

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-68.87

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/СУТКИ
С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ

АЛЬБОМ III

АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.
КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ. КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ

22640-02
ЦЕНА

Отпускная цена
на момент реализации
указана
в счет-накладной

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-3-68.87

СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/СУТКИ
С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

- Альбом I - Пояснительная записка. (из типового проекта 902-3-70.87)
- Альбом II - Технологические, санитарно-технические и электротехнические решения.
- Альбом III - Архитектурно-строительные решения. Конструкции железобетонные, конструкции металлические.
- Альбом IV - Строительные изделия. (из типового проекта 902-3-70.87).
- Альбом V - Спецификации оборудования.
- Альбом VI - Ведомости потребности в материалах.
- Альбом VII - Сметы.

Примененные типовые материалы:

- 902-1-53 - Канализационная насосная станция с погружными электронасосами производительностью 5÷20 м³/час с напором от 10 до 40 м, при глубине заложения подводящего коллектора 3,0; 4,0 и 5,0 м. (распространяет ЦИТП)
- 7.902-4 - Бак разрыва струи емкостью 180 литров (распространяет Тбил. Ф-Л).

А Л Б О М III

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ

ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института подпись А. Кетавь
Главный инженер проекта " М. СИРОТА

УТВЕРЖДЕН ГОССТАНДАРТОМ
ПРИКАЗ № 145 ОТ 23 АПРЕЛЯ 1986 Г.

						ПРИВЯЗАН:	

© ГУП ЦПП, 1999

Инв. №

22640-02 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Альбом III

Типовой проект 902-3 - 68.87

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
	АРХИТЕКТУРНО - СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ.	
АР-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	3
АР-2	ПЛАН НА ОТМ. 0.000	4
АР-3	РАЗРЕЗЫ 1-1; 2-2; 3-3. ВЕДОМОСТЬ ПРОЕМОВ ВОРОТ И ДВЕРЕЙ. СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ	5
АР-4	ФАСАДЫ 1-7; 7-1; А-В; В-А. СХЕМА ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ	6
АР-5	ВЕДОМОСТЬ ПЕРЕМЫЧЕК. СПЕЦИФИКАЦИЯ ПЕРЕМЫЧЕК. УЗЛЫ И ДЕТАЛИ	7
АР-6	ПЛАН КРОВЛИ. ПЛАН ПОЛОВ. ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ.	8
	КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ	
КЖ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. Производственно-вспомогательное здание	9
КЖ-2	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ И ФУНДАМЕНТИХ БЛОК. Узлы 1-4	11
КЖ-3	Узлы 5-10. РАЗРЕЗЫ 5-5... 12-12	12
КЖ-4	Фундаменты Ф1-Ф4. Опалубочный чертеш. Армирование.	13
КЖ-5	Фундаменты Ф5-Ф7. Опалубочный чертеш. Армирование	14
КЖ-6	Фундаменты. РАЗРЕЗЫ. СПЕЦИФИКАЦИИ	15
КЖ-7	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ	16

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
КЖ-8	ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ	17
КЖ-9	ПОДДОН ПОД БИОФИЛЬТРЫ. Опалубочный чертеш. Армирование	18
КЖ-10	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОН И БАЛОК ПОКРЫТИЯ	19
КЖ-11	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОКРЫТИЯ. Приточная венткамера	20
КЖ-12	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ.	21
	БЛОК ЕМКОСТЕЙ	
КЖ-13	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И ЛОТКОВ	22
КЖ-14	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И ЛОТКОВ (ВАРИАНТ БЕЗ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ)	23
КЖ-15	Узлы. РАЗРЕЗЫ.	24
КЖ-16	Монолитное днище. Опалубочный чертеш. РАЗРЕЗ 1-1	25
КЖ-17	Монолитное днище. Опалубочный чертеш. РАЗРЕЗ 1-1 (ВАРИАНТ БЕЗ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ)	26
КЖ-18	Монолитное днище. Опалубочный чертеш. РАЗРЕЗЫ 2-2; 3-3. Узлы 1-4	27
КЖ-19	Монолитное днище. Армирование. СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И КАРКАСОВ	28
КЖ-20	Монолитное днище. Армирование. СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ СЕТОК И КАРКАСОВ (ВАРИАНТ БЕЗ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ)	29
КЖ-21	Монолитное днище. Армирование. РАЗРЕЗЫ. Узлы 1, 2	30
КЖ-22	Монолитное днище. Армирование. Узлы 3-8	31
КЖ-23	Монолитные участки Ум1-Ум6. Опалубочный чертеш	32
КЖ-24	Монолитные участки Ум1-Ум8. Армирование	33
КЖ-25	РЕЗЕРВУАРЫ И ПЕСКОЛОВКА	34
	КОНСТРУКЦИИ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ	
КМ-1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ	

МАРКА	НАИМЕНОВАНИЕ	Стр.
КМ-2	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ (НАЧАЛО)	36
КМ-3	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ (ОКОНЧАНИЕ)	37
КМ-4	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ Узлы 1, 2. РАЗРЕЗЫ 1-1... 4-4	38
КМ-5	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ БИОФИЛЬТРОВ	39
КМ-6	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛОЩАДОК В ПОМЕЩЕНИИ ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ И НАСОСНОЙ	
КМ-7	ВЫБРОСНАЯ ТРУБА	40
	ОРГАНИЗАЦИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	
ОС-1	СХЕМА СТРОЙГЕНПЛАН	41
ОС-2	ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (НАЧАЛО)	42
ОС-3	ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (ОКОНЧАНИЕ)	43
ОС-4	ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ. ВАРИАНТ БЕЗ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ	44

ВЕДОМОСТЬ ОСНОВНЫХ КОМПЛЕКТОВ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ.

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

Обозначение	Наименование	Примечание
АР	Архитектурные решения.	
ТХ	Технологическая часть	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ЭМ	Силовое электрооборудование	
АТХ	Автоматизация	
СС	Связь и сигнализация	

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы.		
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 8484-82	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 клеефанерные.	
1.038.1-1, вып.1	Перемиčky железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
2.436-17, вып.0.1.	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
т.п. 407-3-349.84 альбом II	Трансформаторная подстанция с четырьмя кабельными вводами 6-10кв на два трансформатора мощностью до 2*400кВА. Конструкция металлические	
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.		
т.п.902-3-68.87 АР.ВМ.	ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ.	

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

Общие указания.

- Здание II степени огнестойкости.
- За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола I этажа, соответствующий абсолютной отметке [] .
- Ограждающие конструкции здания - керамзитобетонные панели $\gamma = 900 \text{ кг/м}^3$.
- Кирпичные вставки, стены и перегородки выполняются из кирпича КР 100 / 1800 / 15 / ГОСТ 530-80, на растворе М 50.
- Наружные поверхности панелей окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
- Наружные поверхности кирпичных вставок штукатурятся цементно-песчаным раствором М 50 с разделкой швами и окраской под панели.
- Горизонтальная гидроизоляция стен от капиллярной влаги осуществляется слоем цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20 мм на отм. - 0.030.
- Вокруг здания устраивается отсыпка с асфальтовым покрытием шириной 0.75 м.
- Оконные и дверные откосы в кирпичных стенах оштукатуриваются цементно-песчаным раствором М 50 и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
- Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
- При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы в соответствии со СНиП II-22-81; СНиП III-17-78; СНиП III-45-76; СНиП III-46-80.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ АР

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000.	
3	Растезы 1-1; 2-2; 3-3. Ведомость проемов	
4	Ворота и дверей. Спецификация элементов заполнения проемов.	
5	Сборки 1-1; 7-1; А-В; В-А. Схема заполнения проемов.	
6	Ведомость перемиček. Спецификация перемиček.	
7	Узлы и детали.	
8	План кровли. План полов. Ведомость отделки помещений	

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в себе архитектурно-строительных решений мероприятий, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации зданий.

Главный архитектор проекта

В.Н. Глебов

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м ²	348,0
Общая площадь	м ²	328,0
Строительный объем здания	м ³	1921,0
в том числе подземная	м ³	90,0

ТП 902-3-68 87		АР.	
Провер. Двойнина	Ст. Арх. Галеева	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 400 м ³ /сут с глубокой очисткой	Стация
Рук. Групп Двойнина	Г.И.П. Лоуцкер	Производственно-вспомогательное здание. Общие данные	Лист 1
Инж. №	Инж. №	Инженерного оборудования г. Москва	Листов 6

22640-02 4

Копировал Еремченко

Формат А2

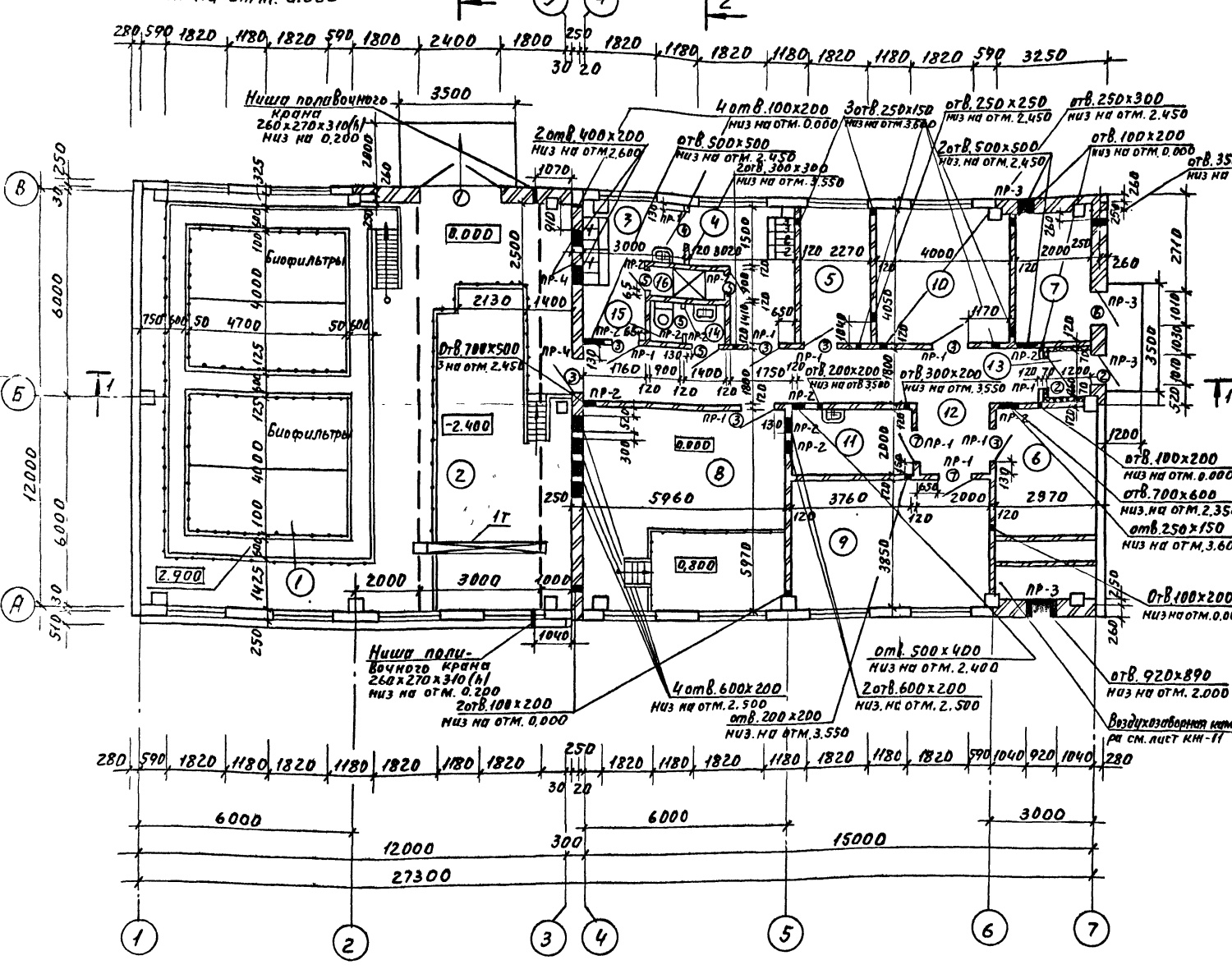
Альбом III

Масштаб: Полный и 1/20

План на от м. 0.000

Альбом III

Экспликация помещений



Номер по плану	Наименование	Площ. м ²	Категория производств. по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Помещение биофильтров	104.2	Д
2	Насосное отделение	39.8	Д
3	Гардероб специальной одежды	8.9	—
4	Гардероб домашней одежды	8.9	—
5	Комната для приема пищи	8.0	—
6	Венткамера	17.7	Д
7	ИТП (тепловой пункт)	8.0	Д
8	Электролизная	35.6	Д
9	Щитовая операторская и комната дежурного	22.6	Г
10	Лаборатория	16.0	Д
11	Кладовая для хранения хозяйственного инвентаря	7.5	В
12	Коридор	28.1	—
13	Тамбур	1.9	—
14	Умывальная	2.0	—
15	Уборная	1.3	—
16	Душевая	2.2	—

- Инв. № подл.
- Подп. и дата
- Взам. инв. №
- Изд. №
- Лист
- Арх.

Проб. 29.10.91 г. Коп. Петрук

Привязан:				Инв. №	Пл. 902-3-68.87	АР
Провер.	Двоймина	подп.	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительность 400 м ³ /сут с глубиной очистки	Стадия	Лист	Листов
Ст. арх.	Галеева	"		р	2	
Руч. гв.	Двоймина	"		Производственно-вспомогательное здание. План на от м. 0.000	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гип.	Луцкер	"				
Инж. №	И. контр.	Щидова	"			
	Нач. отд.	Красавин	"			

22640-02 5

Слой графит ГОСТ 8268-82 (Ф: 7/100) на битумной мастике марки МБК-Г-55Г (МБК-Г-85Г),
ГОСТ 2889-80 - 10 мм.

4 слоя рубероида кровельного марки РКП-350А, ГОСТ-10923-82
на битумной мастике МБК-Г-55А (МБК-Г-85А),
ГОСТ-2889-80-10 мм

грунтовка раствором битума пятой марки в
керосине или в сольвентном масле

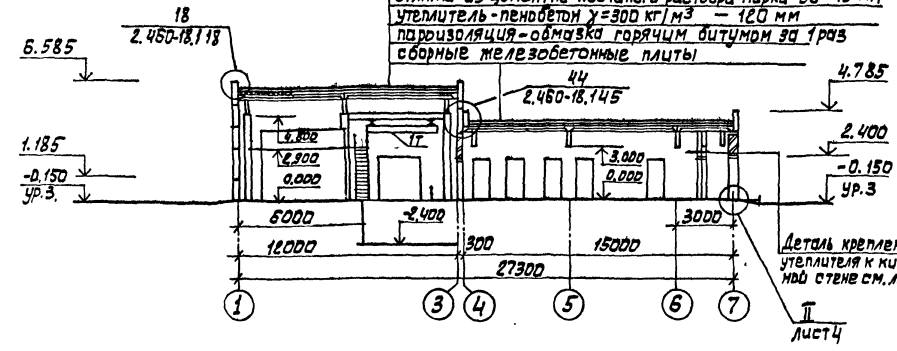
стяжка из цементно-песчаного раствора марки-50 - 15 мм

утеплитель - пенобетон $\gamma=300 \text{ кг/м}^3$ - 120 мм

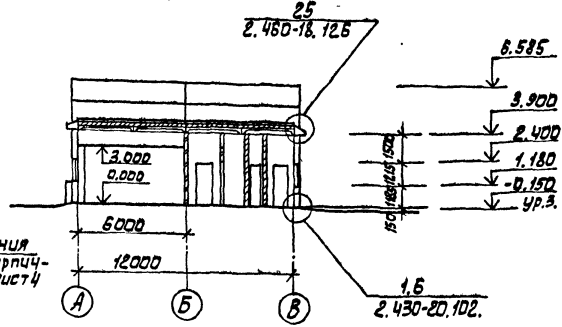
пароизоляция - обивка горячим битумом 9д 1 раз

сборные железобетонные плиты

Разрез 1-1



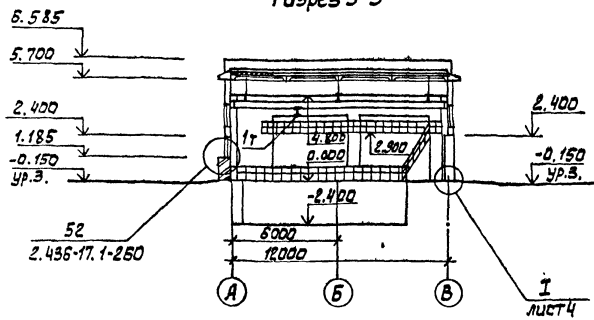
Разрез 2-2



Ведомость проемов ворот и дверей

Спецификация элементов заполнения проемов

Разрез 3-3



Марка, поз.	Размер проема, мм
1	2400 x 2400
2	1010 x 2370
3	1010 x 2070
4	1010 x 2070
5	810 x 2070
6	960 x 2415
7	960 x 2050

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.в.	Масса ед. кр.	Примечание
1	1.4359-17 Вып.3	Ворота распашные ВР 24x24-К	1		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 24-10П	2		
3	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ 21-10	4		
4	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ 21-10А	3		
5	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ 21-10Б	1		
6	2.435-6 Вып.1	Противопожарная дверь ПД 4-1	1		
7	2.435-6 Вып.1	Противопожарная дверь ПД 6	2		
ОК-1	ГОСТ 12505-81	Оконный блок ОК 12-18.1	22		
	ГОСТ 8484-82	Подоконная плита по 18.15.35.-7	22	24	
ЖР-1	Типовой проект 407-3-449.84 АЛ. II	Малозимная решетка Ж-4	1		

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. Толщина утеплителя в осях 7-8 равна 290 мм.
4. В соответствии со СНиП 2.10.02-85 "Противопожарные нормы" п.4.15 ДВЕРИ марок ДНГ 24-10 ГОСТ 14624-84 - 2 шт. и марки ПА-6 серии 2.435-6 вып.1-2 шт. - оборудовать ЗАКРЫВАТЕЛЕМ ЗА1 ГОСТ 5094-78 и ЗАМКОВ ЗА1А ГОСТ 5089-80, открывающимся изнутри без ключа. ЗАМКИ и ЗАКРЫВАТЕЛИ включены в смету и в спецификацию оборудования к основному комплекту чертежей марки ЯР.

		ТП 902-3-68.87		АР	
ПРОВЕР	ДВОЙНИНА			СТАНЦИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ СТОИ	СТАДИЯ ЛНСТ ЛИСТОВ
СТА.АРХ	ГЛАГЕЕВА			НИТ ВОД. СНОФНАТРАНК ПРОКОВО-	ТЕЛ.ИСТОЧНИКОВ МОС.ИСТ. С ГЛ.Ч.О.
Г.И.П	ЛОУЦКЕР			ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВЕДОМОСТЕЛ.НОЕ	ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ: 2-2-3-3. ВЕДО-
И.КОНТРОЛЬ	МАЛОВА			МОСТ ПРОЕМОВ ВОРОТ И ДВЕРЕЙ. ЛЕЖИ-	НИЩЕРОБОТ ОБОРУДОВАНИЯ
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИНА			СПЕЦИФИКАЦИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОЕМОВ	Г. МОСКВА.

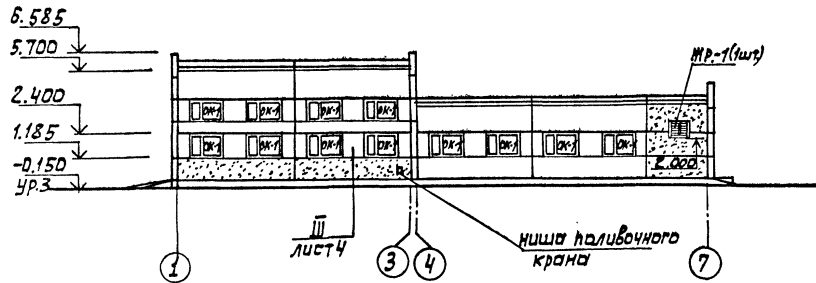
Копирован: А.А.Шульцев

22640-02 6

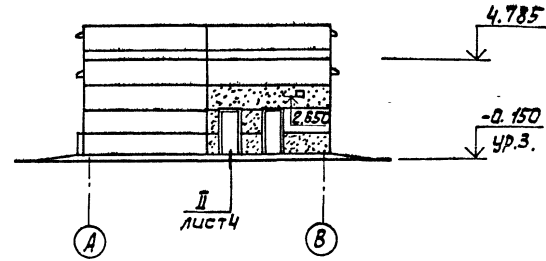
Формат: А2

АЛБОМ III
 Ш.В.НР.ПОД.ПОСЛ.И.ДАТА
 ВЗАИМНО
 МОДАЛЬ
 ОТА.О.А.
 ШТУРОВА

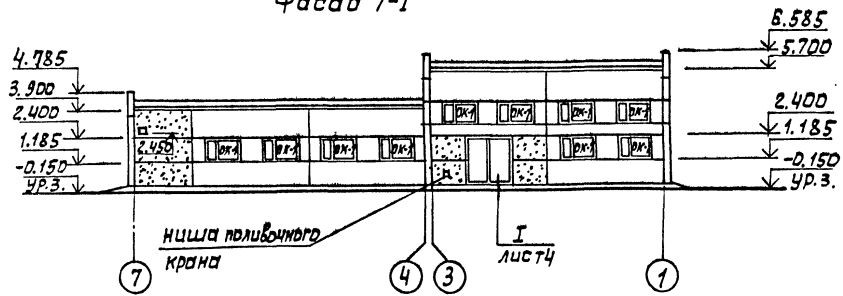
Фасад 1-7



Фасад А-В



Фасад 7-1



Фасад В-А

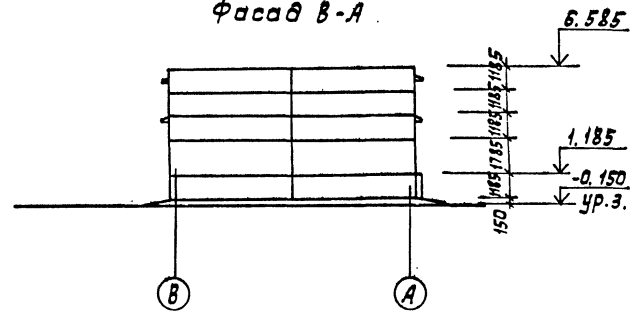
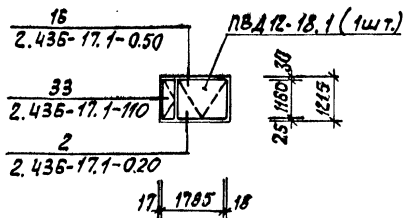


Схема заполнения оконных проемов

ПК-1 (кол. мест- 22)



ПРИМЕЧАНИЕ.

Размеры и отметки низа отверстий см. лист АР-2

ИНВ. № 01А.2Г
 ПОДП. И ДАТА
 ВОЗМ. ИМЯ
 01А.2Г
 МОЖАКОВ
 01А.2Г
 01А.2Г

		ТП 902-3-68.87		АР	
ПРОВЕР.	ДВОЙНИК	СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ИО ФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сут. СТ. МОЖАКОВ ИЛИСКОЙ	ОТДАЧА	Л И С Т	Л И С Т О В
СТ. АРХ.	ГАЛЕЕВА		Р	4	
РУК. ГРУП.	ДВОЙНИК	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВОСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ФАСАДЫ 1-7; 7-1; А-В; В-А С ХЕМОМ ЗАПОЛНЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ.	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА		
ГИП.	ЛОУЦКЕР				
И. КОНТРОЛ.	ШИЛОВА				
ИМВ. №	НАЧ. ОТД. КРАСАВИН				

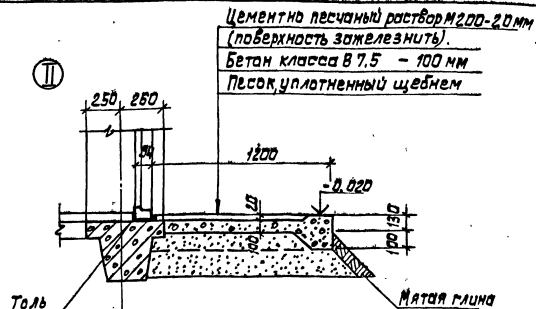
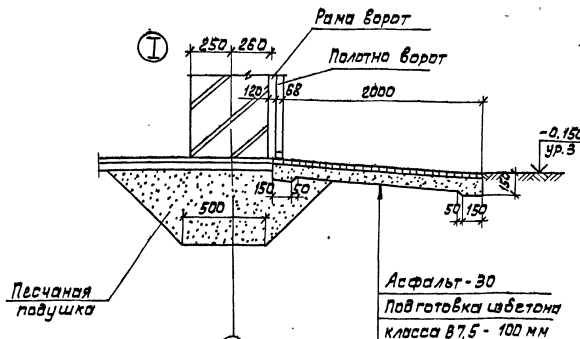
22640-02 7

Ведомость перемычек

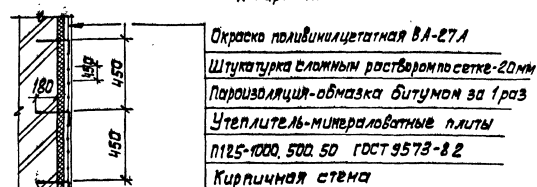
Марка, поз.	Схема сечения
пр-1	
пр-2	
пр-3	
пр-4	

Спецификация перемычек

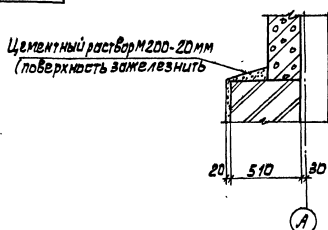
Марка поз.	Обозначение	Наименование	К-во	Масса ед.кп	Примечание
1	1.038.1-1 Вып.1	1ПБ КР-1	10	25	
2	1.038.1-1 Вып.1	1ПБ 10-1	11	20	
3	1.038.1-1 Вып.1	3ПБ 13-37	16	85	
4	1.038.1-1 Вып.1	5ПБ 25-37	3	338	



Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене



Металлическая сетка 50-30-ГОСТ 5336-80
Анкер А-1-6 ГОСТ 5181-82 шаг в шахматном порядке 510x450(н)



Т П 902-3-68.87		АР
ПРОВЕР. ДВОЙНИНА СТ. АРХ. ГАЛЕЕВА	СТАЦИЯ ВОДОУПРАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА СЕВЕВОСТОКСКИЙ РАЙОН С/О	ВДАНО ЛАЕТ ЛИСТОВ
РИС. ГРИЦАВЧИНИНА	ЛИСТЫ СВОИМИСЛЕННЫМИ ПРОМЫСЛОВИЦАМИ	Р 5
ТИП ЛОУЦКЕР	ИЗДАНИЕ 1985	ЦНИИЭП
И. КОНТРАШКОВА	ИЗДАНИЕ 1985	ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЯ
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН	ИЗДАНИЕ 1985	Г. МОСКВА.

