ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-3-86.88.

# СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ

## СТОЧНЫХ ВОД С ПНЕВМАТИЧЕСКОЙ АЭРАЦИЕЙ

## ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 $м^3$/СУТКИ (ДЛЯ РАСЧЕТНОЙ ЗИМНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ -40°С)

## С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:


Альбом I – Пояснительная записка.
Альбом II – Технологические решения.
Альбом III – Электротехнические решения.
Альбом IV – Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Санитарно-технические решения.
Альбом V – Строительные изделия.
Альбом VI – Спецификация оборудования.
Альбом VII – Ведомости потребности в материалах.
Альбом VIII – Сметы. Часть I; часть II.


## АЛЬБОМ IV


РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А.Г. Кетаов

Главный инженер проекта М.Н. Сирота



УТВЕРЖДЕН ГОСКОМАРХИТЕКТУРЫ
ПРИКАЗ №: 38 от 10 ФЕВРАЛЯ 1988г.



© ЦИТП Госстроя СССР, 1988


Привязан

Инв. №:




gost.e-ecolog.ru

| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Архитектурно-строительные решения | |
| АР1 | Общие данные | 3 |
| АР2 | План на отм. 0.000. | 4 |
| АР3 | Разрезы 1-1; 2-2. Ведомость проемов ворот и дверей. Спецификация элементов заполнения проемов | 5 |
| АР4 | Фасады 1-9; 9-1; А-В; В-А. | 6 |
| АР5 | Ведомость перемычек. Спецификация перемычек. Узлы и детали. | 7 |
| АР6 | План кровли. План полов. Ведомость отделки помещений | 8 |
| АР7 | План отверстий на отм. 0.000. Ведомость отверстий. | 9 |
| | Конструкции железобетонные | |
| КЖ1 | Общие данные. | 10 |
| КЖ2 | Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 1÷4. | 11 |
| КЖ3 | Узел 5, 6. Разрезы 5-5÷11-11. Схема расположения подпорной стенки подвала. | 12 |
| КЖ4 | Фундаменты Ф1÷Ф5. Опалубочный чертеж. Армирование. | 13 |
| КЖ5 | Фундаменты Ф6÷Ф10. Опалубочный чертеж. Армирование. | 14 |
| КЖ6 | Фундаменты. Разрезы. Спецификации. | 15 |
| КЖ7 | Схема расположения фундаментов под оборудование | 16 |
| КЖ8 | Фундаменты под оборудование | 17 |
| КЖ9 | Схема расположения колонн и балок покрытия | 18 |
| КЖ10 | Схема расположения колонн, балок покрытия. Узлы. | 19 |
| КЖ11 | Схема расположения плит покрытия и перекрытия тамбура. Приточная венткамера. | 20 |
| КЖ12 | Схема расположения стеновых панелей. | 21 |
| КЖ13 | Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. | 22 |
| КЖ14 | Схема расположения стеновых панелей емкости | |

| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | и лотков. Разрезы. Узлы | 23 |
| КЖ15 | Производительность 400 м³/сут. Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. | 24 |
| КЖ16 | Производительность 400 м³/сут. Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. Разрезы. Узлы. | 25 |
| КЖ17 | Схема расположения плит покрытия емкости. Разрезы 1-1; 2-2 | 26 |
| КЖ18 | Производительность 400 м³/сут. Схема расположения плит покрытия емкостей. Разрезы 1-1; 2-2. | 27 |
| КЖ19 | Схема расположения плит покрытия емкостей. Узлы. Деревянные щиты. | 28 |
| КЖ20 | Днище. Опалубочный чертеж. Разрезы. | 29 |
| КЖ21 | Производительность 400 м³/сут. Днище. Опалубочный чертеж. План. Разрезы | 30 |
| КЖ22 | Днище. Опалубочный чертеж. Узлы. | 31 |
| КЖ23 | Днище. Армирование. Схема расположения каркасов. | 32 |
| КЖ24 | Производительность 400 м³/сут. Днище. Армирование Схема расположения каркасов. | 33 |
| КЖ25 | Днище. Армирование. Схемы расположения нижних и верхних сеток. | 34 |
| КЖ26 | Днище. Армирование. Сечения. | 35 |
| КЖ27 | Днище. Армирование. Узлы 1÷3 | 36 |
| КЖ28 | Днище. Армирование. Узлы 4÷6 | 37 |
| КЖ29 | Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж. | 38 |
| КЖ30 | Монолитные участки стен. Армирование. | 39 |
| КЖ31 | Монолитные участки стен. Армирование. Спецификация | 40 |
| КЖ32 | Рм1. Резервуар чистой и грязной воды и канализации. | 41 |
| | Конструкции металлические. | |
| КМ1 | Общие данные (начало). Ведомость металлоконструкций по видам профилей. | 42 |
| КМ2 | Общие данные (продолжение) | |
| | Техническая спецификация стали. | 43 |
| КМ3 | Общие данные (окончание) | |

| Марка | Наименование | Стр. |
|---|---|---|
| | Техническая спецификация стали | 44 |
| КМ4 | Схемы расположения металлических площадок. | 46 |
| КМ5 | Схемы расположения металлических площадок. | 46 |
| КМ6 | Схемы расположения упор под вентиляторы и электрощиты и лестниц на перекрытие блока емкостей. | 47 |
| КМ7 | Схема расположения подвесного пути. Детали крепления трубопроводов. | 48 |
| КМ8 | Выбросная труба. | 49 |
| | Внутренний водопровод и канализация | |
| ВК1 | Общие данные. План. | 50 |
| ВК2 | Схемы трубопроводов В1, К1, Т3. | 51 |
| | Отопление и вентиляция | |
| ОВ1 | Общие данные. | 52 |
| ОВ2 | План на отм. 0.000. Схемы систем П1, В1, В2, В3, В1', В2' | 53 |
| ОВ3 | Для производительности 400 м³/сутки. Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установки П1, УТП. Схема теплоснабжения водоподогревателя. | 54 |
| ОВ3 | Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения, установки П1, УТП. Схема теплоснабжения водоподогревателя. | 55 |
| ОВ4 | Установки систем П1; В1; В2; В3. | 56 |
| | Организация строительства. | |
| ОС1 | Схема стройгенплана | 57 |
| ОС2 | График производства работ (начало). | 58 |
| ОС3 | График производства работ (окончание). | 59 |

Альбом IV

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | План на отм. 0.000 | |
| 3 | Разрезы 1-1; 2-2. Ведомость проемов ворот и дверей. Спецификация элементов заполнения проемов. | |
| 4 | Фасады. 1-9; 9-1; А-В; В-А. | |
| 5 | Ведомость перемычек. Спецификация перемычек. Узлы и детали. | |
| 6 | План кровли. План полов. Ведомость отделки помещений | |
| 7 | План отверстий на отм. 0.000. Ведомость отверстий | |

## Основные строительные показатели.

| Наименование | Ед. измер. | Количество 700м³/сут | Количество 400м³/сут |
|---|---|---|---|
| Площадь застройки. | м² | 757 | 639 |
| Общая площадь здания. | м² | 396 | 396 |
| Строительный объем здания | м³ | 2005 | 2005 |
| в том числе объем подземной части | м³ | 287 | 287 |
| Строительный объем блока емкостей. | м³ | 1271 | 798 |
| Общий строительный объем | м³ | 3276 | 2803 |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 16289-88 | Окна и балконные двери деревянные с тройным остеклением для жилых и общественных зданий | |
| ГОСТ 8884-82 | Плиты подоконные железобетонные для производственных зданий. | |
| ГОСТ 14624-84 | Двери деревянные для производственных зданий. | |
| ГОСТ 6629-74 | Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий. | |
| 2.435-6, вып. 1 | Противопожарные двери и ворота промышленных зданий. | |
| 1.435.9-17, вып.3 | Ворота распашные. Ворота каркасно-фанерные. | |
| 1.038.1-1, вып. 1 | Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами | |
| 2.460-18, вып. 1 | Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами. | |
| 2.430-20 вып.0.1.2 | Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий. | |
| | Прилагаемые документы | |
| АР.ВМ. | Ведомость потребности в материалах | |
| АР.ТО | Спецификация оборудования | |

## Ведомость спецификаций.

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| АР-5 | Спецификация перемычек | |
| АР-3 | Спецификация элементов заполнения проемов. | |

## Общие указания

1. Проект разработан для температуры -40°С.
2. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, соответствующий абсолютной отметке ☐
3. Ограждающие конструкции здания - керамзитобетонные панели $\gamma = 900$ кг/м³
4. Кирпичные вставки, стены и перегородки выполняются из кирпича КР100/1800/15/ГОСТ 530-80 на растворе марки 50.
5. Наружные поверхности панелей окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
6. Наружные поверхности кирпичных вставок штукатурятся цементно-песчаным раствором М50 с разделкой швами под панели с последующей окраской ЦПХВ.
7. Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм на отм. -0.030.
8. Вокруг здания устраивается отмостка с асфальтовым покрытием шириной 0.75м.
9. Оконные и дверные откосы окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
10. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза по оргрунтовке.
11. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы в соответствии со СНиП II-22-81; СНиП III-17-78; СНиП III-15-76, СНиП III-16-80.
12. Здание II степени огнестойкости.

Типовой 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 инженер проекта /Лоуцкер/

Согласовано:

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

Привязан

Инв.№

ГП 902-3-86.88 АР

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Двоинина | | |
| Ст. арх. | Падеева | | |
| Рук. гр. | Двоинина | | |
| ГИП | Лоуцкер | | |
| Н. контр. | Шилова | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 7 |

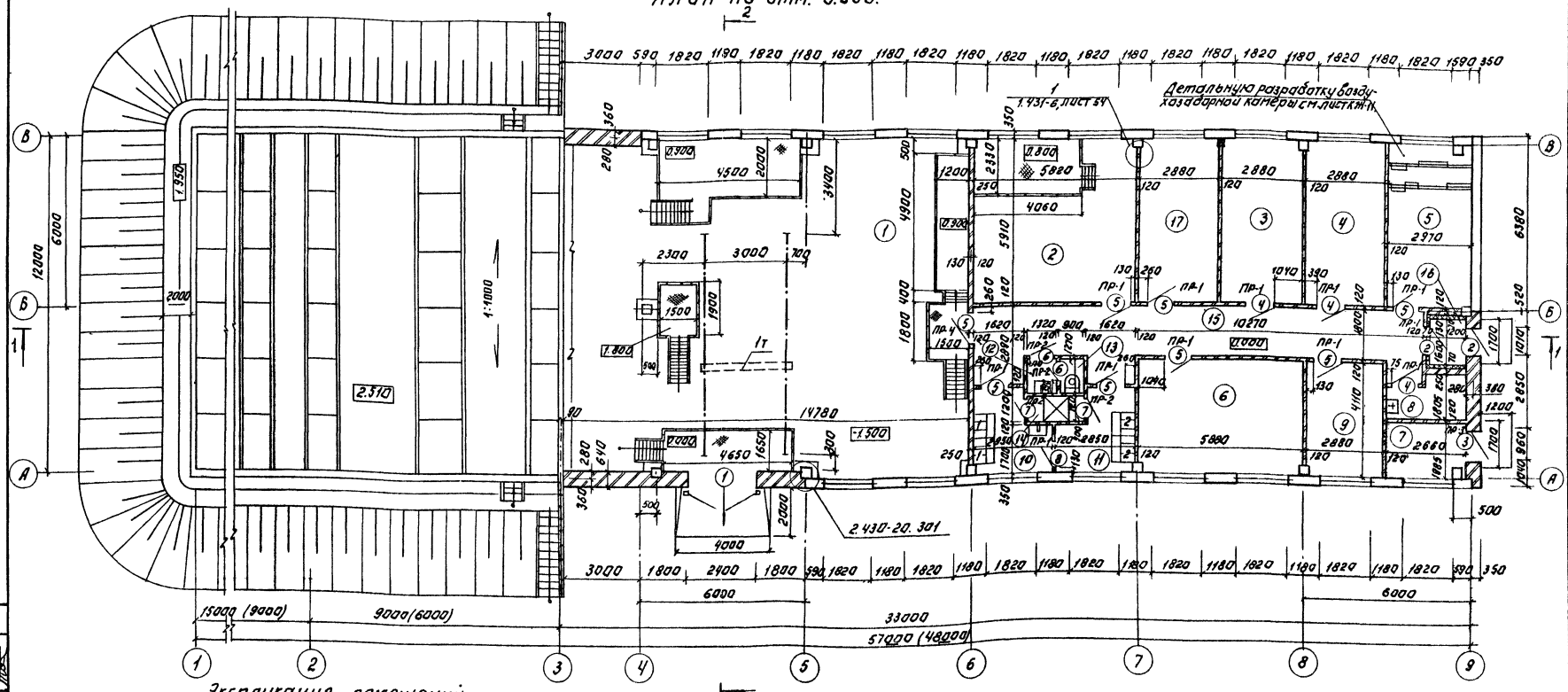
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 4

Альбом IV

# План на отм. 0.000.




## Экспликация помещений.

| Номер по плану | Наименование | Площадь м² | Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Насосная и помещение дегельминтизаторов | 180 | Д |
| 2 | Электролизная | 34.75 | Д |
| 3 | Операторская | 17.38 | Г |
| 4 | Щитовая | 17.02 | Г |
| 5 | Венткамера | 12.55 | Д |
| 6 | Лаборатория | 34.75 | Д |
| 7 | ИТП | 5.21 | Д |
| 8 | Комната для хранения хозинвентаря. | 5.29 | В |
| 9 | Комната для приёма пищи | 11.84 | — |
| 10 | Гардероб для специальной одежды. | 7.08 | — |
| 11 | Гардероб для уличной и домашней одежды. | 7.08 | — |
| 12 | Умывальная. | 1.68 | — |
| 13 | Уборная. | 1.14 | — |
| 14 | Душевая | 2.12 | — |
| 15 | Коридор | 32.67 | — |
| 16 | Тамбур | 1.89 | — |
| 17 | Комната дежурного. | 17.38 | — |

## Примечание.

Размеры в скобках для производительности 400м³/сут

| | | | |
|---|---|---|---|
| ГИП | Лочкер | | |
| Н.контр. | Шилова | | |
| Нач.отд. | Красавин | | |

Т.П. 902-3-86.88 АР

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100м³/сут с глубоким окислением

Стадия Р | Лист 2 | Листов

План на отм. 0.000.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан:

Инв. №

23130-04 5

Копировал: Логинова Формат А2

Согласовано:

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

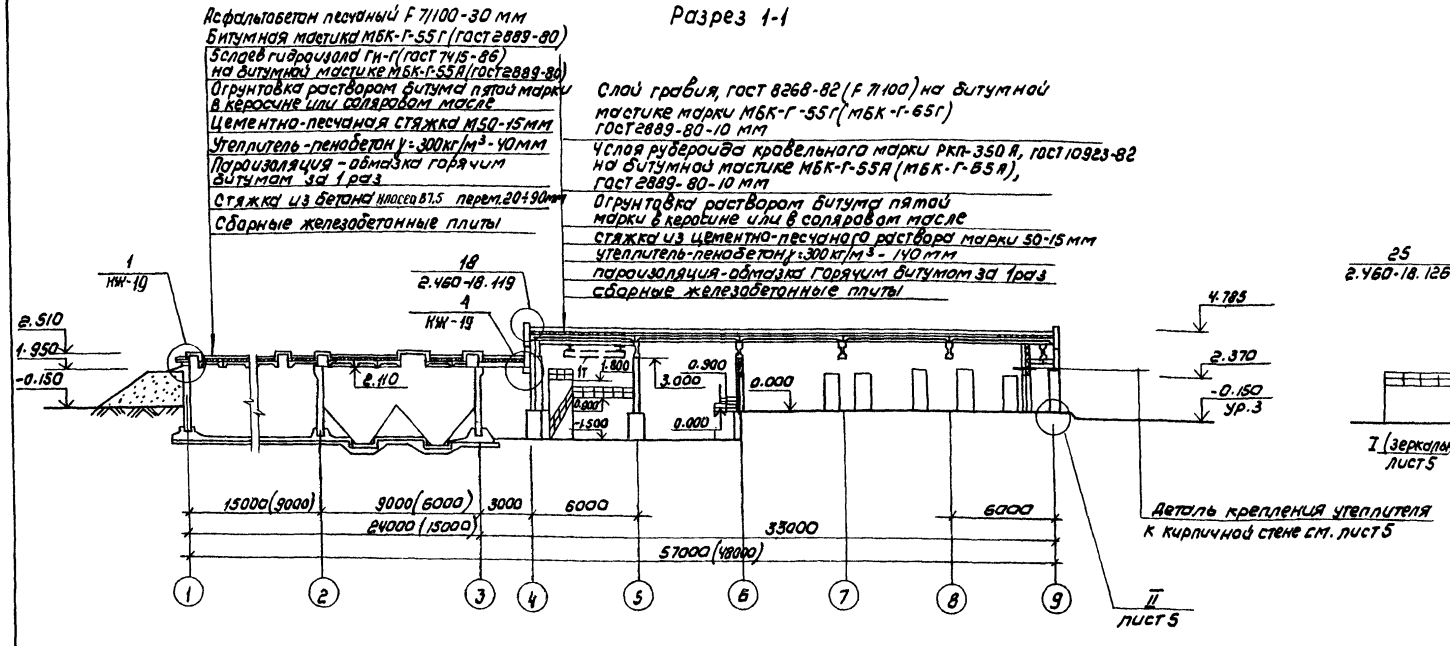
ОТА 21 Рябинкин

ОТА 11 Тюлькин

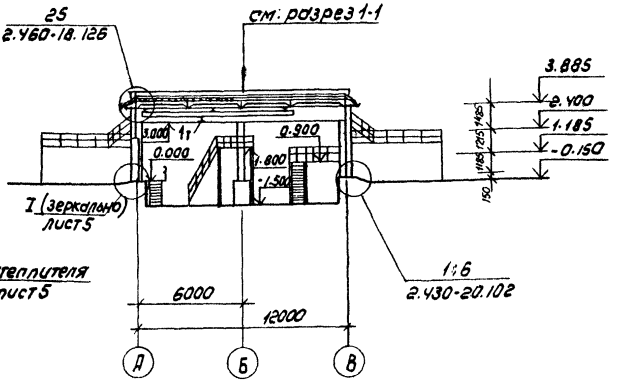
ОТА 34А Котенко

Альбом IV

## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




### Спецификация элементов заполнения проемов

| Марка позиц. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.435.9-17 Вып.3 | Ворота распашные ВР 24×24-К | 1 | | |
| 2 | ГОСТ 14624-84 | Дверной блок ДНО 24-10П | 2 | | |
| 3 | 2.435-6. Вып.1 | Противопожарная дверь ПДУ-1 | 1 | | |
| 4 | 2.435-6 Вып.1 | Противопожарная дверь ПД-6 | 3 | | |
| 5 | ГОСТ 6629-74 | Дверной блок ДГ21-10 | 8 | | |
| 6 | ГОСТ 6629-74 | Дверной блок ДГ21-8П | 2 | | |
| 7 | ГОСТ 6629-74 | Дверной блок ДГ21-8ВП | 2 | | |
| 8 | ГОСТ 6629-74 | Дверной блок ДГ21-10В | 1 | | |
| ОК-1 | ГОСТ 16289-80 | Оконный блок ОРС 12-18В | 18 | | |
| | ГОСТ 8484-82 | Подоконная плита ПО 18.15.35-Т | 18 | 24 | |
| | | | | | |

### Ведомость проемов ворот и дверей

| Марка, позиция | Размер проема, мм |
|---|---|
| 1 | 2420 × 2400 |
| 2 | 1010 × 2370 |
| 3 | 960 × 2050 |
| 4 | 960 × 2415 |
| 5 | 1010 × 2070 |
| 6 | 810 × 2070 |
| 7 | 1810 × 2070 |
| 8 | 1010 × 2070 |

### Примечания

1. Марка кровельной мастики, указанная в скобках (см. разрез 1-1), дана для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для Европейской и 53° для Азиатской частей СССР.
2. Мастика в местах примыканий принята МБК-Г-85 (МБК-Г-100).
3. В соответствии со СНиП 2.01.02-85 „Противопожарные нормы" п. 4.15 двери марок ДНО 24-10 ГОСТ 14624-84-2 шт. и марки ПД-6 серии 2.435-6 вып.1-3 шт - оборудовать закрывателем ЗД1 ГОСТ 5091-78 и замком ЗН1А ГОСТ 5089-80, открывающимся изнутри без ключа. Замки и закрыватели включены в смету и в спецификацию оборудования к основному комплекту чертежей марки АР.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ТП 902-3-86.88 АР | | | | | |
| Привязан | Провер. | Двойнина | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой | Стадия | Лист | Листов |
| | Ст. арх. | Галеева | | Р | 3 | |
| | Рук. гр. | Двойнина | | | | |
| | Гип | Лоуцкер | Разрезы 1-1; 2-2. Ведомость проемов ворот и дверей. Спецификация элементов заполнения проемов | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Инв. № | Н. контр. | Шилова | | | | |
| | Нач. отд. | Красавин | | | | |

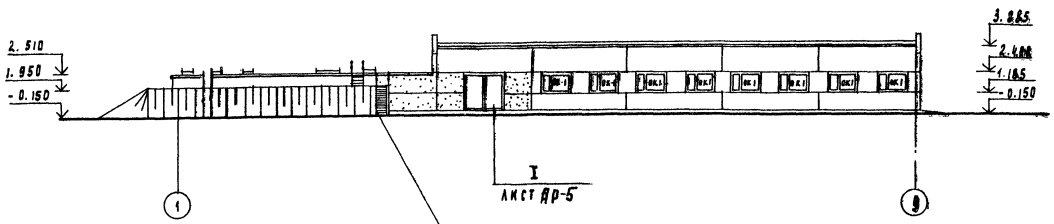
Копировал: Коршунова 23730-04 6 Формат: А2

Согласовано: Отд. кг Машинская; Отд. ст Мочалов; Отд. зад Мосеенко

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

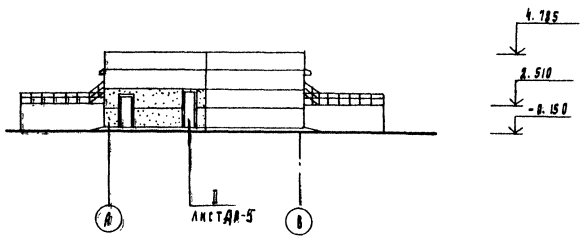
Альбом

## Фасад 1-9

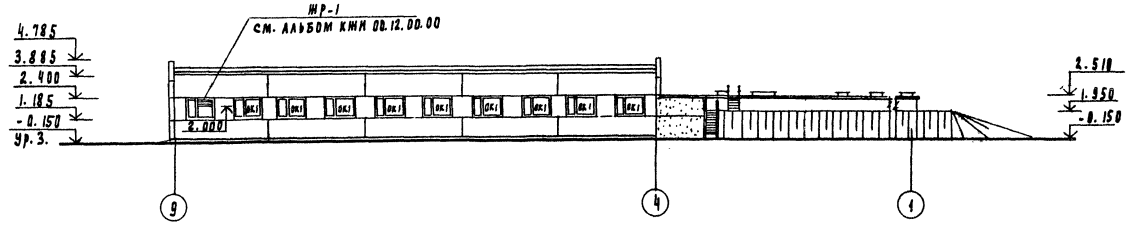



Ступени-бетонные набивные размером 300×150 (h) выполнить из бетона класса В25

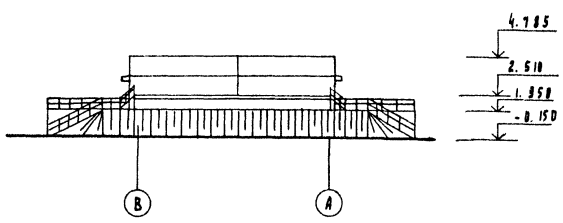
## Фасад А-В




## Фасад 9-1




## Фасад В-А




Согласовано

| | |
|---|---|
| Отд. КГ | Ивашинская |
| Отд. СТ | Мочалов |
| Отд. ЭАП | Моссенко |

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

Т.П. 902-3-86.88 АР

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | Провер. | Двойнина | |
| | Ст. арх. | Галеева | |
| | Рук. гр. | Двойнина | |
| | ГИП | Авчакер | |
| | Н. конт. | Шилова | |
| Инв. № | Нач. отд. | Красавин | |

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой

Фасад 1-9; 9-1; А-В; В-А

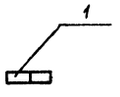
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 7

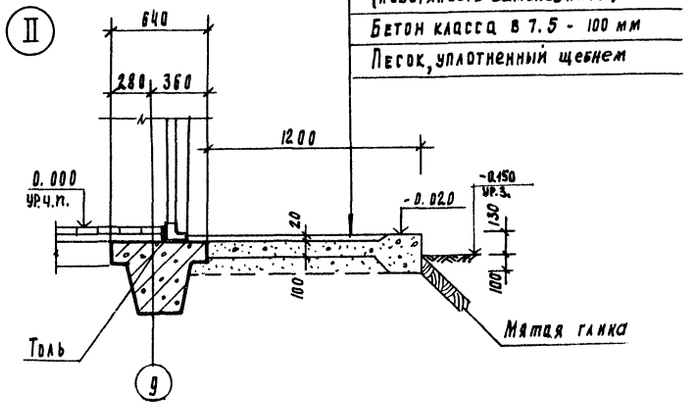
Альбом V

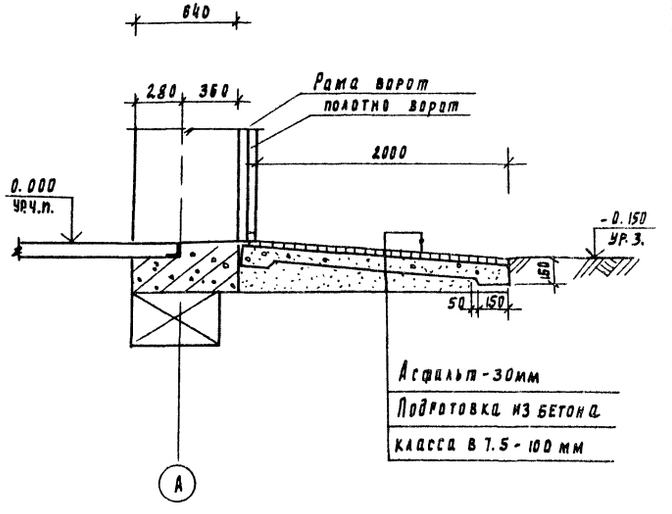
## Ведомость перемычек

| Марка, позиция | Схема сечения |
|---|---|
| ПР-1 |  |
| ПР-2 |  |
| ПР3 |  |
| ПР-4 |  |

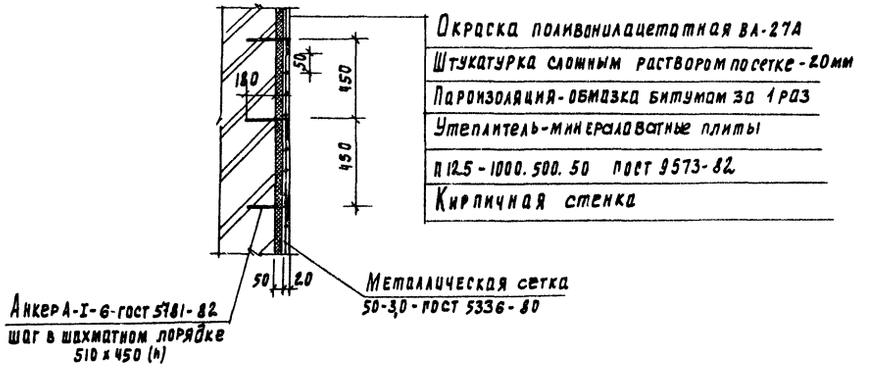
## Спецификация перемычек

| Марка, позиц. | Обозначение | Наименование | Кол-во | Масса ей, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.038-1 вып.1 | 1ПБ13-1 | 19 | 25 | |
| 2 | 1.038-1 вып.1 | 1ПБ10-1 | 6 | 20 | |




## Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене




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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Квилина | | |
| Рт. орх | Ракеева | | |
| Рук. гр. | Двинина | | |
| Гип | Лоуцкер | | |
| Н.контр. | Шилова | | |
| Нач.отд. | Красавин | | |

ТП 902-3-86.88 АР

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой

Ведомость перемычек. Спецификация перемычек. Узлы и детали

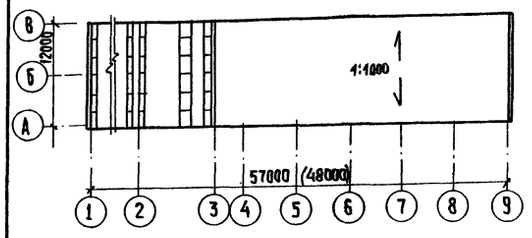
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

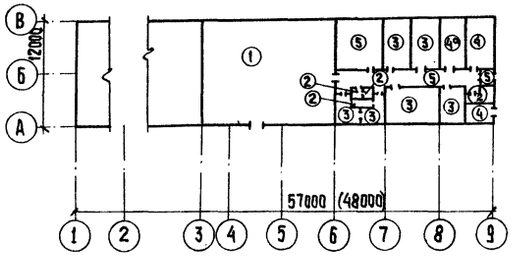
23130-04 8

Альбом IV

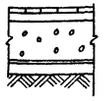
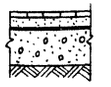
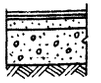
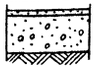
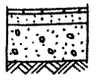
## План кровли




## 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 | 1 |  | Покрытие-керамическая плитка (ГОСТ 6787-80) — 13мм<br>Заполнение швов-битумной мастикой.<br>Прослойка-битумная мастика — 12мм<br>Подстилающий слой-бетон класса В7,5 — 100мм<br>Гидроизоляция-2слоя гидроизола<br>Стяжка-бетон класса В12,5 — 50мм<br>Основание-уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм — 100мм | 180 |
| 8,12,13,14. | 2 |  | Покрытие-керамическая плитка (ГОСТ 6787-80) — 13мм<br>Заполнение швов-цементно-песчаный раствор М50.<br>Прослойка-цементно-песчаный раствор М150 — 17мм<br>Гидроизоляция-4 слоя гидроизола<br>Подстилающий слой-бетон класса В7,5 — 100мм<br>Основание-уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм — 100мм | 10,23 |
| 3,6,9,10,11,17,15 | 3 |  | Покрытие-линолеум (ГОСТ 7251-77)-4мм<br>Прослойка-холодная мастика на водостойких вяжущих — 1мм<br>Стяжка из легкого бетона класса В3,5 — 25мм<br>Подстилающий слой-бетон класса В7,5 — 100мм<br>Основание — уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм — 100мм | 128,18 |
| 5,7 | 4 |  | Покрытие-цементно-песчаный раствор М200 — 20мм.<br>Подстилающий слой-бетон класса В7,5 — 100 мм.<br>Основание-уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм — 100мм | 22,76 |
| 4 | 4а | Поверхность пола зашелезнить | | 17,02 |
| 2,16 | 5 |  | Покрытие-керамическая плитка (ГОСТ 6787-80) — 13мм.<br>Заполнение швов-цементно-песчаный раствор М50.<br>Прослойка-цементно-песчаный раствор М150 — 17мм<br>Подстилающий слой-бетон класса В7,5 — 100 мм<br>Основание-уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60мм-100мм | 36,74 |

## Ведомость отделки помещений

Площадь м²

| Наименование или номер помещения | Потолок | | Стены или перегородки | | Низ стен или перегородок (панель) | | | Колонна | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Площадь | Вид отделки | Высота, мм | Площадь м² | | |
| 1,2,3,4,6,10,11,15,16 9 | 363,0 | Затирка швов цементным раствором. Поливинилацетатная окраска ВА-27А. | 575,0 | Штукатурка кирпичных стен сложным раствором. | — | — | — | 31,28 | Поливинилацетатная окраска ВА-27А | — |
| | | | 223,0 | Затирка швов панельных стен цементным раствором. | | | | | | |
| | | | 798,0 | Поливинилацетатная окраска ВА-27А. | | | | | | |
| 5,7,8 | 28,0 | Затирка швов цементным раствором. Известковая побелка | 90,5 | Штукатурка кирпичных стен. | — | — | — | 7,02 | Известковая | — |
| | | | 40,7 | Затирка швов панельных стен цементным раствором | | | | | | |
| | | | 131,2 | Известковая побелка | | | | | | |
| 12,13 | 3,1 | Затирка швов цементным раствором. Поливинилацетатная окраска ВА-27А. | 21,4 | Штукатурка кирпичных стен. Поливинилацетатная окраска ВА-27А. | 10,6 | Облицовка глазурованной плиткой. | 1500 | — | — | — |
| 14 | 2,1 | Затирка швов цементным раствором. Поливинилацетатная окраска ВА-27А. | 13,5 | Штукатурка кирпичных стен сложным раствором. Поливинилацетатная окраска ВА-27А. | 8,8 | Облицовка глазурованной плиткой | 1800 | — | — | — |

Согласовано

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

Т.П. 902-3-86.88 АР

| | | |
|---|---|---|
| Привязан | | |
| Инв. № | | |
| Провер. | Двойнина | |
| Ст. арх. | Галеева | |
| Рук. гр. | Двойнина | |
| ГИП | Лоуцкер | |
| Н. контр. | Шилова | |
| Нач. отд. | Красавин | |

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

План кровли. План полов. Ведомость отделки помещений.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

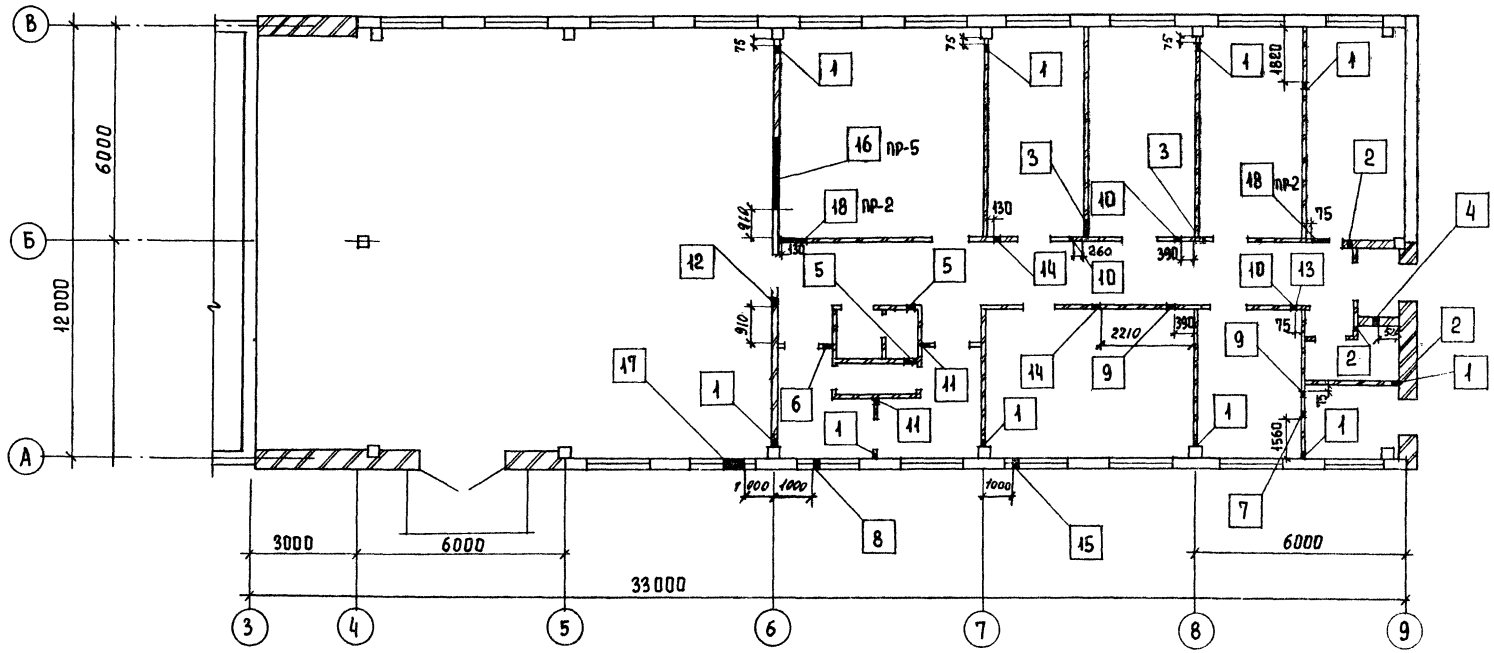
Копировал: Хюппенен 23130-04 9 Формат А2

Альбом IV

# План отверстий на отм. 0.000.

## Ведомость отверстий

| Марка, позиц. | Обозначение | Отметка низа отверстия |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | 200 x 400 (h) | 0,100 |
| 2 | 200 x 400 | 3.485 |
| 3 | 200 x 200 | 3.550 |
| 4 | 260 x 200 | 3,600 |
| 5 | 200 x 200 | 3.400 |
| 6 | 200 x 200 | 2.650 |
| 7 | 200 x 200 | 2.700 |
| 8 | 250 x 200 | 2.250 |
| 9 | 250 x 150 | 3.600 |
| 10 | 300 x 200 | 3.550 |
| 11 | 300 x 300 | 3.550 |
| 12 | 300 x 300 | 2.650 |
| 13 | 300 x 200 | 2.650 |
| 14 | 300 x 200 | 2.450 |
| 15 | 300 x 350 | 2.050 |
| 16 | 1950 x 450 | 2.550 |
| 17 | 600 x 400 | 2.050 |
| 18 | 700 x 500 | 2.450 |




Согласовано
Отдел ВС Мочалов

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Провер | Двойнина | |
| Ст. арх. | Галеева | |
| Рук. гр | Двойнина | |
| ГИП | Лоуцкер | |
| Н. контр | Шилова | |
| Нач. отд | Красавин | |

Т.П. 902-3-86.88 АР

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут. с глубокой очисткой

План отверстий на отм. 0.000
Ведомость отверстий

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Еремченко 23130-04 10 Формат А2

Альбом IV

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные. | |
| 2 | Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 1÷4. | |
| 3 | Узлы 5,6. Разрезы 5-5÷11-11. Схема расположения подпорной стенки подвала. | |
| 4 | Фундаменты Ф1÷Ф5. Опалубочный чертеж. Армирование. | |
| 5 | Фундаменты Ф6÷Ф10. Опалубочный чертеж. Армирование. | |
| 6 | Фундаменты. Разрезы. Спецификации. | |
| 7 | Схема расположения фундаментов под оборудование. | |
| 8 | Фундаменты под оборудование. | |
| 9 | Схема расположения колонн и балок покрытия. | |
| 10 | Схема расположения колонн и балок покрытия. Узлы. | |
| 11 | Схема расположения плит покрытия и перекрытия тамбура. Приточная венткамера. | |
| 12 | Схема расположения стеновых панелей. | |
| 13 | Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. | |
| 14 | Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. Разрезы. Узлы. | |
| 15 | Производительность 400 м³/сут. Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. | |
| 16 | Производительность 400 м³/сут. Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. Разрезы. Узлы. | |
| 17 | Схема расположения плит покрытия емкостей. Разрезы 1-1; 2-2. | |
| 18 | Производительность 400 м³/сут. Схема расположения плит покрытия емкостей. Разрезы 1-1; 2-2. | |
| 19 | Схема расположения плит покрытия емкостей Узлы. Деревянные щиты. | |
| 20 | Днище. Опалубочный чертеж. Разрезы. | |
| 21 | Производительность 400 м³/сут. Днище. Опалубочные чертежи. План. Разрезы. | |
| 22 | Днище. Опалубочный чертеж. Узлы. | |
| 23 | Днище. Армирование. Схема расположения каркасов. | |
| 24 | Производительность 400 м³/сут. Днище. Армирование. Схема расположение каркасов. | |
| 25 | Днище. Армирование. Схемы расположения нижних и верхних сеток. | |
| 26 | Днище. Армирование. Сечения. | |
| 27 | Днище. Армирование. Узлы 1÷3. | |
| 28 | Днище. Армирование. Узлы 4÷6. | |
| 29 | Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж. | |
| 30 | Монолитные участки стен. Армирование. | |
| 31 | Монолитные участки стен. Армирование. Спецификация. | |
| 32 | РМ1. Резервуар чистой и грязной воды и канализации. | |

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

| Обозначение | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| ГОСТ 22701.0-77 ÷ ГОСТ 22701.5-77. | Плиты ж.б. ребристые предварительно напряженные размерами 6×3 м для покрытий производственных зданий. | |
| ГОСТ 13580-85 | Плиты железобетонные ленточных фундаментов. | |
| ГОСТ 13579-78 | Блоки бетонные для стен подвалов. | |
| ГОСТ 23279-85 | Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. | |
| ГОСТ 24379.1-80 | Болты анкерные. | |
| ГОСТ 3634-79 | Люки чугунные для смотровых колодцев. | |
| ГОСТ 24893.0-81 | Балки обвязочные железобетонные для зданий промышленных предприятий. | |
| 1.415.1-2 вып.1 | ЖБ.Фундаментные балки для стен производственных зданий с шагом колонн 6 м. | |
| 1.412-1/77 вып.1,3 | Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий. | |
| 1.412.1-4 | Монолитные железобетонные фундаменты на естественном основании под железобетонные стойки фахверка. | |
| 1.400-15 вып.1 | Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств. | |
| 3.006.1-2/82 вып.1-2. | Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов. | |
| 5.900-2 | Сальники набивные Ду = 50÷1400 мм для пропуска труб через стены. | |
| 1.030.1-1 вып.0-0; 0-3; 3-3; 4-2; 4-1 | Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий. | |
| 1.427.1-3 вып.0,1,2. | Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцевого фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3,0-14,4 м. | |
| 1.423-3, вып.0-1; 1;2 | Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м. | |
| 1.462.1-1/81, вып 1;2 | Балки стропильные железобетонные для покрытий зданий с пролетом 12 м. | |
| 1.494-24 вып.1. | Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов. Железобетонные стаканы с отверстиями диаметром 400, 700, 1000, 1200 и 1450 мм. | |
| 3.900-3 вып. 4/82; 6 и 7. | Сборные ж.б. конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. | |
| 1.400-6/76 | Унифицированные закладные детали сборных ж.б. конструкций зданий промышленных предприятий | |
| 1.438.1-3 | Балки обвязочные ж.б. для зданий промышленных предприятий. | |
| 1.442.1-2 | Плиты перекрытий h=400, укладываемые на ригели прямоугольного сечения | |
| | Прилагаемые документы | |
| ТП КЖИ | Строительные изделия | |
| ТП КЖ.ВМ | Ведомость потребности в материалах | |

## Ведомость спецификаций.

| Лист | Наименование | Примечан. |
|---|---|---|
| 2 | Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок. | |
| 7 | Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование. | |
| 9 | Спецификация к схеме расположения колонн и балок покрытия. | |
| 11 | Спецификация к схеме расположения плит покрытия и к приточной венткамере. | |
| 12 | Спецификация к схеме расположения стеновых панелей. | |
| 13,15 | Спецификация к схеме расположения стеновых панелей и лотков. | |
| 17,18 | Спецификация к схеме расположения плит покрытия | |
| 32 | Спецификация элементов к резервуару РМ1 и колодцу К1 | |
| " | Спецификация к схемам расположения арматурных изделий: | |

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

| №№ стр. | Наименование группы элементов конструкции | Код | Кол, м³ | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Фундаментные балки | 582400 | 3,5 | |
| 2 | Блоки бетонные для стен подвалов | 581100 | 4,56 | |
| 3 | Колонны | 582100 | 4,72 | |
| 4 | Балки покрытия | 582200 | 11,0 | |
| 5 | Плиты покрытия | 584100 | 56,1 / 46,1 | 700 м³/сут / 400 м³/сут |
| 6 | Панели стеновые наружные | 583100 | 88,0 | |
| 7 | Перемычки | 582800 | 0,4 | |
| 8 | Фундаментные плиты | 581300 | 9,6 | |
| 9 | Элементы емкостных сооружений | | 86,5 / 61,2 | 700 м³/сут / 400 м³/сут |
| 10 | Стаканы | | 0,2 | |
| 11 | Балки обвязочные | | 2,2 | |
| 12 | Изделия для круглых колодцев | | 1,1 | |
| | | Итого | 309,1 / 213,6 | 700 м³/сут / 400 м³/сут |

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

## Общие указания

1. Проект разработан для следующих природных условий: расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 40°С. Скоростной напор ветра - для I географического района - 0,23 кПа. Поверхностная снеговая нагрузка - для III снегового района - 0,98 кПа. Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют, грунты непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н$ = 0,49 рад или 28°; $C^н$ = 2 кПа (0,02 кгс/см²) $E$ = 14,7 мПа (150 кгс/см²); $\rho$ = 1,8 т/м³.
2. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола здания, что соответствует абсолютной отметке ____

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

Главный инженер проекта /Лоуцкер/

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-86.88 КЖ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер | Прохорова | | |
| Ст. инж | Коледина | | |
| Вед. инж | Прохорова | | |
| ГИП | Лоуцкер | | |
| Н. контр | Смирнова | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 32 |

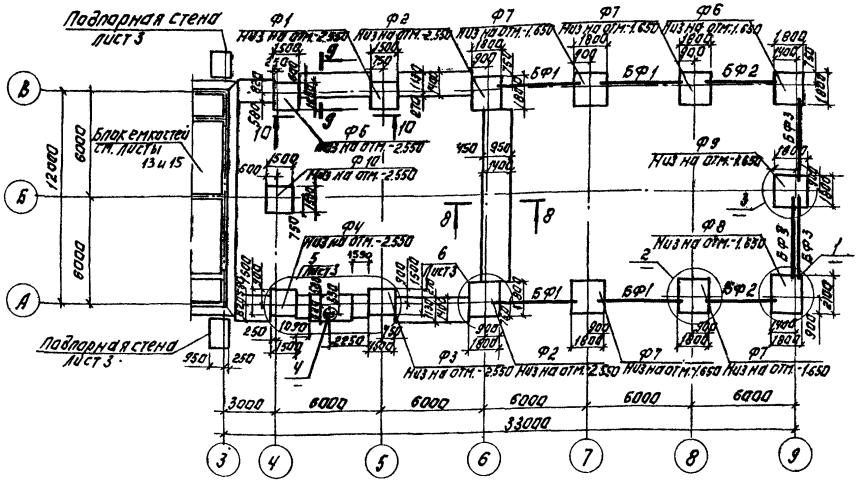
Общие данные

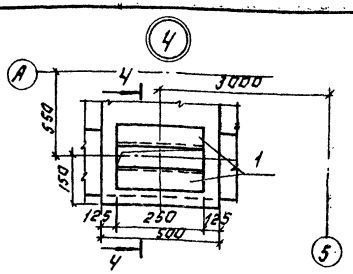
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

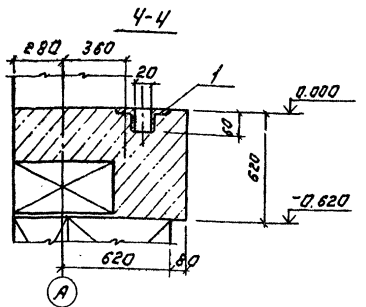
Копировал Еремченко 23130-04 11 Формат А2

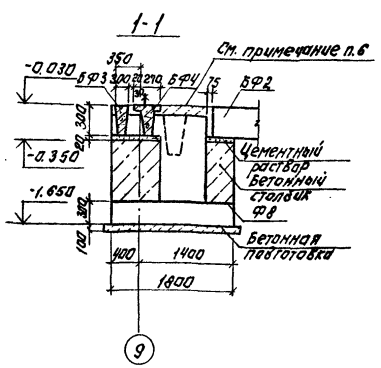
Альбом IV

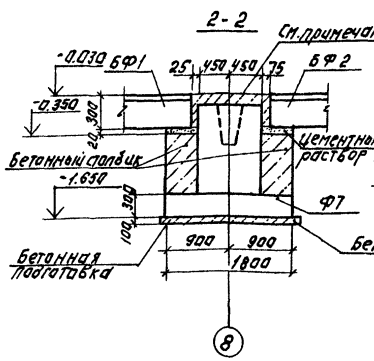
## Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.

