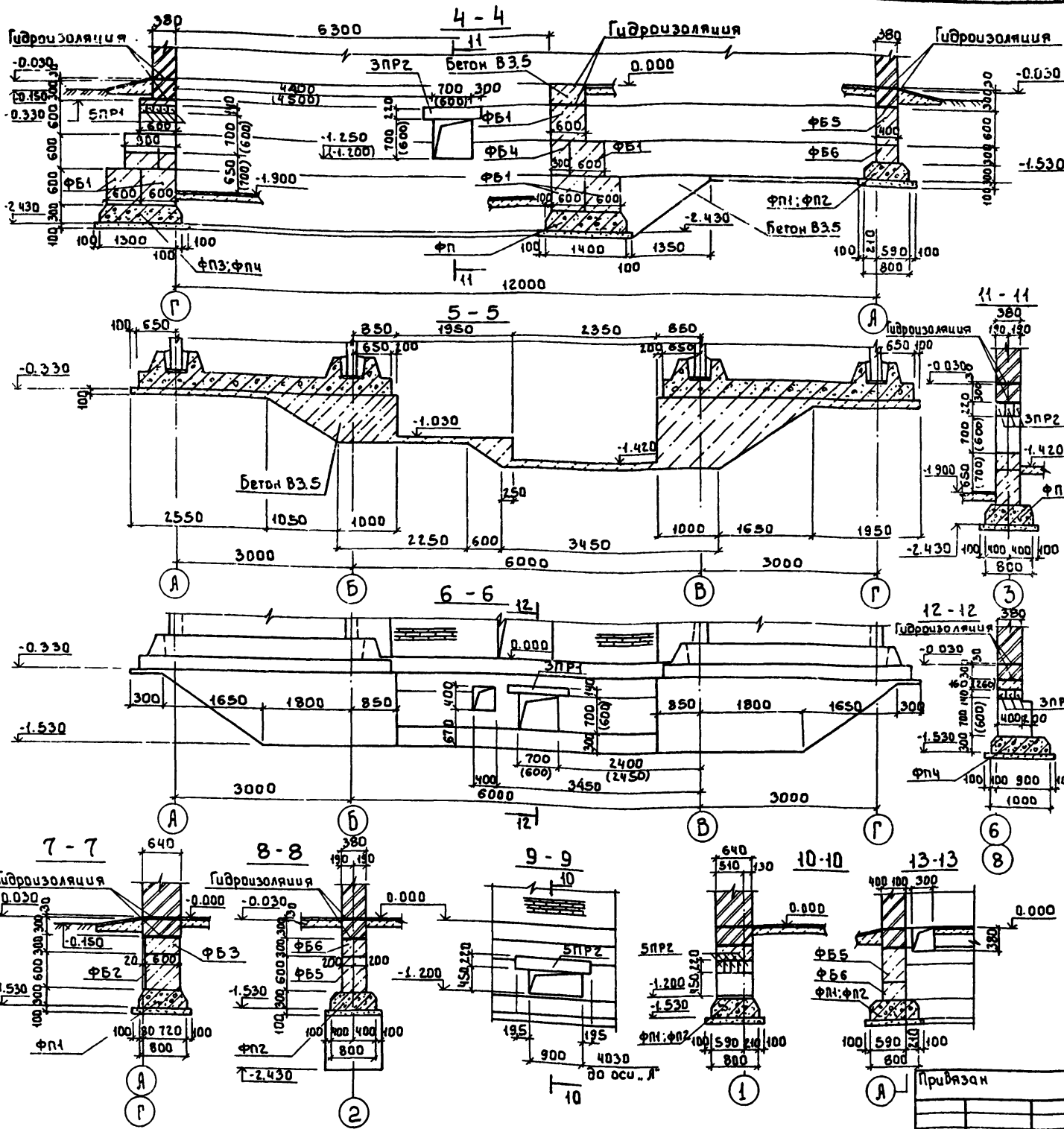
2-2



ЛИСТЫ ФУНДАМЕНТОВ И ПОДБЕТОНКИ

ПРИБЫЛИ:	ПРИВЕР ЛУЦКЕР	СТАНА ИЛИСТ	ИЛИСТОВ
	С.И.Ж. КУРАЛОВА	Д	2
	Т.И.П. ЛУЦКЕР	ЦНИИЭП	
	Н.КОПРОВА	ИЖТВЕРИТОБОРОВАНИЯ	
	И.А.О.А. КРАСОВИЧ	г. МОСКВА	

Альбом 3



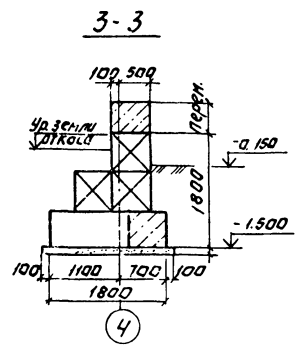
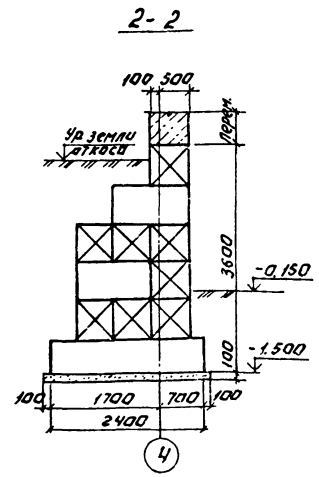
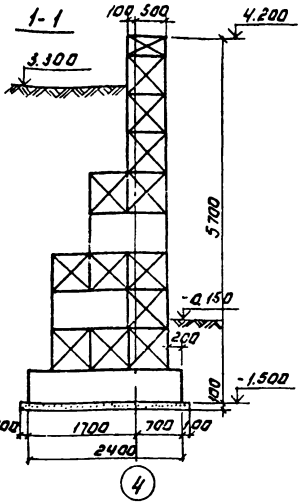
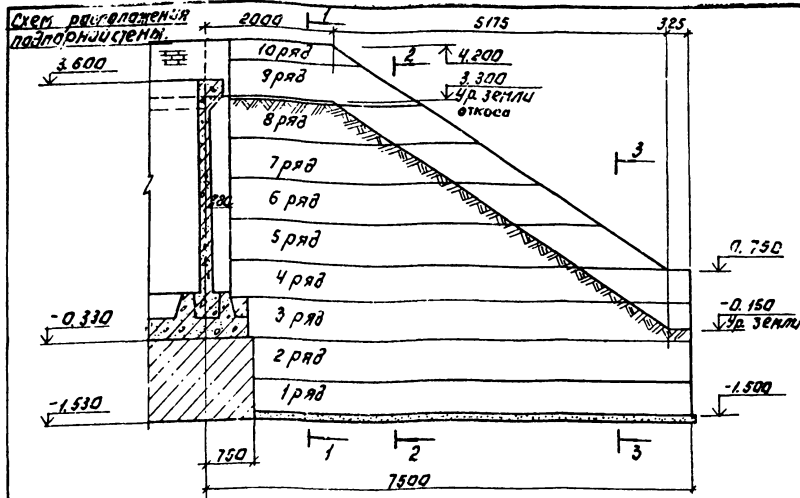
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Количество шт./м³	Масса кг	Примеч.
		Плиты ленточных фундаментов			
ФП1	ГОСТ 13580-85	ФЛ В. 24-1	15	15	1150
ФП2	ГОСТ 13580-85	ФЛ В. 12-1	5	5	550
ФП3	ГОСТ 13580-85	ФЛ. 14. 24-1	8	8	1900
ФП4	ГОСТ 13580-85	ФЛ. 10. 8-1	5	5	650
		БЛОКИ БЕТОННЫЕ			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	24	24	1960
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	15	15	960
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	17	17	460
ФБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	13	13	350
ФБ5	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	33	33	640
ФБ6	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.3-Т	20	20	310
		Перемычки железобетонные			
ПР1	1.038.1-1.1 020000	2ПБ10-1	18	18	43
ПР2	1.038.1-1.1 090000	3ПБ13-37	8	8	85
Подпорная стена	лист 4	Подпорная стена	4	4	

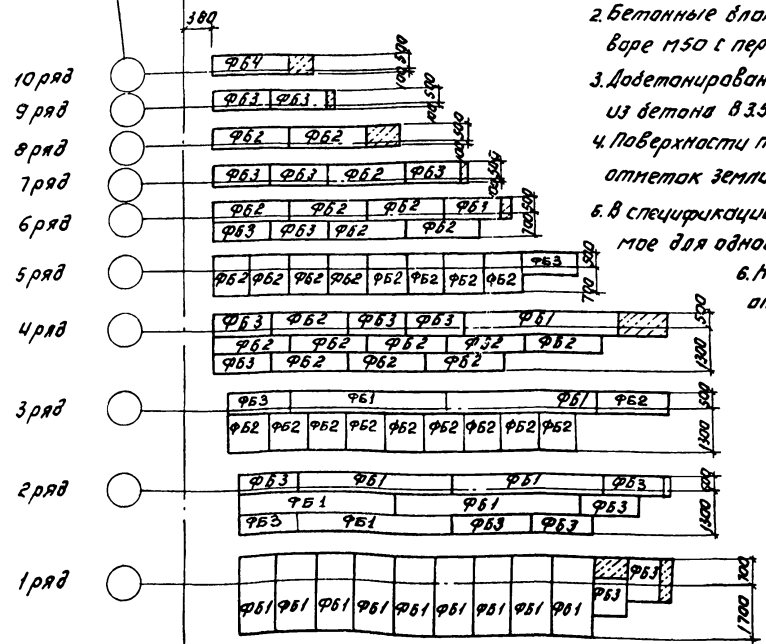
- 1 Плиты ленточных фундаментов укладывать на песчаную подготовку толщиной 100мм.
- 2 бетонные блоки укладывать с перевязкой швов по свежеуложенному цементному раствору М50.
- 3 Доборные участки фундаментов и шпонки между блоками заделывать бетоном класса В7.5.
- 4 горизонтальную гидроизоляцию выполнять из цементно-песчаного раствора состава 1:2
- 5 Размеры в скобках даны для производительности 10тыс. 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.

Тп902-2-467.89		КЖ	
Пробер. Лоуцкер	Ст.инж. Курганова	ГИП Лоуцкер	М.контр. Прохорова
М.В. № подл.		Масштаб Красавин	
Схема расположения фундаментов и подбетонки.		Разрезы 4-4 ÷ 12-12	
Столб	Лист	Листов	
р	3		
ЦНИ ИЭП Инженерного оборудования г. Москва			

АЛБСМЗ



Оси фильтров



1. Под подлпрной стеной предусмтредить слой уплотненного песка толщиной 100 мм.
2. Бетонные блоки укладывают на цементном растворе М50 с перевязкой швов.
3. Добетонирование кромки подлпрных стен выполнять из бетона В3.5.
4. Поверхности подлпрных стен выше планировочных отметок земли оштукатурить.
5. В спецификации учтена коллчество блоков, необходимне для одной подлпрной стены.
6. Надливные бетонные ступени по откосу разработаны на листе ЯР-2

Спецификация к схеме расположения подлпрной стены.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса в 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	960	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	28	700	
ФБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.3-Т	1	460	

СЛОВОТАР

ИСПОЛНЕНА ПОДЛПРНАЯ СТЕНА

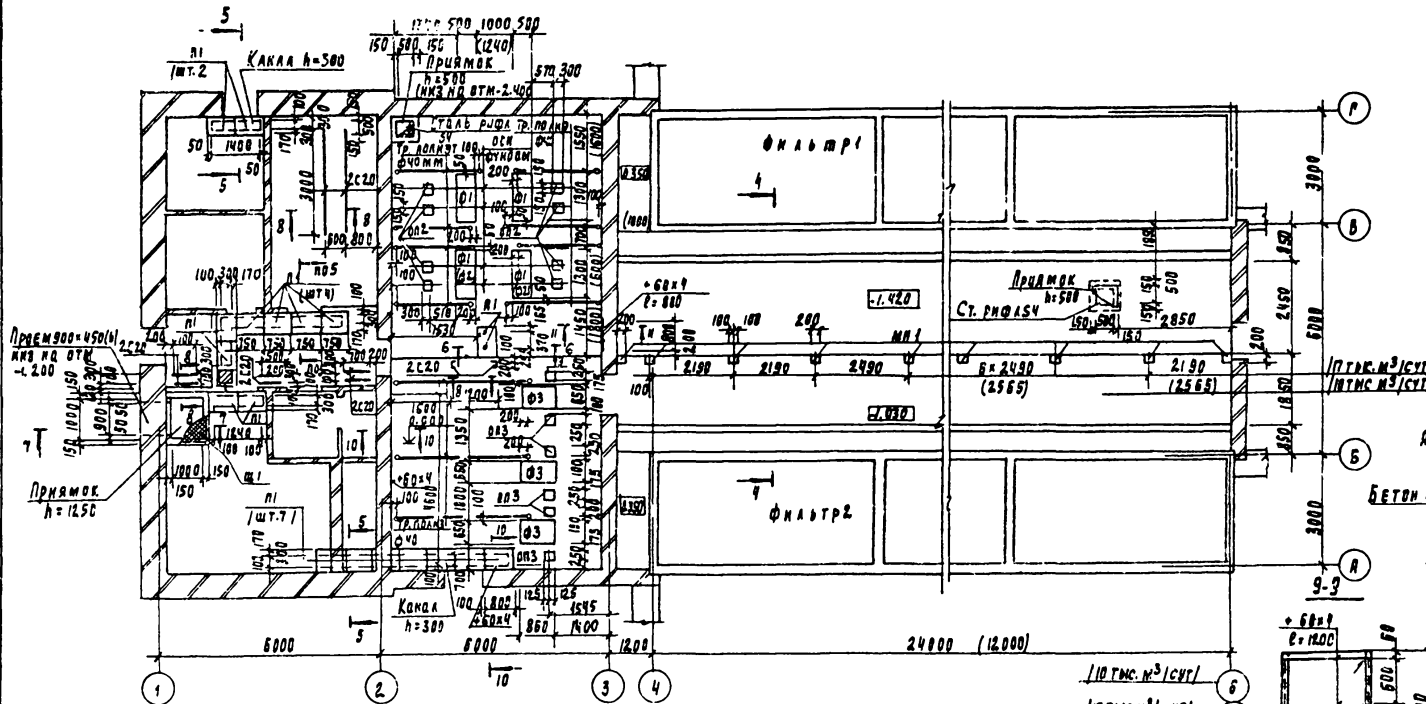
ПРИВЯЗАН:

ИВ. №	М.П. ПРОХОРОВА	М.П. КРАСЯВНА
-------	----------------	---------------

Т 1902-2-467.89 КЖ

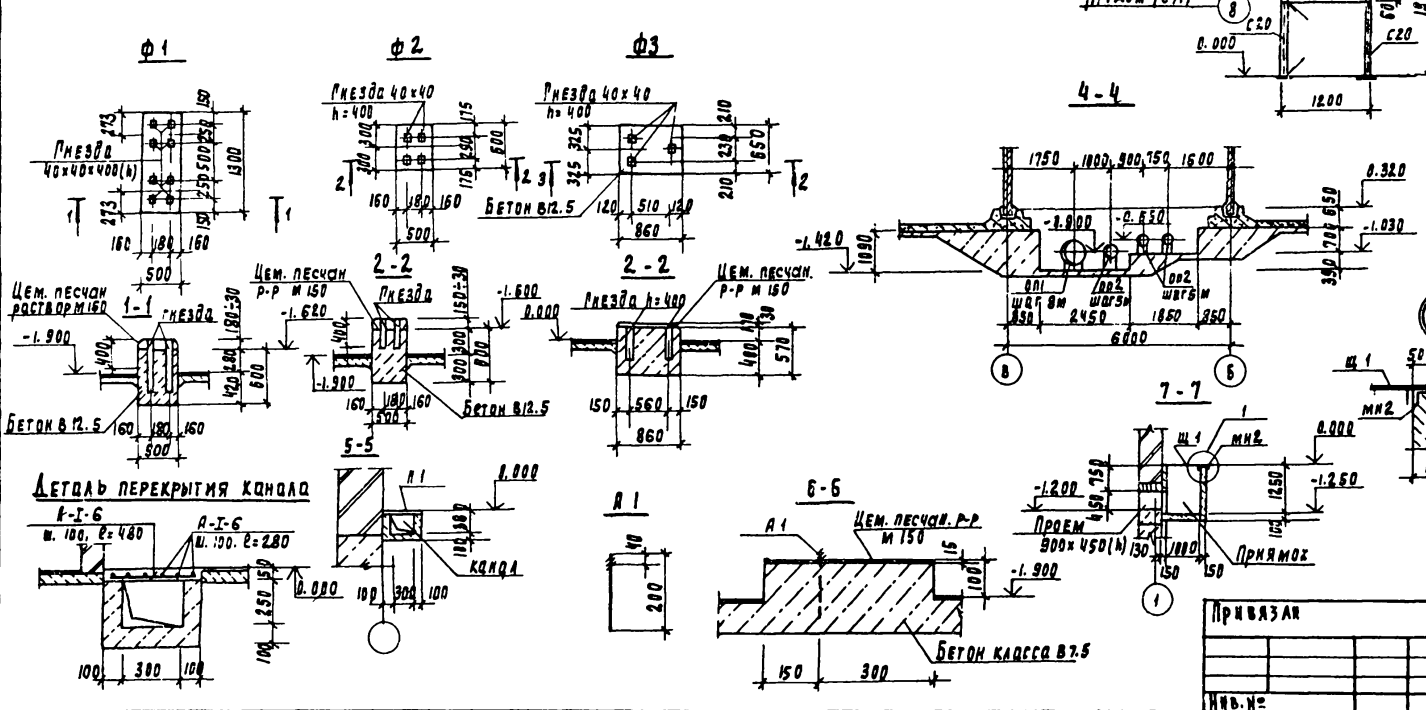
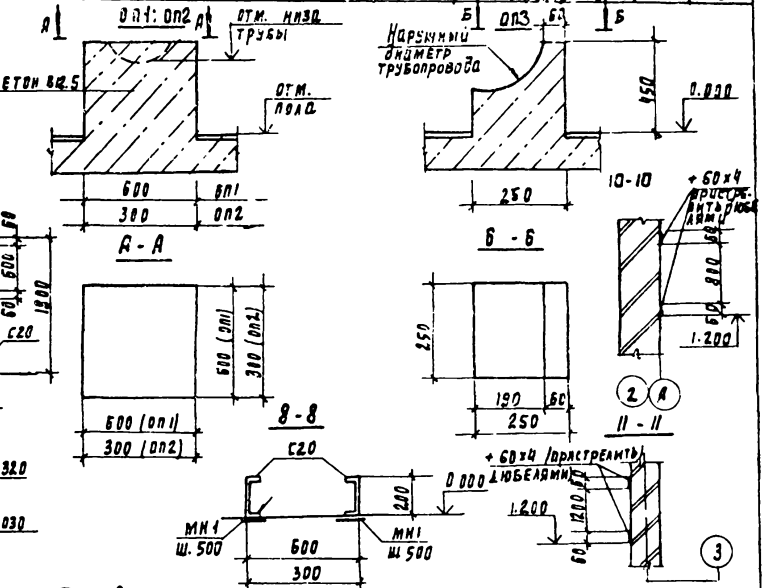
УСТАНОВКА	УСТАНОВКА	УСТАНОВКА
УСТАНОВКА	УСТАНОВКА	УСТАНОВКА
СХЕМА РАСПОЛАЖЕНИЯ ПОДЛПРНОЙ СТЕНЫ.		
ЦНИИЭП	ИЖЕЛЕНИНО	И. МОСКВА
КОПИРОВАНА: ДОГОНОВА		ФОРМАТ: 2