22.640-02 8

Копировал: А.М.Шилова

Формат: А2

АЛЬБОМ III

1:1

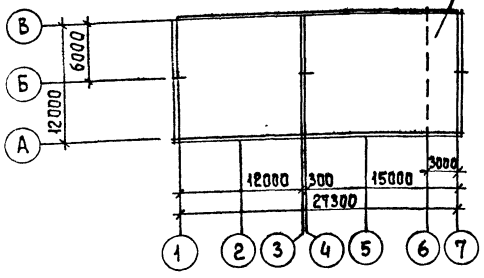
1:1

ПЛАН КРОВЛИ

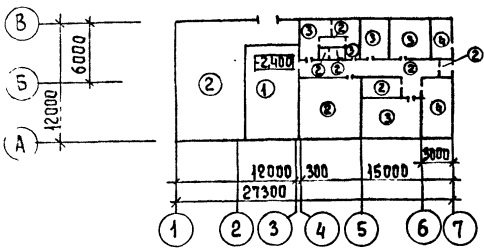
ТОЛЩИНА УТЕПЛИТЕЛЯ - 290 мм

ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОЛОВ

ВЕДОМОСТЬ ОТДЕЛКИ ПОМЕЩЕНИЙ
Площадь м²



ПЛАН ПОЛОВ НА ОТМ. 0,000 И НА ОТМ. -2,400



Наименование или номер помещения	Тип пола	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м ²	Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Колонна		Примечан.	
						Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	Площадь	Вид отделки		
2	1		Покрyтие - керамическая плитка (ГОСТ 6787-80) - 13 мм Заполнение швов - битумной мастикой Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 17 мм Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100 мм Гидроизоляция - 2 слоя гидрозола Стяжка - бетон класса В12,5 - 50 мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	39,8	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 13.	29,00	Затирка швов цементным раствором поливинилацетатная окраска ВА-27А	543,3	штукатурка кирпичных стен сложным раствором	194,2	Затирка швов панельных стен цементным раствором.	—	—	—	57,34	Поливинилацетатная окраска ВА-27А
1, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16	2		Покрyтие - керамическая плитка (ГОСТ 6787-80) - 13 мм Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М150 Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 17 мм Гидроизоляция - 2 слоя гидрозола Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100 мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	182,8	6, 7, 11	33,2	Затирка швов цементным раствором известковая побелка	178,5	штукатурка кирпичных стен	20,6	Затирка швов панельных стен цементным раствором	—	—	—	4,7	Известковая побелка
3, 4, 5, 9, 10.	3		Покрyтие - линолеум (ГОСТ 1251-77) - 4 мм Прослойка - холодная мастика на водостойких вяжущих - 1 мм Стяжка из легкого бетона класса В3,5 - 25 мм Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100 мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	64,4	14, 15	3,3	Затирка швов цементным раствором. Поливинилацетатная окраска ВА-27А	24,5	штукатурка кирпичных стен сложным раствором поливинилацетатная окраска ВА-27А	7,2	Облицовка глазурованной плиткой	1500	—	—	—	—
6, 7	4		Покрyтие - цементно-песчаный раствор М200 - 20 мм Подстилающий слой - бетон класса В7,5 - 100 мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	25,9	16	2,2	Затирка швов цементным раствором. Поливинилацетатная окраска ВА-27А	13,4	штукатурка кирпичных стен сложным раствором поливинилацетатная окраска ВА-27А	7,8	Облицовка глазурованной плиткой	1800	—	—	—	—

Альбом III

Содержание

ИНС. № ПОДА. Подпись и дата 15.01.87

ТП 902-3-68.87 AP

ПРИВЯЗАН	ПРОВЕР. ДВОЙНИНА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОЧИСТКИ сточных вод с биологическими процессами производительностью 700 м ³ /сут станция очистки	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	СТ. АРХ. ГАЛЕЕВА		Р	6	
	РУК. ГР. ДВОЙНИНА		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
	Г. И. П. ЛОУЦКЕР				
	Н. КОНТР. ШИЛОВА	22640-02 9	Копировал ЕРЕМЧЕНКО		
	НАЧ. ОТА. КРАСАВИНА		ФОРМАТ А2		

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КМ

ВЕДОМОСТЬ СЫЛОВОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

АБСОЛЮТ

Table with columns: Лист, Наименование, Примечание. Contains 25 rows of drawing titles and sheet numbers.

Общие указания.

1 Проект разработан для следующих природных условий: расчетная зима... 2 За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола...

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами... Главный инженер проекта [Signature] / Лоуцкер/

Table with columns: Обозначение, Наименование, Примечание. Lists materials and documents like 'ГОСТ 22701.0-77', 'ГОСТ 13580-80', 'ГОСТ 13579-78', etc.

Table with columns: Лист, Наименование, Примечание. Lists specifications for foundations, slabs, and walls.

ВЕДОМОСТЬ ОБЪЕМОВ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ ПО РАБОЧИМ ЧЕРТЕЖАМ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КМ

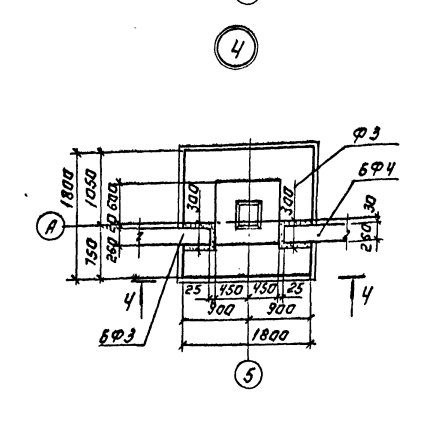
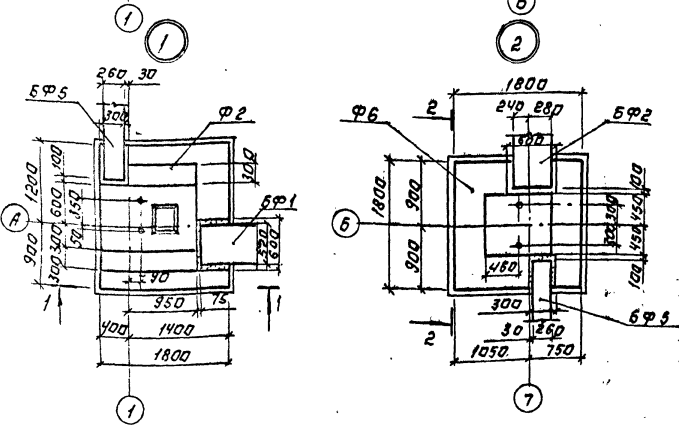
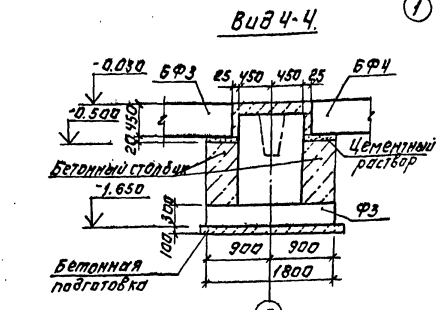
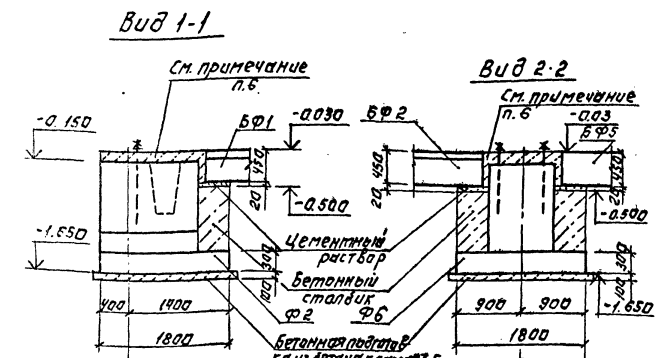
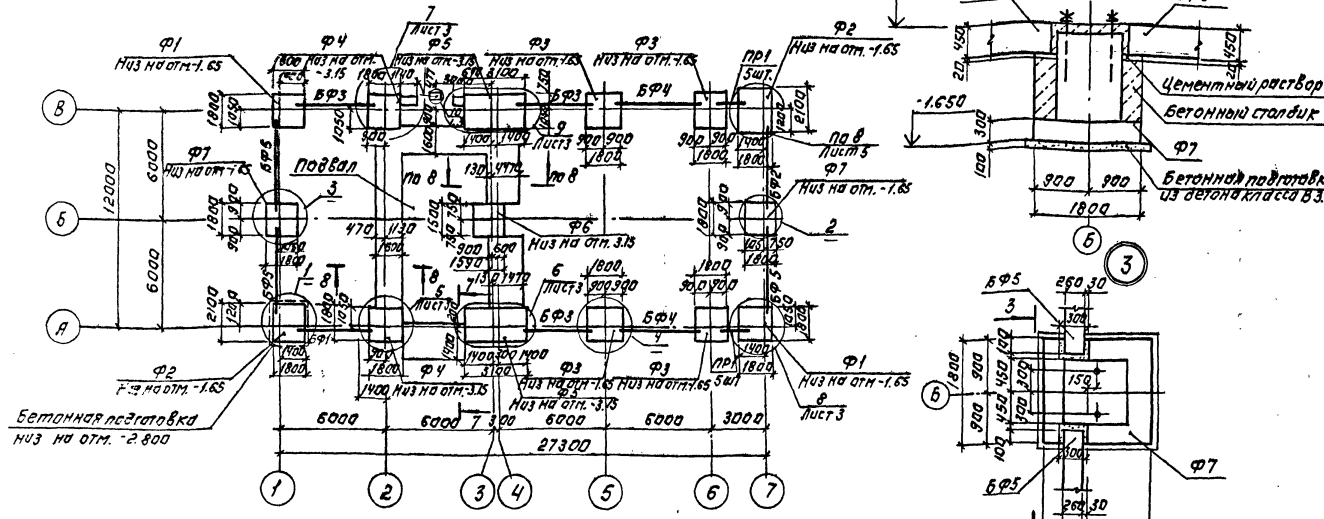
Table with columns: № строки, Наименование группы элементов конструкции, Код, Кол. м³, Примечание. Lists concrete and reinforced concrete elements.

МАТЕРИАЛЫ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ СБОРНЫХ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ УЧТЕНЫ В ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ И ОТДЕЛЬНО НЕ УЧИТЫВАЮТСЯ.

Administrative form with fields for 'Привязан', 'И.И.В.№', 'Провер. Лоуцкер', 'Ст. инж. Клемина', 'Г.И.П. Лоуцкер', 'И.Контр. Писман', 'Нач. шта. Краевин', 'ТП 902-3-68.87', 'ИТАДИЯ Лист 1 из 25', 'ЦНИИЭП Инженерного проектирования г. Москва'.

И.И.В.№ ПОДЛОСО И ДИНА (33АМ.УРЕ.У.)

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.



Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса ед. кг	Примеч.
Фундаменты					
Ф1	Лист	Ф1	2		
Ф2	Лист 4	Ф2	2		
Ф3	Лист 4	Ф3	4		
Ф4	Лист 4	Ф4	2		
Ф5	Лист 5	Ф5	2		
Ф6	Лист 5	Ф6	1		
Ф7	Лист 5	Ф7	2		
Балки фундаментные.					
БФ1	1.415.1 Вып.1	ФББ-31	1	1700	
БФ2	То же	ФББ-30	1	1800	
БФ3	"	ФББ-4	3	1200	
БФ4	"	ФББ-2	3	1300	
БФ5	"	ФББ-3	3	1200	
Перекрышки железобетонные					
ПР1	1.038.1-1 Вып.1	ПРБ 16-37	10	102	см. Узел 5
ПР2	То же	ПРБ 13-1	5	25	
Плиты фундаментные					
ПФ1	ГОСТ 13390-85	ФЛ16.8	35	800	
Блоки фундаментные					
ФБ4		ФБС 12.5.3-7	62	380	
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-7	113	560	
ФБ2	То же	ФБС 9.6.6-7	45	700	
ФБ3	"	ФБС 24.3.6-7	24	970	
Детали					
1	1.400-15.81.550-04	МН 553	2	1.0	
Материалы					
			Бетон класса В15 на бетонные стальные.		
			12 м ³		

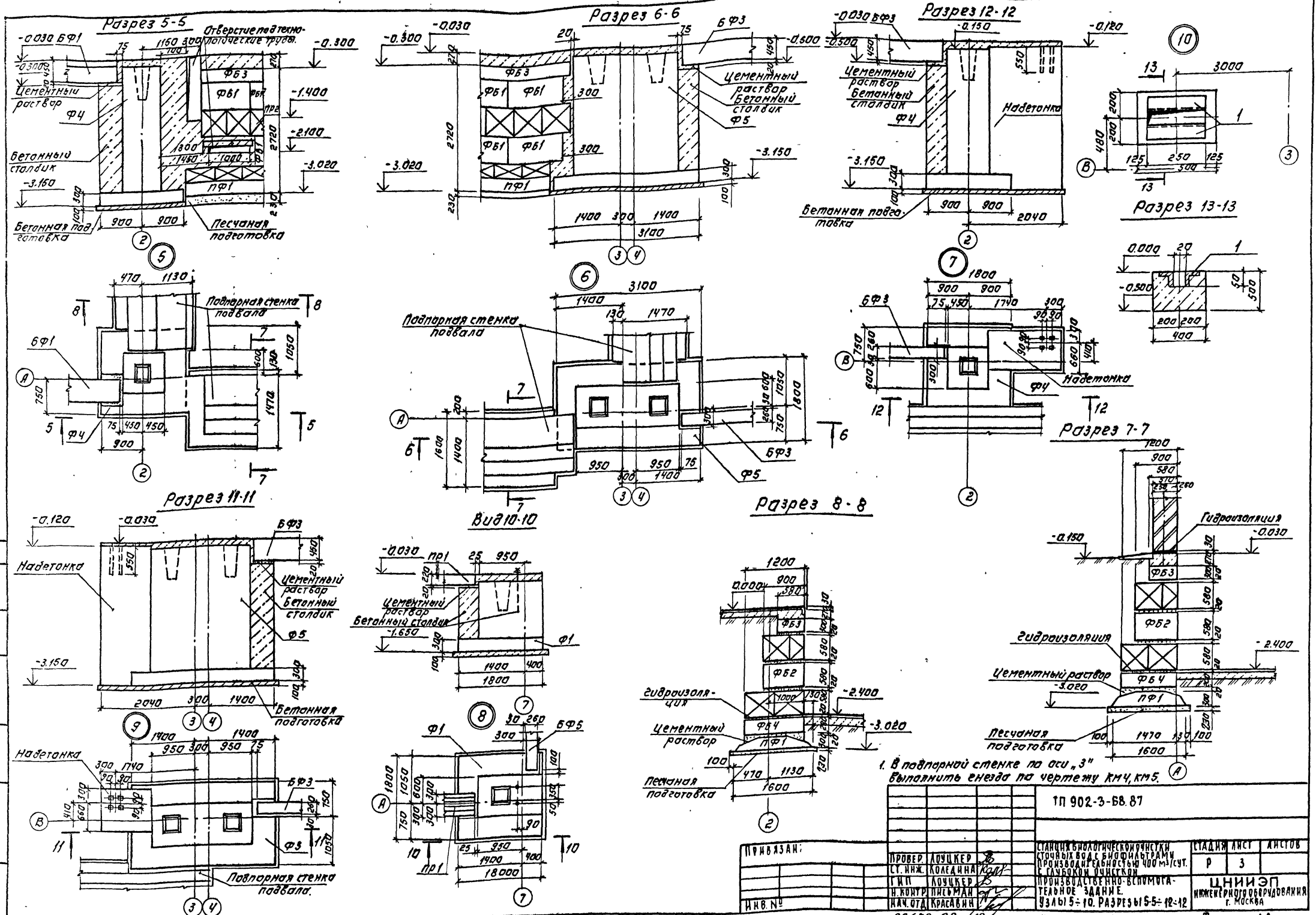
1. Под всеми колоннами и фундаментами предусмотреть бетонную подготовку из бетона класса В3.5 толщиной 100 мм.
2. Обратную засыпку производить грунтом без включения строительного мусора, слоями не более 200 мм, с уплотнением до ρ_{ср} = 1.6 т/м³.
3. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять на отн. -0.030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
4. Бетонные стальные под фундаментные балки бетонировать совместно с фундаментами.
5. Фундаментные балки укладываются на свежеуложенный цементный раствор.
6. Наполнить по всему стальной части фундаментов до отн. -0.030 бетоном класса В15 после монтажа колонн и фанкерных стоек фундаментных балок.

Т.П.902-3-68.87			КЖ		
ПРОВЕР. ЛОУЧЕР	СТАНИН	ВИШНЯКОВ	ВУДИКИН	СТАДЯН	АНСТ
СТ. ИНЖ. КОЛЕДИНА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ	400 м ³ /сут.	С. П. КОТОВ	Р	2
ТИП ЛОУЧЕР	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	ЦНИИЭП	
Н. КОНТРОЛЬЩИК	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
КАТ. УДА. ПРАСОВИН	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	КАЧЕСТВО РАБОТЫ	г. Москва	
22640-02			КОПИРОВАА: Аогниова		
			Формат: А2		

Альбом III

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛ» МОСКВА

А 6500 II

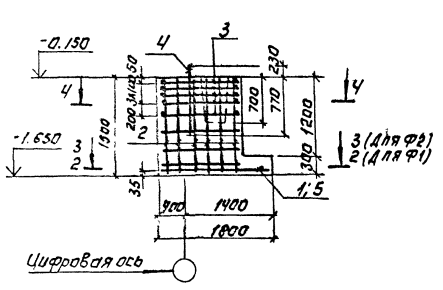


1. В подпорной стенке по оси "3" выполнить гнезда на чертёжу КМ4, КМ5.

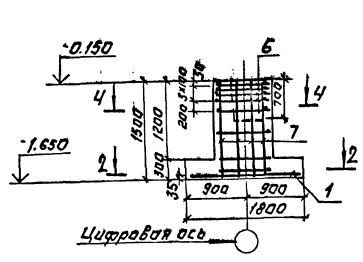
ИП 902-3-58 87		СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОССТА- НОВЛЕНИЯ ВОДЫ С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сут. С СЛАЗОКОМ ИЛИСТКОМ	СТАДИЯ ЛИСТ	ЛИСТОВ
		ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГА- ТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ	Р	3
		УЗЛЫ 5-10. РАЗРЕЗЫ 5-5; 12-12	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБУСЛОВЛЕНИЯ г. МОСКВА	

ИНВ. № 22690-02 '12
 КОПИРОВАЛА: ЛОГИНОВА
 ФОРМАТ: А2

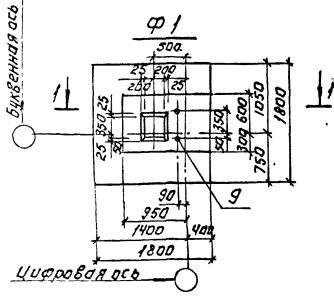
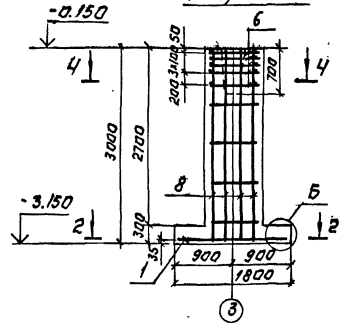
Разрез 1-1



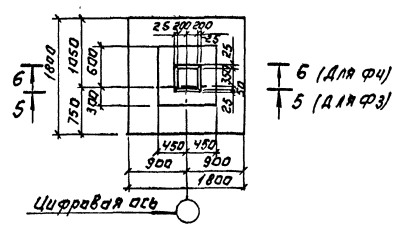
Разрез 5-5



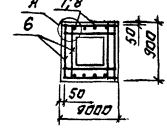
Разрез 6-6



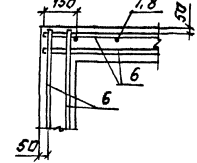
Ф3, Ф4



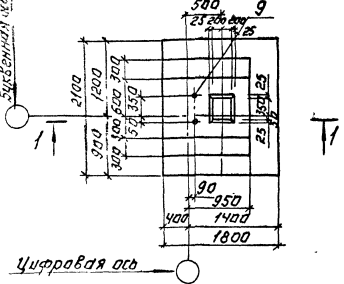
Разрез 4-4



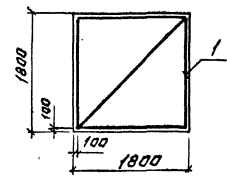
Деталь А



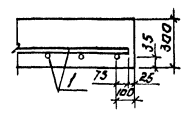
Ф2



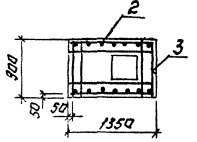
Разрез 2-2



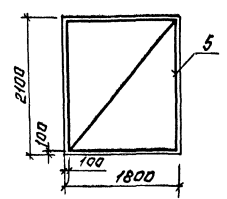
Деталь Б



Разрез 4-4



Разрез 3-3



Спецификация к монолитным фундаментам.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. Примеч.
Ф1			
Сборочные единицы			
1	1.410-3 Вып.1	2с 10-АИ 175x175	1
2	ТП 902-3-70.87	КЖ1000.00.02.00	2
3	ТП 902-3-70.87	КЖ1000.00.03.00	5
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 11м24х1000В8Г3пс2	2
Материалы			
Бетон класса В15			
			2.3 м ³
Ф2			
Сборочные единицы			
5	1.410-3 Вып.1	2с 10-АИ 175x205	1
2	ТП 902-3-70.87	КЖ1000.00.02.00	2
3	ТП 902-3-70.87	КЖ1000.00.03.00	5
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт 11м24х1000В8Г3пс2	2
Материалы			
Бетон класса В15			
			2.7 м ³
Ф3			
Сборочные единицы			
6	1.412-1/77 Вып.3	СА-ВАЗ	5
7	То же	СН 12 АИ-6x15	2
1	1.410-3 Вып.1	2с 10-АИ 175x175	1
Материалы			
Бетон класса В15			
			2.3 м ³
Ф4			
Сборочные единицы			
8	1.412-1/77 Вып.3	СА-ВАЗ	2
1	1.410-3 Вып.1	2с 10-АИ 175x175	1
6	1.412-1/77 Вып.3	СА-ВАЗ	5
Материалы			
Бетон класса В15			
			3.2 м ³

ТП 902-3-68.87			
ПРИВЯЗАН:	ПРОЕКТАУЩИК	СТАНЦИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И КОНСТРУКТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
	С.И. НИЖКОЛЕВ	ЦНИИЭП НИЖНЕПРОТВОБОРУДОВАНИЯ	Р 4
	Т.П. ЛУЩЕК	И.И. АРМЯНИН	ЦНИИЭП НИЖНЕПРОТВОБОРУДОВАНИЯ
	И.И. АРМЯНИН	И.И. АРМЯНИН	г. Москва
И.И. АРМЯНИН	И.И. АРМЯНИН	И.И. АРМЯНИН	И.И. АРМЯНИН

22640-02/43

КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА

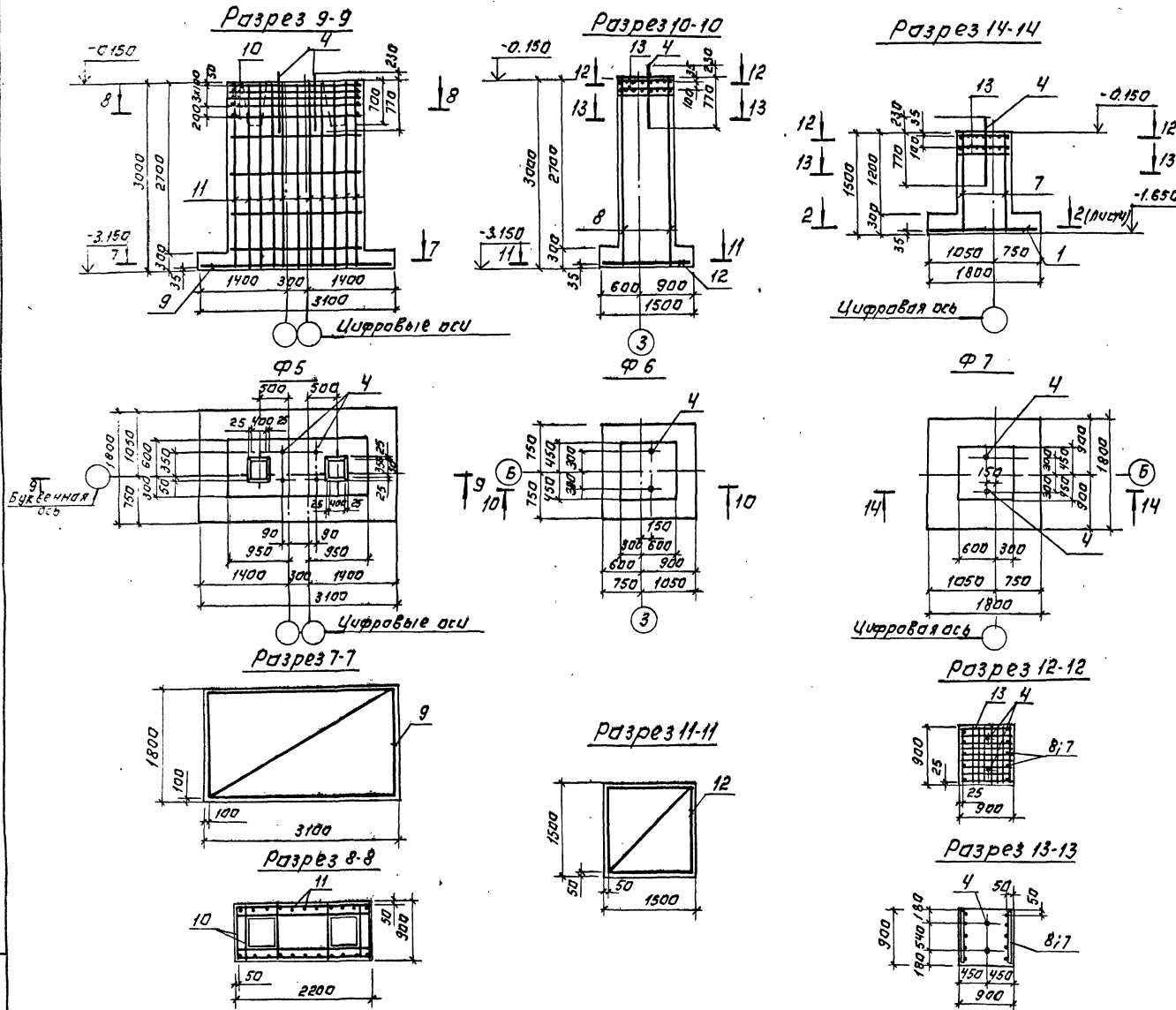
ФОРМАТ: А2

А1650М

И.И. АРМЯНИН

АЛБОМ III

СПЕЦИФИКАЦИЯ К МОНОЛИТНОМУ ФУНДАМЕНТУ.

