ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ
РЕШЕНИЕ
901-07-9.84

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХЛОРАТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15/70

(ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 10 КГ ХЛОРА В ЧАС)

АЛЬБОМ V

Архитектурно-строительная часть

20094-05

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ
РЕШЕНИЕ
901-07 9.84

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХЛОРАТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД

ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15/70

(ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ 10 КГ ХЛОРА В ЧАС)

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка.
Альбом II - Технологическая, санитарно-техническая части и нестандартизированное оборудование. Вариант обеззараживания питьевых вод.
Альбом III - Технологическая, санитарно-техническая части и нестандартизированное оборудование. Вариант обеззараживания сточных вод.
Альбом IV - Электротехническая часть.
Альбом V - Архитектурно-строительная часть.
Альбом VI - Спецификации оборудования.
Альбом VII - Ведомости потребности в материалах.
Альбом VIII - Сметы.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 901-7-6.84 Хлораторные для обеззараживания питьевых и сточных вод производительностью 12.5 кг товарного хлора в час.
Альбом VI. Нестандартизированное оборудование.

20094-07

РАЗРАБОТАН ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП инженерного оборудования
Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта М. Сирота

АЛЬБОМ V

УТВЕРЖДЕН ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
ПРИКАЗ №: 43 от 14 ФЕВРАЛЯ 1984 г.
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ПРИКАЗ №: 98 от 10.09.1984 г

ПРИВЯЗАН

Инв. №:

Содержание альбома

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома	2
	Архитектурные решения	
1	Общие данные	3
2	План на отм. 0.000 и 3.000	4
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	5
4	Фасады 1-5; 5-1; А-В; В-А; Деталь 1	6
5	Ведомость проемов ворот и дверей. Ведомость и спецификация перемычек. Спецификация элементов заполнения проемов. Фрагмент плана 1	7
6	Планы полов и кровли. Ведомость отделки помещений	8
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Общие данные	9
КЖ-2	Схема расположения подпольного хозяйства в осях 1÷4.	10
	Фундаменты под оборудование	
КЖ-3	Схема расположения подпольного хозяйства в осях 4÷5	11
	Фундаменты под оборудование	
КЖ-4	Схемы расположения скрубберов, вытяжных труб и фундаментов под них	12
КЖ-5	Резервуар нейтрализующего раствора	13
КЖ-6	Скруббер	14
КЖ-7	Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.200. Разрезы	15

Марка	Наименование	Стр.
КЖ-8	Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.200. Разрезы	16
КЖ-9	Венткамера приточная на отм. 3.200	17
КЖИ.МН1	Рама металлическая (МН1; МН2).	17
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные. Техническая спецификация металла (начало)	18
КМ-2	Общие данные. Техническая спецификация металла (окончание)	19
КМ-3	Общие данные. Техническая спецификация металла на типовые конструкции	20
КМ-4	Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	20
КМ-5	Схема расположения балок, металлических площадок и лестниц. Разрезы	21
КМ-6	Схема расположения подвесных путей. Узлы 1÷3. Разрезы	22
КМ-7	Трубы вытяжные	23

Типовые проектные решения 901-07-9.84 Альбом V

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

Копировал: Алешикова

901-07-9.84 ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки АР

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Планы на отм. 0.000 и 3.200	
3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	
4	Фасады 1-5; 5-1, В-А; А-В. Деталь 1	
5	Ведомость проемов ворот и дверей. Ведомость	
	и спецификация перемычек. Спецификация	
	элементов заполнения проемов. Фрагмент плана 1.	
6	Планы полов и кровли. Ведомость отделки	
	помещений.	

Защитные мероприятия при воздействии агрессивной среды

Наименование помещения	Система лакокрасочных покрытий											
	Плиты				Металлические конструкции				Стены			
	Грунт	Кол слоев	Покрывные слои	Кол слоев	Грунт	Кол слоев	Покрывные слои	Кол слоев	Грунт	Кол слоев	Покрывные слои	Кол слоев
Склад хлора	Лак ХСПЭ	1	Эмаль ХСПЭ (для внутренних слоев)		ГФ-020 ТУ-10-М62-77 ХС-010 ГОСТ 9355-81 ХС-068 МРТУ 6-10-820-75	2	Эмали ХВ-124 или ХВ-125 ГОСТ 10144-74	4	Лаки ХВ-784 ГОСТ 7313-75 ХС-76 ГОСТ 9355-811	1	Эмаль ХВ-124 ГОСТ 10144-75 или смесь эмали ХВ-785 с лаком ХВ-784 (1:1)	3-4
	Общая толщина системы покрытия 0.1÷0.15мм											
	Водная дисперсия тиокола Т-50 ТУ3830318-70	1	Водная дисперсия тиокола Т-50 и эмали ХВ-785 ГОСТ 7313-75 или ХС-710 ГОСТ 9355-81 ХВ-113 ГОСТ 19374-73)		Общая толщина системы покрытия 0.08÷0.10мм				Общая толщина всей системы покрытия - 0.15мм			
	Общая толщина покрытия 0.15÷0.18мм - тиокол и ХВ-785; 0.1÷0.12мм - тиокол и ХС-710 или ХВ-113											
Хлор-дозаторная	То же	То же	То же		То же	То же	То же	То же	До высоты 2м - глазурованная плитка более 2м - см. выше			

Общие указания

1. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола I этажа, что соответствует абсолютной отметке.
2. Кладка кирпичных наружных и внутренних стен из керамического кирпича рядового полнотелого обыкновенного М100 ГОСТ 530-80 Мр3≥15 на цементно-песчаном растворе марки 25.
3. Оконные и дверные откосы проектируемых проемов оштукатуриваются цементно-песчаным раствором марки 50 и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
4. Столярные изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
5. Здание II степени огнестойкости.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий	
	промышленных предприятий	
1.136-11	Двери деревянные входные	
	наружные, тамбурные и служебные	
	для жилых и общественных зданий	
1.136-10	Двери деревянные внутренние для	
	жилых и общественных зданий	
1.138-10 Вып. 1	Перемычки железобетонные для	
	зданий с кирпичными стенами	
2.430-3 Вып. 1, 2	Типовые архитектурно-строительные	
	детали промышленных зданий с	
	кирпичными стенами	

Согласно таблице 84 СНиП II-31-74, стены и потолки, указанных в таблице (см. выше) помещений можно также окрашивать в 3 слоя горячим парафином. Металлические конструкции в остальных помещениях окрасить в 2 слоя масляными или алкидными красками цветными густотертыми для внутренних работ. Необетонируемые закладные детали железобетонных конструкций и соединительные элементы из углеродистой стали защитить нанесением комбинированных покрытий /металлизация распылением цинка δ=0.12÷0.15 мм с последующей окраской в 2 слоя эмалью ХВ-785 по 2 слоям грунтовки ХС-010 или ХС-068/ Сварные швы и места примыкания к швам после сварки дополнительно защитить комбинированным покрытием.

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

Главный архитектор проекта /Глебов/.

Инв. №			
Провер.	Двойнина		
Ст. арх.	Шилова		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Кузнецов		
ГАП	Глебов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		
Гл. инжен.	Кетаов		

Привязан

ТПР 901-07-9.84 АР

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-15/70

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

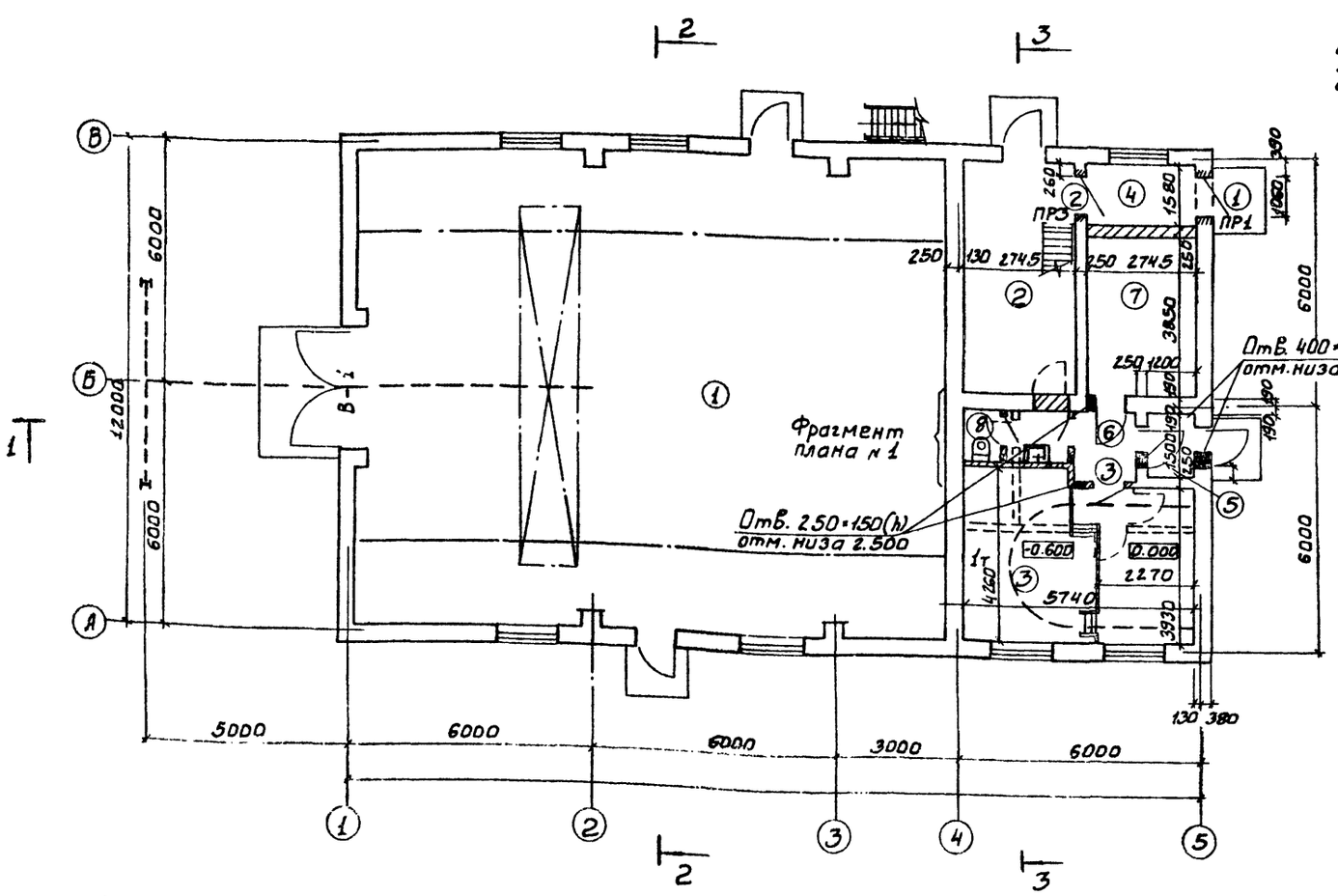
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

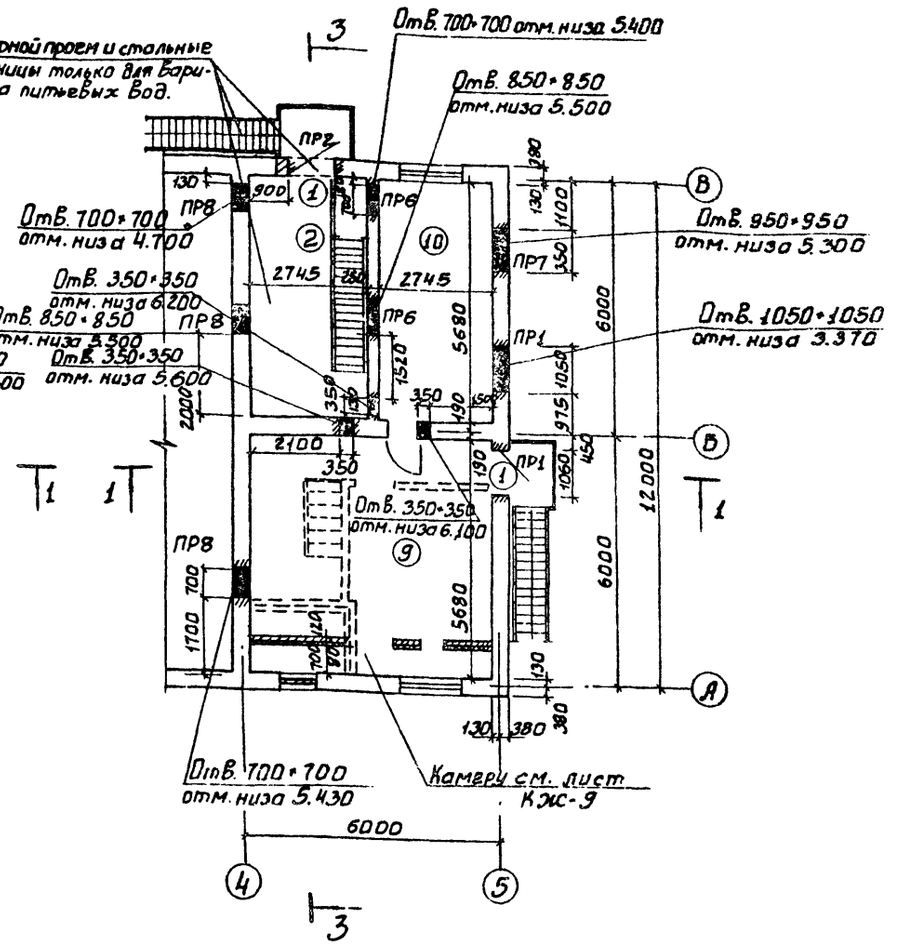
20094-05

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

План на отм. 0,000



План на отм. 3.200



Экспликация помещений.

№	Наименование	Площадь	Категория производств по взрыво и пож. опасн.
1	Склад хлора	171.6	Д
2	Хлордозаторная	26.0	Д
3	Насосная	33.3	Д
4	Тамбур хлордозаторной	3.3	Д
5	Тамбур насосной	1.8	—
6	Коридор	2.5	—
7	Щитовая	10.7	Д
8	Туалет	2.9	—
9	Приточная Венткамера	32.6	Д
10	Вытяжная Венткамера	15.6	Д
			—

Условные обозначения

- Элемент существующий, подлежащий разборке.
- Проем, подлежащий пробивке в существующей стене.
- Проем в существующей стене, перегородке, перекрытии, подлежащий закладке.
- Существующие стены.
- Вновь проектируемые кирпичные стены.

ПРОВЕР.	ДВОЙНИНА		
СТ. АРХ.	ШИЛОВА		
РУК. ГР.	ДВОЙНИНА		
ГИП	КУЗНЕЦОВ		
ГАП	ГЛЕБОВ		
ГЛ. КОНСТ.	ШАПИРО		
Н. КОНТР.	ГЛЕБОВ		
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН		
ГЛ. ИНЖ. ПР.	КЕТАОВ		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТПР 901-07-9.84 АР

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХЛОРАТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ ИСТОЧНЫХ ВОД, ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15/70

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	

ПЛАНЫ НА ОТМ. 0,000; 3,200.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. МОСКВА.