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И КАНАЛЫ



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ КАНАЛОВ

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во		Примеч.
			шт	м³	
п1	3.006.1-2/82.1-2-1.0.010	Плито	1	0,39	С
Ф1	ЛМС-5	Фундамент Ф1	2	4	0,39 м³
Ф2	ЛМС-5	Фундамент Ф2	2		0,18 м³
Ф3	ЛМС-5	Фундамент Ф3	3	3	0,34 м³
А1	ЛМС-5	А-1-16-ГОСТ 578-62. L=200	2	2	0,31 кг
Ш.1	ГЛ802-2-46789 К.М.Х.0.0.0.0.0	Щит металлический Ш1	1	1	37,2
		ЛМС-5	2	2	12,0
МН1	1.400-15В.130-05	Вывод кабеля МН1-Б	33	38	2,4
МН2	1.400-15В.1540-03	Вывод кабелепроводов МН2	40	42	
С20		Щит для кабеля С20	2	2	12,4
		МН1	2	4	18,4
Ш.2		Щит для кабеля Ш.2	1	1	1,9
Ш.3		Щит для кабеля Ш.3	2	4	0,11 м³
Ш.4		Щит для кабеля Ш.4	1	6	0,03 м³



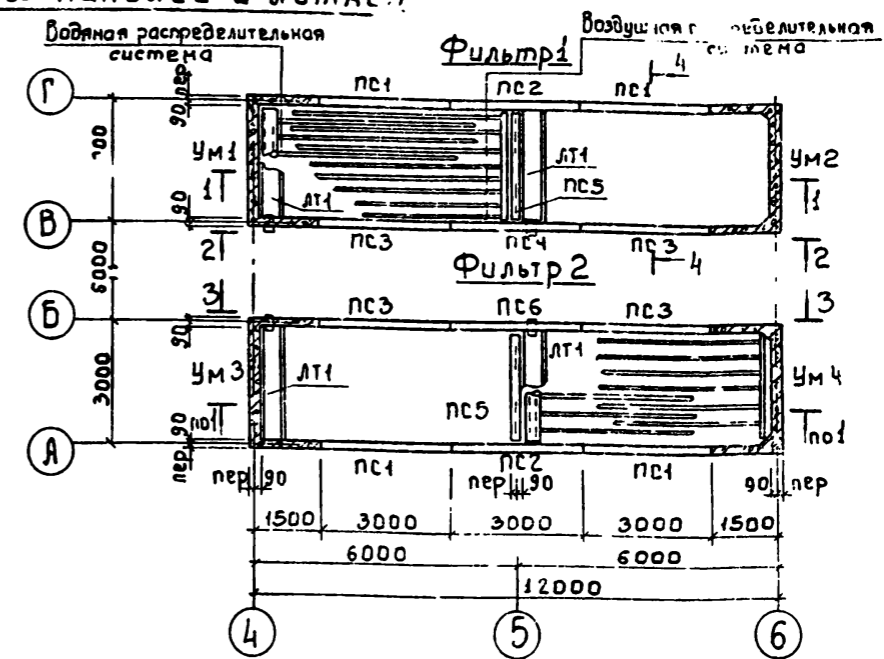
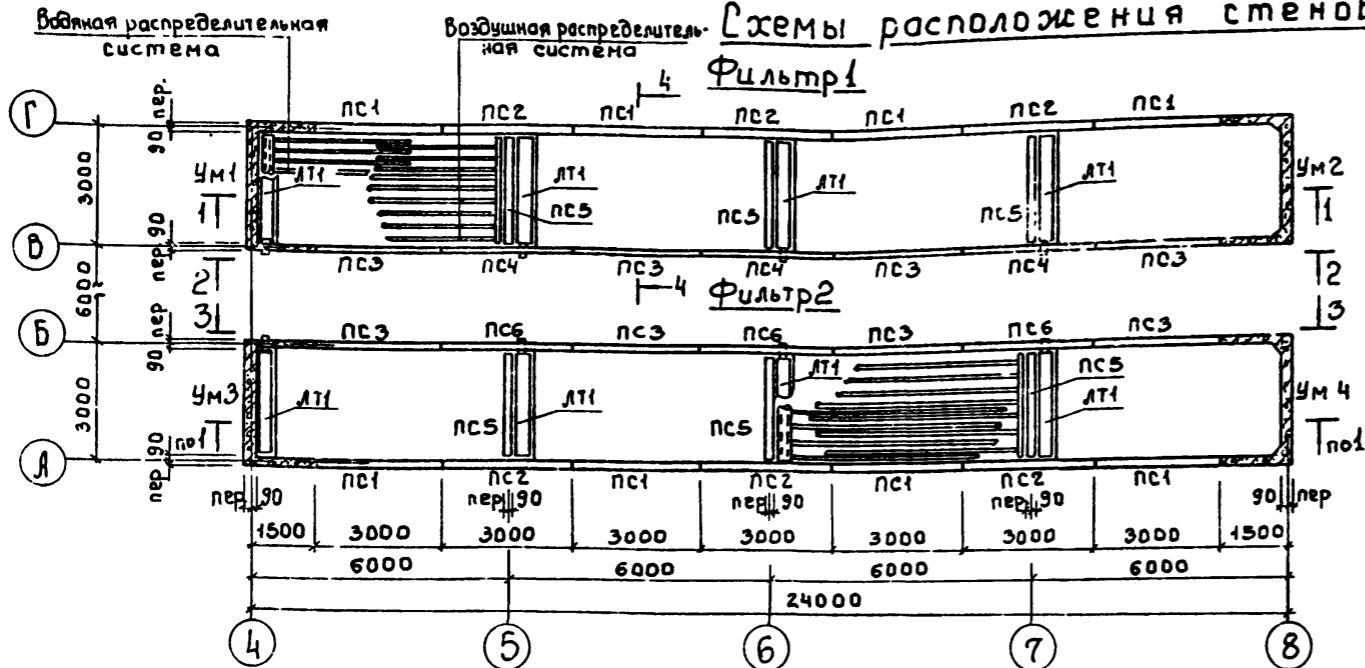
- 1. Обозначения в скобках даны для производительности 10 тыс. м³/сут.
- 2. В плане трубы опора оп1 под трубу dу=600 выполняется по месту с шагом 8 м, оп2 под трубу dу=300 мм с шагом 5 м.
- 3. До устройства чистого пола проложить полиэтиленовые трубы для проводки электрических кабелей по чертёжам марки ЭМ, толщина пола под трубами должна быть не менее 20 мм. Выходы полиэтиленовых труб защитить отрезками стальных труб длиной 400 мм по пост. 3262-75.

ТЭ 902-2-467 89		КМ
И.О. ЛУЦКЕР	С.И. ЛУЦКЕР	СТАВЛЯ А.И. А.И. А.И. А.И.
И.О. ЛУЦКЕР	С.И. ЛУЦКЕР	Р 5
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ И КАНАЛЫ		ЦНИИЭП
РАЗРЕЗЫ		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ С.И. СТАВЛЯ

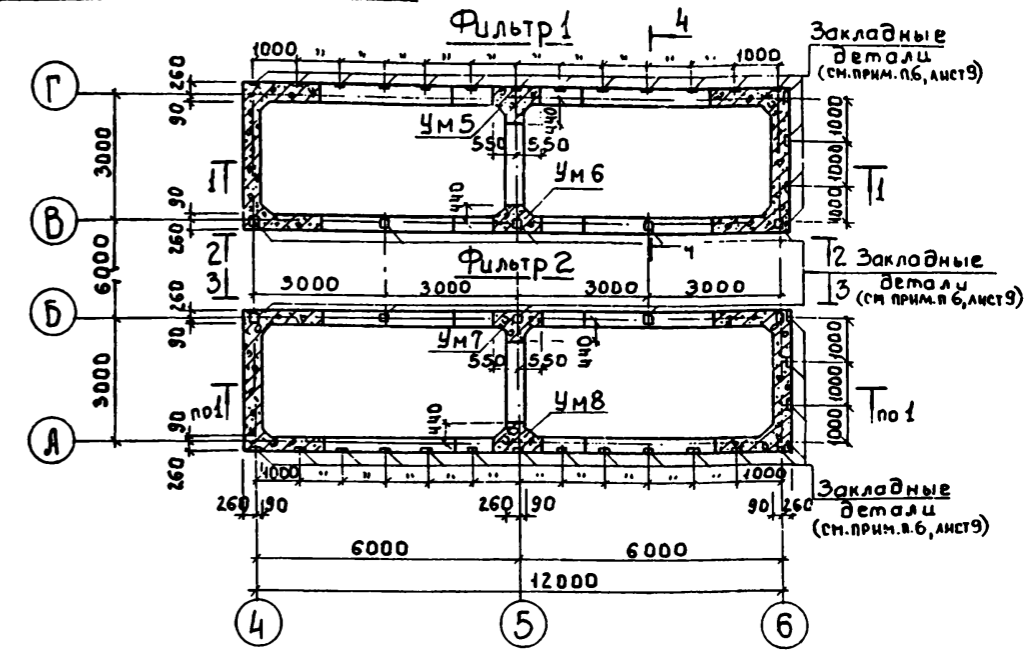
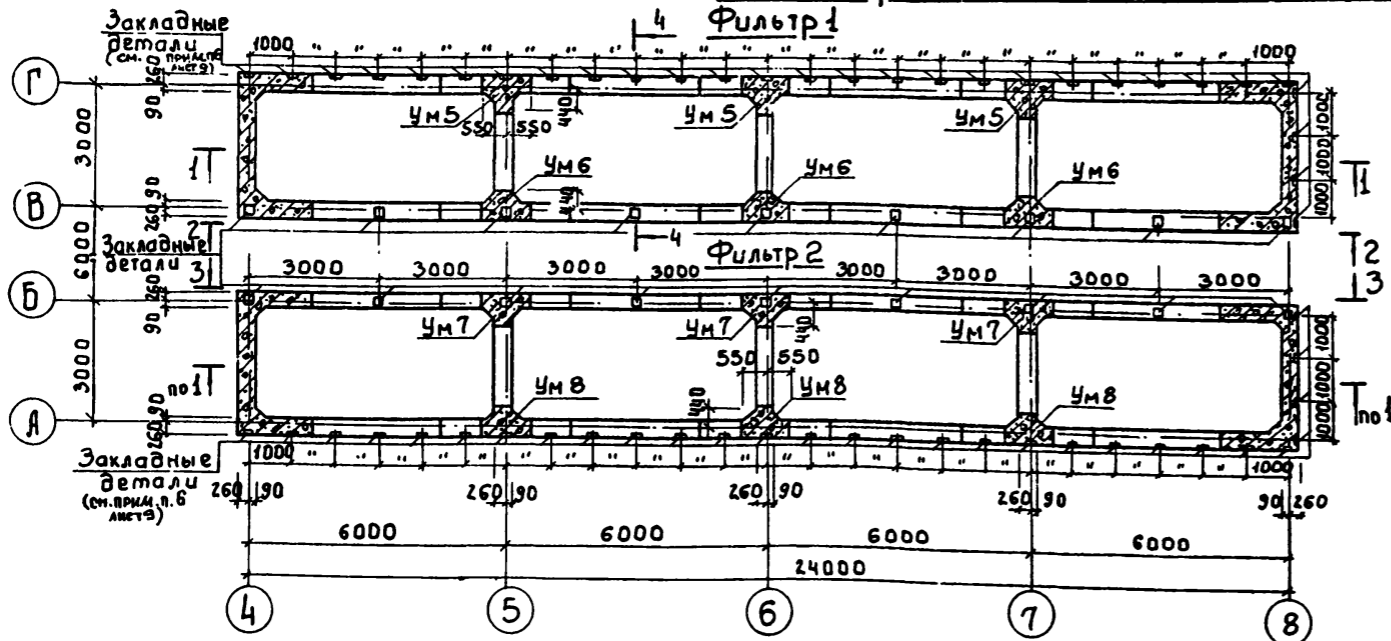
$Q = 17 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}$

$Q = 10 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}$

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.

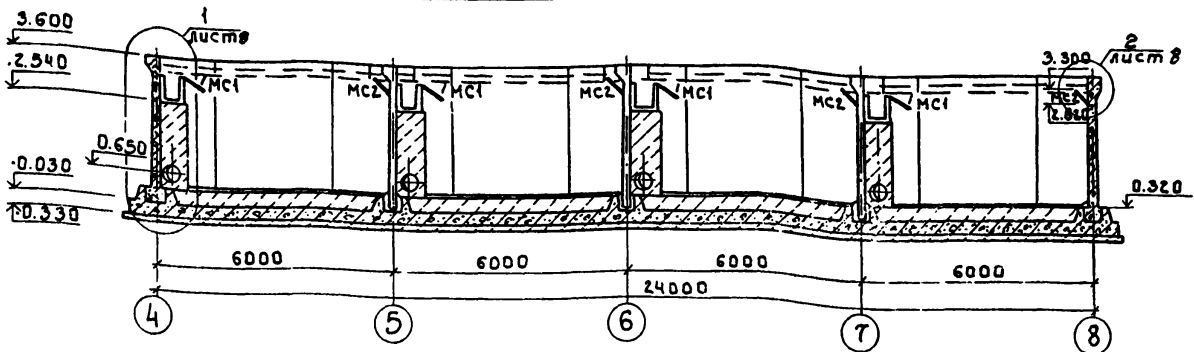
Альбом 3

С. Г. ЛАСОВАНО
ПО КГ

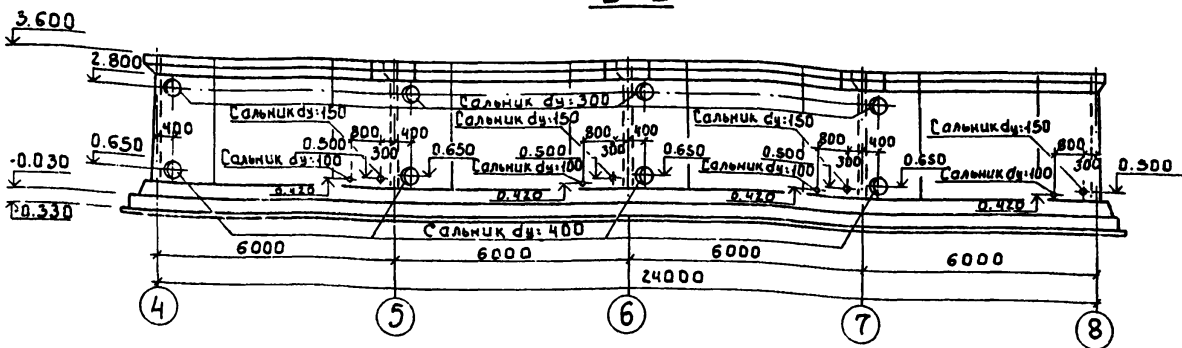
Мальчикова
Иванович
Иванович

Привезом:		т п 902-2-467.89	КЖ
Пробер	Лозыкер	Установка гравитационной очистки сточных вод на фильтрах производительностью 17 тыс. м³/сутки. Самотечная подача сточных вод на фильтрацию.	Стелла
Ст. инж.	Курганова		Лист
Г.И.	Лозыкер		Листов
И. контр.	Прокурова		Р
И. инв. №	Мач. ст. Красавин	Фильтры. Схемы расположения стеновых панелей и лотков закладных деталей на отм. 3.600	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