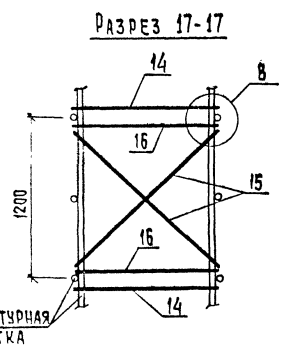
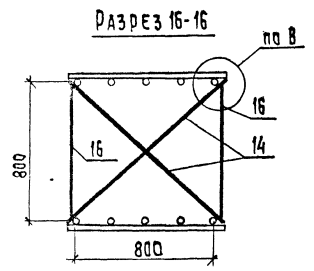
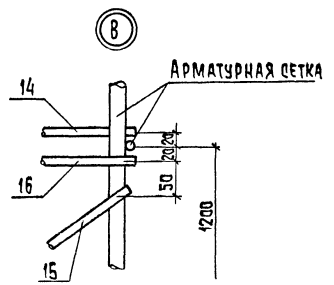
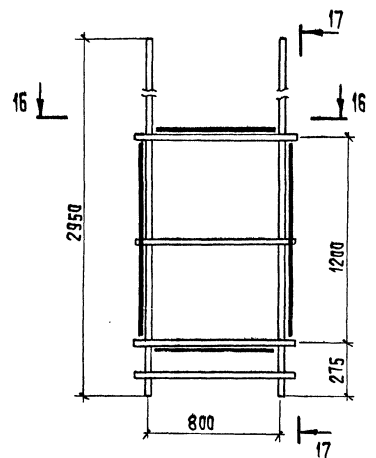
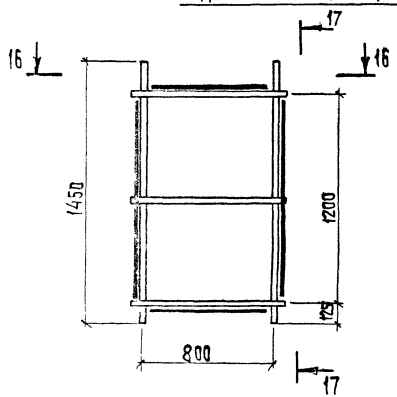


Кол.шт.	Обозначение	Наименование	Кол.Примеч.
		Ф 5	
		Сборочные единицы.	
9		2С 10-12 175x305 ГОСТ 23279-85	1
10	ТП 902-3-70.87	КМД.00.00.0500	5
11	ТП 902-3-70.87	КМД.00.00.0400	2
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт М 24x1000 ВСт.3пс2	4
		Материалы	
		Бетон класса В15	6.8
		Ф 6	
		Сборочные единицы.	
8		1С 12АВ-300 175x275 275x315 ГОСТ 23279-85	2
12	1.410-3	Вып.1 2С 10-12 145x145	1
13	1.412-1-4.050	СМ-6 АГ	2
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт М 24x1000 ВСт.3пс2	2
		Детали	
14	1.412-1-4.080	Соединительный элемент ММ1	4 см. лист 6
15	-01	"	ММ2 4 "
16	-02	"	ММ3 4 "
		Материалы	
		Бетон класса В15	286 м ³
		Ф 7	
		Сборочные единицы.	
1	1.410-3	Вып.1 2С 10-12 175x175	1
13	1.412-1-4.050	СМ-6 АГ	2
7	1.412-1-177	Вып.3 СМ 12 АВ - 6x15	2
4	ГОСТ 24379.1-80	Болт М 24x1000 ВСт.3 пс2	2
		Детали	
14	1.412-1-4.080	Соединительный элемент ММ1	4 см. лист 6
15	-01	"	ММ2 4 "
16	-02	"	ММ3 4 "
		Материалы	
		Бетон класса В15	1.9 м ³

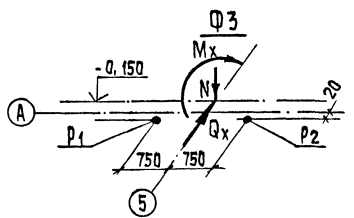
ТП 902-3-68.87		СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	
		СТОЧНЫХ ВОД С ВОДОПЬЯТРАМИ	
		ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м ³ /сут	
ПРИВЯЗАН:		ПРОЕКТОВЫЙ ИНСТИТУТ	
		С.И.Н.Ж. КОСАКИНА	
		И.П. ЛОЩЕКЕР	
		Н.КОНТ. П.С.С.МАН	
ИНВ.№		НАЧ.ОТД. КРАСЯВИН	
		СТАНЦИЯ ДИСТ. ЛИСТОВ	
		Р 5	
		ЦНИИЭП	
		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		г. МОСКВА	
22640-02 74		КОПРОВАЯ: АГОИНОВА	
		ФОРМАТ: А2	

СХЕМА СБОРКИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО
КАРКАСА ВЕРТИКАЛЬНОГО АРМИРОВАНИЯ
ПОДКОЛОДНИКОВ ФУНДАМЕНТОВ Ф6; Ф7.

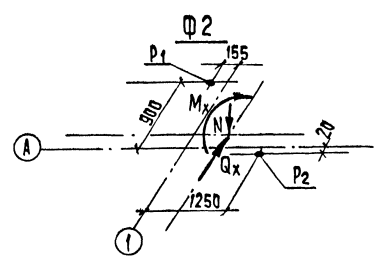
АЛ560МЩ



РАСЧЕТНЫЕ СХЕМЫ



$N_{max} = 310 \text{ кН}$
 $M_x^{max} = 24,5 \text{ кН}\cdot\text{м}$
 $Q_x = 10,9 \text{ кН}$
 $P_1 = P_2 = 42 \text{ кН}$



$N_{max} = 189 \text{ кН}$
 $M_x^{max} = 28 \text{ кН}\cdot\text{м}$
 $Q_x = 8,58 \text{ кН}$
 $P_1 = 56 \text{ кН}$
 $P_2 = 86 \text{ кН}$

ВЕДОМОСТЬ РАСХОДА СТАЛИ НА ЭЛЕМЕНТ, КГ

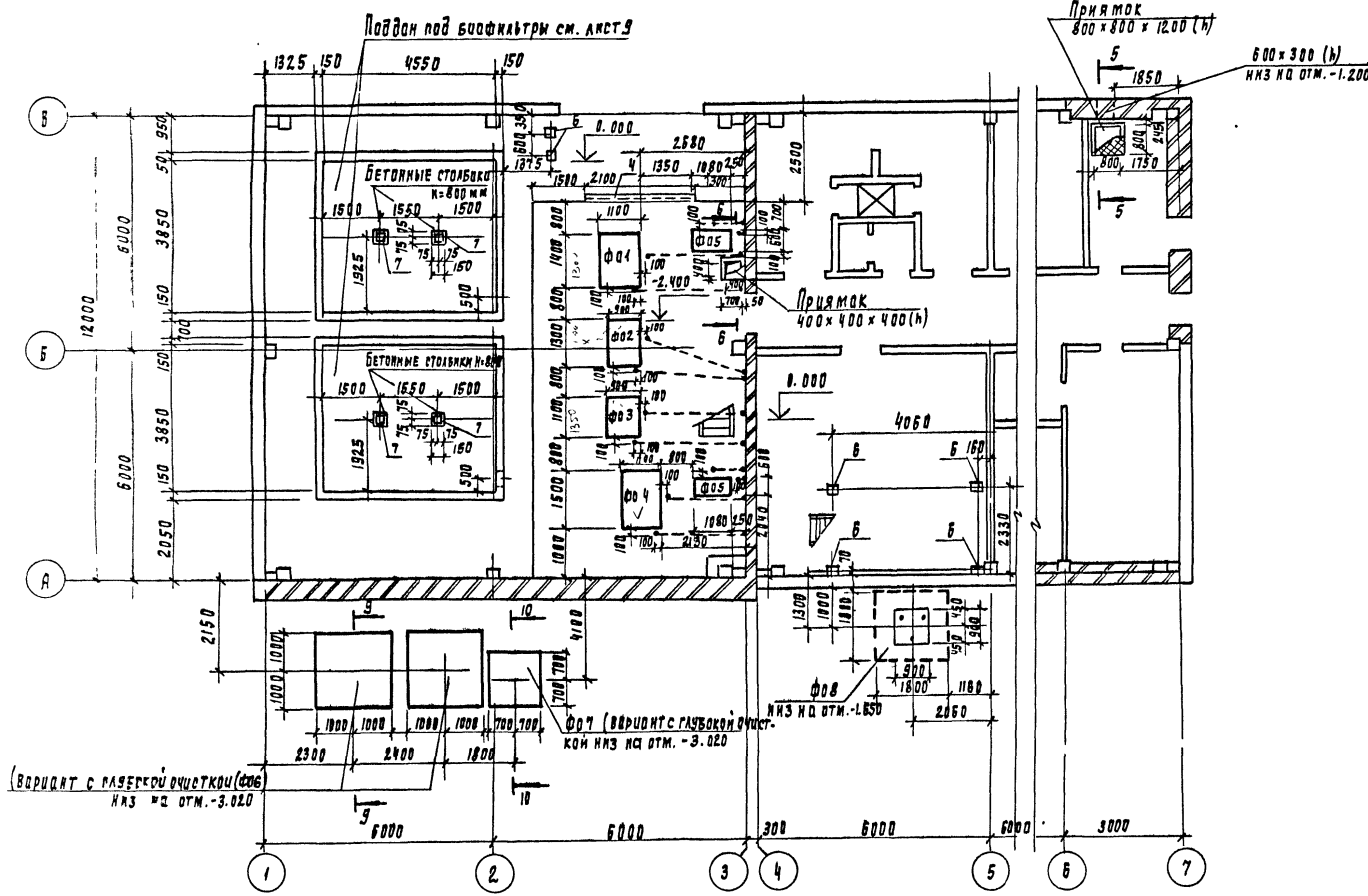
МАРКА ЭЛЕМЕНТА	ИЗДЕЛИЯ АРМАТУРНЫЕ						ИЗДЕЛИЯ ЗАКАДНЫЕ			ОБЩИЙ РАСХОД		
	АРМАТУРА КЛАССА						Всего	ПРОКАТ МАРКИ				
	А-I			А-III				09Г2С-6	Всего		8,3	
	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 5781-82				ГОСТ 19231-73				
Ф 6	Ф 8	Ф 10	Итого	Ф 10	Ф 12	Итого	Ф 24	Итого				
Ф1	19,1			19,1	19,4	15,4	34,8	53,9	8,3	8,3	8,3	62,2
Ф2	19,1			19,1	23,3	15,4	38,7	57,8	8,3	8,3	8,3	66,1
Ф3	15,1			15,1	19,4	10,4	29,8	44,9				44,9
Ф4	13,5			13,5	19,4	13,6	33,0	46,5				46,5
Ф5	35,0			35,0		106,3	106,3	141,3	16,5	16,5	16,5	157,8
Ф6	7,0	1,6	8,4	17,0	14,4	10,4	24,8	41,8	8,3	8,3	8,3	50,1
Ф7	7,0		8,4	15,4	14,4	13,6	28,0	43,4	8,3	8,3	8,3	51,7

ТП 902-3-68.87			КН			
ПРОВЕР. ЛОУЦКЕР	И. КОТЛ. ЛУСЬМАН	НАЧ. ОТД. ПЕРСАВИН	СТАЦИЯ ВОДОУЧЕТНО-РАСЧЕТНОГО ПОД СЪЕЗДАМИ ПРОЗ. ВОДАТЕЛЬНОСТИ 400 М3/СЕТКИ С РАЧЕВКОМ ОУСЕТКО	СТАЦИЯ	АУСТ	АУСТ
ИЗВ. №	22640-02-15	КОПИРОВАА: ХИППЕНЕН	ФОРМАТ А2	ЦНИИЭП	ИЗМЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	Г. МОСКВА.

И. КОТЛ. ЛУСЬМАН

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ ФУНДАМЕНТОВ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ

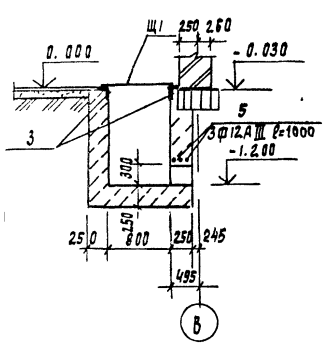


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примеч.
		Монолитные бетонные конструкции			
Ф01	лист 8	Фундамент под оборудование Ф01	1		
Ф02	то же	то же Ф02	1		
Ф03	"	" Ф03	1		вар. с лазерной выкладкой
Ф04	"	" Ф04	1		вар. с лазерной выкладкой
Ф05	"	" Ф05	2		
Ф06	"	" Ф06	2		вар. с лазерной выкладкой
Ф07	"	" Ф07	1		вар. с лазерной выкладкой
Ф08	"	" Ф08	1		
Поддон под биофильтр	лист КМ 9	поддон под биофильтр	2		
1	ТП 902-3-7007КМ 00.00.01.00	Щит № 1	1	30.1	
2		лист ромб. К-5.01500x500 БСтЗ КЛБ. лист БСБ6-77	0.25	10.6	м²
3	1.400-15.В1.540-09	МН 518	5п.м	4.2	
4	то же - 01	МН 540	2.2п.м	14.5	
5		А-III-12-гост 5781-82; L=1000	3	2.67	
6	1.400-15.В1.420-03	МН 406-1	6	2.5	
7	то же 120-36	МН 11-1	4	1.6	

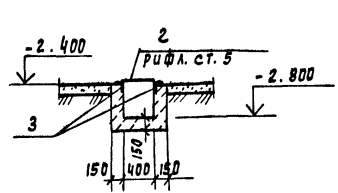
Ведомость расхода стали на элемент.

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные			Общий расход		
	Арматура класса А-I		А-II		Всего	Прокат марки				
	гост 5781-82	гост 5781-82	φ8	φ10 φ12		φ8 Гост 19281-73	φ24			
Ф08	8.0	8.0	19.4	18.1	37.5	45.5	12.5	12.5	12.5	58.0

Разрез 5-5



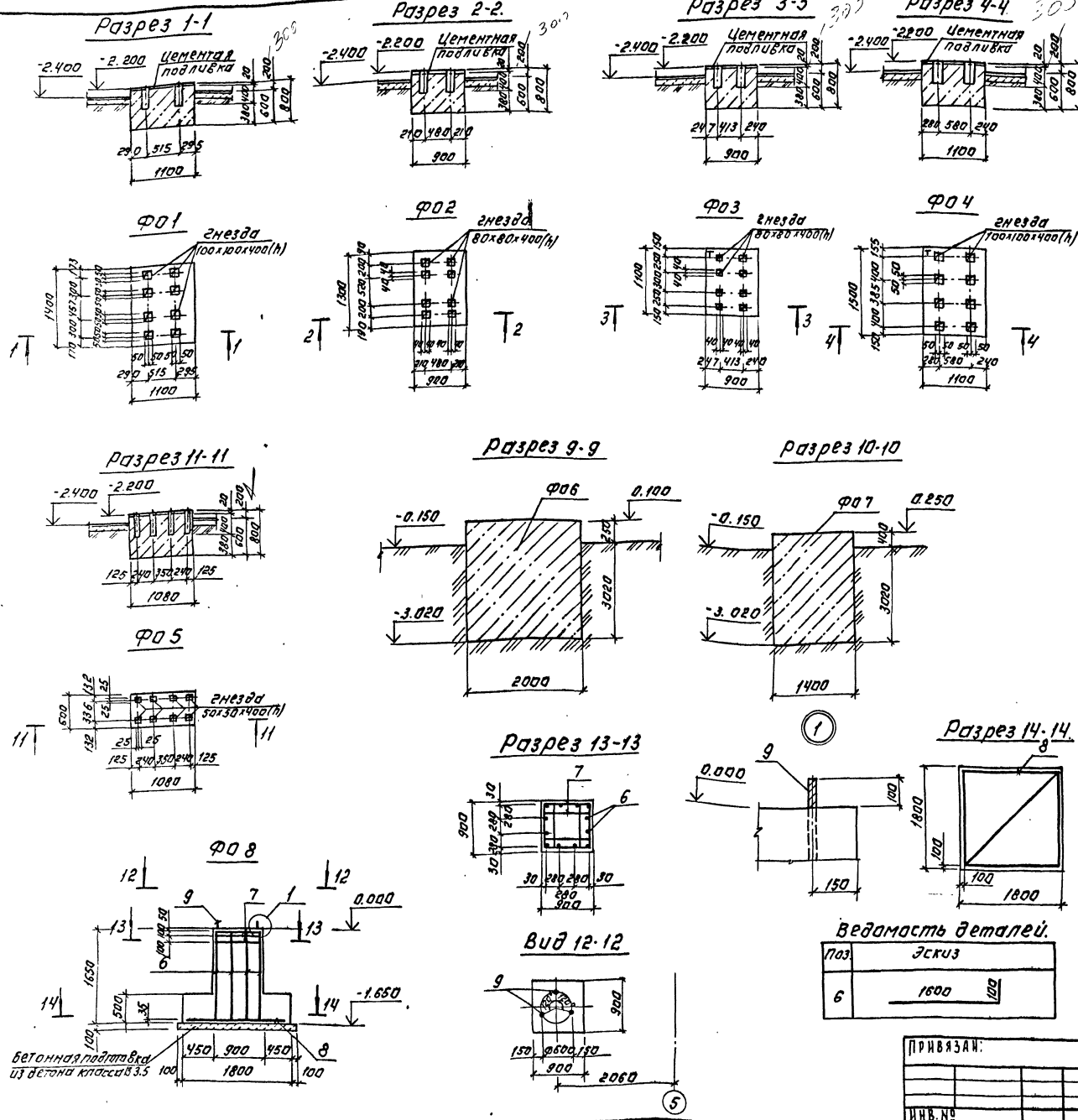
Разрез 6-6



				ТП 902-3-68.87	КМ
Привязан	Провер	Лущикер	Колесникова	Ст. инж.	Колесникова
	Н. контр.	Лущикер	Лущикер	Нач. ота.	Красавина
Инв. №					
				Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 400 м³/сут. с газовой очисткой.	Листья
				Производственно-вспомогательное здание	Лист 7
				Схема расположения фундаментов под оборудование	Лист 6
				ЦНИИЭП инженерного оборудования	Лист 6
				Г. Москва	

22640-02 16

спецификация монолитных фундаментов под оборудование.



Формат	Зона	пос.	Обозначение	Наименование	кол.	примеч.
				<u>Фундамент Ф01.</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	20	м ³
				<u>Ф02</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	10	м ³
				<u>Ф03</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	0.8	м ³
				<u>Ф04</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	1.3	м ³
				<u>Ф05</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	0.5	м ³
				<u>Ф06</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	1.6	м ³
				<u>Ф07</u>		
				<u>Материалы</u>		
				Бетон класса В15	6.5	м ³
				<u>Ф08</u>		
				<u>Сборочные единицы.</u>		
				Сетки арматурные		
ФУ	7	1.412-1/77	Вып.1	СА - 8 А I	3	
ФУ	8	1.410-3	Вып.1	2С 10-А I 175 x 175	1	
				<u>Детали</u>		
ФУ	9	ГОСТ 24379.1-80		Болт М24х1000 ВСтЗ пс2	3	
ФУ	6*			А-Ш-12-ГОСТ5782-82-1700	12	
				<u>Материалы.</u>		
				Бетон класса В15	2.7	м ³

* поз. 6 см. ведомость деталей.

Ведомость деталей.

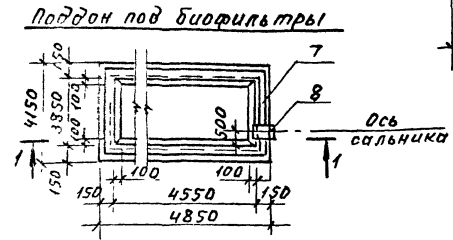
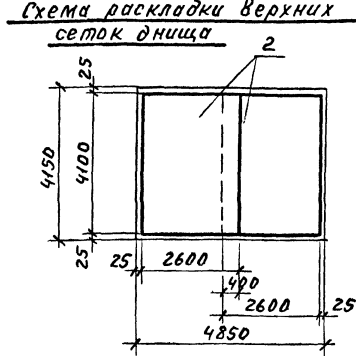
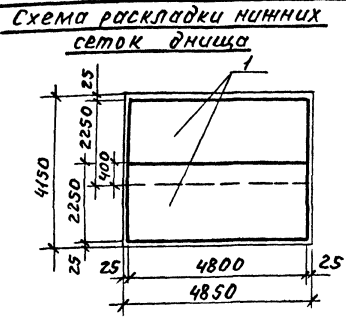
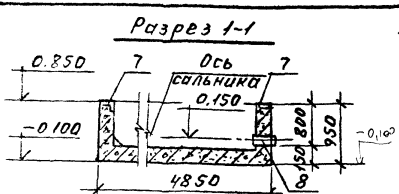
поз	Эскиз
6	

Т.П. 902-3-Б8.87 КЖ

ПРОВЕР	ДОУКЕР	СТАРИЦА	СТАНИН	АНСТ	АНСТОВ
СТ.ИЖ.	КОСАКИНА	ПРИЗВАНА	АНСТОВ	АНСТОВ	АНСТОВ
УИП	ДОУКЕР	ПРОИЗВОДСТВЕННО-ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ.	ЦНИИЭП	ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	С.МОСКВА
И.КОУР.	Д.ИЛЬМИН	ФУНДАМЕНТЫ ПОД ОБОРУДОВАНИЕ.	С.МОСКВА		
И.Н.В.№	КРАСАВИН				

22640624 17 Копировал: Агирова Формат: А2

Дальбом III



Разрез 3-3

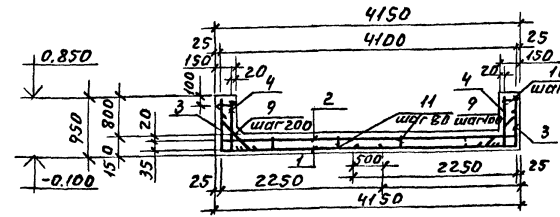
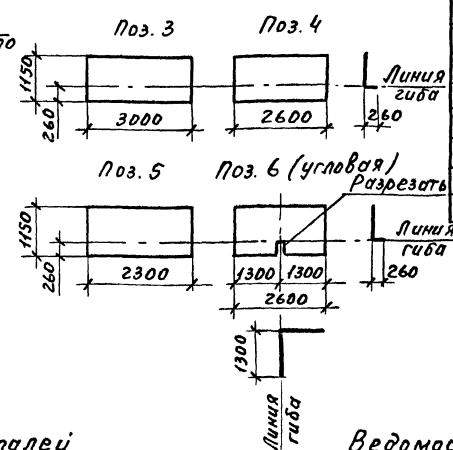


Схема гребня арматурных сеток



Разрез 2-2

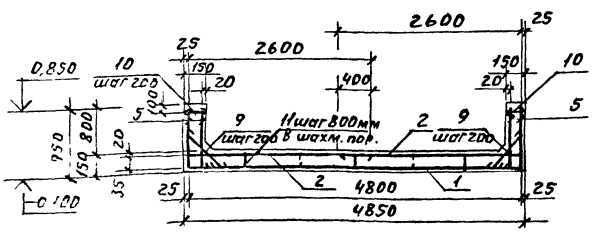
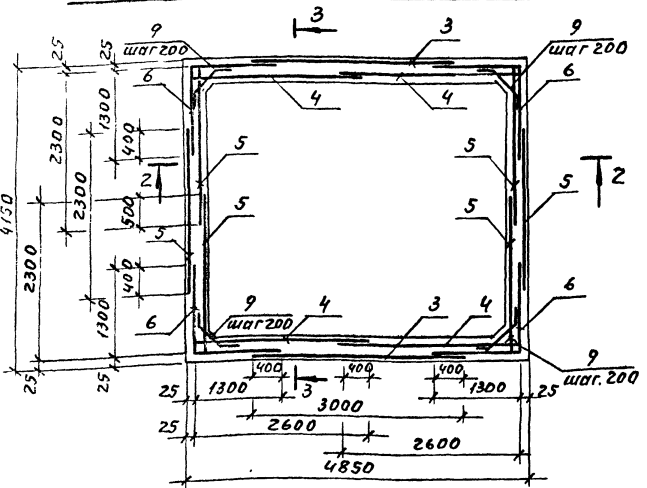


Схема раскладки сеток стен поддона



Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	
10	

Спецификация к поддону под биофильтры

Форм. Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
Сборочные единицы					
Сетки арматурные					
54	1	4Г 800-200 25х140/25	ГСТ 23279-85	2	44.0 кг
54	2	4Г 800-200 26х140/25	ГСТ 23279-85	2	49.3 кг
54	3	4Г 800-200 115х300/25	ГСТ 23279-85	2	14.0 кг
54	4	4Г 800-200 115х260/25	ГСТ 23279-85	4	12.0 кг
54	5	4Г 800-200 115х230/25	ГСТ 23279-85	6	11.0 кг
54	6	4Г 800-200 115х260/25	ГСТ 23279-85	4	12.0 кг
54	7	1.400-15.81.540-01	Изделие закладное МН540	1 шт	8.5 кг
54	8	5.900-2 ТМ 90-04	Сальник Ду 150, е=300	1	28.5 кг
Детали					
54	9*	АМ-8-ГОСТ5781-82	е=1050	112	0.4 кг
54	10*	"	е=220	92	0.09 кг
54	11	"	е=130	21	0.05 кг
Материалы					
Бетон В15				5.2	м ³

* Поз. 9, 10 см. ведомость деталей.

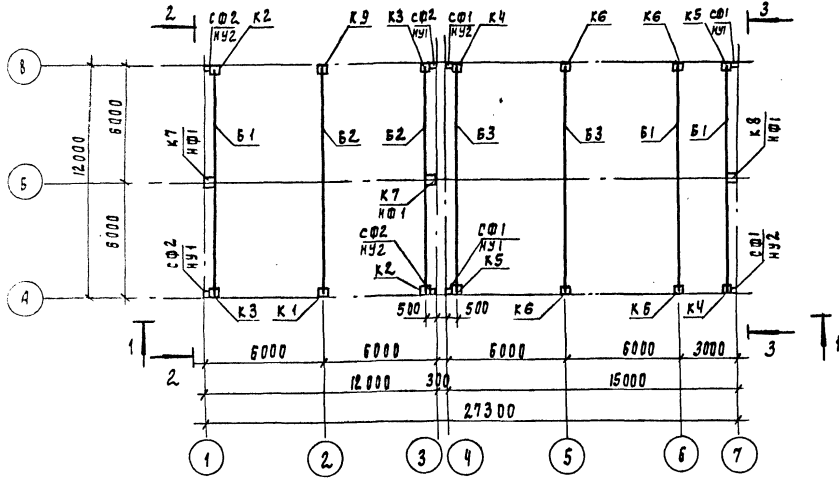
Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные		Изделия закладные						Общий расход			
	Арматура класса А-III	Всего	Арматура класса А-III		Прокат марки В Ст.3 Кп2							
			ГОСТ 5781-82	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 2590-71	ГОСТ 10988-71	ГОСТ 8510-86	Всего				
Поддон под биофильтры	Ф8	Итого	Ф8	Итого	Л273х6	Л100х6	Л100х6	Итого	Итого			
	431.5	431.5	431.5	17	17	11.9	1.4	2.7	127.5	143.5	160.5	592

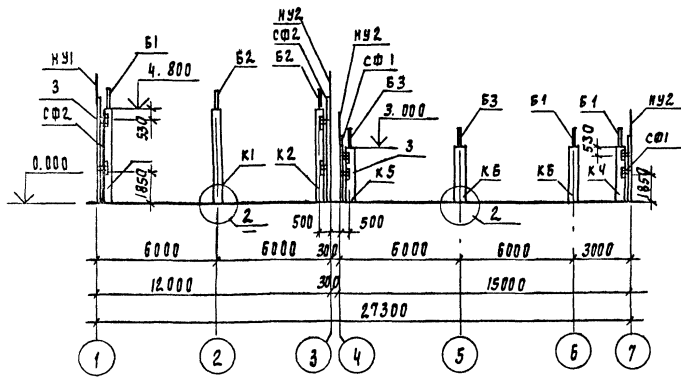
- Сетки поз. 3-6 согнуть по месту до установки согласно схеме.
- Сальник поз. 8 приверить к проходящей рядом горизонтальной и вертикальной арматуре.