20094-05

Копировал: Боброва

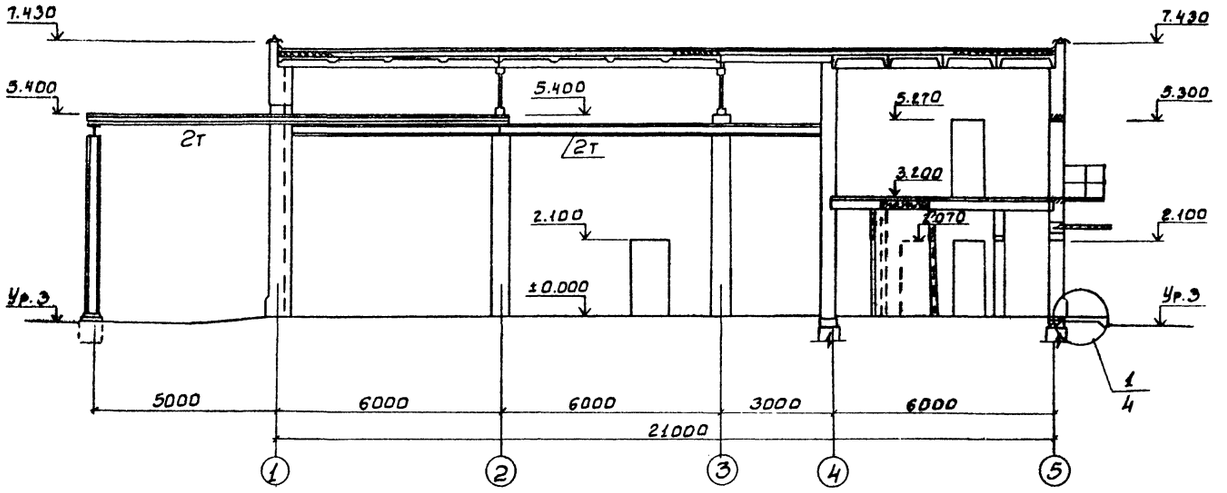
СОГЛАСОВАНО

ОТДЕЛ КГ | МАШИНСКАЯ | ОТДЕЛ ВС | НАРЦИССОВА | ОТДЕЛ ЭАД | БОЕВА

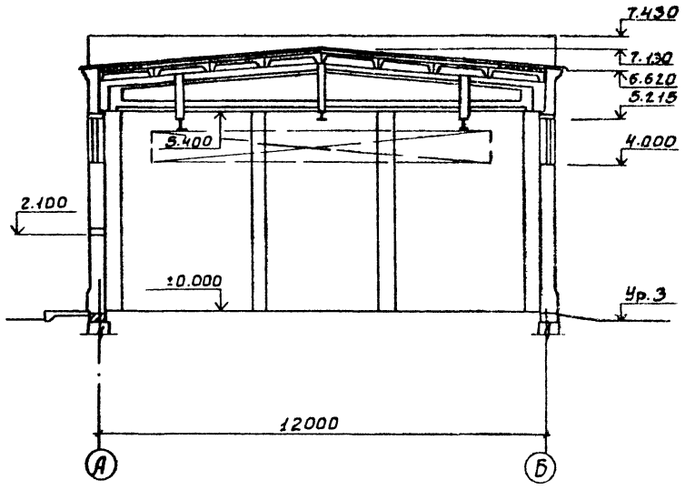
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДП. И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

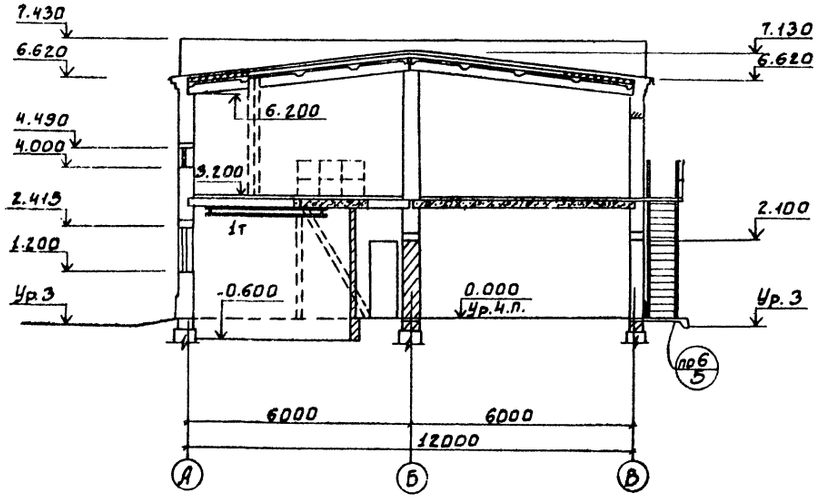
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



ПРОВЕР.	ДВОЙНИНА		
СТ.АРХ.	ШИЛОВА		
РУК.ГР.	ДВОЙНИНА		
ГИП	КУЗНЕЦОВ		
ГАП	ГЛЕБОВ		
ГЛ.КОНСТ.	ШАПИРО		
Н.КОНТР.	ГЛЕБОВ		
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН		
ГЛ.ИН. ИН.	КЕТАОВ		

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

ТПР 901-07-9.84 АР

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХЛОРАТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД, ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15/70

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

РАЗРЕЗЫ 1-1 2-2 3-3

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

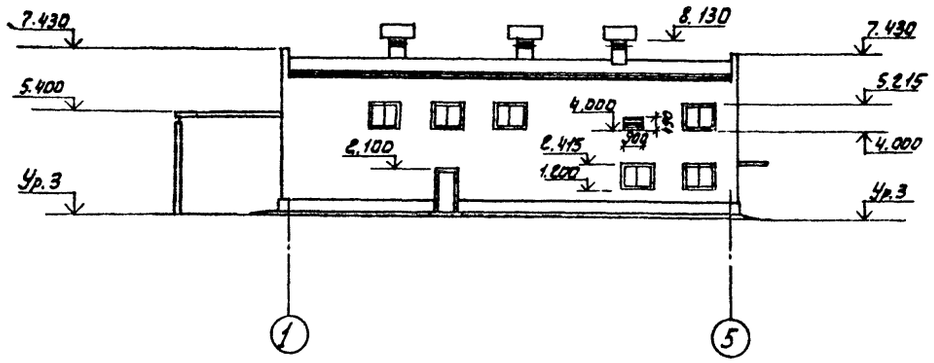
20094-05

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ КГ ЛЕВИНА
ОТДЕЛ СТ МАРЦИСОВА
ОТДЕЛ ЭАД БОЕВА

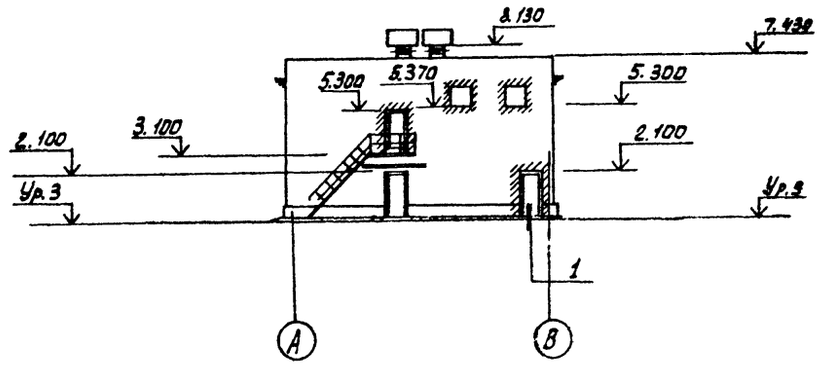
ИНВ.№ ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗАМ. ИНВ.№

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

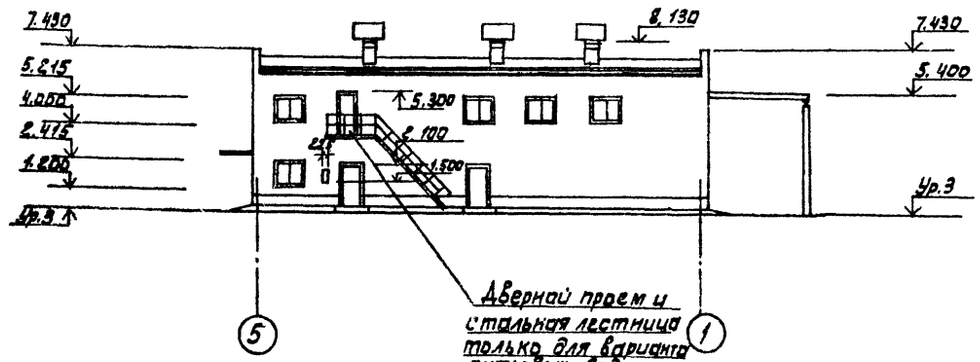
Фасад 1-5



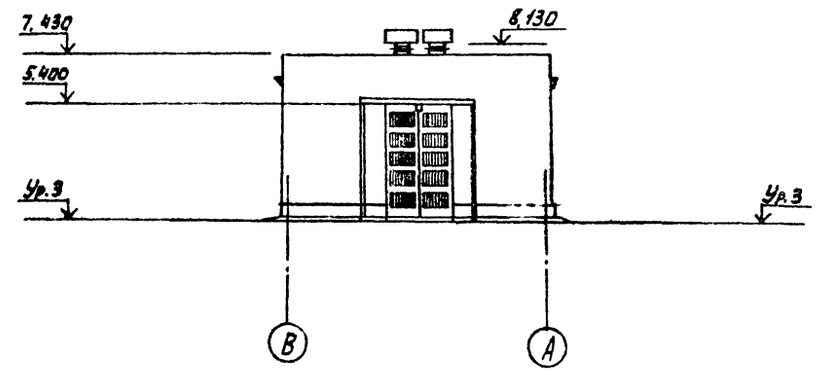
Фасад А-В



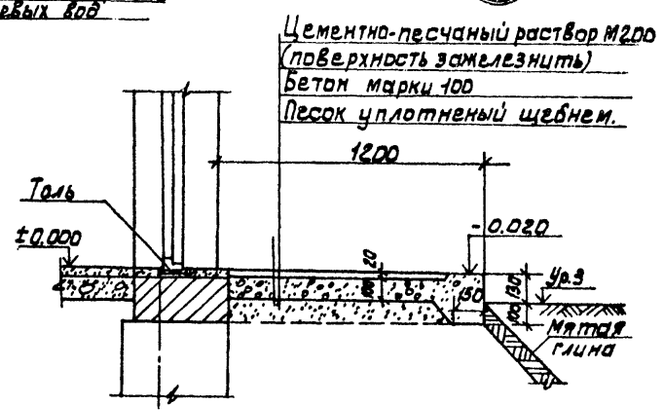
Фасад 5-1



Фасад В-А



1/3



				ТПР 901-07-9.84		АР
	ПРОВЕР.	Двойнина				
	Ст. АРХ.	Шилова				
	РУК. ГР.	Двойнина				
ПРИВЯЗАН	ГИП	Кузнецов		Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-151.00	Стадия: Р	Лист: А
	ГАП	Глебов				Листов:
	Гл. конст	Шапиро				
	Н. контр	Глебов		Фасады 1-5, А-В; 5-1; В-А. Деталь 1.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ИНВ. №	НАЧ. ОТД	Красавин				
	Гл. инж.	Кетаов				

20094-05

Формат А3

СОГЛАСОВАНО
ОТДЕЛ КГ Левина
ОТДЕЛ ГТ Нарцисова
ОТДЕЛ ЭАД Боева

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

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка поз.	Размер проема в кладке
1	1060 × 2100
2	1060 × 2100
3	1020 × 2080
4	710 × 2070
5	710 × 2070

Спецификация перемычек

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг.	Примечание
ПР1	1.138-10 Вып.1	1ПР1-12.12.14	12	50	
ПР2	1.138-10 Вып.1	1ПР38-15.12.22у	2(-)	100	
	1.138-10 Вып.1	1ПР1-12.12.14	2(-)	50	
ПР3	1.138-10 Вып.1	1ПР1-12.12.14	2	50	
ПР4	1.138-10 Вып.1	1ПР1-12.12.6	1	25	
ПР5	1.138-10 Вып.1	1ПР1-10.12.6	2	25	
ПР6	1.138-10 Вып.1	1ПР1-10.12.6	4	25	
ПР7	1.138-10 Вып.1	1ПР38-12.12.22у	1	75	
	1.138-10 Вып.1	1ПР1-12.12.14	3	50	
ПР8	1.138-10 Вып.1	1ПР38-12.12.22у	9	75	

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на этаж 1	Кол-во на этаж 2	Всего	Масса	Примечание
1	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д56 ппв	1	2(1)	3		
2	1.136-11	Дверной блок ДС20-9у	1	—	1		
3	ГОСТ 14624-69	Дверной блок Д 3Тпп	1	—	1		
4	1.136-10	Дверной блок ДГ21-7	1	—	1		
5	1.136-10	Дверной блок ДГ21-7Л	1	—	1		

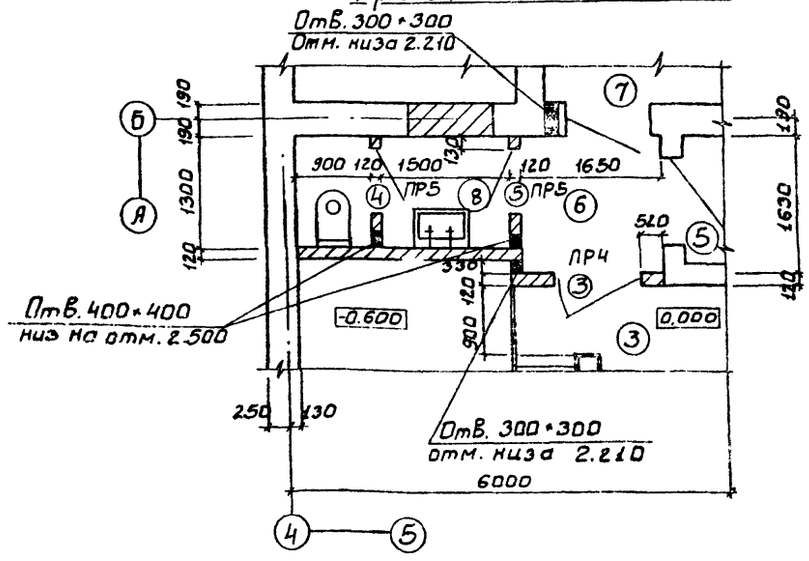
Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР1	1ПР1-12.12.14; 5.300; 2.100; 6.250; 130; 380; (4)–(5)
ПР2	1ПР38-15.12.22у; 1ПР1-12.12.14; 5.300; 130; 380; (Б)–(В)
ПР3	1ПР1-12.12.14; 2.100; 250

Ведомость перемычек

Марка поз.	Схема сечения
ПР4	1ПР1-12.12.6; 2.070; 120
ПР5	1ПР1-10.12.6; 2.070; 120
ПР6	1ПР1-10.12.6; 6.100; 6.350; 250
ПР7	1ПР38-12.12.22у; 1ПР1-12.12.14; 6.250; 130; 380; (4)–(5)
ПР8	1ПР38-12.12.22у; 6.130; 6.550; 5.400; 6.100; 190; 190; (4)

Фрагмент плана 1



Размеры в скобках ваны для варианта сточных вод

Привязан		ТПР 901-07-9.84	АР
Инв. №			
Провер.	Двойнина		
Ст. арх.	Шилова		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Кузнецов		
ГАП	Глебов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		
Гл. инж.	Кетаов		

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-15.70

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Ведомость проемов ворот и дверей. Ведомость и спецификация перемычек. Спецификация элементов заполнения проемов. Фрагмент плана 1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20094-05

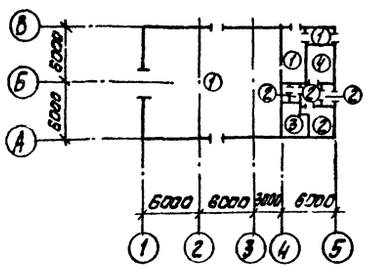
Копировал: Боброва

Формат А2

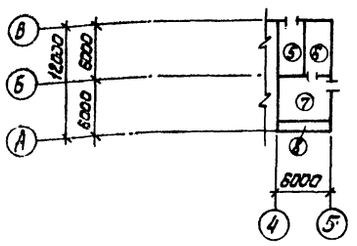
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