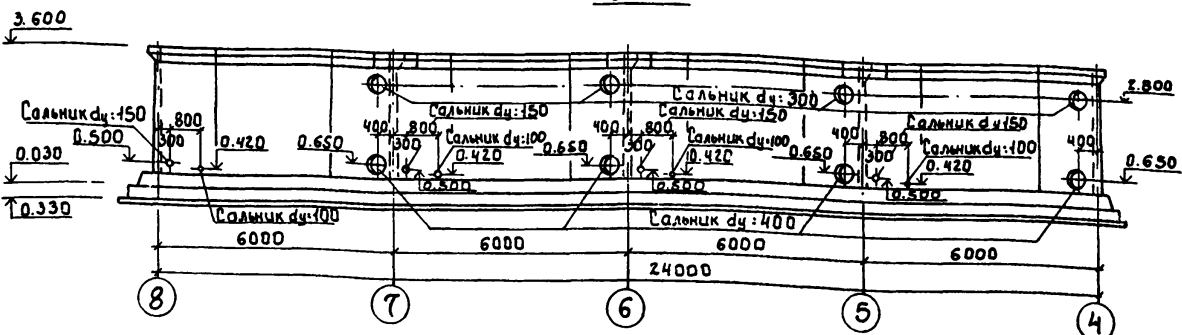
Q = 17 тыс. м³/сутки. 1-1



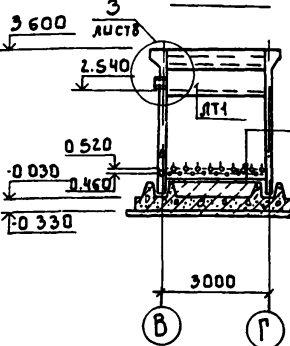
2-2



3-3

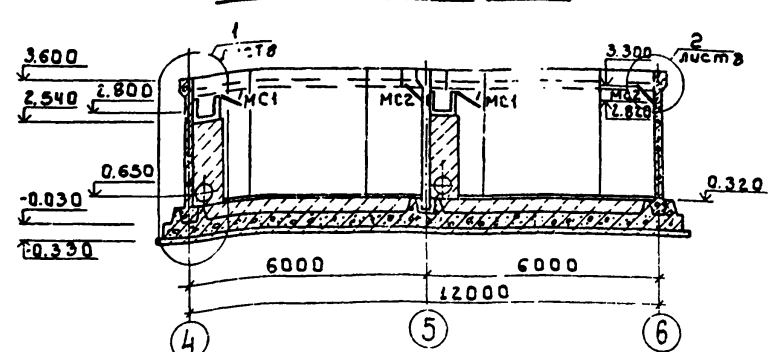


4-4

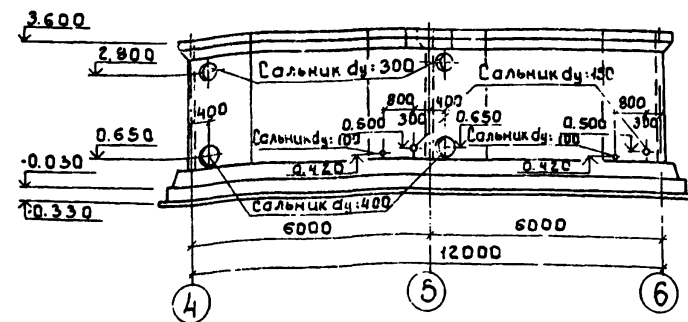


Техническая характеристика цементно-песчаным раствором	
состава 1:2	25
Набетонка из бетона В3.5	350
Железобетонное днище	300
Асфальтовый раствор	8
Бетонная подготовка из бетона В3.5	100
Щебень, Втрамбованный в грунт	40
Грунт основания	

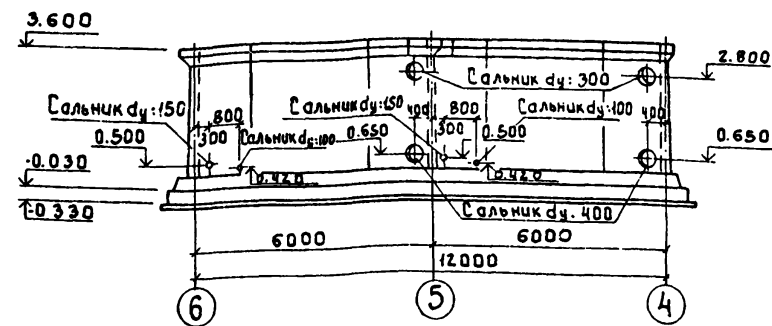
Q = 10 тыс. м³/сутки 1-1



2-2



3-3



Альбом 3

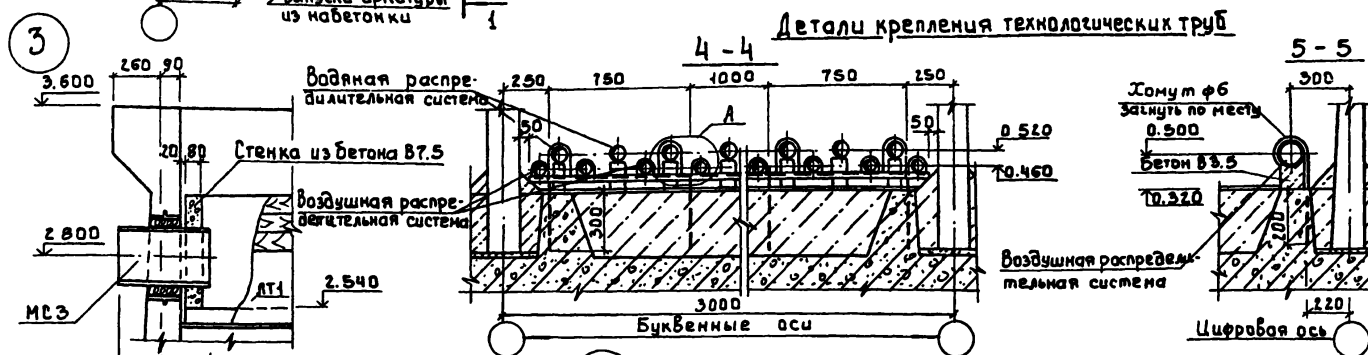
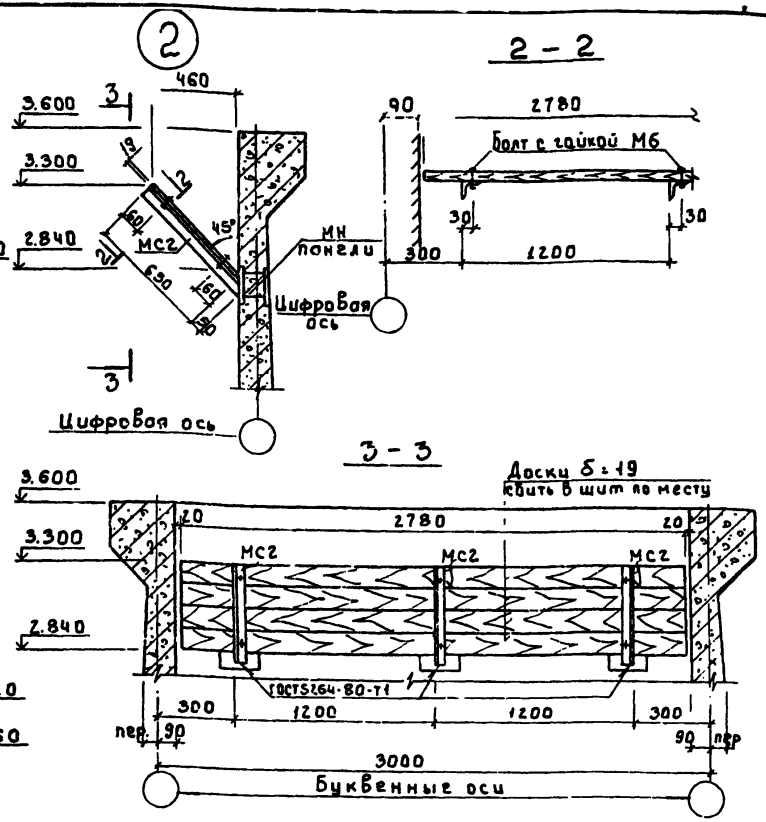
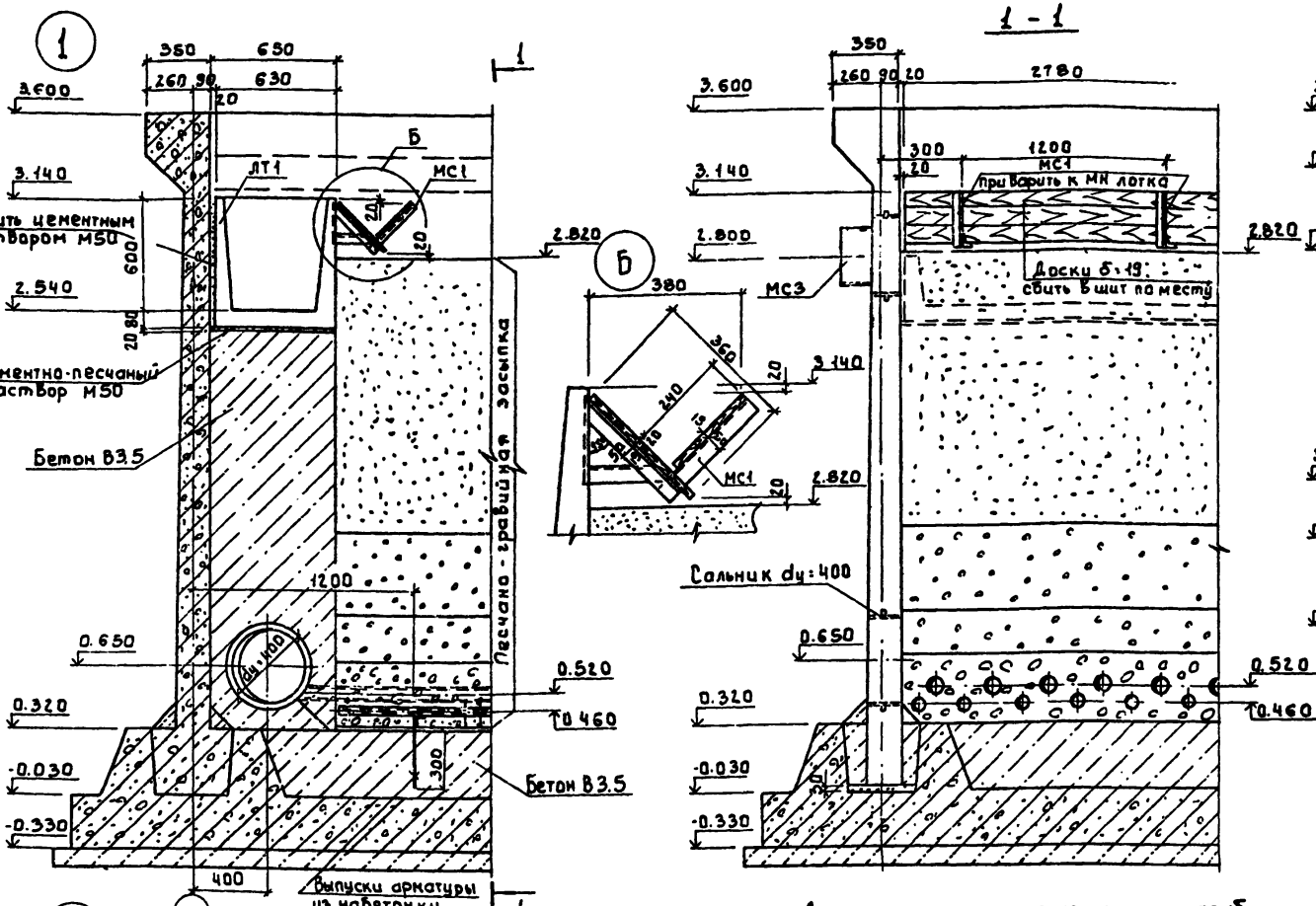
САЛТАНОВ С.А.
ИВАНОВ А.А.
КОЗЛОВ В.В.
МОРОЗОВ А.А.
ПОПОВ В.В.
СЕМЕНОВ А.А.
СЕРГЕЕВ В.В.
ТАТАРОВ А.А.
УСТОВ В.В.
ФЕДОРОВ А.А.
ХАХЛОВ В.В.
ЦИХОВ А.А.
ЧЕРНЫШОВ В.В.
ШВАЦОВ А.А.
ЩЕРБАКОВ В.В.
ЮРЬЕВ А.А.
ЯКОВЛЕВ В.В.

Ив.И.	Приказан	Пробер. Лозикер	Ст. инж. Курганова	И.контр. Прохорова	Мач. вта. Красавин	тп 902-2-467 89	КЖ	Станция Лист	Листав
								р	7

Установка губчатой остилки сточных вод на фильтр производителем листовых фильтров. Самостоятельная подача сточных вод на фильтрацию.

Фильтры.
Разрезы 1-1+4-4

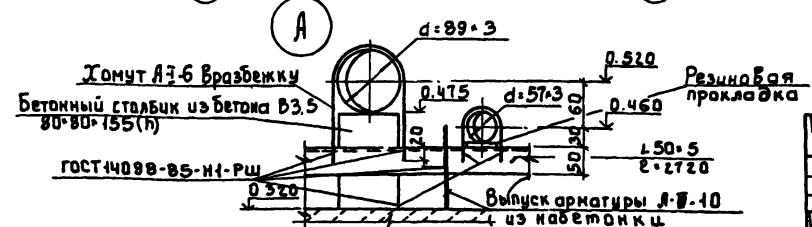
Альбом Э



4-4 Детали крепления технологических труб



5-5 Схема расположения выпусков арматуры и бетонных столбиков под технологические трубы



Привязан		тп 902-2-467.89		КЖ	
Провер.	Ложкер	Установка гаубковой очистки сточных вод на объекте производственного ГПС.м.истки. Самотечная подача сточных вод на фильтрацию.		Стация	Лист
Ст. инж.	Курганова	Фильтры, технологических труб. Схема расположения выпусков арматуры и бетонных столбиков.		Р	8
Гип	Ложкер	ЦНИИ ЭП		Инженерного оборудования	
М.контр.	Прохорова	г. Москва			
Маш.отд.	Красовин				

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ
 И ЛОТКОВ И ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОТМ. 3.600

АЛЬБОМ 3

МАРКА	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО		МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
			С ЧИ ПР. ИСПОЛН. ШИ	С ЧИ ПР. ИСПОЛН. ШИ		
		ОСНОВНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
		ПАНЕЛИ				
ПС1	ТП902-2-467-89 КН.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 КН.И 4.0.00.0	ЛТ1	8	4		
		МОНОЛИТНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОН- НЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ				
		МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ СТЕН				
Чм1	лист 13÷15	Чм1	1	1		
Чм2	лист 13÷15	Чм2	1	1		
Чм3	лист 13÷15	Чм3	1	1		
Чм4	лист 13÷15	Чм4	1	1		
Чм5	лист 13÷15	Чм5	3	1		
Чм6	лист 13÷15	Чм6	3	1		
Чм7	лист 13÷15	Чм7	3	1		
Чм8	лист 13÷15	Чм8	3	1		
—	лист 10÷13	Днище монолитное	2	2		
		ЭЛЕМЕНТЫ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ				
МС1	ТП902-2-467-89 КН.И 0.0.00.0	Укладка соединительное МС1	8	4		
МС2		Уголок $\frac{50 \times 50 \times 5}{\text{ГОСТ 18503-86}}$ $\frac{40 \times 40 \times 4}{\text{ГОСТ 18503-86}}$ $\rho=700$	24	12	1.6	
МС3		Пруба $\frac{32 \times 3.5 \times 4}{\text{ГОСТ 10704-76}}$ $\frac{40 \times 4 \times 4}{\text{ГОСТ 10704-76}}$	8	4	21.2	
Вспускн насосы		А-10-ГРЭС781-82 $\rho=450$	80	40	0.33	
Хомуты		А-Г-6-ГРЭС781-82 $\rho=овы$	38 м.п.	19 м.п.	0.222	
—		Уголок $\frac{50 \times 50 \times 5}{\text{ГОСТ 18503-86}}$ $\frac{40 \times 40 \times 4}{\text{ГОСТ 18503-86}}$ $\rho=700$	40	20	6.3	

1. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
2. Между собой панели крепятся путем сварки закладных деталей арматурными накладками по углам (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 сплошного типа в сборных железобетонных емкостных сооружениях (см. серию 3.900-3 вып. 2/82) Т-образные стыки-гибки, в виде шпонки, заполняемой тикололовым 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 углам (7,18 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 облицовываются штукатурятся на всю высоту, а со стороны земли - выше планировочных отметок.
5. Все металлоконструкции, находящиеся в воде, окрасить эмалью 8А-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 КН.И 1.0.00.0÷3.0.00.0 альбома IV
7. В спецификации учтено количество элементов, необходимое для двух фильтров.