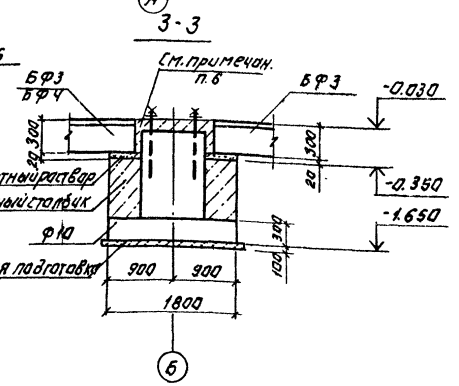


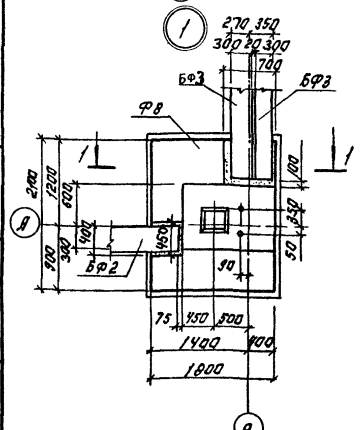



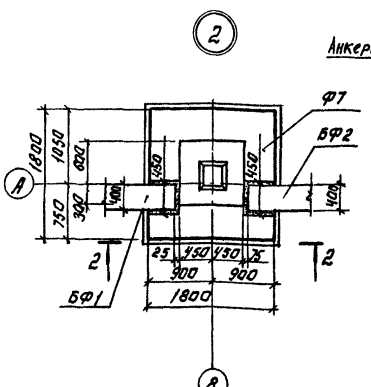



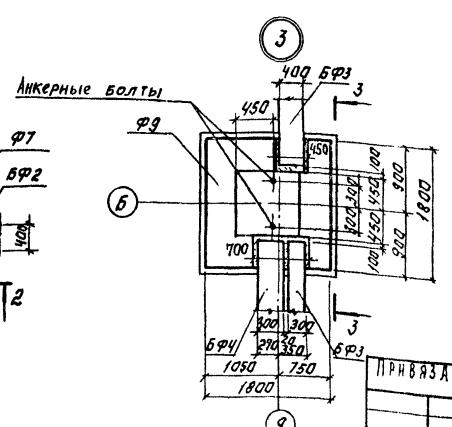




### Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок.

| Марка, паз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Фундаменты | | | |
| Ф1 | Лист 4 | Ф1 | 1 | | |
| Ф2 | Лист 4 | Ф2 | 2 | | |
| Ф3 | Лист 4 | Ф3 | 1 | | |
| Ф4 | Лист 4 | Ф4 | 1 | | |
| Ф5 | Лист 4 | Ф5 | 1 | | |
| Ф6 | Лист 5 | Ф6 | 1 | | |
| Ф7 | Лист 5 | Ф7 | 4 | | |
| Ф8 | Лист 5 | Ф8 | 1 | | |
| Ф9 | Лист 5 | Ф9 | 1 | | |
| Ф10 | Лист 6 | Ф10 | 1 | | |
| | | Балки фундаментные | | | |
| БФ1 | 1.415.1-2.1-3-51 | 3БФ6-13А IV | 4 | 1100 | |
| БФ2 | 1.415.1-2.1-3-62 | 3БФ6-24А IV | 2 | 970 | |
| БФ3 | 1.415.1-2.1-2-54 | 2БФ6-19А IV | 3 | 800 | |
| | | | | | |
| | | Плиты фундаментные | | | |
| ПФ1 | ГОСТ 13580-85 | ФЛ 14.8-4 | 35 | 690 | |
| | | Блоки фундаментные | | | |
| ФБ1 | ГОСТ 13579-78 | ФБС 24.3.6-Т | 20 | 970 | |
| ФБ2 | То же | ФБС 12.6.6-Т | 48 | 960 | |
| ФБ3 | " | ФБС 9.6.6-Т | 65 | 700 | |
| ФБ4 | " | ФБС 9.3.6-Т | 18 | 350 | |
| | | Детали | | | |
| 1 | 1.400-15.В1.550-04 | МН 553 | 0,5пм | 4.1 | кг/пм |
| | | | | | |
| | | Бетон класса В15 на | | | |
| | | бетонные столбики. | 4.1 | | м³ |
| | | | | | |

1. В подпорной стене по оси „6" предусмотреть гнезда для заделки металлических балок по листу КМ 5.
2. Под всеми монолитными фундаментами предусмотреть бетонную подготовку из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.
3. Обратную засыпку производить грунтом без включения строительного мусора, слоями не более 200 мм с уплотнением до $\gamma_{ск}$ = 1.6 т/м³.
4. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять на отм. -0.030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
5. Бетонные столбики под фундаментные балки бетонировать совместно с фундаментами.
6. Фундаментные балки укладываются на свежеуложенный цементный раствор.
7. Набетонку по верху стаканной части фундаментов до отм. -0.030 выполнять из бетона класса В 7,5 после монтажа колонн, фаверковых стоек, фундаментных балок.
8. Добетонирование кромки подпорных стен производить бетоном В3.5. Поверхности подпорных стен выше планировочных отметок земли оштукатурить.

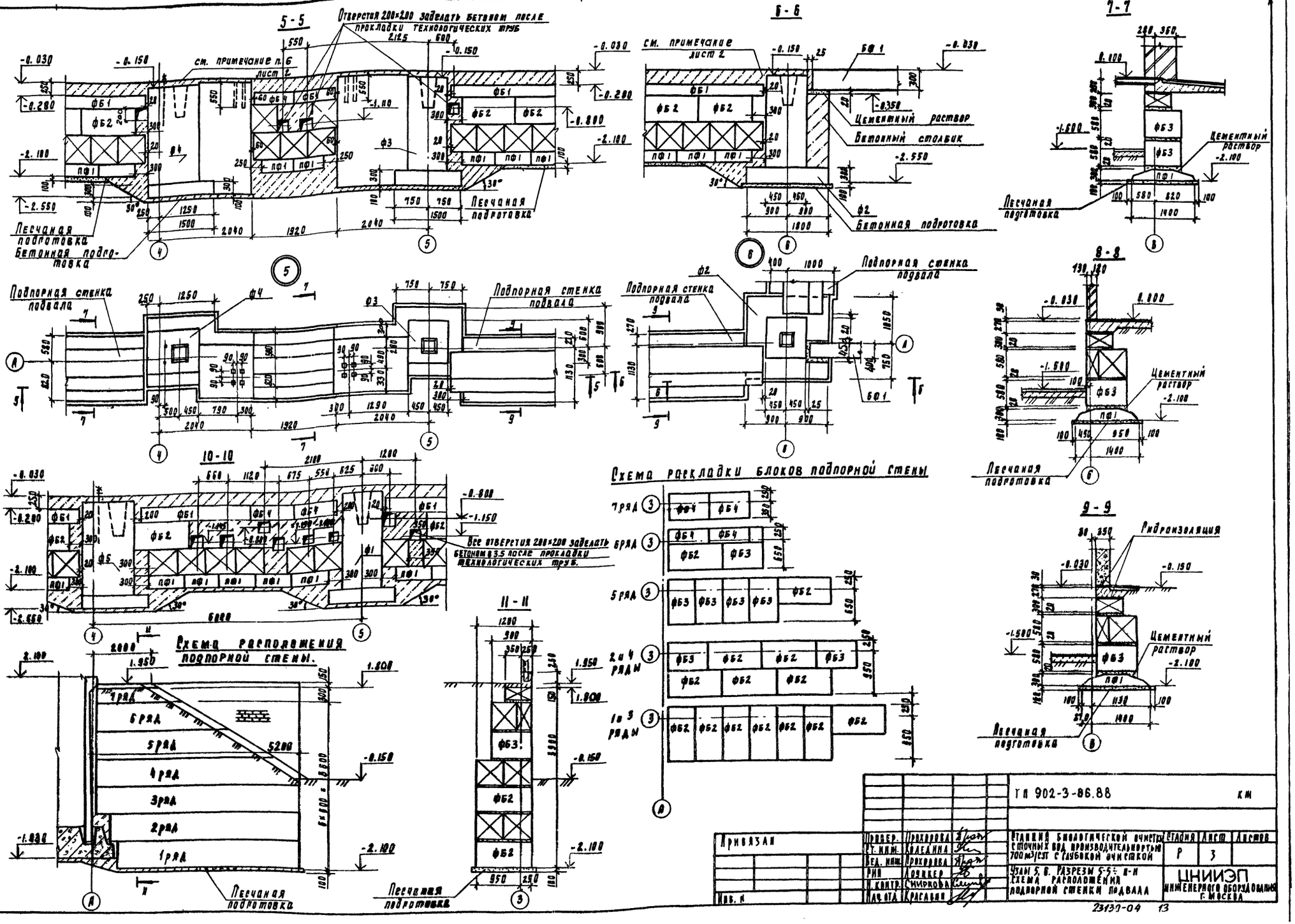
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 902-3-8-6.88 | | КЖ | |
| ПРИВЯЗАН. | | | | | | | |
| ИНВ. № | | | | | | | |
| ПРОВЕР. | ПРОХОРОВА | | | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сут. С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| СТ. ИНЖ. | КОЛЕДИНА | | | | Р | 2 | |
| ВЕД. ИНЖ. | ПРОХОРОВА | | | | | | |
| ГИП | ЛОУЦКЕР | | | СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТНЫХ БАЛОК. УЗЛЫ 1÷4. | ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА | | |
| Н.КОНТР. | СМИРНОВА | | | | | | |
| НАЧ.ОТД. | КРАСАВИН | | | | | | |

23130-04 12

Копировал: Логинова

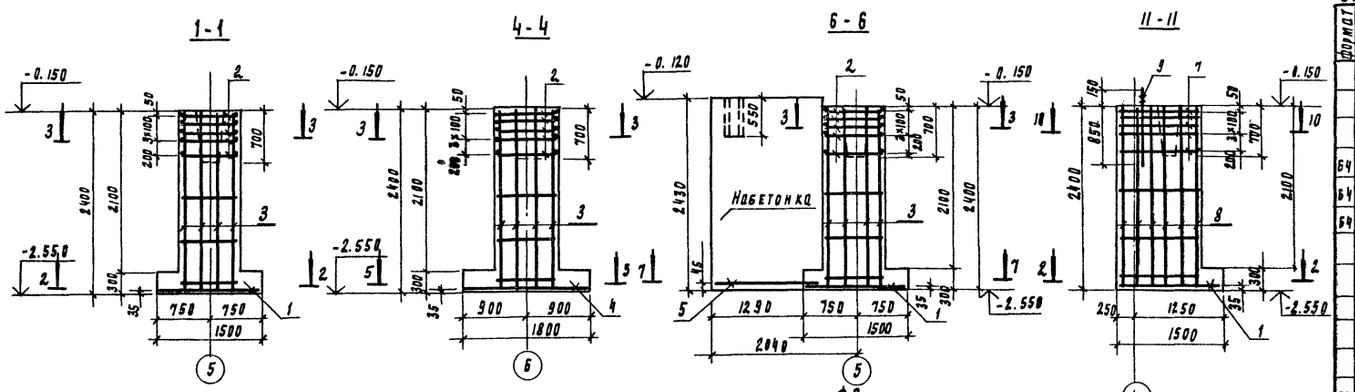
Формат: А2

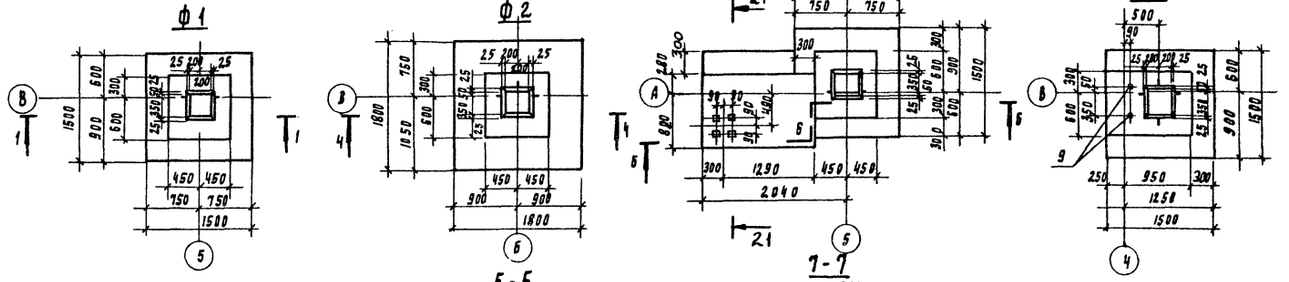
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

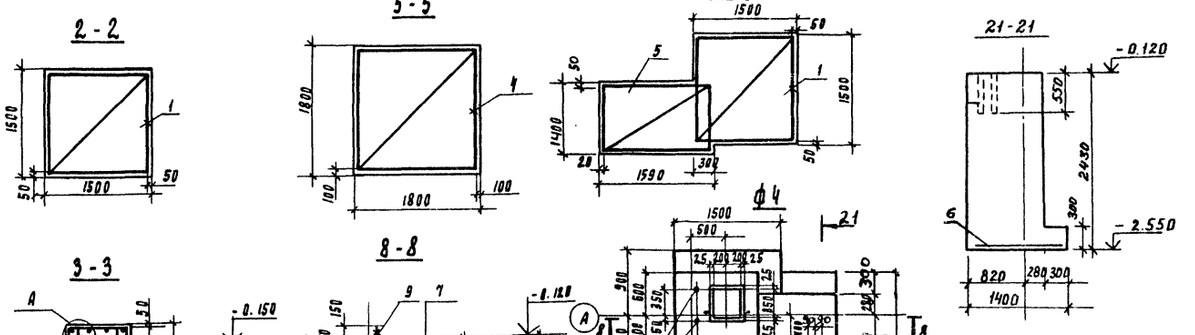


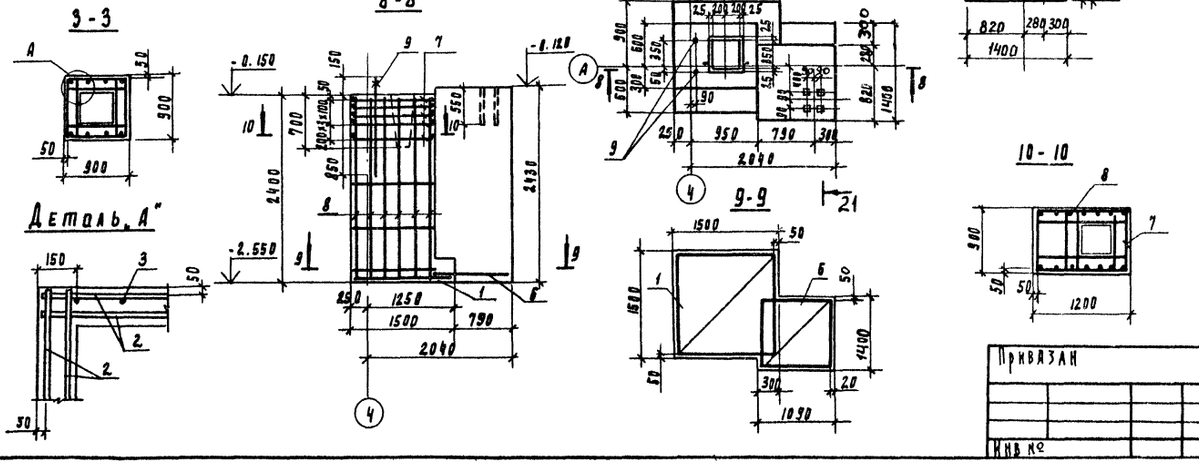
5-5
Отверстия 200×200 заделать бетоном после прокладки технологических труб
см. примечание п. 6 лист 2
Песчаная подготовка
Бетонная подготовка
6-6
см. примечание лист 2
Цементный раствор
Бетонный столбик
Бетонная подготовка
7-7
Цементный раствор
Песчаная подготовка
8-8
Цементный раствор
Песчаная подготовка
9-9
Гидроизоляция
Цементный раствор
Песчаная подготовка
Подпорная стенка подвала
10-10
Все отверстия 200×200 заделать бетоном в 3.5 после прокладки технологических труб.
Схема расположения подпорной стены.
1 ряд
2 ряд
3 ряд
4 ряд
5 ряд
6 ряд
7 ряд
11-11
Схема раскладки блоков подпорной стены
7 ряд
6 ряд
5 ряд
2 и 4 ряды
1 и 3 ряды
Альбом IV
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Отдел КГ
Отдел ЭЛД
Левина
Мосеенко
Привязан
Инв. №
Провер. Прохорова
Ст. инж. Коледина
Вед. инж. Прохорова
Рин Лоункер
Н. контр. Смирнова
Нач. отд. Красавин
ТП 902-3-86.88
КМ
Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой
Стадия Р
Лист 3
Листов
Узлы 5, 6. Разрезы 5-5÷11-11
Схема расположения подпорной стенки подвала
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
23130-04 13

Альбом IV




Спецификация к монолитным фундаментам

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ф1 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 1 | | 4с $\frac{10\ A\,III}{10\ A\,III}$ 145×145 ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| Б4 | | 2 | 1.412.1-1/77-В.3-020 | СА-8А1 | 5 | |
| Б4 | | 3 | | 1с $\frac{12\ A\,III-2.00}{8\ AI-600}$ 154×235 $\frac{275+875}{75}$ ГОСТ 23279-85 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 2.3 | м³ |
| | | | | ф2 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 4 | | 4с $\frac{10\ A\,III}{10\ A\,III}$ 175×175 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| | | | | поз. 2 и 3 см. ф1 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 2.6 | м³ |
| | | | | ф3 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 5 | | 4с $\frac{10\ A\,III}{10\ A\,III}$ 135×155 $\frac{75}{75}$ ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| | | | | поз. 1, 2, 3 см. ф1 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 9,6 | м³ |
| | | | | ф4 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 6 | | 4с $\frac{10\ A\,III}{10\ A\,III}$ 105×135 $\frac{25}{25}$ ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| М4 | | 7 | тп 902-3-86.88 КМ. И 00.00.00.00 | в1 | 5 | |
| Б4 | | 8 | | 1С $\frac{12\ A\,III-2.00}{8\ AI-600}$ 105×235 $\frac{275+875}{25}$ ГОСТ 23279-85 | 2 | |
| Б4 | | 1 | | 4с $\frac{10\ A\,III}{10\ A\,III}$ 145×145 ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| Б4 | | 9 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1.М24×1000 ВСт3пс2 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 7,9 | м³ |
| | | | | ф5 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | поз. 1, 7, 8, 9 см. ф4 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 2,5 | м³ |

Привязан

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

| | | |
|---|---|---|
| Провер. | Прохорова | |
| Ст. инж. | Коледина | |
| Вед. инж. | Прохорова | |
| ГИП | Лоцкер | |
| Н. контр. | Смирнова | |
| Нач. отд. | Красавин | |

ГП 902-3-86.88 КМ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой.

Фундаменты Ф1÷Ф5. Опалубочный чертеж. Армирование.

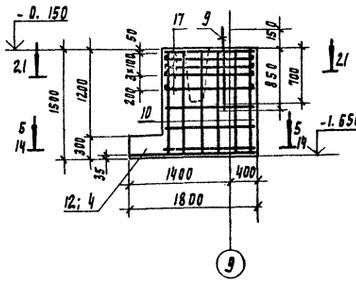
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

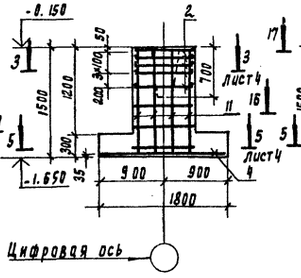
23130-04 14

Альбом IV

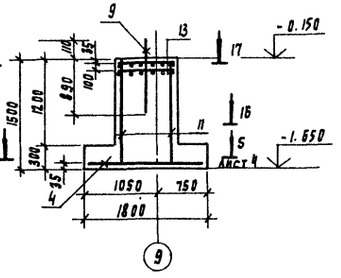
12-12



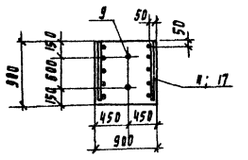
13-13



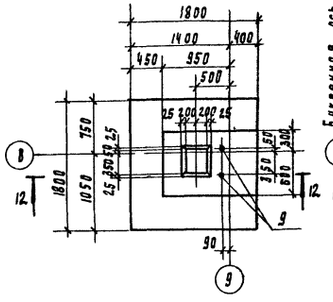

15-15



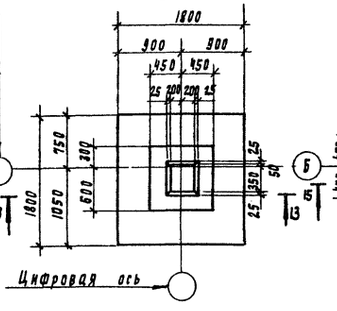
16-16



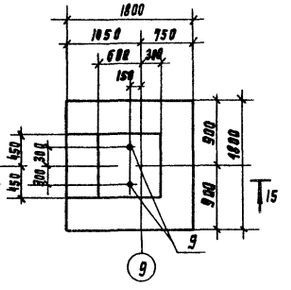
Ф6



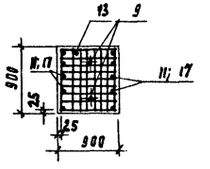
Ф7



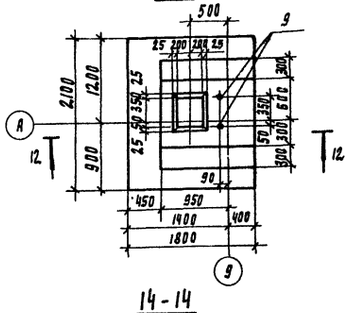

Ф9



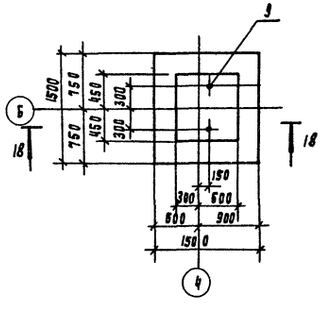
17-17



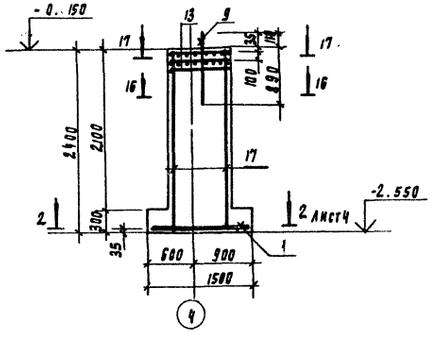
Ф8



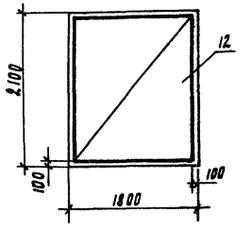
Ф10



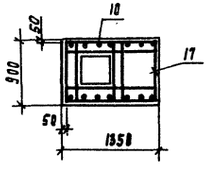
18-18



14-14



21-21



## Спецификация к монолитным фундаментам

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | **Ф6** | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| А4 | | 10 | тп902-3-86.88 КЖ.400.00.04.00 | С2 | 2 | |
| А4 | | 17 | тп902-3-86.88 КЖ.400.00.0500 | С3 | 5 | |
| | | | | поз. 4 ст Ф2 поз. 9 ст Ф4 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 2.3 | м³ |
| | | | | **Ф7** | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 11 | 1.412-1/77-В.3-100 | СН 12 А III - 6×15 | 2 | |
| Б4 | | 2 | 1.412-1/77-В.3-020 | СА-8 А I | 5 | |
| Б4 | | 4 | | 4С 10 А III / 10 А III 175×175 75/75 ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 2.0 | м³ |
| | | | | **Ф8** | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| Б4 | | 12 | | 4С 10 А III / 10 А III 175×205 25/75 ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| А4 | | 7 | тп902-3-86.88 КЖ.400.00.03.00 | С1 | 5 | |
| А4 | | 18 | тп902-3-86.88 КЖ.400.00.04.00 | С2 | 2 | |
| Б4 | | 9 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1.М24×1000 ВСт3пс2 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 2.1 | м³ |
| | | | | **Ф9** | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 11 | 1.412-1/77-В.3-100 | СН 12 А III - 6×15 | 2 | |
| Б4 | | 4 | | 4С 10 А III / 10 А III 175×175 75/75 ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| Б4 | | 13 | 1.412.1-4.058 | СН-6 А I | 2 | |
| Б4 | | 9 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1.М24×1000 ВСт3пс2 | 2 | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 14 | 1.412.1-4.080 | Соединительный элемент мм 1 | 4 | |
| Б4 | | 15 | -01 | " мм 2 | 4 | |
| Б4 | | 16 | -02 | " мм 3 | 4 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 1.9 | м³ |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Прохорова | | |
| Гл. инж. | Коледина | | |
| Нач. отд. | Прохорова | | |
| ГИП | Лоуцкер | | |
| Н. контр. | Смирнова | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

ТП 902-3-86.88 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Фундаменты ф6÷ф10. Опалубочный чертеж. Армирование

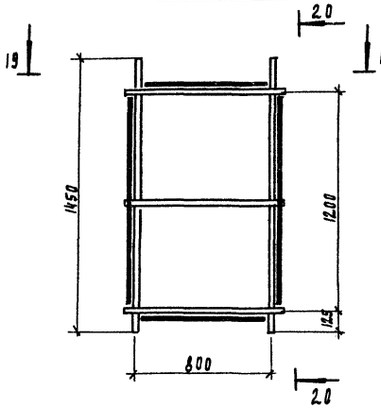
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

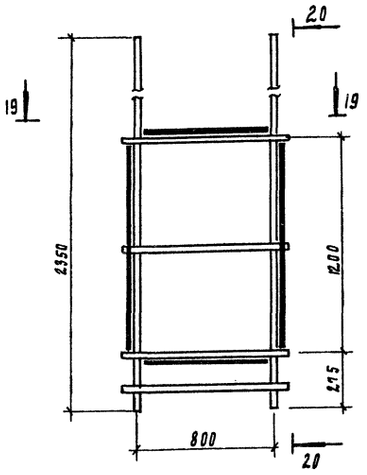
23130-04 15

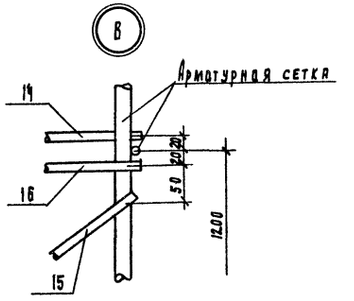
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

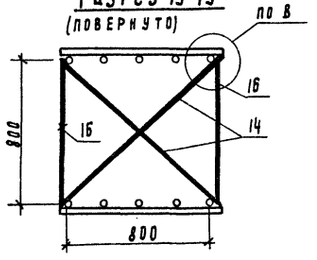
## Схема сборки пространственного каркаса вертикального армированного подколонников фундаментов ф9; ф10;



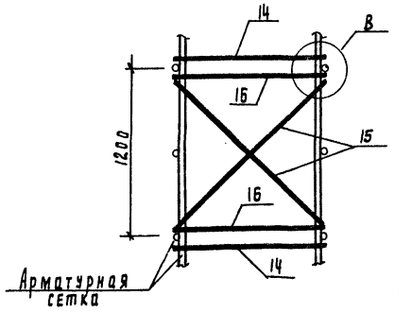




## Разрез 19-19
(повернуто)

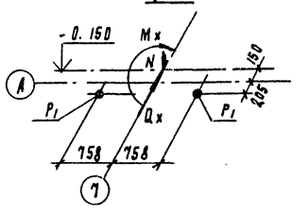



## Разрез 20-20



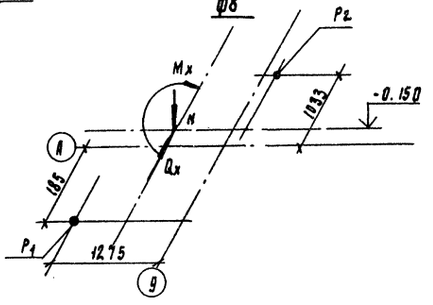

## Расчетные схемы

ф7




$N^{max} = 332$ кН
$M_x = 24,5$ кН.м
$Q_x = 10.9$ кН
$P_1 = P_2 = 55.4$ кН

ф8




$N^{max} = 199.2$ кН
$M_x = 14.7$ кН.м
$Q_x = 6.54$ кН
$P_1 = 55.4$ кН
$P_2 = 105.0$ кН

## Спецификация к монолитным фундаментам.

| Формат | Зона | Поз | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ф10 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 1 | | 4с $\frac{10\text{-АIII}}{10\text{-АIII}}$ 145×145 ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| Б4 | | 17 | | 1с $\frac{12\text{АIII}-200}{8\text{АI}-600}$ 75×235 $\frac{275+875}{75}$ ГОСТ 23279-85 | 2 | |
| Б4 | | 13 | 1.412.1-4.050 | СН-6АI | 2 | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 9 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1 М24×1000 ВСт3пс2 | 2 | |
| Б4 | | 14 | 1.412.1-4.080 | Соединительный элемент ММ1 | 4 | |
| Б4 | | 15 | -01 | " ММ2 | 4 | |
| Б4 | | 16 | -02 | " ММ3 | 4 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 2.4 | $м^3$ |

## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | | | | Изделия закладные | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | | | | Всего | Прокат марки | | Всего | |
| | А-I | | | | | А-III | | | | | 09Г2С-6 | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | ГОСТ 5781-82 | | | | | ГОСТ 19281-73 | | | |
| | ф6 | ф8 | ф10 | | Итого | ф10 | ф12 | | Итого | | ф24 | Итого | | |
| ф1 | | 15.5 | | | 15.5 | 14.3 | 16.7 | | 31.0 | 46.5 | | | | 46.5 |
| ф2 | | 15.5 | | | 15.5 | 19.3 | 16.7 | | 36.0 | 51.5 | | | | 51.5 |
| ф3 | | 15.5 | | | 15.5 | 15.3 | 16.7 | | 32.0 | 47.5 | | | | 47.5 |
| ф4 | | 20.0 | | | 20.0 | 22.0 | 25.0 | | 47.0 | 67.0 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 75.2 |
| ф5 | | 20.0 | | | 20.0 | 22.0 | 25.0 | | 47.0 | 67.0 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 75.2 |
| ф6 | | 21.0 | | | 21.0 | 19.4 | 15.4 | | 34.8 | 55.8 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 64.0 |
| ф7 | | 15.0 | | | 15.0 | 19.4 | 10.4 | | 29.8 | 44.8 | | | | 44.8 |
| ф8 | | 20.0 | | | 20.0 | 23.4 | 15.4 | | 39.8 | 59.8 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 68.0 |
| ф9 | 7.0 | 1.6 | 8.4 | | 17.0 | 19.4 | 10.4 | | 29.8 | 46.8 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 55.0 |
| ф10 | 7.0 | 1.6 | 8.4 | | 17.0 | 14.3 | 16.7 | | 31.0 | 48.0 | 8.2 | 8.2 | 8.2 | 56.2 |

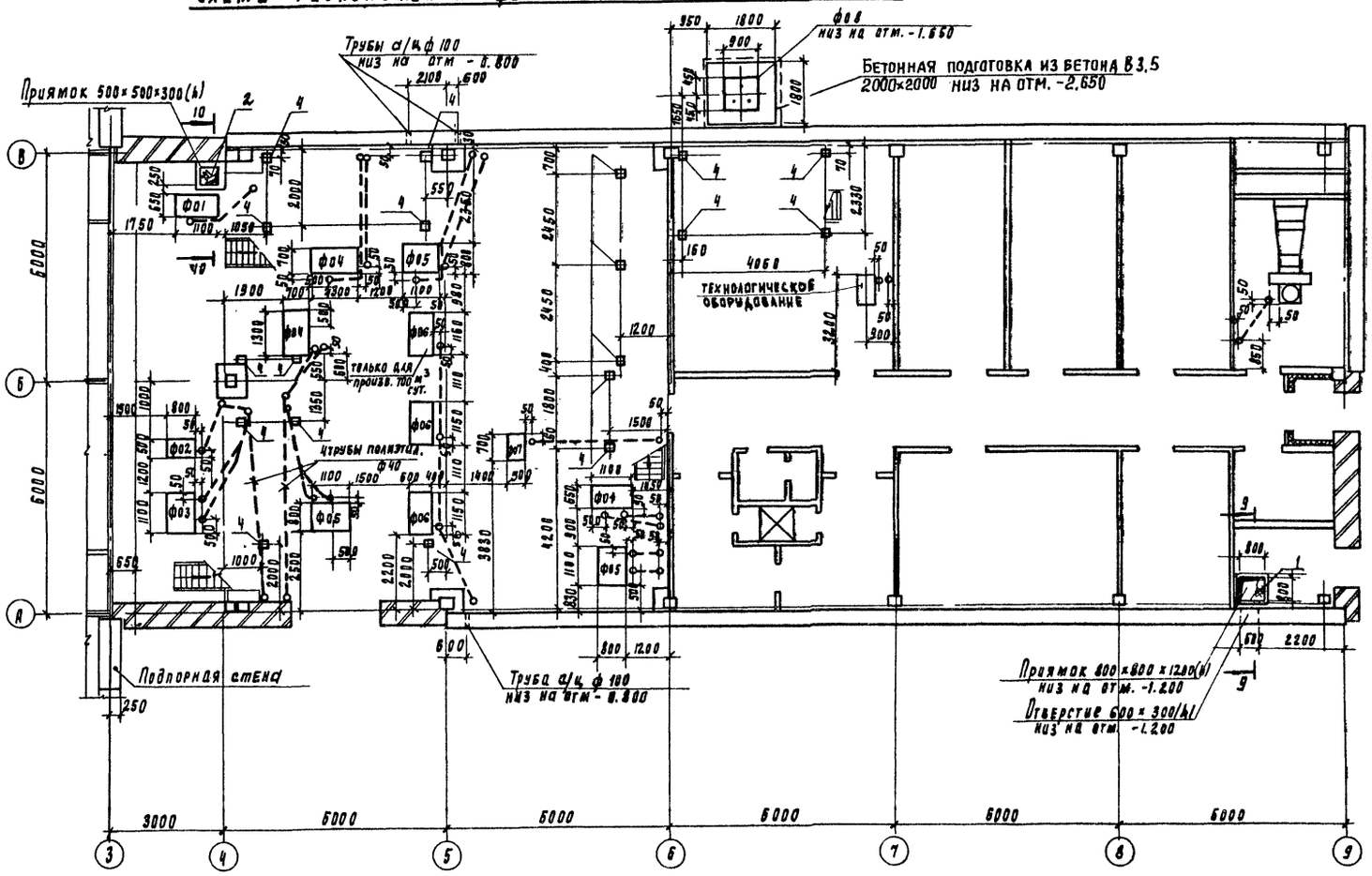
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | Провер. | Прохорова | | ТП 902-3-86.88 | КЖ |
| | Ст. инж. | Коледина | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700м³/сут с глубокой очисткой | Стадия Р, Лист 6, Листов |
| | Вед. инж. | Прохорова | | | |
| | РНП | Доуцкер | | Фундаменты. Разрезы. Спецификации. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Инв. № | Н. контр. | Смирнова | | | |
| | Нач. отд. | Красавин | | | |

23130-04 16

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

Альбом IV

## Схема расположения фундаментов под оборудование




## Спецификация к фундаментам под оборудование

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед, кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Монолитные железобетонные конструкции | | | |
| ф01 | лист 8 | фундамент под оборудование ф01 | 2 | | |
| ф02 | лист 8 | то же ф02 | 1 | | |
| ф03 | лист 8 | " ф03 | 1 | | |
| ф04 | лист 8 | " ф04 | 2 | | |
| ф05 | лист 8 | " ф05 | 3 | | |
| ф06 | лист 8 | " ф06 | 3/2 | | произв. 700 м³/сут. |
| ф07 | лист 8 | " ф07 | 1 | | |
| ф08 | лист 8 | " ф08 | 1 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 1 | Т П902-3-86.88 к.ж.и 00.08.00.00 | Щит щн1 | 1 | 38.1 | |
| 2 | | Лист ромб. К-5.0×500×500 Бст3 кп2 ГОСТ 8568-77 | 0.36м² | 18.6 | |
| 3 | 1.400-15.81.540-09 | мн 548 | 5п.м | 4.2 | |
| 4 | 1.400-15.81.420-04 | мн 407-1 | 19 | 3.2 | |
| 5 | | А-III-12-ГОСТ 5781-82; ℓ=1800 | 3 | 0.99 | |
| | | | | | |
| | | Бетон В7.5 на | | | |
| | | каналы и приямки | | | 2.23м³ |

1. Все полиэтиленовые трубы ф32, кроме оговоренных.
2. Полиэтиленовые трубы уложить до устройства чистого пола.
3. Антикоррозионное покрытие закладных деталей см. примечание п.п. 3,4 лист 9.