План на отм. 0.000



План на отм. 3.200



Экспликация полов

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
1,2,4	1		Покрытие - кислотостойкий асфальт с гладкой поверхностью - 25мм Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на прослойке из битумной мастики - 5 мм Подстилающий слой - кислотоупорный бетон М200 - 100 мм Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм с пропиткой битумом или дегтем - 100 мм	201.0
3,5,6,8	2		Покрытие - плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13мм Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М 150. Прослойка - цементно-песчаный раствор М150 - 17мм Подстилающий слой - бетон М 100 - 100 мм. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм - 100 мм	17.2
3	3		Покрытие - плитка керамическая по ГОСТ 6787-80 - 13 мм. Заполнение швов - цементно-песчаный раствор М 100. Прослойка - цементно-песчаный раствор М-100 - 17мм Подстилающий слой - бетон М 100 - 100 мм Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на битумной мастике Стяжка из бетона М 150 - 50мм Щебень, втрамбованный в грунт. Основание - уплотненный грунт с втрамбованным в него слоем щебня или гравия крупностью 40-60 мм	13.8
7	4		Покрытие - линолеум ГОСТ 7251-77 - 5 мм Прослойка - холодная мастика на водостойких вяжущих - 1 мм Стяжка - легкий бетон γ=1200 кг/м³ М50 - 24 мм Подстилающий слой - бетон марки 100 - 100мм Основание - уплотненный грунт.	10.7
2	5		Покрытие - кислотостойкий асфальт с гладкой поверхностью - 25мм Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на прослойке из битумной мастики - 5 мм Основание - сборная железобетонная плита	26.0
10	6		Покрытие - цементно-песчаный раствор М 200 - 20мм Основание - железобетонная плита	15.6
9	7		Покрытие - цементно-песчаный раствор - М 200 - 20 мм Гидроизоляция - 2 слоя гидроизола на прослойке из битумной мастики Основание - сборная железобетонная плита	28.6
9	8		Покрытие - цементно-песчаный раствор марки 200 - 20 мм стяжка цементно-песчаный раствор М150 - 40 мм Утеплитель пенобетон γ=300 кг/м³ - 80 мм Основание - сборная ж.б. плита.	4.0

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Отделка низа стен или перегородок (панель)			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота мм	
1	274,6	Затирка швов цементным раствором. Перхлорвиниловая эмаль*	341,0	Штукатурка кирпичных стен. Окраска перхлорвиниловая эмаль*	—	—	—	
2	26/39	Затирка швов Окраска перхлорвиниловая эмаль *	41,0 17,0	Штукатурка кирпичных стен Окраска перхлорвиниловая эмаль*	29,0	Глазурованная плитка	2000	Швы между плитками 5 мм
3	33,3	Затирка швов Окраска поливинилацетатная ВА-27А	58,0	Штукатурка кирпичных стен Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	
4	3.3	Затирка швов Окраска поливинилацетатная ВА-27А	19,0	Штукатурка кирпичных стен. Перхлорвиниловая эмаль*	13,0	Глазурованная плитка	2000	Швы между плитками 5 мм.
5	1,8	Затирка швов Окраска поливинилацетатная ВА-27А	12,7	Штукатурка кирпичных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	
6	2,5	Затирка швов Окраска поливинилацетатная ВА-27А	6,0	Штукатурка кирпичных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	
7	10,7	Известковая побелка	37,0	Штукатурка кирпичных стен. известковая побелка	—	—	—	
8	2,9	Затирка швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	26,0	Штукатурка кирпичных стен. Затирка панельных стен. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	18,0	Глазурованная плитка	2100	Швы между плитками 5 мм
9	52,2	Затирка швов. Окраска поливинилацетатная ВА-27А	66,4	Штукатурка кирпичных стен Окраска поливинилацетатная ВА-27А	—	—	—	
10	25,0	Известковая побелка	46,0	Штукатурка кирпичных стен. известковая побелка	—	—	—	

*См. таблицу на листе 1 „Защитные мероприятия при воздействии агрессивной среды."

В помещениях хлордозаторной и складов хлора сопряжения стен с полом и потолком - закругленные.

СОГЛАСОВАНО
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Отдел КГ Машинский

Привязан			
Инв. №			
Провер.	Двоинина		
Ст. арх.	Шилова		
Рук. гр.	Двоинина		
ГИП	Кузнецов		
ГАП	Глебов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Глебов		
Нач. отд.	Красавин		

Т.П.Р 901-07-9.84 АР

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод. Постоянного типового проекта 901-3-15/70

Планы полов и кровли. Ведомость отделки помещений.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

20094-05

Копировал: Алешикова

Формат А2

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения подпольного хозяйства в осях 1÷4. Фундаменты под оборудование	
3	Схема расположения подпольного хозяйства в осях 4÷5 Фундаменты под оборудование	
4	Схемы расположения скрубберов, вытяжных труб и фундаментов под них.	
5	Резервуар нейтрализирующего раствора	
6	Скруббер	
7	Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.200 Разрезы.	
8	Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.200. Разрезы	
9	Венткамера приточная на отм. 3.200.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схемам расположения подпольного хозяйства и фундаментов под оборудование	
2	Спецификация монолитных конструкций подпольного хозяйства	
3	Спецификация к схемам расположения фундаментов под оборудование	
5	Спецификация монолитного резервуара	
6	Спецификация к схеме расположения элементов скруббера	
6	Спецификация монолитного фундамента	
7	Спецификация к схемам расположения плит перекрытия на отм. 3.200	
8	Спецификация к монолитным участкам Ум1÷Ум7	
9	Спецификация к схеме расположения приточной венткамеры	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 3.006-2, Вып. II-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	
Серия. 1.400-15	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
Серия 3.900-3. Вып. 7	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации	
Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду 50-1400 мм для пропуска труб через стены	
	Прилагаемые документы	
ТП 901- КЖИ.МН1	Рама металлическая (МН1; МН2)	

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

N строки	Наименование группы элементов конструкции	Код	Кол-во м³ I	Кол-во м³ II	Примечание
1	Блоки для стен подвала	5811000000	0.7	0.7	
2	Детали смотровых колодцев	5865000000	6.4	6.4	Скруббер расположены снаружи здания
3	Перемычки	5828000000			
4	Конструкции и детали каналов и открытых водопроводов	5858000000	0.76	0.31	

* I - вариант для питьевых вод,
II - вариант для сточных вод

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

Общие указания

1. Проект разработан для следующих природных условий:
   расчетная зимняя температура наружного воздуха - минус 30°С
   скоростной напор ветра - для I географического района - 0.26 кПа
   поверхностная снеговая нагрузка - для III географического района - 0.98 кПа;
   рельеф территории спокойный. Грунтовые воды отсутствуют, грунты неплывучие, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:
   нормативный угол внутреннего трения $\varphi^н$=0.49 РАД или 28°;
   нормативное удельное сцепление $C^н$=2 кПа (0.02 кгс/см²);
   модуль деформации нескольких грунтов E=14.7 мПа (150 кгс/см²);
   Плотность грунта γ=1.8 т/м³;
   Коэффициент безопасности по грунту Kr=1.
2. Мероприятия по антикоррозионной защите конструкций см. лист АР-1.

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

Главный инженер проекта /Кузнецов/.

ПРИВЯЗАН:			
ИНВ.№			
ТЛР 901-07-9.84 -КЖ			
ПРОВЕР.	АНТОНОВА		
СТ.ТЕХН.	ПЕВЧЕВА		
РУК.ГРУП	АНТОНОВА		
ГИП	КУЗНЕЦОВ		
ГЛ.КОНСТР.	ШАПИРО		
Н.КОНТР.	КУЗНЕЦОВ		
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН		

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХАРАКТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД, ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15/78

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	9

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА

20094-05

Формат А0

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

Схема демонтажа конструкций

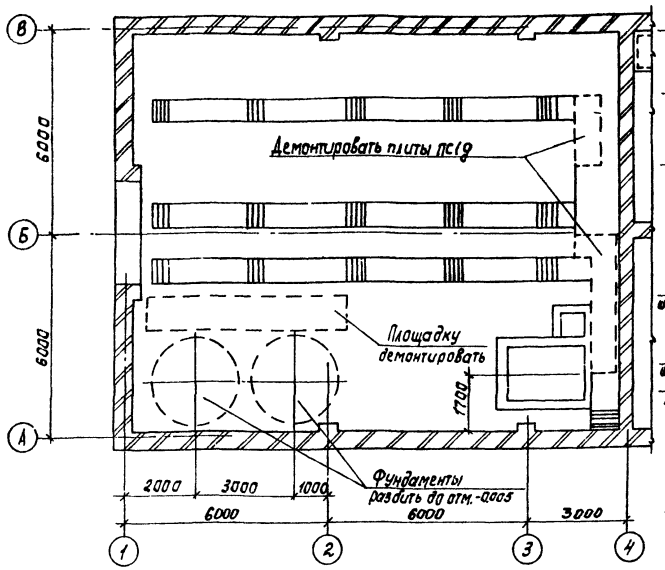


Схема расположения новых участков каналов

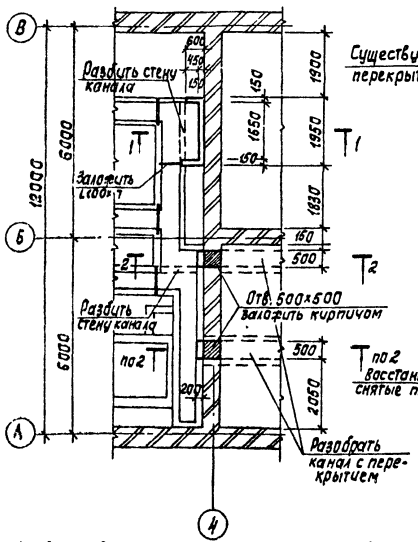
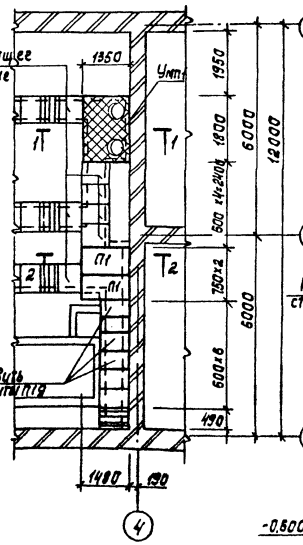
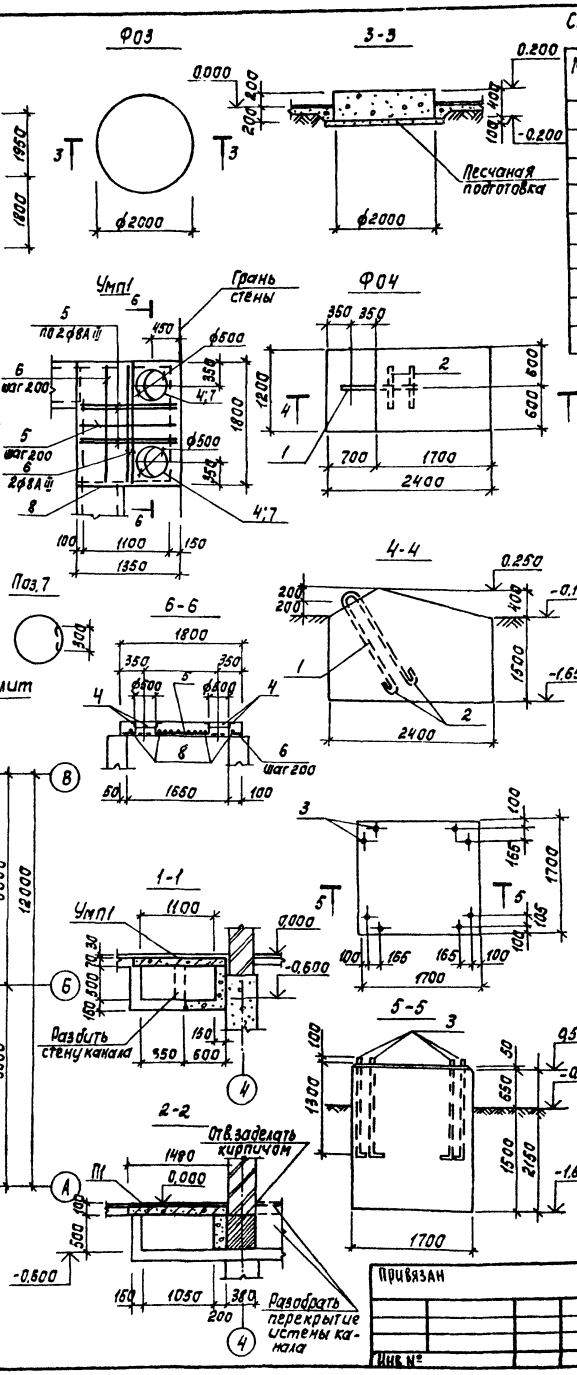


Схема расположения плит нового перекрытия



Условное обозначение:

- новые конструкции;
- существующие конструкции;
- конструкции, подлежащие демонтажу.



Спецификация к схемам расположения подпольного хозяйства и фундаментов под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол., шт I	Кол., шт II	Масса кг	Примечание
П1	3.006-2, Вып.II-2	Плита 10Д-3	2	2	190	
Умп1	КЖ-2	Участок монолитный Умп1	1	1		
		Фундаменты под оборудование				
Ф03	КЖ-2	Ф03	2			
Ф04	КЖ-2	Ф04	3	3		
Ф05	КЖ-2	Ф05	1	1		
	КЖ-6	Скруббер		2		
	КЖ-5	Резервуар нейтрализующего раствор		1		
		канализ из кислотоупорного бетона М200	1,0	1,0		м³

Спецификация монолитных конструкций подпольного хозяйства

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ф03		
				Материалы		
				Бетон кислотоупорный М200	1,3	м³
				Ф04		
				Детали		
		1		ф22АI ГОСТ 5781-82 ℓ=2390	1	6,9 кг
		2		ф22АI ГОСТ 5781-82 ℓ=500	2	1,5 кг
				Материалы		
				Бетон М150	5,1	м³
				Ф05		
				Стандартные изделия		
		3		Болт 1.1.М24х1400 В Сз К1 ГОСТ 24379.1-80	8	4,8 кг
				Материалы		
				Бетон М150	6,2	м³
				Участки монолитные		
				Умп1		
				Сборочные единицы		
		4	1.400-15.81.130-05	Изделие закладное МН781	2	6,9 кг
				Детали		
		5		ф8АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1320	12	
		6		ф8АIII ГОСТ 5781-82 ℓ=1780	12	
		7		ф8АI ГОСТ 5781-82 ℓ=1060	2	
		8	ГОСТ 8509-72	L 100х7 ℓ=800	1	

1. Обрезанную арматуру приварить к закладному изделию.
2. Защитный слой бетона - 15 мм.
   Антикоррозионную защиту конструкций см. лист АР-1.
3. Схему расположения фундаментов см. лист КЖ-4

Гип	Кузнецов		ТПР 901-07-9.84 КЖ
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		
Проб.	Антонова		Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод построенной по типовому проекту 901-3-45/70
Ст. техн.	Певчева		Стадия Р; Лист 2; Листов
Рук. гр.	Антонова		Схема расположения подпольного хозяйства в осях 1-4. Фундаменты под оборудование
			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

Согласовано: Госстрой СССР, ГПИ-37, Главтяжпромстроя, УТА КГ, Левина

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

Копировал: Корецкая

Формат А2

20094-05

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

Схема расположения фундаментов под оборудование и трубопроводов питания

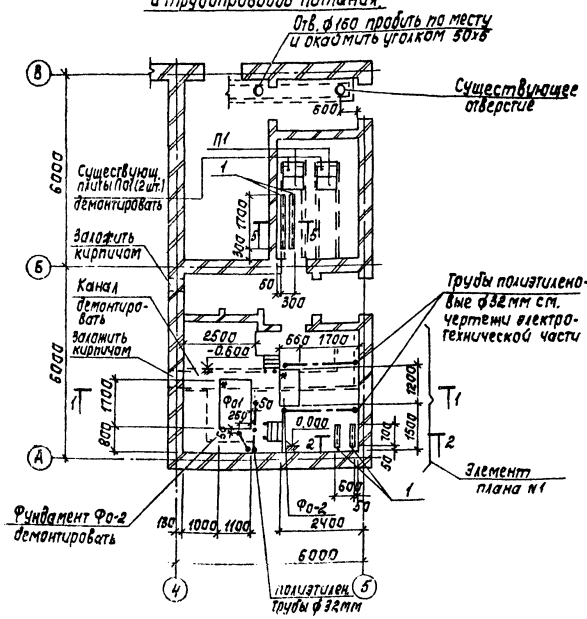
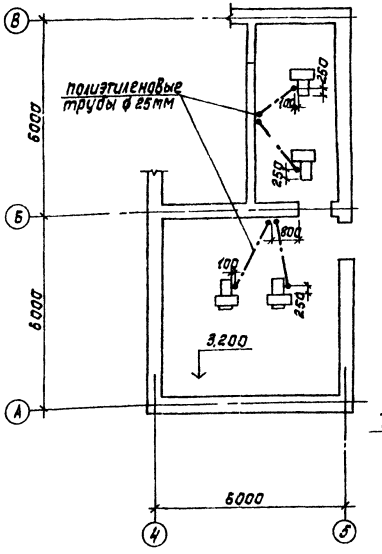