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

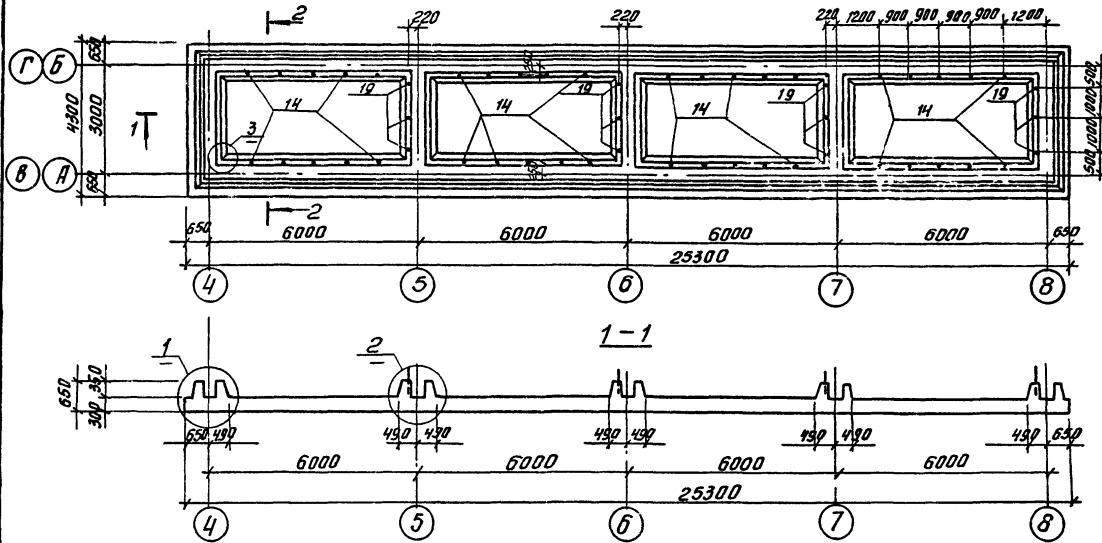
		ТП902-2-467-89	КН	
ПРИВЯЗАН	ПРОЕКТ. ЛОТКОВ СТ. ИМП. КЫРГАНОВА Г.ИП. ЛОТКОВ Н. КОНТ. ПРОДРОВА НАЧ. ОТД. КРАСАВИЧ	УСТАНОВКА ГИДРОНОСОВ И ФИЛЬТРОВ СТЫКОВ НА КВАДРАТ ПРОИЗВОДИТСЯ ТВО (7 ТИС. И ПУСКИ) ЛОТКОВ НА ПОДА- ЧА СТЫКОВ ВОД НА ОБЪЕКТАХ.	МЕТАЛЛ. ЛИСТ	ЛИСТОВ
ЛИСТ №		СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМАМ РАСПОЛОЖЕ- НИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И ЛОТКОВ ЗА- КЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ОТМ. 3.600	Р	9
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКЦИОННО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР Г. МОСКВА		

23609-03 Копировала: ХИОПЕНЕН

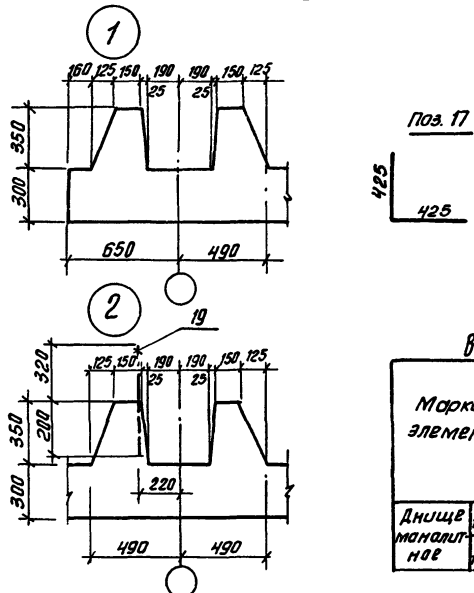
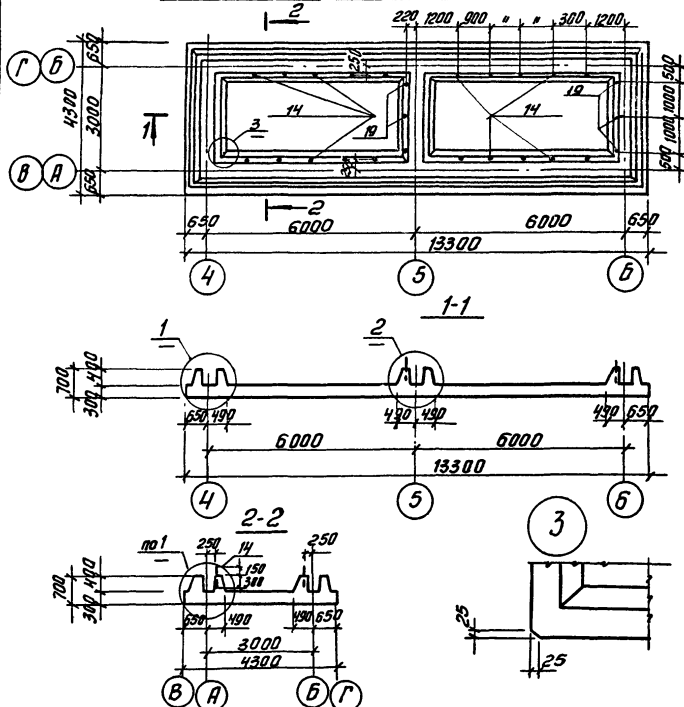
ФОРМАТ А2

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕДНЕЕ И АКТУАЛЬНО

$Q = 17 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}$ Днище. Опалубочный чертеж. План



$Q = 10 \text{ тыс. м}^3/\text{сутки}$ Днище. Опалубочный чертеж. План



в спецификациях расход материалов дан на 1 фильтр.

Спецификация к монолитному днищу

Код	Зона	Гориз.	Обозначение	Наименование	Количество		Примеч.	
					шт.	м³		
					Сборочные единицы			
					Пространственные каркасы			
ЯЧ	1		Т1902-2-467-89 КЖ.И.О. 1.00.0	КП1	4	2		
ЯЧ	2		-01	КП2	8	4		
ЯЧ	3		0.2.00.0	КП3	4	2		
ЯЧ	4		-01	КП4	5	3		
					Плоские каркасы			
ЯЧ	5		Т1902-2-467-89 КЖ.И.О. 0.01.0	КР2	23	13		
ЯЧ	6		-01	КР3	8	8		
ЯЧ	7		0.0.02.0	КР4	8	8		
ЯЧ	8		-01	КР5	23	13		
					Сетки арматурные			
ЯЧ	9		КЖ.И.О. 0.03.0	С1	8	4		
ЯЧ	10		КЖ.И.О. 0.04.0	С2	6	2		
					Детали			
БЧ	12		58р1 гост 6127-80 $\rho = 1250$		30	10	0.19 кг	
БЧ	13		А-Ш-10 гост 5781-82 $\rho = 1130$		8	4	0.7 кг	
БЧ	14		А-Ш-10 гост 5781-82 $\rho = 450$		40	20	0.28 кг	
БЧ	15		58р1 гост 6127-80 $\rho = 1000$		40	40	0.15 кг	
БЧ	16		А-Ш-10 гост 5781-82 $\rho = 640$		48	24	0.39 кг	
БЧ	17		58р1 гост 6127-80 $\rho = 850$		32	16	0.13 кг	
БЧ	18		58р1 гост 6127-80 $\rho = 1150$		48	16	0.18 кг	
БЧ	19		58р1 гост 6127-80 $\rho = 520$		12	6	0.12 кг	
					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						Арматура класса	Прокат марки		
	Вр1	А I	А II	А III	А IV	А V		Вст 3	кп 2	
Днище монолитное	365	365	440	578	234	1252	1617	—	—	1617
	194	194	220	295	134	649	843	—	—	843

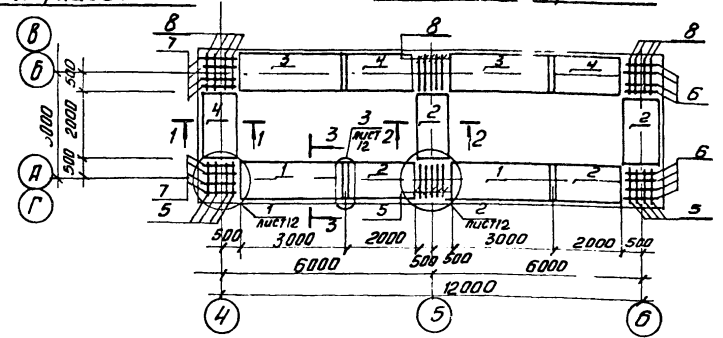
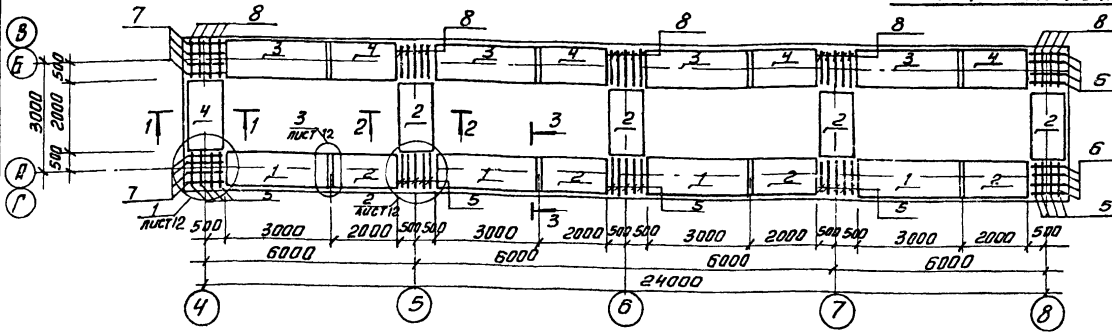
Привязан	Т1902-2-467-89	КЖ
Проверил	Лощукер	С.И.И.Э.П.
Ст. инж.	Бурганова	Инженерная организация г. Москва
Г.И.П.	Лощукер	
И.контр.	Прохорова	
Нач. отд.	Красавин	

Альбом 3

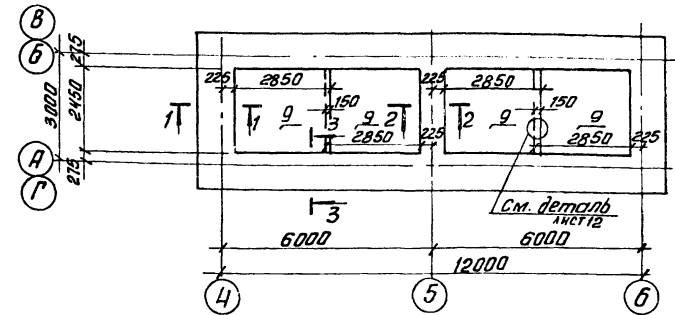
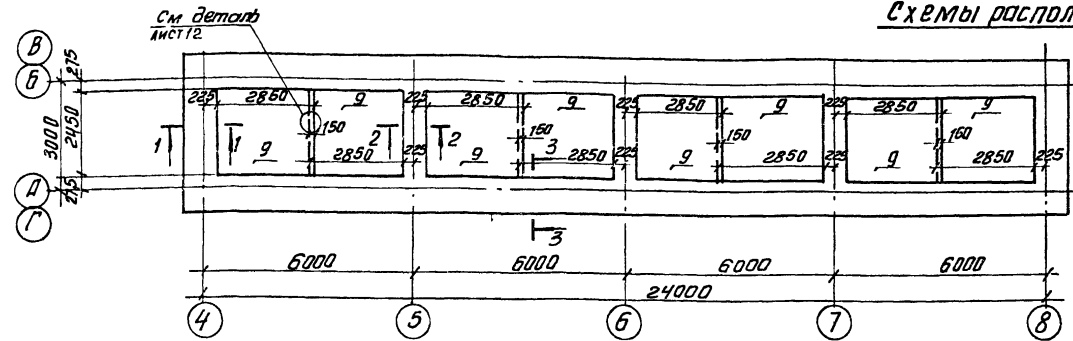
$Q = 17$ тыс. м³/сутки

Днище. Армирование.
Схемы расположения каркасов

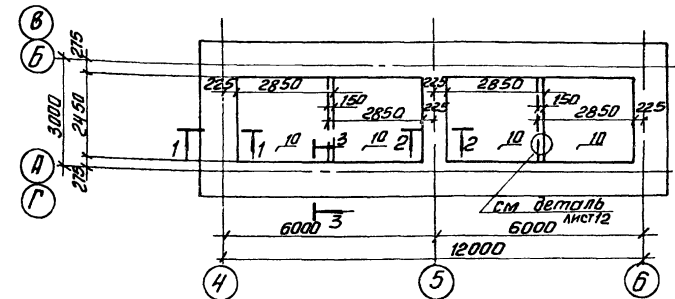
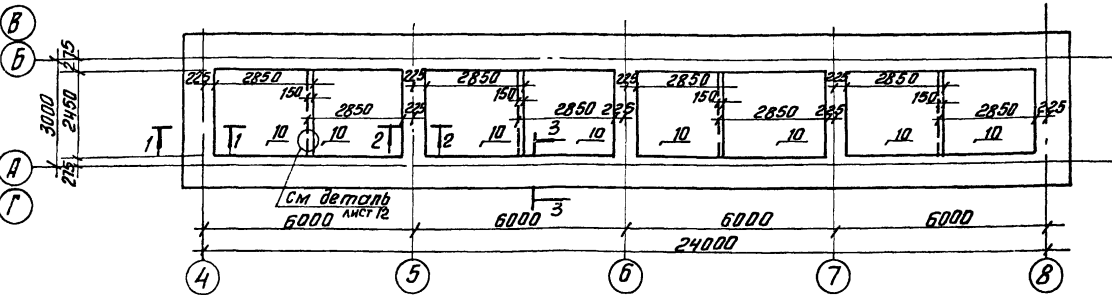
$Q = 10$ тыс. м³/сутки



Схемы расположения нижних сеток

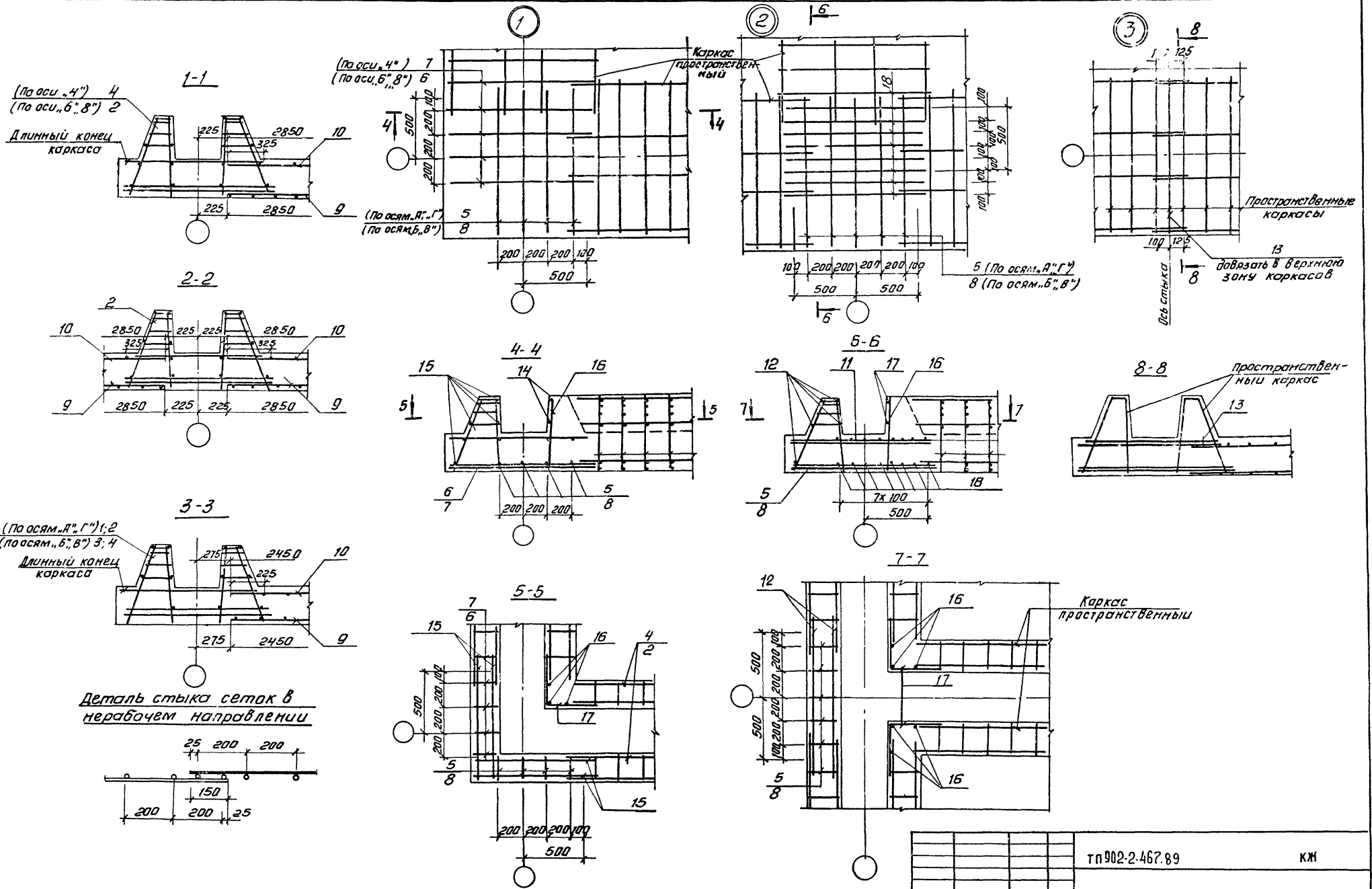


Схемы расположения верхних сеток



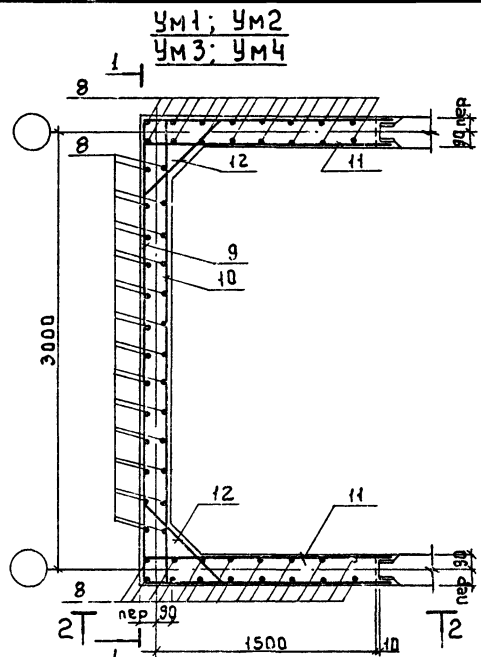
1. Арматурные сетки поз. 10 длинными концами развернуть к зыбу днища.
2. Защитный слой бетона для нижних сеток - 35 мм. Защитный слой бетона для верхних сеток и каркасов - 25 мм.
3. Пространственные каркасы поз. 3; 4 с усиленной арматурой, устанавливаемые по осям „Б“; „В“; „Г“ со стороны сухого коридора,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

Привязан		Тп 902-2-467.85		КЖ	
Провер.	Лочкьер	Установка гаубочной очистки сточных вод на фильтрах производительностью 17 тыс. м ³ /сутки. Периодичность очистки в 10 минут.		Стация	Лист
Ст. инж.	Курганова	Фильтры. Днище. Армирование. Схемы расположения каркасов, нижних сеток. Верхних сеток.		р	11
Инж. пр.	Лочкьер	ЦНУЭП		Инженерное оборудование г. Москва	
Инж. пр.	Красовин	И. Контр. Прохорова		г. Москва	
Инж. пр.	Красовин	Нач. отд. Красовин		г. Москва	