Согласовано:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Отдел КГ | Левина | | |
| Отдел ВС | Мочалов | | |
| Отдел ЭАД | Мосеенко | | |

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Провер. | Прохорова | |
| Ст. инж. | Коледнина | |
| Вед. инж. | Прохорова | |
| ГИП | Лоуцкер | |
| Н. контр. | Смирнова | |
| Нач. отд. | Красавин | |

ТП 902-3-86.88 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700м³/сут. с глубокой очисткой

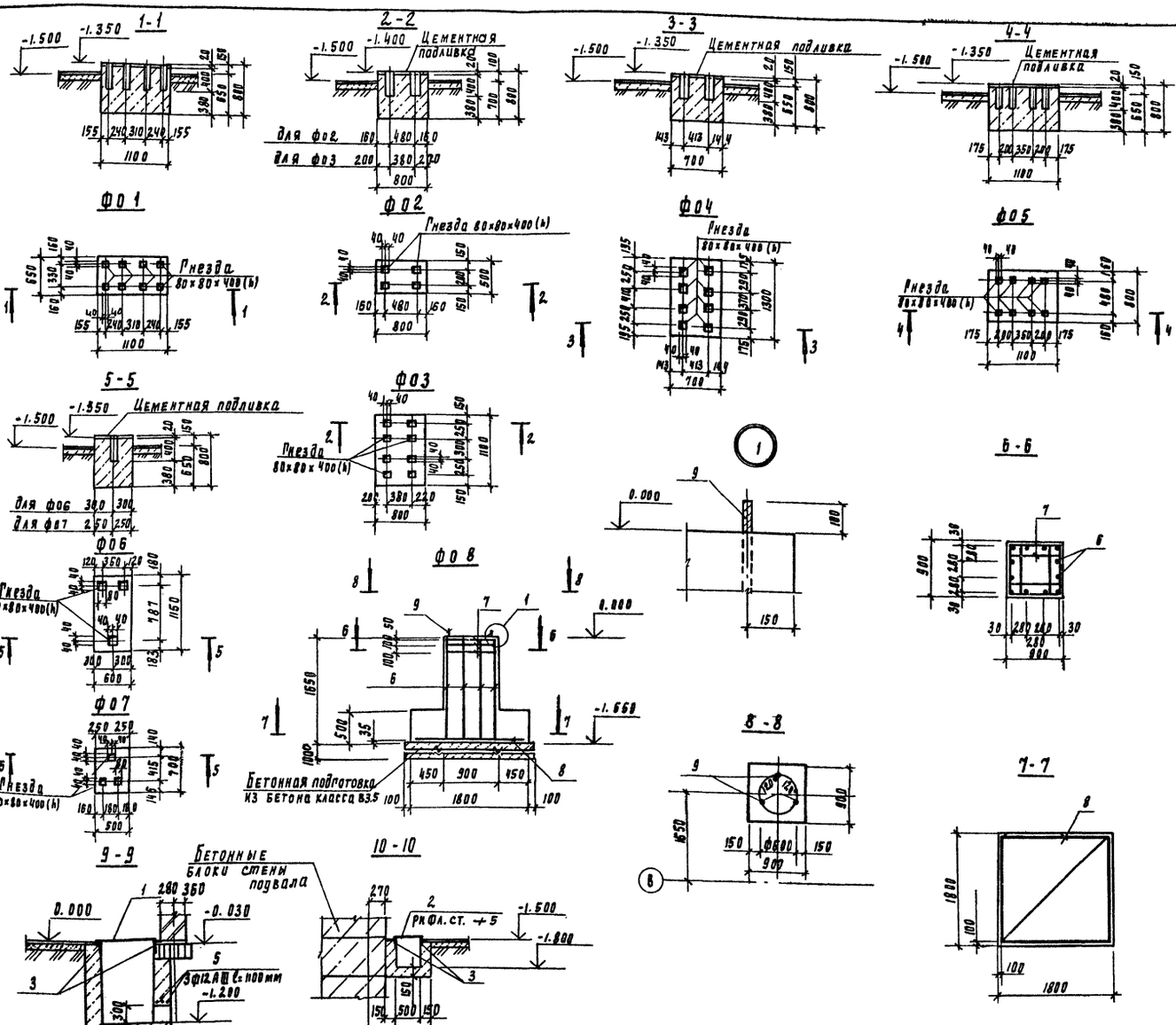
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

Схема расположения фундаментов под оборудование

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 17

Альбом V




## Спецификация монолитных фундаментов под оборудование

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ф01 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12.5 | 0.57 | м³ |
| | | | | ф02 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12.5 | 0.32 | м³ |
| | | | | ф03 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12.5 | 0.70 | м³ |
| | | | | ф04 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12.5 | 0.73 | м³ |
| | | | | ф05 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12.5 | 0.70 | м³ |
| | | | | ф06 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12.5 | 0.55 | м³ |
| | | | | ф07 | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В12.5 | 0.28 | м³ |
| | | | | ф08 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| Б4 | | 7 | 1.412-1/77-В.3-020 | СА-8АI | 3 | |
| Б4 | | 8 | | 4С 10АIII/10АIII 175×175 75/75 ГОСТ 23279-85 | 1 | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 9 | ГОСТ 24379.1-80 | Болт 1.1.М24×1000 ВСт 3пс2 | 3 | |
| Б4 | | 6* | | А-III-12-ГОСТ 5781-82; ℓ=1700 | 12 | 1,52 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон класса В15 | 2.55 | м³ |

* Поз. 6 см. Ведомость деталей

1. Разбивку гнезд в фундаментах под оборудование производить только после получения оборудования.

## Ведомость деталей

| Поз | Эскиз |
|---|---|
| 8 | 1600, 100 |

## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | Изделия закладные | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | Всего | Прокат марки | | Всего | Общий расход |
| | А-I ГОСТ 5781-82 | | А-III ГОСТ 5781-82 | | | | ВСт3пс6-2 ГОСТ 19281-73 | | | |
| | ф8 | Итого | ф10 | ф12 | Итого | | Круг ф24 | Итого | | |
| ф08 | 8.0 | 8.8 | 19.4 | 18.1 | 37.5 | 45.5 | 12.5 | 12.5 | 12.5 | 58 |

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Гл. инж. | Котельникова | | |
| Гл. конструктор | Кагаленко | | |
| Нач. отд. | Левина | | |
| Нач. сект. | Ткаченко | | |

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Прохорова | | |
| Ст. инж. | Колесина | | |
| Вед. инж. | Прохорова | | |
| ГИП | Лозцкер | | |
| Н. контр. | Смирнова | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

ГП 902-3-86.88 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой

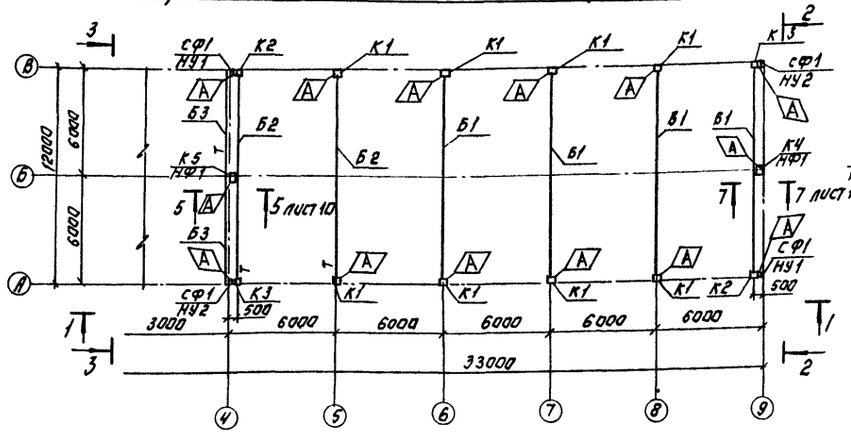
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Фундаменты под оборудование

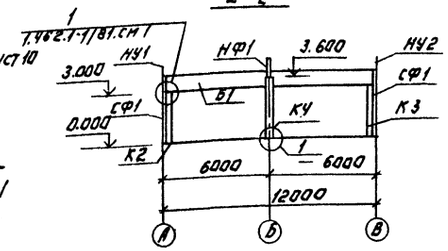
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 18

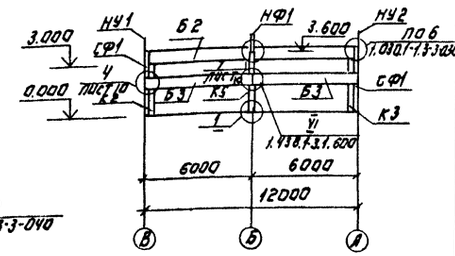
Схема расположения колонн и балок покрытия.



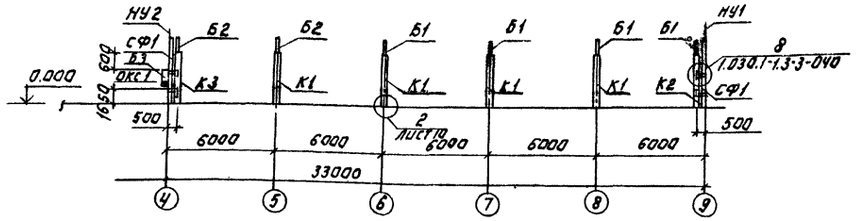

2-2



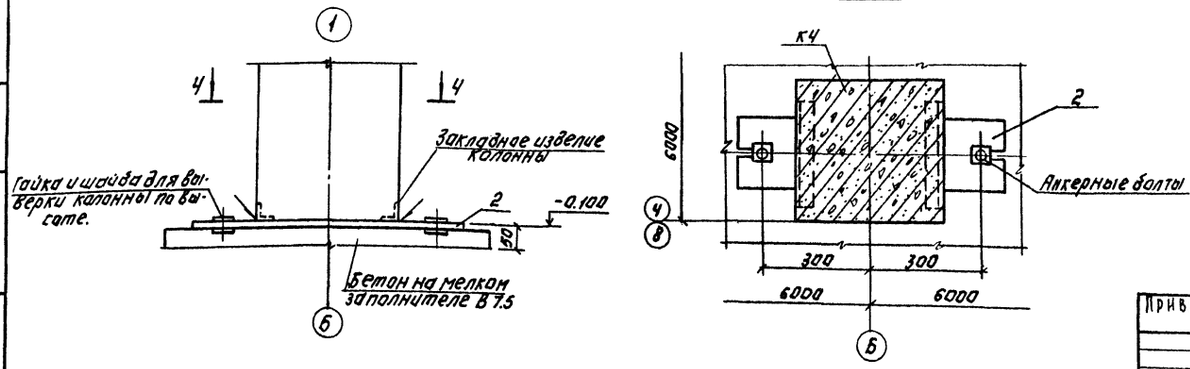

3-3




1-1




4-4




Спецификация к схеме расположения колонн балок покрытия.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Прим. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Колонны | | | |
| К1 | ТП. КЖИ 01.00.00.00 | К 30-1в | 8 | 850 | |
| К2 | -01 | К 30-1а | 2 | 850 | |
| К3 | -02 | К 30-1б | 2 | 850 | |
| К4 | КЖИ 02.00.00.00 | 1КФ 37-1-Н1-1 | 1 | 800 | |
| К5 | КЖИ 03.00.00.00 | КФ1 | 1 | 800 | |
| | | | | | |
| | | Балки | | | |
| Б1 | ТП КЖИ 10.00.00.00 | 1БСП12-3А IV Т-а | 4 | 4500 | |
| Б2 | -01 | 1БСП12-3А IV Т-б | 2 | 4500 | |
| Б3 | КЖИ 20.00.00.00 | БОП 38-2П-а | 2 | 2650 | |
| | | | | | |
| | | Металлические изделия | | | |
| СФ1 | 1.030.1-1.4-2-20 | Стойка СФ 18 | 4 | 207.8 | |
| НУ1 | 1.030.1-1.4-1-020 | Насадка НУ1 | 2 | 25.2 | |
| НУ2 | 1.030.1-1.4-1-020-01 | Насадка НУ2 | 2 | 25.2 | |
| НФ1 | 1.030.1-1.4-1-010 | Насадка НФ1 | 2 | 29.7 | |
| 1 | ТП КЖИ.00.00.00.01 | Соединительный элемент МС2 | 2 | 1.3 | |
| 2 | ТП КЖИ 00.00.00.02 | Соединительный элемент МС1 | 2 | 1.1 | |
| ОКС2 | 1.438.1-3.1.050 | Опорная консоль ОКС2 | 3 | 45.4 | |
| МС3 | | Полоса $\frac{Б\text{-}16\times360\ ГОСТ\ 82\text{-}70\text{-}р\text{-}350}{В\ Ст3\ Сп5\text{-}1\ ГОСТ\ 14637\text{-}79}$ | 2 | 1.4 | |
| 2СФ3 | 1.427.1-3.2-0.25.0-02 | Стальной элемент 2СФ3 | 2 | 15.5 | |
| Т24 | 1.030.1-1.4-1-240 | Элемент крепления Т24 | 16 | 1.1 | |
| 3 | 1.438.1-3.1.070-01 | Соединительный элемент МС2 | 4 | 2.6 | |
| | | | | | |
| | | | | | |

1. Монтаж железобетонных конструкций осуществлять в соответствии со СНиП III-16-80 и указаниями серии 1.423-3.
2. Все неоговоренные монтажные швы принимать $h_ш$ = 6 мм; сварку производить электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75 по ГОСТ 5264-80. Тип сварки Т1, Т3 и Н1.
3. Закладные детали и соединительные элементы ж.б. конструкций защитить от коррозии цинковым покрытием толщиной 60 мкм (способом горячего цинкования) или 150 мкм (способом газотермического наполнения).
4. Сварные швы, закладные детали и соединительные элементы с нарушенным покрытием дополнительно защитить путём газотермического напыления цинка с применением протекторной грунтовки после монтажа конструкций в соответствии с П.П. 5.22; 5.23 СНиП 2.03.11-85 и требованиями СНиП 3.04.03-85.

Т.П. 902-3-86.88 КЖ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан: | Провер | Прохорова | |
| | Ст. инж | Коледина | |
| | Вед. инж | Прохорова | |
| | Гип | Лоуцкер | |
| Инв. № | Н. контр. | Смирнова | |
| | Нач. отд. | Красавин | |

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м3/сут. с глубоким очисткой.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Схема расположения колонн и балок покрытия.

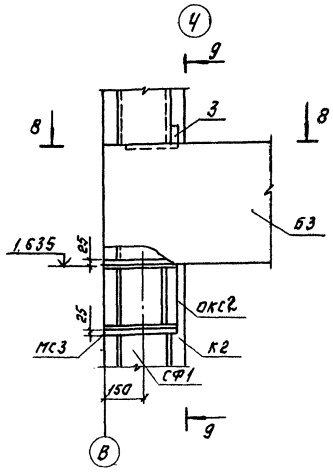
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 '19 Копировал: Логинова Формат: А2

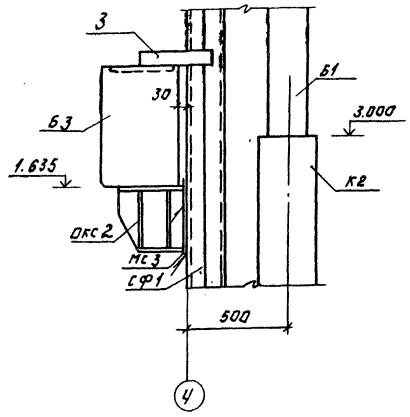
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

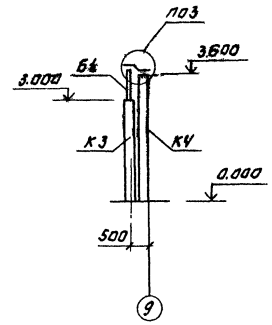
Альбом IV



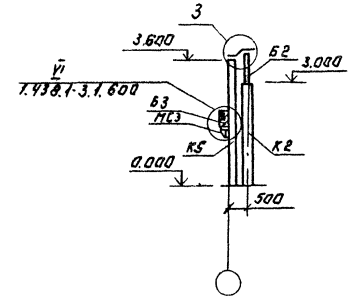

9-9



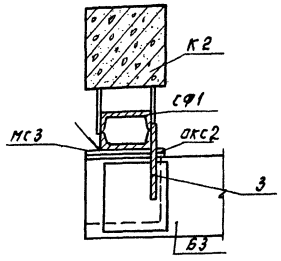

7-7



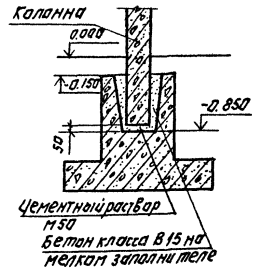

5-5



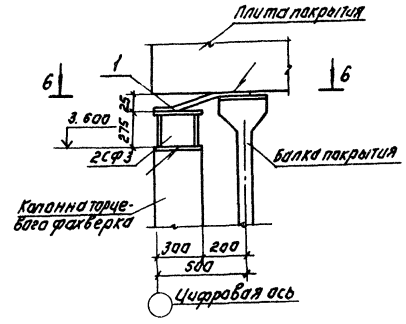

8-8



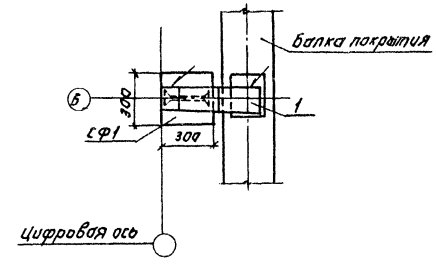

2




3



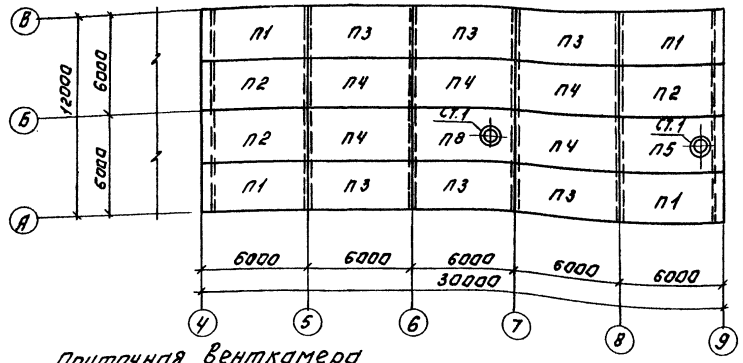

6-6



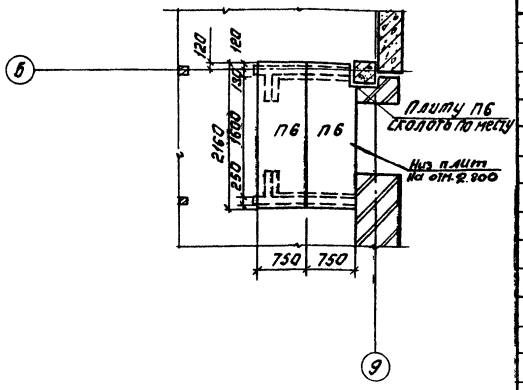

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | | | | тп 902-3-86.88 | КЖ |
| | Провер. | Прохорова | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут с глубоким изъятием | Стадия: Р; Лист: 10; Листов: |
| | Техник | Исаева | | | |
| | Вед. инж. | Прохорова | | | |
| | Гип | Хоуцкер | | Схема расположения колонн и балок покрытия. Узлы. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Инв. № | Н. контр. | Смирнова | | | |
| | Нач. отд. | Красавин | | | |
| | 23130-04 | | 20 | Копировал: Логинова | Формат: А2 |

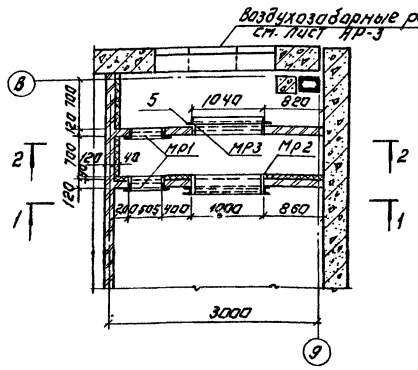
## Схема расположения плит покрытия.

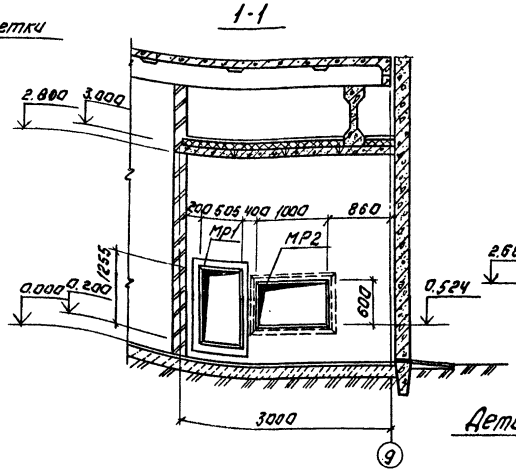


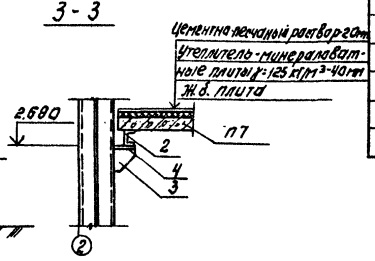

## Схема расположения перекрытия тамбура.



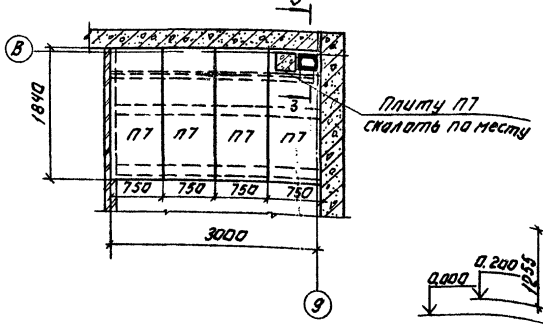

## Приточная венткамера.

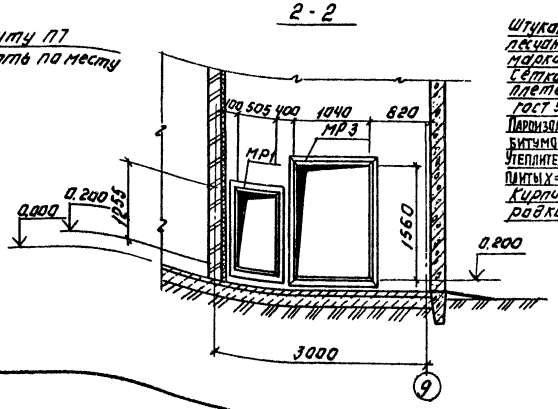


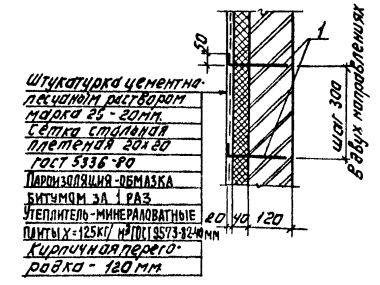




## Схема расположения перекрытия венткамеры.




## Деталь крепления утеплителя.




Спецификация к схеме расположения плит покрытия и к приточной венткамере.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Плиты. | | | |
| П1 | ТП 902-3-86.88 КЖИ 30.00.00.00 | ПГ-2АIVТ-1 | 4 | 2650 | |
| П2 | -01 | ПГ-2АIVТ-2 | 3 | 2650 | |
| П3 | -02 | ПГ-2АIVТ-3 | 6 | 2650 | |
| П4 | ГОСТ 22701.1-77 | ПГ-2АIVТ | 5 | 2650 | |
| П5 | КЖИ 31.00.00.00 | ПВ 10-3АIVТ-1 | 1 | 3600 | |
| П6 | 3.006.1-2/82 Вып. 1,2 | П 17д-3 | 2 | 480 | |
| П7 | 3.006.1-2/82 Вып. 12 | П 14д-3 | 4 | 310 | |
| П8 | ГОСТ 22701.2-77 | ПВ 10-3АIVТ | 1 | 3600 | |
| | | | | | |
| МР1 | ТП 902-3-86.88 КЖИ 00.01.00.00 | Рамка металлическая МР1 | 2 | 284 | |
| МР2 | ТП 902-3-86.88 КЖИ 00.02.00.00 | То же МР2 | 1 | 53.4 | |
| МР3 | ТП 902-3-86.88 КЖИ 00.03.00.00 | " МР3 | 1 | 42.1 | |
| 1 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82, ℓ=150 | 100 | 0.03 | |
| 2 | | Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 ℓ=1000 / 8 ст 3кп2 ГОСТ 535-79 | 1 | 31.2 | |
| 3 | | Лист Б-10х100 ГОСТ 103-76 / 8 ст 3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=100 | 21 | 0.8 | |
| 4 | | Лист Б-10х200 ГОСТ 103-76 / 8 ст 3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=100 | 1 | 1.6 | |
| 5 | | Уголок 50х50х8 ГОСТ 8509-86 / 8 ст 3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=5400 | 1 | 20.2 | |
| | | Стаканы | | | |
| Ст1 | 1.494-24 Вып. 1 | СБ 10А-1 | 2 | 250 | |

1. Плиты покрытия марки П1÷П5, П8 приварить к закладным деталям балок покрытия.
2. Уголок поз. 5 приварить по периметру к МР3.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан: | | | |
| Инв.№ | | | |
| Провер. | Прохорова | | |
| Гл. инж. | Колдина | | |
| Вед. инж. | Прохорова | | |
| ГИП | Хоцкер | | |
| Н. контр. | Смирнова | | |
| Нач. от. | Красавин | | |

ТП 902-3-86.88 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут с глубокой доочисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

Схема расположения плит покрытия и перекрытия тамбура. Приточная венткамера.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 21

Копировал: Логинова Формат: А2

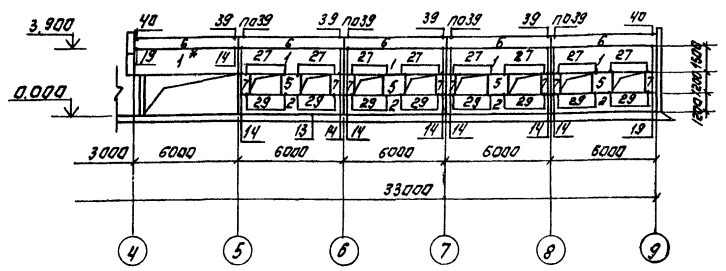
Альбом IV

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

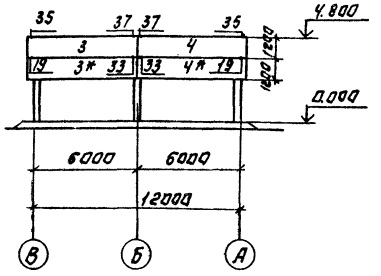
Согласовано: Отдел ВС Мочалов

Альбом IV

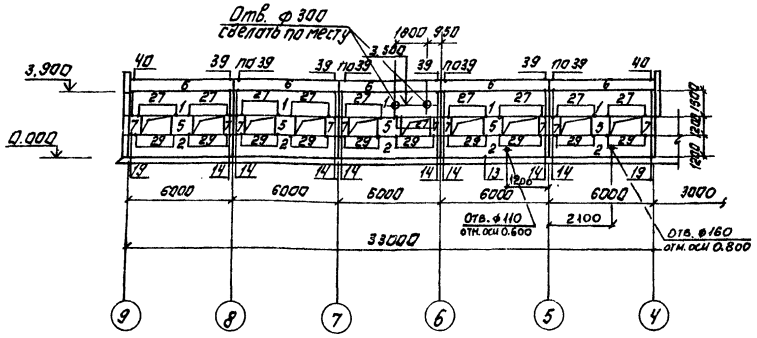
## Схема расположения стеновых панелей по оси „А"



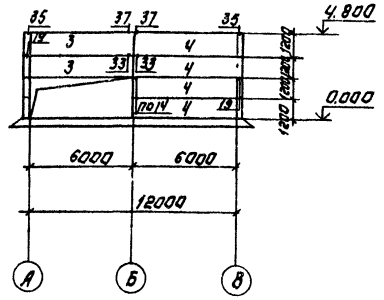

## Схема расположения стеновых панелей по оси „4"




## Схема расположения стеновых панелей по оси „В"




## Схема расположения стеновых панелей по оси „9"




## Спецификация к схемам расположения стеновых панелей.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.030.1-1.1-1.06-09 | ПС 60.15.3.5-БЛ-46 | 10 | 3630 | |
| 2 | 05-08 | ПС 60.12.3.5-БЛ-41 | 9 | 2900 | |
| 3 | 26-01 | ПС 64.12.3.5-БЛ-2-31 | 4 | 3100 | |
| 4 | 18-01 | ПС 64.12.3.5-БЛ-1-31 | 6 | 3100 | |
| 5 | 60-03 | 2ПС12.12.3.5-Л-59 | 9 | 570 | |
| 6 | 1.030.1-1.2-1.6.000-03 | ПК 60.8-Л | 10 | 1500 | |
| 7 | 58-03 | 2ПС6.12.3.5-Л-60 | 18 | 290 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | Соединительные элементы. | | | |
| Т3 | 1.030.1-1.4-1-120 | Элемент крепления Т3 | 68 | 0.4 | |
| Т8 | -140 | То же Т8 | 24 | 0.5 | |
| Т9 | -150 | " Т9 | 4 | 0.4 | |
| Т10 | -150-01 | " Т10 | 16 | 1.3 | |
| | 1.030.1-1 3-2-514 | Лист 8 ГОСТ 19903-74 / 8 СТ3 ГОСТ 535-79 80×140 | 36 | 0.7 | |
| | 1.030.1-1 3-2-514 | То же 140×140 | 36 | 1.2 | |
| | 1.030.1-1 3-2-516 | Лист 6 ГОСТ 19903-74 / 6 СТ3 ГОСТ 535-79 60×250 | 4 | 0.7 | |

1. Кирпичные участки стен выполнять по чертежам марки АР.
2. Панели изготавливать из керамзитобетона $\gamma$=900 кг/м³.
3. Панели, отмеченные* устанавливать после возведения кирпичных стен.
4. Монтаж панелей выполнять в соответствии с указаниями СНиП III-16-80 и указаниями серии 1.432-14, вып. 0.
5. Монтажные узлы см. серию 1.030.1-1 вып. 3-3.
6. Мероприятия по антикоррозийной защите см. примечание п.п.3,4 лист 9

## Спецификация монтажных узлов.

| Марка узла | Количество узлов | Марка элемента крепления | Количество шт. На 1 узел | Количество шт. На все узлы | Примеч. серия |
|---|---|---|---|---|---|
| 19 | 16 | Т3 | 1 | 16 | 1.030.1-1. вып. 3-3 |
| 14 | 48 | Т3 | 1 | 48 | |
| 27 | 36 | Лист | 1 | 36 | |
| 29 | 36 | Лист | 1 | 36 | |
| 33 | 4 | Т8 | 2 | 8 | |
| 35 | 4 | Т8 | 2 | 8 | |
| 37 | 4 | Т8 | 2 | 8 | |
| 39 | 16 | Т10 | 1 | 16 | |
| 40 | 4 | Т9 и лист | 1 | 4 | |

Согласовано: Отд. А1 Левина; Отд. А.ВС Мочалов

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

Привязан:

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Провер. | Прохорова | |
| Ст. инж. | Коледина | |
| Вед. инж. | Прохорова | |
| ГИП | Лоуцкер | |
| Н. контр. | Смирнова | |
| Нач. отд. | Красавин | |

Т П. 902-3-86.88 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой.

Схемы расположения стеновых панелей.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

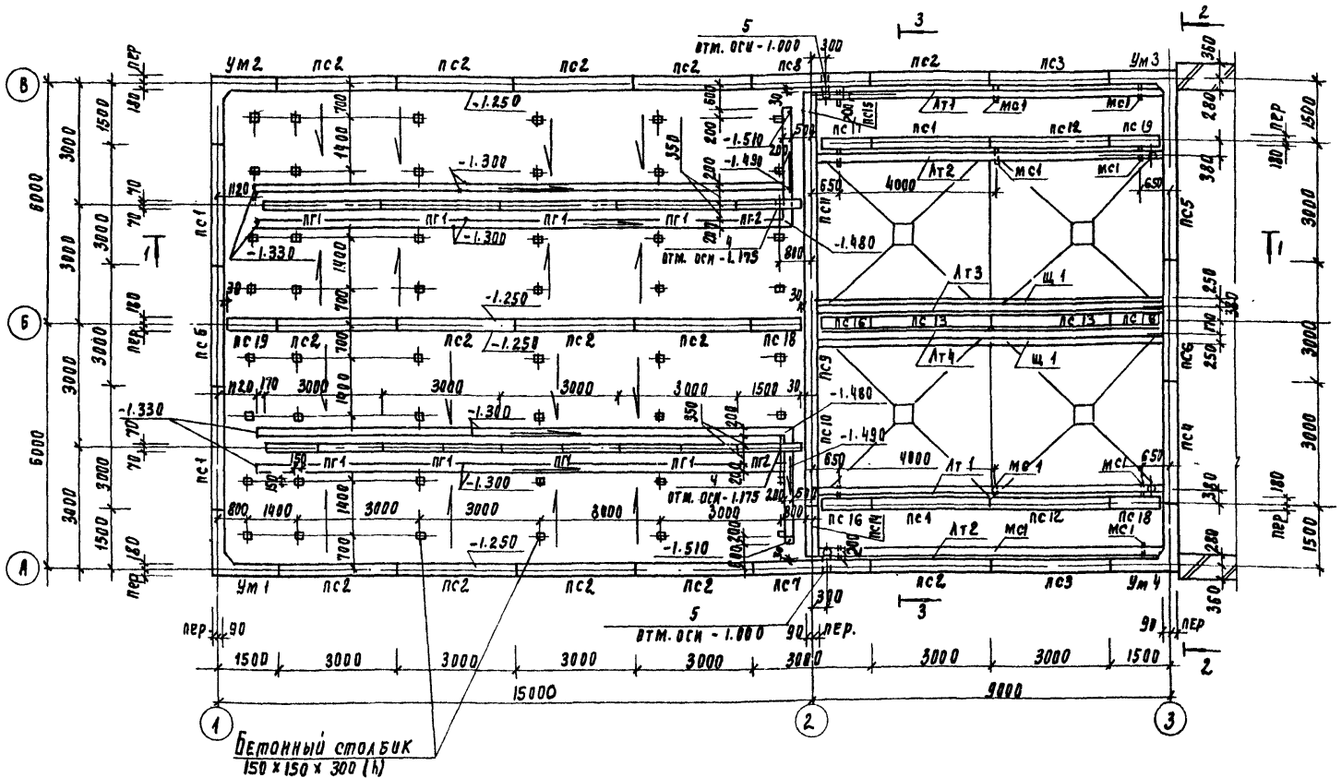
23130-04 22

Копировал: Логинова

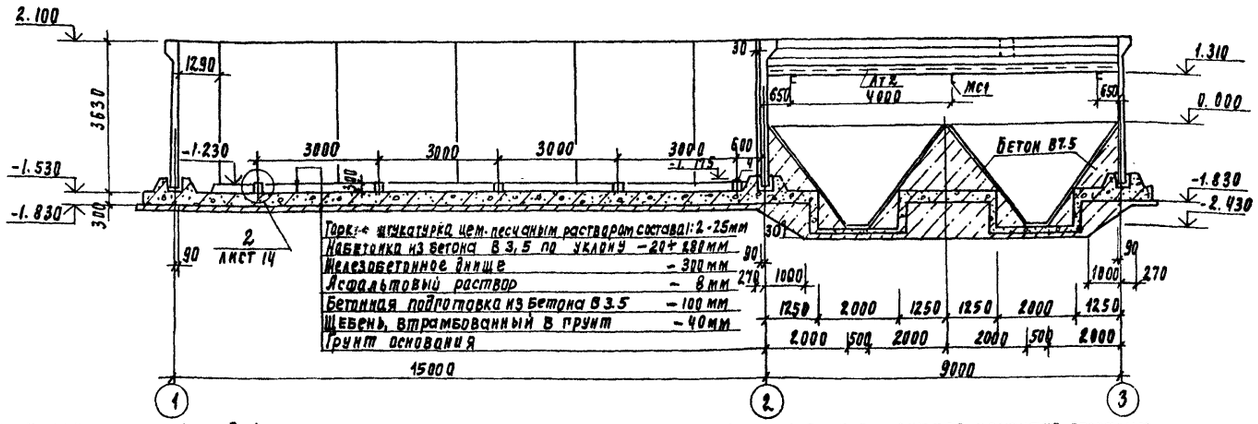
Формат: А2

Альбом IV

## Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков




## 1 - 1




1. Днище и внутренние (к воде) поверхности стыков и монолитных участков стен торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:2 за 2 раза на толщину 25мм
2. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей. Между собой панели крепятся путем сварки закладных деталей арматурными накладками по узлам 1,2,3 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)
3. Т-образные стыки стен гибкие в виде шпонки, заполняемой тиоколовым герметиком „гидром II" по узлу 24 серии 3.900-3 вып. 2/82. Подробнее о материалах и способах производства работ по выполнению стыков см., серию 3.900-3 и пояснительную записку
4. Заделку стеновых панелей в паз днища производится по узлу 16 серии 3.900-3 вып. 2/82
5. Монолитные участки стен Ум5÷Ум13 замаркированы на листе кж 17.
6. Мероприятия по антикоррозийной защите см. п.п. 3,4 лист 9.

## Спецификация к схеме расположения стеновых панелей и лотков

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Панели стеновые | | | |
| пс1 | 3.900-3 вып. 4/82 | пс1-36-51 | 4 | 4830 | |
| пс2 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 40.00.00.00 | пс1-36-53а | 14 | 4830 | |
| пс3 | -01 | пс1-36-53б | 2 | 4830 | |
| пс4 | -02 | пс1-36-51а | 1 | 4830 | |
| пс5 | -03 | пс1-36-51б | 1 | 4830 | |
| пс6 | -04 | пс1-36-51в | 2 | 4830 | |
| пс7 | -05 | пс1-36-53в | 1 | 4830 | |
| пс8 | -06 | пс1-36-53г | 1 | 4830 | |
| пс9 | -07 | пс1-36-53д | 1 | 4830 | |
| пс10 | -10 | пс1-36-51е | 1 | 4830 | |
| пс11 | -11 | пс1-36-51ж | 1 | 4830 | |
| пс12 | -12 | пс1-36-51з | 2 | 4830 | |
| пс13 | -13 | пс1-36-53е | 2 | 4830 | |
| пс14 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 41.00.00.00 | пс1-36-51ф | 1 | 2085 | |
| пс15 | -02 | пс1-36-51ц | 1 | 2085 | |
| пс16 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 42.00.00.00 | пс1-36-53и | 2 | 2260 | |
| пс17 | -01 | пс1-36-53к | 1 | 2260 | |
| пс18 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 43.00.00.00 | пс1-36-53л | 3 | 2230 | |
| пс19 | -03 | пс1-36-53п | 2 | 2230 | |
| пс1 | 3.900-3 вып.6 | пг-36-1 | 8 | 3750 | |
| пг2 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 44.00.00.00 | пг-36-1 | 2 | 1875 | |
| | | Монолитные участки | | | |
| Ум1 | лист 29;30 | Ум1 | 1 | | |
| Ум2 | лист 29;30 | Ум1 | 1 | | |
| Ум3 | лист 29;30 | Ум2 | 1 | | |
| Ум4 | лист 29;30 | Ум3 | 1 | | |
| Ум5 | лист 29;30 | Ум4 | 1 | | |
| Ум6 | лист 29;30 | Ум5 | 1 | | |
| Ум7 | лист 29;30 | Ум6 | 1 | | |
| Ум8 | лист 29;30 | Ум7 | 1 | | |
| Ум9 | лист 29;30 | Ум8 | 1 | | |
| Ум10 | лист 29;30 | Ум9 | 1 | | |
| Ум11 | лист 29;30 | Ум10 | 1 | | |
| Ум12 | лист 29;30 | Ум11 | 1 | | |
| Ум13 | лист 29;30 | Ум13 | 1 | | |
| | | Металлические конструкции | | | |
| Лт1 | ТП902-3-86.88 КЖ.И. 00.05.00.00 | лоток Лт1 | 1 | | |
| Лт2 | -01 | Лоток Лт2 | 1 | | |
| Лт3 | -02 | Лоток Лт3 | 1 | | |
| Лт4 | -03 | Лоток Лт4 | | | |
| мс1 | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСТ3 КП2 ГОСТ 535-79 ℓ=300 | 24 | | 2.6 кг |
| мс2 | | Уголок 50×50×5-6 ГОСТ 8509-86 / ВСТ3 КП2 ГОСТ 535-79 ℓ=610 | 12 | | 2.3 кг |
| щ1 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 00.07.00.00 | Щит струенаправляющий щ1 | 6 | | |
| 1 | | Полоса 6-4×40 ГОСТ 103-76 / ВСТ3 КП2 ГОСТ 535-79 ℓ=60 | 48 | | 0.04 кг |

ТП902-3-86.88 КЖ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Лоуцкер | | |
| Вед инж. | Прохорова | | |
| Р.И.П. | Лоуцкер | | |
| Н. контр. | Смирнова | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 13 | |

Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. N

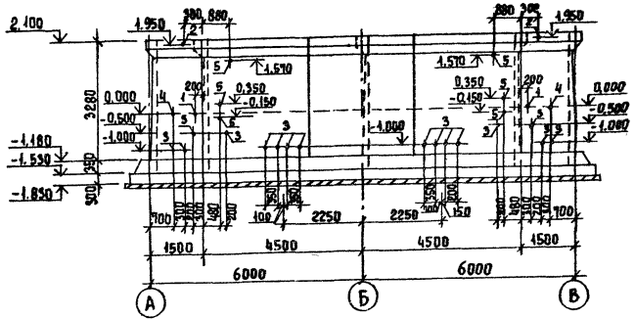
Согласовано: Отдел КГ, Левина

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

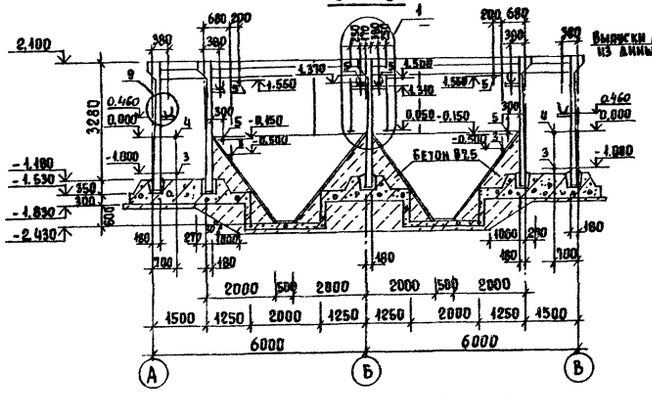
23130-04 23

Альбом IV

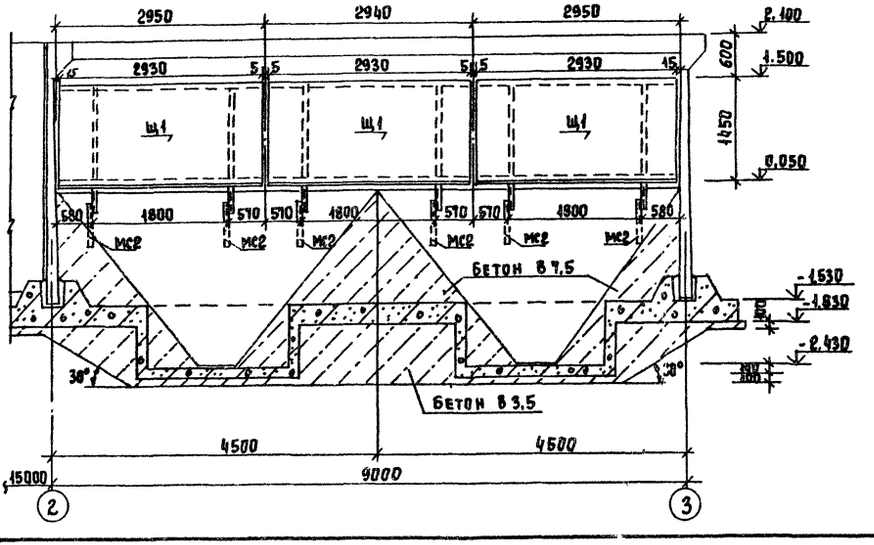
## 2 - 2



## 3 - 3



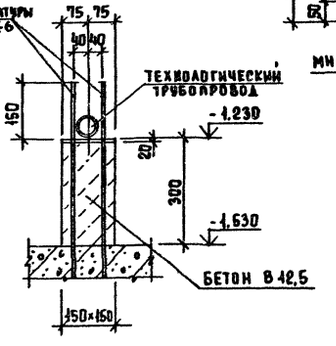
## 4 - 4



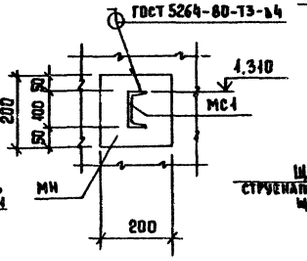
Ведомость отверстий

| N поз. | Диаметр отверстия |
|---|---|
| 1 | d=32 |
| 2 | d=50 |
| 3 | $d_y$=80 |
| 4 | $d_y$=100 |
| 5 | $d_y$=150 |

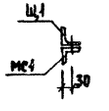
(2)



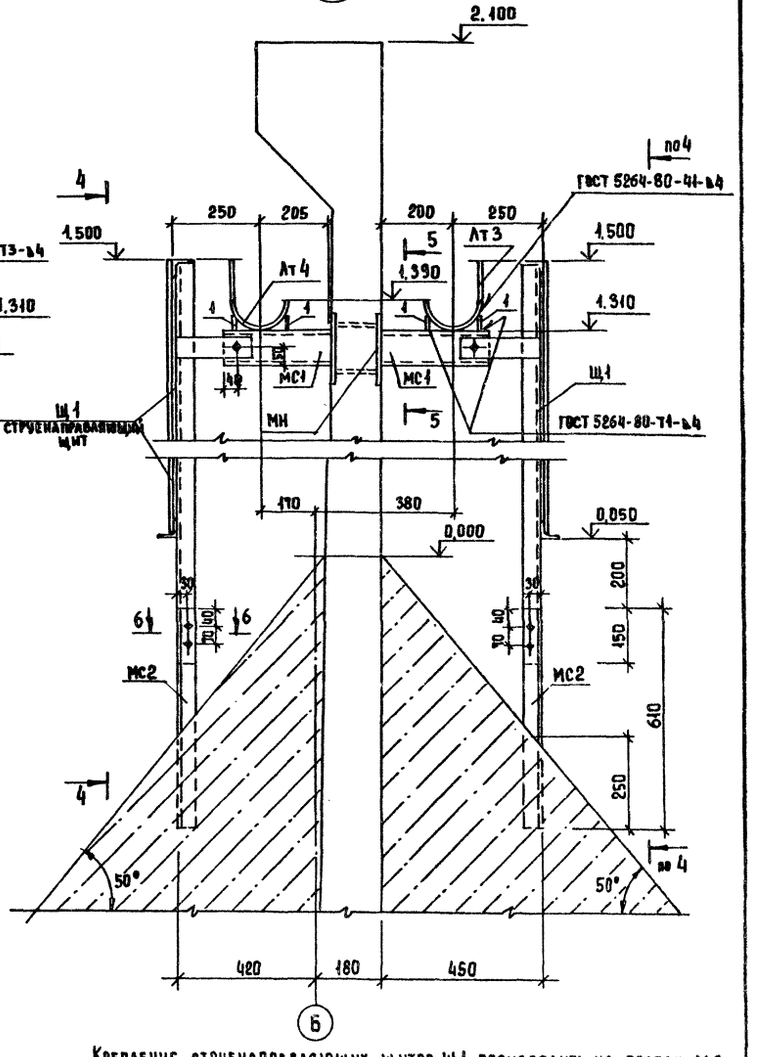
## 5 - 5



## 6 - 6



(1)



Крепление струенаправляющих щитов Щ1 производить на болтах М6. Отверстия под болты в соединительных элементах МС1 и МС2 просверлить по месту.