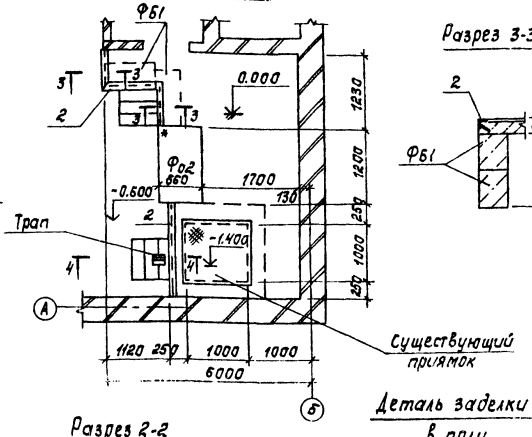
Схема расположения трубопроводов питания на отм. 3.200



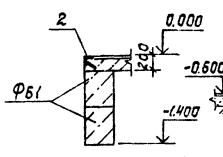
Спецификация к схемам расположения фундаментов под оборудование

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
Фо1	КЖ-3	Фундамент под оборудование Фо1	1	3,55	м3
Фо2	КЖ-3	Фо2	1	0,91	м3
П1	3.006-2, вып. II-2	Плита П5д-8	4	100	
Фб1	ГОСТ 13579-78	Фундаментный блок ФБС 9.4.6-Т	4	470	
1	ГОСТ 8240-72	С24	4,8	пм	24кг
2	1.400-15.81, 520-04	Изделие закладное МН521	3,6	пм	
3	1.400-15.81, 430-05	МН 416-2	4,8	пм	

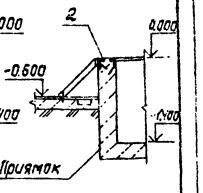
Элемент плана N1



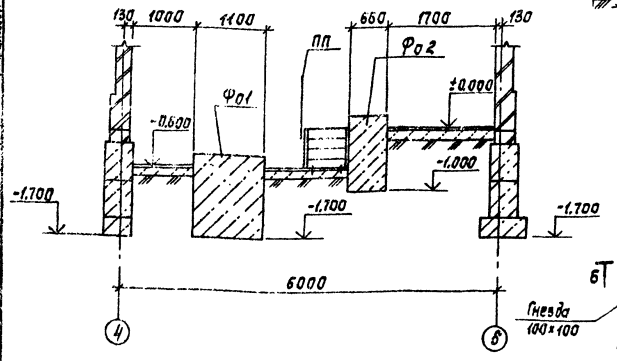
Разрез 3-3



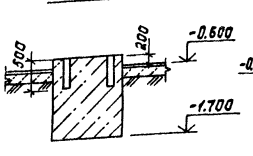
Разрез 4-4



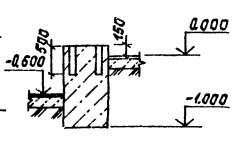
Разрез 1-1



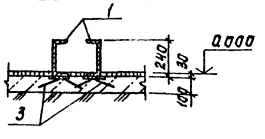
Разрез 6-6



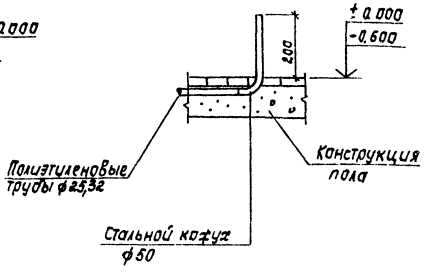
Разрез 7-7



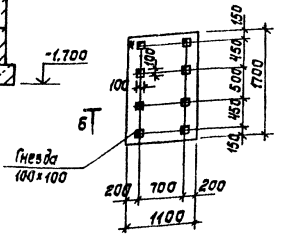
Разрез 2-2



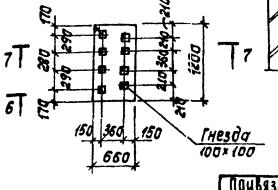
Деталь заделки трубопроводов в полу



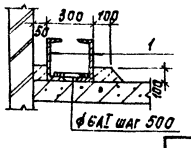
Фо1



Фо2



Разрез 5-5



Пров.	Антонова		ТПР 901-07-9.84	КЖ
Ст.инж.	Архипова			
Рук.гр.	Антонова			
ГИП	Кузнецов			
Гл.конст.	Шапиро			
Н.контр.	Кузнецов			
Нач.отд.	Красавин			

Привязан

Инв. №

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-15/70

Схема расположения подпольного хозяйства в осях 4-5.

Фундаменты под оборудование.

Стадия	Лист	Листов
П	3	

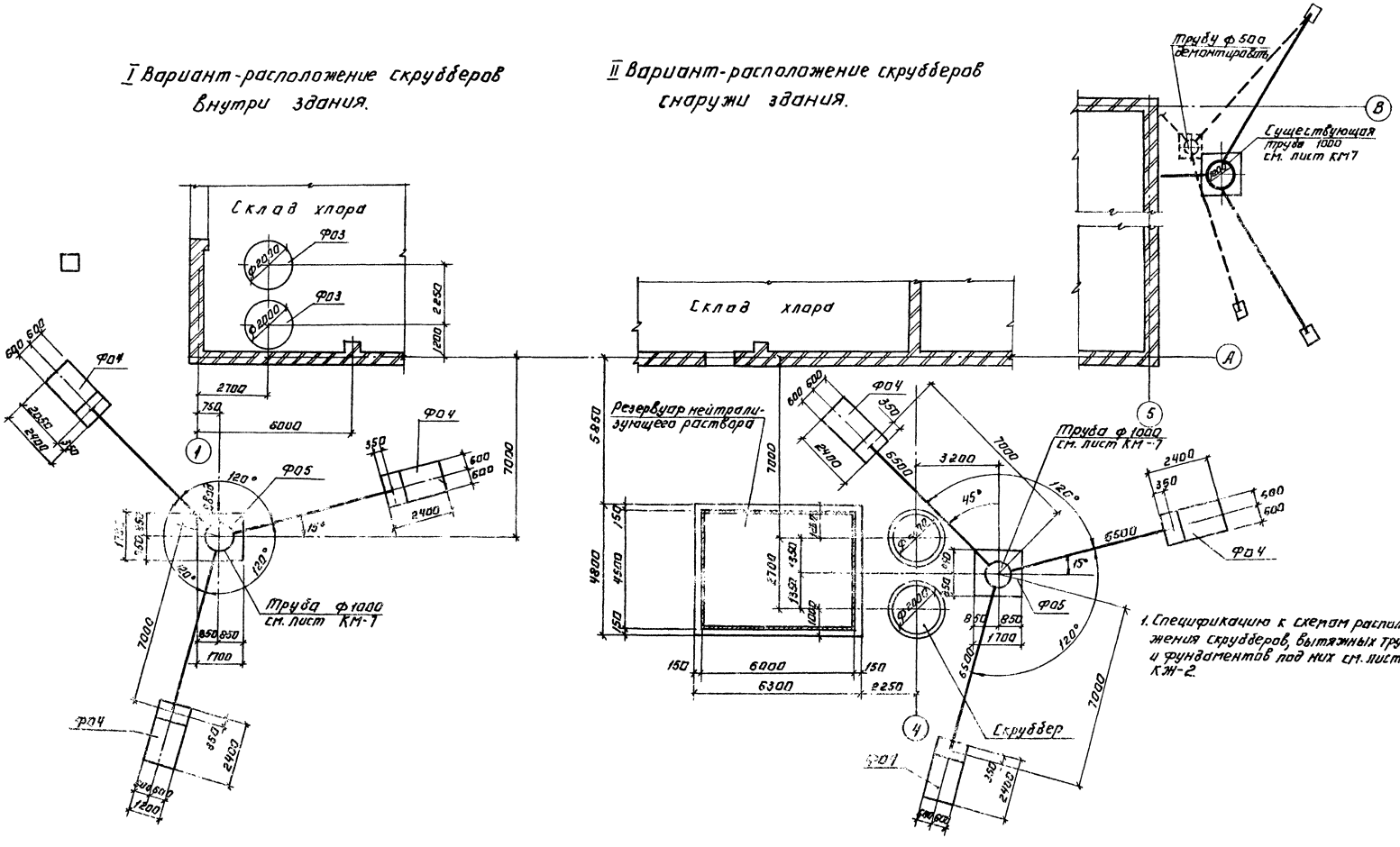
ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

Копировал: Корецкая 2009 4-05 Формат А2

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

I Вариант-расположение скрубберов внутри здания.

II Вариант-расположение скрубберов снаружи здания.



1. Спецификацию к схемам расположения скрубберов, вытяжных труб и фундаментов под них см. лист КЖ-2.

Провер.	Антонова		ТПР 901-07-9.84	-КЖ
Ст. техн.	Левчева			
Рук. гр.	Антонова			
ГИП	Кузнецов			
Гл. констр.	Шапиро			
Н. контр.	Кузнецов			
Нач. отд.	Красавин			

Привязан:

Инв. №

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевой и сточной воды. Построение по типовому проекту 901-3-15.70

Стадия: Р | Лист: 4 | Листов:

Схемы расположения скрубберов, вытяжных труб и фундаментов под них.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

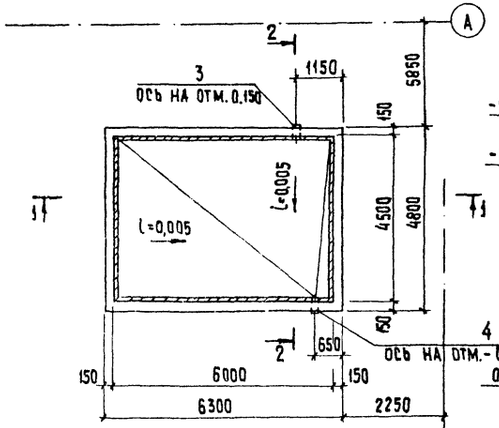
Копировал: Логинова

20094-05

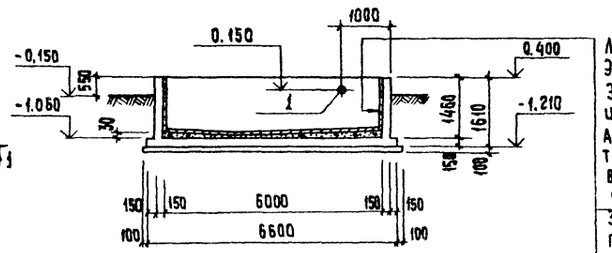
Формат А2

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

Опалубочный чертеж



1 — 1

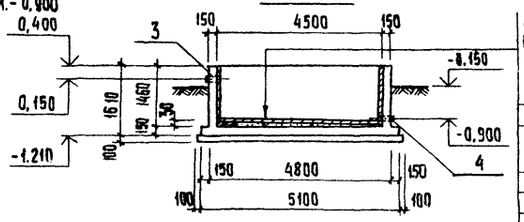


Лакокрасочное покрытие ЭСД-2 (на основе смол ЭД-20 и ЭИС-1, модифицированное „сламором"), армированное стеклотканью АСТТ (б) $Р_2$-С в 2 слоя — серия 4.902-10, ТД-2

Затирка цементно-песчаным раствором

Ж.-б. стена — 150 мм.

2 — 2



Лакокрасочное покрытие ЭСД-2 (на основе смол ЭД-20 и ЭИС-1, модифицированное „сламором"), армированное стеклотканью АСТТ (б) $Р_2$-С в 2 слоя серия 4.902-10, ТД-2

Цементно-песчаная стяжка - 20 мм.

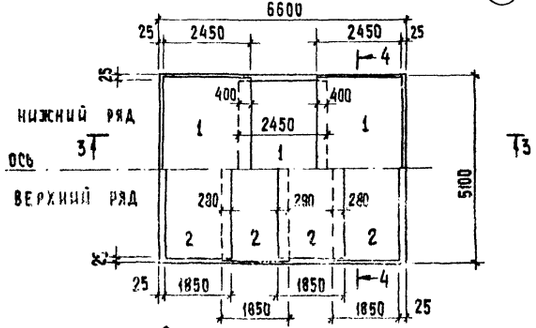
Набетонка из бетона М50 - переменная (от 0 до 30 мм)

Ж.-б. днище — 150 мм

Асфальтовый раствор — 8 мм.

Подбетонка из бетона М100 - 100 мм.

Схема расположения сеток днища



3 — 3

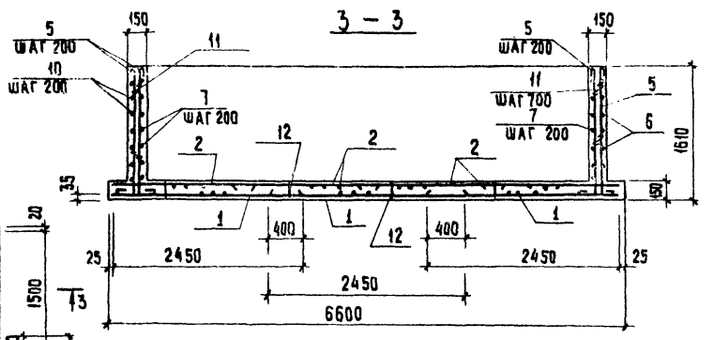
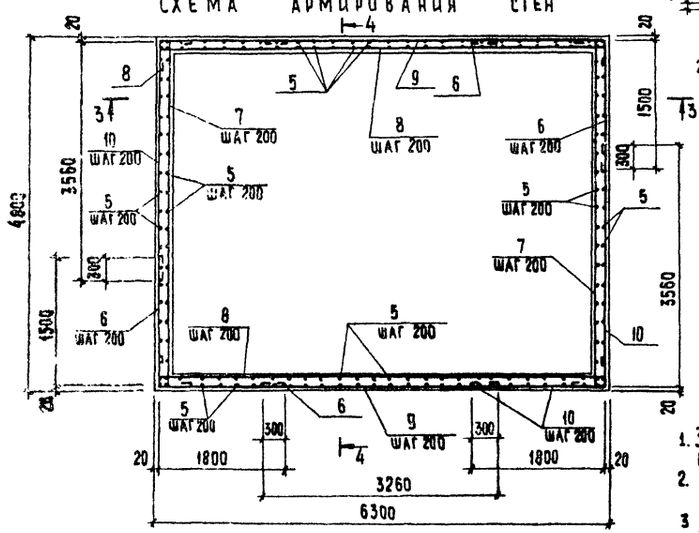
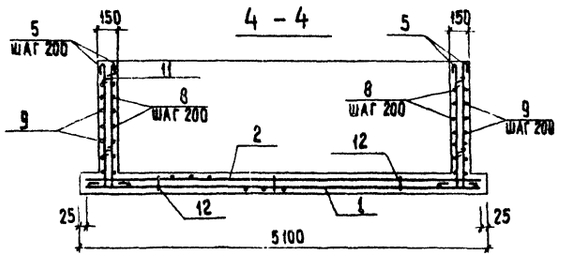


Схема армирования стен



4 — 4



1. Защитный слой бетона для нижней арматуры — 35 мм., для остальной - 20 мм.
2. Сетки арматурные (поз. 1 и 2) готовить в соответствии с ГОСТом.
3. В стенах и днище для фиксации арматуры установить поз. 11; 12 по 4 шт. на 1 м² в шахматном порядке.