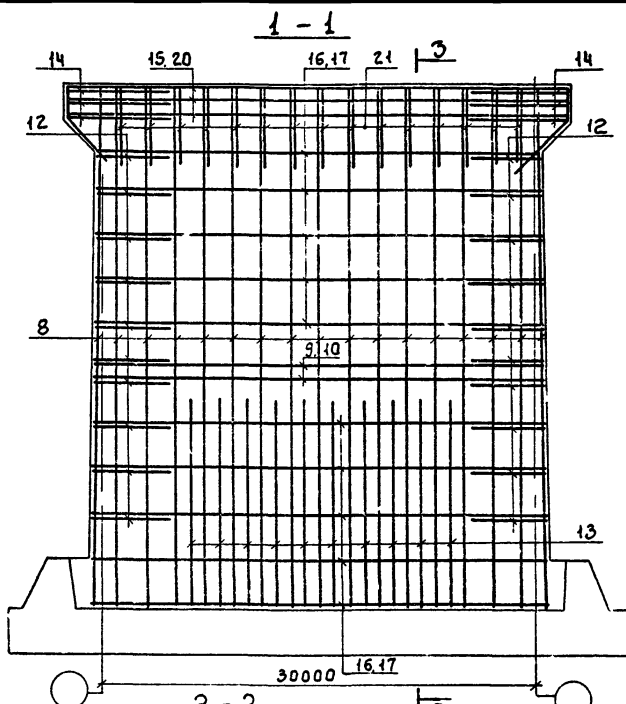


Лист 10/101 Погод. и Дата. Взам. шифр

привязан		тп 902-2-467.89	КЖ
инв. №	провер. доущ. кер ст. инж. Курганова Г.П. И.А. Кондрова нач. отд. Красавин	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительностью тыс. м ³ /сутки. подача сточных вод на фильтрацию	Стация лист листов Р 12
		Фильтры. Днище. Армирование. Разрывы 1-1+3-3. Узлы 1+3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

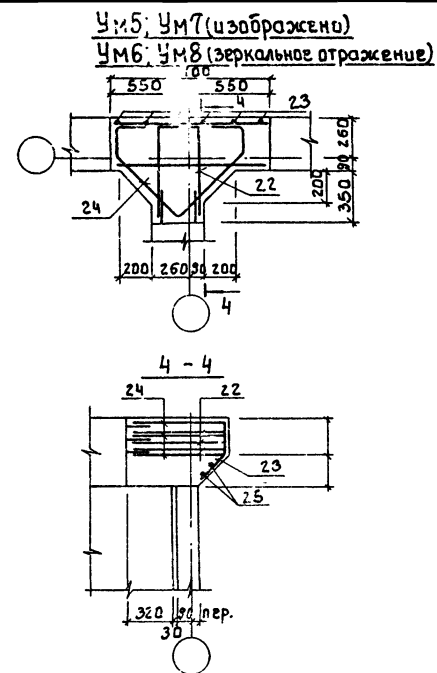


УМ1; УМ2
УМ3; УМ4



1-1

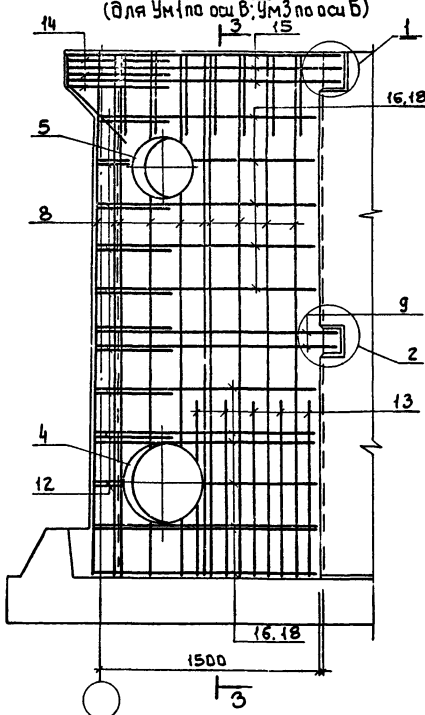
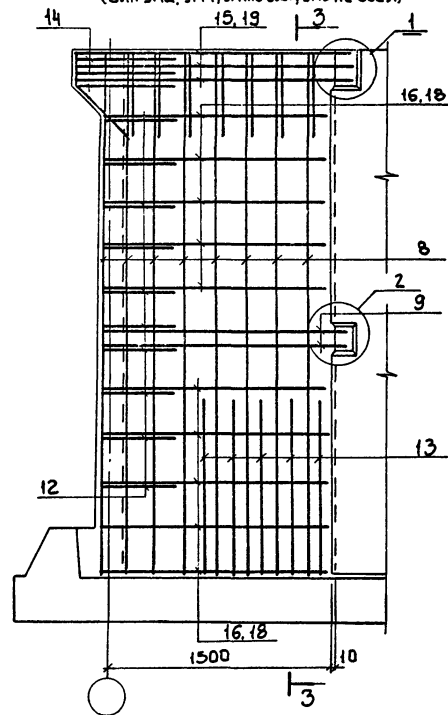
3-3



УМ5; УМ7 (изображено)
УМ6; УМ8 (зеркальное отражение)

2-2
(для УМ2, УМ4; УМ1 по оси А; УМ3 по оси А)

2-2
(для УМ1 по оси В; УМ3 по оси В)



- 1 Защитный слой бетона - 20 мм.
- 2 Стержни поз. 12, 14 приварить к стержням поз. 19, 15, 16. Остальные соединения вязаные.
- 3 Арматуру, перерезанную сальниками отогнуть и приварить к корпусу сальника.

ВНЕС. ПОДА. ПОДАЧ. И ДАТА. ВЗН. М. И. И. Б. А.

		Т П 002-2-467 89		КЖ	
Привязан:		Провер. Лозыкер	Эк. инж. Кирганова	Ст. инж. Лозыкер	М. контр. Прохорова
		М. от. Красавин			
		Установка газоблоков окантовки сточных вод на фильтрах производственных цехов. Самостоятельная подача сточных вод на фильтрацию.		Стация	Лист
		Фильтры. Монолитные участки стен. Армирование.		Р	14
				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

Спецификация арматурных изделий к монолитным участкам стен

Марка элемента	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Ум1; Ум3		
		Сборочные единицы		
1	1.400-15.В1.540	МН 539	2	
2	1.400-15.В1.130-29	МН 121-Б	1	
3	5.900-2	Сольник ду=300 В=200	1	
4	5.900-2	Сольник ду=400 В=200	1	
		Детали		
8	А-III-10-ГОСТ 5781-82 В=3620		62	2,23 кг
9	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=6400		2	5,7 кг
10	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=3300		2	2,9 кг
11	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=1750		4	1,6 кг
12	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=790		20	0,70 кг
13	А-III-14-ГОСТ 5781-82 В=200		40	1,45 кг
14	А-III-18-ГОСТ 5781-82 В=1330		6	27 кг
15	А-III-18-ГОСТ 5781-82 В=720		3	15,40 кг
16	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=6220		14	5,5 кг
17	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=3320		14	2,9 кг
18	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=1650		24	1,46 кг
19	А-III-18-ГОСТ 5781-82 В=1800		6	3,6 кг
20	А-III-18-ГОСТ 5781-82 В=3500		3	7,0 кг
21	А-I-6-ГОСТ 5781-82 В=1120		24	0,25 кг
		Материалы		
		бетон В15 F100 W4	4,6	м ³
		Ум2; Ум4		
		Сборочные единицы		
1	1.400-15.В1-540	МН 539	6	
2	1.400-15.В1-130.29	МН 121-Б	1	
5	тп902-2.467.89 км. н.п. 0.050	МН1	3	
6	5.900-2	Сольник ду=150 В=200	1	
7	5.900-2	Сольник ду=100 В=200	1	
		Детали		
	поз. 9+15, 19+21 см. Ум1; Ум3			
8	А-III-10-ГОСТ 5781-82 В=3620		58	2,23 кг
16	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=6220		10	5,5 кг
17	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=3320		10	2,9 кг
18	А-III-12-ГОСТ 5781-82 В=1650		24	1,46 кг
		Материалы		
		бетон В15 F100 W4	4,6	м ³

Альбом 3

Шифр № проекта, серия, и дата

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные										Общий расход		
	Арматура класса										Прокат марки												
	А-I					А-III					А-II					В ст3 кл2							
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 10704-76												
Ум1; Ум3	6,0	6,0	138,0	190,0	58,0	92,8	479,0	485,0	0,8	0,3	4,2	8,9			11,7			12,4	18,0	1,6	57,9	549,7	
Ум2; Ум4	6,0	6,0	129,5	155,6	58,0	92,8	391,6	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	21,06	0,4													0,8	1,2	24,26
Ум6; Ум7	0,86	0,86				22,2	23,06	0,3		4,2												4,5	27,56

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	
12	
14	
15	
16	
21	
22	
23	
24	
10	
11	
17	
18	

Спецификация арматурных изделий к монолитным участкам стен

Марка элемента	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Ум5; Ум8		
		Сборочные единицы		
1	1.400-15.В1.540	МН 539	1	
		Детали		
22		А-III-18-ГОСТ 5781-82 В=1570	3	3,2 кг
23		А-I-6-ГОСТ 5781-82 В=500	6	0,11 кг
24		А-III-18-ГОСТ 5781-82 В=2100	3	4,2 кг
25		А-I-6-ГОСТ 5781-82 В=900	2	0,20 кг
		Материалы		
		бетон В15 F100 W4	0,2	м ³
		Ум6; Ум7		
		Сборочные единицы		
2	1.400-15.В1.130-29	МН 121-Б	1	
		Детали		
	поз. 22+25 см. Ум5; Ум8			
		Материалы		
		бетон В15 F100 W4	0,2	м ³

тп902-2.467.89 км

Установка глубокой очистки сточных вод на фильтры. Повышение точности вкл. на фильтрации.

Фильтры. Монолитные участки стен. Арматурные спецификации.

Старая (лист) / Листов

Р 15

ЦНУИЭП инженерного оборудования г. Москва

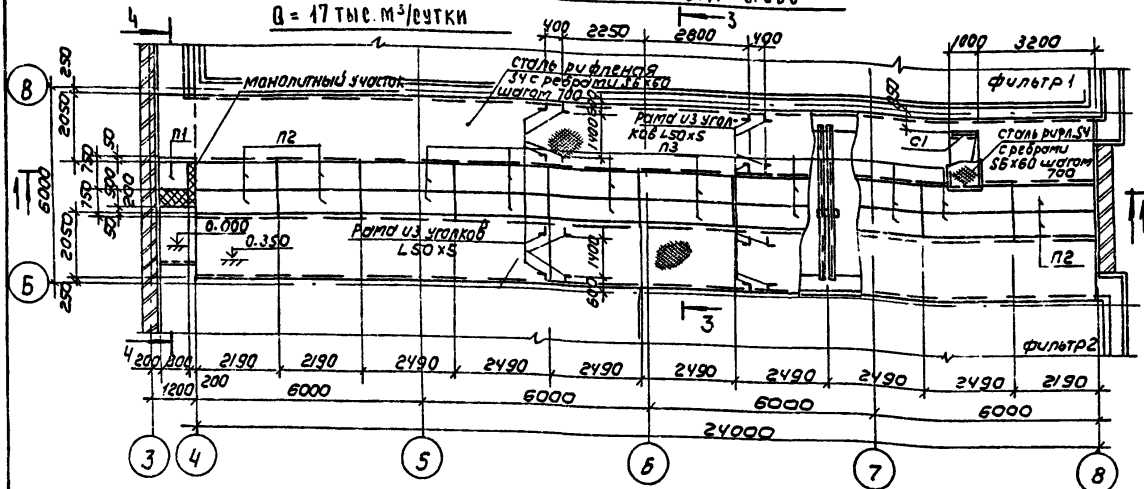
привязан

И.контр. Прохорова

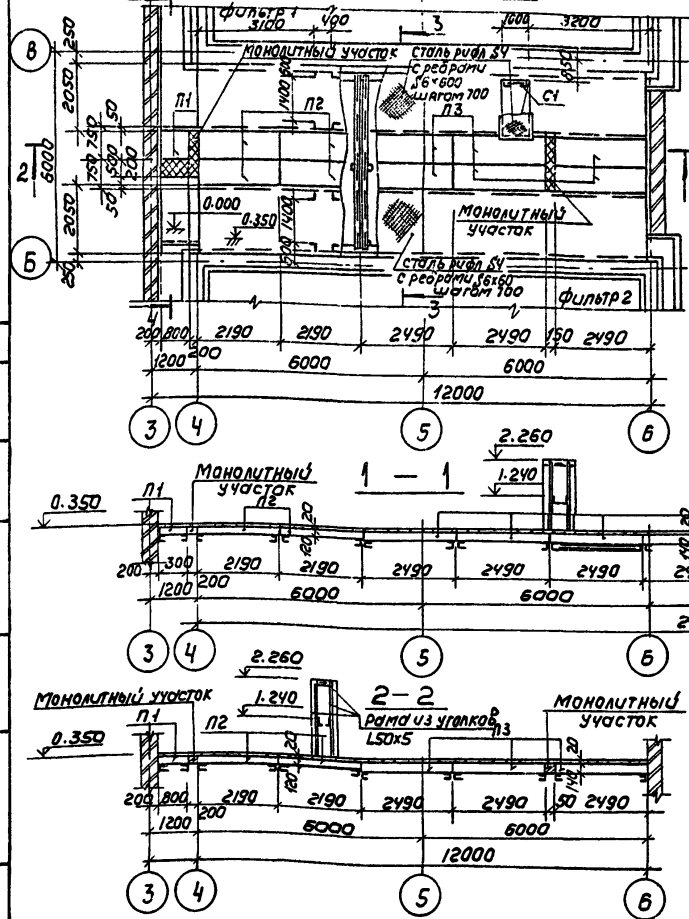
Нач. отд. Красавин

Схемы расположения плит перекрытия на отм. 0.000

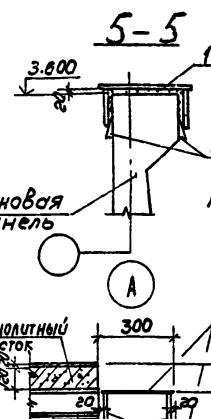
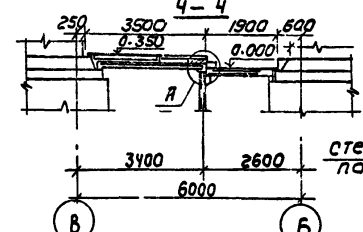
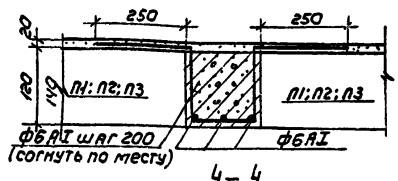
Q = 17 тыс. м³/сутки



Q = 10 тыс. м³/сутки



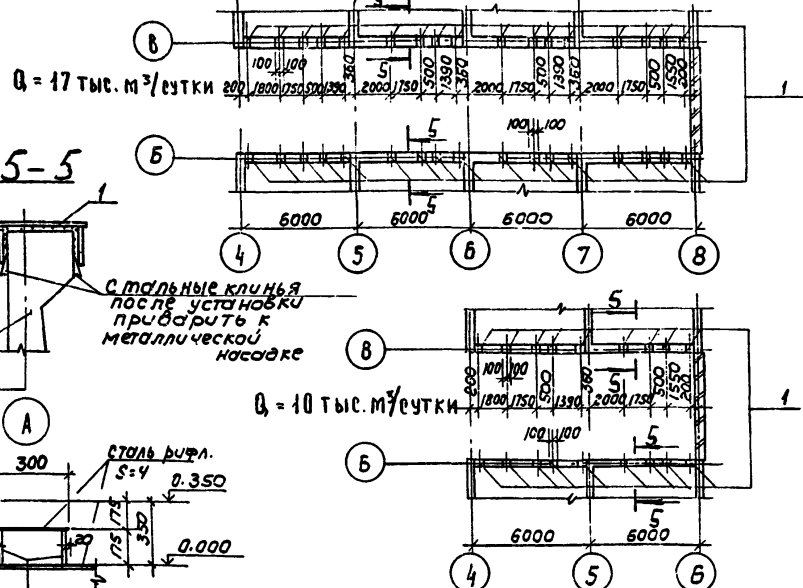
Армирование монолитного участка



Спецификация к схемам расположения плит перекрытия на отм. 0.000

Марка поз.	Об. значение	Наименование	Кол-во	Масса	Примеч.	
			шт./куб. м	ед. кг		
Плиты						
П1	3.006.1-2/021-2-1.0-021	П69-15	1	1	170	
П2	-051	П159-5	6	4	410	
П3	-070	П209-3	14	6	640	
<hr/>						
1	ТП	КЖ.И.О.0.10.0-02	Изделие соединительное	34	18	8.1
			Лист рифленый 1700	85	44	М
			Лист ст. 3 кг/м² ГОСТ 5568-77	70	36	4.4
			Лист ст. 6 кг/м² ГОСТ 10378-80			
			Лист ст. 3 кг/м² ГОСТ 5568-77			
			Фибра ГОСТ 1781-82 в общ.	Мпм	22	0.222
С1	1.450.3-3.0 03	Стрелка СХ-22	1	1	37.6	обрезать по месту
			Уголок 50х50х3 ГОСТ 809-86	58	29	Мп
			Лист ст. 2 кг/м² ГОСТ 5568-77	29	14	3.77