Т.п. 902-3-68.87 КИИ			
Привязан:	Провер. Ст. инж. А. Копецкая	Лоуцкер И. И.	подл. И. Копецкая
	Н. Копецкая	И. И.	И. И.
ШМВ. №	Нач. отд. Красавин	И. И.	И. И.
		Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами. Производственная зона №1 с глубокой очисткой.	
		Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами. Производственная зона №1 с глубокой очисткой.	
		Инженерное бюро	
		г. Москва	
226 40-02 18			

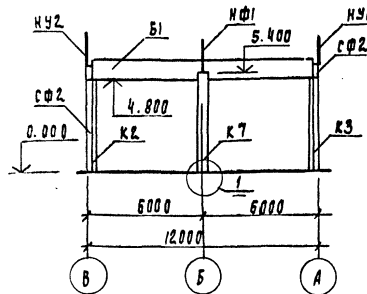
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОНН И БАЛОК ПОКРЫТИЯ



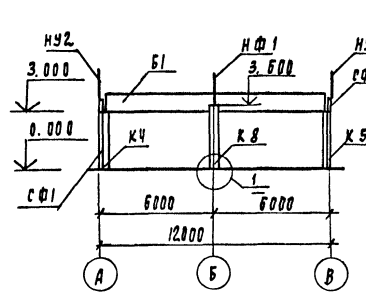
Вид 1-1



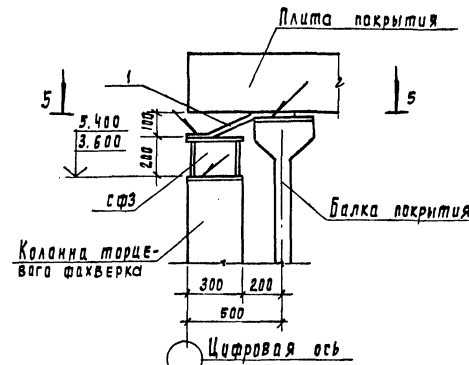
Вид 2-2



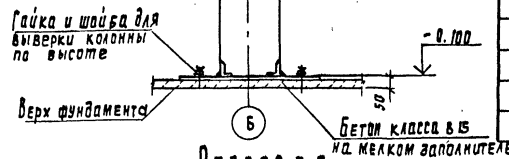
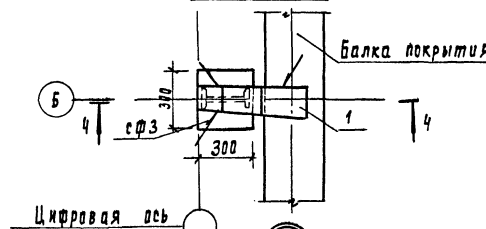
Вид 3-3



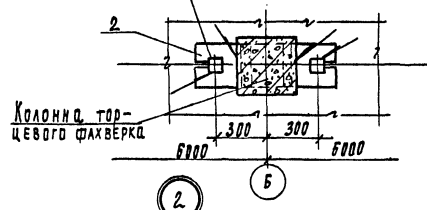
Разрез 4-4



Разрез 5-5



Разрез 6-6



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ КОЛОНН И БАЛОК ПОКРЫТИЯ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Количество	Масса ед. кг	Примеч.
Колонны					
К1	ТП902-3-7087К.М.01.00.00.00	К48-7-1	1	1300	
К2		-01	2	1300	
К3		-02	2	1300	
К4	ТП902-3-7087К.М.02.00.00.00	К30-1-1	2	850	
К5		-01	2	850	
К6		02	4	850	
К7	ТП902-3-7087К.М.03.00.00.00	1КФ 55-1-Н1-1	2	1200	
К8	ТП902-3-7087К.М.04.00.00.00	1КФ 37-1-Н1	1	800	
К9	ТП902-3-7087К.М.05.00.00.00	К48-7-4	1	1300	
Балки					
Б1	ТП902-3-7087К.М.10.00.00.00	2БСП 12-2А1У-1	3	5000	
Б2	ТП902-3-7087К.М.12.00.00.00	2БСП 12-5А1У-3	2	4500	
Б3	ТП902-3-7087К.М.11.00.00.00	1БСП 12-3А1У-2	2	4500	
Металлические конструкции					
сф1	1.030.1-1.4-2-20	Стойка сф18	4	207.8	
сф2	1.030.1-1.4-2-10-01	Стойка сф2	4	300.4	
нУ1	1.030.1-1.4-1-020	Насадка нУ1	4	25.2	
нУ2	1.030.1-1.4-1-020-01	Насадка нУ2	4	25.2	
нФ1	1.030.1-1.4-1-010-04	Насадка нФ5	3	46.3	
сФ3	1.427.1-3.2-0.25.0-01	Стальной элемент сФ3	3	13.1	
1	ТП902-3-7087К.М.00.00.00.00	Соединительный элемент М1	3	28.3	
2	ТП902-3-7087К.М.00.00.00.00	Соединительный элемент М2	3	4.6	
Т2.4	1.030.1-1.4-1-240	Элемент крепления	32	1.1	

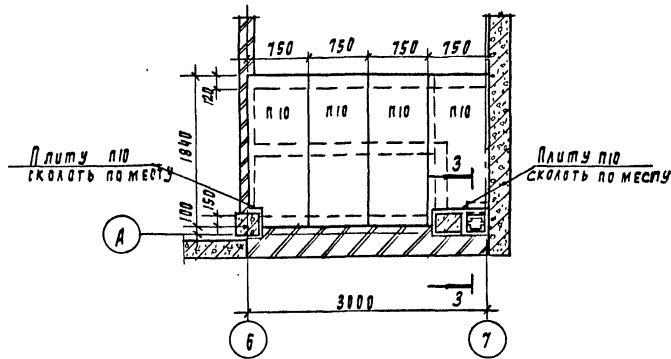
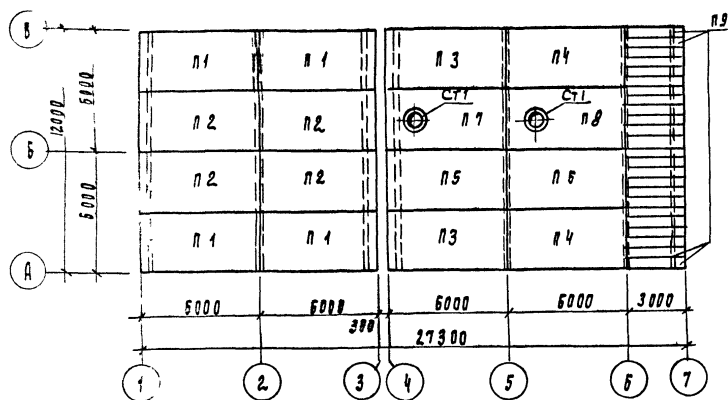
1. Монтаж железобетонных конструкций осуществлять в соответствии со СНиП III-16-80; указаниями серии 1.423-3; 1.400-27.1.
 2. Все неотговоренные монтажные швы принимать hш=6мм. Сварку производить по пост 5264-80 электродами типа Э42А пост 9467-75.

ТП902-3-68.87		КМ
Привязан	Провер. ЛОЩЕКЕР	СТАВЦИЯ СИЛОУГНЕЧЕКОМ ОУЧЕТКИ СТОЯНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м³/сут С ГАЛЪКОМ ОЧИСТКОМ
И.М.В.	Ст. инж. КОЛЕДИНА	СТАДНЯ Лист Листов
	Р.И.П. ЛОЩЕКЕР	1 10
	И.КОНТ. ЛЮДЯН	ЦНИИЭП
	НАЧ.ОТД. КРАСАВИН	ИНЖЕНЕРНОГО ОБУДОВАНИЯ г. Москва

Схема расположения плит покрытия

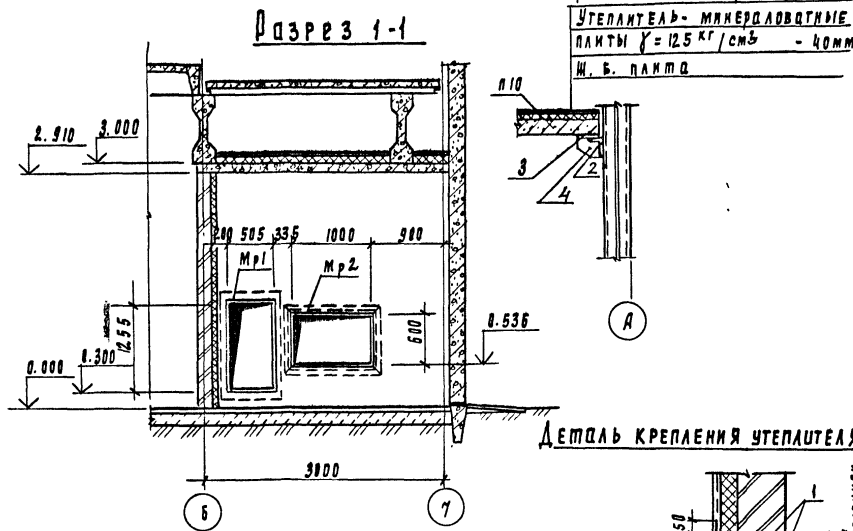
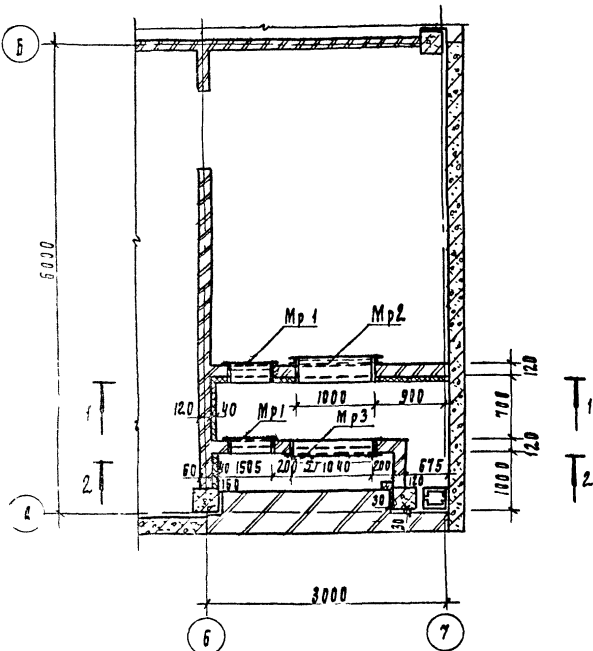
Схема расположения перекрытия венткамеры

Спецификация к схеме расположения плит покрытия и к приточной венткамере

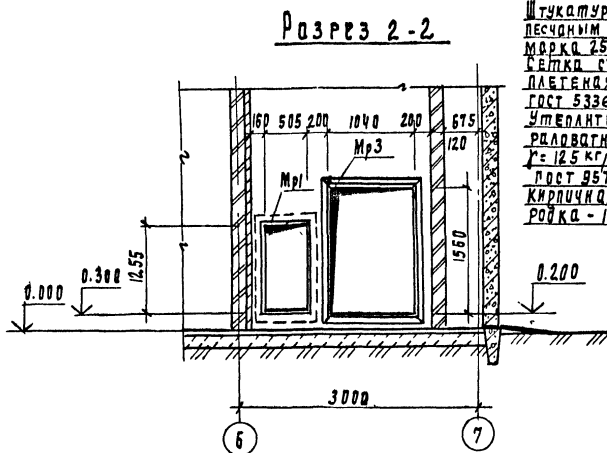


Разрез 3-3

Приточная венткамера



Деталь крепления утеплителя



Штукатурка цементно-песчаным раствором марка 25 - 20 мм сетка стальная ПЛЕТЕНЬ 20x2.0 ГОСТ 5336-80 УТЕПЛИТЕЛЬ-МИНЕРАЛОВАТНЫЕ ПЛИТЫ $\rho = 125 \text{ кг/см}^3$ ГОСТ 9573-82 - 40 мм КИРПИЧНАЯ ПЕРЕГОРОДКА - 120 мм

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
Плиты					
П1	ТЛ 902-3-70.87 КМН 20.00.00.00	ПГ - 2 А IV Т - 1	4	2650	
П2	КМН 20.00.00-02	ПГ - 2 А IV Т - 3	4	2650	
П3	КМН 21.00.00.00	ПГ - 5 А IV Т - 1	2	2650	
П4	КМН 21.00.00.01	ПГ - 5 А IV Т - 2	2	2650	
П5	КМН 21.00.00.00.02	ПГ - 5 А IV Т - 3	1	2650	
П6	ГОСТ 22701.1 - 77	ПГ - 5 А IV Т -	1	2650	
П7	ТЛ 902-3-70.87 КМН 22.00.00.00	ПВ 7 - 5 А IV Т - 1	1	3200	
П8	ГОСТ 22701.2 - 77	ПВ 7 - 5 А IV Т	1	3200	
П9	ПК - 01 - 88	ПШ 1 - 2	24	18	
П10	3.006.1-2/82 вып 1-2	П 149 - 3	4	310	
Стаканы					
Ст 1	1.494-24 вып. 1	СБ 7 А - 1	2	29.0	
Мр 1	ТЛ 902-3-70.87 КМН 00.05.00.00	РАМКА МЕТАЛЛУЧЕСКАЯ МР 1	2	29,2	
Мр 2	КМН 00.06.00.00	ТО ЖЕ МР 2	1	47,6	
Мр 3	КМН 00.03.00.00	" МР 3	1	42,4	
1		А-Г-6-ГОСТ 5781-82 L=150	80	0.03	
2		УГОЛОК 125x125x5 ГОСТ 535-79 L=200	1	1.2	
3		ПОЛОСА 100x10 ГОСТ 103-76 L=200	1	1.6	
4		ПОЛОСА 100x10 ГОСТ 103-76 L=80	1	0.7	
5		УГОЛОК 50x50x5 ГОСТ 535-79 L=500	1	20.2	

- Плиты покрытия марки приварить к закладным деталям балок покрытия.
- Плиты покрытия марки дополнительно скрепить скрутками из арматуры А-Г-10 ГОСТ 5781-82
- Уголок поз.5 приварить по периметру к МР3

ПРИВЯЗАН		ТЛ 902-3-68.87	КМН.
ПРОВЕР. ДУЖКЕР	СП. ИМН. КОЛЕИНА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬ-НОЕ ЗАВ. ИМЕ. СХЕМА РАСПО-ЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОВЕРХНОСТИ	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 м ³ /сут С РАЗВЕТВ. ОЧИСТКОМ
И.В.№	НАЧ. ОТД. КРАСОВИЧ	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНО-ВСПОМОГАТЕЛЬ-НОЕ ЗАВ. ИМЕ. СХЕМА РАСПО-ЛОЖЕНИЯ ПЛИТ ПОВЕРХНОСТИ	ПРИБАВ. Лист Листов
		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА	Р II

Схема расположения стеновых панелей по оси А"

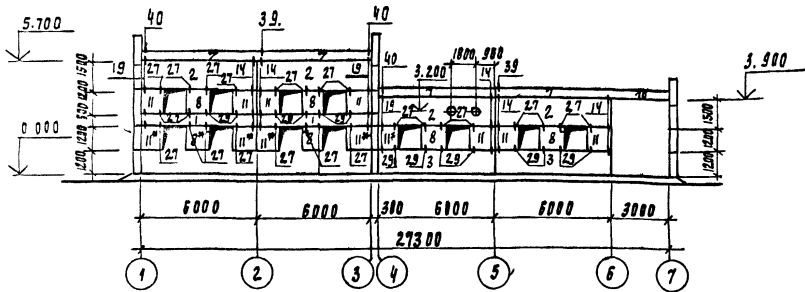


Схема расположения стеновых панелей по оси "Б"

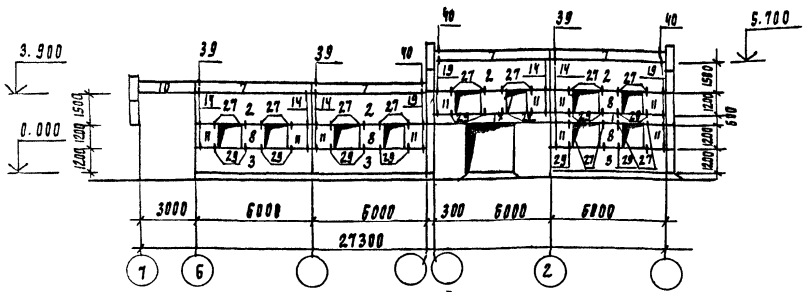


Схема расположения стеновых панелей по оси "З"

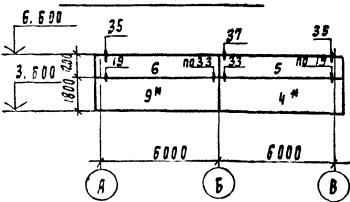


Схема расположения стеновых панелей по оси "1"

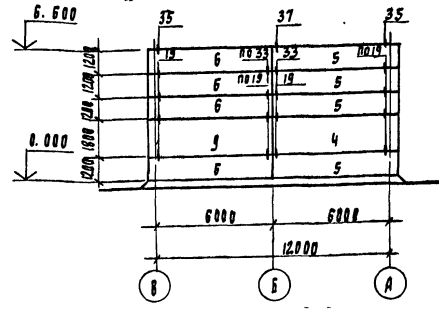
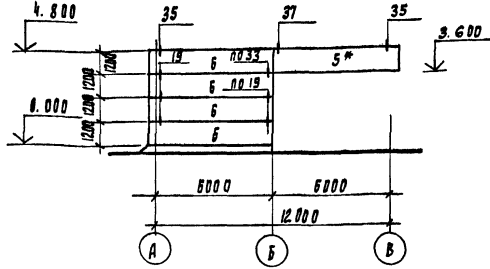
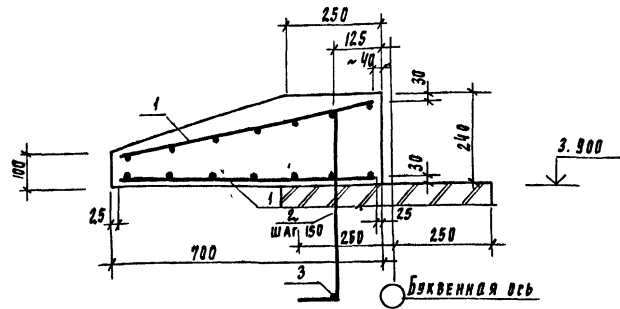


Схема расположения стеновых панелей по оси "7"



Армирование карниза монолитного



Ведомость деталей.

Поз	Эскиз
2	

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия закладные			Общий расход	
	Арматура класса				
	ВР I	А III	Всего		
	гост 6727-80		гост 5781-82		
КМ 1	φ5	Итого	φ10	Итого	21.7
	12.4	12.4	9.3	9.3	

5. Монтаж панелей отмеченных * производить после возведения кирпичных стен.

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кр.	Прим.
1	1.030.1-1.1-1 04	ПС 60.6.2.5-6А - 4ч	4	1080	
2	06 - 04	ПС 60.15.2.5-2А - 4б	8	2680	
3	05 - 03	ПС 60.12.2.5-3А - 4и	5	2120	
4	1.030.1-1.1-1 16-06	ПС 63.18.2.5-2.А-2-3и	2	3350	
5	1.030.1-1.1-1 16-03	ПС 63.12.2.5-3А-2-3и	6	2230	
6	1.030.1-1.1-1 16-03	ПС 63.12.2.5-3А-1-3и	9	2230	
7	1.030.1-1.2-1 6.00.8-01	ПК 60.7-А	8	1300	
8	1.030.1-1.1-1 60-01	2ПС 12.12.2.5-А - 59	11	420	
9	1.030.1-1.1-1 16-06	ПС 63.18.2.5-2.А-1-3и	2	3350	
10	лист 12	Карниз монолитный КМ 1	2	650	
н	1.030.1-1.1-1 58-01	2ПС 6.12.2.5-А - 60	22	210	
Средние элементы					
т3	1.030.1-1.4-1-120	Элемент крепления т3	88	17.6	
т8	- 140	то же	т8	30	0.5
т9	- 150	"	т9	6	0.4
т10	- 150-01	"	т10	5	1.3
	1.030.1-1 3-2-5/4	лист лист 19903-74 вст 3 гост 535-79	80x140	82	0.7
	1.030.1-1 3-2-5/4	то же	140x140	2	1.2
	1.030.1-1 3-2-5/6	лист лист 19903-74 вст 3 гост 535-79	60x250	6	0.7

Спецификация к карнизу монолитному

Формат	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
			Карниз монолитный КМ 1		
			Сборочные единицы		
			Сетки арматурные		
64	1	гост 23279-85	40 БВР-100 58x-100 65x295	2	
64	2*		А-III-10-гост 5781-82; l=650	20	
64	3		то же l=100	20	
			Материалы		
			Бетон класса В15	0.4	м3

* поз. 2 - см. Ведомость деталей

- Кирпичные участки стен выполнять по чертежам марки АР
- Панели изготавливать из керамзитового бетона γ=900 кг/м³
- Монтаж панелей выполнять в соответствии с указаниями СНиП III-16-80 и указаниями серии 1.432-14 вып.0
- Монтажные узлы см. серию 1.030-1-1 вып.3-3

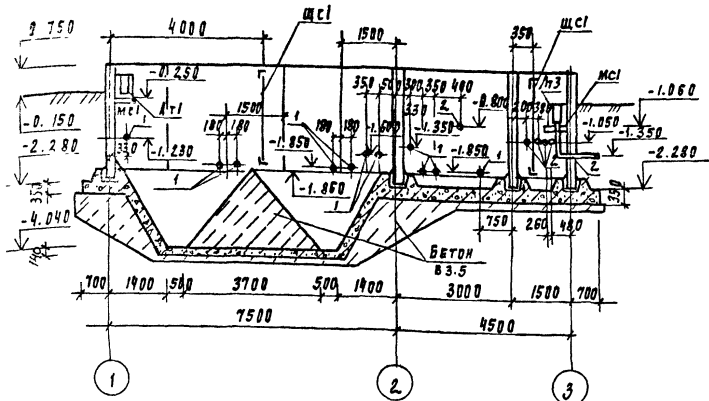
ТР 902-3-68.87			КМ
Привязан	Провер. Лычекер	С. И. П. Колесник	И. В. Н. Крайнов
	Н. КОНТ. Лычекер	И. В. Н. Крайнов	
И. В. Н. Крайнов	И. В. Н. Крайнов	И. В. Н. Крайнов	

СТАЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТКИ сточных вод с биоаэротанком производственной форм./густ. с разбавкой очисткой
 Производственно-проектное здание. Схема расположения стеновых панелей.
 СТАЦИЯ АИРТ АИРТОВ
 7 12
 ЦНИИЭП
 ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. Москва

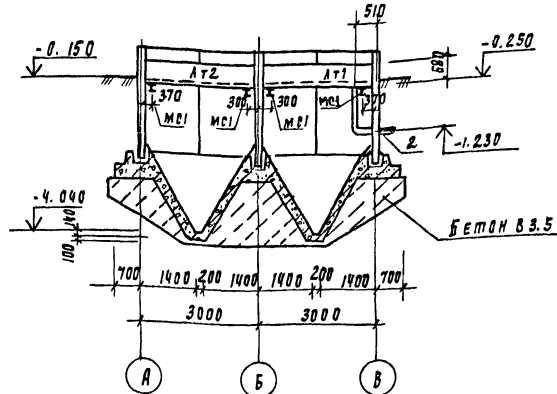
22640-02 21

АЛБЮМ III
 КОМПЛЕКТОВАНИЕ
 ПАНЕЛЕЙ И ЭЛЕМЕНТОВ
 КАРНИЗА
 КТ ПАНЕЛЕЙ

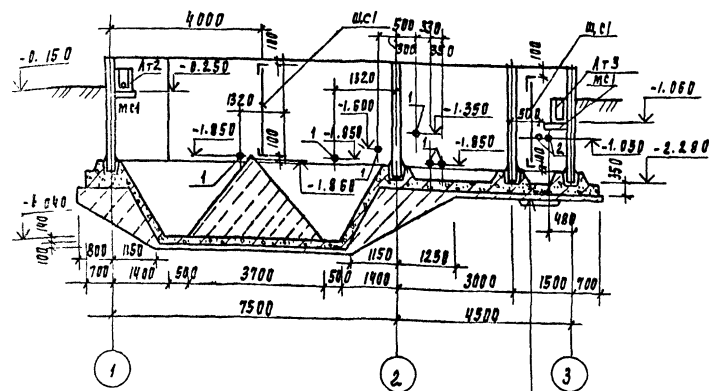
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



Разрез 4-4

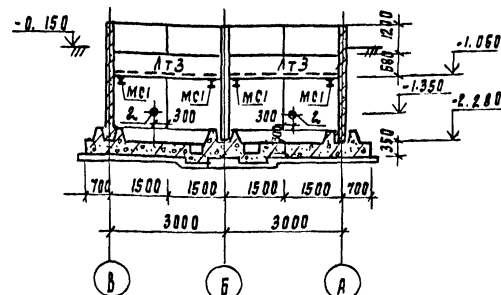
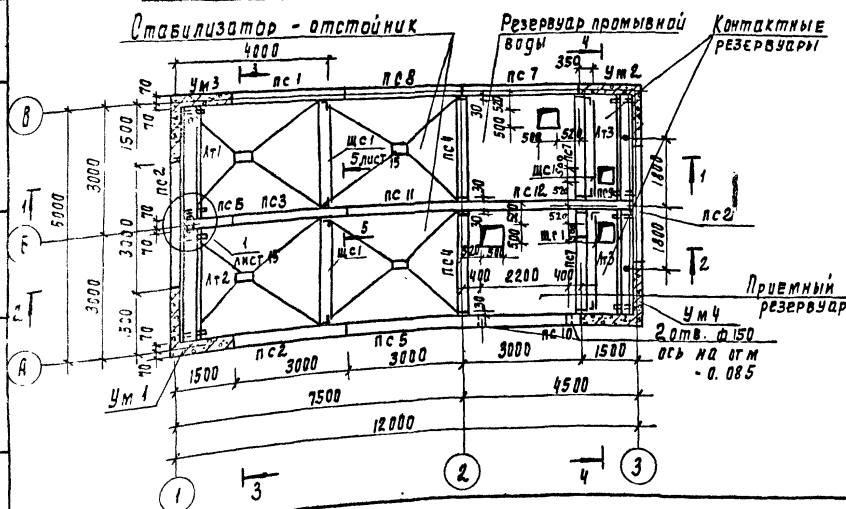


Схема расположения стеновых панелей и лотков



Торкретштукатурка цементно-песчаным раствором состава 1:2 - 2,5 мм
 Железобетонное монолитное днище - 350 мм
 Асфальтовый раствор - 8
 Бетонная подготовка из бетона В 3.5 - 100 мм
 Щебень, втрамбованный в грунт 40 мм
 Грунт основания

Таблица отверстий

Пов.	Диаметр отверстия
1	φ 150
2	φ 100

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей и лотков

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Стеновые панели					
пс1	тп 902-3-70.87 км.н 30.00.00.00	пс2-30-кп-1	1	3130	
пс2	-03	пс2-30-кп-4	3	3130	
пс3	км.н 32.00.00.00-01	пс2-30-кп-8	1	3130	
пс5	3.900-3 вып. 2/82	пс2-30-кп	1	3130	
пс6	тп 902-3-70.87 км.н 33.00.00.00-00	пс2-30-кп-15	1	1565	
пс4	32.00.00.00	пс2-30-кп-7	4	3130	
пс7	тп 902-3-70.87 км.н 30.00.00.00-05	пс2-30-кп-6	1	3130	
пс10	-06	пс2-30-кп-7	1	3130	
псн	тп 902-3-70.87 км.н 31.00.00.00-07	пс2-30-кп-н	1	3130	
пс12	-08	пс2-30-кп-12	1	3130	
пс8	-09	пс2-30-кп-13	1	3130	
пс9	тп 902-3-70.87 км.н 35.00.00.00	пс2-30-кп-18	1	1565	
Лотки					
лт1	тп 902-3-70.87 км.н 40.00.00.00	лт1-б-3-1	1	930	
лт2	-01	лт1-б-3-2	1	930	
лт3	-02	лт1-б-3-3	2	930	
Металлические конструкции					
мс1	шт. 12.00.00.00-02	шт. 12.00.00.00-02	8	6.1	
мс2	труба φ 159 х 4,5 пост. 0732-78	труба φ 159 х 4,5 пост. 0732-78	1	3.9	
мс3	швеллер 80х8х8х8	швеллер 80х8х8х8	6	1.13	
мс4	швеллер 80х8х8х8	швеллер 80х8х8х8	6	1.42	
Монолитные конструкции					
ум1	лист 23	Монолитный участок	ум1	1	
ум2	лист 23		ум2	1	
ум3	лист 23		ум3	1	
ум4	лист 23		ум4	1	
моноконтное днище	лист 16	Монолитное днище		1	
		Струендоформирующие щиты			
шс1	тп км.н 00.04.00.00	шс1	4		