Спецификация монолитного резервуара

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1		С $\frac{8AI-200}{8AI-200}$ 2450×5050 $\frac{25}{25}$	3	51,1 кг
		2		С $\frac{8AI-200}{8AI-200}$ 1850×5050 $\frac{25}{25}$	4	38,95 кг
		3	3.901-5	Сальник $d_у$=200, P=200	1	15,7 кг
		4	3.901-5	Сальник $d_у$=150; P=200	1	11,8 кг
				Детали		
				ф 8AI ГОСТ 5781-82		
		5		P= 1850	220	0,74 кг
		6		P = 3400	16	1,34 кг
		7		P = 4850	16	1,92 кг
		8		P = 6350	16	2,51 кг
		9		P = 3350	16	1,33 кг
		10		P = 5450	16	2,16 кг
		11		P = 230	123	0,10 кг
		12		ф 10AI ГОСТ 5781-82 P=770	135	0,48 кг
				Материалы		
				Бетон М200; Мрз 50; В4	10,0	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные			Всего	Изделия закладные								Всего	Общий вес
	Арматура класса				Прокат марки			Трубы						
	A-I				В ст 3 кп 2									
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 2590-71			ГОСТ 82-70			ГОСТ 8732-70			
	ф8	ф10	Итого		10		Итого	δ=10		Итого	245×7	299×8	Итого	
Резервуар	6324	0,5	6329	6329	2,82		2,82	4,92		4,92	8,2	11,5	19,7	27,44	660,3

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
5	1560, 200
6	1500, 1800
7	4760
8	6260

Поз	Эскиз
9	3260
10	1800, 3560
11	130, 250, 40, 45°, 150
12	

Привязан

Инв.№

Провер.	Антонова	
Ст. техн.	Певчева	
Рук. гр.	Антонова	
ГИП	Кузнецов	
Гл. конс	Шапиро	
Н. конт	Кузнецов	
Нач. отд	Красавин	

ТПР 901-07-9.84 - КЖ

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-15/72

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Резервуар нейтрализующего раствора.

ЦИНИС Госстроя СССР г. Москва

Копировал: Хюппенен Формат А2

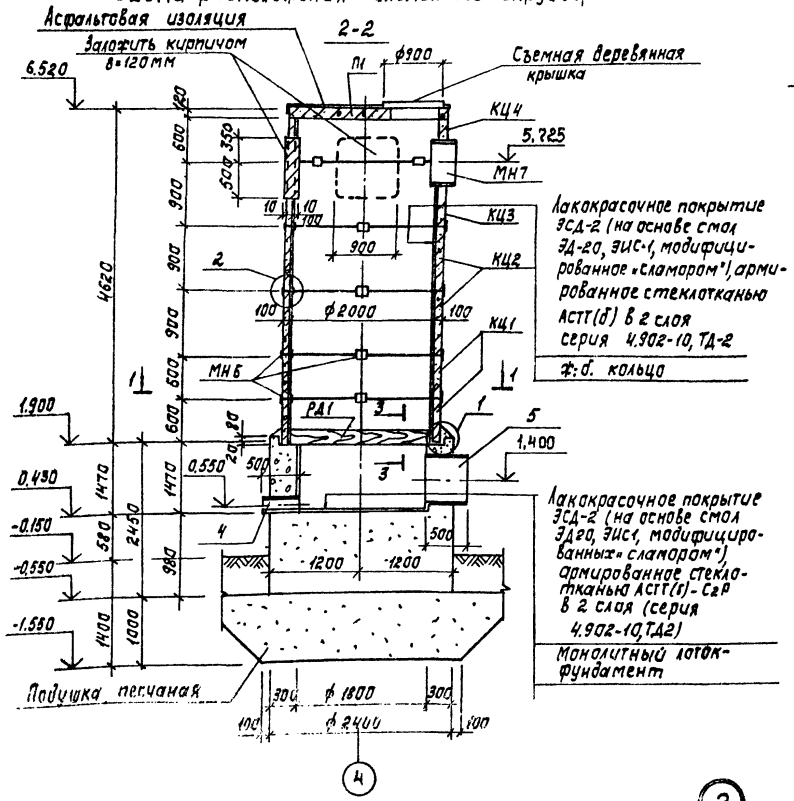
20094-05

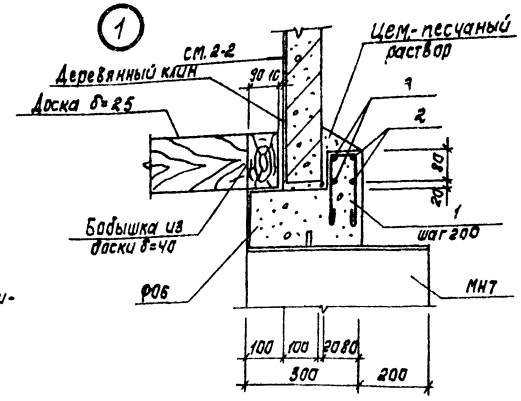
Согласовано

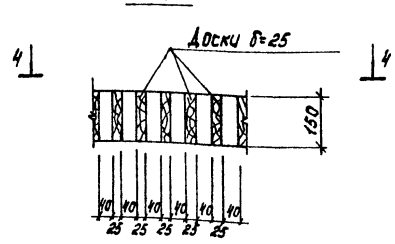
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

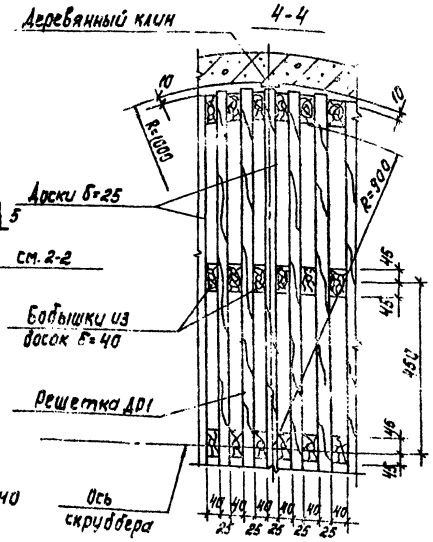
Типовой проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

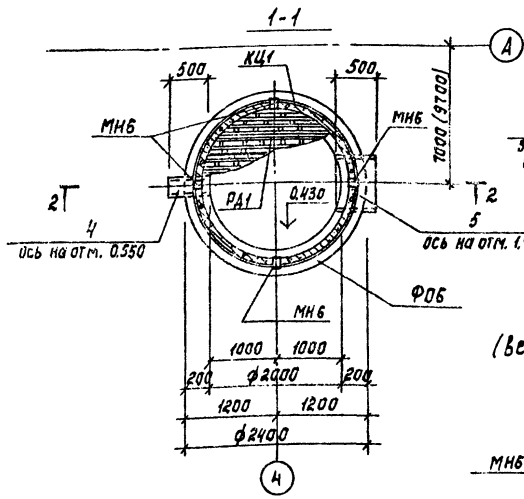
Схема расположения элементов скруббера

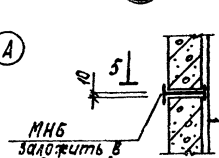












Спецификация к схеме расположения элементов скруббера

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Кольца стеновые			
КЦ1	3.900-3, Вып.7	КЦ-20-6	2	980	
КЦ2	3.900-3, Вып.7	КЦ-20-9	2	1470	
КЦ3	3.900-3, Вып.7	КЦ-20-6а	1	730	
КЦ4	3.900-3, Вып.7	КЦ-20-9а	1	1120	
П1	3.900-3, Вып.7	Плита перекрытия КЦП1-20-1	1	1280	
ФОБ	КЖ-6	Монолитный лоток-фундамент ФОБ	1		
РД1	КЖ-6	Решетка деревянная РД-1	1		0,3 м³
		Элементы соединительные			
МН6	ГОСТ 8239-72	Двутавр I 12 ℓ=100	20	1,2	
МН7	ТУ 102-39-78	Труба 630×4 ℓ=400	1	24,7	

Спецификация монолитного фундамента

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФОБ (2шт.)		
				Детали		
				ф6АI ГОСТ 5781-82		
БЧ		1		ℓ=920	36	0,2 кг
БЧ		2		ℓ=7720	2	1,7 кг
БЧ		3		ℓ=7480	2	1,7 кг
				Изделия закладные		
БУ		4	ТУ 102-39-78	Труба 219×3,5 ℓ=500	1	9,3 кг
БУ		5	ТУ 102-39-78	Труба 630×4 ℓ=500	1	30,9 кг
				Материалы		
				Бетон тяж.; В7,5; Мрз 50	8,5	м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий вес
	Арматура класса А-I ГОСТ 3781-82			Всего	Трубы ВСт3 кп2 ГОСТ 10704-76			Всего	
	ф6		Итого		219×3,5	630×4	Итого		
ФОБ	14,0		14,0	14,0	9,3	30,9	40,2	40,2	54,2

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	700 / 400
2	ф2360, 300
3	ф2280, 300

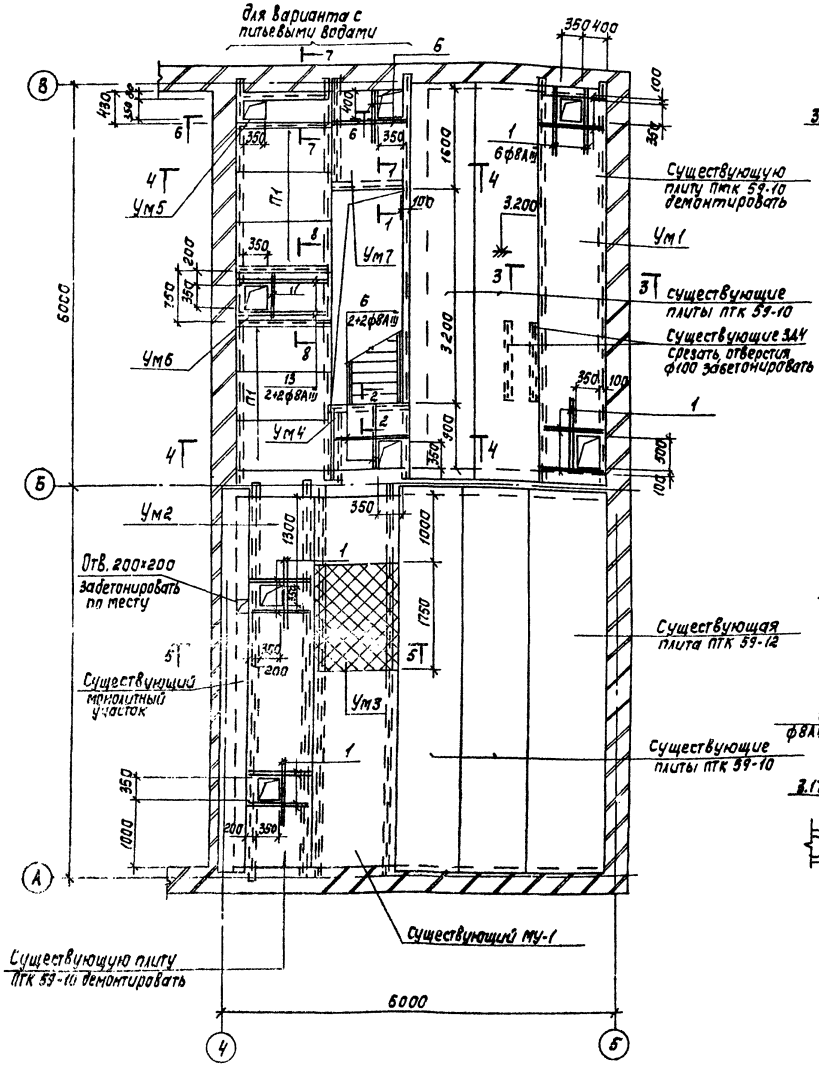
1. Деревянные решетку и крышку изготовлять из сосновых досок предварительно пропитанных смолой ЭД-5.
2. Местоположение скрубберов см. лист КЖ-4.
3. Кольца монтировать на свежеуложенном цементно-песчаном растворе после установки фиксаторов МН6.
4. Антикоррозионная защита плиты перекрытия аналогична защите стен скруббера.
5. В спецификации дана количество элементов на 1 скруббер.

Привязан			ТПР 901-07-9.84		КЖ
Инв. №	Проб.	Антонова			
	Гл.техн.	Левчева			
	Рук.гр.	Антонова			
	ГИП	Кузнецов		Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-151.70	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
	Гл.конст.	Шапиро			
	Н.контр.	Кузнецов		Скруббер	ЦИНИОМ (Центральный институт научной организации и технической информации по строительству, архитектуре и строительным материалам Госстроя СССР, г. Москва)
	Нач.отд.	Красавин			

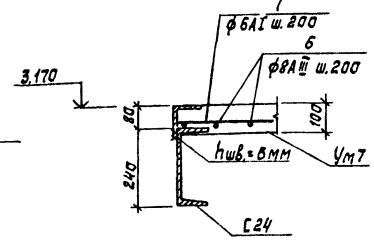
Кажировал: Корецкая 20094-05 Формат А2

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

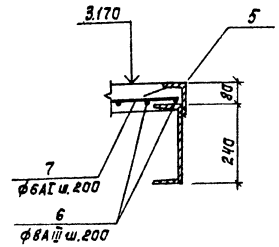
Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.200.



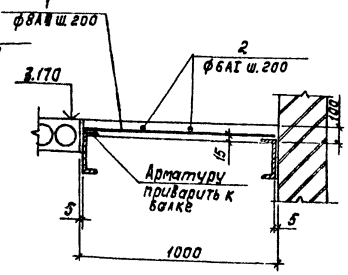
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Спецификация к схемам расположения плит перекрытия на отм. 3.200

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Колич. плиты	Колич. изд.	Масса ед.кг	Примеч.
П1	3.006-2 Вып. II-2	Плиты ПТК 59-3	6	—	1.90	
		Монолитные участки				
Ум1	лист 8	Ум1	1	1		
Ум2	лист 8	Ум2	1	1		
Ум3	лист 8	Ум3	1	1		
Ум4	лист 8	Ум4	1	—		
Ум5	лист 8	Ум5	1	—		
Ум6	лист 8	Ум6	1	—		
Ум7	лист 8	Ум7	1	—		

Согласовано: Гипронефтеспецстрой, Гипронефтеспецстрой, ГПИ ЭМА, ОГА СТ

Привязан

Инв. №

Пров.	Антонова		
Ст. инж.	Архипова		
Рук. гр.	Антонова		
ГИП	Кузнецов		
Гл. конст.	Шапиро		
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Красавин		

ТПР 901-07-9.84 КИН

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-15/70

Схема расположения плит перекрытия на отм. 3.200 Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
V	7	

ЦИНИС Госкомнефтеспецстрой СССР, г. Москва

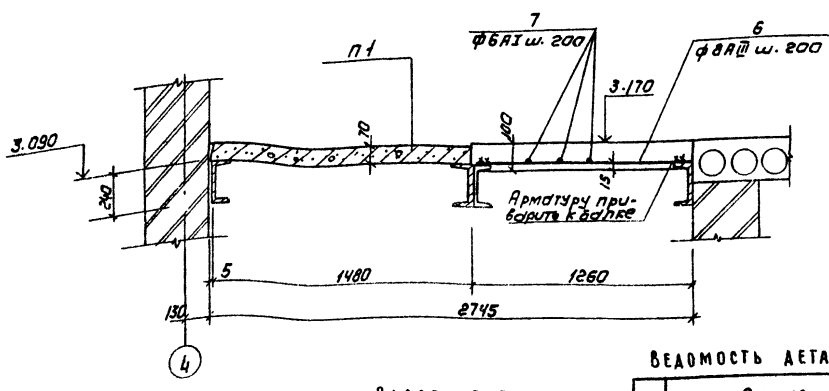
Копировал: Корецкая

Формат А2

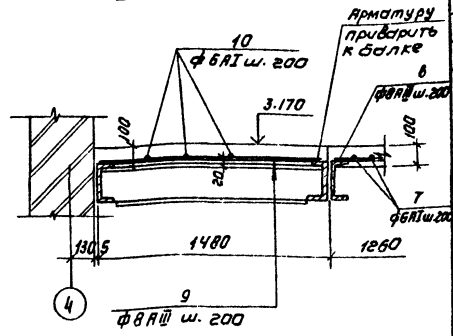
20094-05

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

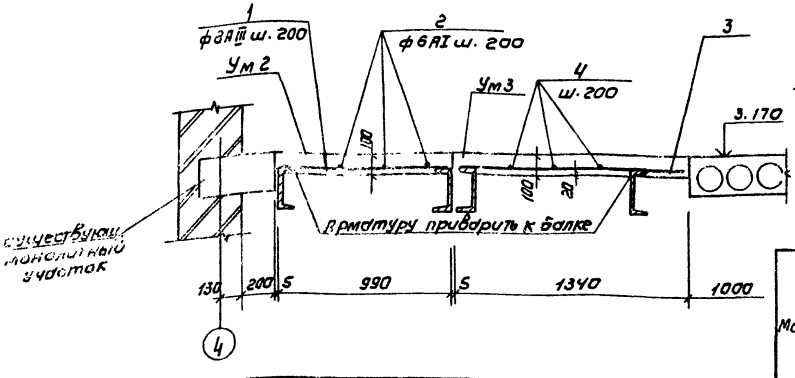
Разрез 4-4



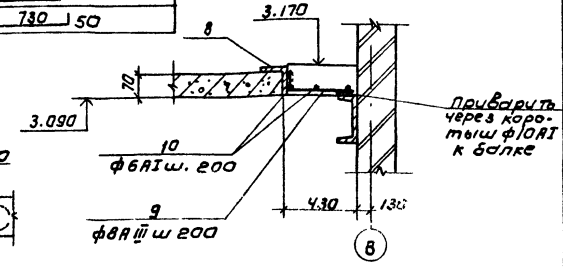
Разрез 6-6



Разрез 5-5



Разрез 7-7



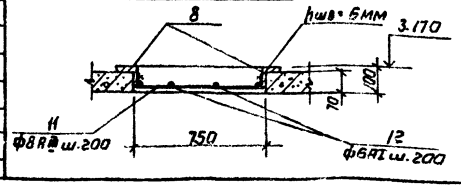
Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
9	50 | 400
11	50 | 730 | 50