Схемы расположения металлических насадок для крепления кабельных конструкций

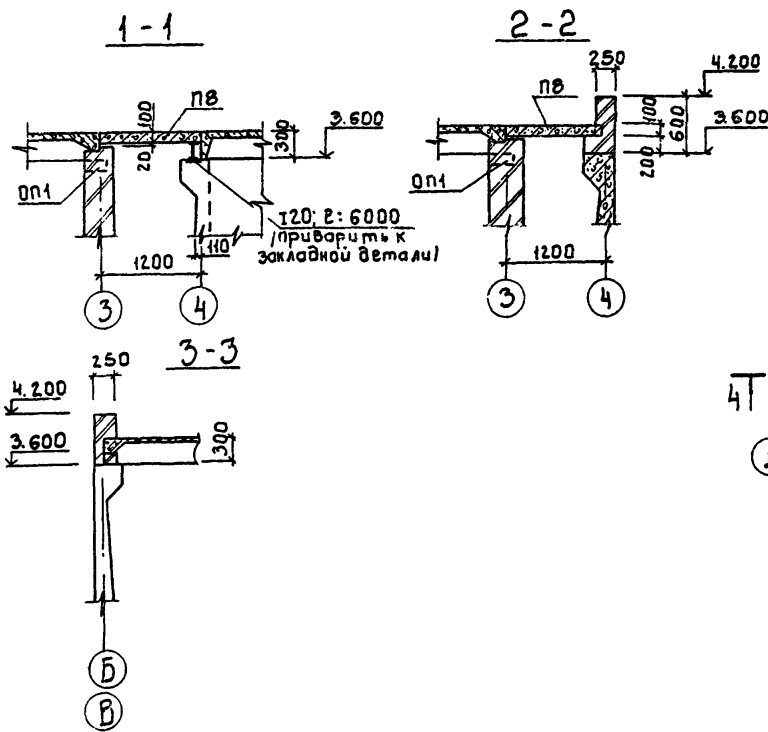
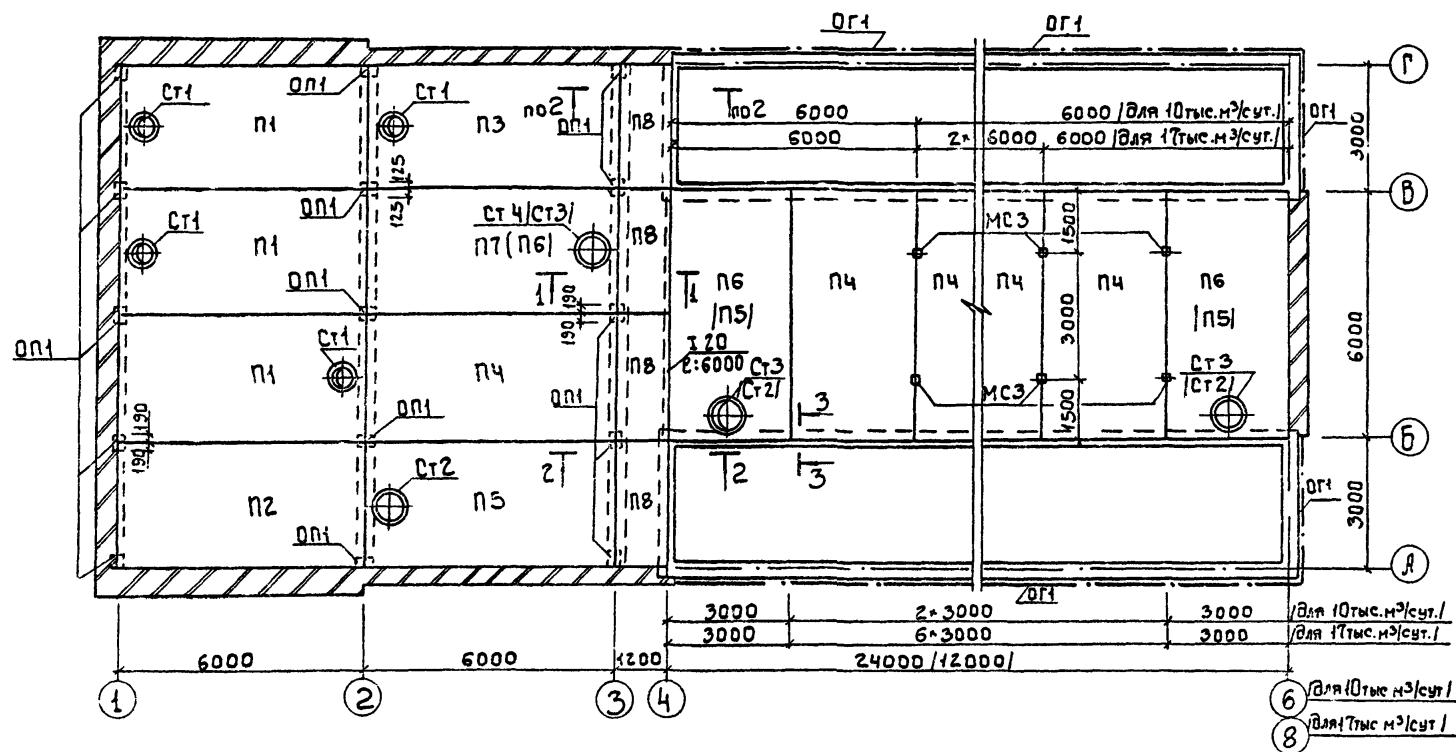


- Отверстия в рифленой стали, необходимые для пропуска технологических трубопроводов, вырезать по месту.
- Металлические насадки поз. 1 установить до монтажа плит перекрытия.
- Рамы из уголков 150х5 для установки электрощитов приварить к рифленой стали на отм. 0.350.

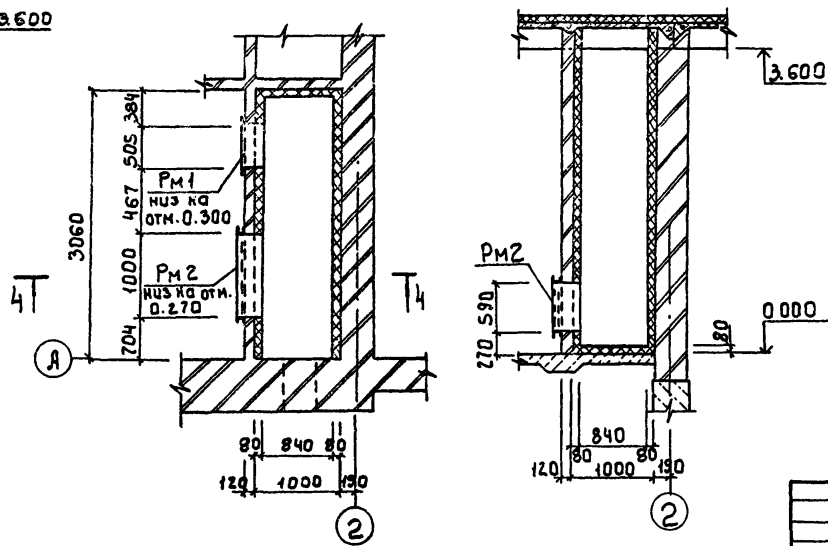
Т П 902-2-467.89		КЖ	
ПРОВЕР	ЛУЧЧ КЕР	УСТАНОВКА ГЛУБОКИХ ОТВЕРСТИЙ	СТАНАЙА ЛИСТ
СТ. ИНЖ	КУРГАНОВА	УСТАНОВКА ЛИСТОВ ФИБРА И ФИБРА	ЛИСТОВ
ГИП	ЛУЧЧ КЕР	ПРОМЫСЛЕННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	П
И. КОНТРОЛ	ПРОХОРОВА	САМОДЕЛЬНАЯ ПОДПРАВКА СИЛИКАТНОГО ВОЛОКНА	46
НАЧ. ОТД	КАРАВИН	ФИЛЬТРЫ	
		ЦНИЭП	
		ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЙ	
		Г. МОСКВА	

ПРИВЯЗАН	
ИНВ.№	

Схема расположения плит покрытия



Венткамера



Спецификация к схеме расположения плит покрытия и венткамеры

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.		Масса ед. кг	Примечание
			шт	м ²		
Плиты						
П1	1.465.1-10/82.1 Вып.1	1ПВ4-ЗАУТ-120В5Н-300М	3	3	3860	
П2	То же	1ПГ-2АУТ-120В5Н-300М	1	1	3310	
П3	"	1ПВ4-ЗАУТ-90В5Н-300М	1	1	3740	
П4	"	1ПГ-2АУТ-90В5Н-300М	3	7	3160	
П5	"	1ПВТ-ЗАУТ-90В5Н-300М	3	1	3640	
П6	"	1ПВ10-ЗАУТ-90В5Н-300М	1	2	4040	
П7	"	1ПВ14-ЗАУТ-90В5Н-300М	—	1	3840	
П8	3.006.1-2/82.1-2-2.0-15	П8-8	4	4	870	
Стаканы						
Ст1	1.494-24 Вып.1	СБЧА-1	4	4	150	
Ст2	"	СБ7А-1	3	1	250	
Ст3	"	СБ10А-1	1	2	290	
Ст4	"	СБ14А-1	—	1	400	
Оп1	1.869.1-1.100	Опорная подушка ОП2.5-4	15	15	33	
РМ1	тп 902-2-467.89	Рамка металлическая РМ1	1	1	454	
РМ2	0.0.07.0	Рамка металлическая РМ2	1	1	63.8	
МС3	0.0.10.0	Соединительный элемент МС3	4	8		

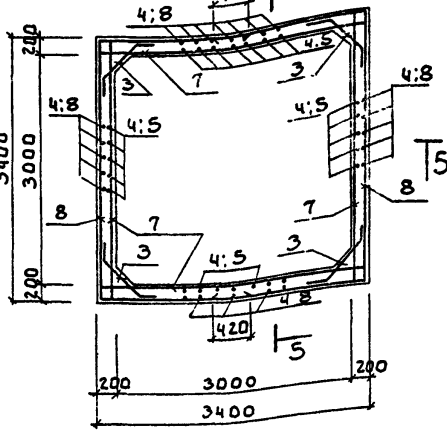
- 1 Деталь крепления утеплителя венткамеры см на листе АР-5
- 2 Обозначения в скобках даны для производительности 10 тыс. м³/сутки.
- 3 Установку рамок РМ1 и РМ2 вести совместно с возведением кирпичной кладки.
- 4 На разрезах 1-1; 2-2; 3-3 комплексные плиты условно показаны без утеплителя.
- 5 Ограждение фильтров разработано на листе КМ-5

тп 902-2-467.89		КЖ	
Привязан	Провер. Лозцкер	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительности 10 тыс. м ³ /сутки. Самостоятельная подача сточных вод на фильтрацию	Стация Лист Листов
	Ст. инж. Вальф		Р 17
	ГИП Лозцкер		
	Н. контр. ПРОХОРОВА	Схема расположения плит покрытия. Венткамера. Разрез 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
	Нач. отд. Красовин		

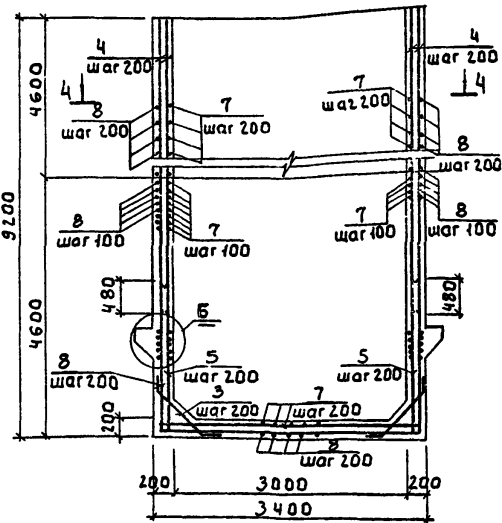
СОГЛАСОВАНО
Дата и место
Имя, № подразделения и дата

Камера входная

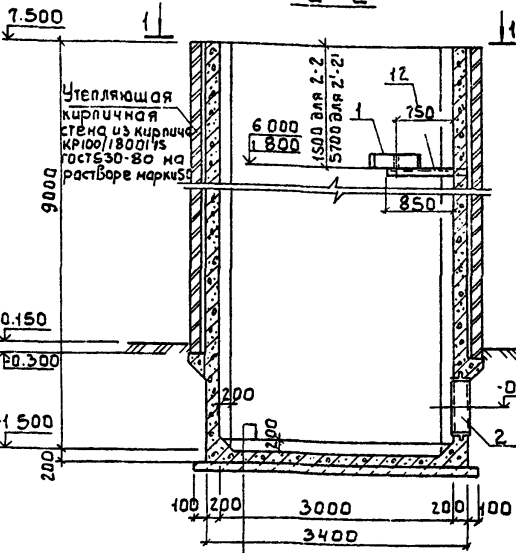
Армирование 4-4



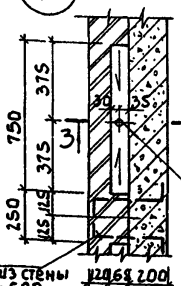
5-5



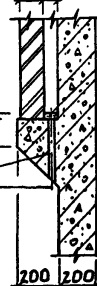
2-2



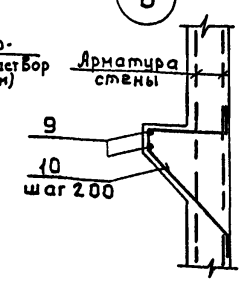
А



3-3



Б



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
8	
3	
6	
10	

Спецификация элементов входной камеры

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примеч.
K1	лист 18	Камера входная	1	—	
1	т902-2.467.89 КЖ. И.О.О.10.0	Изделие соединительное МС4	2		А для Q:17 т.м³/сут
		Изделие соединительное МС5	2		А для Q:10 т.м³/сут

Спецификация арматурных изделий входной камеры

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
Сборочные единицы						
		2	5.900-2 ТМ89-11	Сальник ду:600 е=200	3	Q:17 т.м³/сут
			5.900-2 ТМ89-10	Сальник ду:500 е=200	3	Q:10 т.м³/сут
Детали						
		3		А-III-12-ГОСТ5781-82 е=1130	312	1.0 кг
Б4		4		А-III-12-ГОСТ5781-82 е=7720	136	6.8 кг
Б4		5		А-III-12-ГОСТ5781-82 е=1900	68	1.7 кг
		6		А-I-6-ГОСТ5781-82 е=1100	185	0.3 кг
Б4		7		А-III-12-ГОСТ5781-82 е=3370	288	3.0 кг
		8		А-III-12-ГОСТ5781-82 е=7160	176	6.4 кг
Б4		9		А-I-6-ГОСТ5781-82 е=общ.	31шт	0.22 кг
		10		А-III-12-ГОСТ5781-82 е=1130	80	1.0 кг
Б4		11		Труба 33.5х2.8х340мм ГОСТ3262-75	12	0.72 кг
Б4		12		Уголок 50х50х5 ГОСТ8509-86	4	3.77 кг
Материалы						
				Бетон класса В15 F150 W6	27	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные				Общий расход									
	Арматура класса А-I А-III		Арматура класса А-III													
	ГОСТ5781-82		ГОСТ5781-82													
Камера входная Q:17 т.м³/сутки	60.0	60.0	3427	3427	3487	27.0	27.0	24.6	24.6	84.3	8.64	92.94	7.54	15.08	159.62	3646.62
Камера входная Q:10 т.м³/сутки	60.0	60.0	3427	3427	3487	23.4	23.4	24.9	24.9	64.5	8.64	73.14	7.54	15.08	128.98	3623.52

- 1 Место расположения камеры смотри на листе ТХ
- 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 т.м³/сутки.

Приблизно:

Провер.	Личный	Ст. инж.	М.контр.	Нач. отд.	Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах производительности 1 т.м³/сутки. Самотечная подача сточных вод на фильтрацию.	Стация	Лист	Листов
	Личный	М.контр.	Нач. отд.		Камера входная	Р	18	Листов

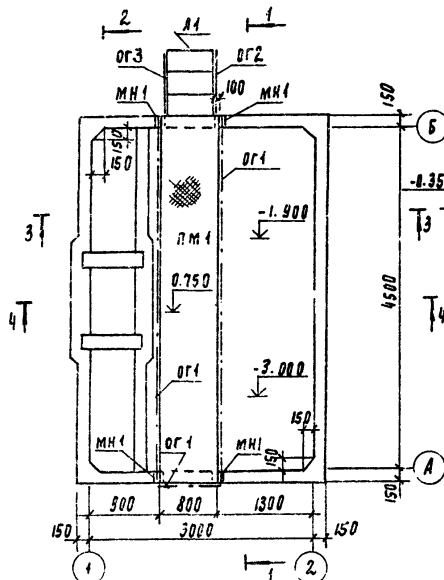
АЛБЕГОМЗ

Схема расположения площадки на отм. 0.750

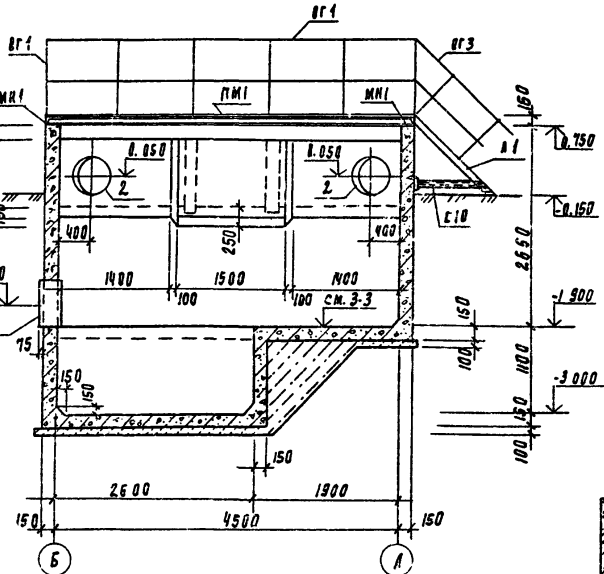
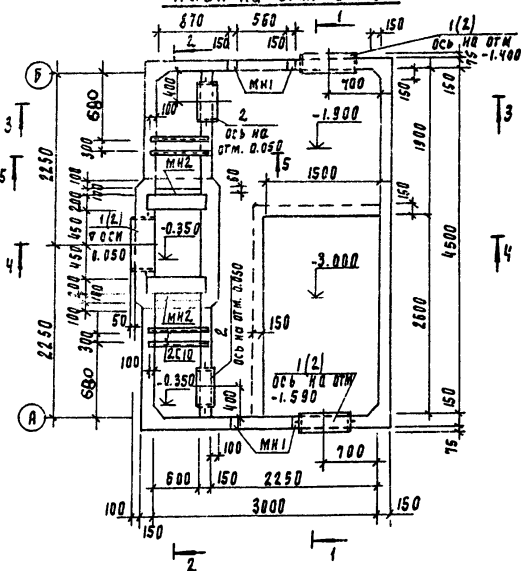
1-1