Привязан

Провер.	Лущик
Р.к. пр.	Краснова
П.п.	Лущик
В.конт.	Писовин
Нач. отд.	Красавин

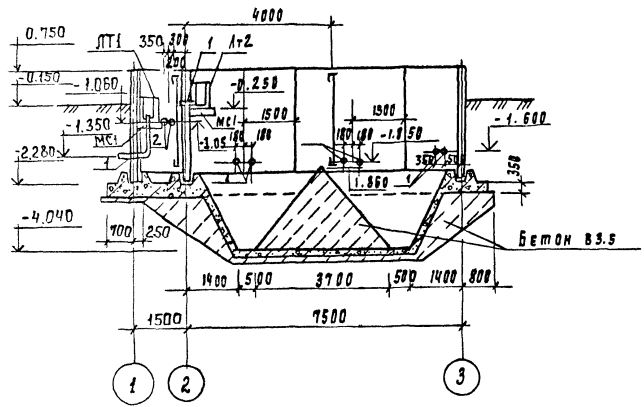
тп 902-3-68.87		км
Изд.	Лист	Листов
Р	13	
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ И ЛОТКОВ		ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАТЕЛЬНЫЙ Г.И. ВЕКВА

22640-02 22

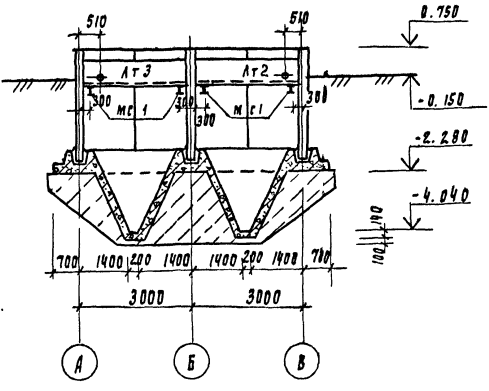
Копирова Родлевская

Формат А2

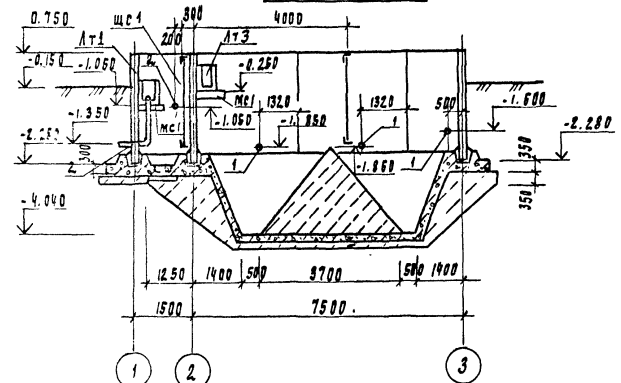
Разрез 1-1



Разрез 3-3



Разрез 2-2



Разрез 4-4

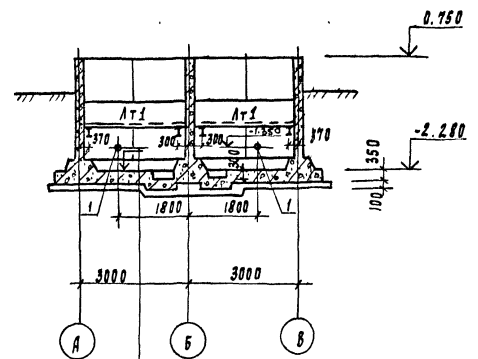
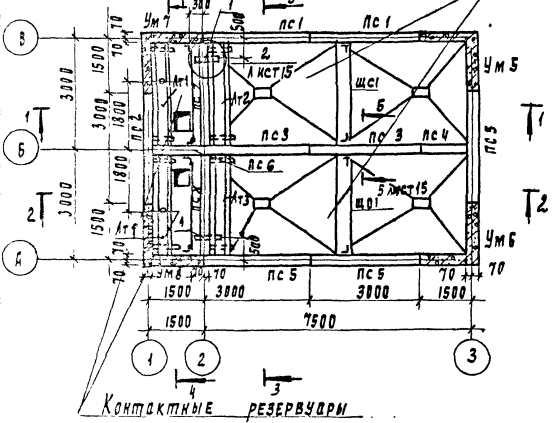


Схема расположения стеновых панелей и лотков



Стабилизатор - отстойник

Таблица отверстий

Поз	Диаметр отверстия
1	φ 150
2	φ 100

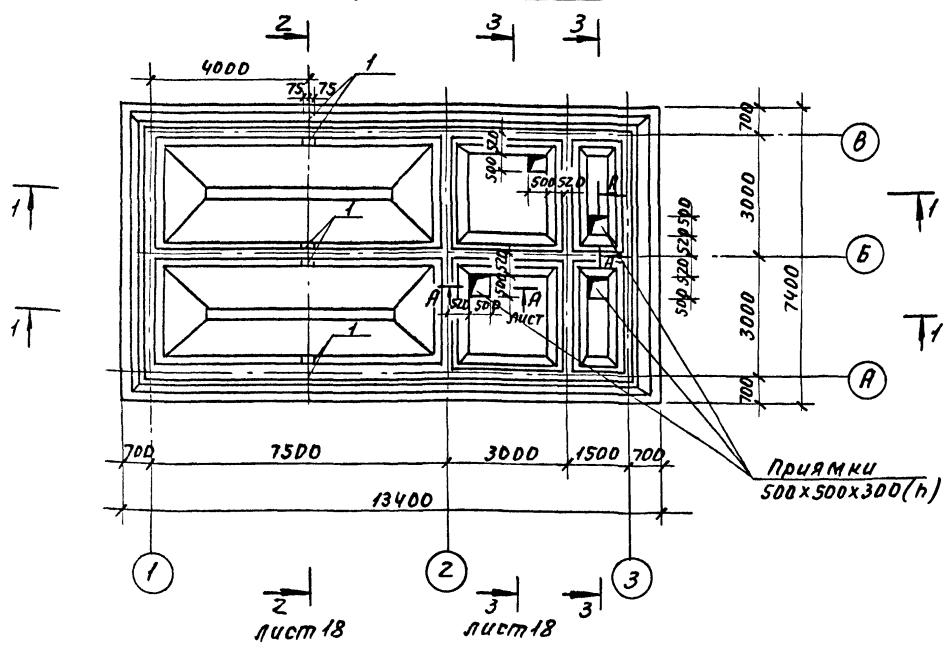
Торкретшукатурка цементно-песчаным раствором состава 1:2 - 25мм
 Железобетонное монолитное днище
 Асфальтовый раствор - 8мм
 Бетонная подготовка из бетона В 3.5 - 100мм
 Щебень, втрамбованный в грунт - 40мм
 Грунт основания

Спецификация к схеме расположения стеновых панелей, лотков.

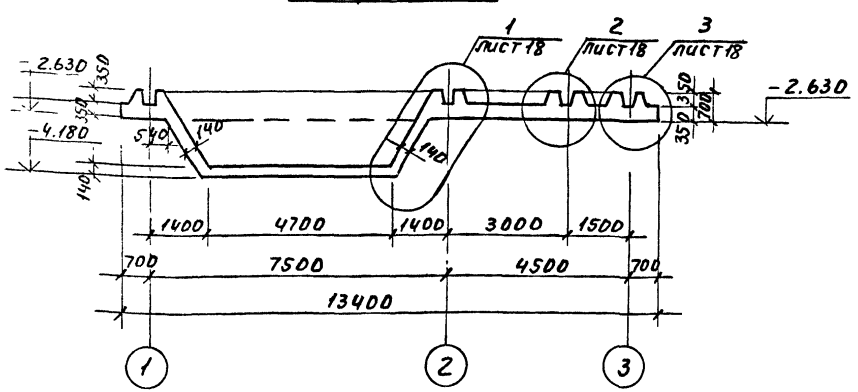
Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечания
Стеновые панели					
пс1	ТП 902-3-70.87 КМ.М 30.00.00.00	пс2-30 - кп - 1	2	3130	
пс2	- 03	пс2-30 - кп - 4	1	3130	
пс3	ТП 902-3-70.87 31.00.00.00-03	пс2-30 - кп - 4	2	3130	
пс4	КМ.М 34.00.00.00	пс2-30 - кп - 15	1	1565	
пс5	3.900-3 вып. 3/82	пс2-30 - кп 11	3	3130	
пс6	ТП 902-3-70.87 КМ.М 35.00.00.00-01	пс2-30 - кп - 19	1	1565	
пс7	КМ.М 32.00.00.00-01	пс2-30 - кп - 8	1	3130	
пс8	02	пс2-30 - кп - 9	1	3130	
Лотки					
Лт1	ТП 902-3-70.87 КМ.М 40.00.00.00-02	Лт1-6-3-3	2	930	
Лт2	- 03	Лт1-6-3-4	1	930	
Лт3	- 04	Лт1-6-3-5	1	930	
МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ					
мс1		Двутавр 12 ГОСТ 8239-72	8	6.1	
мс2		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8239-72	6	1.13	
мс3		Швеллер 16 ГОСТ 8239-72	5	1.42	
мс4		Швеллер 18 ГОСТ 8239-72	2	2.01	
мс5		Профиль 159x4.5 ГОСТ 8732-78			
Монолитные конструкции					
Ум5	лист 23	Монолитный участок	Ум5	1	
Ум6	лист 23		Ум6	1	
Ум7	лист 23		Ум7	1	
Ум8	лист 23		Ум8	1	
Монолитное днище	лист 17	Монолитное днище		1	
Струны направляющие щиты					
щс1	ТП 902-3-70.87 КМ.М 000 400.00	щс1	2		

ТП 902-3-68.87	КМ
Исполнитель: КОПРОВА РОДЛЕВСКАЯ	Дата: 22640-02 23
Инв. №:	Формат А2

Днище опалубочный чертеж



Разрез 1-1



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные				Всего	Общий расход
	Арматура класса А-III										Арматура класса А-I		Прокат марки ВСт3кп2			
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 6727-80		ГОСТ 1065-76			
	Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Итого	Ф6	Итого	Ф5	Итого	Ф8	Итого	S=6	Итого			
Монолитное днище	200,1	420,6	310,3	442,8	1373,8	102,5	242,4	242,4	1,2	1,2	4,4	4,4	1724,3	1724,3		

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
17	
20	
27	

Спецификация к монолитному днищу

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Монолитное днище		
		Сборочные единицы		
		Изделия закладные		
1	1.400-15. В1. 120-38	МНН-3 Каркас пространственный	4	
2	ТП 902-3-70.87 КМН 00.01.00.00	КП1	4	
3	-01	КП2	6.6	
4	ТП 902-3-70.87 КМН 00.02.00.00	КП3	2	
5	-01	КП4	5.3	
		Каркас плоский		
6	ТП 902-3-70.87 КМН 00.00.07.00	КР3	52	
7	-01	КР4	16	
		Сетки арматурные		
8	ТП 902-3-70.87 КМН 00.00.06.00	С1	2	
9		4С 8А III-200 245x245	2	
10	ТП 902-3-70.87 КМН 00.00.09.00	С2	2	
11	КМН 00.00.08.00	С3	6	
13	2С 12А III-100 135x135 175		2	
14	4С 6А III-100 135x135 175		2	
15	2С 8А III-200 95x245 75		2	
		Детали		
12	А-I-6-ГОСТ5781-82, l=1280		48	0,28 кг
16	А-III-10-ГОСТ5781-82, l=680		72	0,42 кг
17	5Вр1 ГОСТ6727-80, l=950		48	0,15 кг
18	5Вр1 ГОСТ6727-80, l=1450		64	0,22 кг
19	5Вр1 ГОСТ6727-80, l=1450		48	0,22 кг
20	А-III-8-ГОСТ5781-82, l=2445		172	1,0 кг
21	А-III-8-ГОСТ5781-82, l=2125		172	0,85 кг
22	А-III-8-ГОСТ5781-82, l=470		48	0,19 кг
23	А-I-6-ГОСТ5781-82, l=4237 п.м.		94	0,0 кг
24	А-I-6-ГОСТ5781-82, l=9470		4	2,08 кг
25	А-III-10-ГОСТ5781-82, l=1190		6	0,73 кг
26	А-III-12-ГОСТ5781-82, l=800		48	0,71 кг
27	А-I-6-ГОСТ5781-82, l=1345		24	0,3 кг
		Материалы		
		Бетон В 15, F50 W4	41,20	м ³

- Арматурные сетки поз. 13, 14, 15 приняты по ГОСТ 23279-85.
- Арматуру верхних сеток, попадающую в прямки, вырезать по месту и отогнуть в тело прямки.

ТП 902-3-68.78	КМН
Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами произв. водителемностью 400 м ³ /сут с глубокой очисткой	Стация Лист Листов
Блок емкостей. Монолитное днище. Опалубочный чертеж. Разрез 1-1	Р 16
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	

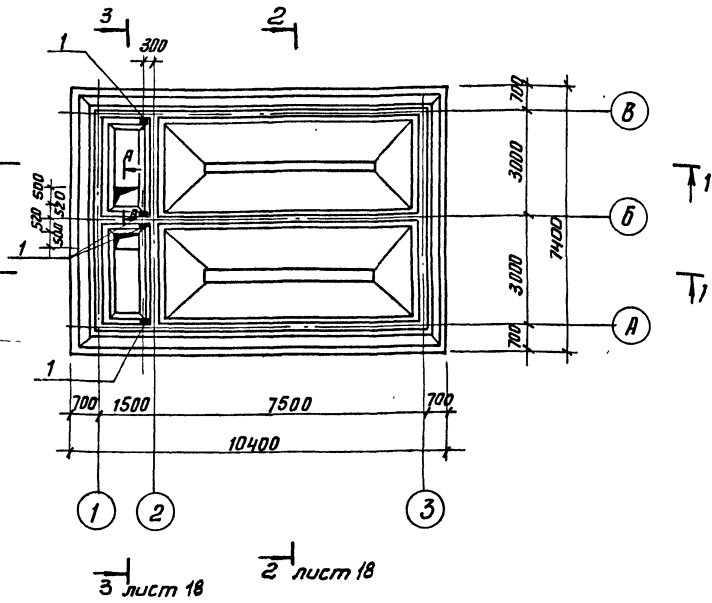
Привязан:

Провер.	Лущер	подп.
Р.ч.г.р.	Краснова	п
Гип.	Лущер	п
Н.конт.	Лисьман	п
Нач.отд.	Красавин	п

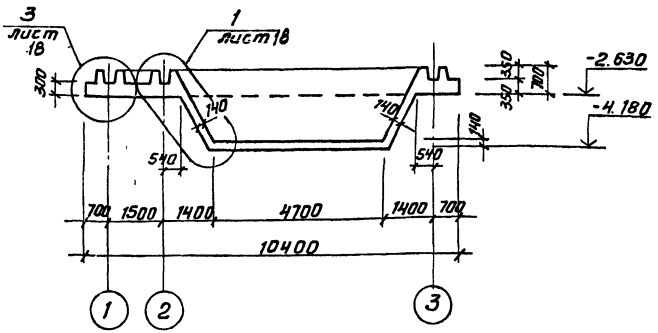
Альбом III

1.3.19.0201 29.10.90

Днище. Опалубочный чертеж.



Разрез 1-1



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Узлы арматурные										Узлы закладн.		Всего	Общий расход	
	Арматура класса										Арматура класса	Иркутск			
	А-III					А-I					Вр1	А-III			ВСТЗ кл2
	ГОСТ 5781-82										ГОСТ 6727-80	ГОСТ 5181-82			ГОСТ 103-76
	Ф6	Ф8	Ф10	Ф12	Уг10х	Ф6	Уг10х	Ф5	Уг10х	Ф8	Уг10х	S=6	Уг10х		
Монолитное днище	125.7	353.2	245.2	382.3	1108.4	102.5	102.5	161.0	161.0	1.2	1.2	4.4	4.4	1375.5	1357.5

Ведомость деталей Спецификация к монолитному днищу

Поз.	Эскиз
17	475 L 475
20	2085 A 360 / 800
27	220 L 660 220

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Монолитное днище		
		Сборочные единицы		
		Изделия закладные		
1	1.400-15.81.120-38	МН III-3	4	
		Каркас пространственный		
А3	2 ТП 902-3-70.87 КЖ.00.01.00.00	КП1	4	
А3	3 01	КП2	4.7	
А3	4 ТП 902-3-70.87 КЖ.00.02.00.00	КП3	2.1	
А3	5 -01	КП4	2.0	
		Каркас плоский		
АЧ	6 ТП 902-3-70.87 КЖ.00.00.01.00	КР3	40	
АЧ	7 -01	КР4	16	
		Сетки арматурные		
АЧ	10 ТП 902-3-70.87 КЖ.00.00.03.00	С2	2	
АЧ	11 ТП 902-3-70.87 КЖ.00.00.08.00	С3	4	
-	13	12 шт. 100 / 12 шт. 100 135x135 175 175	1	
-	14	4 шт. 12 шт. 100 135x135 175 175	1	
-	15	2 шт. 100 135x245 25 25	2	
		Детали		
БЧ	12	А-I-6-ГОСТ5781-82, L=1280	18	0.26 кг
БЧ	16	А-III-10-ГОСТ5781-82, L=680	48	0.42 кг
-	17	5Вр1 ГОСТ6727-80, L=950	32	0.15 кг
БЧ	18	5Вр1 ГОСТ6727-80, L=1450	64	0.22 кг
БЧ	19	5Вр1 ГОСТ6727-80, L=1450	32	0.22 кг
-	20	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=2445	172	1.00 кг
БЧ	21	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=2125	172	0.85 кг
БЧ	22	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=470	48	0.19 кг
БЧ	23	А-I-6-ГОСТ5781-82, L=4237 мм		94.0 кг
БЧ	24	А-I-6-ГОСТ5781-82, L=9470	4	2.08 кг
БЧ	25	А-III-10-ГОСТ5781-82, L=1190	6	0.73 кг
БЧ	26	А-III-12-ГОСТ5781-82, L=800	48	0.71 кг
-	27	А-I-6-ГОСТ5781-82, L=1100	12	0.2 кг
		Материалы		
		Бетон В15, F50 w 4	334	м ³

- Поз. 8 и 9 - пропущены.
- Арматурные сетки поз. 13, 14, 15 приняты по ГОСТ 23279-85.
- Сечение А-А см. лист №1
- Арматуру верхних сеток, попадающую в прямки, вырезать по месту и отогнуть в тело прямки.

ТП 902-3-68.87	КЖ
----------------	----

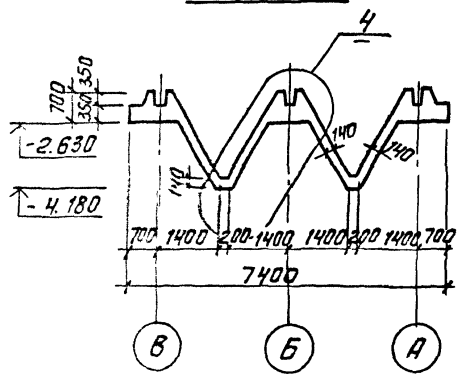
Привязан	Провер. ЛОЩКЕР	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами	Стация	Лист	Листов
	Рук. гр. КОРЕНОВА	Производственное имущество с газовой очисткой	Р	17	
	ГИП ЛОЩКЕР	Блок емкостей. Монолитное днище, опалубочный чертеж	ЦНИИЭП		
	Н. Контр. ПИСЬМАН	Разрез 1-1 (вариант без газовой очистки)	Инженер-проектировщик Е. МАСКОВ		
Инв. №	ИЯ.ОТД. КРАСЯВИН				

Альбом III

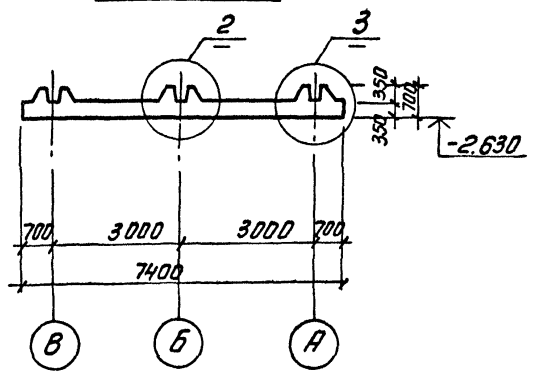
Имя № подл. Дата Изм. Имя

Альбом III

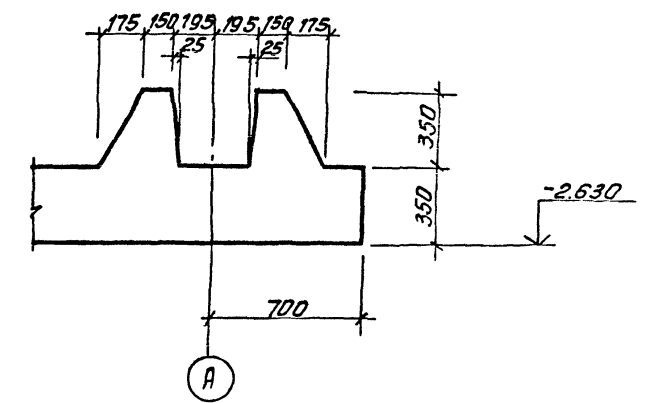
Разрез 2-2



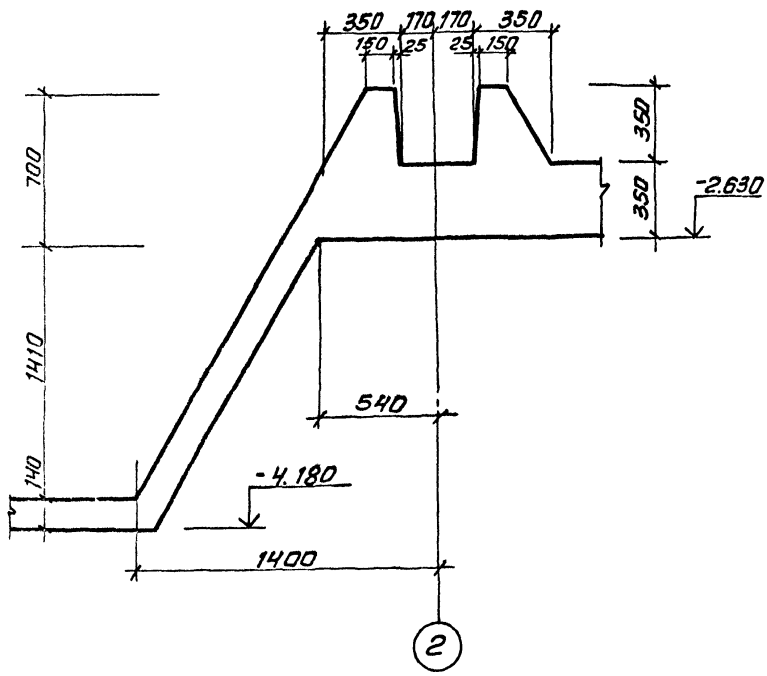
Разрез 3-3



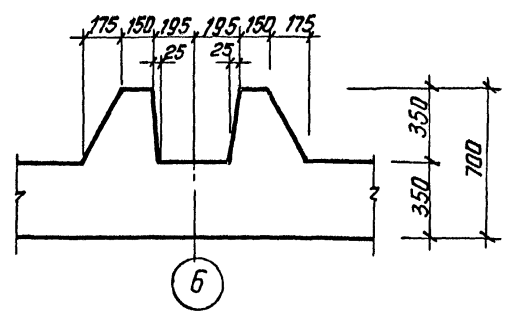
3



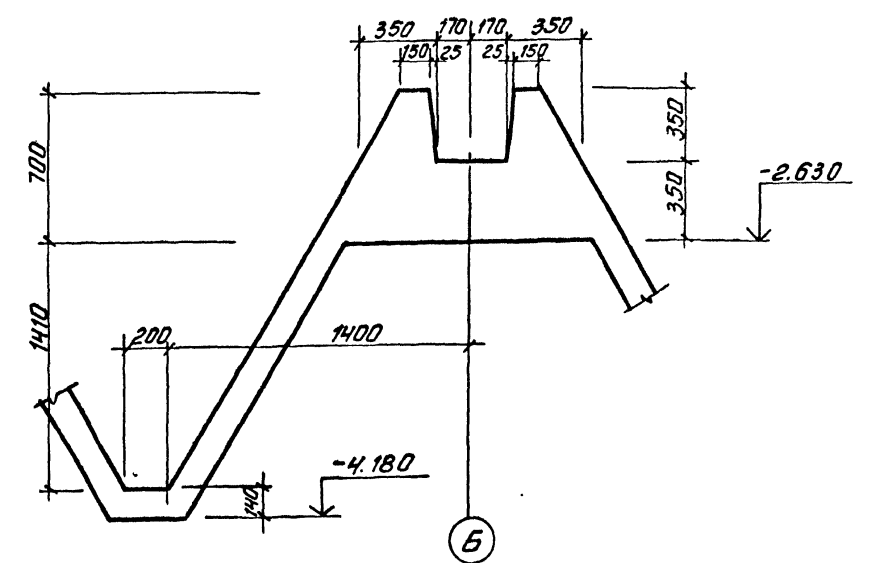
1



2



4



Лист 18

				ТП 902-3-68.87	КЖ			
Привязан	Провер.	Лоуцкер	Руч. гр.	Краснова	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 400 м ³ /сут. с глубокой очисткой	Стадия	Лист	Листов
	Г.И.П.	Лоуцкер	Н.Конт.	Письман	Блок емкостей, монолитное днище. Олабочный чертеж разрезы 2-2; 3-3. Узлы 1-4.	Р	18	
Ив. №	Ив. отд.	Красавин				ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		