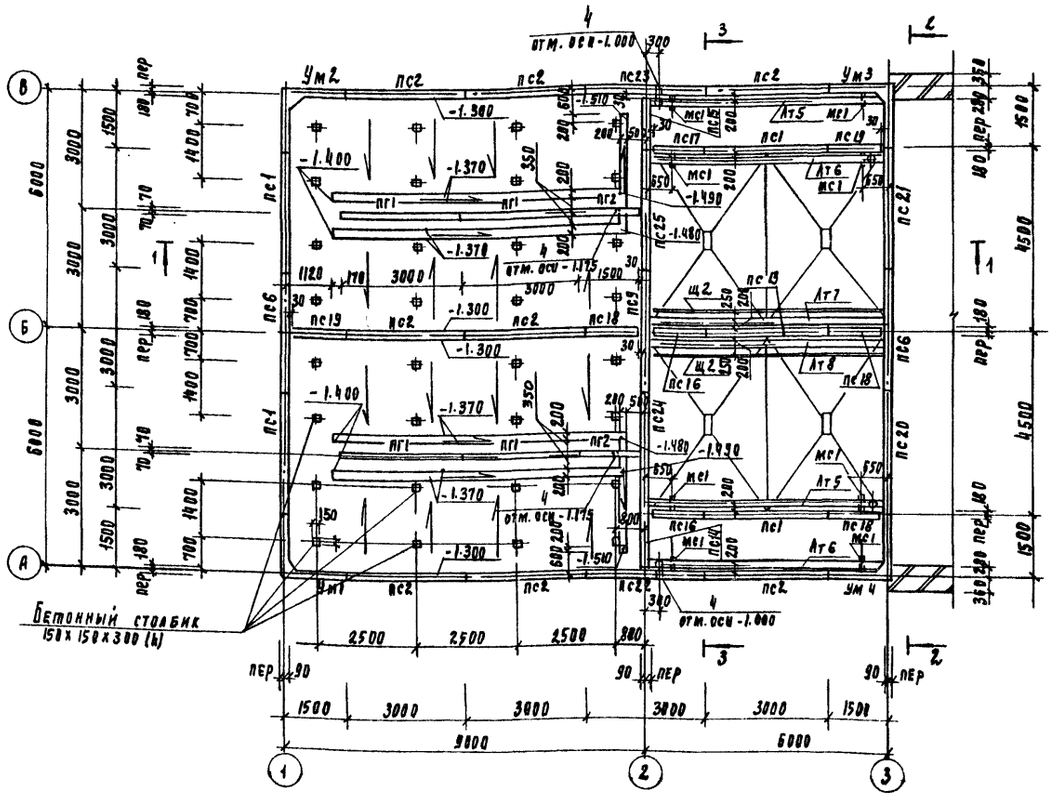
| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | ТП 902-3-86.88 | КЖ |
| Инв. № | Провер. Лоуцкер; Вед. инж. Прохорова; ГИП Лоуцкер; Н. контр Смирнова; Нач. отд Красавин | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут. с глубокой очисткой. Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. Разрезы, узлы. | Стадия Р; Лист 14; Листов |
| | | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |

Согласовано: Отдел КГ Левина; Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

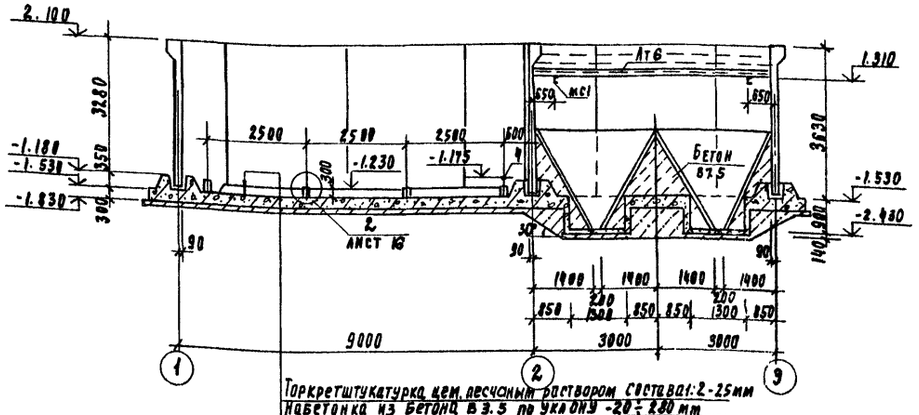
Копировал Еремченко 23130-04 24 Формат А2

Альбом IV

## Схема расположения стеновых панелей емкостей и лотков




1 - 1




Торкретштукатурка цем. песчаным раствором состава 1:2 - 25 мм
Набетонка из бетона В3.5 по уклону -20 ÷ 280 мм
Железобетонное днище - 300 мм
Асфальтовый раствор - 8 мм
Бетонная подготовка из бетона В3.5 - 100 мм
Щебень, втрамбованный в грунт - 40 мм
Грунт основания

1. Днище и внутренние (к воде) поверхности стыков и монолитных участков стен торкретируются цементно-песчаным раствором состава 1:2 за 2 раза на толщину 25 мм
2. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой осей. Между собой панели крепятся путем сварки закладных деталей арматурными накладками по узлам 1, 2, 3 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)
3. Т-образные стыки стен гибкие в виде шпонки, заполняемой тиоколовым герметиком „гидром II" по узлу 24 серии 3.900-3 вып. 2/82. Подробнее о материалах и способах производства работ по выполнению стыков см. серию 3.900-3 и пояснительную записку.
4. Заделка стеновых панелей в паз днища производится по узлу 16 серии 3.900-3 вып. 2/82.
5. Монолитные участки стен Ум5 ÷ Ум11 замаркированы на листе КЖ-18
6. Мероприятия по антикоррозийной защите см. п.п. 3, 4 лист 9.

### Спецификация к схеме расположения стеновых панелей и лотков

| Марка, поз | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Панели стеновые | | | |
| пс1 | 3.900-3 вып. 4/82 | пс1-36-Б1 | 4 | 4830 | |
| пс2 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 40.00.00.00 | пс1-36-Б3а | 8 | 4830 | |
| пс6 | -04 | пс1-36-Б1в | 2 | 4830 | |
| пс9 | -07 | пс1-36-Б3д | 1 | 4830 | |
| пс13 | -13 | пс1-36-Б3е | 1 | 4830 | |
| пс14 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 41.00.00.00 | пс1-36-Б1ф | 1 | 2085 | |
| пс15 | -02 | пс1-36-Б1ц | 1 | 2085 | |
| пс16 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 42.00.00.00 | пс1-36-Б3и | 2 | 2260 | |
| пс17 | -01 | пс1-36-Б3к | 1 | 2260 | |
| пс18 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 43.00.00.00 | пс1-36-Б3л | 3 | 2230 | |
| пс19 | -03 | пс-36-Б3п | 2 | 2230 | |
| пс20 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 40.00.00.00-16 | пс1-36-Б1л | 1 | 4830 | |
| пс21 | -17 | пс1-36-Б1м | 1 | 4830 | |
| пс22 | -18 | пс1-36-Б3ж | 1 | 4830 | |
| пс23 | -19 | пс1-36-Б3з | 1 | 4830 | |
| пс24 | -20 | пс1-36-Б1н | 1 | 4830 | |
| пс25 | -21 | пс1-36-Б1п | 1 | 4830 | |
| | | | | | |
| | | Панели перегородочные | | | |
| пг1 | 3.900-3 вып. 6 | пг-36-1 | 4 | 3750 | |
| пг2 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 44.00.00.00 | пг-36-1а | 2 | 1875 | |
| | | Монолитные участки | | | |
| Ум1 | лист 29; 30 | Ум1 | 1 | | |
| Ум2 | лист 29; 30 | Ум2 | 1 | | |
| Ум3 | лист 29; 30 | Ум3 | 1 | | |
| Ум4 | лист 29; 30 | Ум4 | 1 | | |
| Ум5 | лист 29; 30 | Ум5 | 1 | | |
| Ум6 | лист 29; 30 | Ум6 | 1 | | |
| Ум7 | лист 29; 30 | Ум7 | 1 | | |
| Ум8 | лист 29; 30 | Ум8 | 1 | | |
| Ум9 | лист 29; 30 | Ум9 | 1 | | |
| Ум10 | лист 29; 30 | Ум10 | 1 | | |
| Ум11 | лист 29; 30 | Ум11 | 1 | | |
| | | Металлические конструкции | | | |
| Лт5 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 00.06.00.00 | Лоток Лт5 | 1 | | |
| Лт6 | -01 | Лоток Лт6 | 1 | | |
| Лт7 | -02 | Лоток Лт7 | 1 | | |
| Лт8 | -03 | Лоток Лт8 | 1 | | |
| мс1 | | Швеллер 10 ГОСТ 8240-72 / ВСТ3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=300 | 16 | | 2.6 кг |
| мс2 | | Уголок 50×50×5-6 ГОСТ 8509-86 / ВСТ3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=610 | 8 | | 2.3 кг |
| щ2 | ТП902-3-86.88 КЖ.И 00.08.00.00 | Щит струенаправляющий щ2 | 4 | | |
| 1 | | Полоса 6-4×40 ГОСТ 103-76 / ВСТ3кп2 ГОСТ 535-79 ℓ=60 | 32 | | 0.04 кг |

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

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Провер | Лоуцкер | |
| Вед инж | Прохорова | |
| Гип | Лоуцкер | |
| Н. контр. | Смирнова | |
| Нач отд | Красавин | |

ТП 902-3-86-88 КЖ

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 15 | |

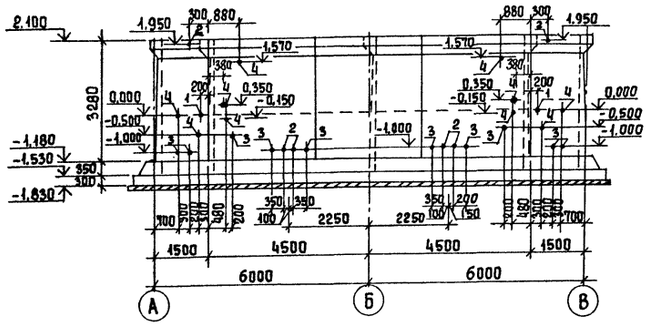
Вариант для производительности 400 м³/сутки. Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

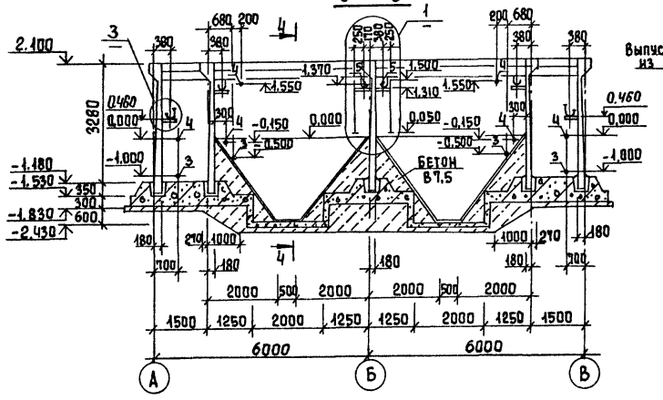
23130-04 25

Альбом IV

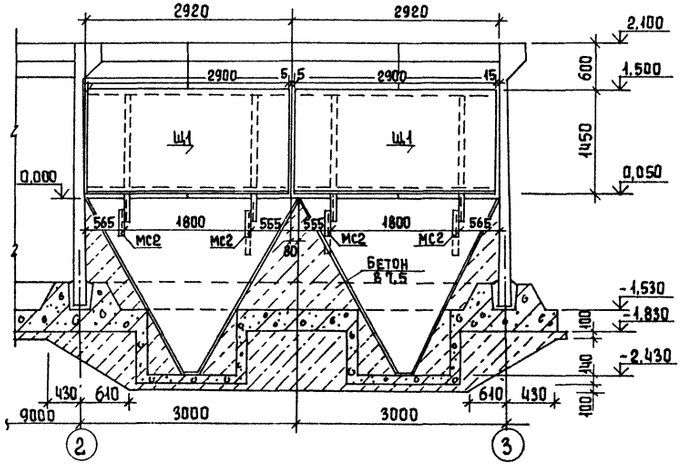
## 2 - 2



## 3 - 3



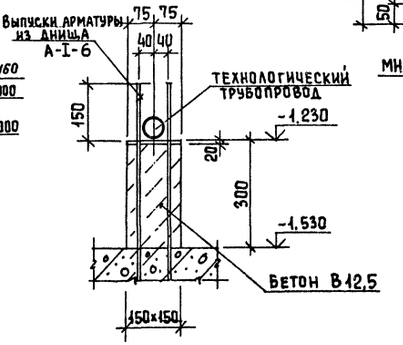
## 4 - 4



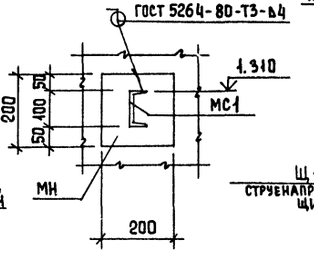
Ведомость отверстий

| N поз. | Диаметр отверстия |
|---|---|
| 1 | d = 32 |
| 2 | d = 50 |
| 3 | dy = 80 |
| 4 | dy = 100 |
| 5 | dy = 150 |
| | |

## 2



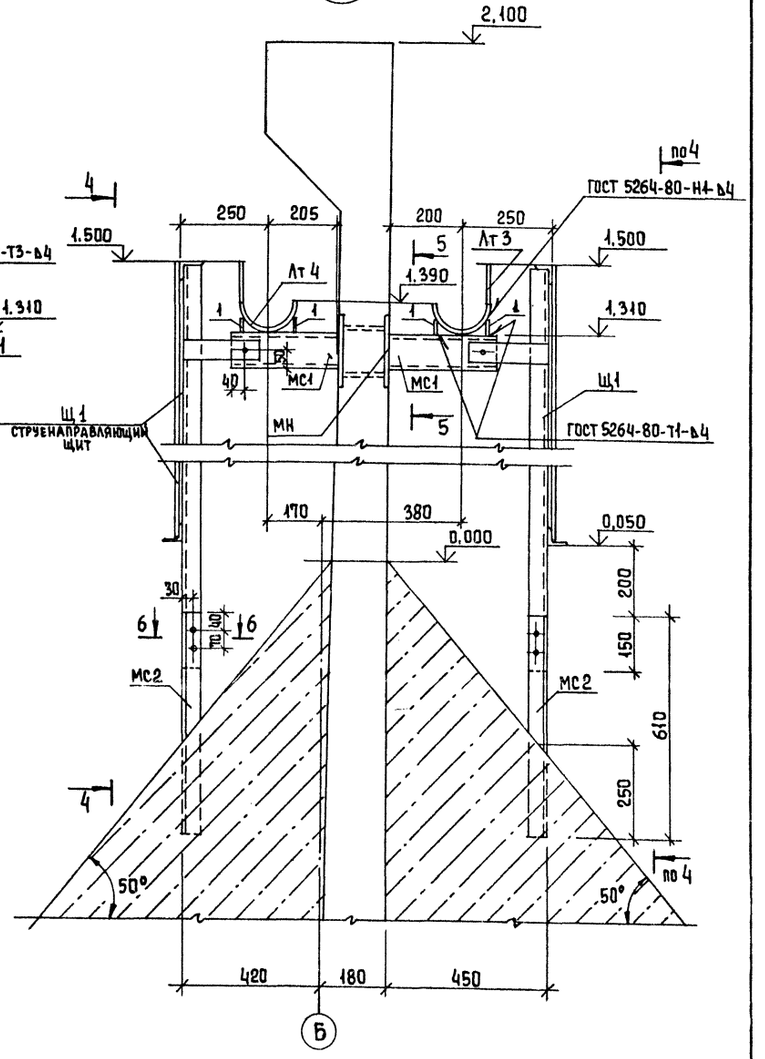
## 5 - 5



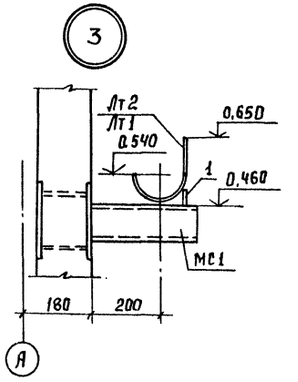
## 6 - 6



## 1



## 3



| | | | |
|---|---|---|---|
| Привязан | | | ТП 902-3-86.88 КЖ |
| Провер | Лоуцкер | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут. с глубокой очисткой. Вариант для производительности 400 м³/сут. Схема расположения стеновых панелей емкости и лотков. Разрезы. Узлы |
| Вед.инж | Прохорова | | Стадия Р; Лист 16; Листов |
| ГИП | Лоуцкер | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Н.контр | Смирнова | | |
| Нач.отд | Красавин | | |
| Инв.№ | | | |

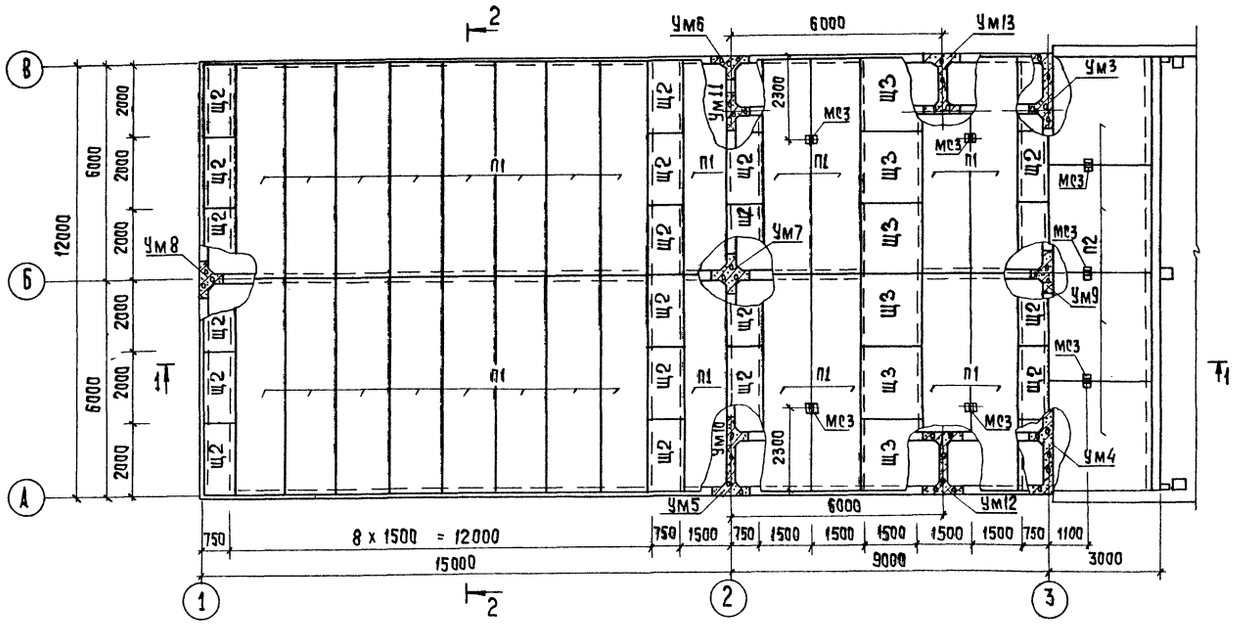
Согласовано: Отдел КГ Левина

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

Копировал Еремченко 23130-04 26 Формат А2

Альбом IV

## Схема расположения плит покрытия

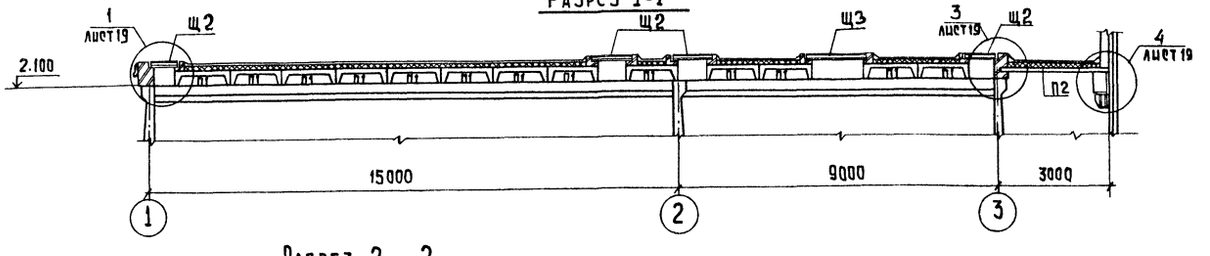



## Спецификация к схеме расположения плит покрытия

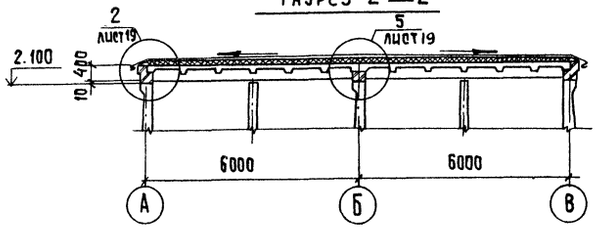
| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Плиты | | | |
| П1 | 1.442.1-2.1.4.00.0-082 | 2П1-6АтVT | 26 | 2400 | |
| П2 | 3.006.1-2/82 вып.1-2 | П20-3 | 4 | 2570 | |
| | | | | | |
| | | Щиты деревянные | | | |
| Щ2 | лист 19 | Щит деревянный Щ2 | 24 | | |
| Щ3 | лист 19 | Щит деревянный Щ3 | 6 | | |
| | | | | | |
| 1 | | Полоса $\frac{62\ 10\times220\ ГОСТ\ 82\text{-}70}{Вст3\ кп2\ ГОСТ\ 14637\text{-}79}$ ℓ=300 | 51 | 5,2 | |
| 2 | | Уголок $\frac{50\times50\times58\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{Вст3\ сп2\text{-}I\ ГОСТ\ 535\text{-}79}$ ℓ=120мм | – | 278,4 | |
| МС3 | тп 902-3-86.88 – КЖ.И.00.13.00.00 | Соединительный элемент МС3 | 7 | | |
| МС4 | тп 902-3-86.88 КЖ.И.00.14.00.00 | МС4 | 2 | | |

1. Монолитные участки Ум5÷Ум13 учтены в спецификации к схеме расположения стеновых панелей и лотков на листе 13.
2. Мероприятия по антикоррозийной защите, см. примечание п.п.3,4 лист 9.

## Разрез 1-1




## Разрез 2—2




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 902-3-86.88 | КЖ |
| | | Провер. | Лоуцкер | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700м³/сутки с глубокой очисткой | Стадия: Р; Лист: 17; Листов: |
| | | Ст. инж. | Курганова | | |
| | | ГИП | Лоуцкер | Схема расположения плит покрытия емкостей. Разрезы 1-1; 2-2. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | | Н. контр. | Смирнова | | |
| Инв № | | Нач. отд. | Красавин | | |

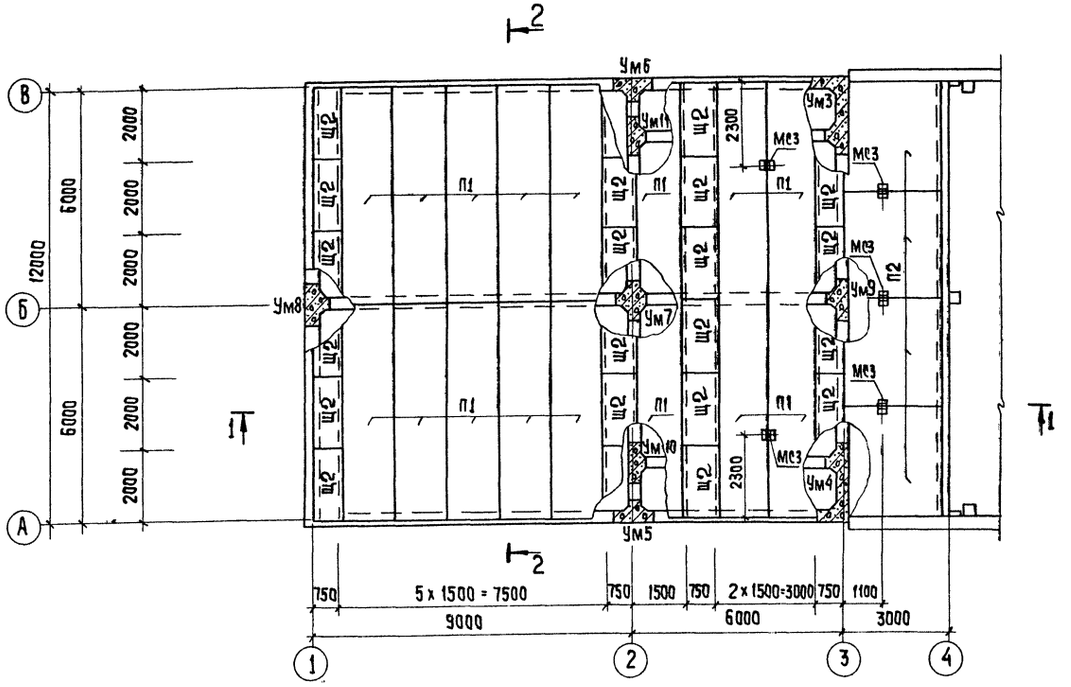
Согласовано: Отдел КГ Левина

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

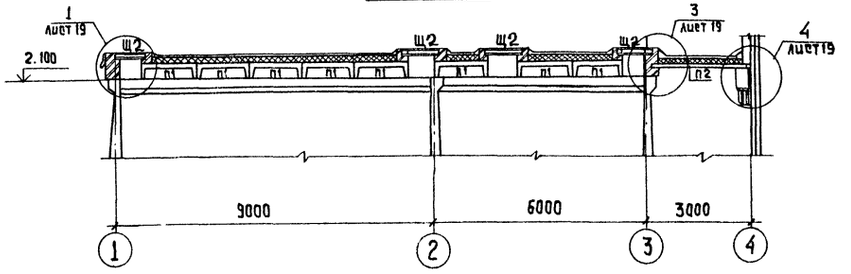
Копировал: Хюппенен 23130-04 27 Формат А2

Альбом IV

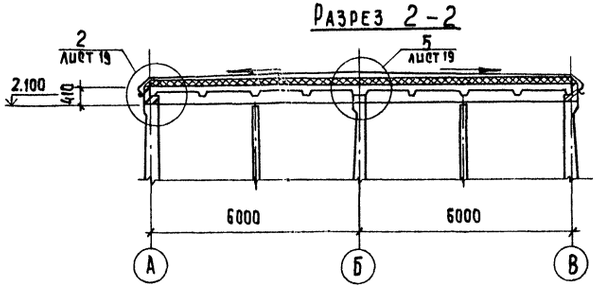
## Схема расположения плит покрытия




## Разрез 1-1




## Разрез 2-2




## Спецификация к схеме расположения плит покрытия

| Марка поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед.кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Плиты | | | |
| П1 | 1.442.1-2.1 4.00.0-082 | 2П1-6АтVT | 16 | 2400 | |
| П2 | 3.006.-1-2/82 вып. 1-2 | П20-3 | 4 | 2570 | |
| | | | | | |
| | | Щиты деревянные | | | |
| Щ2 | лист 19 | Щит деревянный Щ2 | 24 | | |
| | | | | | |
| 1 | | Полоса $\frac{6210\times220\ ГОСТ82-70}{Вст3кп2\ ГОСТ14637-79}$ ρ=300 | 33 | 5.2 | |
| 2 | | Уголок $\frac{50\times50\times5\ В\ ГОСТ8509-86}{Вст3сп2-Т\ ГОСТ535-79}$ ρ=96мп | — | 222.7 | |
| МС3 | тп 902-3-86.88 – КЖ.И 00.12.00.00 | Соединительный элемент МС3 | 5 | | |
| МС4 | тп 902-3-86.88 – КЖ.И 00.14.00.00 | МС4 | 2 | | |

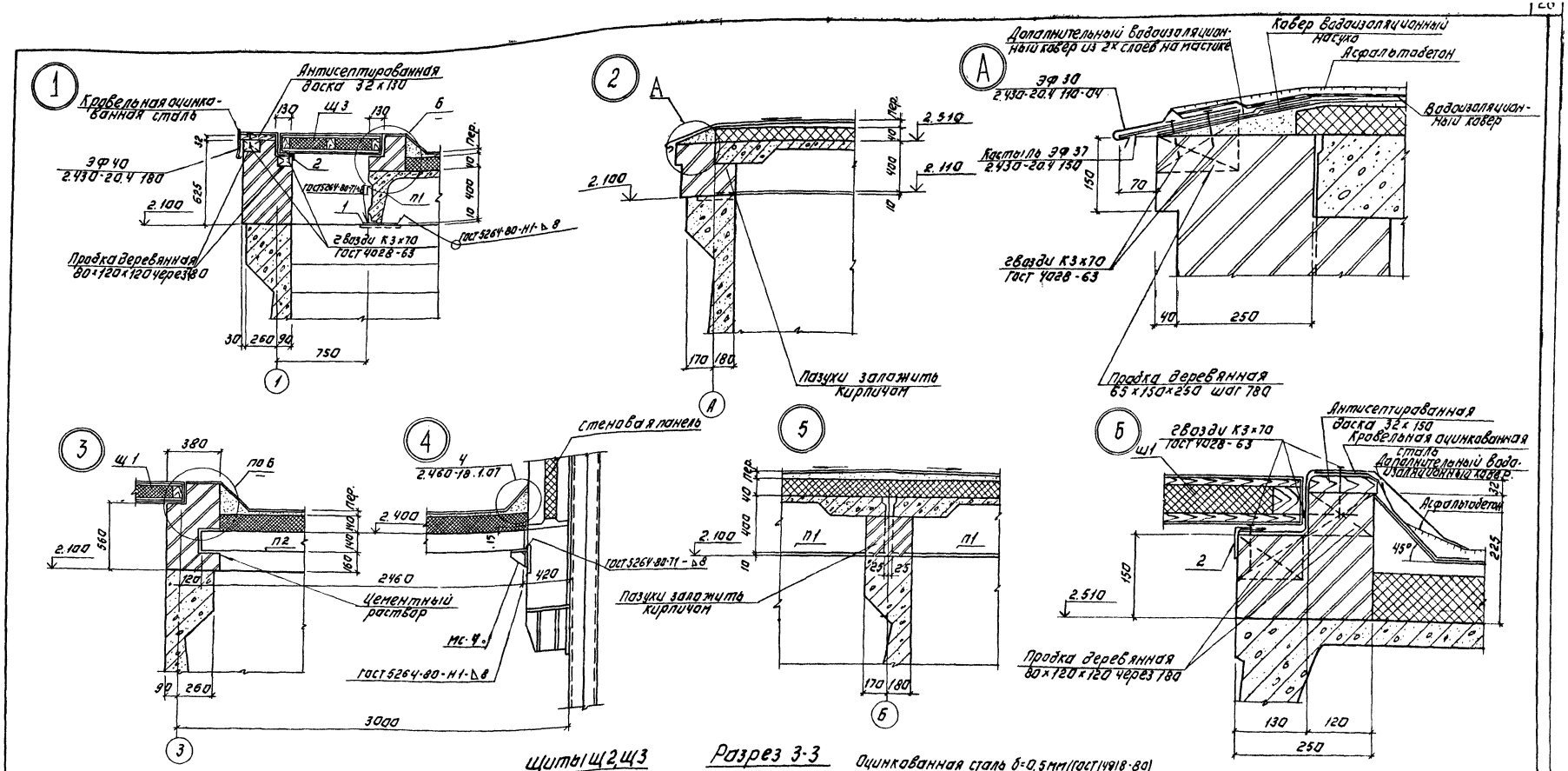
1. Монолитные участки Ум5÷Ум11 учтены в спецификации к схеме расположения стеновых панелей и лотков на листе 15.
2. Мероприятия по антикоррозийной защите см. примечание п.п. 3,4 лист 9.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 902-3-85.88 | КЖ |
| | | Провер. | Лоуцкер | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой. | Стадия: Р; Лист: 18; Листов: |
| | | Ст. инж. | Курганова | | |
| | | ГИП | Лоуцкер | Вариант для производительности 400 м³/сутки. Схема расположения плит покрытия емкостей. Разрезы 1-1, 2-2 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | | Н. контр. | Смирнова | | |
| Инв. № | | Нач. отд. | Красавин | | |

23130-04 28 Копировал: Хюппенен Формат А2

Согласовано: Левина; Отдел КГ

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

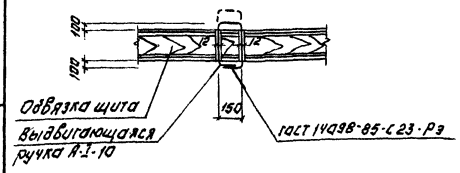



1. Щиты выполнять из антисептированной древесины хвойных пород.

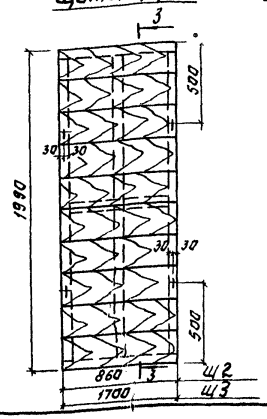
2. Расход материалов на

| | | Щ2 | Щ3 |
|---|---|---|---|
| древесины | — | 0.1 м³ | 0.198 м³ |
| утеплителя | — | 0.245 м³ | 0.490 м³ |
| оцинкованной стали | — | 4.105 м³ | 8.210 м² |

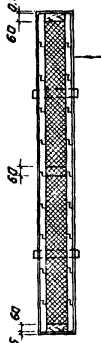
Деталь выдвигающейся ручки.




Щиты Щ2, Щ3




Разрез 3-3




Оцинкованная сталь δ=0.5 мм (Гост 14918-80)
Доски S=19
1 слой рубероида
Минераловатные плиты
(Гост 9573-82) γ=125 кг/м³ S=40 мм.
1 слой рубероида
Доски S=19 в четверть
Оцинкованная сталь δ=0.5 мм.
(Гост 14918-80)

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| ПРИВЯЗАН: | | | | |
| ИНВ. № | | | | |
| ПРОВЕР | ЛОУЦКЕР | | | |
| СТ. ИНЖ. | КУРГАНОВА | | | |
| ГИП | ЛОУЦКЕР | | | |
| Н. КОНТР. | СМИРНОВА | | | |
| НАЧ. ОТД. | КРАСАВИН | | | |

ТП 902-3-86.88 КЖ

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/сут. С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ ЕМКОСТЕЙ. УЗЛЫ. ДЕРЕВЯННЫЕ ЩИТЫ.

| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | 19 | |

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

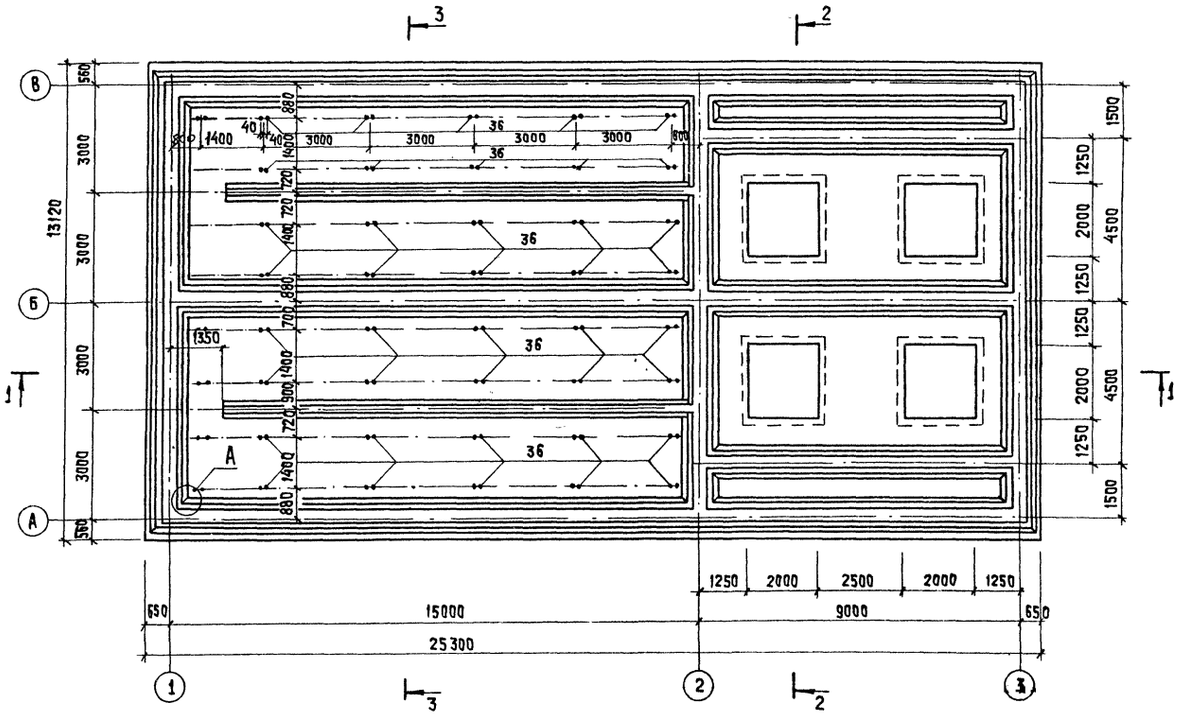
23130-04 29

Копировал: Логинова Формат: А2

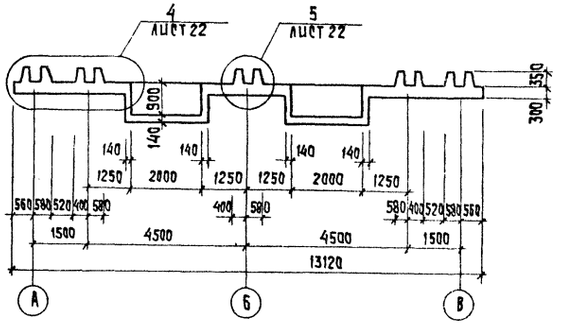
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом IV

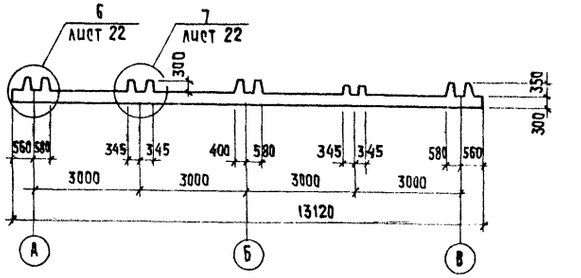
# Опалубочный чертеж днища



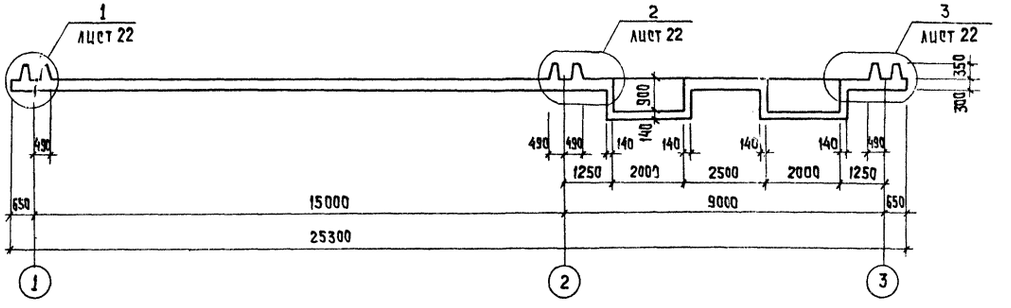

## 2-2

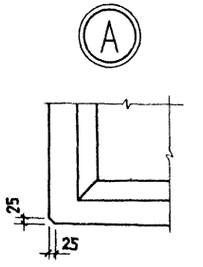



## 3-3




## 1-1



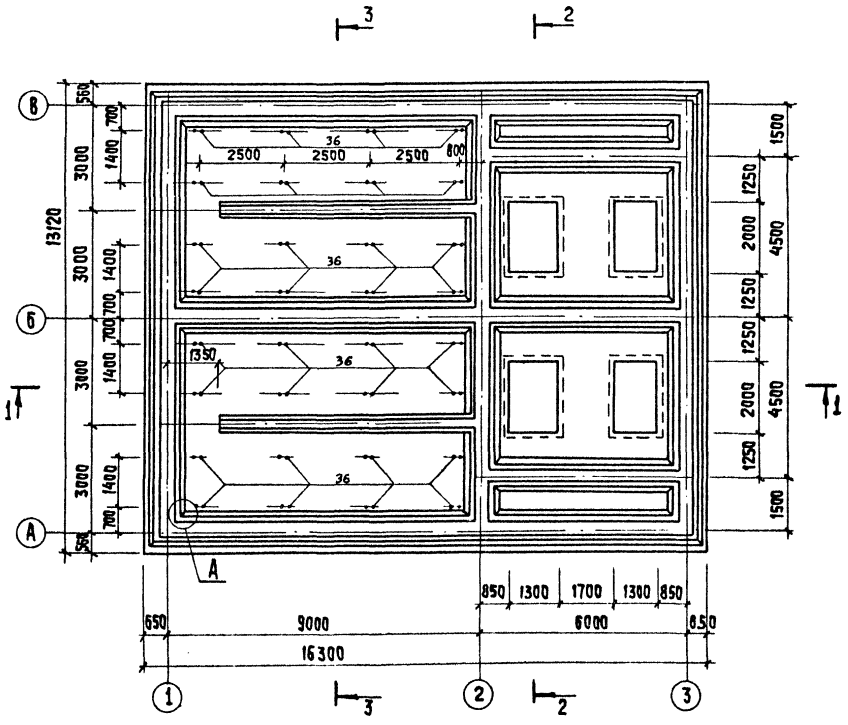

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 902-3-86.88 | | КЖ | |
| Привязан | | | | | | | |
| | | ПРОВЕР. | ПРОХОРОВА | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой. | Стадия | Лист | Листов |
| | | СТ. ИНЖ. | СМИРНОВА | | Р | 20 | |
| | | ВЕД. ИНЖ. | ПРОХОРОВА | | | | |
| | | ГИП | ЛОУЦКЕР | Днище. Опалубочный чертеж. Разрезы | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| | | Н. КОНТР. | ПРОХОРОВА | | | | |
| Инв. № | | НАЧ. ОТД. | КРАСАВИН | | | | |