Спецификация элементов приемного резервуара

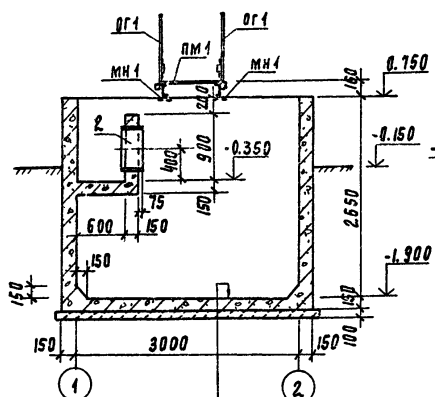
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ЕД. КГ	Примеч.
пм 1	1.450.3-3.1 2.1.1.0.0 -28	Площадка пмш-40.8	1	167.7	
ор 1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0	Ограждение площадок отпмхЗ-10.9	9.8м	10.5	
л 1	1.450.3-3.1 1.1.1.0.0-04	Лестница шахты-12.6	1	45.8	
ог 2	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-01	Ограждение лестничного марша отпмх45-10.12	1	7.5	
ог 3	1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-06	Ограждение лестничного марша отпмх45 10.12	1	7.5	
с 10	ШВЕАЛЕР 10 РС 218210-72 10 РС 218210-72 ШВЕАЛЕР 10 РС 218210-72	с-1000	2	8.6	
	ШВЕАЛЕР 10 РС 218210-72 10 РС 218210-72	с-800	4	8.9	



План на отм. 0.750

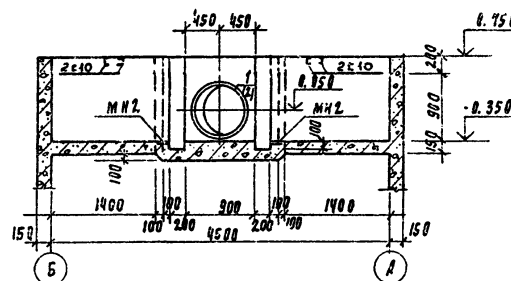


3-3

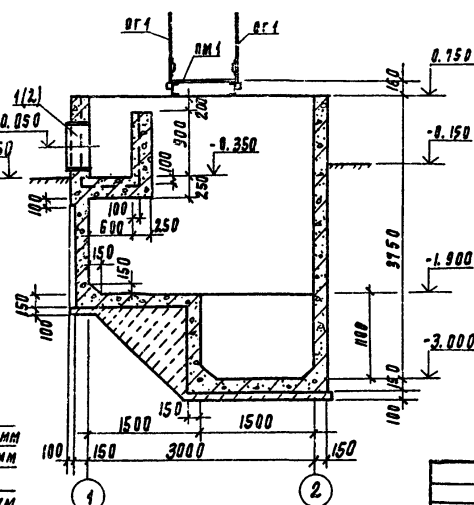


Торкрег штукатурка цементно-песчаным раствором состава: 1:2-20мм
Железобетонное днище - 150мм
Бетонная подготовка из бетона класса В3.5 - 100мм
ЩЕБЕНЬ, утрамбованный в грунт-40мм
Грунт основания

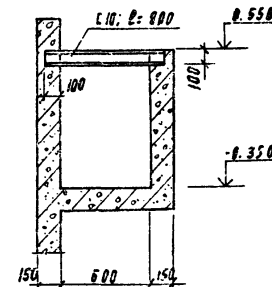
2-2



4-4



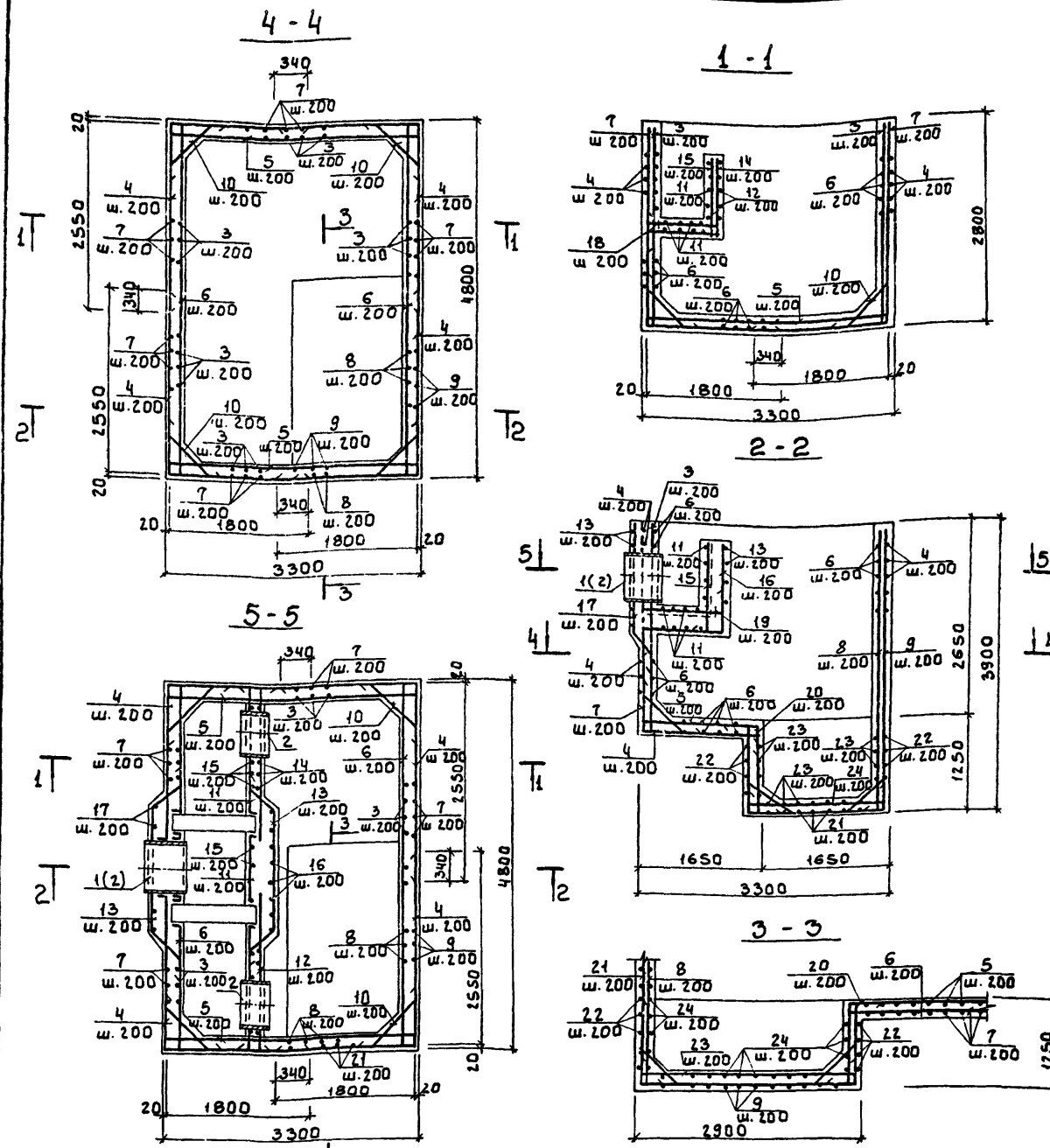
5-5



1. Сдальники и закладные изделия выверены на листе 20

ГП902-2-467.89		КМ
ИЗДАТЕЛЬСТВО	УСТАНОВКА РАЗРЕЗНОЙ ДИНАМИЧЕСКО-ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ НА ШАХТАХ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПУРГЕ ИЛИ ПУРГЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО ПОДАЧА ВОЗДУХА НА ШАХТАХ	ИТАЛЕНА ЛАСТ
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПРИЕМНИК РЕЗЕРВУАР ДИНАМ. РАЗРЕЗЫ	19
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ИНЖЕНЕРНОГО ОБУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	ЦИНИЭП

Альбом 3



Ведомость деталей

Поз	Эскиз
3	2750 1150
4	2550 1800
7	2750 1800
8	3850 1150
9	400 1200 1750 3850
10	200 550 200
11	200 4750 1200
12	2000 1200
13	150 300 1450 150 300
14	250 850 1000
15	150 1000
16	250 950 1000
17	1400 450 350
18	200 850 200
19	200 950 1200
20	350 1200 350
21	3350 2860 1200
22	1100 1850 1100
23	200 1850 1200
24	200 1750 1200

Спецификация элементов

Формат Эскиз	Поз	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Кол. м	Примеч.
			Сборные единицы			
	1	5.900-2 ТМ90-011	Сальник д.600, в.300	3	82.1	
	2	5.900-2 ТМ90-010	Сальник д.500, в.300	5	70.9	
	МН	1.400-15 В.1.120-41	Изделие закладное МН116	4	4	1.6
	МН2	1.400-15 В.1.110-02	Изделие закладное МН106	1,2 п.м	1,2 п.м	0.6
Детали						
	3		А-ш 10-ГОСТ 5781-82, в.2900	52	52	1.8 кг
	4		в.4350	56	56	2.7 кг
64	5		в.3250	50	50	2.0 кг
64	6		в.4750	44	44	2.9 кг
	7		в.4550	55	55	2.8 кг
	8		в.4000	21	21	2.5 кг
	9		в.7200	13	13	4.5 кг
	10		в.950	100	100	0.6 кг
	11		в.5150	5	5	3.2 кг
	12		в.2200	10	10	1.4 кг
	13		в.2350	10	10	1.5 кг
	14		в.2100	14	14	1.3 кг
	15		в.1150	22	22	0.7 кг
	16		в.2200	8	8	1.4 кг
	17		в.1700	8	8	1.1 кг
	18		в.1250	22	22	0.8 кг
	19		в.1350	22	22	0.9 кг
	20		в.1900	20	20	1.2 кг
	21		в.8200	8	8	5.1 кг
	22		в.5050	12	12	3.1 кг
	23		в.3250	20	20	2.0 кг
	24		в.2150	12	12	1.3 кг
Материалы						
			Бетон В15; F150; W4	10.2	10.2	м ³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные								Общий расход		
	Арматура класса А-III		Арматура класса А-III		Прокат марки ВСт3кп2										
	ГОСТ 5781-82		ГОСТ 5781-82		ГОСТ 10704-76				ГОСТ 19903-74						
	φ10	Итого	φ8	Итого	труба φ15	труба φ15	Итого	S10	S6	Итого	Круг φ15	Итого			
17тмс.м ³ /сутки	1090	1090	1090	2	2	126	96	222	44	10	54	42	42	320	1410
10тмс.м ³ /сутки	1090	1090	1090	2	2	160	160	34	8	42	36	36	240	1330	

Привязан:

т.п. 902-2-467.89

КЖ

Провер. Лоуцкер

Ст. инж. Вульф

Гип. Лоуцкер

И. контр. Прохорова

И. инж. Красавин

Установка газовой очистки сточных вод на фильтрах производительности 17тмс.м³/сутки. Самостоятельная подача сточных вод на фильтрацию

Приемный резервуар Армирование

Стация Лист Листов

р 20

ИИИЭП инженерного оборудования г. Москва

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Производительность 17 тыс. м ³ /сутки. Общие данные. (окончание).	
3	Производительность 10 тыс. м ³ /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 СОБЛЮДАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	<u>Соблюдаемые документы</u>	
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.	

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

Лущер / Лущер/

ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ

Наименование конструкции по номеру проекта № 01-09	Кол. проф. труб	№ п/п	Код конструкции	МАССА КОНСТРУКЦИЙ, т										Всего	Количество, шт.	Серия типовых конструкций	
				по видам профилей стали													
				Всего стали	Балки и швеллеры	Каналы	Каналы на стенах	Каналы на стенах	Каналы на стенах	Каналы на стенах	Каналы на стенах	Каналы на стенах	Каналы на стенах				Каналы на стенах
Производительность 17 тыс. м ³ /сутки																	
Элементы крепления кранового пути	24	1	526235		0,26	0,03					0,13						0,42
Крановые пути	25	2	526235		2,93												2,93
Лестницы	698	3			0,04	0,01							0,02				0,07
Ограждения	689	4								0,06				0,62			0,68
Площадки не типовые	689	5	526391		1,38					0,14							1,52
Итого		5			4,61	0,04		0,06	0,27		0,02	0,62					5,79
Производительность 10 тыс. м ³ /сутки																	
Элементы крепления кранового пути	24	1	526235		0,26	0,03				0,07							0,36
Крановые пути	25	2	526235		1,96												1,96
Лестницы	698	3			0,04	0,01						0,02					0,07
Ограждения	689	4							0,04				0,37				0,41
Площадки не типовые	689	5	526391		0,81				0,10								0,91
Итого		6			3,07	0,04		0,04	0,17		0,02	0,37					3,80

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

Привязан		
ИДВ. №	Т 9022-467.89	КМ
Провер. Лущер	Ст. инж. Вальф	Гип. Лущер
Н. конт. Прохорова	Нач. отд. Красовин	
Металлоконструкция изготовлена на 17 тыс. м ³ /сутки. Самостоятельная работа сточных вод на фильтрацию.		р 1 5
Общие данные (начало)		СНИИЭП Центрального института г. Москва

Албом 3

Согласовано

Проект

Удостоверено

ИДВ. № 0011. Подпись и дата (ИЗМ. № 1)

Алб50М3

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п. л.	Код			Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т				Общая масса, т	Масса стальной конструкции, т	Масса потребной в металле (заполняется изготовителем), т				Заполняется в Ц
				Марки металла	Вид профиля	Размера профиля			Элементы конструкции	Крановый путь	Крановый путь	Площадки			Метельницы	I	II	III	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526235	526233	526391								
Банки двутавровые для монтажных работ ГОСТ 19425-74	вст3 Гл5 ГОСТ 380-71*	I24 м	1	12360		53899							2,90	70,0					
всего профилей			2																
Сталь горячекатанная двутавровые ГОСТ 8239-72	вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80	I20	3	14460		24171				0,26			2,90	70,0					
всего профилей			4							0,26			0,26	9,8					
Сталь горячекатанная двутавровые ГОСТ 8240-72	вст3 кл2 ГОСТ 380-71*	С 14	5	12360		26166					1,36		0,26	9,8					
всего профилей			6										1,36	56,5					
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	вст3 кл2 ГОСТ 380-71*	S=8	7	12360	7110						0,08								
	вст3 сп5-1 ТУ14-1-3023-80	S=4	8	12360	7110						0,02		0,08	2,1					
		S=10	9	14460	7110					0,13			0,02	1,3					
всего профилей			10										0,13	3,3					
Сталь прокатная шпандарная ГОСТ 8509-86	вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80	L100x100x7	11	14460	21113						0,03		0,23	6,7					
всего профилей			12										0,03	0,8					
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77	вст3 кл2 ГОСТ 380-71*	S=4	13	12360	7110						0,04		0,03	0,8					
всего профилей			14										0,04	2,6					
Итого масса металла			15							0,42	2,90	1,50							
Лестницы			16										0,04	2,6					
Ограждения			17										4,82	145,4					
всего масса металла													0,07	21,0					
в том числе по маркам		вст3 Гл5	18								2,90		0,67	15,6					
		вст3 сп5-1	19							0,42			5,56	182,0					
		вст3 кл2	20									1,46	2,90						
		вст3 кл2	21									0,04	0,42						
Масса поставки элементов по квалитетам (заполняется заказчиком)		I	22										2,20						
		II	23										0,04						
		III	24																
		IV	25																

Инв. № 1091 Корд. и Ветра 150м. ш. 58

привязан

ИНВ. №

Провер. Лоуцкер
Ст. инж. Вальф
Г.И.П. Лоуцкер
Н.контр. Прохорова
Нач. отд. Красавин

тп 902-2-467.89

КМ

Установка глубокой очистки сточных вод на Фальтрас	Фальтрас	Старая	Лист	Листов
Производительность 115 м³/сут. по Фальтрасу	115	Р	2	

ЦНПОЭП
Инженерного оборудования
с. Москва

Копирован: Антипова 23609-03 32 Формат А2

А.А.В.О.М.Э

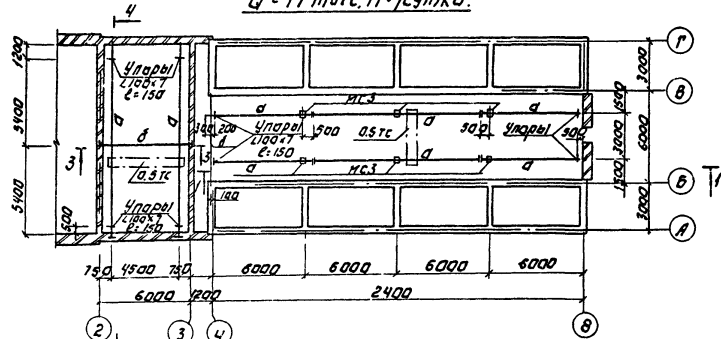
Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	Код			Кол-во шт.	Диаметр мм	Масса металла по элементам конструкции, т										Общая масса, т	Масса потребной в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т	Заполняется в ЦУ							
				Марка металла	Вид профиля	Размер профиля			Элементы	Крепежные элементы	Крановый путь	Площадки	Лестницы	Ограждения	Металло	Лестницы	Ограждения	Металло				Код конструкции	I	II	III	IV		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				
Балки двуторовые для манорельсов ГОСТ 19425-74	ВСтЗ Гпс 5 ГОСТ 380-71*	I 24 м	1	12360		53899																						
Всего проф.			2																									
Сталь горячекатанная двуторы ГОСТ 8239-72	ВСтЗ сп 5-1 ТУ 14-1-3023-80	I 20	3	14460		24171																						
Всего проф.			4																									
Сталь горячекатанная швеллеры ГОСТ 8240-72	ВСтЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	C 14	5	12360		26166																						
Всего проф.			6																									
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСтЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	S=8	7	12360	71110																							
Всего проф.			8																									
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСтЗ сп 5-1 ТУ 14-1-3023-80	S=4	8	12360	71110																							
Всего проф.			9																									
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	ВСтЗ сп 5-1 ТУ 14-1-3023-80	S=10	9	14460	71110					0.07																		
Всего проф.			10							0.07																		
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСтЗ сп 5-1 ТУ 14-1-3023-80	L 100x100x7	11	14460	21113					0.05																		
Всего проф.			12							0.05																		
Сталь профилированная ГОСТ 8568-77	ВСтЗ кл 2 ГОСТ 380-71*	S=4	13	12360	71110																							
Всего проф.			14																									
Итого масса металла			15							0.36	1.94	0.90																
Лестницы			16																									
Ограждения			17																									
Всего масса металла			18																									
в том числе по маркам		ВСтЗ Гпс 5	19									1.94																
		ВСтЗ сп 5-1	20						0.36																			
		ВСтЗ кл 2	21									0.86																
		ВСтЗ кл 2	22									0.04																
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I	23																									
		II	24																									
		III	25																									
		IV	25																									

№ п.п. по п.п. и дата

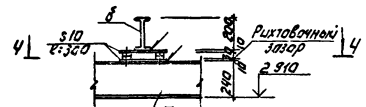
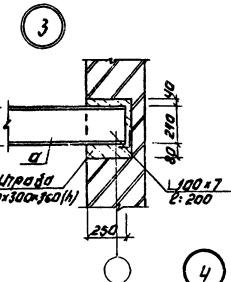
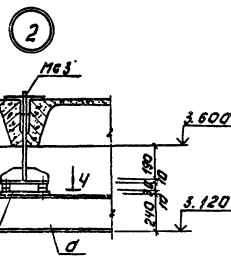
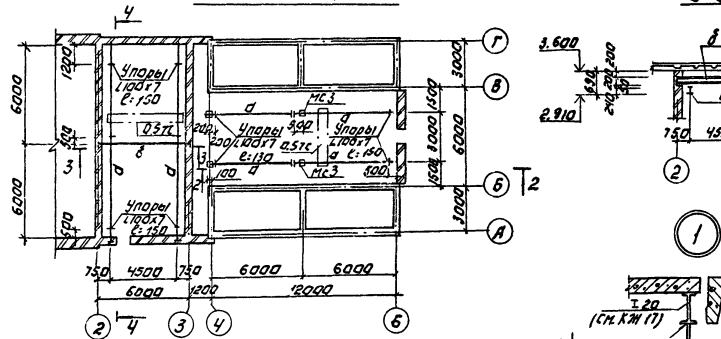
гп 902-2.467.89			км		
Провер.	Лазуцкий	В.И.	Ст. инж.	Бульба	В.И.
Гип.	Лазуцкий	В.И.	Н. контр.	Прохорова	У.В.
Нач. отд.	Красовин	В.И.			
Установка глубокой очистки сточных вод на фильтрах с автоматической подачей сточных вод на фильтрацию.			Старик	Лист	Листов
Производительность 10 тыс. м ³ (сутки).			Р	3	
Общие данные. (окончание)			ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва		

Схемы расположения подвесных путей

Q = 17 тыс. м³/сутки.