Схема расположения каркасов

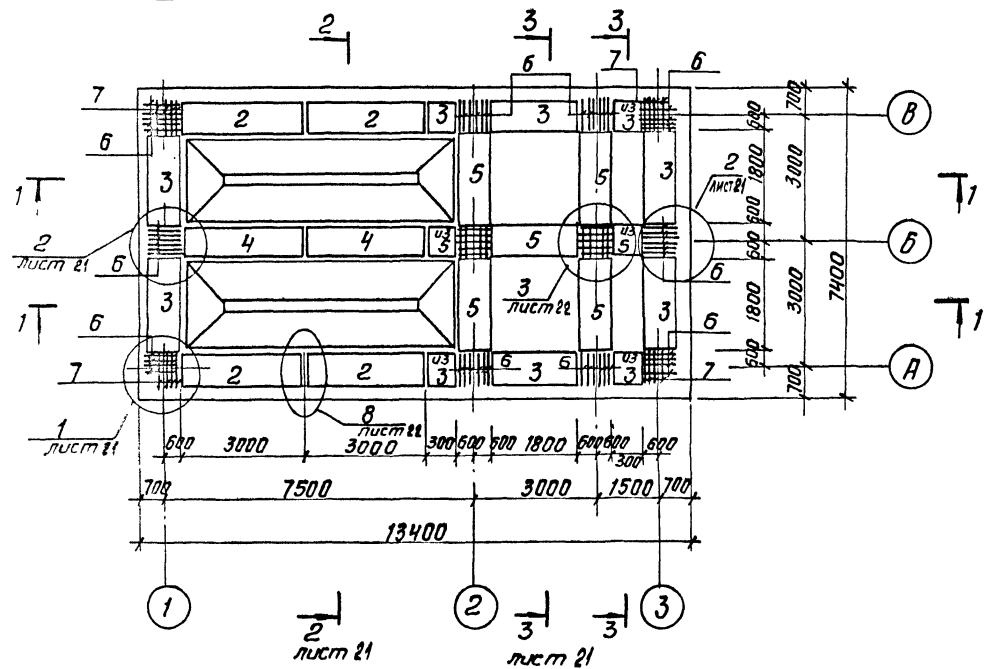


Схема расположения нижних сеток

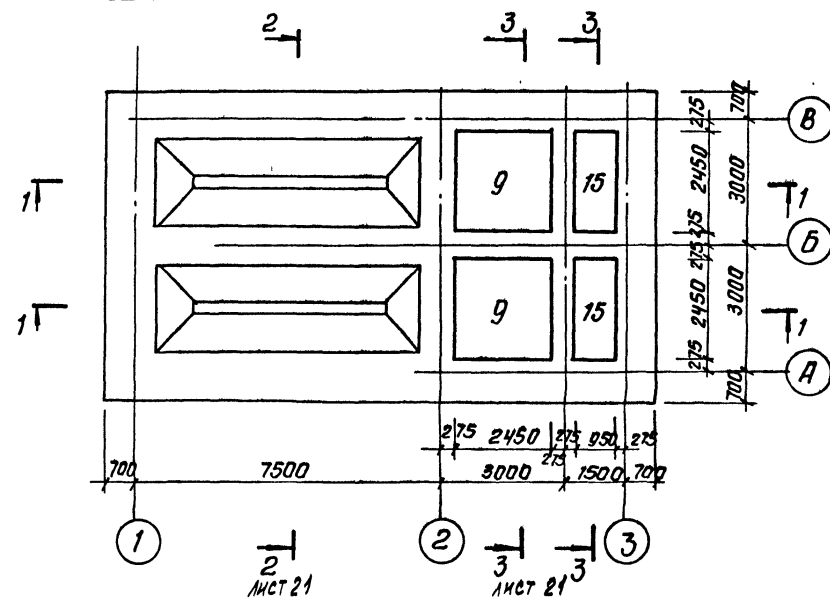
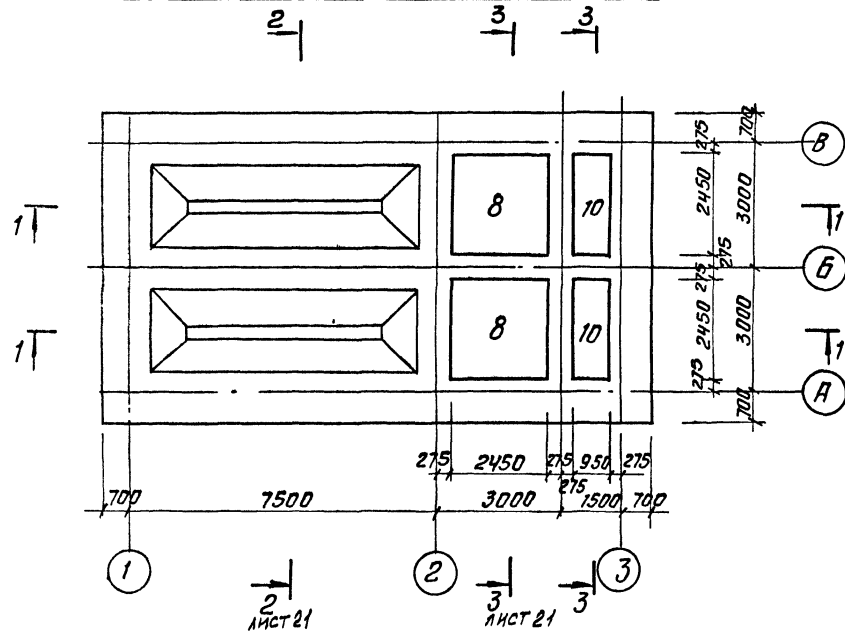
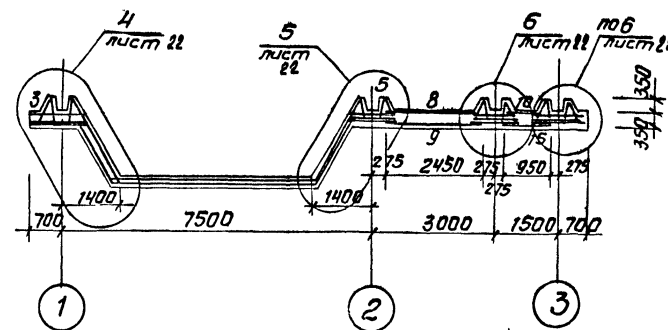


Схема расположения верхних сеток



Разрез 1-1



Альбом III

Лист 19

		тп 902-3-68.87		КЖ	
Привязан	Провер. Лоуцкер	Рук. Г.Р. Красново	Г И П Лоуцкер	Н. Конт. Письман	Нач. Отд. Красавин
Инв. №	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами. Производительность 400 м ³ /сут. с гравитацией очистки.		Блок емкостей. Монолитное днище. Армирование. Схемы расположения сеток и каркасов.		Стадия Лист Листов Р 19
			ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва		

Схема расположения каркасов

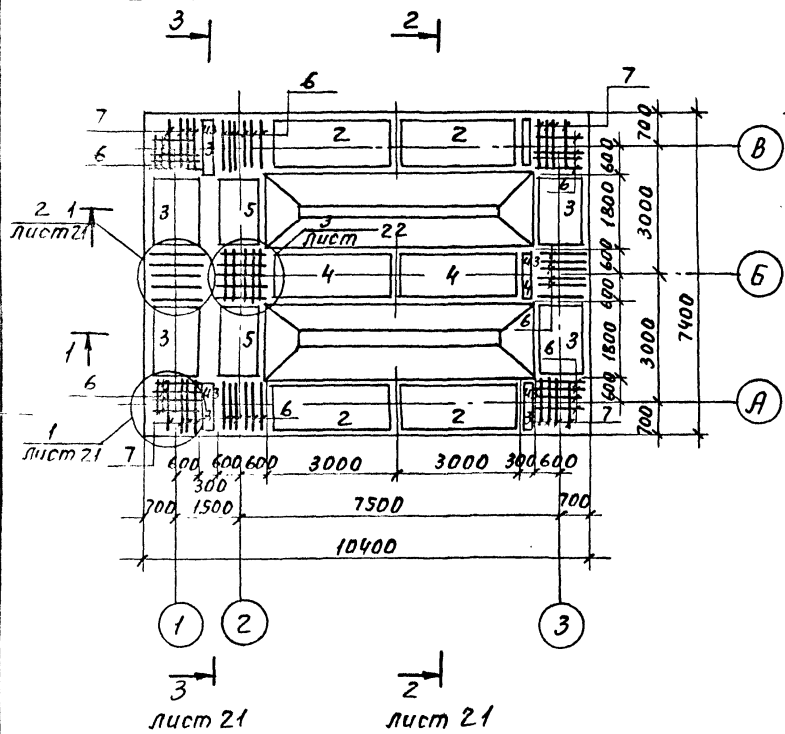


Схема расположения нижних сеток

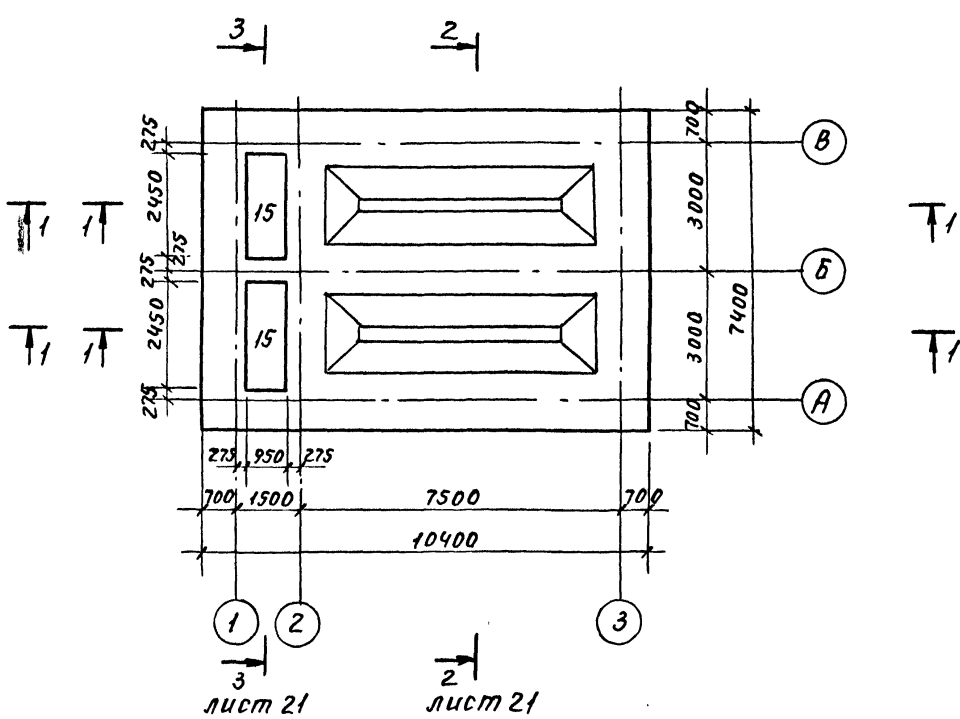
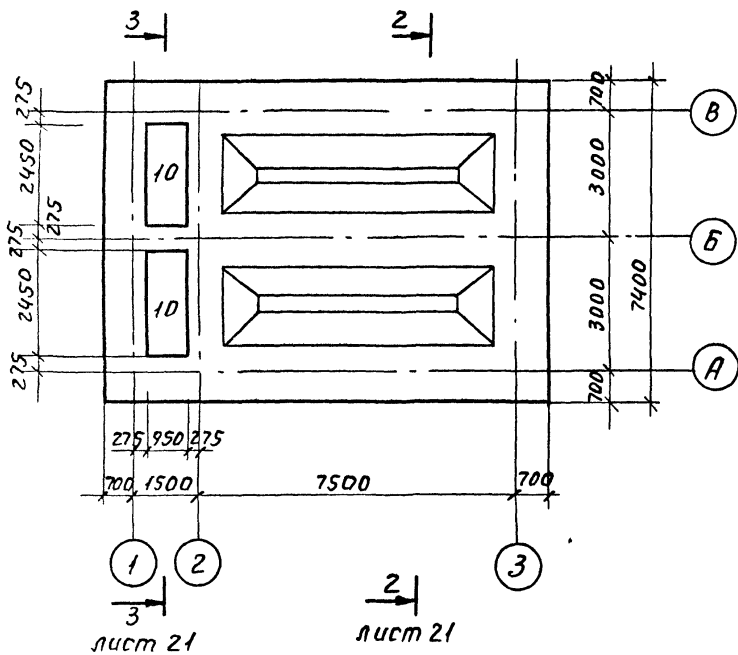
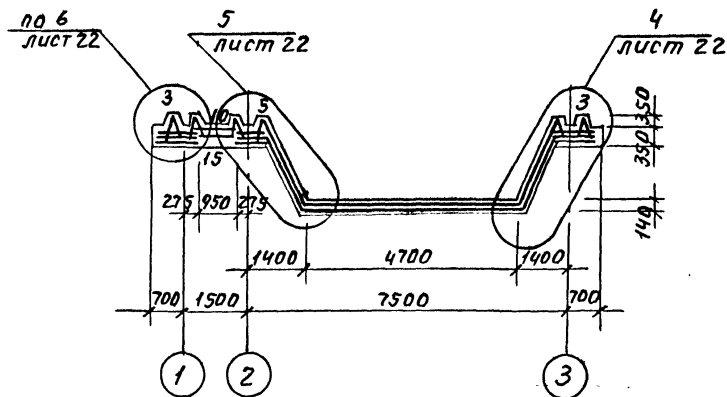


Схема расположения верхних сеток



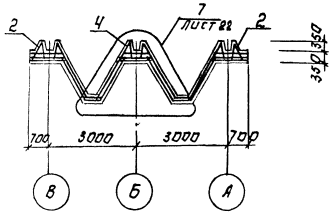
Разрез 1-1



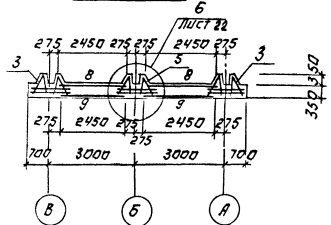
Лист 21 подл. и дн. лист 22

			Тп 902-3-68.87	КН
Привязан	Провер. Лоцкер	подп.	Стация	Лист
	Рук. гр. Краснова	"	Р	20
	ГНП Лоцкер	"	ЦНИИЭП	
	И.контр. Письман	"	Инженерного оборудования	
ЦНВ. №	Нач. отд. Красавин	"	г. Москва	
			22640-02	29

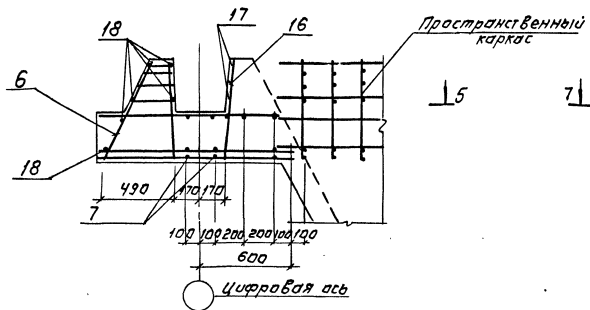
Разрез 2-2



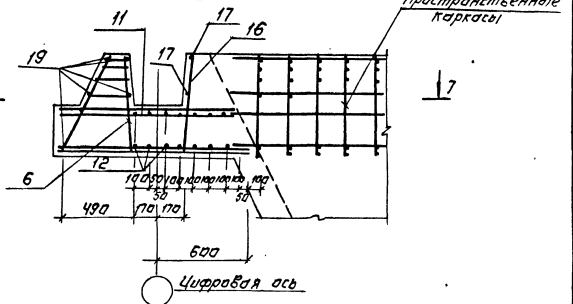
Разрез 3-3



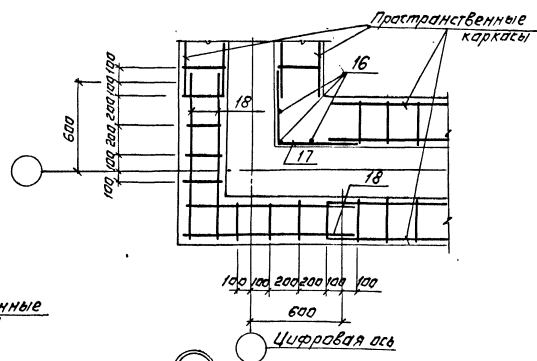
4-4



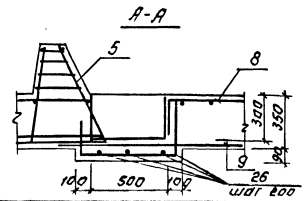
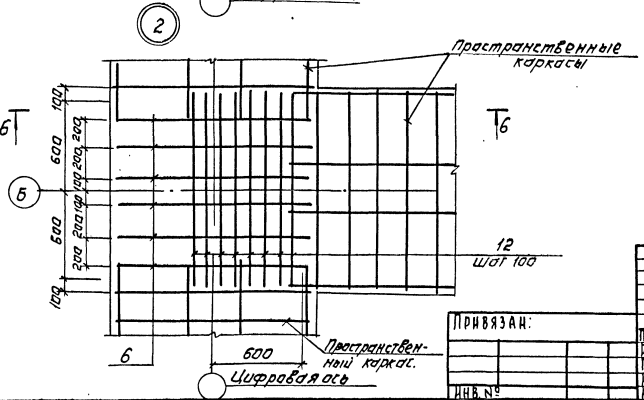
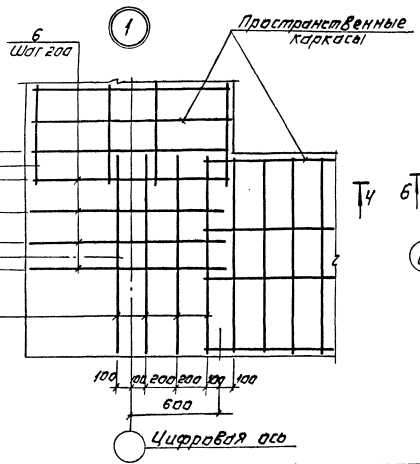
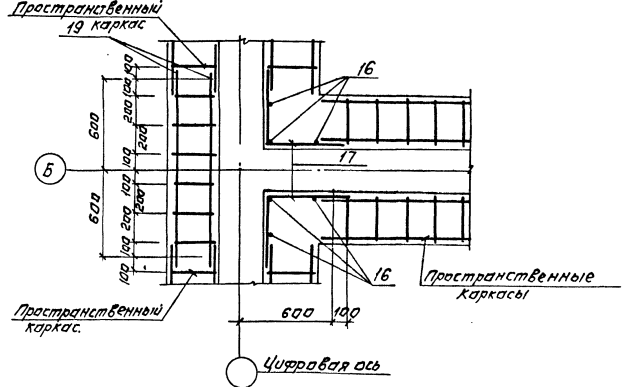
6-6



5-5

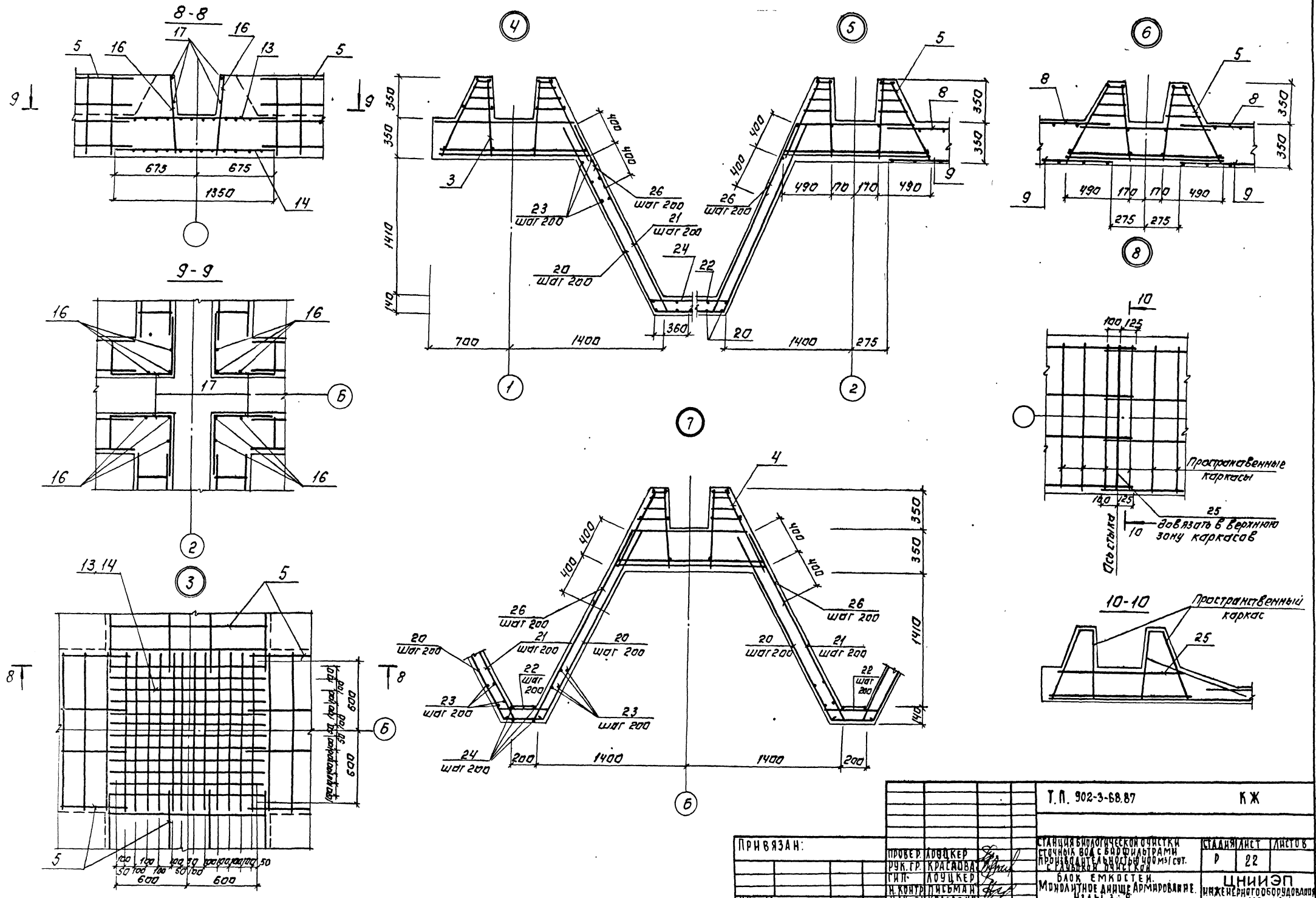


7-7



A-A

ПРИВЯЗАН:		Т.П. 902-3-68.87		КЖ	
ПРОВЕР. ЛОЗЦКЕР	Р.К. ГР. КРАСНОВА	СТАНЦИЯ ВНЕДИПЛОМКОНОСЧИ (СН)	СТУЧЕНЬ ВД. С. БИОИЗЪЯТНИК	СЛАДЯЯ АЛЕУ	С. ПЕТЕР
Г.П. ЛОЗЦКЕР	И. КОНТРОЛЬЩИК	ПРОВЕДИТ РАБОТЫ 1000 м/сут.	ТАВАНОВА АННЕТКА	Р	21
И. КОНТРОЛЬЩИК	НАЧ. ОТДЕЛА РАБОТ	БЛОК ЕМКОСТЕЙ	МОНТАЖНОЕ ИЛИЩЕ АРМИРОВАННОЕ	ЦНИИЭП	
		РАЗРЕЗЫ: 930/1, 2	И. ПЕТЕР	И. ПЕТЕР	
ИНВ. №	22640-02	70	КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА		ФОРМАТ: А 2



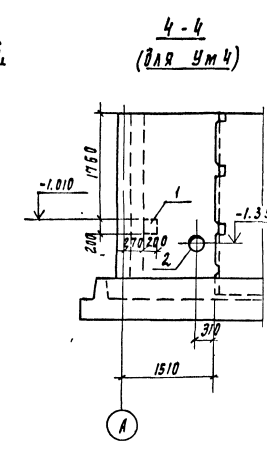
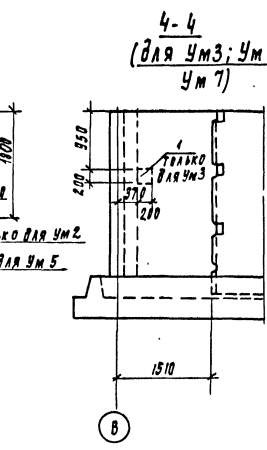
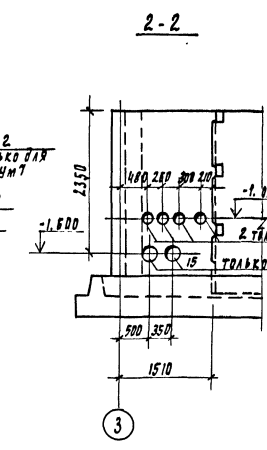
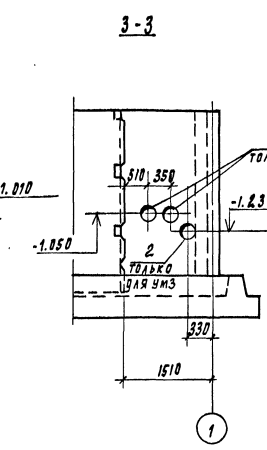
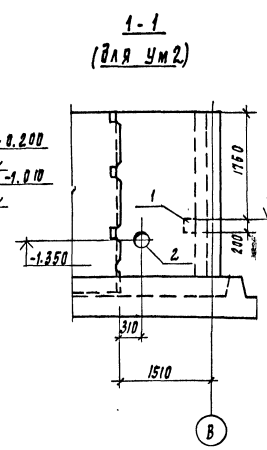
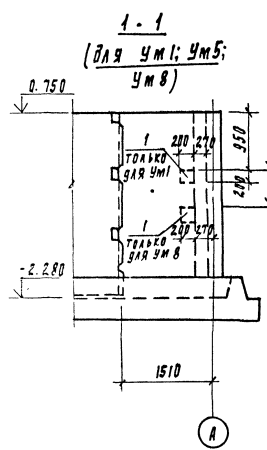
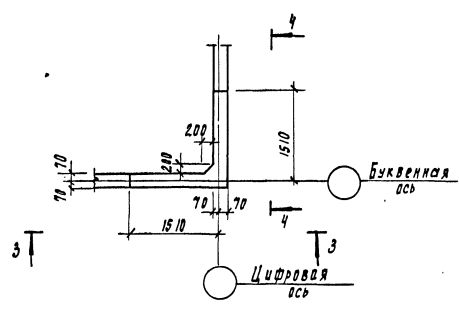
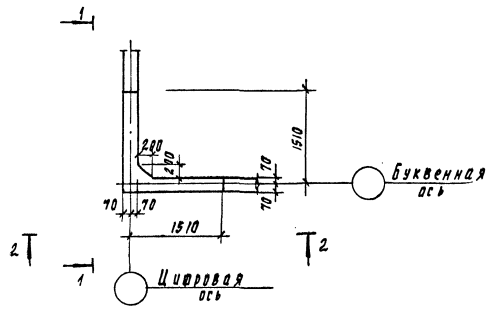
ШИШОЛА: ИДУЩАЯ ДАЛЕ ШИШОЛА
 АРХИТЕКТУРА

Т.П. 902-3-68.87		КЖ
ПРИВЯЗАН:	ПРОЕКТОР Л.П. ЛОУЦКЕР РАСЧЕТЧИК В.П. КРАСОВОД И.П. ЛОУЦКЕР ИНЖЕНЕР П.С. МАКАРОВА НАЧ. ОТДЕЛА В.И. КРАСОВИЦА	СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД С БАКФИЛЬТРАМИ ПРОМЫШЛЕНАЯ ОБЩЕСТВЕННО-МЕСТ. С РАВНЫМИ ЧАСТИЦАМИ БАК ЕМКОСТЕЙ И МОДУЛЬНЫЕ ДИШКИ АРМИРОВАНИЕ ЧЗЛВ) 3-8 Г.МОСКВА
ИНВ.№	22640-02 31	СТАЛЬНАЯ ЛАСТА ЛИНЕ В Р 22 ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИ Г.МОСКВА КОПИРОВАЛ: ЛОГИНОВА ФОРМАТ: А2

АЛБЪОМ Ш

Ум 1, Ум 2, Ум 5, Ум 8

Ум 3, Ум 4, Ум 6, Ум 7

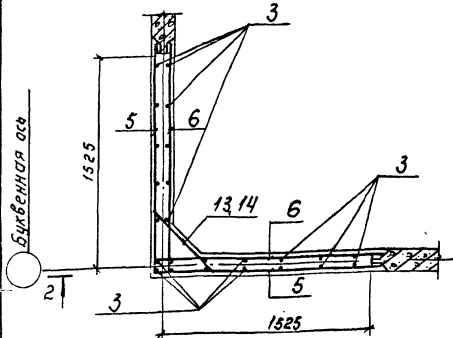


Спецификация к монолитному участку Ум 7

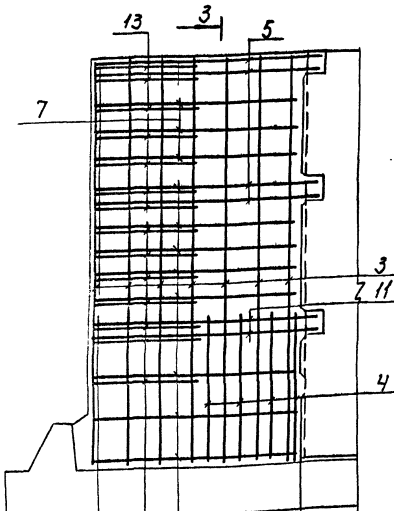
ФОРМАТ	КОЛ-ВО	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
			Ум 7		
			Оборочные единицы		
	2	5.900 - 2	Вальник Ø 100, С=200	2	
			ДЕТАЛИ		
			ЛОЗ 3 ÷ 14; Материалы		
			см. Ум 6		

		ТН 902-3-68.87		КН	
ПРОВЕР ИЗДАН	ПРОВЕР	ИЗДАН	СТАНЦИЯ РАДИОТЕЛЕВИЗИОННОЙ СВЯЗИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 400 м ² /сут с разъемом «штык»	СТАВКА	Анст
	РАС. ИР.	РАС. ИР.			
	И.П.	И.П.			
	И.КОНТ.	И.КОНТ.			
И.ОТВ.	И.ОТВ.	И.ОТВ.	МОНОЛИТНЫЕ УЧАСТКИ УМ 1 ÷ УМ 8. ОПЛАНОВИТЕЛЬНЫЙ ЧЕРТЕЖ	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЕ г. Москва	

Ум1, Ум2, Ум3, Ум4, Ум5, Ум6.
Армирование.