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

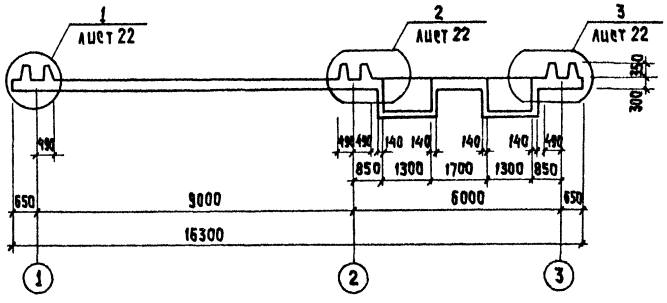
23130-04 30 Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом IV

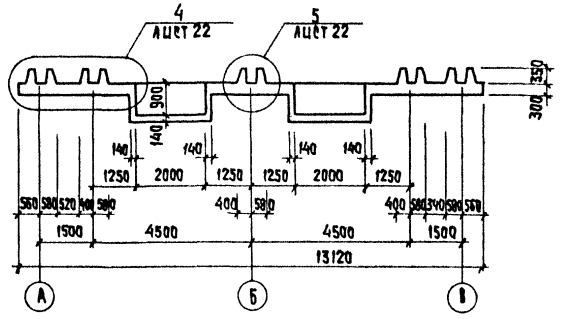
# Опалубочный чертеж днища



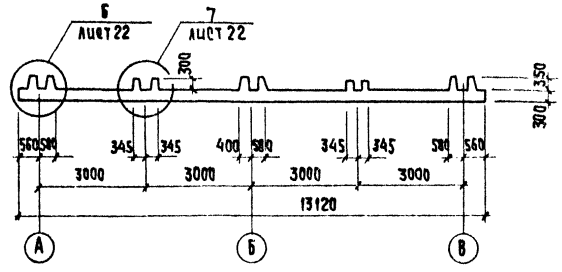

## 1-1

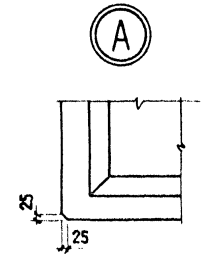



## 2-2




## 3-3



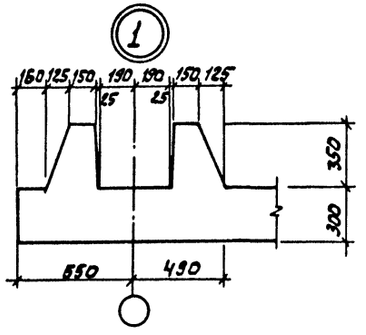



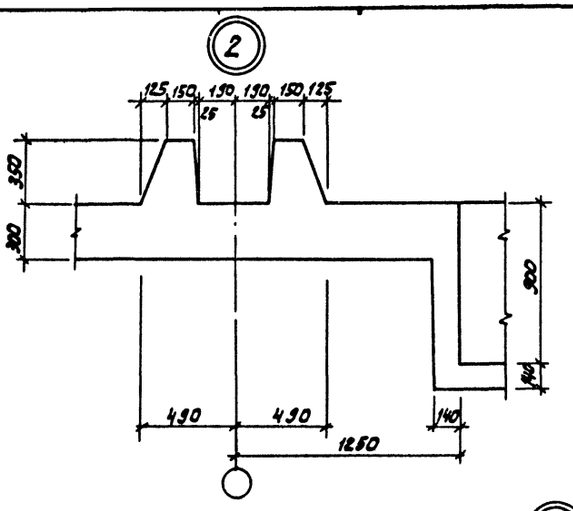

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 902-3-86.88 | | КМ | |
| Привязан | | Провер. | Прохорова | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой | | Стадия | Лист | Листов |
| | | Ст. инж. | Смирнова | | | Р | 21 | |
| | | Вед. инж. | Прохорова | | | | | |
| | | ГИП | Лоуцкер | Вариант для производительности 400 м³/сут. Днище. Опалубочный чертеж. План. Разрезы | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Инв. № | | Н. контр. | Смирнова | | | | | |
| | | Нач. отд. | Красавин | | | | | |

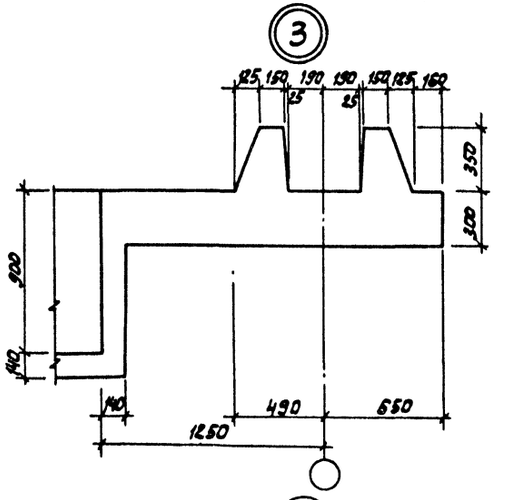
23130-04 31 Копировал: Хюппенен Формат А2

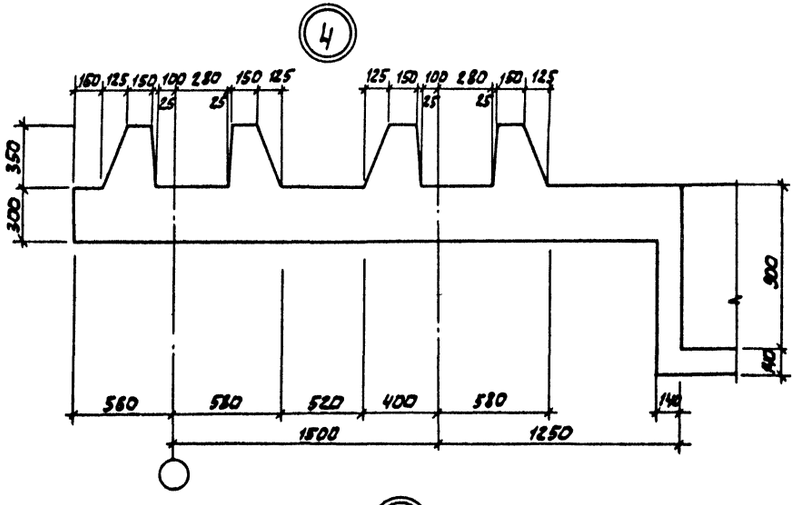
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

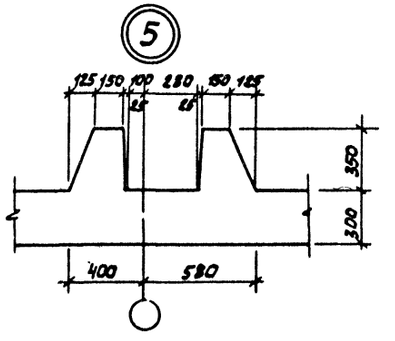
Альбом IV

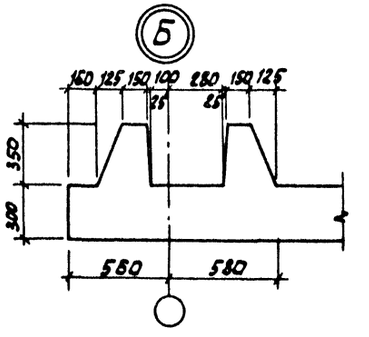

1
160 125 150 190 190 150 125
25 25
350
300
650 490

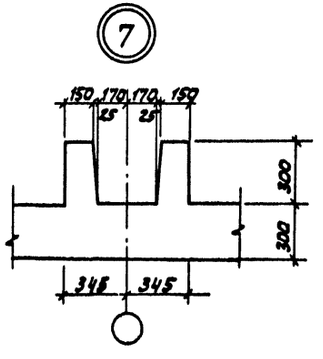

2
125 150 150 190 150 125
25 25
350
300
900
140
490 490 1250


3
125 150 190 190 150 125 160
25 25
350
300
900
140
140 490 650
1250


4
160 125 150 100 280 150 125 125 150 100 280 150 125
25 25 25 25
350
300
900
140
580 580 520 400 580
1500 1250


5
125 150 100 280 150 125
25 25
350
300
400 580

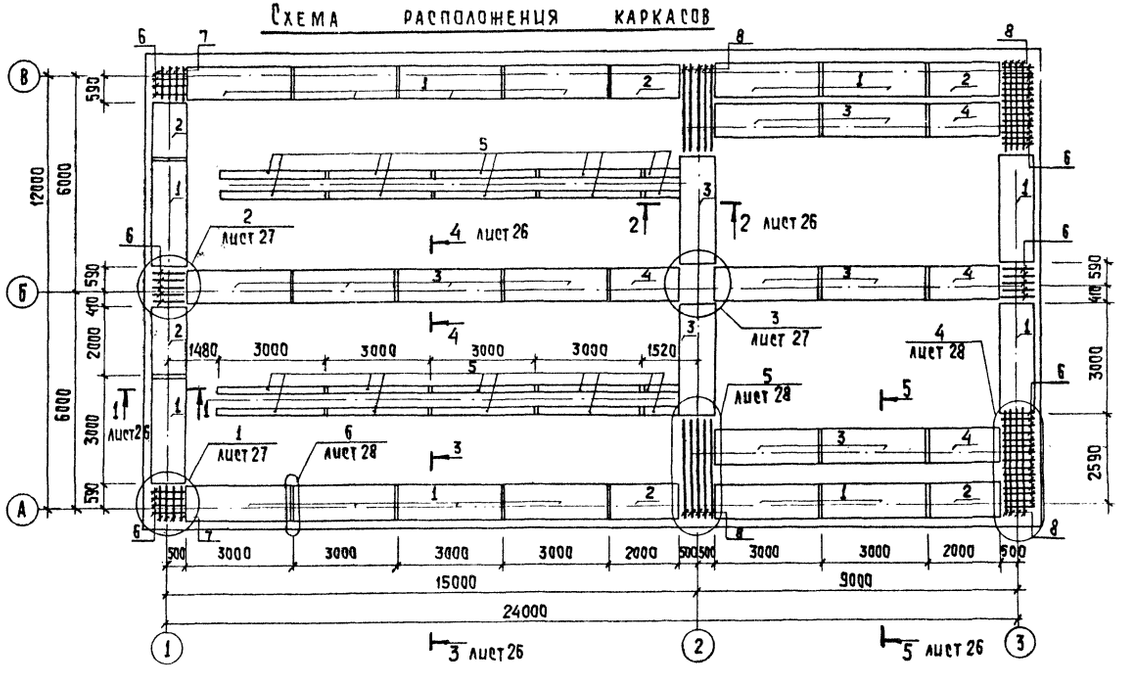

6
160 125 150 100 280 150 125
25 25
350
300
580 580


7
150 170 170 150
25 25
300
300
345 345

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Альбом IV

## Схема расположения каркасов




## Спецификация к монолитному днищу

| Формат | Зона | Позиц. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Монолитное днище | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Пространственный каркас | | |
| А4 | | 1 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И 00.09.00.00 | КП1 | 16 | |
| А4 | | 2 | -01 | КП2 | 6 | |
| А4 | | 3 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И.00.10.00.00 | КП3 | 10 | |
| А4 | | 4 | -01 | КП4 | 4 | |
| А4 | | 5 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И.00.11.00.00 | КП5 | 18 | |
| | | | | Плоский каркас | | |
| А4 | | 6 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И.00.00.01.00 | Кр4 | 46 | |
| А4 | | 7 | -01 | Кр5 | 8 | |
| А4 | | 8 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И 00.00.02.00 | Кр6 | 18 | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| - | | 9 | | 4С $\frac{8АIII-200}{5Вр1-300}$ 265×545 | 10 | |
| - | | 10 | | 4С $\frac{8АIII-200}{8АIII-200}$ 225×545 | 8 | |
| - | | 11 | | 4С $\frac{8АIII-200}{5Вр1-300}$ 85×545 | 4 | |
| - | | 12 | | 4С $\frac{8АIII-200}{5Вр1-300}$ 265×555 $\frac{375}{25}$ | 9 | |
| А4 | | 13 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И 00.00.06.00 | С4 | 4 | |
| - | | 14 | | 4С $\frac{8АIII-200}{5Вр1-300}$ 265×405 $\frac{375}{25}$ | 4 | |
| А4 | | 15 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И 00.00.07.00 | С5 | 4 | |
| - | | 16 | | 4С $\frac{8АIII-200}{8АIII-200}$ 105×305 $\frac{425}{325}$ | 6 | |
| А4 | | 17 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И 00.00.08.00 | С6 | 2 | |
| - | | 18 | | 4С $\frac{10АIII-100}{10АIII-100}$ 115×115 $\frac{75}{75}$ | 1 | |
| - | | 19 | | 4С $\frac{8АIII-100}{8АIII-100}$ 115×115 $\frac{75}{75}$ | 1 | |
| А4 | | 20 | ТП 902-3-86.88 КЖ.И.00.00.09.00 | С7 | 2 | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 21 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1200 | 240 | 0,740 кг |
| Б4 | | 22 | | 5Вр1 ГОСТ 6727-80 ℓ=1000 | 30 | 0,154 кг |
| Б4 | | 23 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=640 | 56 | 0,773 кг |
| Б4 | | 24 | | А-IV-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=640 | 52 | 0,568 кг |
| Б4 | | 25 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=690 | 66 | 0,270 кг |
| | | 26 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=4260 | 48 | 1,568 кг |
| | | 27 | | 5Вр1 ГОСТ 6727-80 ℓ=850 | 20 | 0,131 кг |
| Б4 | | 28 | | 5Вр1 ГОСТ 6727-80 ℓ=1250 | 20 | 0,193 кг |
| Б4 | | 29 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150 | 74 | 0,454 кг |
| | | 30 | | 5Вр1 ГОСТ 6727-80 ℓ=2850 | 12 | 0,439 кг |
| Б4 | | 31 | | 5Вр1 ГОСТ 6727-80 ℓ=2200 | 12 | 0,339 кг |
| Б4 | | 32 | | 5Вр1 ГОСТ 6727-80 ℓ=3000 | 10 | 0,462 кг |
| Б4 | | 33 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 $ℓ_{ср}$=215 | 216 | 0,085 кг |
| Б4 | | 34 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=145 | 72 | 0,057 кг |
| Б4 | | 35 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1120 | 23 | 0,691 кг |
| | | 36 | | 5Вр1 ГОСТ 6727-80 ℓ=1520 | 56 | 0,337 кг |
| | | 37 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2480 | 48 | 0,860 кг |
| Б4 | | 38 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 $ℓ_{общ}$=69 пм | | 25,280 кг |
| | | | | Материал: | | |
| | | | | бетон В15, F75, W4 | 113,6 | м³ |

## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | | | | | |
| | Вр1 | | | А-III | | | | | | | |
| | ГОСТ 6727-80 | | | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | |
| | ф5 | | Итого | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф14 | | Итого | |
| Монолитное днище | 486.0 | | 486,0 | 132,1 | 2917,8 | 1012,9 | 458,2 | 274.0 | | 4795.0 | 5281,0 |

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 27 | 425 \| 425 |
| 30 | 425 \| 2425 |
| 36 | 80 \| 720 / 720 |
| 26 | 1010 \| 2240 \| 1010 |
| 37 | 120 \| 2240 \| 120 |

1. Защитный слой бетона для каркасов 25 мм.
2. В месте примыкания каркасов поз.5 каркасы поз.3 вырезать по месту.
3. Сетки поз. 9÷12; 14; 16; 18; 19 приняты по ГОСТ 23279-85

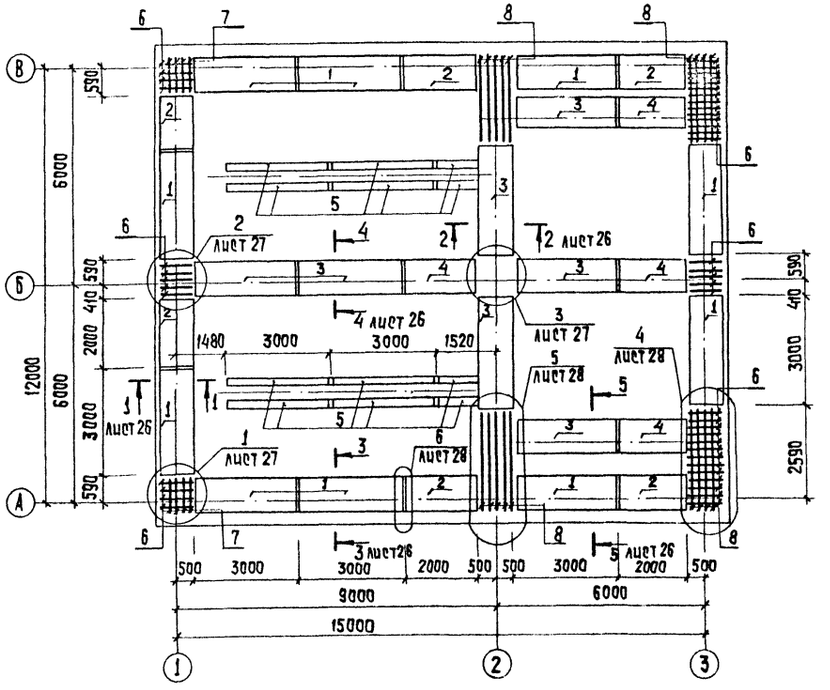
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Привязан | Провер. | Прохорова | ТП 902-3-86.88 | КЖ |
| | Ст. инж. | Смирнова | | |
| | Вед. инж. | Прохорова | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой | Стадия: Р; Лист: 23; Листов: |
| | Гип | Лоуцкер | | |
| Инв. № | Н. конт. | Смирнова | Днище. Армирование. Схема расположения каркасов. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | Нач. отд. | Красавин | | |

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

23130-04 53 Копировал: Хюппенен Формат А2

Альбом IУ

## Схема расположения каркасов




## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | | | | | | |
| | Вр1 | | | А-III | | | | | | | | |
| | ГОСТ 6727-80 | | | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | | |
| | ф5 | | Итого | ф6 | ф8 | ф10 | ф12 | ф14 | | | Итого | |
| Монолитное днище | 314,0 | | 314,0 | 122,4 | 2018,0 | 655,6 | 396,0 | 228,0 | | | 3420,0 | 3734,0 |

1. Защитный слой бетона для каркасов - 25 мм.
2. В месте примыкания каркасов поз.5 каркасы поз.3 вырезать по месту.
3. Сетки поз. 9÷12; 14; 16; 18; 19 приняты по ГОСТ 23279-85

## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 27 | 425 \| 425 |
| 30 | 425 \| 2425 |
| 36 | 80 \| 720 / 720 |
| 26 | 1010 \| 2240 \| 1010 |
| 37 | 120 \| 2240 \| 120 |
| 39 | 1010 \| 1540 \| 1010 |

## Спецификация к монолитному днищу

| Формат | Зона | Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Монолитное днище. | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | | | Пространственный каркас | | |
| А4 | | 1 | ТП902-3-86.88 КЖЦ 00.09.00.00 | КП1 | 10 | |
| А4 | | 2 | -01 | КП2 | 6 | |
| А4 | | 3 | ТП902-3-86.88 КЖ.Ц.00.10.00.00 | КП3 | 7 | |
| А4 | | 4 | -01 | КП4 | 4 | |
| А4 | | 5 | ТП 902-3-86.88 КЖ.Ц 00.11.00.00 | КП5 | 10 | |
| | | | | Плоский каркас | | |
| А4 | | 6 | ТП 902-3-86.88 КЖ.Ц 00.00.01.00 | Кр4 | 46 | |
| А4 | | 7 | -01 | Кр5 | 8 | |
| А4 | | 8 | ТП 902-3-86.88 КЖ.Ц 00.00.02.00 | Кр6 | 18 | |
| | | | | Сетки арматурные | | |
| - | | 9 | | 4С 8AIII-200 / 5Bp1-300 265х545 | 3,5 | |
| - | | 10 | | 4С 8AIII-200 / 8AIII-200 225х545 | 8 | |
| | | 11 | | 4С 8AIII-200 / 5Bp1-300 125х545 | 2 | |
| - | | 12 | | 4С 8AIII-200 / 5Bp1-300 265х555 375/25 | 4 | |
| А4 | | 13 | ТП 902-3-86.88 КЖ.Ц 00.00.0600 | С4 | 4 | |
| - | | 14 | | 4С 8AIII-200 / 5Bp1-300 225х405 375/25 | 2 | |
| А4 | | 15 | ТП 902-3-86.88 КЖ.Ц 00.00.07.00 | С5 | 4 | |
| - | | 16 | | 4С 8AIII-200 / 8AIII-200 105х305 425/325 | 4 | |
| А4 | | 17 | ТП 902-3-86.88 КЖ.Ц 00.00.08.00 | С6 | 2 | |
| - | | 18 | | 4С 10AIII-100 / 10AIII-100 115х115 75/75 | 1 | |
| - | | 19 | | 4С 8AIII-100 / 8AIII-100 115х115 75/75 | 1 | |
| А4 | | 20 | ТП 902-3-86.88 КЖ.Ц 00.00.09.00 | С7 | 2 | |
| | | | | Детали | | |
| Б4 | | 21 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1200 | 150 | 0,740 кг |
| Б4 | | 22 | | 5Bp1 ГОСТ 6727-80 ℓ=1000 | 30 | 0,154 кг |
| Б4 | | 23 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=640 | 56 | 0,773 кг |
| Б4 | | 24 | | А-III-12-ГОСТ 5781-82 ℓ=640 | 52 | 0,568 кг |
| Б4 | | 25 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=690 | 66 | 0,270 кг |
| | | 26 | | А-III-8 ГОСТ 5781-82 ℓ=4260 | 24 | 1,568 кг |
| | | 27 | | 5Bp1 ГОСТ 6727-80 ℓ=850 | 20 | 0,131 кг |
| Б4 | | 28 | | 5Bp1 ГОСТ 6727-80 ℓ=1250 | 20 | 0,193 кг |
| Б4 | | 29 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=1150 | 74 | 0,454 кг |
| | | 30 | | 5Bp1 ГОСТ 6727-80 ℓ=2850 | 12 | 0,439 кг |
| | | 31 | | 5Bp1 ГОСТ 6727-80 ℓ=2200 | 12 | 0,339 кг |
| Б4 | | 32 | | 5Bp1 ГОСТ 6727-80 ℓ=3000 | 10 | 0,462 кг |
| Б4 | | 33 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓср=215 | 216 | 0,085 кг |
| Б4 | | 34 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=145 | 72 | 0,057 кг |
| Б4 | | 35 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1120 | 23 | 0,891 кг |
| | | 36 | | 5Bp1-ГОСТ 6727-80 ℓ=1520 | 32 | 0,337 кг |
| | | 37 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=2480 | 24 | 0,860 кг |
| Б4 | | 38 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓобщ 60 п.м | | 24,0 кг |
| | | 39 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82 ℓ=3560 | 24 | 1,4 кг |
| | | | Материал | Бетон В15, F75, W4 | 68,7 м³ | |

Привязан.

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

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | ТП 902-3-85.88 | КЖ |
| Провер. | Прохорова | | | |
| Ст. инж. | Смирнова | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/ч от с глубокой очисткой | Стадия: Р; Лист: 24; Листов: |
| Вед. инж. | Прохорова | | | |
| ГИП | Доуцкер | | Вариант для производительности 400 м³/сутки. Днище. Армирование. Схема расположения каркасов. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| Н. конт. | Смирнова | | | |
| Нач. отд. | Красавин | | | |

Инв. №

23156-04 34

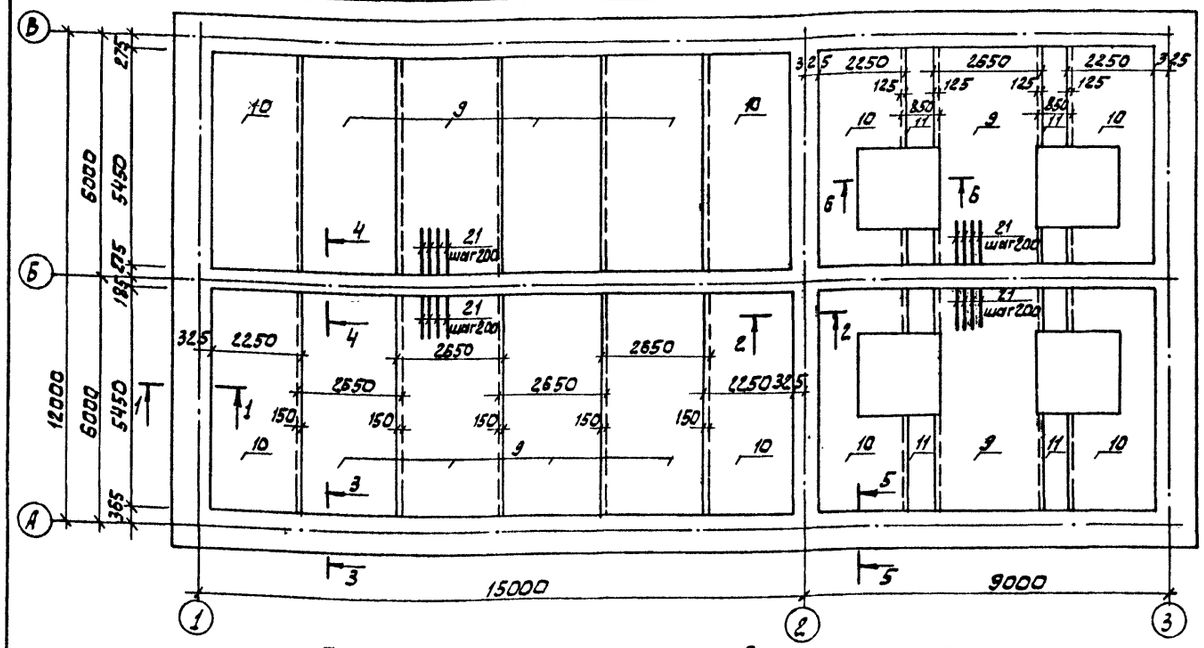
Копировал: Хмыленен

Формат А2

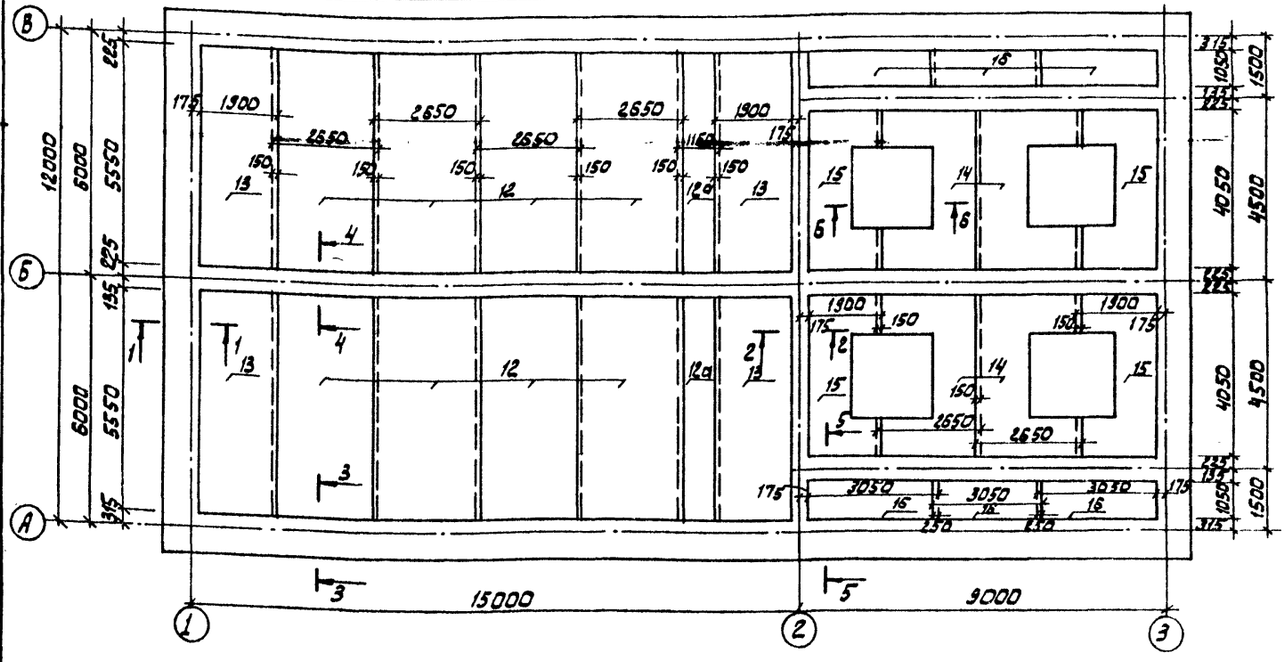
Альбом IV

## Для производительности 700 м³/сутки

### Схема расположения нижних сеток

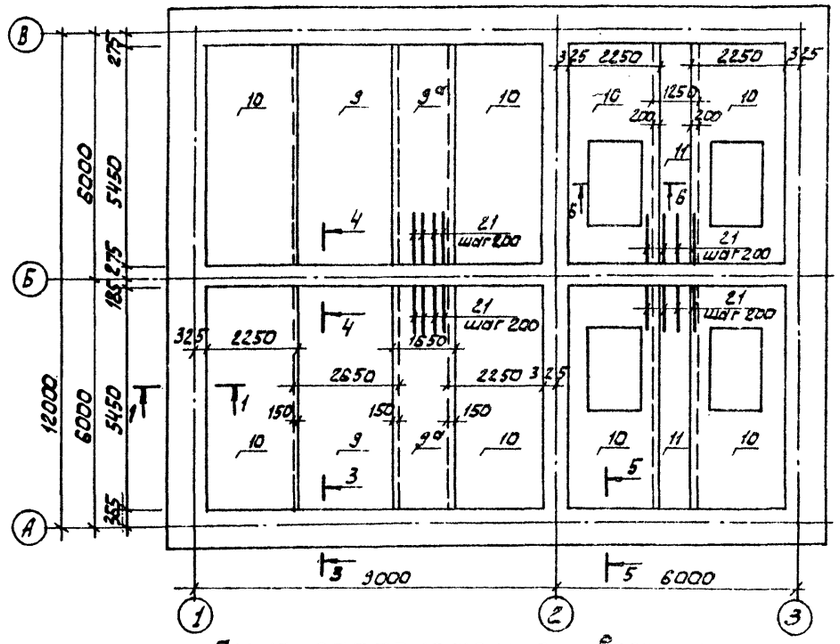



### Схема расположения верхних сеток

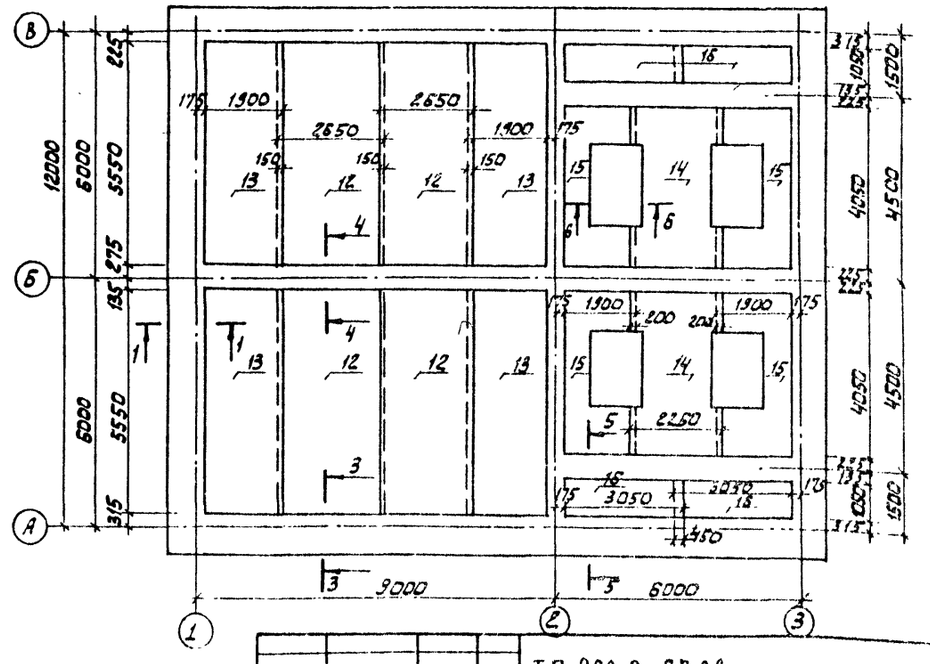



## Для производительности 400 м³/сутки

### Схема расположения нижних сеток




### Схема расположения верхних сеток




1. Сетки поз 9ᵃ; 12ᵃ вырезаются из сеток поз. 9; 12
2. Сетки, попадающие в приямки, разрезать по месту и отогнуть в тело приямков.
3. Защитный слой бетона для нижних сеток – 35 мм; для верхних сеток – 25 мм.

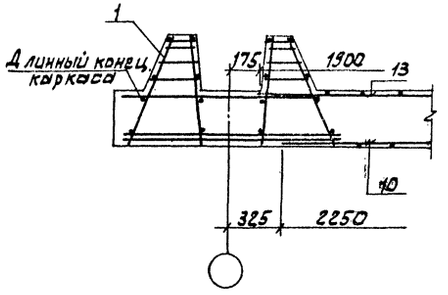
| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ПРИВЯЗАН | | ПРОВЕР. | ПРОХОРОВА | | ТП 902-3-86.88 | | КШ |
| | | СТ. ИНЖ. | СМИРНОВА | | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 М3/СУТ С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ. | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | | ВЕД. ИНЖ. | ПРОХОРОВА | | | Р | 25 | |
| | | ГИП | ЛОУЦКЕР | | ДНИЩЕ. АРМИРОВАНИЕ СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ НИЖНИХ И ВЕРХНИХ СЕТОК. | ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА. | | |
| ИНВ. № | | Н. КОНТР. | СМИРНОВА | | | | | |
| | | НАЧ. ОТД. | КРАСАВИН | | | | | |

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

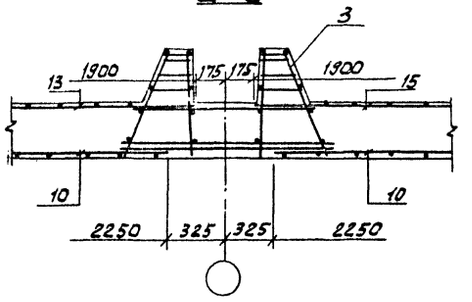
23130-04 35

Альбом IV

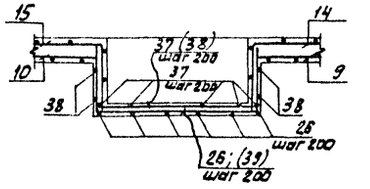
## 1-1



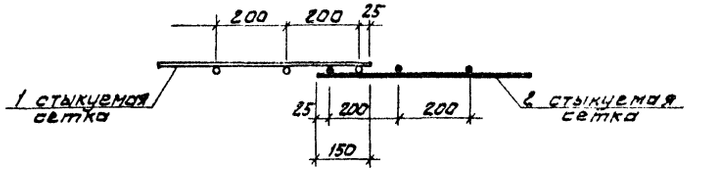

## 2-2



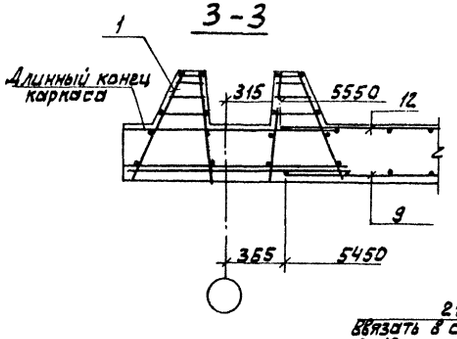

## 6-6



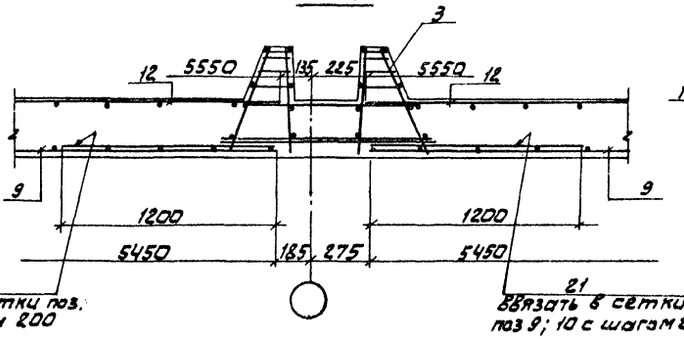

## Деталь стыка сеток в нерабочем направлении




## 3-3

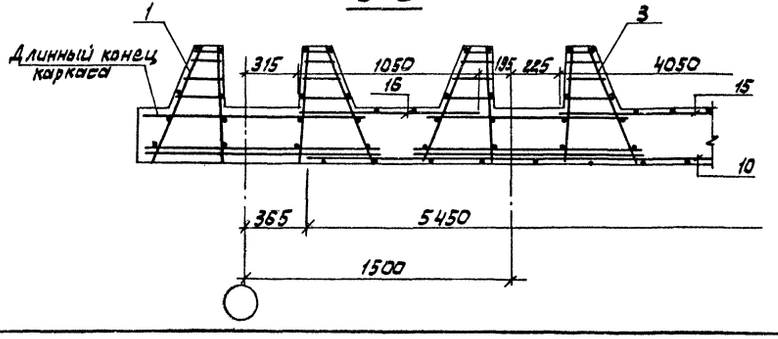



## 4-4




В сечении 6-6 обозначения в скобках для производительности 400 м³/сутки

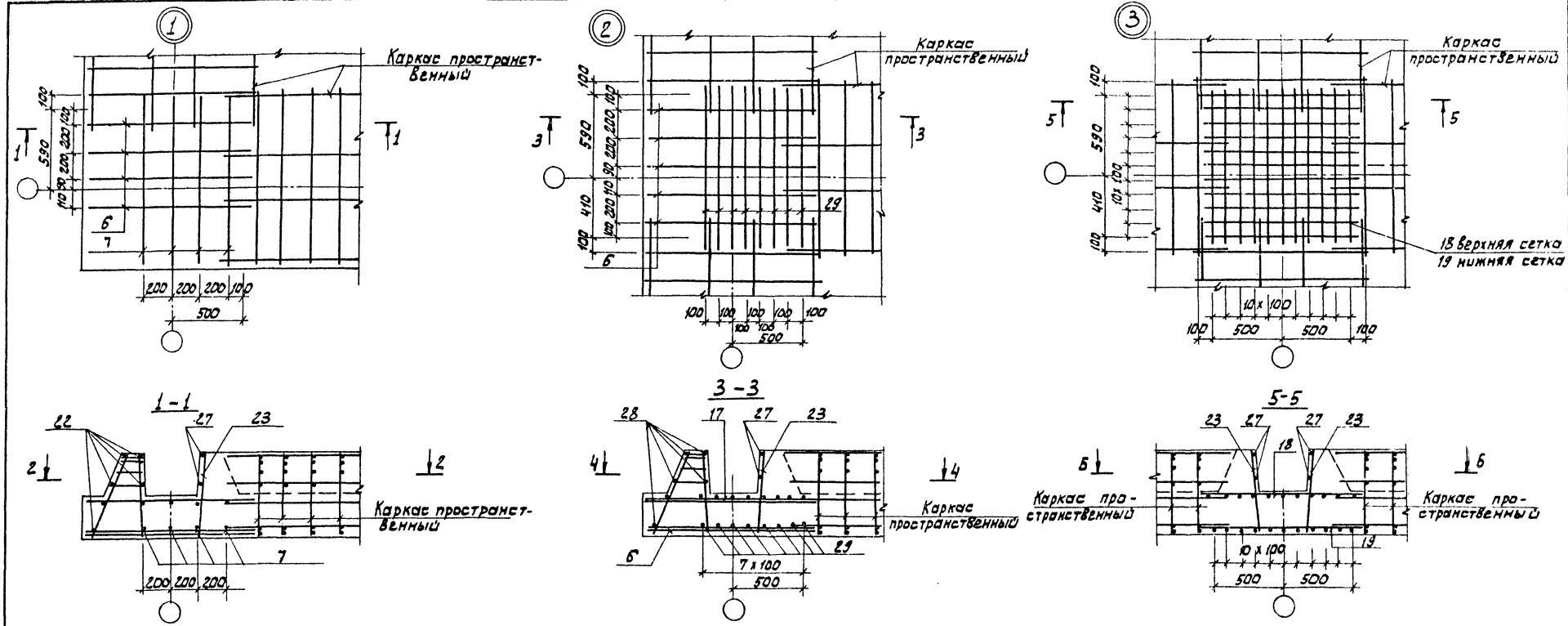
## 5-5




| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 902-3-86.88 | | КЖ | |
| ПРИВЯЗАН | ПРОВЕР. | ПРОХОРОВА | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой. Днище. Армирование. Сечения | Стадия | Лист | Листов |
| | СТ. ИНЖ | СМИРНОВА | | | Р | 26 | |
| | ВЕД. ИНЖ | ПРОХОРОВА | | | | | |
| | ГИП | ЛОУЦКЕР | | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| ИНВ. № | Н. КОНТР. | СМИРНОВА | | | | | |
| | НАЧ. ОТД. | КРАСАВИН | | | | | |

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

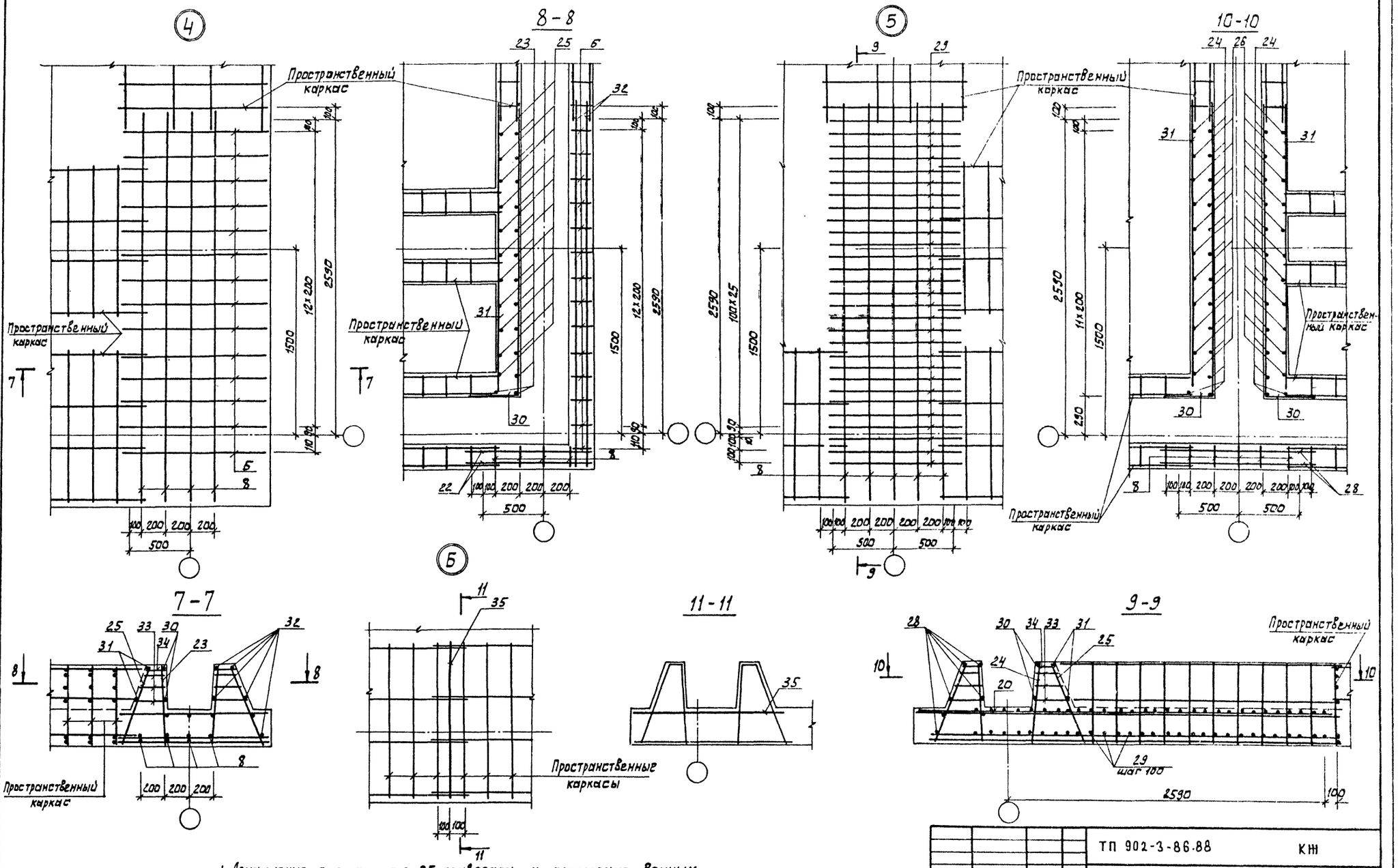
Альбом IV




| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП 902-3-86.88 | | | КЖ |
| ПРОВЕР | Прохорова | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой | Стадия: Р; Лист: 27; Листов: |
| Гл. инж. | Смирнова | | |
| Вед. инж. | Прохорова | | |
| ГИП | Лочукер | Днище. Армирование Узлы 1÷3 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. |
| Н. контр. | Смирнова | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |
| Привязан | | | |
| Инв. № | | | |

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

Альбом IV




1. Арматурные стержни поз. 35 привязать к пространственным каркасам.