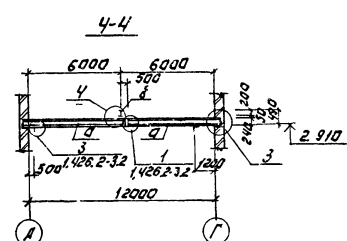


Q = 10 тыс. м³/сутки.



Ведомость элементов.

Марка	Сечение		Опорные части			Марка металла	Примечан.	
	Экзус	Поз. Состав	мм	К	К			
а	I	1	124М	14.3	2	ВСт3пс	гост 380-71*	
б	I	2	120	6.2	8.3	2	ВСт3пс	гост 380-71*



1. Металлические конструкции окрасить масляной краской (гост 8292-89) за 2 раза по грунтушке ГФ-0119 (гост 23149-78*) или ГФ-021 (гост 25129-89). На ездовую поверхность подвесных путей краску не наносить.
2. Сварку производить электродом Э-42 гост 9467-75. Катет шва 4 мм - 6 мм. Тупые швы Н1 и Т3 по гост 5264-80.
3. Соединительные элементы МСЗ устанавливаются одновременно с монтажом плит покрытия и вывраны на листе КЖ-17

УСТАВКА ИЛИ КОМПАСИОНАЛЬНАЯ
 КОМПАСИОНАЛЬНАЯ
 КОМПАСИОНАЛЬНАЯ
 КОМПАСИОНАЛЬНАЯ

ТЛ 902-2-467.89 КМ

ПРОВЕРКА: ЛОУШКЕР

СТАНАРКА (УЛЬКОН) ЧИСТЫЙ (СТУП) БОД
 НА ФИЛЬТРАТ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ (СТУП)
 ГРЯЗЬ, МЯСЦЫ, ЛАМОТЧАЯ ПОДАЧА
 СТОЧНЫХ ВОД НА ФИЛЬТРАЦИ

СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОВЕС-
 НЫХ ПУТЕЙ. РАЗРЕЗЫ. ЧЗЛЫ.

ЛИНИИ ЭП
 НИЖЕРИНОГО РАЙОНА
 Ч. МОСКВА

КОПИРОВАА: ЛОГИКОВА ФОРМАТ: А2

Схема расположения балок (17тыс.м³/сут.)

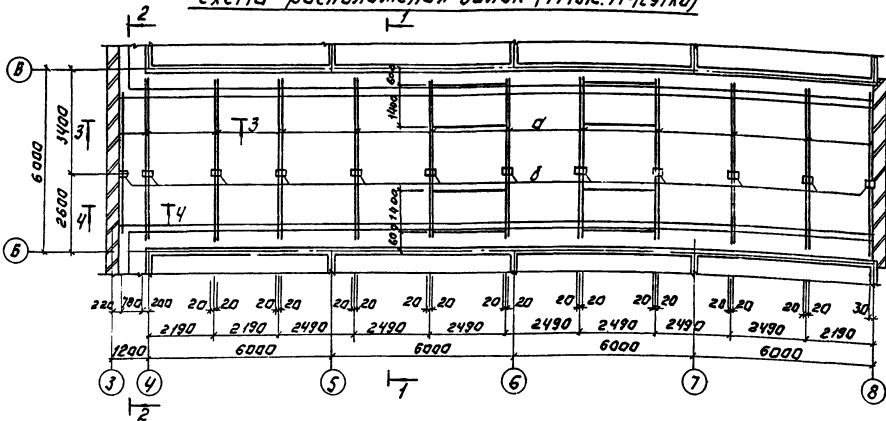


Схема расположения балок (10тыс.м³/сут.)

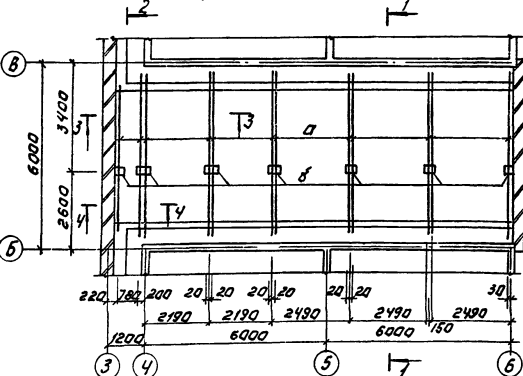
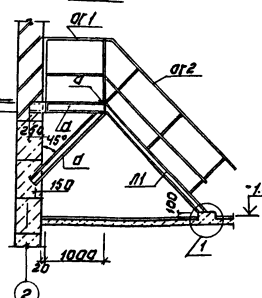
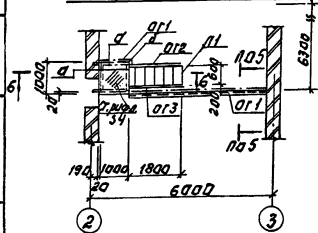
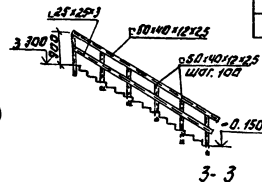


Схема расположения площадки на отм. 0.000



Деталь ограждения лестницы на атласе



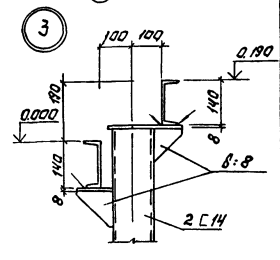
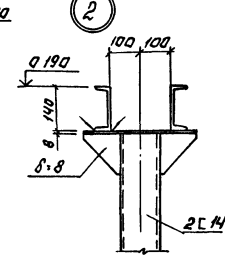
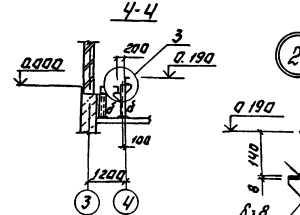
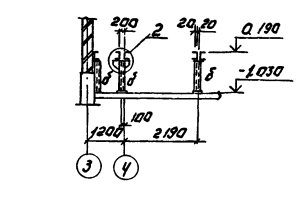
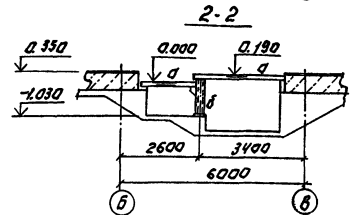
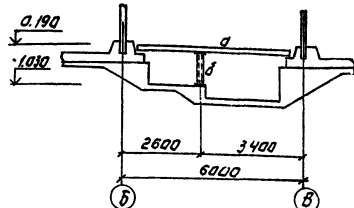
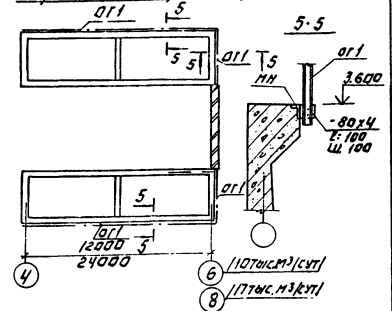
Ведомость элементов

Марка	Сечение		Параметры		Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз	К.Э.ч.	К.М.		
а	с	1	с/п	0.25		
б	д	2	с/п	0.57		

Спецификация к схемам расположения балок и площадки

Марка	Обозначение	Наименование	Калибр	Масса	Примеч.
аГ1	1450.3-3.1 3.1.010	Ограждение площадки	15 39	10.5	
аГ2	1450.3-3.14.1.110-01	Ограждение лестницы	15 39	12.5	
аГ3	1450.3-3.1 4.1.1.10-07	Ограждение площадки	15 39	12.5	
л1	1450.3-3.1 1.1.10-06	Лестница	15 39	68.5	

Схема расположения ограждения фильтров

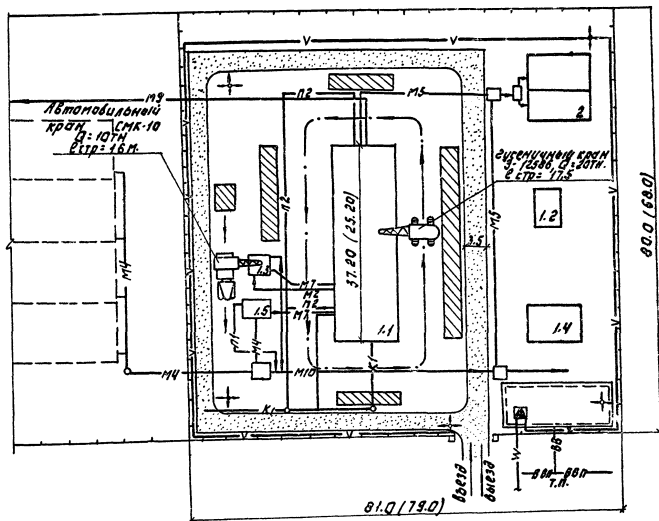


Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-75. Высота шва 6 мм. Типы швов Т3, Т1 по ГОСТ 2664-80.

Т П 902-2-467.89		КМ
ПРОВЕР. ЛОУЧКЕР	С. НИЖ. ВУЛЬФ	И.В.Н.Ч.
Т.И.П. ЛОУЧКЕР	И.К.И.Т.И. ПРОХОРОВА	НАЧ. ОТДЕЛА КРАСЛЕН
С. НИЖ. ВУЛЬФ	И.В.Н.Ч.	
И.В.Н.Ч.		

Экспликация зданий и сооружений.

№ по ген. плану	Наименовани.	Примечание
	станция биологической очистки сточных вод	
1	Установка тупаковой очистки сточных вод на фильтрах.	целиком импортировано
1.1	Блок фильтров и производственно-вспомогательных помещений	— " —
1.2	Песковые площадки	— " —
1.3	Входная камера	— " —
1.4	Склад фильтрующего материала	— " —
1.5	Примемная камера	— " —
2	Канальные резервуары.	302-4-5



Условные обозначения

- Проектируемые сооружения
- Участок для размещения временных сооружений
- временные автодороги
- Принадлежные площадки складирования
- Путь движения монтажного крана.
- временная комплектная трансформаторная подстанция
- временная электросеть
- высоковольтный кабель
- Проектная мачта
- временный водопровод
- хозяйственно-питьевой водопровод
- точка подключения
- временное ограждение
- проектируемые технологические трубопроводы

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

		Т. п. 902-2-467.89	ФС	
ПРОЕК. ЧУХРОВА	ИЗМ. 1	ПРОЕК. ЧУХРОВА	ИЗМ. 1	ПРОЕК. ЧУХРОВА
ИЗМ. 1	ИЗМ. 1	ИЗМ. 1	ИЗМ. 1	ИЗМ. 1
СЛЕМА СТРОИТЕЛЬСТВА		ЦНИИЭП НАЖИРОТО ОБУСТРОЕНИЯ Г. МОСКВА		
23603-03		36	Копировал: Логнива Формат: А2	

Альбом 3

№№ п.п.	Наименование работ	Объем работ в единицах измерения	Нормативная трудоемкость Чел. дн.	Мощ. см.	Числен- ность рабочих в смену	Число смен	Продол- житель- ность 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	2226(1600)	106(100)	20(21)	6	2	12(8)			12											
	- Обратная засыпка	М ³	1991(2000)	194(150)	22(14)	6	2	16(12)														
	- Обваловка емкостей	М ³	1030(550)	7(6)	21(18)	6	2	1												12		
2	Фундаменты																					
	- Укладка блоков и плит ленточных фундаментов.	М ³	54(53)	60(54)	4	5	2	6(7)			11											
	- Устройство малолитных фундаментов	М ³	87(65)																			
3	Устройства фильтров																					
	- Устройства конструкций из малолитного ж.б.	М ³	83(47)																			
	- Набетонка по днищу	М ³	50(25)																			
	- Сварные ж.б. конструкции	М ³	66(27)																			
	- стеновые панели	М ³	8(4)																			
	- плиты покрытия	М ³	3(1.6)	529	1	6	2	44(20)														
	- армированные надетанки	Т	104(0114)	(234)																		
	- загрузка фильтров песчано-гравийной смесью.	М ³	306(193)																			
	- Портретирование днища	М ²	222(146)																			
	- Испытание емкости на водонепроницаемость	М ³	444(222)																			
4	Специально-строительные работы.																					
	- устройства фундаментов под оборудование	М ³	9(8)	14(12)		3	2	3(2)			16											
5	Устройства стен из керамического кирпича.	М ³	131(123)	88(89)		3	2	15														
6	Укладка плит покрытий	М ³	20(14)	35(26)	4(2)	5	2	4(3)														
7	Устройства перегородок из керамического кирпича.	М ²	100	78		3	2	3														
8	Устройство венткамеры.																					
	- 4х слойной	М ²	14																			
	- 3х слойной	М ²	300(228)	52(40)		5	2	6(4)														
10	Заполнение проемов																					
	- оконных	М ²	19	10		3	2	2														
	- дверных	М ²	22	6		3	2	1														
11	Устройства полов																					
	- из керамической плитки	М ²	82																			
	- из линолеума	М ²	6																			
	- цементно песчаных	М ²	88(69)	39(37)		3	2	7(6)												16		

ОБЪЕМ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ И ВЫПОЛНЕНИЮ

		Т.л. 902-2-467.89		ОС	
ПРОВЕР. ЧУКРОВА	Успех	УСТАНОВКА И ЗАКРЕПЛЕНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИИНАРМИРОВАННЫХ ПЛОЩАДИ И ФОНДОВ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМ СПЕЦИАЛЬНЫМ ПОДЪЕМА		СЛАДЯЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИЗВЕЩ. ПАРШОВА	Успех			Р	2 3
ЗАВ. П. ЧУКРОВА	Успех	ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (НАЧАЛО)		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ г. МОСКВА	
НАЧ. П. ПАВЛИНА	Успех				
НАЧ. П. ПАРШОВА	Успех				

№ п.п.	Наименование работ	Объем работ		Нормативная стоимость		Число рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ (дни)	График работ (месяцы)																
		В единицах измерения	Абсолютное число	Чел.-дн.	Маш.-см.				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
12	Установка металлоконструкций	Т	6(4)	64(43)	2(1)	5	2	7(5)																	
13	Коружная отделка	М2	524	37	2(1)	4	2	5																	
14	Внутренняя отделка	М2	230(170)	43(25)	4(3)	4	2	18(15)																	
15	Устройства подфранж стелжи	М3	197	56	10	4	2	7																	
16	Устройства входной камеры.																								
	а) Земляные работы																								
	- разработка	М3	43			1																			
	- обратная засыпка	М3	25			1																			
	б) Устройства стен и плоских днищ из монолитного ж.б.	М3	27			—		6	2	6															
	в) Таркетирование	М2	26			2																			
	г) Штукатурка поверхностей	М2	205			1																			
	д) Испытание емкости на водонепроницаемость	М3	81			—																			
17	Устройства приемного резервуара																								
	а) Земляные работы																								
	- разработка	М3	128			2																			
	- обратная засыпка	М3	75			1																			
	б) Устройства стен и плоских днищ из монолитного ж.б.	М3	15			—		6	2	7															
	в) Таркетирование	М2	76(70)			1																			
	г) Штукатурка поверхностей	М2	15			2																			
	д) Испытание емкости на водонепроницаемость.	М3	41			—																			
18.	Прочие работы.																								
III	Санитарно-технические работы.																								
						11(10)		3	2	2															
IV	Механикомонтажные работы.																								
						65(61)		6	2	6(5)															
V	Электротехнические работы.																								
						142(45)		6	2	6(38)															
						36(24)		6	2	30(19)															
Всего по объекту:				2882 (2016)						13 мес. 9 мес.															

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

Т П 902-2-467.89

ОС

ПРОЕКТ ПРОГРАММА РАБОТ В СТОП-КА

УТВЕРЖДЕНО: _____

РАБОТЫ ПО ПРОИЗВОДСТВУ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: _____

ОКОНЧАНИЕ

23609-03 (36)

ЛОГИНОВА: ЛОГИНОВА ФОРМАТ: А 2 2011 1/16