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные				Изделия закладные				Общий расход
	Арматура класса				Арматура класса		Прокат марки		
	А-III		А-I		А-III				
	ГОСТ 5781-82				ГОСТ 5781-82		ГОСТ 8509-72	ГОСТ 8510-72	
	ф8	Итого	ф6	Итого	ф10	Итого	L63×6	L125×80×8	
Ум1	15,2	15,2	7.9	7.9					23,1
Ум2	15,6	15,6	7.9	7.9					23,5
Ум3	5,2	5,2	2.7	2.7					7.9
Ум4	4,4	4.4	0.2	0.2	2.4	2.4		15,75	22,75
Ум5	1.1	1.1	0.7	0.7			8.6		10,4
Ум6	4,6	4,6	1.3	1.3			17.2		23.1
Ум7	6,4	6,4	0.3	0.3	2.4	2,4		15,75	24,85

Разрез 8-8



Спецификация к монолитным участкам Ум1 - Ум7

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Ум1		
				Детали		
		1		ф8AIII ГОСТ 5781-82; ℓ=980	39	0,39кг
		2		ф6AI ГОСТ 5781-82; ℓ=5950	6	1,32кг
				Материалы		
				Бетон М200	0,54	м³
				Ум2		
				Детали		
		1		ф8AIII ГОСТ 5781-82; ℓ=980	40	0.39кг
		2		ф6AI ГОСТ 5781-82; ℓ=5950	6	1,32кг
				Материалы		
				Бетон М200	0,55	м³
				Ум3		
				Детали		
		3		ф8AIII ГОСТ 5781-82; ℓ=1320	10	0,52кг
		4		ф6AI ГОСТ 5781-82; ℓ=1750	7	0,39кг
				Материалы		
				Бетон М200	0,24	м³
				Ум4		
				Сборочные единицы		
		5	1.400-15, В1, 520-04	Изделие закладное МН521	1,26	пм
				Детали		
		6		ф8AIII ГОСТ 5781-82; ℓ=1240	9	0.49кг
		7		ф6AI ГОСТ 5781-82; ℓ=150	6	0,03кг
				Материалы		
				Бетон М200	0,11	м³
				Ум5		
				Сборочные единицы		
		8	ГОСТ 8509-72	Изделие закладное L63×6	1,5	пм
				Детали		
		9		ф8AIII ГОСТ 5781-82; ℓ=450	6	0,18кг
		10		ф6AI ГОСТ 5781-82; ℓ=1000	3	0,23кг
				Материалы		
				Бетон М200	0,06	м³
				Ум6		
				Сборочные единицы		
		8	ГОСТ 8509-72	Изделие закладное L63×6	3,0	пм

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Детали (Ум6)		
		11		ф8AIII ГОСТ 5781-82; ℓ=830	7	0.33кг
		12		ф6AI ГОСТ 5781-82; ℓ=1460	4	0,32кг
		13		ф8AIII ГОСТ 5781-82; ℓ=1460	4	0,58кг
				Бетон М200	0.1	м³
				Ум7		
				Сборочные единицы		
		5	1.400-15, В.1.520-04	изделие закладное МН521	1,26	пм
				Детали		
		6		ф8AIII ГОСТ 5781-82; ℓ=1240	13	0.49кг
		7		ф6AI ГОСТ 5781-82; ℓ=150	7	0.04кг
				Материалы		
				Бетон М200	0,2	м³

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Антонова	
Ст. инж.	Архипова	
Рук. гр.	Антонова	
Гип.	Кузнецов	
Гл. конс.	Шапиро	
Н. контр.	Кузнецов	
Нач. отд.	Красавин	

ТПР 901-07-9.84 КЖ

Интенсификация работы хлопаторной для обеззараживания питьевых источных зод, построенной по типовому проекту 901.3.15/79

Схема расположения плит перекрытия на отм 3.200. Разрезы.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

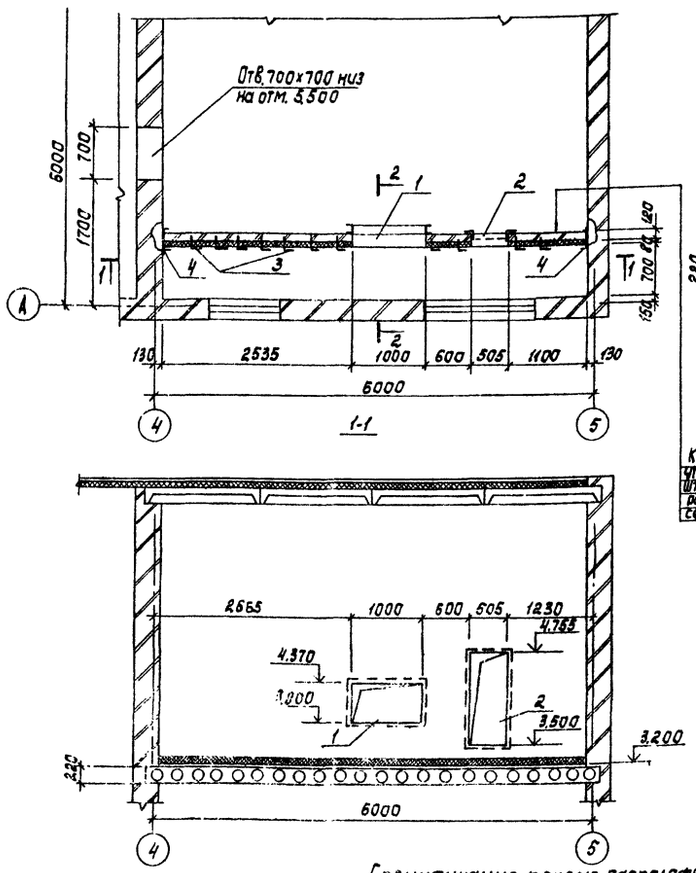
Копировал: Коршунова

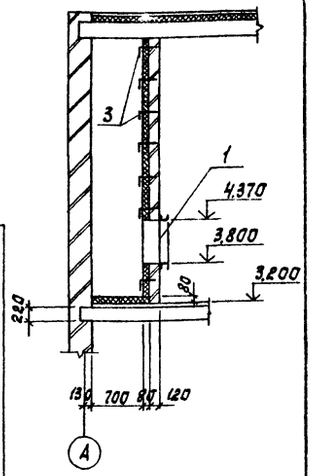
Формат А2

20094-05

Типовое проектное решение 901-07-9.84 Альбом V

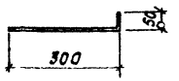
Схема расположения приточной венткамеры





Кирпичная стена – 250 мм
Утеплитель – пенобетон γ=300 кг/м³ – 80 мм
Штукатурка цементно-песчаным раствором по металлической сетке – 20 мм

Поз. 3
М1:10



Спецификация к схеме расположения приточной венткамеры

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Изделия закладные			
1	ТП -КЖИ МН1	МН1	1		
2	-01	МН2	1		
3	ГОСТ 5781-82	ф6АI ℓ=350	16	0.08	
4	ГОСТ 8240-72	С14	7пм	12,8	
	ГОСТ 5336-80	Сетка 20-2	17,64	м² 2,66	кг/м²
		Пенобетон γ=300 кг/м³	1,30	м³	

1. Металлоконструкции окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 раза.
2. Утеплитель крепить на анкерах поз. 3.

Пров.	Антонова			
Ст.техн.	Певчева			
Рук.гр.	Антонова			
ГИП	Кузнецов			
Гл.конст.	Шапиро			
Н.контр.	Кузнецов			
Нач.отд.	Красавин			

ТП КЖ

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-15/70

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Венткамера приточная на отм. 3,200

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

Формат А3

Альбом V

Типовой проект

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Переменные данные для исполнений			
				ТП -КЖИ, МН1		
				Детали		
		1	ТП -КЖИ.МН1.1	Швеллер В ГОСТ 8240-72 / Ст3кп2-I ГОСТ 535-79 ℓ=1088	2	7,67 кг
		2	2	Швеллер В ГОСТ 8240-72 / Ст3кп2-I ГОСТ 535-79 ℓ=658	2	4,64 кг
		3	3	Полоса Б2 Ч×280 ГОСТ 82-70 / Ст3кп2-I ГОСТ 14637-79 ℓ=1000	2	8,79 кг
		4	4	Полоса Б2 Ч×280 ГОСТ 82-70 / Ст3кп2-I ГОСТ 14637-79 ℓ=578	2	5,08 кг
		5	5	ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=200	4	0,04 кг
				ТП -КЖИ, МН1,01		
				Детали		
		1	ТП -КЖИ.МН1.1	Уголок Б-5,0×5,0×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3кп2-I ГОСТ 535-79 ℓ=613	2	2,31 кг
		2	2	Уголок Б-5,0×5,0×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3кп2-I ГОСТ 535-79 ℓ=1363	2	5,14 кг
		3	3	Полоса Б-2 Ч×200 ГОСТ 82-70 / Ст3кп2-I ГОСТ 14637-79 ℓ=505	2	3,17 кг
		4	4	Полоса Б2 Ч×200 ГОСТ 82-70 / Ст3кп2-I ГОСТ 14637-79 ℓ=1263	2	7,93 кг
		5	5	ф6АI ГОСТ 5781-82 ℓ=200	12	0,04 кг

Поз. 5
М1:5

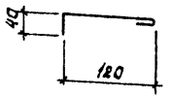


Рис.1

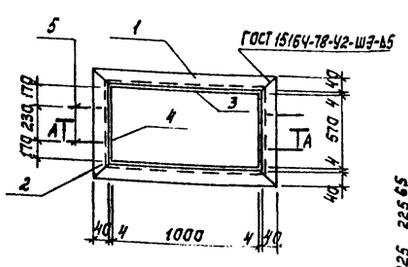
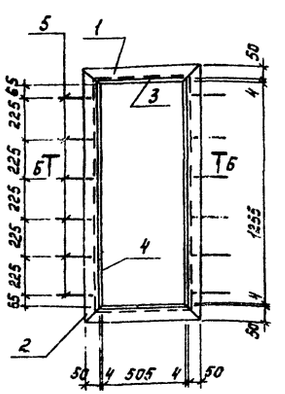
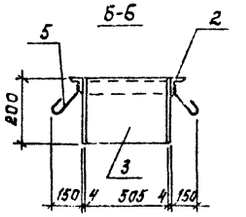


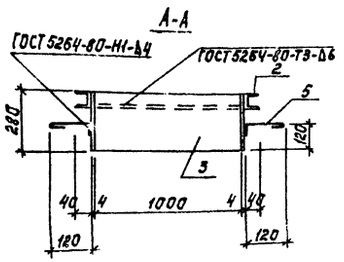
Рис.2



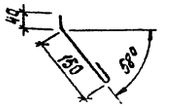
Б-Б



А-А



Поз. 5
М1:10



Обозначение	Марка	Рис.	Масса кг
ТП -КЖИ, МН1	МН1	1	42,52
-01	МН2	2	37,58

Пров.	Антонова			
Ст.техн.	Певчева			
Рук.гр.	Антонова			
ГИП	Кузнецов			
Гл.конст.	Шапиро			
Н.контр.	Кузнецов			
Нач.отд.	Красавин			

ТПР 901-07-9.84 – КЖИ МН1

Рама металлическая (МН1; МН2)

Стадия	Масса	Масштаб
Р	см. табл.	

Инженерно-... г. Москва

Привязан

Инв. №

Копировал: Корецкая

Формат А3

20094-05

Альбом V

901-07-9.84

Типовое проектное решение

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Техническая спецификация металла. (Начало)	
2	Общие данные. Техническая спецификация металла. (Окончание)	
3	Общие данные. Техническая спецификация металла на типовые конструкции	
4	Общие данные. Ведомость металлоконструкций по видам профилей	
5	Схема расположения балок металлических площадок и лестниц. Разрезы	
6	Схема расположения подвесных путей. Узлы 1÷3. Разрезы	
7	Трубы вытяжные	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.426-1, Вып. 3	Стальные подкрановые балки путей подвесного транспорта пролетом 6 м. Чертежи КМ.	
1.455-2, Вып. 1 и 2	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	

Техническая спецификация металла (начало)

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкции: Балки рабочих площадок (Код элемента конструкции)	Манорельсы (Код элемента конструкции)	Труба вытяжная (Код элемента конструкции)	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526391	526235	626353						
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72	Вст3пс6 ТУ 14-1-3023-80	I 20	1			24171				0.23		0.23					
		I 24	2			24228				0.435		0.435					
	Итого		3	12300						0.67		0.67					
Всего профиля			4							0.67		0.67					
Швеллеры ГОСТ 8240-72	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	[16	5			26182			0.08 / 0.04			0.08 / 0.04					
		[24	6			26271			1.21 / 0.59			1.21 / 0.59					
	Итого		7	11240					1.29 / 0.63			1.29 / 0.63					
Всего профиля			8						1.29 / 0.63			1.29 / 0.63					
Сталь угловая равнополочная ГОСТ 8509-72	Вст3пс6 ТУ 14-1-3023-80	L 100×7	9							0.02		0.02					
	Итого		10	12300						0.02		0.02					
	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	L 63×6	11						0.011 / 0.005			0.011 / 0.005					
		L 100×10	12						0.071 / 0.031			0.071 / 0.031					
	Итого		13	11240					0.029 / 0.005			0.029 / 0.005					
Всего профиля			14		21113				0.029 / 0.005	0.02		0.049 / 0.025					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ 8510-72	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	L 160×100×10	15			22260				0.035		0.035					
	Итого		16	11240						0.035		0.035					
Всего профиля			17							0.035		0.035					

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

Главный инженер проекта Кузнецов

Общие указания:

1. Работы по изготовлению и монтажу стальных конструкций выполнять в соответствии с требованиями СНиП III-18-75.
2. Сварку производить электродами 342 (ГОСТ 9467-75). Катет шва - 6 мм.
3. В спецификации в графе „Масса" указано:
   в числителе - для варианта питьевых вод;
   в знаменателе - для варианта сточных вод.

ПРОВЕР.	АНТОНОВА		
СТ. ТЕХН.	ПЕВЧЕВА		
РУК. ГР.	АНТОНОВА		
ГИП	КУЗНЕЦОВ		
ГЛ. КОНСТ.	ШАПИРО		
Н. КОНТР.	КУЗНЕЦОВ		
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТПР 901-07-9.84 -КМ

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХЛОРАТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ ИСТОЧНЫХ ВОД, ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15/70

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	7

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ. МЕТАЛЛА (НАЧАЛО).