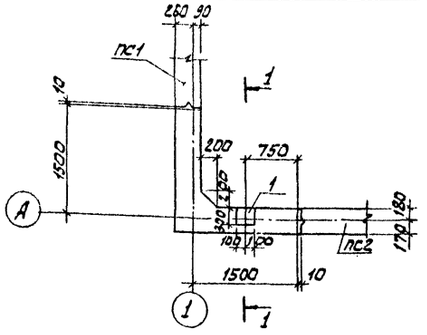
| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ТП 902-3-86.88 | КЖ | |
| Привязан | | | | | |
| | ПРОВЕР. | ПРОХОРОВА | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой. | Стадия: Р | Лист: 28 | Листов: |
| | СТ. ИНЖ. | СМИРНОВА | | | | |
| | ВЕД. ИНЖ. | ПРОХОРОВА | Днище. Армирование. Узлы 4÷6 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| | ГИП | ЛОУЦКЕР | | | | |
| | Н. КОНТР. | СМИРНОВА | | | | |
| Инв. № | НАЧ. ОТД. | КРАСАВИН | | | | |

23130-04 38

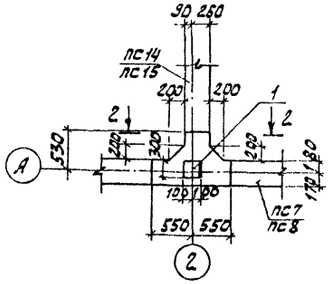
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом IV

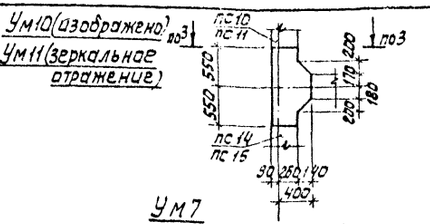
Ум 1 (изображено)
Ум 2 (зеркальное отражение)



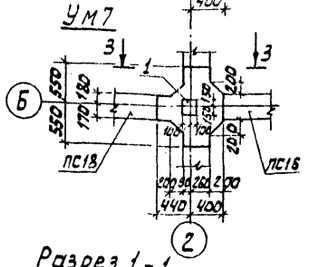

Ум 5 (изображено)
Ум 6 (зеркальное отражение)



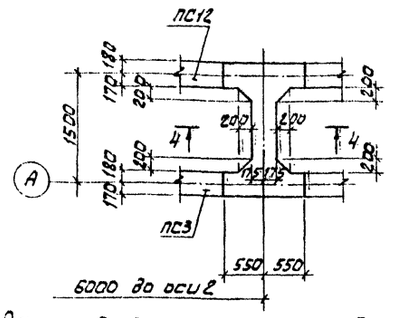

Ум 10 (изображено)
Ум 11 (зеркальное отражение)



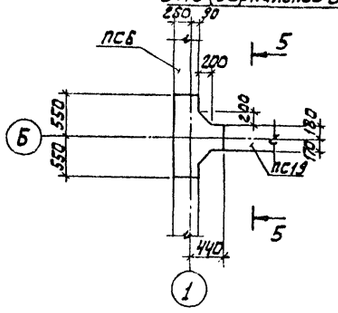

Ум 7



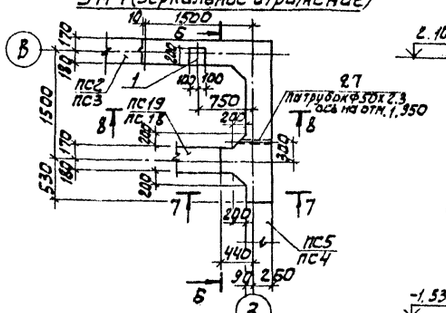

Ум 12 (изображено)
Ум 13 (зеркальное отражение)



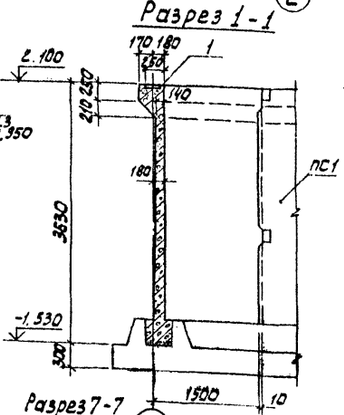

Ум 8 (изображено)
Ум 9 (зеркальное отражение)



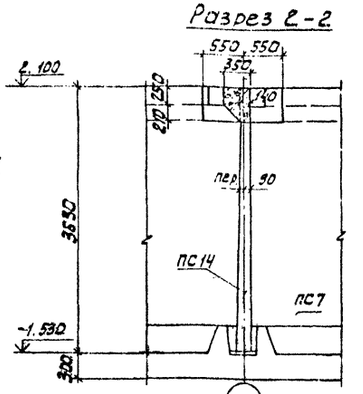

Ум 3 (изображено)
Ум 4 (зеркальное отражение)



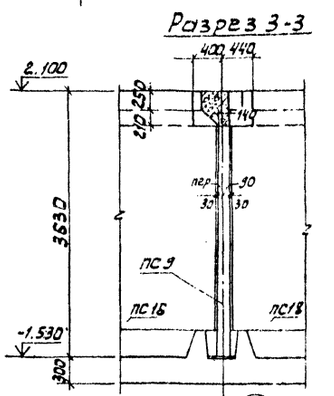

Разрез 1-1



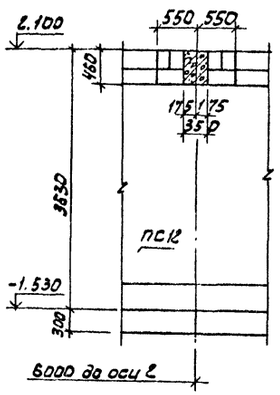

Разрез 2-2



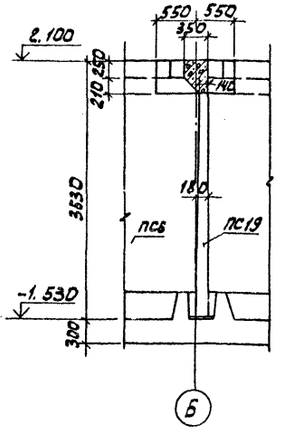

Разрез 3-3



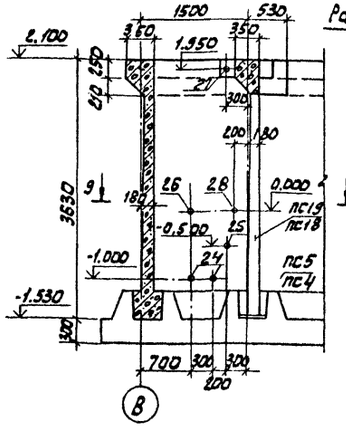

Разрез 4-4



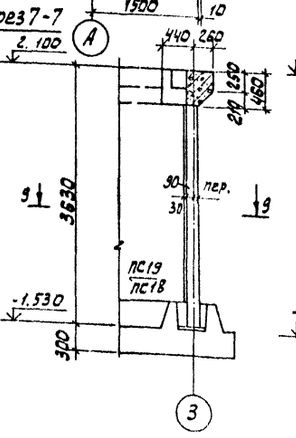

Разрез 5-5



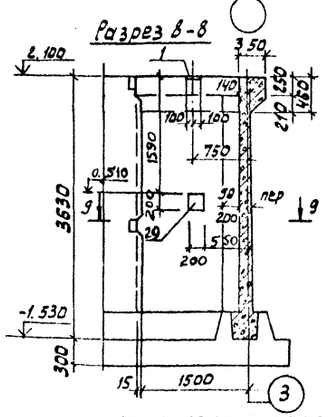

Разрез 6-6



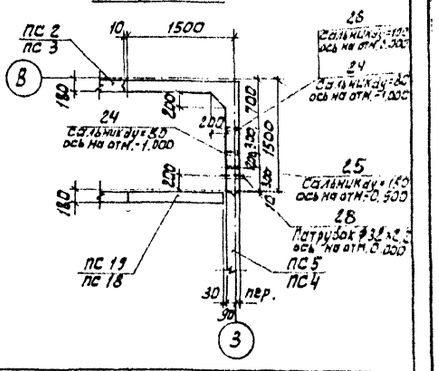

Разрез 7-7




Разрез 8-8



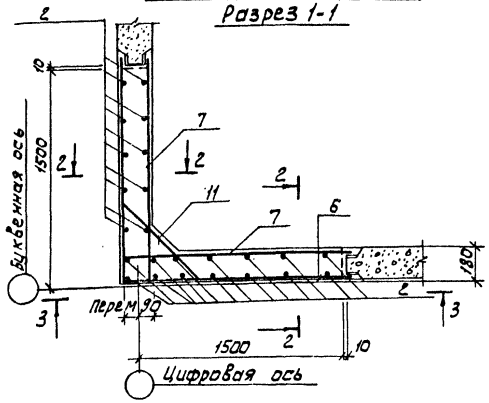

Разрез 9-9



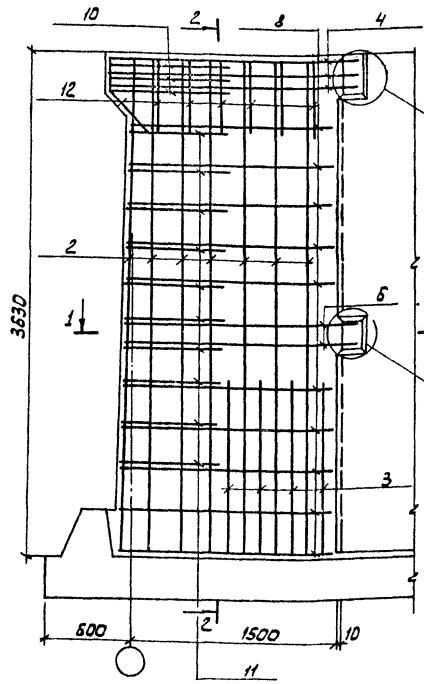

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ТП 902-3-86.88 | | КЖ |
| | | | | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут. с глубоким доочистки. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | | Р | 29 | |
| | | | | | Монолитные участки стен. Опалубочный чертеж. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | |

Альбом IV

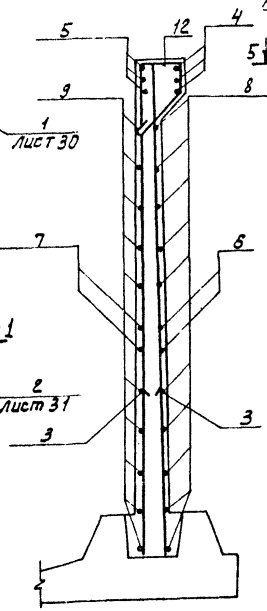
Ум1 (изображено)
Ум2 (зеркальное отражение)
Разрез 1-1



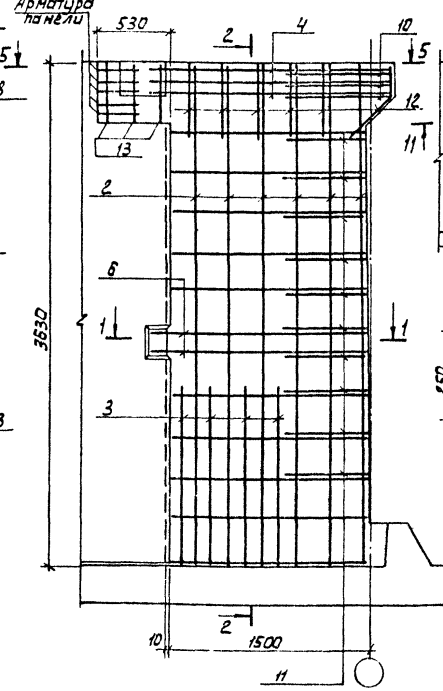

3-3



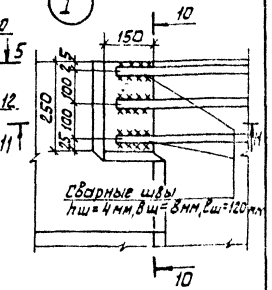

2-2



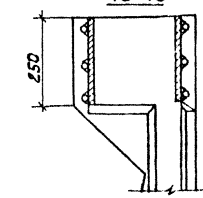
4-4



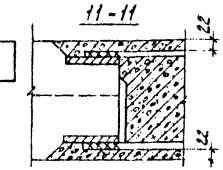

1



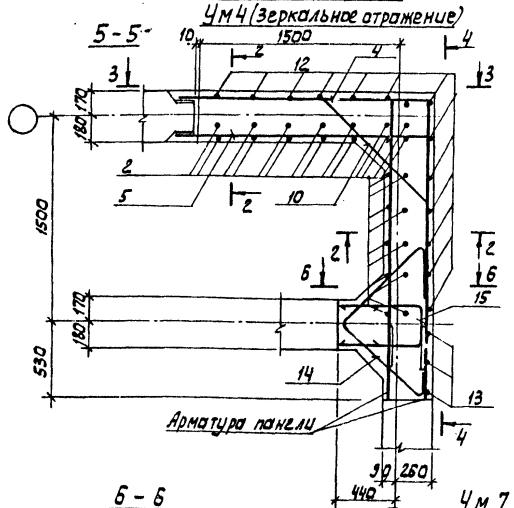

10-10



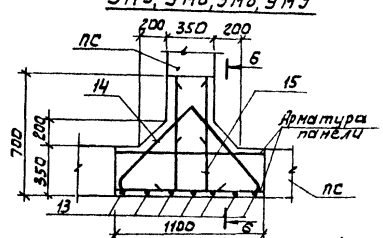

11-11



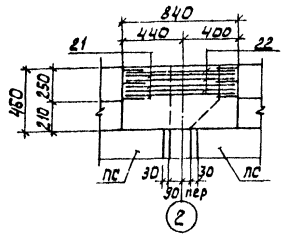
Ум3 (изображено)
Ум4 (зеркальное отражение)
5-5



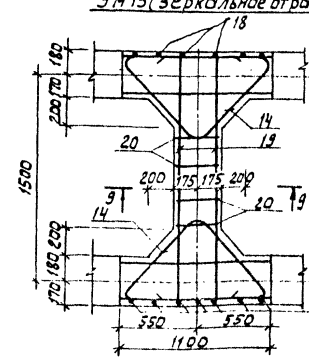

Ум5, Ум6, Ум8, Ум9



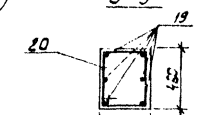

7-7




Ум12 (изображено)
Ум13 (зеркальное отражение)

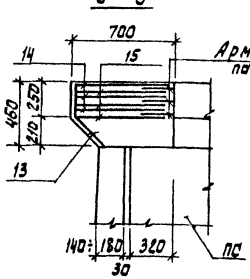



9-9

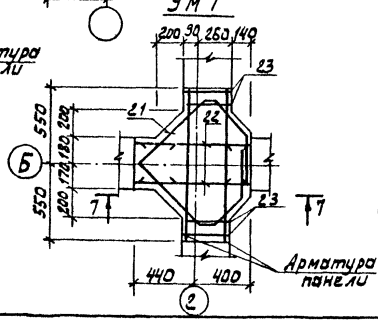



1. Защитный слой бетона - 20мм
2. Стержни поз.11 приварить к стержням поз. 6, 8. hш=6мм, Bш=6мм. Остальные соединения вязанные.
3. Арматуру, перерезанную сальником, отогнуть и приварить к корпусу сальника.

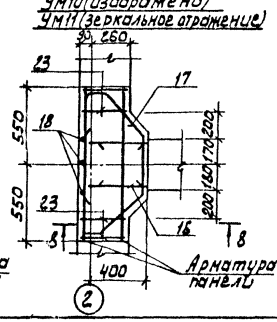
Б-Б



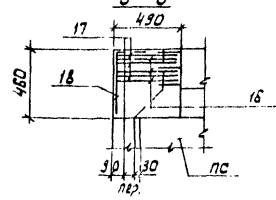

Ум7




Ум10 (изображено)
Ум11 (зеркальное отражение)




8-8




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан | | | | ТП 902-3-86.88 | КЖ |
| | | Провер. | Лоуцкер | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой. | Стадия: Р; Лист: 30; Листов: |
| | | Гл. инж. | Курганова | | |
| | | ГИП | Лоуцкер | Монолитные участки стен. Армирование. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва |
| | | Н. контр. | Смирнова | | |
| | | Нач. отд. | Красавин | | |

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

23130-04 40

Альбом IУ

| Формат | Зона | Позиц. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ум1, Ум2 | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 1 | 1.400-15.81.130-29 | Изделие закладное МН121-6 | 1 | 4,5 кг |
| | | | | Детали | | |
| | | 2 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3620 | 24 | 2,23 кг |
| | | 3 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=1200 | 16 | 0,74 кг |
| | | 4 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=3640 | 3 | 4,2 кг |
| | | 5 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 $\ell_{ср}$=1820 | 6 | 2,17 кг |
| | | 6 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 ℓ=3220 | 2 | 2,01 кг |
| | | 7 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 $\ell_{ср}$=1610 | 4 | 1,01 кг |
| | | 8 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 $\ell_{ср}$=3030 | 10 | 1,85 кг |
| | | 9 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 $\ell_{ср}$=1535 | 20 | 0,95 кг |
| | | 10 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1330 | 3 | 1,61 кг |
| | | 11 | | А-III-10-ГОСТ 5781-82 $\ell_{ср}$=790 | 10 | 0,49 кг |
| | | 12 | | А-III-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1120 | 12 | 0,25 кг |
| | | | Материалы: | Бетон В20 F150 W4 | 2,3 | м³ |
| | | | | Ум3; Ум4 | | |
| | | | поз. 1÷12 см. Ум1, Ум2 | | | |
| | | | | Сборочные единицы | | |
| | | 24 | 5.900-2 ТМ89-01 | Сальник $d_у$=80 ℓ=200 | 2 | |
| | | 25 | 5.900-2 ТМ89-04 | Сальник $d_у$=150 ℓ=200 | 1 | |
| | | 26 | 5.900-2 ТМ89-02 | Сальник $d_у$=100 ℓ=200 | 1 | |
| | | | | Детали | | |
| | | 13 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=500 | 3 | 0,11 кг |
| | | 14 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2100 | 3 | 2,54 кг |
| | | 15 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1570 | 3 | 1,9 кг |
| | | 27 | | Труба d50×2,8 ГОСТ 10704-76 ℓ=400 | 1 | 1,3 кг |
| | | 28 | | Труба d32×2,2 ГОСТ 10704-76 ℓ=500 | 1 | 0,81 кг |
| | | 29 | ТП902-3-86.88 КНИ.Н 00.00.20.00 | Изделие закладное МН1 | 1 | 6,64 кг |
| | | | | Бетон В20 F150 W4 | | |
| | | | | Ум5, Ум6, Ум8, Ум9 | | |
| | | 13 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=500 | 6 | 0,11 кг |
| | | | поз. 14, 15 см. Ум3, Ум4 | | | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон В20 F100 W4 | 0,2 | м³ |
| | | | | Ум7 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 21 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2800 | 3 | 3,4 кг |
| | | 22 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=820 | 3 | 1,0 кг |
| | | 23 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1320 | 4 | 0,29 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон В20 F150 W4 | | |

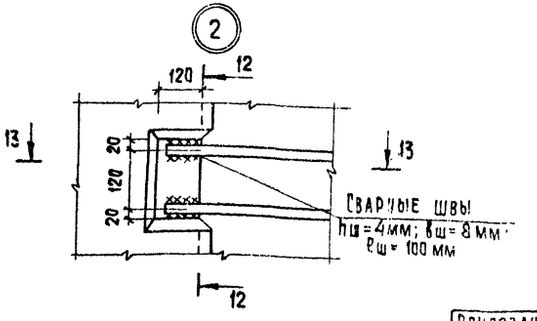
| Формат | Зона | Позиц. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Ум10; Ум11 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 23 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1320 | 4 | 0,29 кг |
| | | 16 | | А-I-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1210 | 3 | 1,46 кг |
| | | 17 | | А-I-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2030 | 3 | 2,45 кг |
| | | 18 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=700 | 3 | 0,16 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон В20 F150 W4 | 0,18 | м³ |
| | | | | Ум12; Ум13 | | |
| | | | | Детали | | |
| | | 13 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=500 | 6 | 0,11 кг |
| | | 18 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=700 | 6 | 0,16 кг |
| | | 19 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=1830 | 6 | 2,2 кг |
| | | 20 | | А-I-6-ГОСТ 5781-82 ℓ=1560 | 4 | 0,35 кг |
| | | 14 | | А-III-14-ГОСТ 5781-82 ℓ=2100 | 3 | 2,54 кг |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон В20 F150 W4 | 0,53 | м³ |

Ведомость деталей

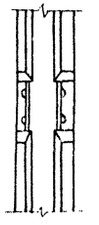
| N поз. | Эскиз |
|---|---|
| 4 | 1780 \ 1860 |
| 6 | 1540 \ 1680 |
| 8 | 1420÷1470 \ через 4 \ 1520÷1650 |
| 9 | 1420 ÷ 1650 через 4 |
| 10 | 100, 1130, 100, 45° |
| 11 | 100, от 540 до 690 через 50, 45°, 100 |
| 12 | 215, 284, 213, 400 |
| 13 | 220, 280, 45° |
| 14 | 250 \ 800 \ 250 \ 800 |
| 15 | 290, 640, 640 |
| 16 | 290, 460, 460 |
| 17 | 250, 60, 530, 350, 250, 60, 530 |
| 18 | 430, 180 |
| 20 | 470, 310, 360, 420 |
| 21 | 650, 50, 400, 50, 300, 300, 650, 50, 400 |
| 23 | 430, 310, 280, 210 |

Ведомость расхода стали на элемент, кг

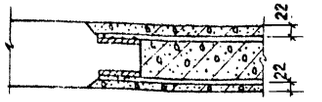
| Марка элемента | Изделия арматурные: Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 ф14 | ф10 | | Итого | Арматура класса AI ГОСТ 5781-82 ф6 | | | Итого | Всего | Изделия закладные: Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82 ф8 | ф10 | | Итого | Прокат марки Вст3кп2 ГОСТ 103-76, 19903-74 Б8 | Б10 | | Итого | ГОСТ 2590-71 Круг ф10 | Круг ф7 | | Итого | ГОСТ 3262-75, ГОСТ 10704-76 Труба ф125×4,5 | Труба 150×4,5 | Труба 273×6 | Труба 50×2,2 | Труба 32×2,2 | Итого | Всего | Общая масса |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ум1, Ум2 | 30,8 | 115,3 | | 146,1 | 3,0 | | | 3,0 | 149,1 | 0,3 | | | 0,3 | 4,2 | | | 4,2 | | | | | | | | | | | | | 4,5 | 153,6 |
| Ум3, Ум4 | 44,1 | 115,3 | | 159,4 | 3,7 | | | 3,7 | 163,1 | 0,3 | 0,44 | | 0,74 | 4,2 | 13,9 | | 18,1 | 1,41 | 1,11 | | 2,52 | 10,0 | 3,6 | 7,9 | 1,3 | 0,81 | 23,29 | 44,65 | 207,75 |
| Ум5, Ум6, Ум8, Ум9 | 13,32 | | | 13,32 | 0,7 | | | 0,7 | 14,02 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,02 |
| Ум7 | 13,2 | | | 13,2 | 1,2 | | | 1,2 | 14,4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 14,4 |
| Ум10, Ум11 | 11,85 | | | 11,85 | 1,68 | | | 1,68 | 13,53 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 13,53 |
| Ум12, Ум13 | 20,82 | | | 20,82 | 3,02 | | | 3,02 | 23,84 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 23,84 |




12 – 12



13 – 13




Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Лоуцкер | | |
| Гл. инж. | Курганова | | |
| Гип | Лоуцкер | | |
| Н. контр. | Смирнова | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

ТП 902-3-86.88 КН

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сутки с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 31 | |

Монолитные участки стен. Армирование. Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 41

Копировал: Хюппенен

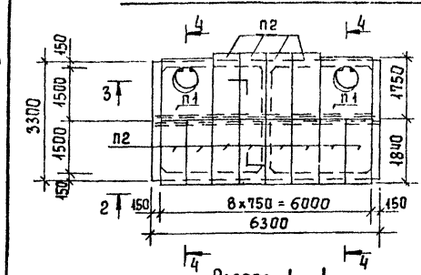
Формат А2

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

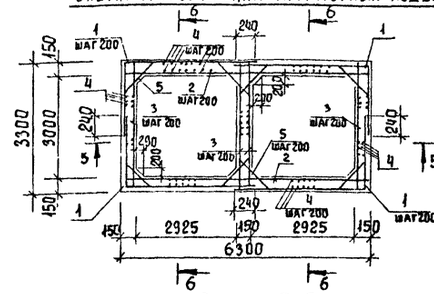
Альбом IV

# Рм1. Резервуар чистой и грязной воды

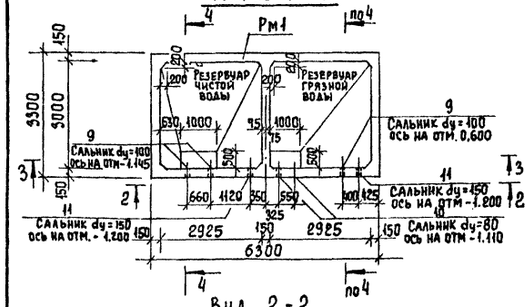
## Схема расположения плит перекрытия



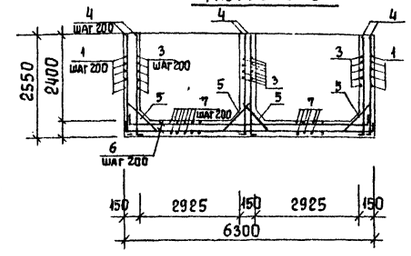

## Схема расположения арматурных изделий




## Разрез 1-1

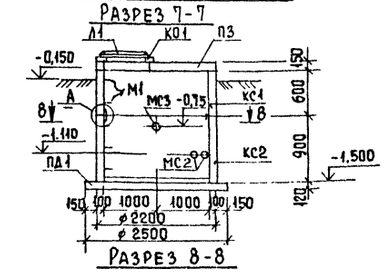



## Разрез 5-5

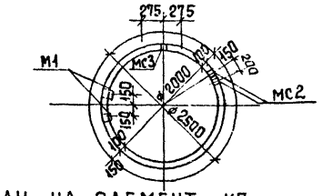



## Резервуар канализации

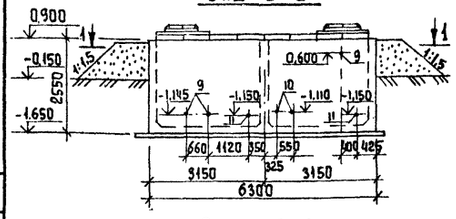
### Разрез 7-7



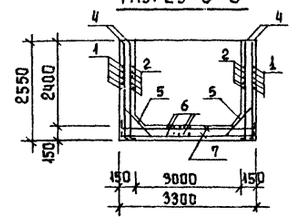

### Разрез 8-8



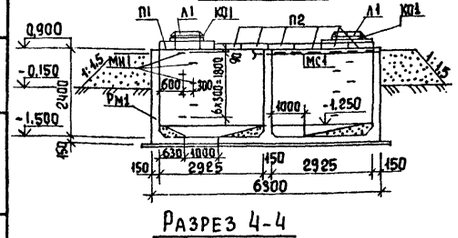

## Вид 2-2



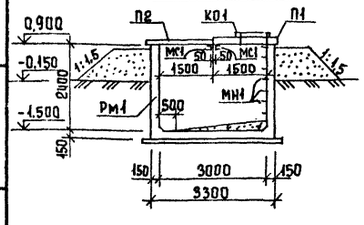

## Разрез 6-6




## Разрез 3-3



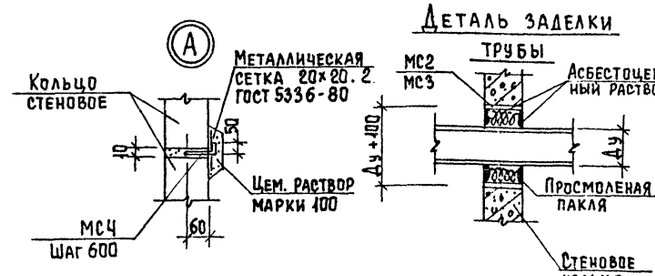

## Разрез 4-4




## Ведомость расхода стали на элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | Изделия закладные | | | | | | | | | Общий расход |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | Всего | Прокат марки | | | | | | | | | |
| | A III | | | Вст3 сп2 | | | | | | | | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | ГОСТ 10704-76 | | | | ГОСТ 19903-74 | | ГОСТ 2590-71 | | | |
| | ф 8 | Итого | | Труба 325×45 | Труба 150×45 | Труба 273×6 | Итого | Лист δ=10 | Итого | Круг ф 7 | Круг ф 10 | Итого | Всего |
| Рм 1 | 660,1 | 660,1 | 660,1 | 10,0 | 10,8 | 15,8 | 36,6 | 14,0 | 14,0 | 1,89 | 2,82 | 4,71 | 55,31 | 715,41 |

## Деталь заделки




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 1 | 3250 / 1950 |
| 4 | 2520 / 100 |
| 5 | 620 / 100 / 45° / 100 |
| 6 | 100 / 6260 / 100 |
| 7 | 100 / 3260 / 100 |

## Спецификация элементов к резервуару Рм1 и канализации

| Марка | Обозначение | Наименование | Количество Рм1 | Количество К1 | Масса ед. кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Сборные железобетонные элементы | | | | |
| П1 | 3.006-1-1/88.2-2-11-1 | Плита П03 | 2 | – | 900 | |
| П2 | 3.006-1-2/88.1-2-1.0 | Плита П14д3 | 12 | – | 310 | |
| П3 | 3.900-3 вып.7 часть1 | Плита КДП1-20-1 | – | 1 | 1280 | |
| ПД1 | 3.900-3 вып.7 часть1 | Плита днища КЦД-20 | – | 1 | 1490 | |
| КО1 | 3.900-3 вып.7 часть1 | Кольцо опорное КЦО-1 | 2 | 1 | 50 | |
| КС1 | 3.900-3 вып.7 часть1 | Кольцо стеновое КЦ 20-6 | – | 1 | 980 | |
| КС2 | 3.900-3 вып.7 часть1 | Кольцо стеновое КЦ 20-9 | – | 1 | 1470 | |
| | | Монолитные железобетонные элементы | | | | |
| Рм1 | | Резервуар монолитный | 1 | – | – | |
| | | Элементы соединительные | | | | |
| МС1 | | Швеллер 12 ГОСТ 8240-72 вставка ГОСТ 535-79 ℓ=6250 | 2 | – | 65.0 | |
| МС2 | | Труба d=102×20 ГОСТ 10704-76 ℓ=100 | – | 2 | 0,5 | |
| МС3 | | Труба d=219×5 ГОСТ 10704-76 ℓ=100 | – | 1 | 2,8 | |
| МС4 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82, ℓ=110 | – | 8 | 0,04 | |
| М1 | 3.900-3 вып.7 часть2 | Скоба ходовая МН1 | 14 | 5 | 0,8 | |
| Л1 | ГОСТ 3634-79 | Люк чугунный "Т" | 2 | 1 | 100,0 | |

## Спецификация к схемам расположения арматурных изделий

| Формат | Зона | Позиц. | Обозначение | Наименование | Кол. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Детали | | |
| | | 1 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82, ℓ=5000 | 52 | 1,98 кг |
| | | 2 | | А-III-8 ГОСТ 5781-82, ℓ=6280 | 26 | 2,48 кг |
| | | 3 | | А-III-8-ГОСТ 5781-82, ℓ=3280 | 52 | 1,3 кг |
| | | 4 | | А-III-8 ГОСТ 5781-82, ℓ=2620 | 184 | 1,03 кг |
| | | 5 | | А-III-8 ГОСТ 5781-82, ℓ= 820 | 216 | 0,32 кг |
| | | 6 | | А-III-8 ГОСТ 5781-82. ℓ= 6460 | 32 | 2,6 кг |
| | | 7 | | А-III-8 ГОСТ 5781-82, ℓ=3460 | 60 | 1,37 кг |
| | | 9 | 5.900-2 ТМ89-02 | Сальник dy=100, ℓ=200 | 3 | |
| | | 10 | 5.900-2 ТМ89-01 | Сальник dy=80, ℓ=200 | 2 | |
| | | 11 | 5.900-2 ТМ89-04 | Сальник dy=150, ℓ=200 | 2 | |
| | | | | Материалы | | |
| | | | | Бетон В20 F75 W4 | 11,8 | м³ |

1. Место расположения резервуаров см. на листе ТХ
2. Внутренние и наружные поверхности стен резервуара выше планировочных отметок штукатурятся цементно-песчаным раствором за 2 раза на толщину 25 мм.
3. Отверстия в кольце КС2 резервуара для пропуска технологических трубопроводов выполнить по месту методом сверловки по периметру.
4. Привязку резервуаров на плане см. на листах марки ТХ.

Согласовано: Левина; ПО КГ

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-3-86.88 КЖ

| | | | |
|---|---|---|---|
| Проверил | Проворова | | |
| Ст. инж. | Курганова | | |
| ГИП | Лоучкер | | |
| Н. контр. | Смирнова | | |
| Нач. отд. | Красавин | | |

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут. с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 32 | |

Рм1. Резервуаров чистой и грязной воды, и канализации

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Копировал Еремченко 23.10.04 42 Формат А2

Альбом IV

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки КМ

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные (начало) Ведомость металлоконструкций по видам профилей. | |
| 2 | Общие данные (продолжение) Техническая спецификация стали. | |
| 3 | Общие данные (окончание). Техническая спецификация стали. | |
| 4 | Схемы расположения металлических площадок (начало) | |
| 5 | Схемы расположения металлических площадок (окончание) | |
| 6. | Схемы расположения опор под вентиляторы и электрощиты и лестниц на перекрытие блока емкостей. | |
| 7 | Схема расположения подвесного пути Детали крепления трубопроводов. | |
| 8 | Выбросная труба | |

## Ведомость металлоконструкций по видам профилей

| Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта № 01-09 | Поз. по прейскуранту № 01-09 | № п/п | Код конструкции | Масса конструкций, т: Всего стали повышенной 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 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| Балки для поддерживания монорельса | 24 | 1 | 526235 | | 0.49 | | | | 0.04 | | | | | | 0.53 | | |
| Монорельс | 18 | 2 | 526235 | | 0.66 | | | | | | | | | | 0.66 | | |
| Балки для поддерживания технологических трубопроводов | 768 | 3 | 526395 | | | 0.26 | | | | | | | | | 0.26 | | |
| Площадки нетиповые | 689 | 4 | 526391 | | 1.52 | 0.07 | | | 2.00 | | | | | | 3.59 | | |
| Лестницы | 696 | 5 | 526242 | | 0.22 | 0.04 | | | 0.03 | | 0.12 | | | | 0.41 | | |
| Ограждения | 705 | 6 | 526391 | | | 0.48 | | 0.06 | | | | | | | 0.54 | | |
| Выбросная труба | 628 | 7 | 526353 | | | 0.33 | | | | | | | 0.22 | | 0.55 | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Итого | | 8 | | | 2.89 | 1.18 | | 0.06 | 2.07 | | 0.12 | | 0.22 | | 6.74 | | |

Масса конструкций дана с учетом массы наплавленного металла в размере 1% и уточнения массы конструкции в деталировочных чертежах в размере 3% массы профилей.

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

Привязан

Инв. №

ТП 902-5-86.88 КМ

| | | |
|---|---|---|
| Провер. | Прохорова | |
| Ст. инж. | Вульф | |
| Гип | Лоуцкер | |
| Н. контр. | Смирнова | |
| Нач. отд. | Красавин | |

Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой.

Общие данные (начало) Ведомость металлоконструкции по видам профилей

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 8 |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 43

Альбом IV

| 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: Балки для поддержания монорельса (Код конструкции 526235) | Монорельс (526235) | Площадки нетиповые (526396) | Выбросная труба (526353) | Балки для поддерживания технологических трубопроводов и шкафов (526395) | 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 | 526235 | 526235 | 526396 | 526353 | 526395 | | | | | | | |
| Балки двутавровые для монорельсов ГОСТ 19425-74 | Вст3Гпс5 ГОСТ 380-71* | I 24 М | 1 | | | | | | | 0,65 | | | | 0,65 | 15,6 | | | | | |
| Всего профиля | | | 2 | 12360 | | 53899 | | | | 0,65 | | | | 0,65 | 15,6 | | | | | |
| Двутавры с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-83 | Вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80 | I 26 Б1 | 3 | | | | | | 0,48 | | | | | 0,48 | 17,2 | | | | | |
| Всего профиля | | | 4 | 14460 | 24511 | | | | 0,48 | | | | | 0,48 | 17,2 | | | | | |
| Сталь горячекатанная швеллеры ГОСТ 8240-72 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71* | [ 10 | 5 | | | | | | | | 0,81 | | | 0,81 | 36,2 | | | | | |
| Всего профиля | | | 6 | 11240 | | 26140 | | | | | 0,81 | | | 0,81 | 36,2 | | | | | |
| Сталь горячекатанная двутавры ГОСТ 8239-72 | Вст3сп5-1 ТУ14-1-3023-80 | I 18 | 7 | | | | | | | | 0,69 | | | 0,69 | 30,0 | | | | | |
| Всего профиля | | | 8 | | | 24155 | | | | | 0,69 | | | 0,69 | 30,0 | | | | | |
| Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71* | ∠ 50×50×5 | 9 | 11240 | | | | | | | | 0,19 | 0,10 | 0,29 | 15,0 | | | | | |
| | | ∠ 63×63×5 | 10 | 11240 | | | | | | | 0,02 | | 0,16 | 0,18 | 9,3 | | | | | |
| | Вст3сп5 ГОСТ 380-71* | ∠ 75×75×6 | 11 | 14460 | | | | | | | 0,03 | | | 0,03 | 1,2 | | | | | |
| | | ∠ 90×90×6 | 12 | 14460 | | | | | | | 0,02 | | | 0,02 | 0,9 | | | | | |
| | | Итого | 13 | | | | | | | | 0,07 | 0,19 | 0,26 | 0,52 | 26,4 | | | | | |
| Всего профиля | | | 14 | | 21113 | | | | | | | | | 0,52 | 26,4 | | | | | |
| Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71* | S=6 | 15 | 11240 | | | | | | | | 0,04 | | 0,04 | 0,8 | | | | | |
| | Вст3пс6-I ТУ14-3023-80 | S=10 | 16 | | | | | | 0,04 | | 0,08 | 0,03 | | 0,15 | 2,0 | | | | | |
| | | S=25 | 17 | | | | | | | | | 0,07 | | 0,07 | 0,4 | | | | | |
| | | Итого | 18 | | | | | | 0,04 | | 0,08 | 0,14 | | 0,26 | 3,2 | | | | | |
| Всего профиля | | | 19 | | 71110 | | | | 0,04 | | 0,08 | 0,14 | | 0,26 | 3,2 | | | | | |
| Сталь рифленая ГОСТ 8568-77 | Вст3кп2 ГОСТ 380-71* | S=4 | 20 | | | | | | | | 1,90 | | | 1,90 | 41,8 | | | | | |
| Всего профиля | | | 21 | | 71331 | 71331 | | | | | 1,90 | | | 1,90 | 41,8 | | | | | |

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

ПРИВЯЗАН

Инв. №

ПРОВЕР. Прохорова
СТ. ИНЖ. Вульф
ГИП Лоуцкер
Н. КОНТР. Смирнова
НАЧ. ОТД. Красавин

ТП 902-3-86.88 КМ

Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | |

Общие данные (продолжение). Техническая спецификация стали

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

/23130-04 44

Копировал: Хюппенен

Формат А2

| 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: Балки для подвесной монорельса | Монорельс | Площадные металлические | Выбросная труба | Балки для подвесной технологической обвязки | Общая масса, т | Площадь поверхности стальных конструкций, м² | Масса поребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем) т: I | II | III | IV | Заполняется ВЦ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | | | | | | | | | | | |
| Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76 | Ст 3сп ГОСТ 10705-*80 | Ду=325 | 22 | | | | | | | | | 0.22 | | 0.22 | 4.8 | | | | | |
| Всего профил | | | 23 | | 94285 | | | | | | | 0.22 | | 0.22 | 4.8 | | | | | |
| Итого масса металла | | | 24 | | | | | | 0.52 | 0.65 | 3.55 | 0.55 | 0.26 | 5.53 | 175.2 | | | | | |
| лестницы | | | 25 | | | | | | | | | | | 0.40 | 16.9 | | | | | |
| ограждения | | | 26 | | | | | | | | | | | 0.55 | 55.2 | | | | | |
| Всего масса металла | | | 27 | | | | | | | | | | | 6.48 | 247.3 | | | | | |
| В том числе по маркам | Вст3гпс5 | | 28 | 12360 | | | | | | 0.65 | | | | 0.65 | | | | | | |
| | Вст3сп5-1 | | 29 | 14460 | | | | | 0.48 | | 0.69 | | | 1.17 | | | | | | |
| | Ст3кп2 | | 30 | | | | | | | | 1.90 | | | 1.90 | | | | | | |
| | Вст3кп2 | | 31 | 11240 | | | | | | | 0.83 | 0.23 | 0.26 | 1.32 | | | | | | |
| | Ст3сп | | 32 | | | | | | | | | 0.22 | | 0.22 | | | | | | |
| | Вст3сп5 | | 33 | 14460 | | | | | | | 0.05 | | | 0.05 | | | | | | |
| | Вст3псб-1 | | 34 | | | | | | 0.04 | | 0.08 | 0.10 | | 0.22 | | | | | | |
| Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком) | | I | 35 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | II | 36 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | III | 37 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | IV | 38 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Альбом IV

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 902-3-86.88 КМ

Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой

Общие данные (Окончание). Техническая спецификация стали.