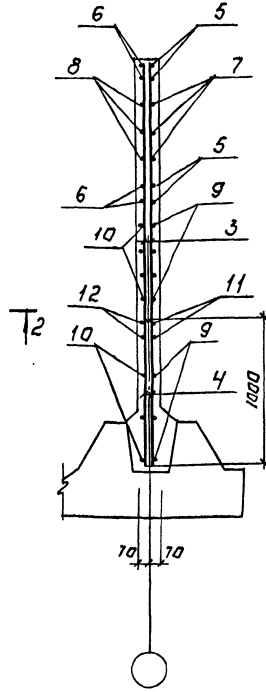


Разрез 2-2



Цифровая ось

Разрез 3-3



Ведомость расхода стали на элемент КГ.

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные						Общий расход	
	Арматура класса А-III		всего	всего	Сталь круглая		Прокат марки		всего			
	ГОСТ 5781-82	ГОСТ 5781-82			ГОСТ 10704-76	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 10704-76	ГОСТ 10704-76				
Ум1, Ум8	52.0	59.2	111.2	111.2	0.1	0.1		0.4	1.9	2.4	113.6	
Ум2	52.0	59.2	111.2	111.2	0.1	0.1	1.9	8.0	0.4	1.9	28.0	152.5
Ум3, Ум4	52.0	59.2	111.2	111.2	0.1	0.1	0.4	1.8	0.4	1.9	3.6	119.4
Ум5	52.0	59.2	111.2	111.2			2.8	5.4		15.8	24.0	135.2
Ум6	52.0	59.2	111.2	111.2								111.2
Ум7	52.0	59.2	111.2	111.2			0.8	3.6			7.2	122.8

1. Стержни поз.13 приварить к стержням поз.5 и 7.
Стержни поз.14 приварить к стержням поз.9 и 11.
Остальные соединения арматуры - вязанные.
2. Защитный слой арматуры - 20 мм.

Ведомость деталей. Спецификация к монолитным участкам.

Поз.	Эскиз	Кол.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
5,11	1675			Ум6		
6	1675			Детали		
7,9	1555					
8	1555	БЧ	3	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=3020	24	1.2 кг
	330	БЧ	4	А-III-12-ГОСТ5781-82, L=1000	16	0.9 кг
13	120		5	А-III-12-ГОСТ5781-82, L=3350	4	3.0 кг
	120		6	А-III-12-ГОСТ5781-82, L=1825	8	1.6 кг
	80		7	А-III-12-ГОСТ5781-82, L=3110	3	2.8 кг
14	80		8	А-III-12-ГОСТ5781-82, L=1705	6	1.5 кг
			9	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=3110	7	1.2 кг
		БЧ	10	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=1535	14	0.6 кг
		БЧ	11	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=3350	2	1.3 кг
			12	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=1675	4	0.7 кг
			13	А-III-12-ГОСТ5781-82, L=790	7	0.4 кг
			14	А-III-8-ГОСТ5781-82, L=710	7	0.3 кг
Материалы						
Бетон В15 F50					128	м ³
Ум1, Ум8						
Сварочные единицы						
Изделия закладные						
1	1.400-15.81.130-05			МН 117-6	1	
Детали						
Поз.3-14, материалы см. Ум6						
Ум2						
Сварочные единицы						
1	1.400-15.81.130-05			МН 117-6	1	
2	5.900-2			Сальник ду100, L=200	5	
Детали						
Поз.3-14, материалы см. Ум6						
Ум5						
Сварочные единицы						
15	5.900-2			Сальник ду150, L=200	2	
Детали						
Поз.3-14, материалы см. Ум6						

Т П 902-3-68.87 КЖ

ПРОВЕР. ЛОУЦКЕР
РОК. ГР. КРАСНОВА
ТИП ЛОУЦКЕР

ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
ПРОЕКТИРОВАНИЕ И СТРОИТЕЛЬСТВО
РАДИАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ
МОНОЛИТНЫХ УЧАСТКОВ УМ1-УМ6
АРМИРОВАНИЕ

ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАНИЕ
С.М.К.К.В.В.

22640-02 33

КОПИРОВАЛ: АГНИНОВА

ФОРМАТ А2

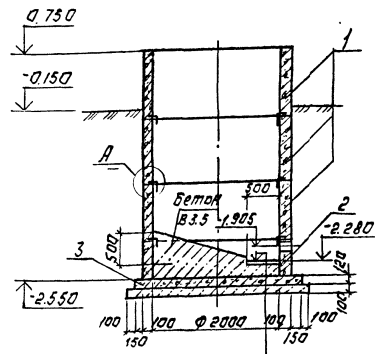
АЛЬБОМ III

ТАБЛИЦА ПРИЛОЖЕНИЯ 3

Разрез 3-3.

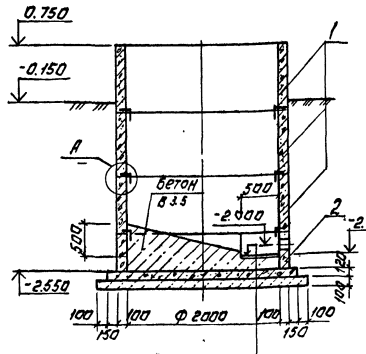
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Резервуар очищен-ных стоков.			
1	3.900-3 Вып. 7, 4.1	Кольцо стеновое КЧ-20-9	3	1470	
2	То же	КЧ-20-6	1	980	
3	"	Плита днища КЧД-20	1	1470	
4	"	Асбестоцементный Пескостовк	60	0.02	
5	3.900-3 Вып. 7	Кольцо стеновое КЧ-10-9а	2	570	
6	То же	КЧ-10-9	2	600	
7	"	КЧ-10-6	2	400	
8	"	КЧ-7-9	4	380	
9	"	КЧ-7-3	4	130	

Разрез 1-1.



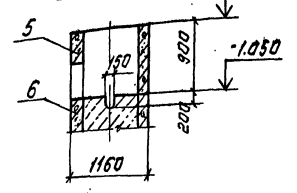
Цементный раствор м 100-30мм
 бетон В 3.5 - 240мм
 Плита днища - 120мм
 бетонная подготовка из бетона В 3.5 - 100мм

Разрез 2-2.

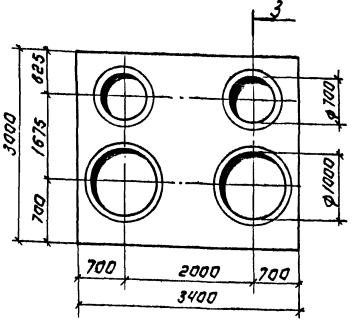


Цементный раствор м100-30мм
 бетон В 3.5 - 240мм.
 Плита днища - 120мм.
 бетонная подготовка из бетона В 3.5 - 100мм.

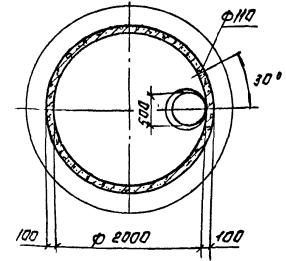
Разрез 4-4



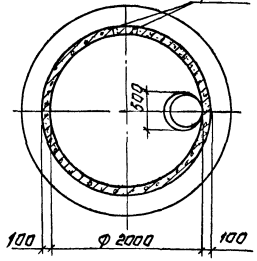
пескостовк.



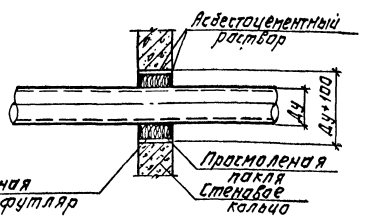
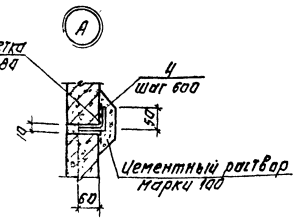
Резервуар очищенных стоков (только для варианта с глубокой очисткой)



Приемный резервуар (только для варианта без глубокой очистки)



Деталь заделки трубы.



1. Отверстия $\phi 110$ и $\phi 160$ просверлить по месту методом рассверловки по чертежам марки ТХ.
 2. Все металлические изделия окрасить лаком КВ-704 (ГОСТ 7313-75) за три раза по эрунтровке ХС-010 (ГОСТ 9355-81) за два раза.
 3. Кольцо стеновое поз. 5 и латак 8 набетонке пескостовка ориентировать по чертежам марки ТХ.

		Т.П. 902-3-68.87		КЖ	
ПРОВЕР	ПОУЧЕР	КО	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Т.И.Н	КОЛЕЩИНА	Колк	Р	25	
И.КОНТ	ПОУЧЕР	К	РЕЗЕРВУАРЫ И ПЕСКОСЛОВКА		
И.КОНТ	ПИСЬМЕН	И	ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРОДОВАНИЯ		
И.КОНТ	РАСЧЕТ	И	г. Москва		
22640-02	134	КОПИРОВАЛА: ЛОГИНОВА	ФОРМАТ: А 2		

А 1150 М III

ИЗДАНИЕ: 1987 г. 1 лист из 2-х. МАСШТАБ: 1:100. КОМПАС: 11.01.87. КОМПАС: 11.01.87.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА МАРКИ КМ

№	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ.	
2	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ (НАЧАЛО).	
3	ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ (ОКОНЧАНИЕ).	
4	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ. Узлы 1,2. Разрезы 1-1... 4-4.	
5	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛОЩАДОК ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ БИОФИЛЬТРОВ И ЧАД ПОДВАЛОМ.	
6	СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛОЩАДОК В ПОМЕЩЕНИИ ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ И НАСОСНОЙ.	
7	ВЫБРОСНАЯ ТРУБА.	

Альбом III

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	КОЛИЧЕСТВО, ШТ	СЕРИЯ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ
				ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ СТАЛИ														
				ВСЕГО СТАЛИ	БАЛКИ И ПЕРЕКЛАДЫ	КРУПНОПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ	СРЕДНЕПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ	МЕЛКОПРОФИЛЬНАЯ СТАЛЬ	ТОЛСТОЛИСТОВАЯ СТАЛЬ	УНИВЕРСАЛЬНАЯ СТАЛЬ	ТОЛСТАЯ СТАЛЬ	ПРОФИЛЬ И ПУТОСВАЯ	ТРУБЫ	ПРОЧИЕ				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
БАЛКИ ДЛЯ ПОДДЕРЖАНИЯ МОНОРЕЛЬСА		1	526235	24	0,49											0,50		
МОНОРЕЛЬС		2	526235	18	0,88	0,02			0,36							1,30		
ПЛОЩАДКИ ТИПОВЫЕ		3	526391	689	0,50	0,05			0,04		0,38					1,00		
ПЛОЩАДКИ НЕТИПОВЫЕ		4	526391	689	1,09	0,03			0,67							1,84		
ЛЕСТНИЦЫ		5	526241	696	0,07				0,01		0,03					0,11		
ОГРАЖДЕНИЯ		6	526244	689		0,93		0,12								1,05		
ВЫБРОСНАЯ ТРУБА		7	526353	628		0,19			0,15					0,29		0,65		
		8																
ИТОГО		9			3,03	1,22		0,12	1,23		0,41		0,29			6,45		

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 *Луцкер* /Луцкер/

ТП 902-3-68.87		КМ	
ПРОВЕР. ЛОУЦКЕР	СТ. ИНЖ. КОЛЕДИНА	ГИП. ЛОУЦКЕР	И. КОНТР. ПИСЬМАН
НАЧ. ОТД. КРАСАВИН	СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 400 м³/сут. с гравитационной очисткой.		СТАДИЯ Р
ИНВ. № 22640-02	№ 35	Копировал Еремченко	ЛИСТ 7
		ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ.	ЦНИИЭП
			ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
			ФОРМАТ А2

Л. 3. № 211А. Подпись и дата. Зам. № 5

Альбом III

Вид профиля и ГОСТ, тч	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п.п.	Код			Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций										Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций м ²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем)				Заполняется в ч			
				Марки металла	Вид профиля	Размера профиля			Балки для поддержки и/или опоры	Монорейль	Площадки нетиповые	Выверсная труба											I	II		III	IV	
Балки двутавровые для монорейльсоуз ГОСТ 425-74	ВСт3 Гпс 5 ГОСТ 380-71	I 24М	1						0,86												0,86	20,64						
			2	12360		53899			0,86													0,86	20,64					
Львтавры спаралельными гранями подок ГОСТ 8220-83	ВСт3сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	I 26 Б1	3					0,49													0,49	17,56						
			4					0,49														0,49	17,56					
Швеллеры стальные гнутые равнополочные ГОСТ 8278-83	ВСт3 кп ГОСТ 16523-70	C 60x32x3	5						0,02												0,02	1,70						
			6		73007			0,02														0,02	1,70					
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71	C 12	7						0,74												0,74	31,89						
			8			26158		0,35														0,35	14,63					
Швеллеры горячекатаные ГОСТ 8240-72	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71	C 14	9	11240					1,09												1,09	46,52						
			10					0,01														0,01	0,44					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3 пс6 ГОСТ 380-71	L 75x6	11	12300					0,01												0,01	0,44						
			12					0,02		0,19												0,21	10,92					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71	L 50x5	13	11240					0,02												0,02	0,74						
			14					0,02		0,19												0,21	10,92					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-86	ВСт3 сп5-1 ТУ 14-1-3023-80	L 90x7	15						0,02												0,02	0,74						
			16		21113			0,02	0,03	0,19												0,24	12,10					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-71	S = 6	17						0,04												0,04	1,71						
			18					0,21														0,21	6,74					
			19					0,15		0,05												0,20	5,17					
			20							0,06												0,06	0,62					
Всего профиля			21	11240	71110			0,36		0,15										0,51	14,24							

Лист 35 из 35

гп 902-3-68.87		КМ	
Привязан	Провер. Лоуцкер	Ст. инж. Коледина	Инв. №
	Гип Лоуцкер	Инж. контр. Письман	22640-02 36
Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 400 м ³ /сут. с глубиной очистки		Техническая спецификация стали (начало)	Формат А2
Стадия	Лист	Листов	
Р	2		
ЦНИИЭП			
Инженерное оборудование			
Москва			
Копировал Еремченко			

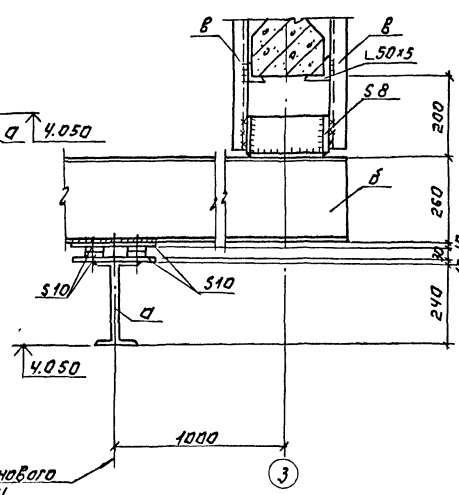
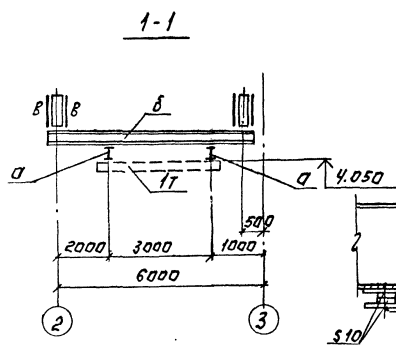
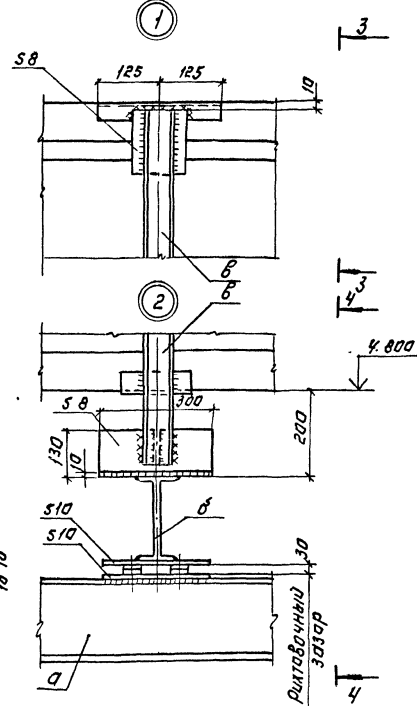
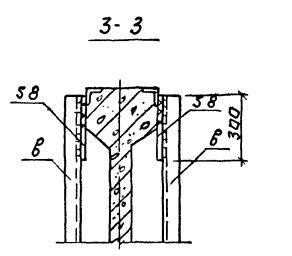
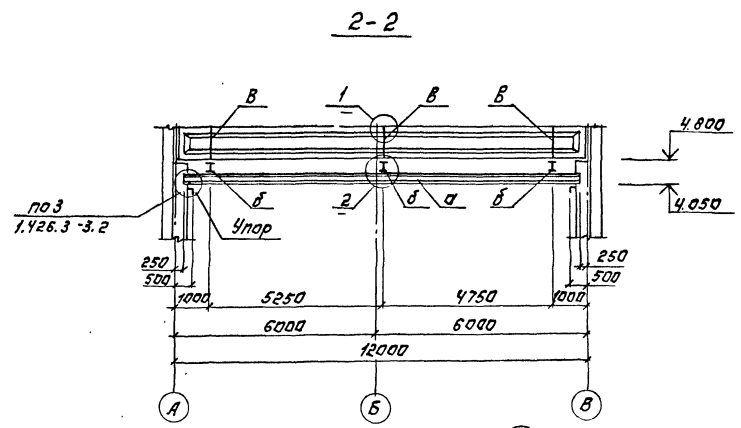
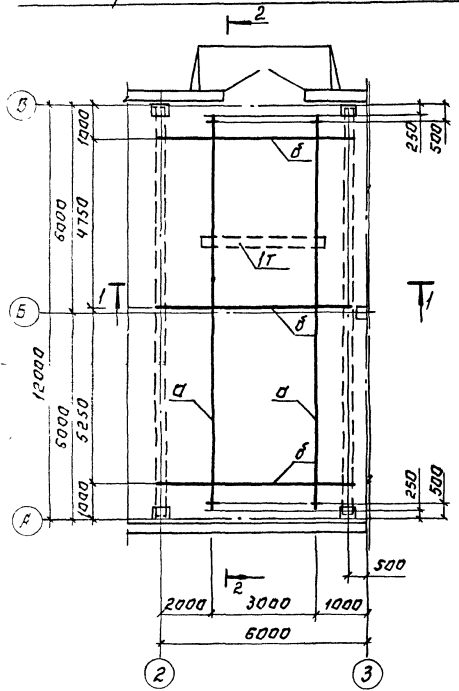
Альбом III

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	№ п.п.	КОД			Количество, шт	Длина, мм	МАССА МЕТАЛЛА ПО ЭЛЕМЕНТАМ КОНСТРУКЦИЙ										Общая масса, т	Площадь поверхности стальных конструкций м ²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т				Заполняется в ц					
				Марки металла	Виды профиля	Размера профиля			Балки для поддержки монорейсы	Монорейсы	Площадки нетиповые	Выбросная труба											I	II		III	IV			
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77	ВСт3 кп2 ГОСТ 380-74	S=6	22									0,67										0,67	34,30							
Всего профиля			23	11240	71331							0,67										0,67	34,30							
Точки стальные электро-сварные ГОСТ 10704-76	ВСт3 сп ГОСТ 10705-80	Ди = 325	24										0,29									0,29	9,54							
Всего профиля			25		94285								0,29									0,29	9,54							
Итого масса металла			26						0,49	1,26	1,79	0,63										4,17	156,60							
Площадки			27																			0,99	86,37							
Лестницы			28																			0,11	9,15							
Ограждения			29																			1,04	105,52							
Всего масса металла			30																			6,31	357,64							
В том числе по маркам	ВСт3 кп		31								0,02											0,02								
	ВСт3 кп2		32								0,38	1,09	0,34										1,80							
	ВСт3 кп2		33									0,67											0,67							
	ВСт3 пс6		34									0,01											0,01							
	ВСт3 сп		35										0,29										0,29							
	ВСт3 пс5-1		36						0,49			0,02											0,51							
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)		I																												
		II																												
		III																												
		IV																												

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

ИНВ. №		ПРИВЯЗАН		ТП 902-3-68.87		КМ	
ПРОВЕР	ДОУЦКЕР	СТ. ИНЖ.	КОЛЕДИНА	СТАНЦИЯ	БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ	СТАДИИ	ЛИСТ
ГИП	ДОУЦКЕР	Н. КОНТР.	ЛИСЬМАН	СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 400 м ³ /сут. С ГАЗОВОЙ ОЧИСТКОЙ	ЛИСТ	3	ЛИСТОВ
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН			ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ СТАЛИ (ОКОНЧАНИЕ)		ЦНИИЭП	
				ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ		Г. МОСКВА	

Схема расположения подвесных путей.



Ось кранового пути

Ведомость элементов

Марка	Сечение		Расчетные усилия			Марка металла	Примеч.
	Эскиз	Поз. Состав	М КН.М	Н КН	Р КН		
а	I	I 24М			25.0	2	ВСтЗПС ГОСТ 380-77
б	I	I 26Б1				2	ВСтЗПС 7414-1-3023-80
в	III	2160x32x3	1	26.0		2	ВСтЗПС ГОСТ 16523-70*

1. Рихтовка подкрановых путей по вертикали производится путем установки набора прокладок.
2. Все стальные конструкции (кроме ездовой поверхности) окрасить двумя слоями масляной краски (ГОСТ 2922-85) по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) или ГФ-0119.
3. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.

Т П 902-3-68.87 К М

ПРОВЕРКА: []

СТАДИИ РАБОТЫ: []

ИНВ. № 22640-02-38

КОПИРОВАЛ: Логинова

ФОРМАТ: А 2

АЛБ ОМ III

И.М.Н.Д.

ПРОЕКТОР ИЛИ ВОЗРАЖАЮЩИЙ

Схема расположения металлических площадок и ограждения для обслуживающих биофильтров.

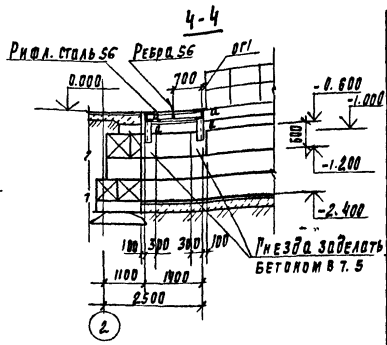
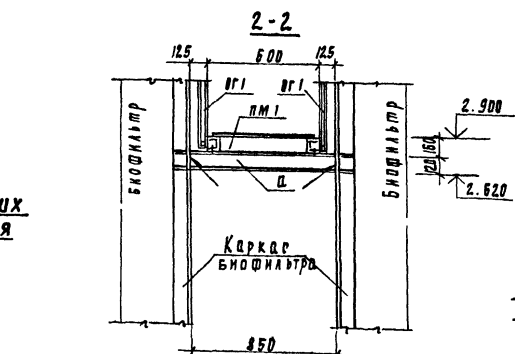
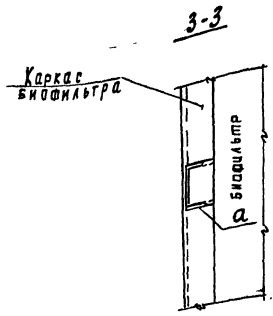
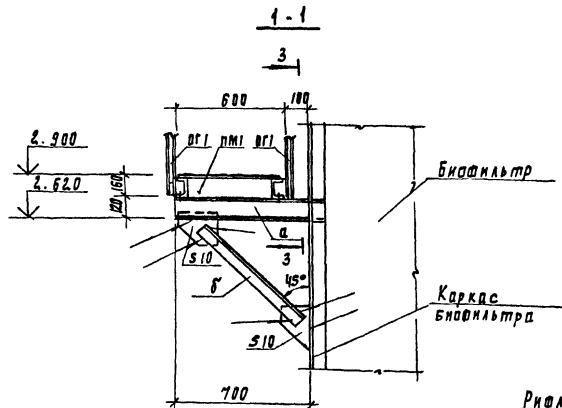
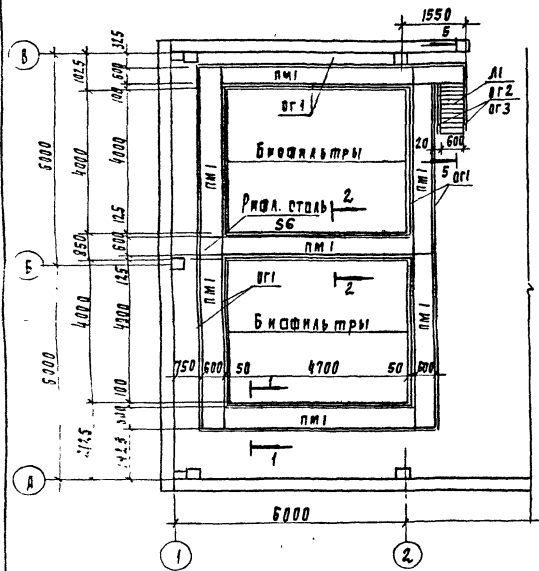


Схема расположения металлических блоков под площадки для обслуживающих биофильтров.

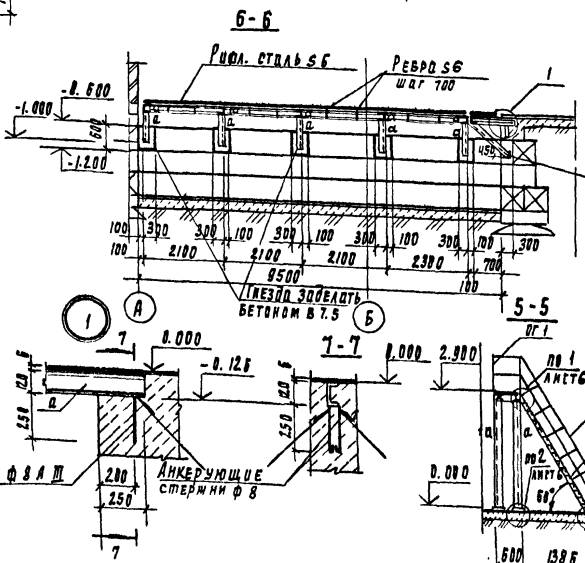
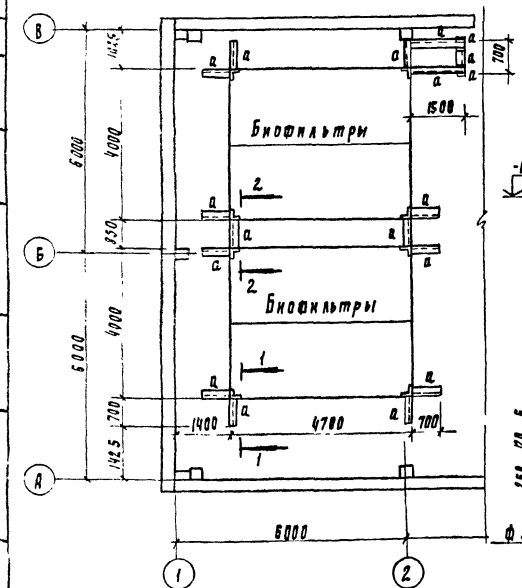
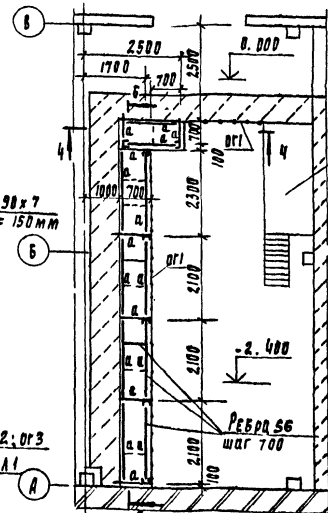


Схема расположения металлической площадки над пандусом.