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

20094-05

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

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций: Балки рабочих площадок (Код элемента конструкций)	Монорельсы (Код элемента конструкций)	Труба вытяжная (Код элемента конструкций)	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	52С391	526235	526353					
Сталь арматурная ГОСТ 5781-82	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	ф 22АI	18								0.13	0.13				
	Итого		19	11240							0.13	0.13				
Всего профиля			20		093200						0.13	0.13				
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	δ 6	21							0.005		0.005				
		δ 10	22							0.047		0.047				
	Итого		23	11240						0.052		0.052				
Всего профиля			24		13110					0.052		0.052				
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70	Вст3пс6 ТУ 14-1-3023-80	δ 10	25							0.051		0.051				
	Итого		26	11240						0.051						
Всего профиля			27		71200					0.051						
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 19903-74	3ст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	δ 8	28								3.36	3.36				
		δ 10	29								0.18	0.18				
		δ 20	30								0.46	0.46				
	Итого		31	11240							4.00	4.00				
Всего профиля			32		71110						4.00	4.00				
Итого масса металла			33						1.319 / 0.635	0.828	4.13	6.277 / 5.593				
Лестницы, ограждения площадки	Лист 3		34									0.952 / 0.418				
Всего масса металла			35									7.23 / 6.0				
В том числе по маркам	Вст3кп2		36	11240					1.319 / 0.635	0.091	4.13	6.49 / 5.263				
	Вст3пс6		37	12300						0.737		0.737				
Масса поставки элементов по кварталам, т (заполняется заказчиком)		I														
		II														
		III														
		IV														

ТПР 901-07-9.84 КМ

ПРОВЕР.	АНТОНОВА	
СТ.ТЕХН.	ПЕВЧЕВА	
РУК.ГРУП	АНТОНОВА	
ГИП	КУЗНЕЦОВ	
ГЛ.КОНСТ	ШАПИРО	
Н.КОНТР	КУЗНЕЦОВ	
НАЧ.ОТД	КРАСАВИН	

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХЛОРАТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД, ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15170

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	2	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА. (ОКОНЧАНИЕ)

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

20094-05

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ 901-07-9.84 АЛЬБОМ V

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

Альбом V

901-07-9.84

Типовое проектное решение

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ или ТУ	Обозначение и размер профиля, мм	N п.п	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы (Код элемента конструкций)	Площадки	Ограждения	Общая масса, т	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526241		526244						
Сталь холоднокнутая ГОСТ 8278-83	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	[180×50×4	1						0.275 / 0.115			0.275 / 0.115					
		[160×50×4	2							0.05 / 0.03		0.05 / 0.03					
	Итого		3	11240					0.275 / 0.115	0.05 / 0.03		0.325 / 0.145					
Всего профиля			4		73007				0.275 / 0.115	0.05 / 0.03		0.325 / 0.145					
Сталь холоднокнутая ГОСТ 8281-80	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	L50×40×12×25	5								0.18 / 0.07	0.18 / 0.07					
	Итого		6	11240							0.18 / 0.07	0.18 / 0.07					
Всего профиля			7								0.18 / 0.07	0.18 / 0.07					
Сталь холоднокнутая ЧМТУ 2-130-70	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	{90×30×25×3	8								0.055 / 0.025	0.055 / 0.025					
	Итого		9	11240							0.055 / 0.025	0.055 / 0.025					
Всего профиля			10								0.055 / 0.025	0.055 / 0.025					
Сталь угловая равнополичная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	L25×3	11								0.05 / 0.02	0.05 / 0.02					
		L75×6	12						0.03 / 0.02	0.02 / 0.012		0.05 / 0.032					
	Итого		13	11240					0.03 / 0.02	0.02 / 0.012	0.05 / 0.02	0.10 / 0.052					
Всего профиля			14		21113				0.03 / 0.02	0.02 / 0.012	0.05 / 0.02	0.10 / 0.052					
Сталь полосовая ГОСТ 103-76	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	δ4	15						0.017 / 0.01	0.01 / 0.003		0.027 / 0.013					
		δ6	16						0.005 / 0.003			0.005 / 0.003					
	Итого		17	11240					0.022 / 0.013	0.01 / 0.003		0.032 / 0.016					
Всего профиля			18		13110				0.022 / 0.013	0.01 / 0.003		0.032 / 0.016					
Сталь листовая ГОСТ 16523-70*	Вст3кп2 ТУ 14-1-3023-80	δ2	19						0.19 / 0.08	0.07 / 0.03		0.26 / 0.11					
	Итого		20	11240					0.19 / 0.08	0.07 / 0.03		0.26 / 0.11					
Всего профиля			21						0.19 / 0.08	0.07 / 0.03		0.26 / 0.11					
Итого масса металла	Вст3кп2		22	11240					0.517 / 0.228	0.15 / 0.075	0.285 / 0.115	0.952 / 0.418					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком)	I																
	II																
	III																
	IV																

ТП КМ

ПРОВЕР.	АНТОНОВА	
СТ.ТЕХН.	ПЕВЧЕВА	
РУК.ГРУП	АНТОНОВА	
ГИП	КУЗНЕЦОВ	
ГЛ.КОНСТ	ШАПИРО	
Н.КОНТР.	КУЗНЕЦОВ	
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН	

ПРИВЯЗАН

ИНВ №

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХЛОРАТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД, ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15170

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	3	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ Г. МОСКВА.

Альбом V

Типовой проект

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта N 01-09	Позиции по прейскуранту N 01-09	N п.п	Код конструкций	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	По видам профилей стали: Балки и швеллеры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь	Гнутые и гнутосварные	Трубы	Прочие	Всего	Количество, шт	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Балки рабочих площадок	135	1	526391		1.328 / 0.649	0.09 / 0.005									1.37 / 0.66		
Монорельсы прямые звенья	18	2	526235		0.134	0.062									0.198		
Монорельсы криволинейные звенья	10	3	526235		0.103				0.101						0.206		
Балки для поддержания монорельсов	24	4	526235		0.448										0.452		
Труба вытяжная	629	5	526353				0.135		4.20						4.40		
Лестницы, площадки, ограждения	697	6	566441			0.08 / 0.05		0.05 / 0.02			0.27 / 0.11	0.58 / 0.25			0.99 / 0.43		1.455-2
Итого					2.013 / 1.334	0.34 / 0.117	0.135	0.05 / 0.02	4.301			0.58 / 0.25			7.62 / 6.35		

ТПР 901-07-9.84 КМ

ПРОВЕР.	АНТОНОВА	
СТ.ТЕХН.	ПЕВЧЕВА	
РУК.ГРУП	АНТОНОВА	
ГАП	КУЗНЕЦОВ	
ГЛ.КОНСТ	ШАПИРО	
Н.КОНТ.	КУЗНЕЦОВ	
НАЧ.ОТД.	КРАСАВИН	

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ РАБОТЫ ХЛОРАТОРНОЙ ДЛЯ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ ПИТЬЕВЫХ И СТОЧНЫХ ВОД, ПОСТРОЕННОЙ ПО ТИПОВОМУ ПРОЕКТУ 901-3-15170

ОБЩИЕ ДАННЫЕ. ВЕДОМОСТЬ МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИЙ ПО ВИДАМ ПРОФИЛЕЙ

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	4	

ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

20094-05

Альбом V

901-07-9.84

Типовое проектное решение

Схема расположения металлических площадок, лестниц и балок ограждений на отм. 3.200

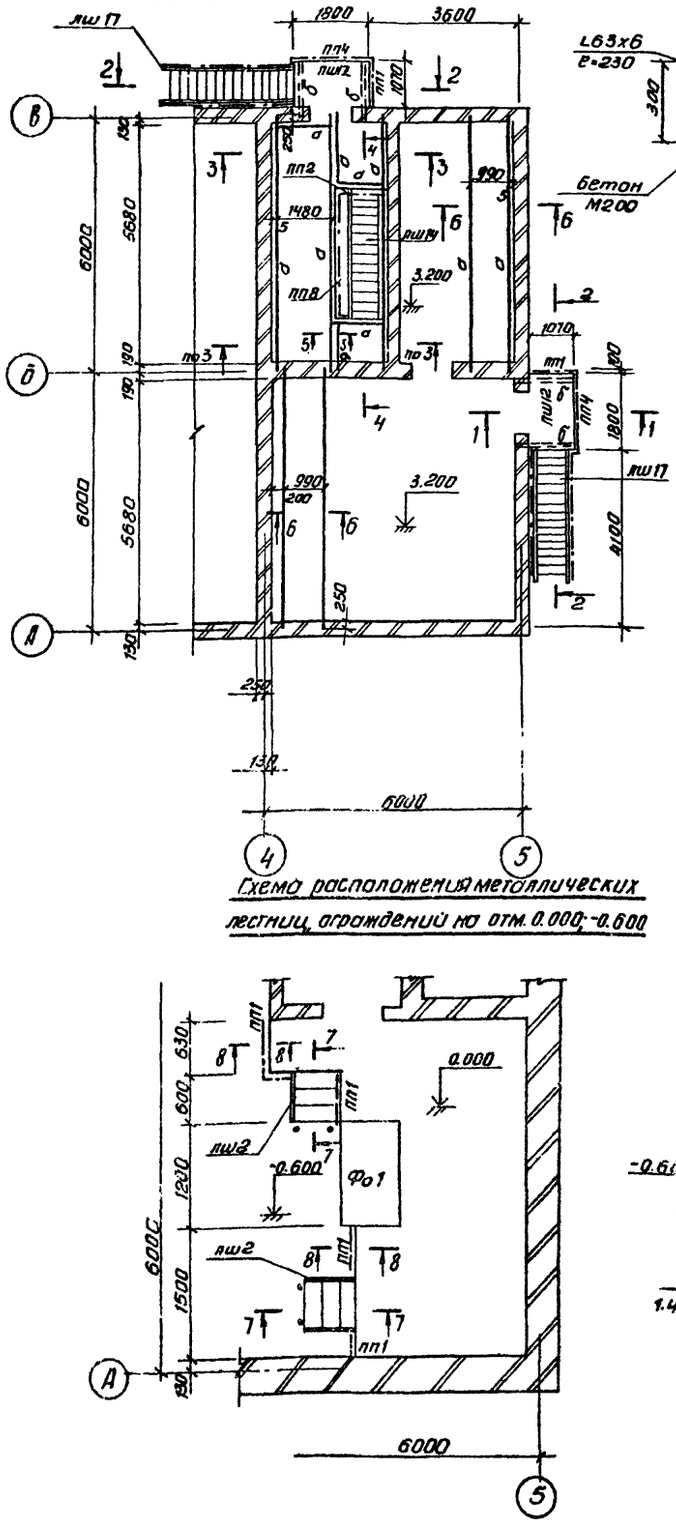
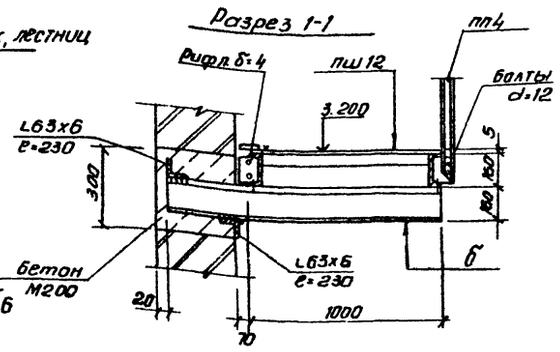
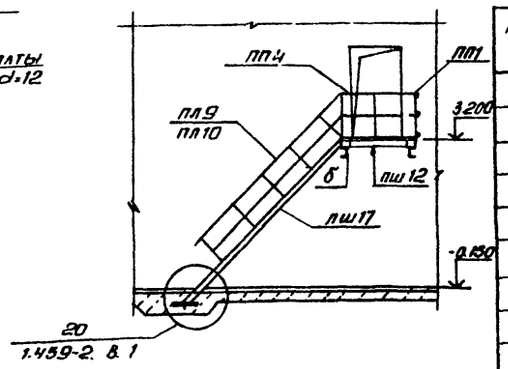


Схема расположения металлических лестниц, ограждений на отм. 0.000; -0.600

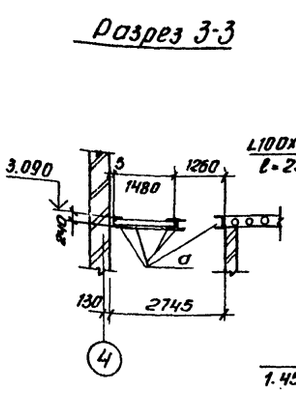
Разрез 1-1



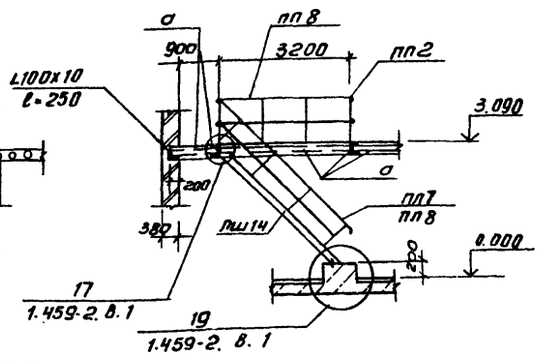
Разрез 2-2



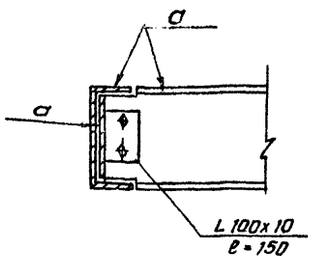
Разрез 3-3



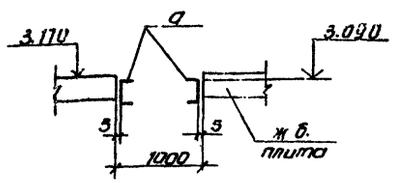
Разрез 4-4



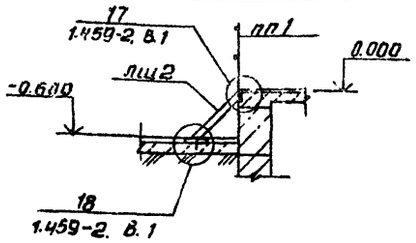
Вид по 5-5



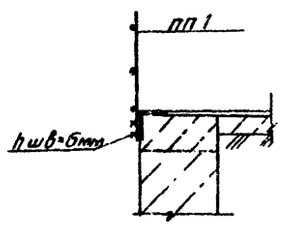
Разрез 6-6



Разрез 7-7



Разрез 8-8



Спецификация к схеме расположения металлических площадок и лестниц

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса кг	Примечание
		Переходные площадки			
пш12	1.459-2 вып.1	пш12	2/1	76	
		Лестничные марши			
лш14	1.459-2. вып.1	лш 14	1/–	134	
лш17	1.459-2. вып.1	лш 17	2/1	161	
лш2	1.459-2. вып.1	лш 2	2/2	29	
		Ограждения площадок			
пп1	1.459-2. вып.2	пп1	5/4	12	
пп4	1.459-2. вып.2	пп4	2/1	19	
пп8	1.459-2 вып.2	пп8	1/–	34	
пп2	1.459-2. вып. 2	пп2	1/–	13	
		Ограждения лестниц			
пл7	1. 459-2, вып.2	пл7	1/–	21	
пл8	1. 459-2, вып.2	пл8	1/–	21	
пл9	1. 459-2, вып.2	пл9	2/1	25	
пл10	1. 459-2, вып. 2	пл10	2/1	25	

Ведомость элементов

Марка	Сечение			Опорные усилия			Марка металлоконструкций	Примечание
	Эскиз	Поз.	Состав	Q, кН	N, кН	M, кН·м		
а	[		[24					
б	[		[16					
	L		L 63х6					
	L		L 100х10					

1. Металлоконструкции покрасить масляной краской за 2 раза.
2. В спецификации в графе кол-во в числителе для питьевых, АВ знаменателе - для сточных вод.