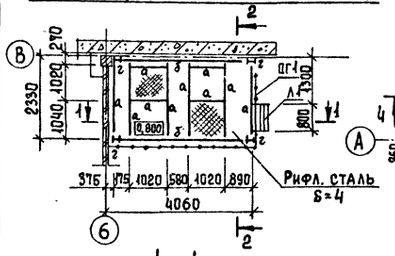
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 3 | |

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

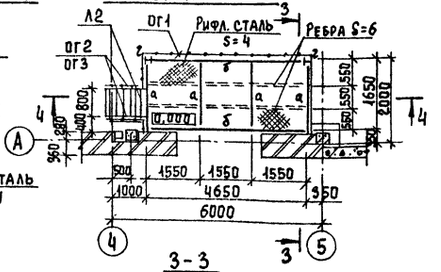
Копировал: Антитова 23130-04 45 Формат А2

Альбом IV

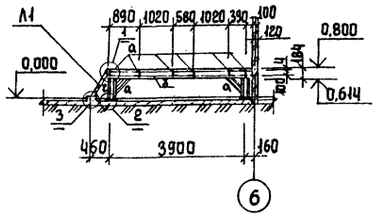
## Схема расположения металлической площадки в помещении электролизной



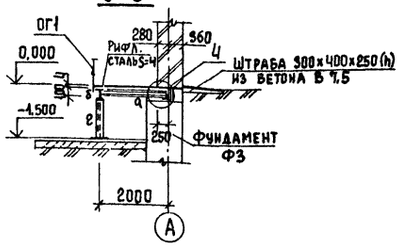

## Схема расположения металлической площадки в помещении насосной в осях "4 - 5"



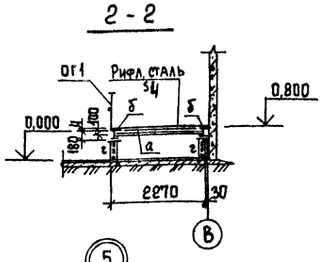

## 1 - 1

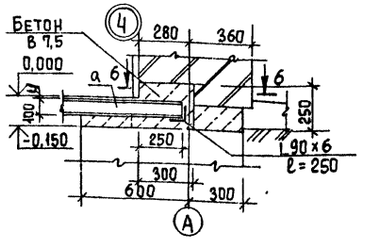



## 3 - 3

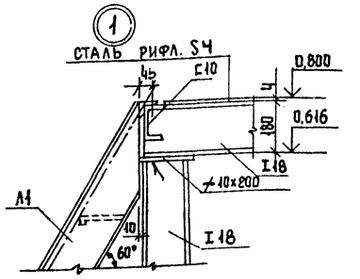



## 2 - 2

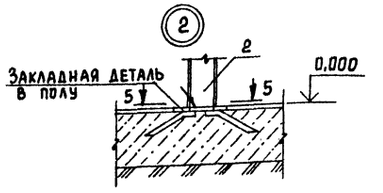


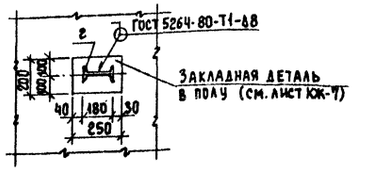

## 1



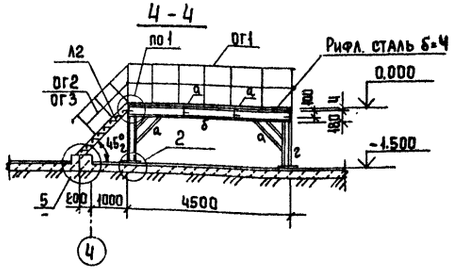

## 2



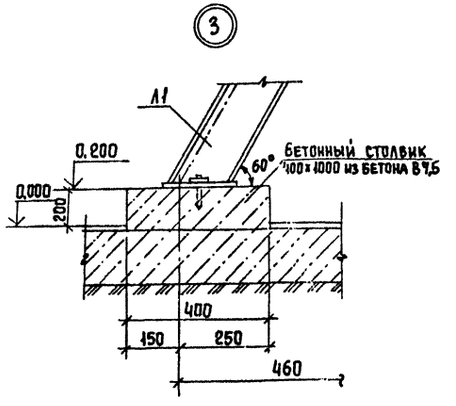

## 5 - 5



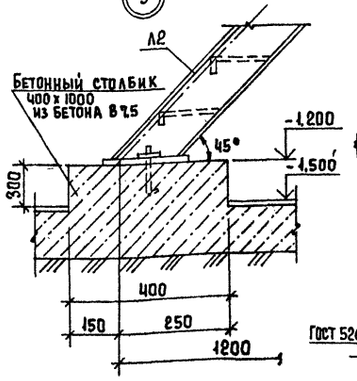

## 4 - 4



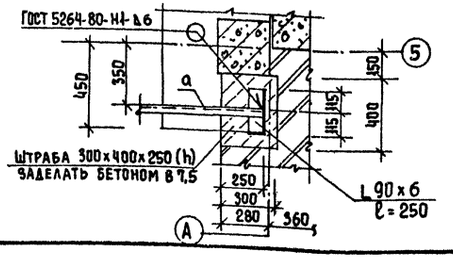

## 3




## 5




## 6 - 6




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение: Эскиз | Поз. | Состав | Опорные усилия: M кН.м | N кН | Q кН | Группа констр. | Марка металла | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| а | С | | С 10 | 3,32 | | | 4 | Вст3кп2 | ГОСТ 380-71* |
| б | I | | I 18 | 12,1 | | | | Вст3сп5-1 | ТУ14-1-3023-80 |
| г | 2 / 1 | 1 | I 18 | конструктивно | | | | Вст3кп2 | ГОСТ 380-71* |
| | | 2 | ∠10×200 | | | | | Вст3сп6-1 | ТУ 14-1-3023-80 |

## Спецификация к схемам расположения металлических площадок.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лестницы | | | |
| Л1 | 1.450.3-3.1 1.2.1.0.0-01 | МЛХШ 60-6.8 | 1 | 18,4 | |
| Л2 | 1.450.3-3.1 1.1.1.0.0-04 | МЛХШ 45-12,8 | 1 | 50,9 | |
| | | Ограждение площадок | | | |
| ог1 | 1.450.3-3.1 5.1.1.0.1.0 | ОГПМХ 98-10.9 | 11пм | 10,5 | |
| | | Ограждение лестниц | | | |
| ог2 | 1.450.3-3.1 4.1.1.1.0 | ОГл МЛХ 45-10.12 | 1 | 7,5 | |
| ог3 | -06 | ОГл МЛХ 45-10.12 | 1 | 7,5 | |

1. Все металлические конструкции покрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по грунтовке ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78*).
2. Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 5264-80, $h_ш$ = 4мм., кроме оговоренных.
3. Металлическая площадка в помещении электролизной рассчитана на нагрузку 32,2 кН.

Согласовано: Отдел КГ Левина

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

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер | Прохорова | | |
| Ст. инж. | Коледина | | |
| Вед. инж. | Прохорова | | |
| ГИП | Лоуцкер | | |
| Н. контр | Смирнова | | |
| Нач. отд | Красавин | | |

ТП 902-3-86.88 КМ

Станций биологической очистки сточных вод производительностью 100 м³/сут с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

Схемы расположения металлических площадок

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

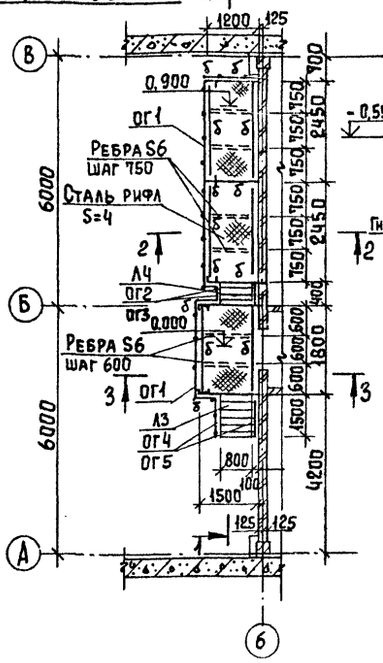
Копировал Еремченко 23130-04 96 Формат А2

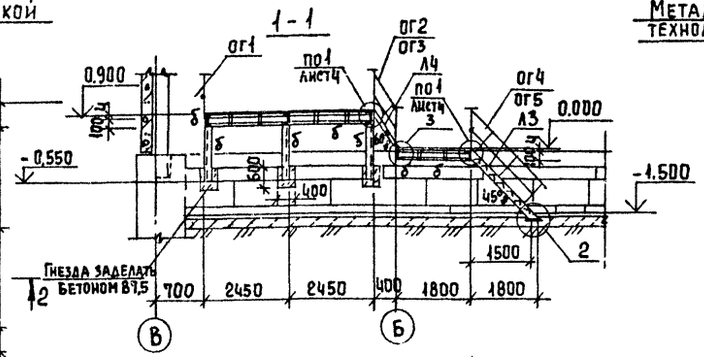
Альбом IV

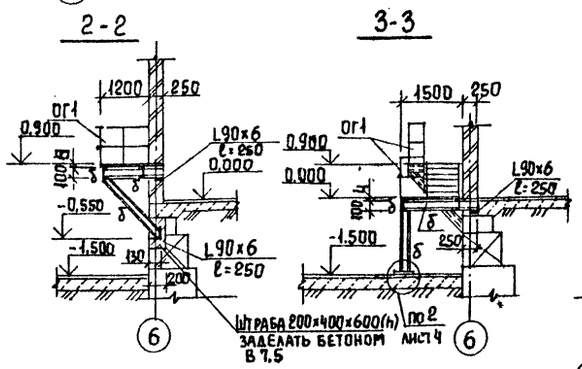
Согласовано
Отдел КГ Левина

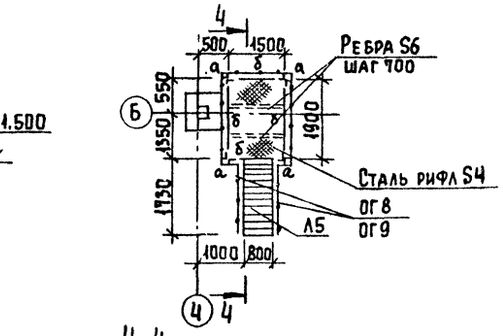
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

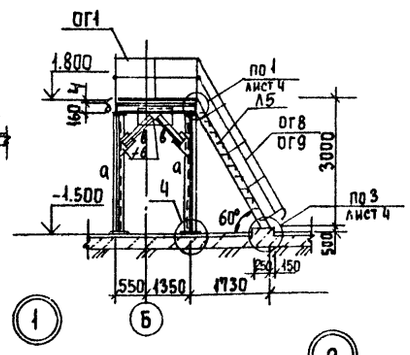
## Схема расположения металлической площадки у оси "6"



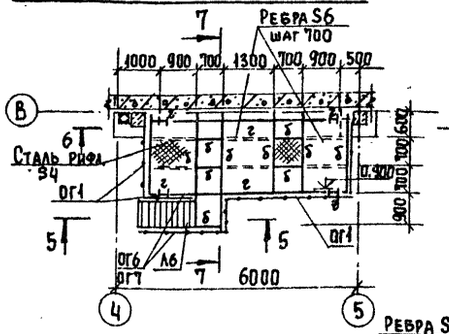

## Ведомость элементов

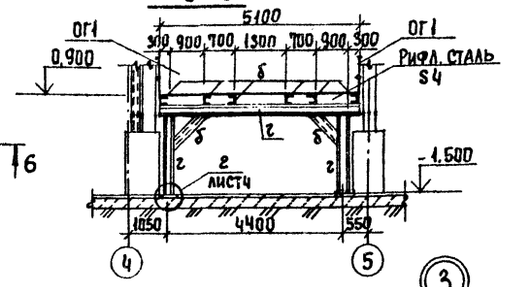
| Марка | Сечение | | | Расчетные усилия | | | Группа констр | Марка металла | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Эскиз | Поз | Состав | M, кнм | N, кн | Q, кн | | | |
| а | 134 | | 2L63×5 | конструктивно | | | 4 | Вст3кп2 | ГОСТ 380-71 |
| б | [ | | [ 10 | 3,96 | | | | Вст3кп2 | То же |
| в | L | | L63×5 | конструктивно | | | | Вст3кп2 | " |
| г | I | | I 18 | 18,0 | | | | Вст3сп5-1 | ТУ14-1-3023-80 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

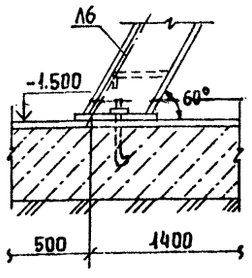
## Спецификация к схеме расположения металлических площадок

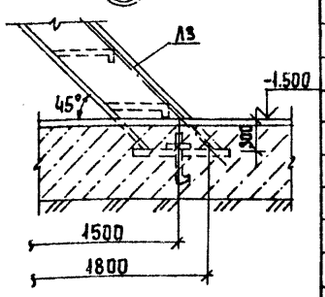
| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед, кг | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лестницы | | | |
| Л3 | 1.450.3-3.1 4.1.1.0.0-07 | МЛХШ 45-18.8 | 1 | 76,0 | |
| Л4 | 1.450.3-3.1 4.2.1.0.0-03 | МЛХШ 60-12.8 | 1 | 38,7 | Обрезать на 300 мм |
| Л5 | 1.450.3-3.1 4.2.1.0.0-09 | МЛХШ 60-30.8 | 1 | 95,3 | |
| Л6 | 1.450.3-3.1 4.2.1.0.0-07 | МЛХШ 60-24.8 | 1 | 94,0 | |
| | | Ограждение площадок | | | |
| ог1 | 1.450.3-3.1 5.1.0.1.0 | ОГПМХЭ8-10.9 | 47 п.м | 10,5 | |
| | | Ограждение лестниц | | | |
| ог2 | 1.450.3-3.1 4.1.2.1.0 | ОГл МЛХ 60-10.12 | 1 | 5,9 | |
| ог3 | -09 | ОГп МЛХ 60-10.12 | 1 | 5,9 | |
| ог4 | 1.450.3-3.1 4.1.1.1.0-01 | ОГл МЛХ 45-10.18 | 1 | 12,5 | |
| ог5 | -07 | ОГп МЛХ 45-10.18 | 1 | 12,5 | |
| ог6 | 1.450.3-3.1 4.1.2.1.0-02 | ОГл МЛХ 60-10.24 | 1 | 11,0 | |
| ог7 | -11 | ОГп МЛХ 60-10.24. | 1 | 11,0 | |
| ог8 | -03 | ОГл МЛХ 60-10.30 | 1 | 14,3 | |
| ог9 | -12 | ОГп МЛХ 60-10.30 | 1 | 14,3 | |

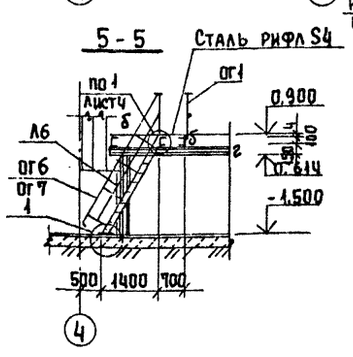
## Схема расположения металлической площадки под песколовку.

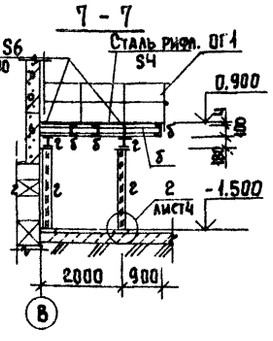


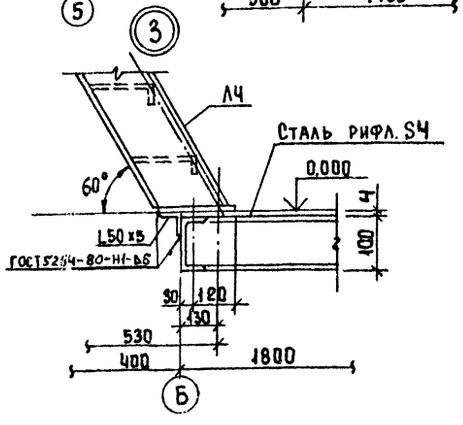



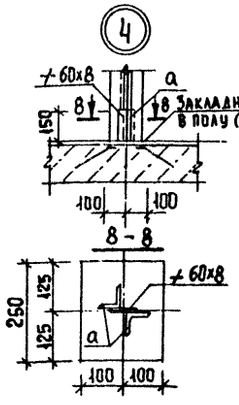



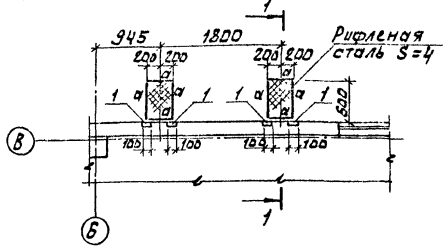

1. Все металлические конструкции покрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) за 2 раза по грунтовке ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78*)
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э42А (по ГОСТ 9467-75), $h_ш$ = 4 мм.
3. Металлическая площадка под песколовку рассчитана на нагрузку 7200 кН

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ТП 902-3-86.88 | | КМ | |
| Провер. | Прохорова | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут с глубокой очисткой. | Стадия | Лист | Листов | |
| Ст. инж. | Коледина | | | Р | 5 | | |
| Вед. инж | Прохорова | | | | | | |
| ГИП | Лоучкер | | Схемы расположения металлических площадок (продолжение) | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | | |
| Н. контр | Смирнова | | | | | | |
| Нач. отд | Красавин | | | | | | |

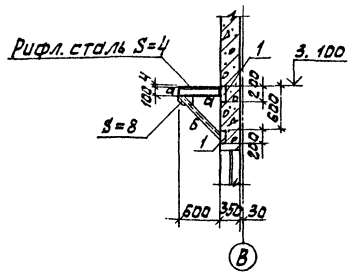
Копировал Еремченко 03130-04 47 Формат А2

Альбом IV

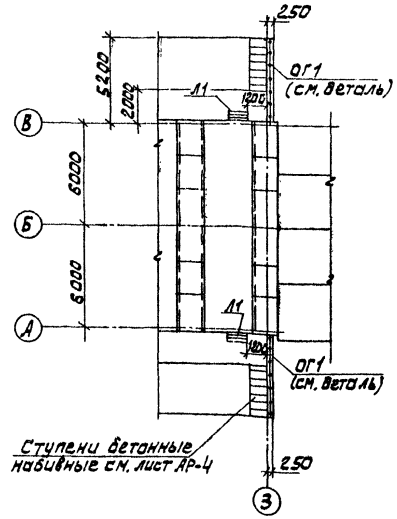
## Схема расположения металлических опор под вентиляторы



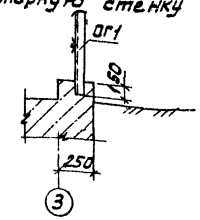

1-1



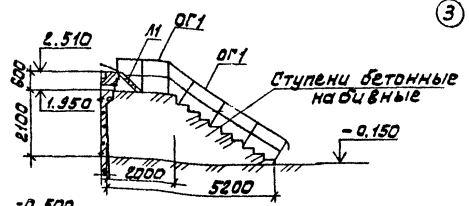

## Схема расположения лестниц на перекрытие блока емкостей



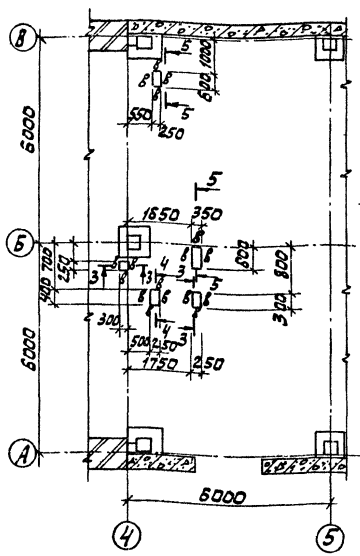

Деталь заделки ограждения ОГ1 в подпорную стенку



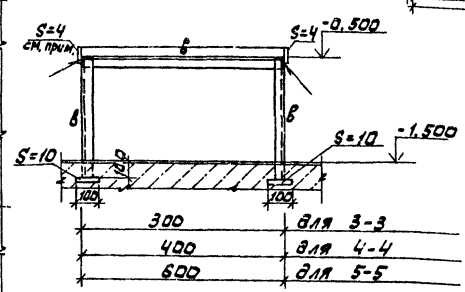

2-2




## Схема расположения опор под электрощиты




3-3; 4-4; 5-5




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | | Опорные усилия | | | группа конструк. | Марка металла | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Эскиз | Поз. | Состав | M кн.м | N кн | Q кн | | | |
| а | [ | | [ 10 | конструктивно | | | | ВСт3кп2 | ГОСТ 380-71* |
| б | L | | L 75х5 | конструктивно | | | | ВСт3сп5 | ГОСТ 380-71 |
| в | L | | L 63х5 | конструктивно | | | | ВСт3кп2 | ГОСТ 380-71 |
| | | | | | | | | | |

## Спецификация к схеме расположения металлических площадок

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед., кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Лестницы | | | |
| 11 | 1.450.3-3-1 1.1.4.2.1 | МЛХШ 60-6.6 | 2 | 16,1 | |
| | | Ограждения | | | |
| ОГ1 | 1.450.3-3.1 51.0.1.0-01 | ОГПМХ Э6-10.12 | 12,2 п.м | 12,5 | |
| | | | | | |
| 1 | | Полоса Б-10х200 ГОСТ 103-76 l=200 ВСт3пс Б-2 ТУ 14-1-3023-80 | 8 | 3,14 | |
| | | | | | |

1. Лист S=4 приварить по периметру для фиксации ящиков.
2. Полосу поз. 1 пристрелить дюбелями к стеновой панели.

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ ЭАД Мосеенко
ОТДЕЛ КГ Левина

ИНВ. № подл. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | ОТДЕЛ ЭАД | ОТДЕЛ КГ

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП 902-3-86.88 | | | КМ |
| ПРОВЕР. | ПРОХОРОВА | | |
| СТ. ИНЖ. | КОЛЕДИНА | | |
| ВЕД. ИНЖ. | ПРОХОРОВА | | |
| ГИП | ЛОЗОВ | | |
| Н. КОНТР. | СМИРНОВА | | |
| НАЧ. ОТД. | КРАСАВИН | | |

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 М³/СУТ С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ.

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР ПОД ВЕНТИЛЯТОРЫ И ЭЛЕКТРОЩИТЫ И ЛЕСТНИЦ НА ПЕРЕКРЫТИЕ БЛОКА ЕМКОСТЕЙ.

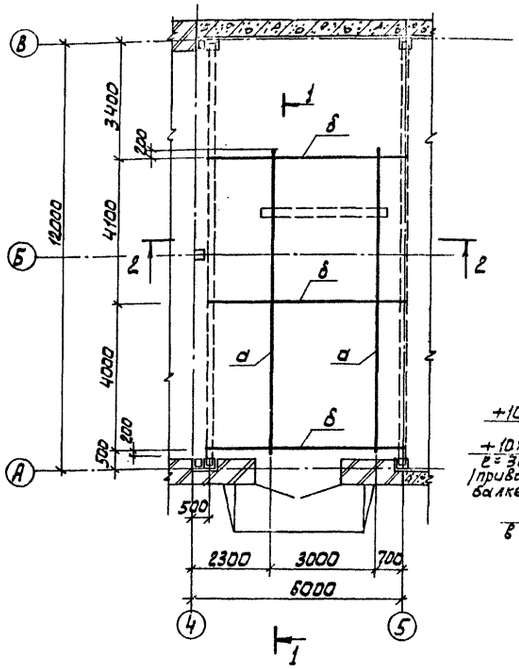
| СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
|---|---|---|
| Р | 6 | |

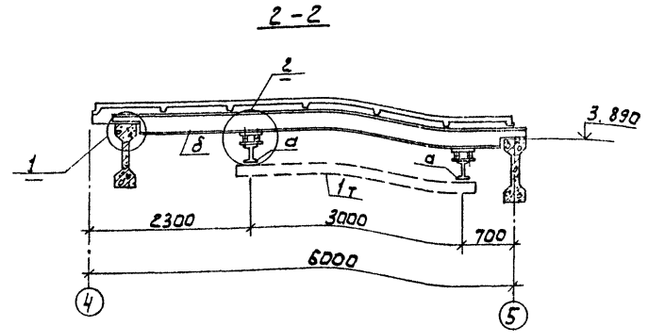
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. МОСКВА.

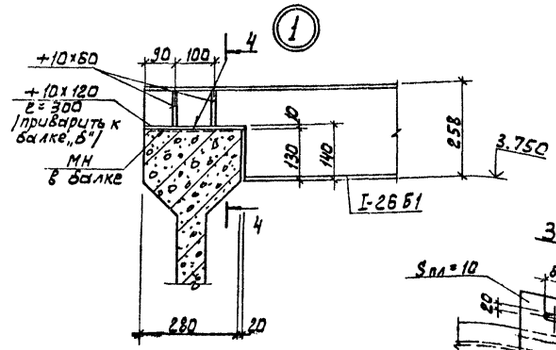
23130-04 48

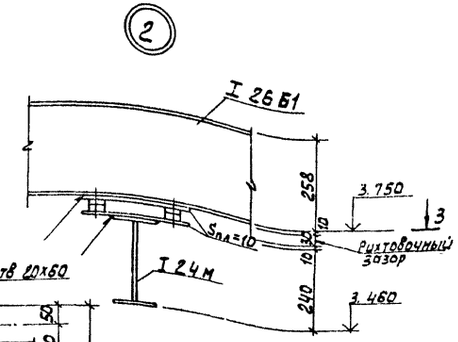
Альбом IV

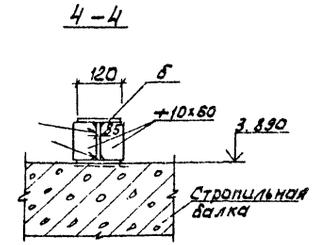
## Схема расположения подвесного пути

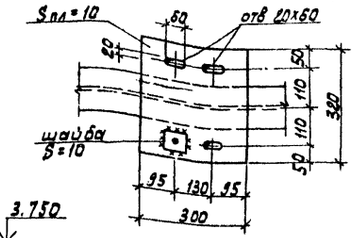


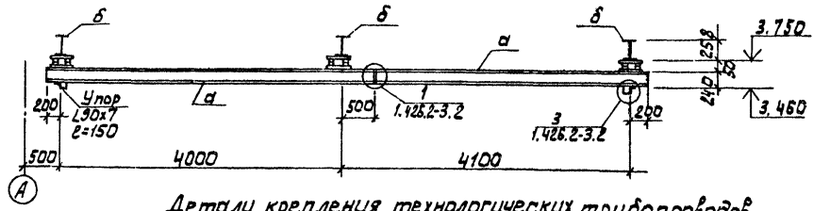



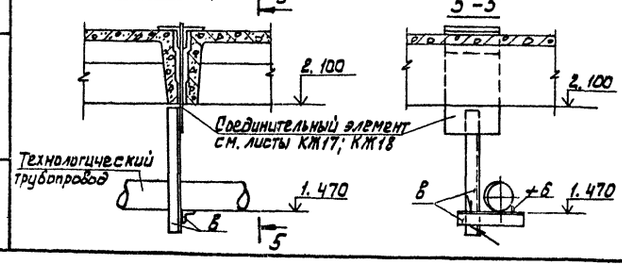



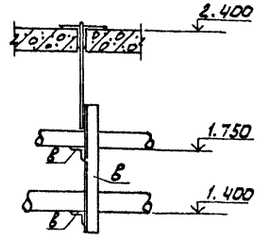




## Детали крепления технологических трубопроводов

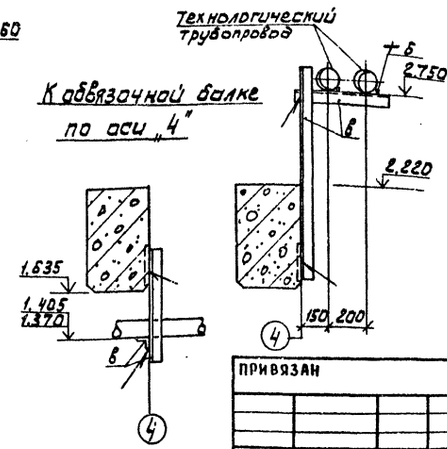
К плитам покрытия емкостей в осях „2"-„3"




К плитам покрытия в осях „3"-„4"




К обвязочной балке по оси „4"




## Ведомость элементов

| Марка | Сечение | | | Расчетные усилия | | | Группа конструкц. | Марка металла | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Эскиз | Паз. | Состав | M кн. м | N кн | R кн | | | |
| а | I | | I 24 М | | | 25,0 | 2 | ВСт3Гпс5 | ГОСТ380-71 |
| б | I | | I 26 Б1 | | | | 2 | Вст3сп5-I | ТУ 14-1-3023-80 |
| в | L | | L63×5 | | | | | Вст3кп2 | ГОСТ380-71 |

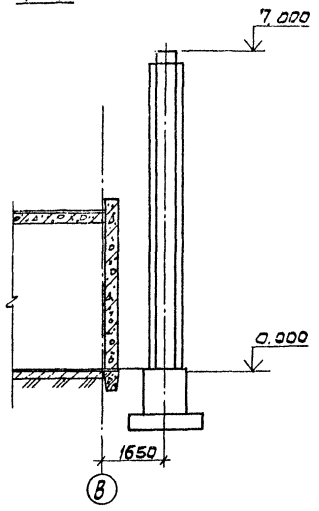
1. Рихтовка подкрановых путей по вертикали производится путем установки набора прокладок
2. Все стальные конструкции (кроме ездовой поверхности) окрасить двумя слоями масляной краски (ГОСТ 8292-85) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) или ГФ-0119.
3. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 ГОСТ 9467-75. $h_{шва}$=6 мм. Тип шва Н1; Т1.
4. Монтаж технологических трубопроводов вести по чертежам марки ТХ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ПРИВЯЗАН | ПРОВЕР. | ПРОХОРОВА | ТП 902-3-86.88 | | КМ |
| | СТ.ИНЖ | КОЛЕДИНА | СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 ТЫС. М³/СУТ. С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ. | СТАДИЯ Р | ЛИСТ 7 | ЛИСТОВ |
| | ВЕД.ИНЖ | ПРОХОРОВА | | | |
| | ГИП | ЛОУЦКЕР | СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ. ДЕТАЛИ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ. | ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА. | |
| ИНВ. № | Н.КОНТР | СМИРНОВ | | | |
| | НАЧ.ОТД | КРАСАВИН | | | |

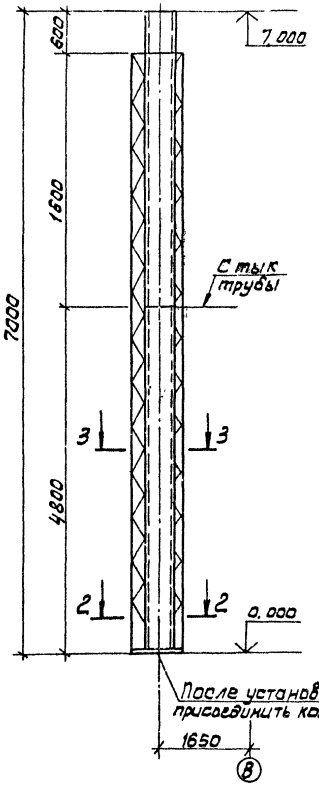
СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ КГ ЛЕВИНА
ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ.№

Альбом IV

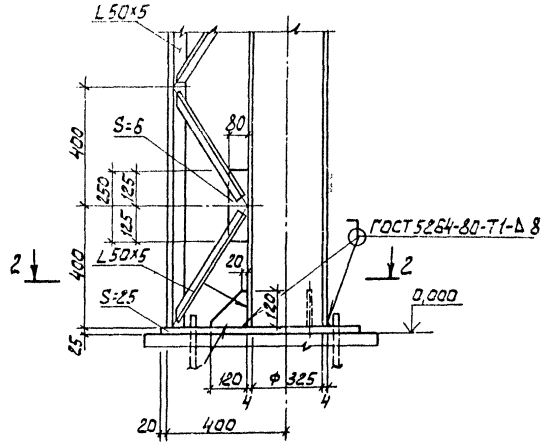
## 1-1



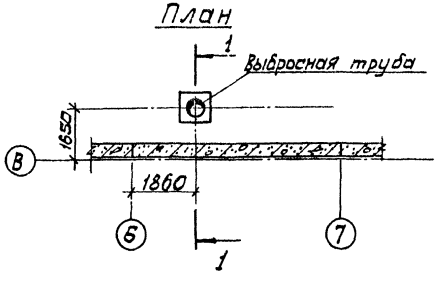

## Общий вид трубы



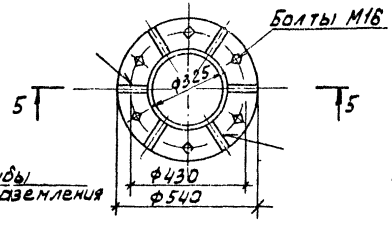

## 4-4




## План

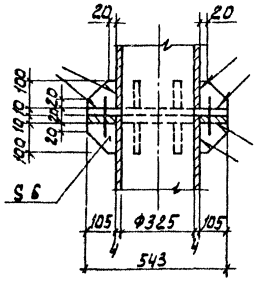



## Деталь стыка трубы

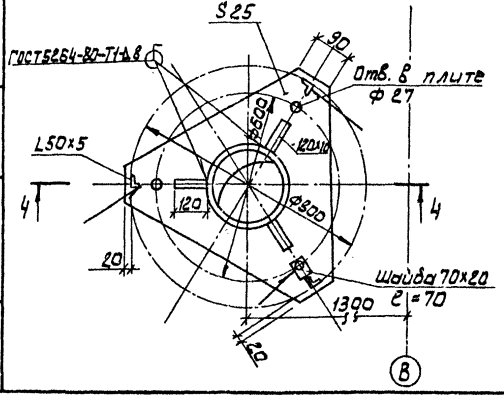



1. Все неоговоренные сварные швы $k_ш = 6$ мм, но не более меньшей толщины свариваемых элементов.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
3. Труба внутри и снаружи окрашивается масляной краской за 2 раза (ГОСТ 8292-85) по грунтовке.
4. Врезку подводящих труб выполнять по месту отметки подводящих труб смотреть в технологических чертежах.

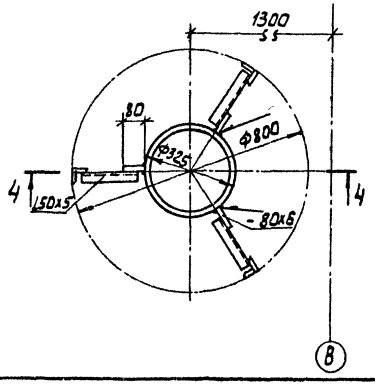
## 5-5




## 2-2




## 3-3



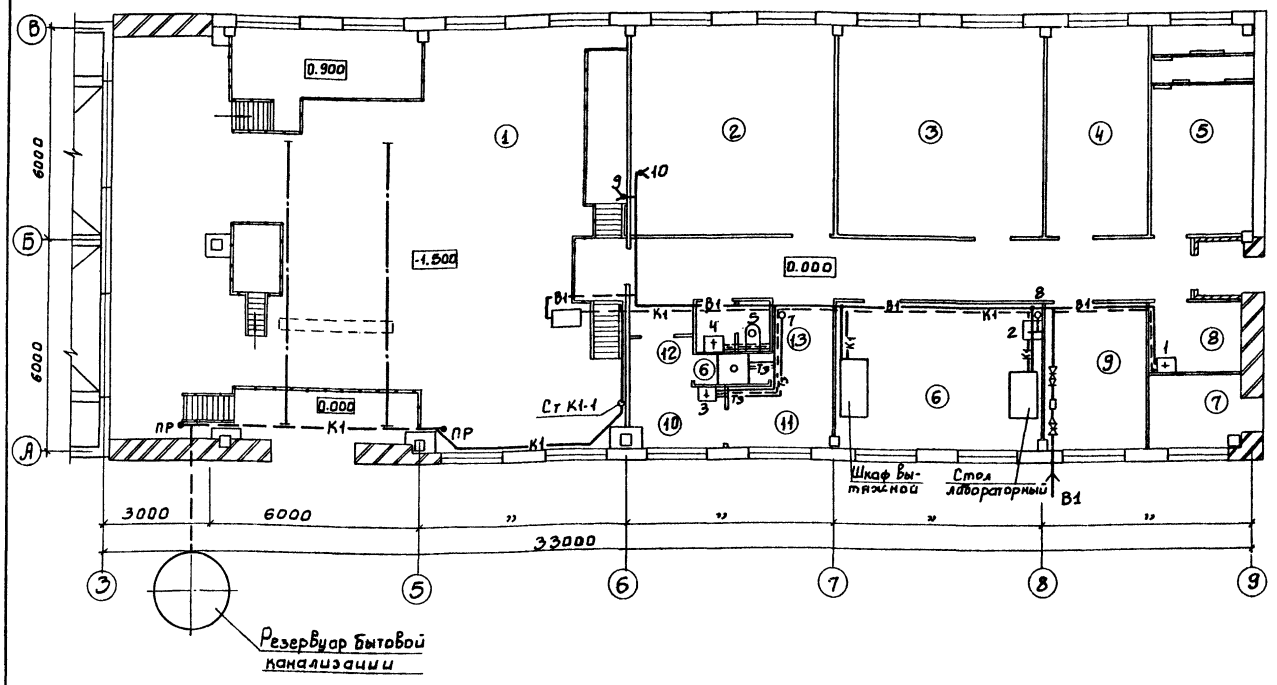

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | ТП 902-3-86.88 | КМ |
| ПРИВЯЗАН | | | ПРОВЕР. | ПРОХОРОВА | | | |
| | | | СТ. ИНЖ. | КОЛЕДИНА | | | |
| | | | ВЕД. ИНЖ. | ПРОХОРОВА | | | |
| | | | ГИП | ЛОЦЦКЕР | | | |
| | | | Н. КОНТР. | СМИРНОВА | | | |
| ИНВ. № | | | НАЧ. ОТД. | КРАСАВИН | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 М3 СУТ. С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ. | СТАДИЯ | ЛИСТ | ЛИСТОВ |
| | Р | 8 | |
| Выбросная труба. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |

23130-04 50

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Отдел КГ | Левина | Составлено

Альбом IV




## Ведомость прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| СО | Спецификация оборудования | |
| ВМ | Ведомость потребности материалов | |
| | | |

## Ведомость чертежей основного комплекта

| Формат | Наименование | Примеч. |
|---|---|---|
| | Общие данные. План | |
| | Схемы трубопроводов В1; Т3; К1 | |

## Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

| Наименование системы | Потребный напор на вводе м. вод. ст. | Расчетный расход м³/сут. | м³/ч. | л/с | при пожаре л/с | Установ. вл. мощность эл. эвиг. кВт | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Хоз. питьевой | | | | | | | |
| Водопровод | 14 | 3.2 | 3.2 | 1.4 | — | — | |
| Бытовая | | | | | | | |
| канализация | — | 1.0 | — | 1.0 | — | — | |

## Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

| № потребителя по плану | Наименование | Количество потребителей | Количество часов работы в сутки | Водопотребление: Требования к качеству воды | Потребный напор у потребителя м. вод. ст. | Режим водопотребления | Расход воды на одного потребителя л/сут | Из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут. | м³/ч | л/с | Из производственного водопровода м³/сут. | м³/ч | л/с | Водоотведение: Характеристика сточных вод | Режим водоотведения | В бытовую канализацию м³/сут | м³/ч | л/с | В производственную канализацию м³/сут. | м³/ч | л/с | Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 193.6 | Бак разрыва струи | 1 | 24 | питьев. | 14 | постоянный | 0.02 | 0.07 | 0.025 | 0.01 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| XS.1 | Электролизная установка | 1 | 1 | питьев. | 14 | периодич. | 0.25 | 0.5 | 0.25 | 0.7 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — |

1 За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке ▭

2 Стальные трубы покрыть эмалью КС-710 серия по ГОСТ 9355-01 по грунтовке ХС-010 ГОСТ 9355-81

Экспликацию помещений см. чертежи марки АР

### Условные обозначения

—В1— Водопровод хоз-питьевой

—К1— Канализация бытовая

—Т3— Трубопровод горячей воды подающий.

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

Главный инженер проекта М.Сирота

ПРИВЯЗАН

ТП 902-3-86.88 ВК

| | | |
|---|---|---|
| ПРОВЕР. | МАШИНСКАЯ | |
| СТ. ИНЖ. | ШРАЕР | |
| РУК. ГР. | ЛЕВИНА | |
| ГА. СПЕЦ | СИРОТА | |
| Н. КОНТР. | КАЕЦЕР | |
| НАЧ. ОТД | ГОЛЬЦМАН | |

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой.

Стадия Р | Лист 1 | Листов 2

Общие данные. План.