Марка	Сечение		Опорные усилия			Марка металла	Примечание			
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН, м	Н кН			Q кН		
а	с		с 12	конс	р	в	н	о.	ВСтЗкп2	гост 380-71
б	л		л 75х6	конс	р	в	н	о.	ВСтЗпб	гост 380-71

Спецификация к схеме расположения металлических площадок

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
Площадки					
пм I	1.450.3-3.1 2.1.1.0.0-27	пмхш - 48.6	7	146.2	
Лестницы					
л I	1.450.3-3.1 1.2.1.0.0	млхш 60 - 30.6	1		
Ограждение					
ог I	1.450.3-3.1	огммэб - 10.12	52	10.4	
ог 2	то же	огмлх 60 - 10.24	1	п. 1	
ог 3	"	огп млх 60 - 10.24	1	п. 1	

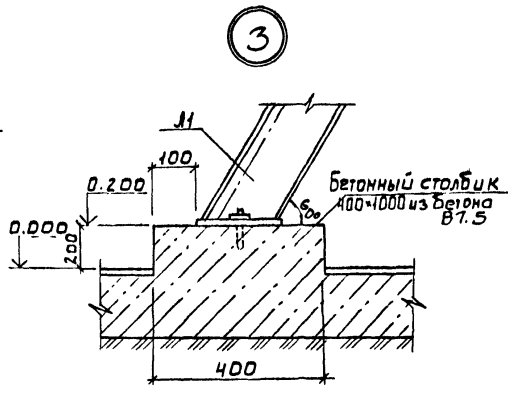
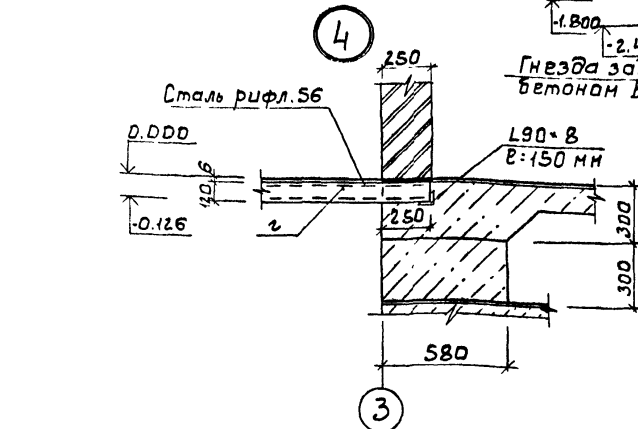
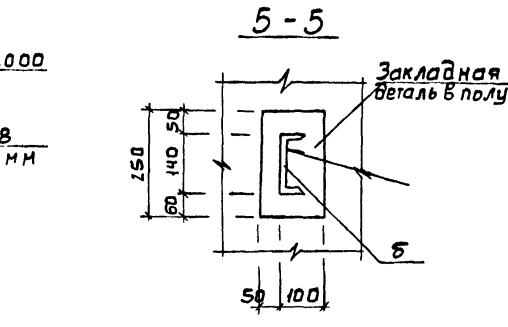
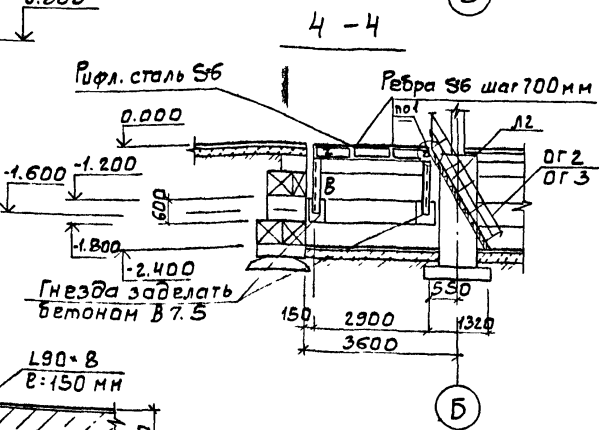
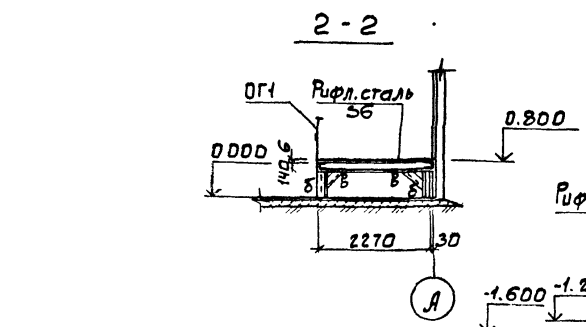
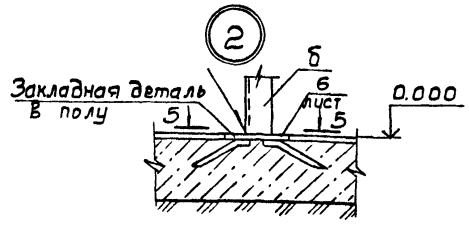
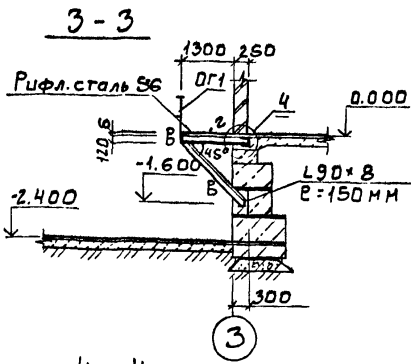
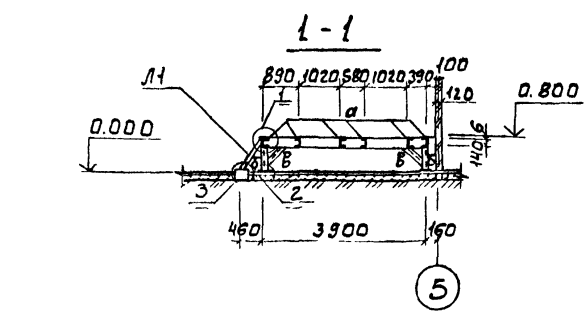
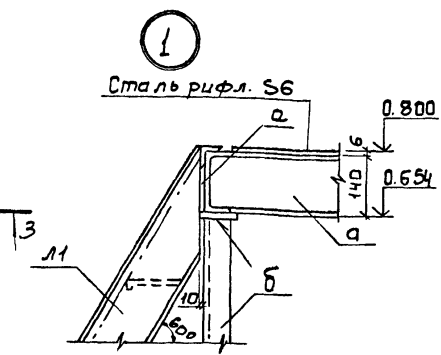
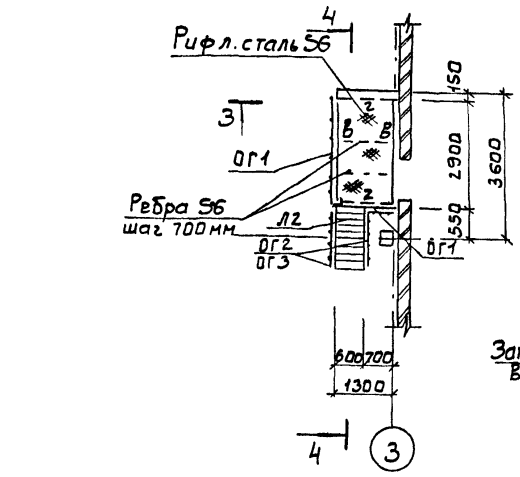
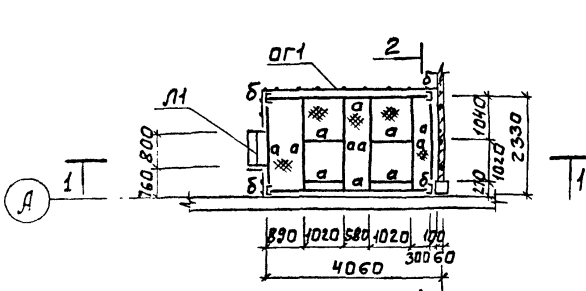
Мет. площадки см. лист 6

- Все металлические конструкции покрасить масляной краской (гост 8292-85) за 2 раза по грунтовке рф-019 (гост 23343-78).
- Сварку производить электродами типа Э42 А по гост 5264-80 h_w = 4 мм.
- Отверстия в балках "а" для крепления площадок высверлить по месту.

ГР 902-3-68.87			КМ		
Проект.	Л.И.КЕР	Ст.пр.	К.О.КАИНА	Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ
Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ	Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ	Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ
Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ	Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ	Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ
Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ	Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ	Инж.	Л.С.ГАЙДУКОВ

Схема расположения металлической площадки в помещении электролизной

Схема расположения металлической площадки в насосном отделении



Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металла	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	М кН.м	N кН	Q кН		
а	С		С 14	9.62			4 ВСтЗкп2	ГОСТ 380-74
б	С		С 14	из условия гибкости			4 ВСтЗкп2	То же
в	С		С 12	конструктивно			4 ВСтЗкп2	"
г	С		С 12	4.66			4 ВСтЗкп2	"

Спецификация к схемам расположения металлических площадок.

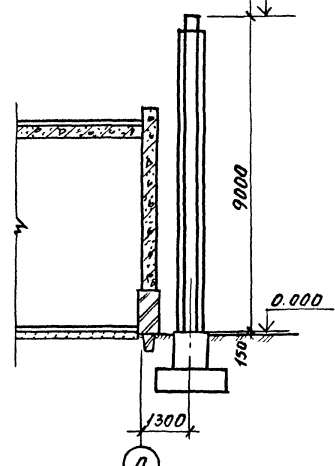
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, кг	Примечание
<u>Лестницы</u>					
Л1	1.450.3-3.1 1.2.1.0.0-01	МЛХШ60-6.В	1	18.4	
Л2	1.450.3-3.1 1.2.1.0.0-06	МЛХШ60-24.6	1	69.1	
<u>Ограждения</u>					
ОГ1	1.450.3-3.1 5.1.0.1.0-01	ОГПМХЭБ-10.12	9п.м	12.5	
ОГ2	1.450.3-3.1 4.1.2.1.0-02	ОГЛМХ60-10.24	1	11.1	
ОГ3	1.450.3-3.1 4.1.2.1.0-11	ОГп МЛХ60-10.24	1	11.1	

- Все металлические конструкции покрасить масляной краской (ГОСТ 8292-85) 3х2 раза по грунтовке ГФ-0119 (ГОСТ 23343-78*).
- Сварку производить электродами типа Э42А по ГОСТ 5264-80, hш = 4 мм
- Металлическая площадка в помещении электролизной рассчитана на нагрузку 32.2 кН.

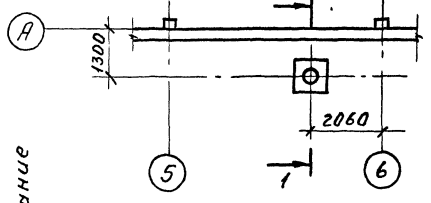
Т. П. 902-3-68.87		КМ	
ПРОВЕР. КОЩЕКЕР	СТ.ИЖ. КОЩЕКЕР	И.КОНТ. ЛИБЕИАН	И.КОНТ. КРАСАВИН
СТАЛЬНАЯ БИЛЛЕТОВАЯ ПЛОЩАДКА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 400 м ² /сут	С ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКОЙ	СТАЛЬНАЯ ЛЕСТ. ЛИСТОВ
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПЛОЩАДОК В ПОМЕЩЕНИИ ЭЛЕКТРОЛИЗНОЙ И НАСОСНОЙ			И.И.И.Э.П. ИНЖЕНЕРНО-ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

ПРИВЯЗАН:

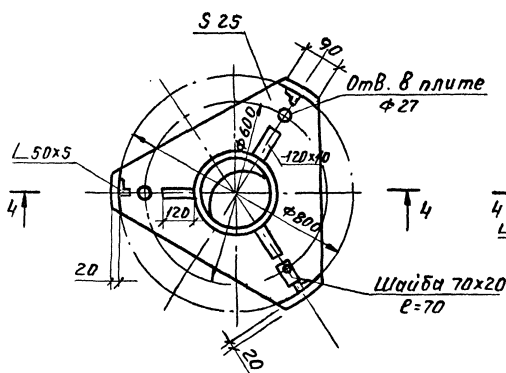
Разрез 1-1



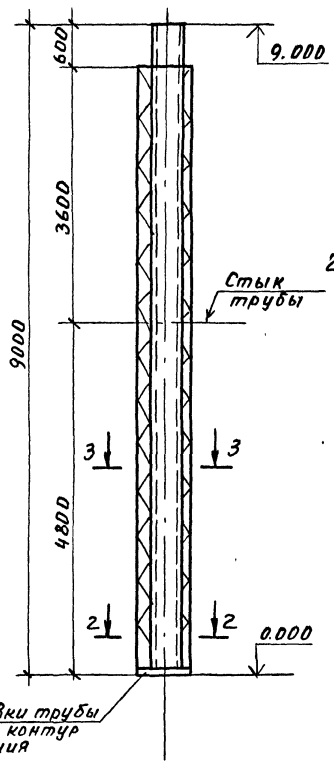
План



Разрез 2-2



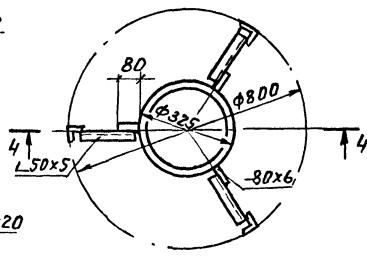
Общий вид трубы



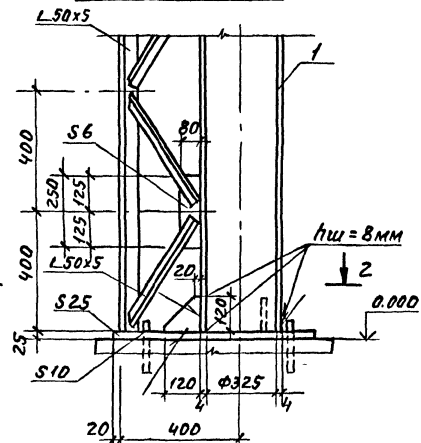
Стык трубы

После установки трубы присоединить контур заземления

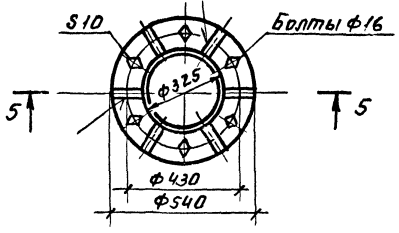
Разрез 3-3



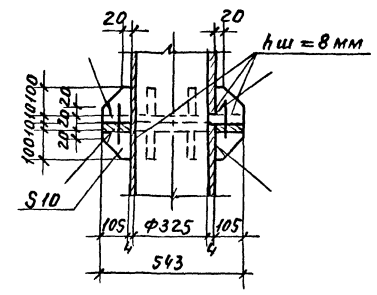
Разрез 4-4



Деталь стыка трубы



Разрез 5-5



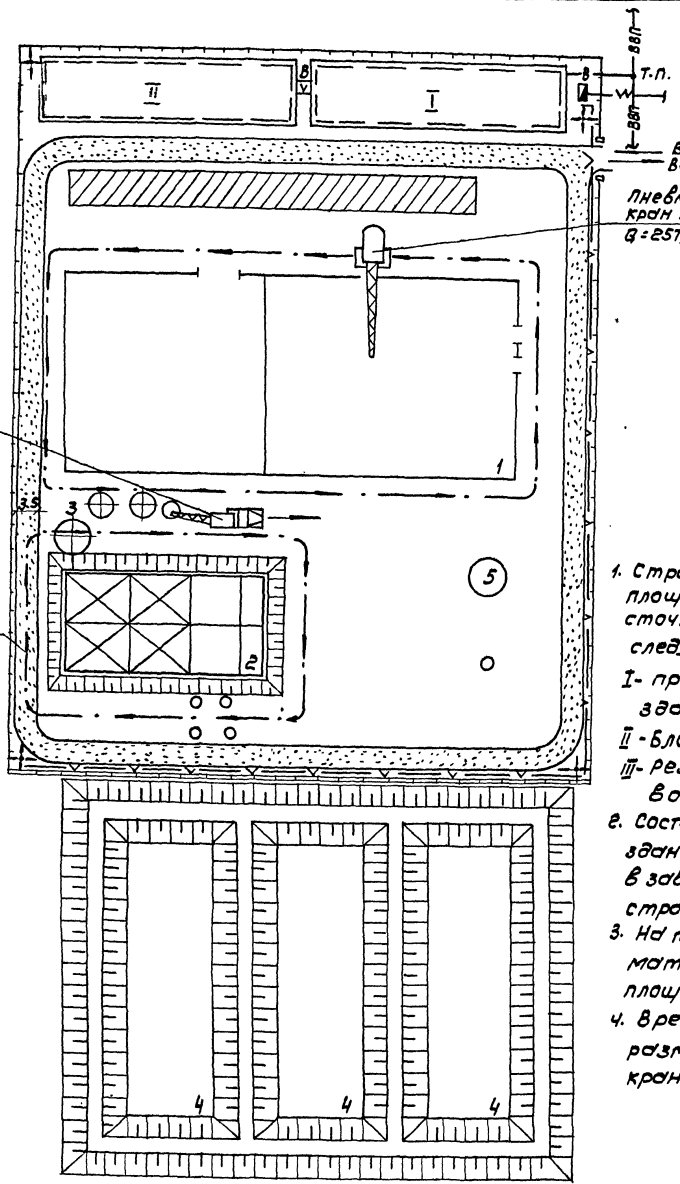
1. Все неговоренные сварные швы $h_w = 6 \text{ мм}$, но не более меньшей толщины свариваемых элементов.
2. Сварку производить по ГОСТ 5264-80 электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75.
3. Труба внутри и снаружи окрашивается масляной краской за 2 раза. (ГОСТ 8292-85) по грунтовке.
4. Врезку подводящих труб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

			ТЛ 902-3-68.87		КМ	
Привязан	Провер.	Лоуцкер	подп.	Станция биологической очистки сточных вод с биофильтрами производительностью 400 м ³ /сут с глубокой очисткой	Стация	Лист
	Ст. инж.	Коледина	"		Р	7
	Инж.	Лоуцкер	"	Выбросная труба.	ЦНИИЭП	
	Н. контр.	Письман	"		инженерного оборудования г. Москва	
Ш. №		Иванов	"	22640-02 41		

С.В. Лавренко, С.В. Лавренко, С.В. Лавренко, С.В. Лавренко, С.В. Лавренко

Экспликация зданий и сооружений

Номер по ген-плану	Наименование	Примечание
1	Производственно-вспомогательное здание	ЦНИИЭП им.ж.об.
2	Блок технологических емкостей	— —
3	Резервуар очищенных стоков	— —
4	Иловые площадки	— —
5	КНС	902-1-63



Пневмоколесный
кран КС-5363
Q=25Т, Lстр.=25М

Автомобильный
кран МКЯ-10В
Q=10Т, Lстр.=10М

Движение
пневмоколесного
крана КС-У362
Q=16Т, Lстр.=15М

Примечания

1. Строительство сооружений на площадке станции биологической очистки сточных вод осуществляется в следующей последовательности:
I- производственно- вспомогательное здание.
II- блок технологических емкостей.
III- резервуар очищенных сточных вод, КНС и иловые площадки.
2. Состав проектируемых временных зданий и сооружений принимается в зависимости от конкретных условий строительства.
3. На период строительства предусматривается кольцевой проезд на площадке.
4. Временные площадки складирования размещать в зоне действия монтажных кранов.

Условные обозначения

- Проектируемые сооружения.
- Участок для размещения временных сооружений административно-бытового назначения
- Участок для размещения временных сооружений производственно-складского назначения
- Проектируемые автодороги (без верхнего покрытия), используемые для нужд строительства
- Временные автодороги
- Приобъектные склады сборных ж.б. конструкций и других строительных материалов.
- Путь движения монтажного крана
- Временный водопровод.
- Временная электросеть с ПКТП
- Проектор на майте
- Ограждение
- Временное ограждение

		ТЛ 902-3-68.87		0С	
		СТАНЦИЯ биологической очистки сточных вод с биофильтром и резервуаром для осадка		Лист 1 из 6	
ПРОБЕД УЧКРОВА	Инж.	СТ-ИНЖ ПЛАНИНА	Инж.	Р	4
УЧК-ГР УЧКРОВА	Инж.	И. КОНД ПАВЛОВА	Инж.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
НАЧ. ОТД ГРИГОРЬЕВА	Инж.	СХЕМА СТРОЙГЕНПЛАНА			

АВБОМ III

№ п.п.	Наименование работ (объекта)	Объем работ		Затраты труда		Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работы дни	График работы (месяцы)													
		Единица измерения	Количество	Чел.-дн.	Маши.-см.				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
I	Подготовительный период							1 мес.														
II	Производственно-вспомогательное задание																					
1.	Земляные работы.																					
	- разработка	м³	1447	61	11	5	2	6														
	- обратная засыпка	м³	763	85	11	5	2	9														
2	Устройства фундаментов																					
	- из монолитного ж/б	м³	63.64	118	8	6	2	10														
	- из сборного ж/б	м³	110.53																			
3	Устройства каркаса из сборного ж/б	м³	20	24	2	3	2	3														
4	Устройства стен.																					
	- из стеновых панелей	м³	84.44	125	10	5	2	13														
	- из керамического кирпича	м³	40.5																			
5	Монтаж металлоконструкций	т	9.01	58	3	5	2	6														
6	Устройства сборных ж/б перекрытий и покрытий	м³	19.72	15	1	3	2	3														
7	Устройства кровли	м²	324	90	-	5	2	9														
8	Внутренние работы																					
	устройства перегородок	м²	26.3	47	-	5	2	9														
	устройства окон	м²	45.32	21	-	3	2	4														
	устройства дверей, врат	м²	33.91	11	-	3	2	2														
	устройства полов	м²	223	92	-	4	2	12														
	- из керамической плитки	м²	64																			
	- из линолеума	м²	26																			
	- цементно-песчаные	м²	26																			
9	Устройства венткамеры			6	-	6	1	1														
10	Специально-строительные работы.	м³	40.27	52	-	6	2	5														
11	Отделочные работы																					
	- внутренняя отделка	м²	2128	229	37	5	2	23														
	- наружная отделка	м²	495.12	19	-	5	2	2														
12	Механо-монтажные работы			194	-	6	2	16														
13	Санитарно-технические работы.			156	-	6	2	13														

Т.П. 902-3-68.87				ОС
ПРОВЕР. ЧУКРОВА	Исполн.	ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ФИРМА "ПРОЕКТО-ДИЗАЙН-СТРОЙ" (ИПФ "ПРОЕКТО-ДИЗАЙН-СТРОЙ")		СТАНЦИЯ ИНСТ. ДИСТОВ
ИЗЖЕН. ГИТОВА	Исполн.	ИНЖЕНЕРНО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКАЯ ФИРМА "ПРОЕКТО-ДИЗАЙН-СТРОЙ"		Р 2 4
ДИК. ГР. ЧУКРОВА	Исполн.	ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ		ЦНИИЭП
ДИК. ЧЕРНЫШОВА	Исполн.	(НАЧАЛО)		ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДИК. ГАБИЛИА	Исполн.			г. МОСКВА

22640-02/143

Копировал: Логнива

Формат: А2

АА 30/117 III

№ п.п.	Наименование работ (объекта)	Объем работ		Затраты труда		Численность рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ в дни	График работы (месяцы)														
		ед. изм.	количес-во	чел.-дн	маш.-см				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			
14	Электромонтажные работы			186	—	6	2	16							12								
15	Разные работы			10	—	3	2	3								5							
	Итого по заданию:			1599	83			6 мес															
III Устройство блока технологических емкостей																							
1	Земляные работы																						
	- разработка грунта	м ³	585	32	4	5	2	3								10							
	- обратная засыпка	м ³	237	21	4	5	2	2									10						
2	Устройство монолитных ж/б днищ	м ³	90.66	85	—	6	2	7															
3	Установка сборных ж/б стеновых панелей с угловыми монолитными участками	м ³	26,37	51	2	5	2	5								10							
4	Торкретирование монолитного днища и угловых участков стен	м ²	126	27	6	5	2	3									10						
5	Установка ж/б лотков	м ³	1.48	2	—	3	1	1									10						
6	Испытание емкостей на водо-непроницаемость	м ³	262.1	3	—	1	2	5															
7	Технологические трубопроводы			41	—	4	2	5															
8	разные работы			7	—	3	2	1															
	Итого по блоку технологических емкостей			269	16			32															
IV Устройство резервуара очищенных стоков и опор под песколовки.																							
1	Земляные работы																						
	- разработка грунта	м ³	157	37	2	3	2	6															
	- обратная засыпка	м ³	76																				
2	Устройство сборного ж/б резервуара	м ³	4.38																				
3	Устройство опор под песколовки	м ³	6.11																				
	Итого			37	2			6															
	всего по объекту			1905	101			6 мес															

ТЛ 902-3-68.87		00	
СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ		СТАДИЯ	ЛИСТ
СТОЧНЫХ ВОД С БИОФИЛЬТРАМИ		Р	3
ПРОИЗВОДИТЕЛЬСТВОМ ВОД С		4	
С СБОРОМ ОЧИСТКИ		ЦНИИЭП	
ГРАФИК ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ (ОКОНЧАНИЕ)		ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	
		Г. МОСКВА	

№ п.п.	Наименование работ (объекта)	Объем работ		Затраты труда		Кол-чество рабочих в смену	Число смен	Продолжительность работ в дни	График работ (месяцы)													
		единица измерения	количество	чел.-дн.	маш.-см.				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
I	Подготовительный период							1 мес.														
II	Производственно-вспомогательное здание																					
1	Общестроительные работы			1011	83			114														
2	Специально-строительные работы	м³	19.47	40	—	6	2	4		12												
3	Механо-монтажные работы			130	—	6	2	11				12										
4	Санитарно-технические работы			155	—	6	2	13					12									
5	Электромонтажные работы			169	—	6	2	14						12								
	Итого по зданию			1505	83			6 мес.														
III	Устройства блока технологических емкостей																					
1	Земляные работы																					
	- разработка грунта	м³	518	28	4	5	2	3						12								
	- обратная засыпка	м³	185	14	3	5	2	2							12							
2	Устройства монолитных ж.б. днищ	м³	80.82	76	—	6	2	7						12								
3	Установка сборных ж.б. стеновых панелей с железобетонными участками	м³	20.12	36	1	5	2	4						12								
4	Покрепление монолитного днища и угловых участков стен	м²	93.49	23	5	5	2	3						12								
5	Установка ж.б. лотков	м³	1.48	2	—	3	1	1						12								
6	Испытание емкостей на водонепроницаемость	м³	206	3		1	2	5						12								
7	Технологические трубопроводы			27	—	4	2	4						12								
8	Разные работы			4		2	2	1						12								
	Итого по блоку технологических емкостей			213	13			31														
IV	Устройство резервуара очищенных стоков и опор под песколовку			37	2	3	2	6														
	Всего по объекту			1755	93			6 мес.														

Примечание: трудозатраты по общестроительным работам производственно-вспомогательного здания инвентичны общестроительным работам по зданию для станции с глубокой очисткой.

		Т.П. 902-3-68.87		ДС	
ПРОБЕР, ЧУКРОВА	Инженер	ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ		СТАДИЯ	ЛИСТ
ИНЖЕНЕРОВА	Инженер	ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТ МЗ (с/ст. с/заводской очистки)		Р	Ч
УКР. ЧУКРОВА	Инженер	ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ (ВАРИАНТ БЕЗ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ)		4	4
КОЛОД. ПАНЯКИ	Инженер	ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ (ВАРИАНТ БЕЗ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ)		ЦНИИЭП	
ИЛЧ. ОТА. ПИРОГОВА	Инженер	ТАБЛИЦА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РАБОТ (ВАРИАНТ БЕЗ ГЛУБОКОЙ ОЧИСТКИ)		ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БЮРО	
		22640-02		г. Москва	