Проверил	Антонова		ТПР 901-07-9.84 КМ
Ст. инж.	Архипова		
Рук. групп.	Антонова		Интенсификация работы аэротенков для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-3-15.10
ГИП	Кузнецов		Стадия Р; Лист 5; Листов
Гл. констр.	Шапиро		Схема расположения металлических площадок, лестниц и балок. Разрезы
Н. контр.	Кузнецов		
Нач. отд.	Крысавин		

Привязан

Инв. №

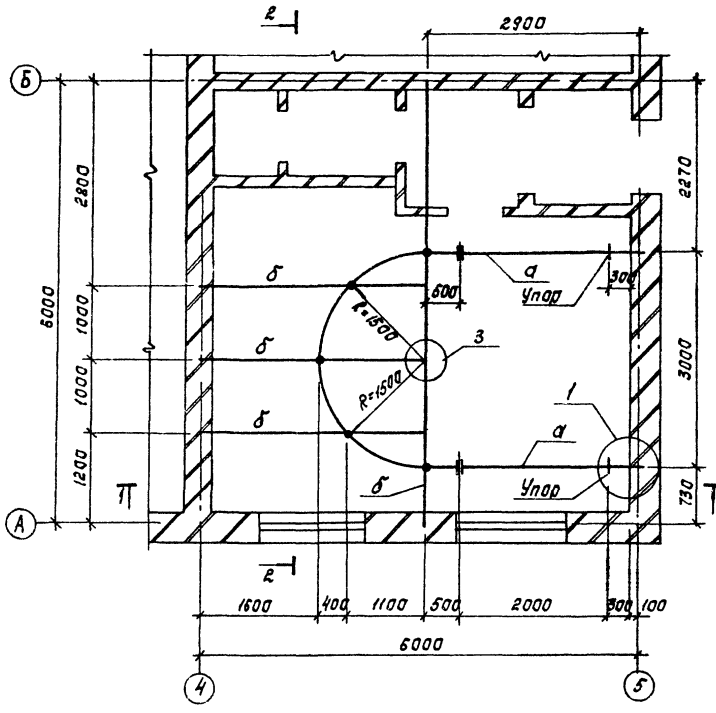
Копировал Антипова

Формат А2

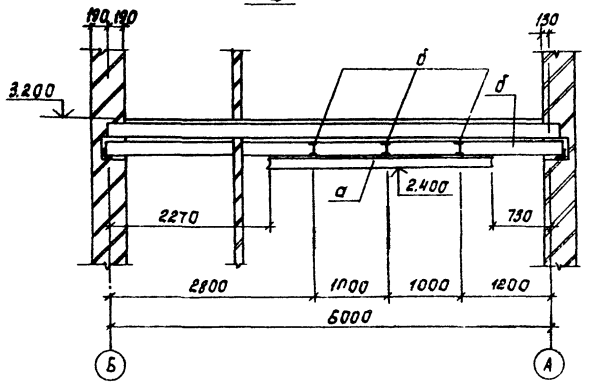
200 94-06

Типовой проектное решение Альбом V

Схема расположения подвесных путей



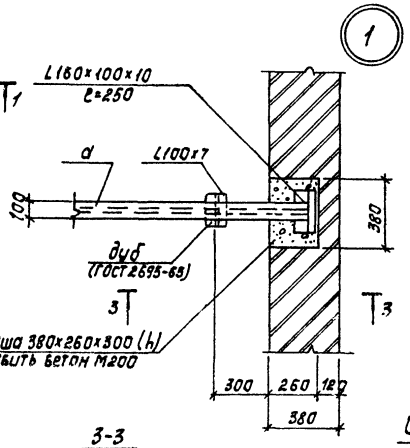
2-2



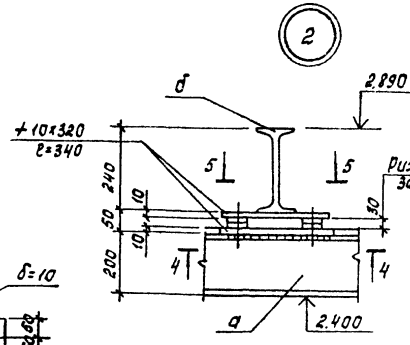
Ведомость элементов

Марка	Сечение Эскиз	Поз.	Состав	Опорные реакции M, кН·м	N, кН	Q, кН	Группа конструкц.	Марка металла	Примечание
а	I		I 20					Ст3 кп2 ТУ 14-1-3023-80	
б	I		I 24						

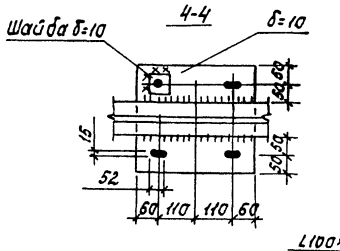
1



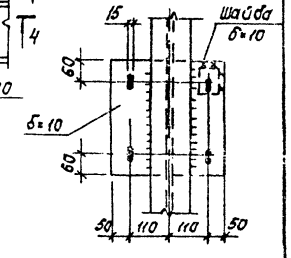
2



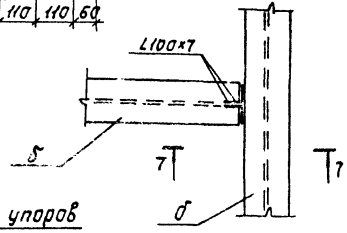
4-4



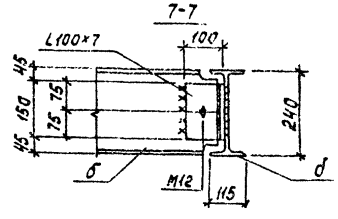
5-5



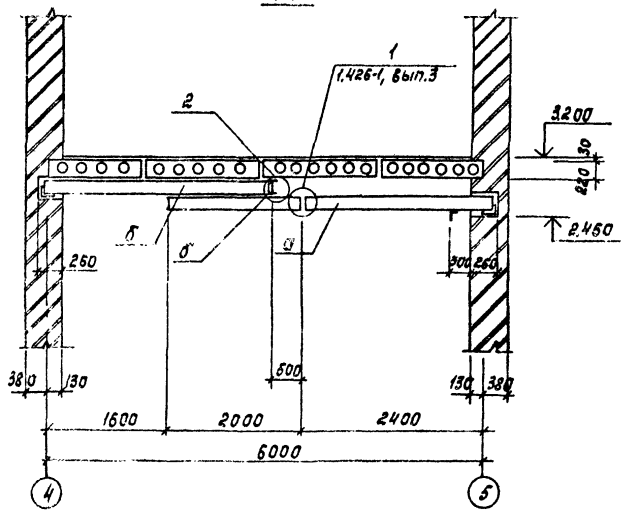
3



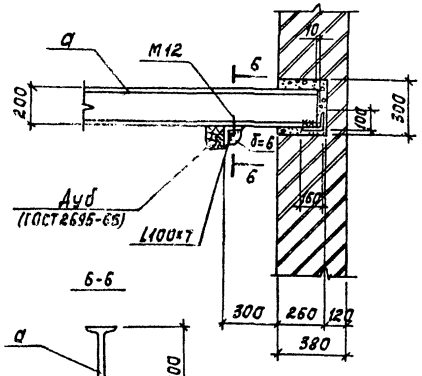
7-7



1-1



3-3



6-6

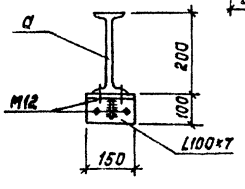
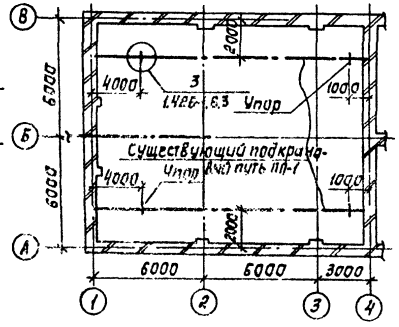


Схема расположения упоров



1. Сварку вести электродами Э-42 ГОСТ 9467-75, катет=6 мм.
2. Заводские соединения подвесных путей сварные, монтажные - на болтах и на сварке. Болты нормальной точности М12 ГОСТ 7798-70*.
3. Толщина планок для крепления подвесных путей принимать 12 мм.
4. Металлоконструкции окрасить масляной краской (ГОСТ 695-77) за 2 раза. На ездовые поверхности балок подвесных путей защитный слой не наносится.

Привязан			ТПР 901-07-9.84		КМ
	Пров.	Антонова			
	Ст.техн.	Певчева			
	Рукгр.	Антонова	Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания сливных и сточных вод, построенной по типовому проекту 901-5-15.70	Стадия: Р	Лист: 5	Листов:
	ГИП	Кузнецов				
	Гл.конст.	Шапиро	Схема расположения подвесных путей. Узлы I÷III. Разрезы.	ЦИНИЭП Инженерного оборудования	
	Н.контр.	Кузнецов			
Инв.№	Нач.отд.	Красавин			

Согласовано

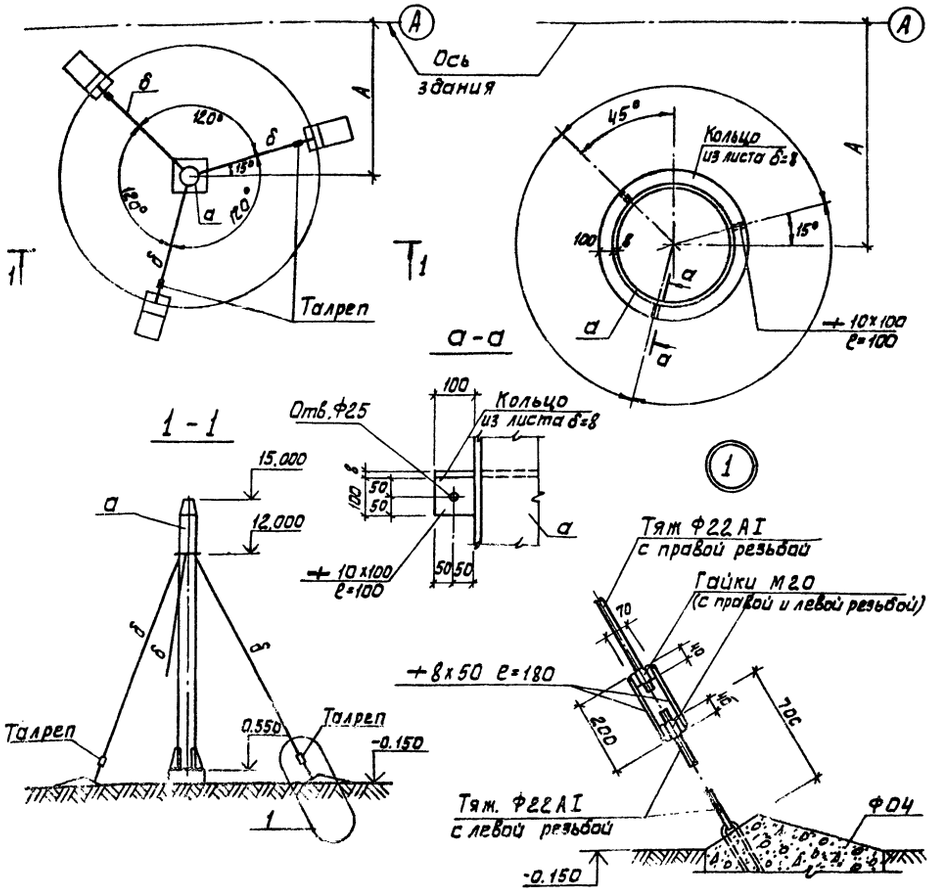
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Копировал: Корецкая

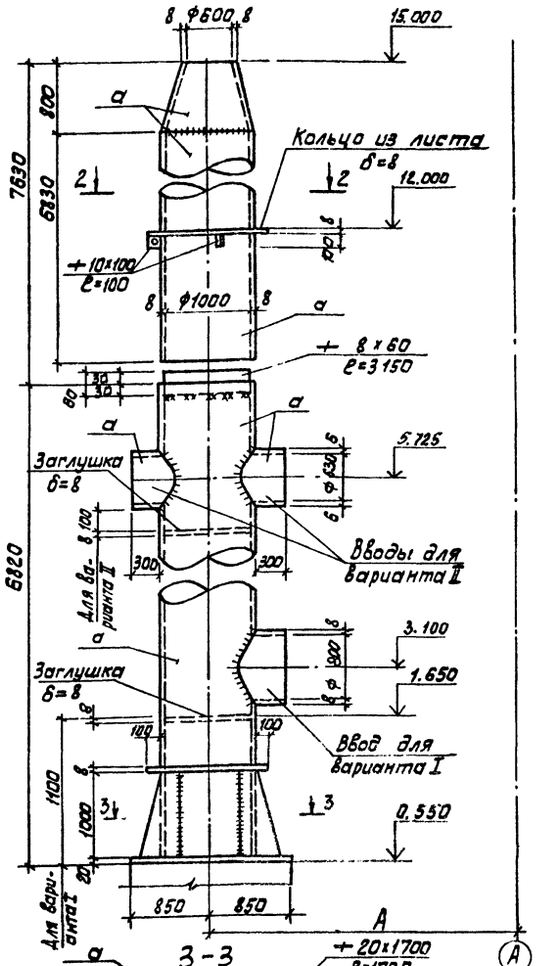
Формат А3

Типовые проектные решения 901-07-9.84 Альбом V

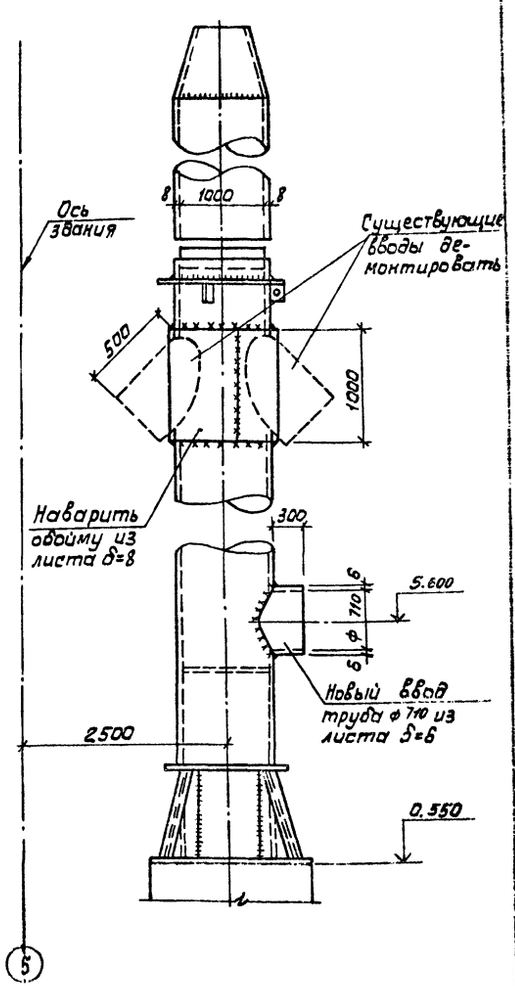
Схема расположения новой трубы



Новая труба



Существующая труба



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кН.м	N кН	Q кН	Группа конструк	Марка металла	Примеч
а	○	1	лист δ=8				3	ВСт3кп2	ТУ 14-1-
б	•	2	Ф22 АI		15		4	ВСт3кп2	3023-80

Варианты

Вариант	Схемы расположения скруберов	Привязка трубы к оси здания А, мм	Вводы: Ф, мм	Кол-во	отметка оси	Примеч.
I	Внутри здания	7000	800	1	3.100	
II	Снаружи здания	8350	630	2	5.725	

1. Труба покрывается до сварки изнутри и после сварки снаружи перхлорвиниловым лаком в 3 слоя по грунтовке лаком №138 в 2 слоя.
2. Примыкание подводящих труб см. чертежи марки ОВ
3. Сварку производить электродами типа Э42 (ГОСТ 9467-75). Катет шва - 6 мм.
4. Привязку труб см. лист КЖ-4.

Согласовано: Нарциссова

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

Привязан

Инв. №

Провер.	Антонова		
Ст.техн.	Певчева		
Рук.гр.	Антонова		
Гип	Кузнецов		
Гл.конст	Шапиро		
Н.контр	Кузнецов		
Нач.отд	Красавин		

тпр 901-07-9.84 -КМ

Интенсификация работы хлораторной для обеззараживания питьевых и сточных вод, построенной потиповому проекту 901-3-15/70

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Трубы вытянные.

ЦНИИЭГП инженерного оборудования г. Москва.

20094-05

Копировал: Алешикова

Формат: А2

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №3842 Инв.№ 20094-05 тираж 150
Сдано в печать 21.12 1985г цена 1-90

gost.e-ecolog.ru