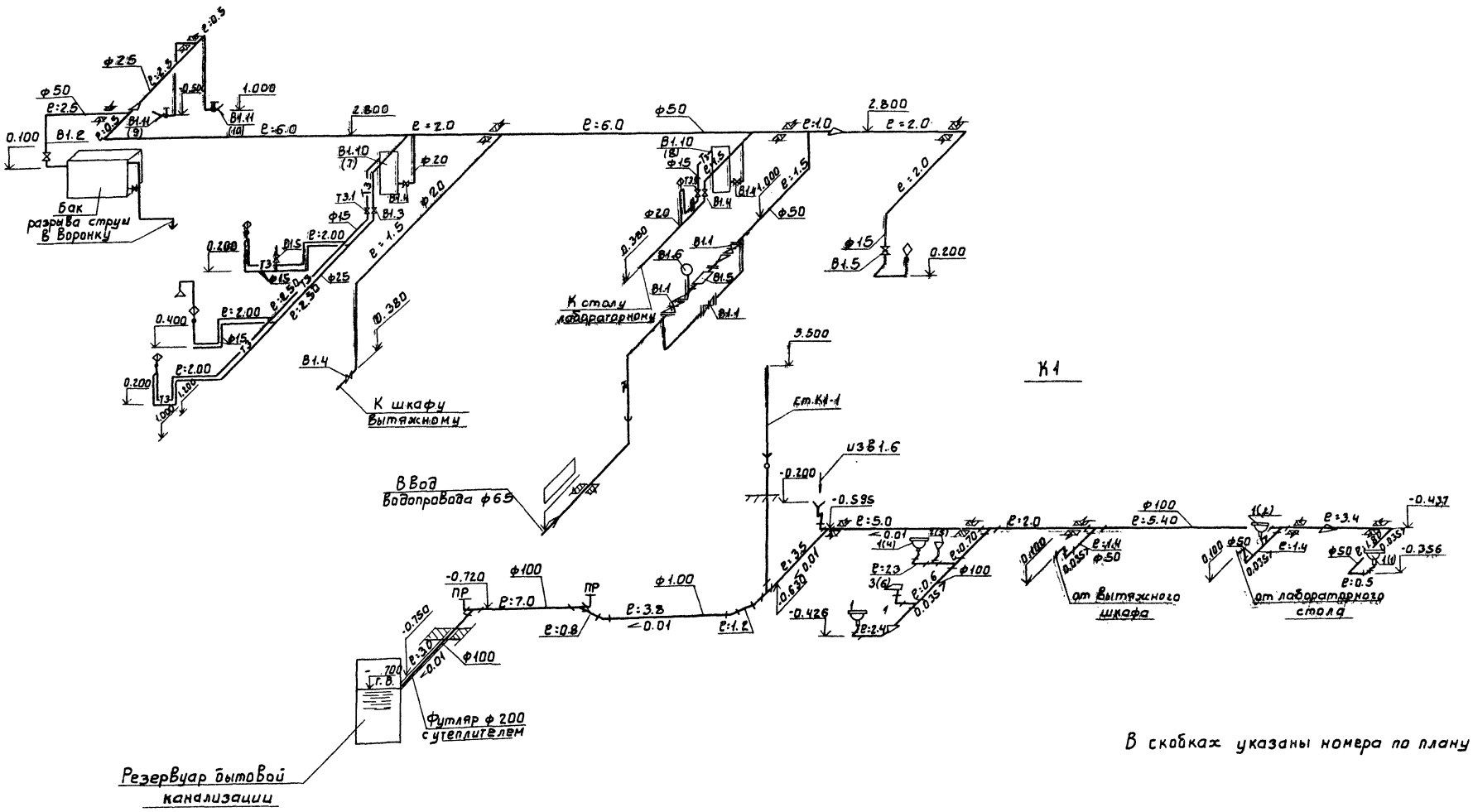
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

28130-04 51

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

Альбом IV

# В1; Т3




В скобках указаны номера по плану

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Т.П. 902-3-86.88 | | ВК | |
| Привязан | | | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой. | Стадия | Лист | Листов |
| | | | | | Р | 2 | |
| | | | | Схемы трубопроводов В1; Т3; К1 | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| Инв. № | | | | | | | |
| Провер. | Машинская | | | | | | |
| Ст. инж. | Шраер | | | | | | |
| Рук. груп | Левина | | | | | | |
| Гл. спец | Сирота | | | | | | |
| Н. контр. | Кацер | | | | | | |
| Нач. отд. | Гольдман | | | | | | |

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

Альбом IV

## ХАРАКТЕРИСТИКА ОТОПИТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ СИСТЕМ

| Обозначение системы | Кол. систем | Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования) | Тип установки | Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите | № | Схема исполнен. | Положение | L, м³/ч | P, Па (кгс/м²) | n, об/мин | Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите | N, квт | n, об/мин | Воздухонагреватель: Тип | № | Кол. | Т-ра нагрева, °С от | до | Расход тепла, Вт (ккал/ч) | ΔP, Па (кгс/м²) | Фильтр: Тип | № | Кол. | ΔP, Па (кгс/м²) | Концентрация мг/м³ начальная | конечная | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| П1 | 1 | Административно-производственные помещения | В-ЦЧ-70-6,3-03А. | — | 6,3 | 1 | Пр0° | 7480 | 610 (61) | 950 | 4А100L6 | 2.2 | 950 | КВС-Б | 9 | 2 | -26 | +16 | 105500 (90500) | 79 (7,9) | Фяу | — | 6 | — | — | — | |
| В1 | 1 | Административно-производственные помещения | В-ЦЧ-70-5-05А | — | 5 | 1 | Пр0° | 4760 | 370 (37) | 920 | 4А80В6 | 1.1 | 920 | | | | | | | | | | | | | | |
| В2 | 1 | Местный отсос от шкафа вытяжного | В-ЦЧ-70-3,15-01А лев. | — | 3,15 | 1 | Л0° | 900 | 280 (28) | 1380 | 4АА63А4 | 0.25 | 1380 | | | | | | | | | | | | | | |
| В3 | 1 | Отсос от шкафов спецодежды | В-ЦЧ-70-2,5-02А лев. | — | 2,5 | 1 | Л0° | 300 | 160 (16) | 300 | 4АА56А4 | 0.12 | 1375 | | | | | | | | | | | | | | |

## ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ОВ-1 | Общие данные | |
| ОВ-2 | План на отм. 0.000. Схемы систем П1; В1; В2; В3; ВЕ1; ВЕ2. | |
| ОВ-3 | Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установки П1. ИТП. Схема теплоснабжения водоподогревателя | |
| ОВ-4 | Установки систем. П1; В1; В2; В3 | |

## ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

| Обозначение | Наименование | Примеч |
|---|---|---|
| | Ссылочные документы | |
| 7.903.9-2 вып. 1 | Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами | |
| 4.903-10 вып. 8 | Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. | |
| 5.904-1 вып. 1 ч. 1 и 2 | Средства крепления воздуховодов | |
| 4.904-69 | Детали и крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов. | |
| 1.494-32 | Зонты и дефлекторы вентиляционных систем. | |
| 5.904-10 | Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытие промышленных зданий. | |
| 5.904-38 | Гибкие вставки для центробежных вентиляторов. | |
| 1.494-8 | Решетки воздухоприточные. Тип РР. | |
| 1.494-10 | Решетки щелевые регулирующие. Тип Р. | |
| 5.904-4 | Двери и люки герметические для вентиляционных камер. | |
| 1.494-25 | Подставки под калориферы | |
| | Прилагаемые документы | |
| ОВ СО | Спецификация оборудования к основному комплекту чертежей марки ОВ | |
| ОВ ВМ | Ведомость потребности материалов | |
| ОВН 1 | Переход N1 | |
| ОВН 2 | Переход N2 | |

## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПО ЧЕРТЕЖАМ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ

| Наименование здания (сооружения), помещения | Объем, м³ | Периоды года при t н, °С | Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление | На вентиляцию | На технологические нужды | Общий | Расход холода, Вт (ккал/ч) | Установлен. мощн. эл. двигат. квт. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой. | 2214 | Зима | 50780 (43660) | 105500 (90500) | 23260 (20000) | 179540 (154160) | — | 3,67 |

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

Главный инженер проекта /Сагалович/

## Общие указания.

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются архитектурно-строительные технологические чертежи.
2. Отопительно-вентиляционное оборудование проверено на патентную чистоту.
3. Расчетная температура наружного воздуха для холодного периода года принята минус 40°С.
4. Расчетная температура внутреннего воздуха в холодный период года принята:

   в административно-бытовых помещениях по СН и П 2.04-03-85,

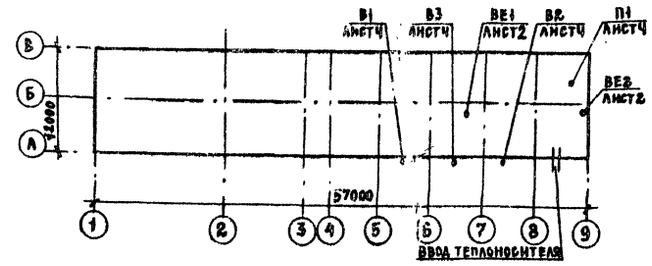
   в остальных помещениях +16°С.
5. В качестве теплоносителя принята горячая вода с параметрами:

   для системы отопления температура в подающем трубопроводе (Т1) 95°С, в обратном трубопроводе (Т2) 70°С. Располагаемое давление 61 кПа (0.61 кг/см²);

   для системы теплоснабжения отопительно-вентиляционных установок температура в подающем трубопроводе (Т1) 95°С, в обратном трубопроводе (Т2) 70°С. Располагаемое давление 120 кПа (1,2 кгс/см²).
6. Расчет системы отопления произведен по программам на ЭВМ.
7. Воздуховоды систем П1, В1÷В3 изготовить из листовой стали Гост 19903-74. Толщину стали принять по СН и П II-33-75* в зависимости от размера воздуховода.
8. Воздуховоды приточной и вытяжных систем окрасить снаружи масляной краской по Гост 8292-85 за 2 раза.
9. Трубопроводы системы отопления изготовить из водогазопроводных труб по Гост 3262-75*, трубопроводы системы теплоснабжения - из электросварных прямошовных труб по Гост 10704-76.
10. Трубопроводы систем теплоснабжения изолировать по серии 7.903.9-2:

    шнур из минеральной ваты в оплетке марки 200 (7.903.9-2.1-13) с покрытием защитным слоем из стеклопластика рулонного марки РСТ (7.903.9-2.1-42)
11. Неизолированные трубопроводы системы отопления, теплоснабжения и нагревательные приборы окрасить масляной краской по Гост 8292-85 за 2 раза.
12. Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с СН и П 3.05.01-85

## План - схема




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

Привязан

Т.п. 902-3-86.88 ОВ

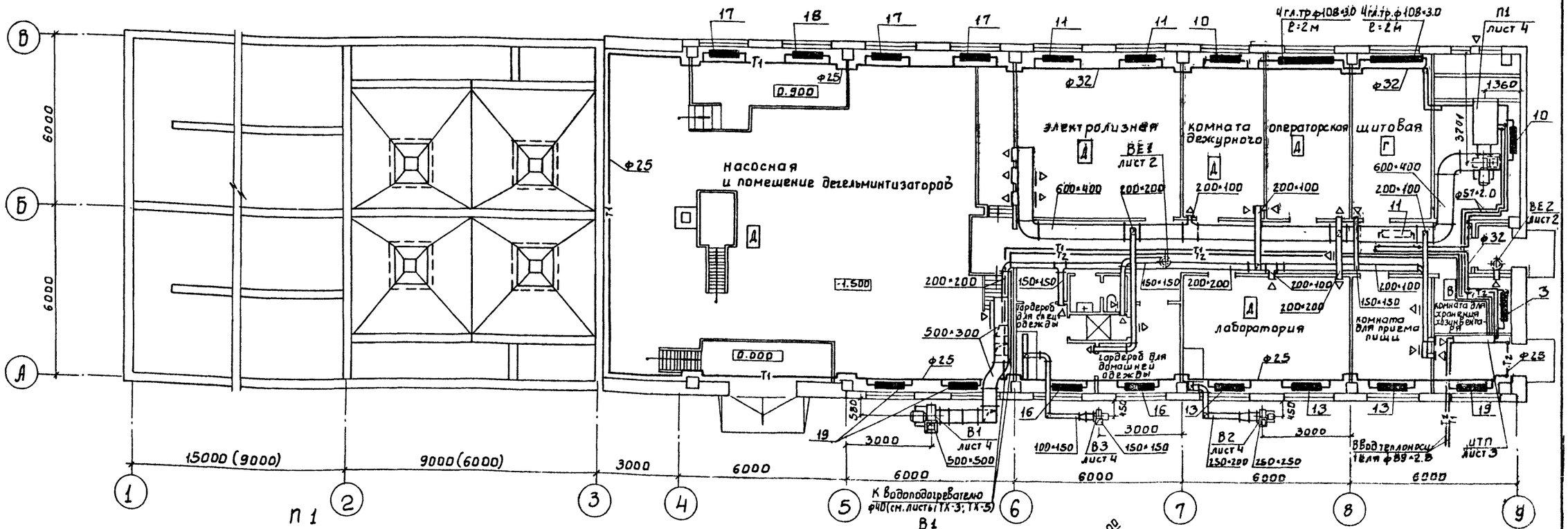
| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Мочалов | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой. | Стадия | Лист | Листов |
| Н.конт. | Голованова | | | Р.П. | 1 | 4 |
| Ст.инж. | Данильцева | | | | | |
| Рук.гр. | Мочалов | | Общие данные | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва. | | |
| Гип | Сагалович | | | | | |
| Нач.отд. | Платонов | | | | | |

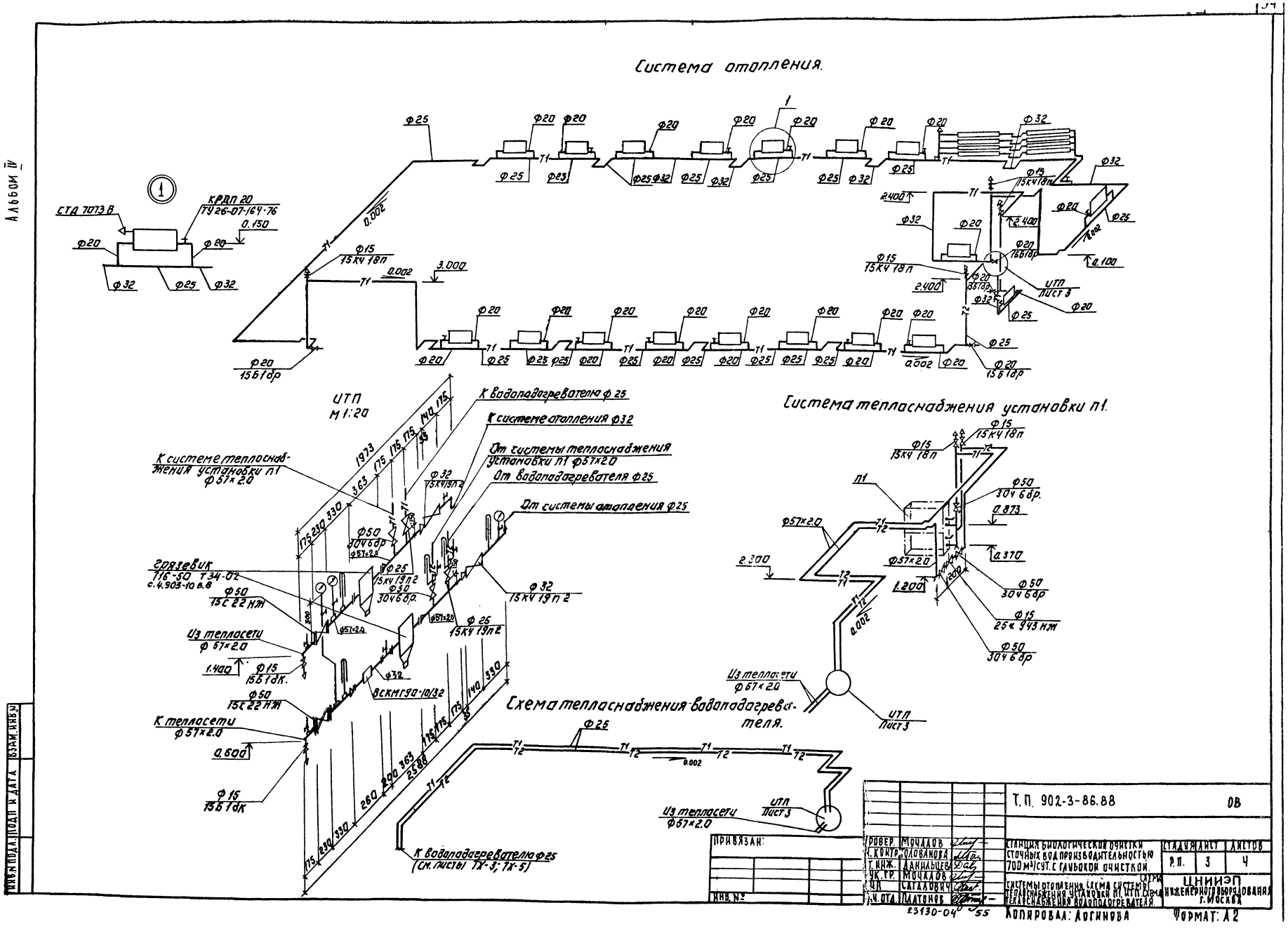
23130-04 53

Альбом IV

## Местные отсосы от технологического оборудования

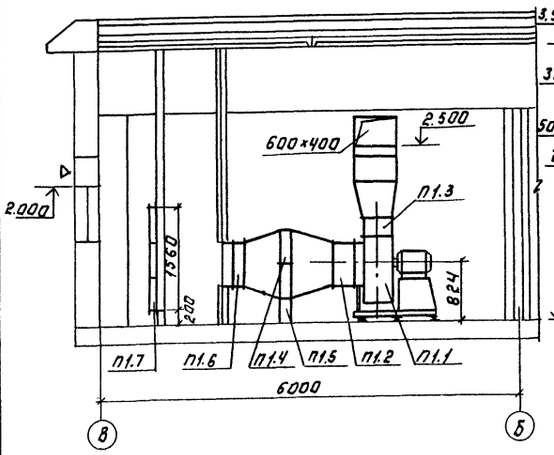
| Технологическое оборудование | | | Характеристика выделяющихся вредностей | Объем вытяжки м³/ч | | Характеристика местного отсоса | | Обозначение системы | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Поз. | Наименование | Кол. | | На ед. оборуд. | Всего | Обозначение | Применяемые документы | | |
| 7 | Шкаф вытяжной ШВ-4-2 | 1 | Следы кислот и щелочей | 900 | 900 | Встроенный местный отсос | Каталог-справочник | В2 | |


Ч.гл.тр.ф108×3.0 ℓ=2м
Ч.гл.тр.ф108×3.0 ℓ=2м
П1 лист 4
электролизная
комната дежурного
операторская
щитовая
лаборатория
комната для приема пищи
комната для хранения хозинвентаря
гардероб для чистой одежды
гардероб для домашней одежды
насосная и помещение дегельминтизаторов
ВЕ1 лист 2
ВЕ2 лист 2
В1 лист 4
В2 лист 4
В3 лист 4
ввод теплосети 1 вып ф89×2.8
ИТП лист 3
К водоподогревателю ф40 (см. листы ТХ-3; ТХ-5)
15000 (9000)
9000 (6000)
3000
6000
6000
6

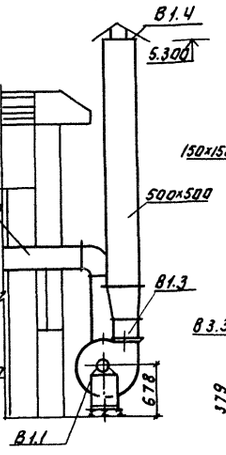

Система отопления.
Система тепласнабжения установки п1.
Схема тепласнабжения водоподогревателя.
ИТП М1:20
СТД 7073 В
КРДП 20 ТУ 26-07-164-76
К водоподогревателю ф 25
К системе отопления ф32
От системы тепласнабжения установки п1 ф57×2.0
От водоподогревателя ф25
От системы отопления ф25
К системе тепласнабжения установки п1 ф57×2.0
Грязевик 716-50 Т34-02 с.4.903-10 в.8
Из тепласети ф 57×2.0
К тепласети ф57×2.0
ИТП Лист 3
Т.П. 902-3-86.88
ОВ
ПРИВЯЗАН:
ИНВ. №
РОВЕР. МОЧАЛОВ
Н. КОНТР. ГОЛОВАНОВА
Т. ИНЖ. ДАНИЛЬЦЕВА
УК. ГР. МОЧАЛОВ
ГИП САГАЛОВИЧ
Н. ОТД. ПЛАТОНОВ
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 700 м³/СУТ. С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ.
СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ, СХЕМА СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УСТАНОВКИ П1, ИТП, СХЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЯ.
СТАДИЯ Р.П.
ЛИСТ 3
ЛИСТОВ 4
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА
23130-04 55
КОПИРОВАЛ: ДОГИНОВА
ФОРМАТ: А2
ИНВ. № ПОДЛ. ПОДП. И ДАТА ВЗАМ. ИНВ. №
АЛЬБОМ IV

Альбом IV

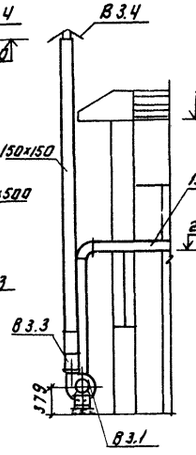
## Разрез 1-1



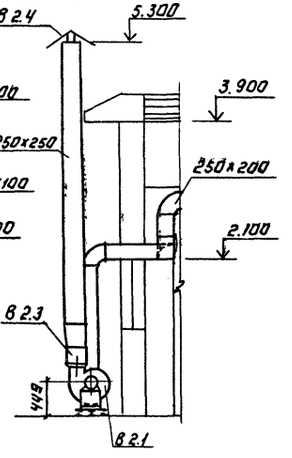

## Разрез 2-2



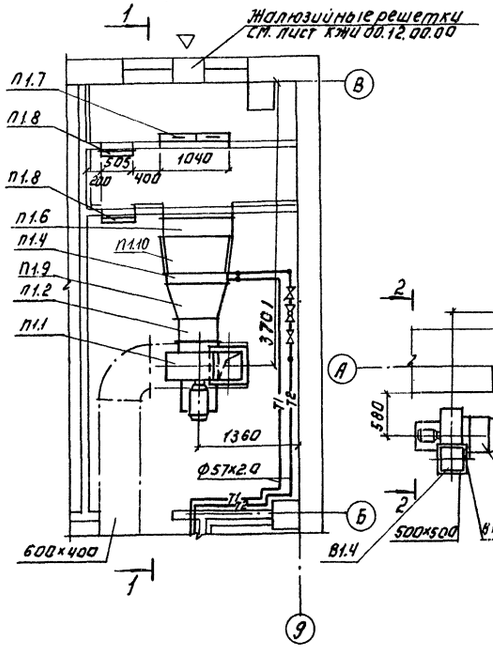

## Разрез 3-3



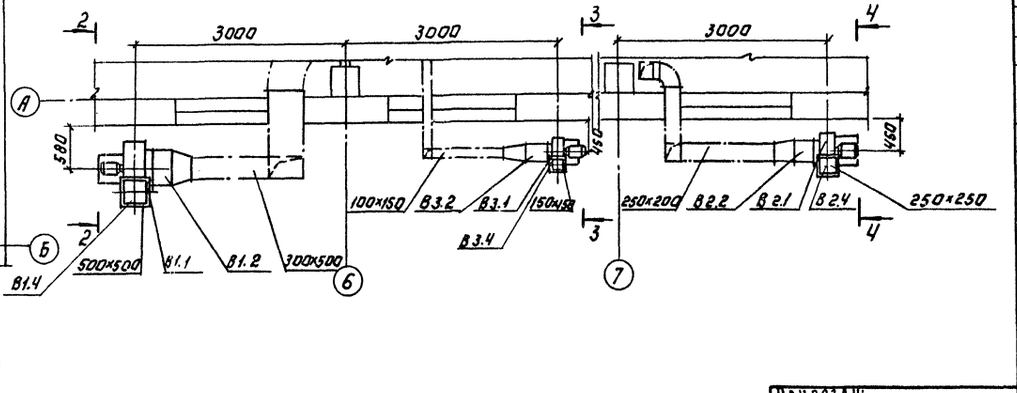

## Разрез 4-4




## План
М 1:50.




## План.
М 1:50




## Спецификация отопительно-вентиляционных установок.

| Марка, поз. | Обозначение | Наименование | Кол. | Масса ед. кг. | Примеч. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | П1 | | | |
| П1.1 | | Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-6.3-03А комплект: | 1 | 186.3 | |
| | | а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №6.3 исполнение 1, положение Пр0 | | | |
| | | б) Электродвигатель 4А 100L6 N=2.2 кВт, n=950 об/мин | | | |
| П1.2 | 5.904-38 | Гибкая вставка В.00.00-12 | 1 | 2.09 | |
| П1.3 | 5.904-38 | Гибкая вставка Н.00.00-15 | 1 | 2.11 | |
| П1.4 | | Калорифер КВС 96-П4 | 2 | 85 | |
| П1.5 | 1.494-25 | Подставка под калорифер | 4 | 2.1 | |
| П1.6 | | Заслонка воздушная утепленная 1200×600 с приводом | | | |
| | | М30-40/63-0.63-82 | 1 | 31.9 | |
| П1.7 | | Фильтр тип ФЯУ | 6 | 4.42 | |
| П1.8 | 5.904-4 | Дверь герметическая утепленная ДУС 1.25×0.5 | 2 | 33.6 | |
| П1.9 | ОВН1 | Переход N1 | 1 | 24.83 | |
| П1.10 | ОВН2 | Переход N2 | 1 | 30.17 | |
| | | В1 | | | |
| В1.1 | | Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-5-03А комплект. | 1 | 97.6 | |
| | | а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №5 исполнение 1, положение Пр0 | | | |
| | | б) Электродвигатель 4А 80В6 N=1.1 кВт, n=920 об/мин | | | |
| В1.2 | 5.904-38 | Гибкая вставка В.00.00-09 | 1 | 1.79 | |
| В1.3 | 5.904-38 | Гибкая вставка Н.00.00-11 | 1 | 1.64 | |
| В1.4 | 1.494-32 | Зонт 3П00.000-02 | 1 | 12.0 | |
| | | В2 | | | |
| В2.1 | | Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-3.15-01 Лев. компл. | 1 | 37.8 | |
| | | а) Вентилятор центробежный Ц4-70 №3.15 исполнение 1, положение Л0 | | | |
| | | б) Электродвигатель 4А 63А4 N=0.25 кВт, n=1380 об/мин | | | |
| В2.2 | 5.904-38 | Гибкая вставка В.00.00-05 | 1 | 1.24 | |
| В2.3 | 5.904-38 | Гибкая вставка Н.00.00-07 | 1 | 1.14 | |
| В2.4 | 1.494-32 | Зонт 3П00.000 | 1 | 4.5 | |
| | | В3 | | | |
| В3.1 | | Агрегат вентиляторный В-Ц4-70-2.5-02 Лев. комп. | 1 | 26.2 | |
| | | а) Вентилятор центробежный Ц4-70 N-2.5 исполнение 1, положение Л0 | | | |
| | | б) Электродвигатель 4АА56А4У N=0.12 кВт, n=1375 об/мин. | | | |
| В3.2 | 5.904-38 | Гибкая вставка В.00.00-03 | 1 | 0.91 | |
| В3.3 | 5.904-38 | Гибкая вставка Н.00.00-03 | 1 | 0.86 | |
| В3.4 | 1.494-32 | Зонт 3П00.000 | 1 | 4.5 | |

Т.П. 902-3-86.88 ОВ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Привязан: | Провер. | Мочалов | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой | Стадия | Лист | Листов |
| | Н. контр. | Голованова | | Р.П. | 4 | 4 |
| | Ст. инж. | Данильцева | Установки систем П1, В1; В2; В3. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| | Рук. гр. | Мочалов | | | | |
| | ГИП | Сагалович | | | | |
| Инв. № | Нач. отд. | Платонов | | | | |

13130-04 5в

Копировал: Логинова Формат: А2

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

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

Типовой проект

# Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой.

Альбом II

Эскизные чертежи общих видов нетиповых конструкций систем вентиляции.

Привязан:

Инв.№

## Содержание

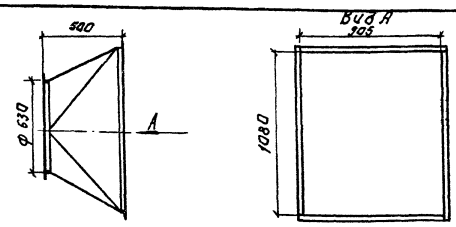

| Обозначение | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| ОВН1 | Переход №1 | |
| ОВН2 | Переход №2 | |


Привязан:

Инв.№

Т.П. 902-3-86.88 ОВН

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Мочалов | | Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700 м³/сут. с глубокой очисткой | Стадия | Лист | Листов |
| Н.контр. | Голованова | | | Р.П. | | 1 |
| Ст.инж. | Данильцева | | | | | |
| Рук.гр. | Мочалов | | | | | |
| ГИП | Сагалович | | Содержание. | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Нач.отд. | Платонов | | | | | |



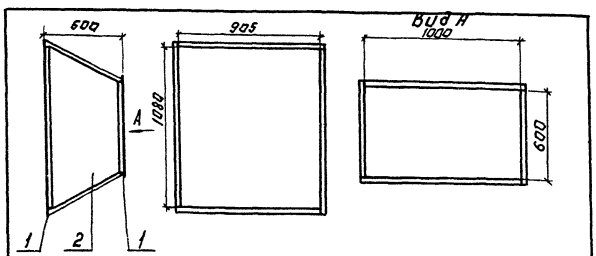

| Поз. | Наименование | Кол. | Дополнительные данные |
|---|---|---|---|
| | Переменные данные. | | |
| | Материалы. | | |
| 1 | Уголок 36×36×4-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3 Сп. 535-79 | 6.09м | 13.16кг |
| 2 | Лист Б-1 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70 | 1.49м² | 11.67кг |

Окрасить масляной краской по ГОСТ 8292-85.

Привязан:

Инв.№

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Мочалов | | Т.П. 902-3-86.88 ОВН1 | | |
| Н.контр. | Голованова | | | | |
| Ст.инж. | Данильцева | | Переход №1 | Стадия | Лист | Листов |
| Рук.гр. | Мочалов | | | Р.П. | 1 | |
| ГИП | Сагалович | | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Нач.отд. | Платонов | | | | | |




| Поз. | Наименование | Кол. | Дополнительные данные |
|---|---|---|---|
| | Переменные данные. | | |
| | Материалы. | | |
| 1 | Уголок 36×36×4-Б ГОСТ 8509-72 / Ст.3 Сп. 535-79 | 7.46м. | 16.1кг |
| 2 | Лист Б-2 ГОСТ 19903-74 / Ст.3 ГОСТ 16523-70 | 1.79м² | 14.07кг |

Температура воздуха внутри -40°С, снаружи +16°С. Изолировать матами минераловатными прошивными ψ=125кг/м³ δ=60мм. с покрытием рулонным стеклопластиком РСТ.

Привязан:

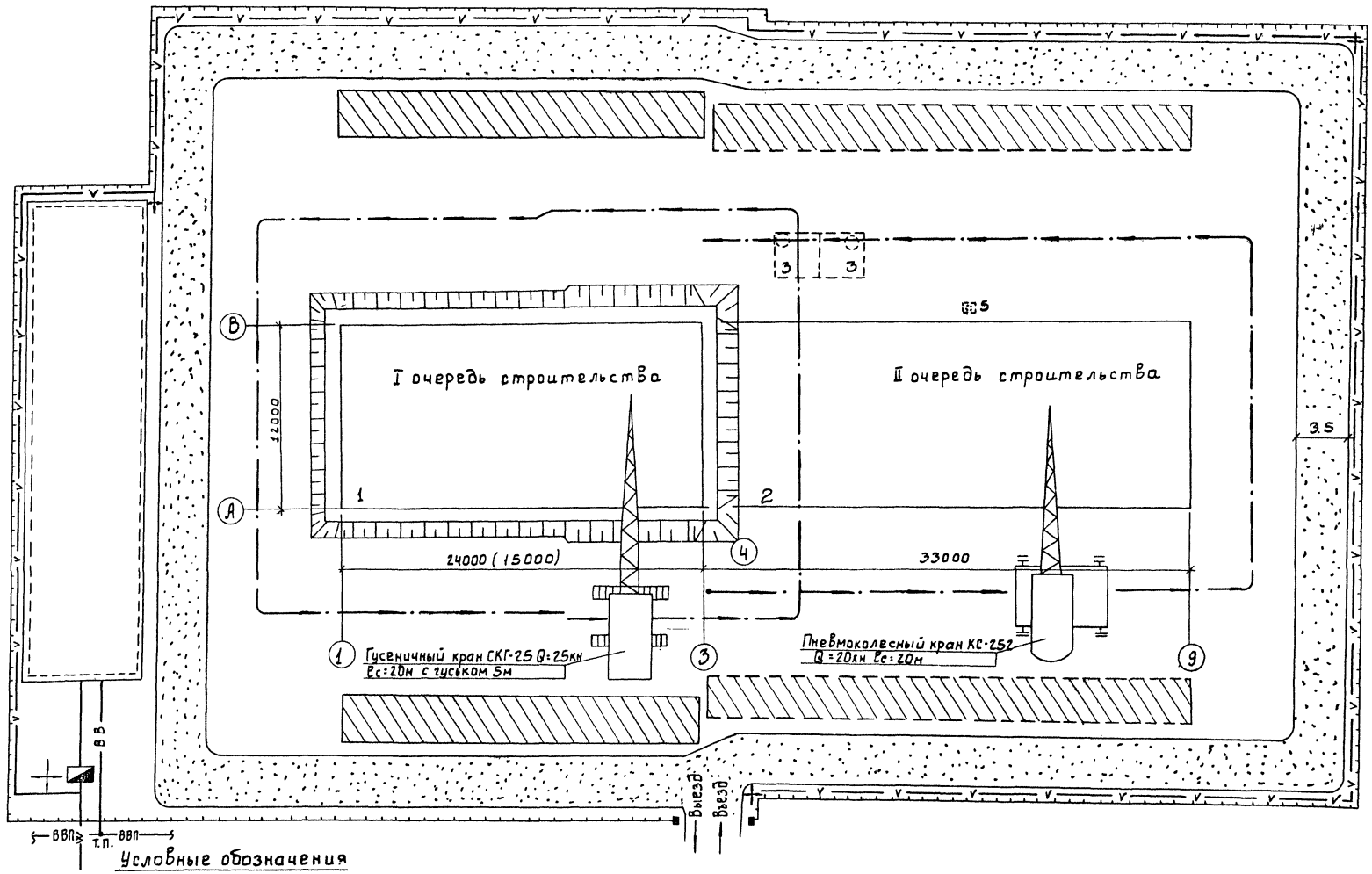
Инв.№

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Провер. | Мочалов | | Т.П. 902-3-86.88 ОВН2 | | |
| Н.контр. | Голованова | | | | |
| Ст.инж. | Данильцева | | Переход №2 | Стадия | Лист | Листов |
| Рук.гр. | Мочалов | | | Р.П. | 1 | |
| ГИП | Сагалович | | | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| Нач.отд. | Платонов | | | | | |

Копировал: Логинова

25150-04 57

Альбом IV




## Условные обозначения

- проектируемые сооружения
- участок размещения временных сооружений
- Временные автодороги
- приобъектные площадки складирования
- ось движения монтажного крана
- ВВ — Временный водопровод
- W — Высоковольтный кабель
- Временная электросеть с ПКТП
- прожектор на мачте
- Временное ограждение

## Экспликация зданий и сооружений

| №№ по г.п | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Блок емкостей | |
| 2 | Производственно-Вспомогательное здание | |
| 3 | Резервуары чистой и грязной воды | |
| 4 | Резервуар бытовой канализации | |
| 5 | Газовыбросная труба | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Чухрова | | |
| Инж. | Титова | | |
| Рук.гр. | Чухрова | | |
| Н.контр. | Панина | | |
| Нач.отд. | Григорьева | | |

тп 902-3-86.88 ОС

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700(400)м³/сут. с глубокой очисткой.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 1 | 3 |

Схема стройгенплана

ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

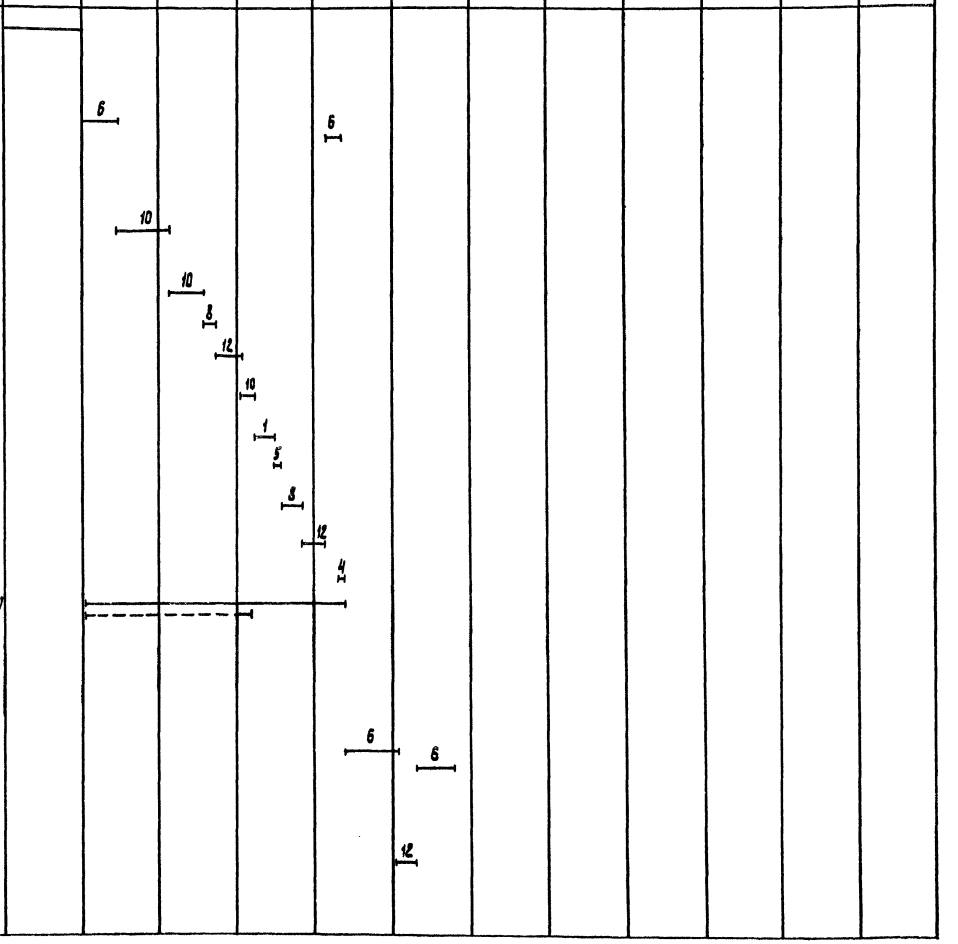
Согласовано: Отдел К.Г. Левина

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

Альбом IV

| N пп | Наименование работ | Объём работ: Единица измерения | Объём работ: Количество | Затраты труда: чел-дн. | Затраты труда: маш.-см. | Численность рабочих в смену | Число смен | Продолжительность работы, дни |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I | Подготовительные работы | | | | | | | 1 мес |
| II | Емкости в осях 1-3; А-Д | | | | | | | |
| 1 | Земляные работы | | | | | | | |
| | -разработка грунта | м3 | 1682 (1148) | 71 (49) | 9 (6) | 3 | 2 | 12 (8) |
| | -обратная засыпка | м3 | 587 (401) | 32 (23) | 9 (6) | 3 | 2 | 5 (4) |
| 2 | Устройство днища | | | | | | | |
| | -устройство подстилающих слоев бетонных | м3 | 67,43 (40) | 172 (107) | — | 5 | 2 | 17 (11) |
| | -изоляция асфальтовым раствором | м2 | 340 (220) | | | | | |
| | -устройство плоских днищ при стенах из сборных ж/б. панелей | м3 | 113,6 (687) | | | | | |
| 3 | Устройство стен | м3 | 100 (72) | 112 (91) | 3 (2) | 5 | 2 | 11 (9) |
| 4 | Набетонка по днищу из бетона | м3 | 120 (41) | 29 (10) | — | 4 | 2 | 4 (1) |
| 5 | Торкретирование | м2 | 341 (232) | 77 (52) | 15 (11) | 6 | 2 | 7 (4) |
| 6 | Устройство лотков и переходных мостков | т | 2,02 (1,41) | 51 (41) | 2 (1) | 5 | 2 | 5 (4) |
| 7 | Испытание на водонепроницаемость | м3 | 982 (611) | 14 (8) | — | 1 | 1 | 7 |
| 8 | Укладка плит покрытий | м3 | 30 (21) | 11 (7) | 2 (1) | 5 | 1 | 2 (1) |
| 9 | Укладка, обшивка сталью и утепление деревянных щитов | м2 | 51,3 (41) | 42 (28) | — | 4 | 2 | 7 (3) |
| 10 | Устройство кровли | м2 | 282 (178) | 79 (48) | — | 6 | 2 | 7 (4) |
| 11 | Разные работы | | | 7 (4) | — | 2 | 2 | 2 (1) |
| | Итого по емкости | | | 697 (468) | 40 (27) | | | 85 (55) |
| III | Производственное здание | | | | | | | |
| | Общестроительные работы станции в осях 3-6 | | | | | | | |
| 1 | Земляные работы | | | | | | | |
| | -разработка грунта | м3 | 2807 | 97 | 14 | 3 | 2 | 16 |
| | -обратная засыпка | м3 | 1263 | 78 | 16 | 3 | 2 | 13 |
| 2 | Устройство фундаментов | | | | | | | |
| | -ж/б фундаменты | м3 | 27,3 | 82 | 4 | 6 | 2 | 7 |
| | -установка блоков стен подвала | м3 | 48,8 | | | | | |
| | -укладка блоков и плит ленточных фундаментов. | м3 | 11,55 | | | | | |
| | -устройство бетонных столбиков | м3 | 4,1 | | | | | |

График производства работ (месяцы)




| | | | |
|---|---|---|---|
| Провер. | Чухрова | | |
| Инж. | Титова | | |
| Рук. гр. | Чухрова | | |
| Н. контр | Панина | | |
| Нач. отд | Григорьева | | |

тп 902-3-86.88 ОС

Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700(400) м³/сут с глубокой очисткой

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 2 | 3 |

График производства работ (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

23130-04 59

Согласовано

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

Альбом IV

| N пп | Наименование работ | Объем работ: Единица измерения | Объем работ: Количество | Затраты труда: Чел-дн | Затраты труда: маш-см | Численность рабочих в смену | Число смен | Продолжительность работы дни | График производства работ (месяцы) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | Монтаж каркаса | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -установка сборных ж/б колонн | м3 | 4,74 | 22 | 5 | 6 | 2 | 2 | | | | | | 12 | | | | | | |
| | -укладка сборных ж/б балок | м3 | 4,75 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | Укладка плит покрытий и перекрытия | м3 | 22,7 | 17 | 2 | 4 | 2 | 2 | | | | | | 8 | | | | | | |
| 5 | Стены | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -установка стеновых панелей | м3 | 90 | 108 | 6 | 5 | 2 | 11 | | | | | | | 10 | | | | | |
| | -стены из керамического кирпича | м3 | 35,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Устройство перегородок и венткамеры | м2 | 316 | 72 | – | 5 | 2 | 7 | | | | | | | | 10 | | | | |
| 7 | Устройство кровли | м2 | 364 | 104 | – | 6 | 2 | 9 | | | | | | | | | 12 | | | |
| 8 | Монтаж металлоконструкций | т | 8,72 | 35 | 4 | 5 | 2 | 4 | | | | | | | 10 | | | | | |
| 9 | Заполнение проемов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - оконных | м2 | 36,9 | 29 | – | 6 | 2 | 3 | | | | | | | 12 | | | | | |
| | - дверных | м2 | 39,2 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | - воротных | м2 | 5,7 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Устройство полов | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -из керамической плитки | м2 | 227 | 149 | – | 6 | 2 | 12 | | | | | | | | | | | 12 | |
| | -из линолеума | м2 | 128 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | -цементно-песчанных | м2 | 40 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Внутренняя отделка | м2 | 1448 | 184 | – | 8 | 1 | 23 | | | | | | | | | | | | 8 |
| 12 | Наружная отделка | м2 | 308 | 12 | 6 | 5 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | 5 |
| 13 | Разные работы | | | 12 | – | 3 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | 6 |
| | Специально-строительные работы | м3 | 12,4(11,9) | 12(11) | 1 | 4 | 2 | 2(1) | | | | | | 8 | | | | | | |
| | Санитарно-технические работы | | | 185(184) | – | 10 | 1 | 19 | | | | | | | | | | 10 | | |
| | Монтаж технологического оборудования и трубопроводов | | | 380(325) | – | 10 | 1 | 38(33) | | | | | | | | | 10 | | | |
| | Электро-монтажные работы | | | 241(232) | – | 10 | 1 | 24(23) | | | | | | | | | | 10 | | |
| | Итого по производственному зданию | | | 1819(1754) | 58(58) | | | 190(183) | | | | | | | | | | | | |
| IV | Общестроительные работы колодца К1 | | | 5 | 1 | 6 | 1 | 1 | | | | | | | | | 6 | | | |
| V | Общестроительные работы резервуара чистой и грязной воды | | | 49 | 3 | 6 | 1 | 8 | | | | | | | | | 6 | | | |
| | Итого | | | 2570(2277) | 102(89) | | | 12(10,5) нед | | | | | | | | | | | | |

Примечание: Цифры, приведенные в скобках и пунктирные линии в графической части, указаны для станции производительностью 400 м³/сут. с глубокой очисткой.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ТП 902-3-86.88 | | | ОС |
| Станция биологической очистки сточных вод производительностью 700(400) м³/сут с глубокой очисткой | Стадия | Лист | Листов |
| | Р | 3 | 3 |
| Провер. Чухрова; Инж. Титова; Рук. гр. Чухрова; Н. контр. Панина; Нач. отд. Григорьева | ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва | | |
| График производства работ (окончание) | | | |

23130-09

60

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

Согласовано

gost.e-ecolog.ru