Типовой проект

902-8-3.91

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Альбом 1

часть 1

ПЗ	Пояснительная записка	стр.	4-7
ТХ	Технология производства	стр.	8-24
ТК	Технологические коммуникации	стр.	25-27
АС	Архитектурно-строительные решения	стр.	28-48
КМ	Конструкции металлические	стр.	49-58
ОВ	Отопление и вентиляция	стр.	59-65
ВК	Внутренние водопровод и канализация	стр.	66-67

25155-01

Отпускная цена
на момент реализации
указана в счет-накладной

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Типовой проект

902-8-3.91

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Альбом 1

Перечень альбомов:

Альбом 1 ч.1	ПЗ	Пояснительная записка
	ТХ	Технология производства
	ТК	Технологические коммуникации
	АС	Архитектурно-строительные решения
	КМ	Конструкции металлические
	ОВ	Отопление и вентиляция
	ВК	Внутренние водопровод и канализация
Альбом 1 ч.2	ЭМ	Силовое электрооборудование
	ЭО	Внутреннее электрическое освещение
	АВК	Автоматизация внутреннего водопровода и канализации
	АОВ	Автоматизация систем отопления и вентиляции.
		Чертежи заданий заводам - изготовителям
Альбом 2	КЖИ	Чертежи индустриальных строительных конструкций и изделий
Альбом 3	СО	Спецификация оборудования
Альбом 4	ВМ	Ведомости потребности в материалах
Альбом 5	С	Сметы

Разработан:
проектным институтом
„Гипропромсельстрой"
Главный инженер института /С.А.Шестернев/
Главный инженер проекта /Б.П.Гоголев/

Утвержден
Главагропромнаучпроектом
Минсельхозпрода СССР
13 ноября 1991г. № 073-3/189

Введён в действие институтом
„Гипропромсельстрой"
Приказ от 18 ноября 1991г. № 76

Привязан

Инв.№

25155-01 2

Содержание альбома 1

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2-3
	Часть 1	
1-4	ПЗ Пояснительная записка	4÷7
	ТХ Технология производства	
1	Общие данные (начало).	8
2-5	Общие данные (продолжение)	9-12
6	Общие данные (окончание)	13
7	Схема гидравлическая принципиальная (лист 1)	14
8	Схема гидравлическая принципиальная (лист 2)	15
9	План на отм. 0.000	16
10	Разрезы I-I ; III-III	17
11	Разрезы II-II; IV-IV; V-V	18
12	Схема технологических трубопроводов	19
13	Общие виды емкостей (поз.1,2); грязесборника	
	(го); фильтра грубой очистки (фго)	20
14	Узлы 1;1';2;3;4. Ст.1;2. Разрез I-I	21
ТХН-1	Общие виды М324-СД; МХ44-2; установок ОМ-22629	
	и „Флорекс"	22
ТХН-2	Бак осадка. Поддон под фильтр-транспор-	
	тер. Чертежи общего вида	23
ТХН-3	Емкость передвижная. Чертеж общего вида	24
	ТК Технологические коммуникации	
1	Общие данные (начало)	25
2	Общие данные (окончание). План на отм.0.000	26
3	Схемы систем снабжения сжатым воздухом	
	и технологического пароснабжения	27
	АС Архитектурно-строительные	
	решения	
1	Общие данные (начало)	28
2	Общие данные (продолжение)	29
3	Общие данные (окончание)	30
4	План кровли	31
5	Фасады 1-5; 5-1, Б-А, А-Б	32
6	План на отм. 0.000. Фрагмент 1. Схема	
	расположения закладных изделий для	
	крепления рамы ворот	33
7	Разрезы 1-1 ÷ 4-4. Узлы 1÷5	34

Продолжение

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
8	Схема установки анкеров для крепления	
	козырька над входом. Узлы 6÷9	35
9	Схемы заполнения оконных проемов ОК1÷ОК3	36
10	План полов. Схема расположения подвесного	
	потолка, отверстий	37
11	Схема расположения элементов фундаментов	38
12	Схема расположения элементов фундаментов	
	Узлы 1÷3. Сечения 1-1 ÷ 5-5	39
13	Фундаменты ФМ1÷ФМ3, ФМ5	40
14	Фундамент ФМ4	41
15	Схема расположения элементов подземно-	
	го хозяйства.	42
16	Фундамент под оборудование Ф01. Приямок 4	43
17	Фундамент под оборудование Ф02÷Ф07	44
18	Схема расположения колонн, балок и плит	
	покрытия	45
19	Монолитный участок покрытия. Схема распо-	
	ложения арматурных сеток	46
20	Схемы расположения стеновых панелей, крепления	
	карнизной панели к подкарнизной	47
21	Схема расположения стальных стоек	
	и насадок торцового фахверка	48
	КМ Конструкции металлические	
1	Общие данные	49
2	Техническая спецификация металла (начало)	50
3	Техническая спецификация металла (окончание)	51
4	Техническая спецификация металла на лест-	
	ницы (начало)	52
5	Техническая спецификация металла на лест-	
	ницы (окончание)	53
6	Схема расположения элементов монорельсов	54
7	Схемы расположения стоек и балок эстакады	
	элементов площадки, стоек под емкости	55
8	Узлы 1÷8	56
9	Схемы расположения прогонов и листов	
	настила	57
10	Лестницы Л1,Л2	58

Продолжение

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	ОВ Отопление и вентиляция	
1	Общие данные (начало)	59
2	Общие данные (окончание). Местные отсосы	
	от технологического оборудования	60
3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1	61
4	План кровли. Схемы систем П1, В1÷В3, ВЕ1÷ВЕ4	62
5	Установка системы П1	63
6	Схема системы отопления. Схема системы	
	теплоснабжения установки П1. Узел схемы	
	системы теплоснабжения установки П1	64
7	И.т.п.	65
	ВК Внутренние водопровод и канализация	
1	Общие данные.	66
2	План на отм. 0.000. Схемы систем К1, В1, Т3	(67)
	Часть 2	
	ЭМ Силовое электрооборудование	
1	Общие данные (начало)	68
2	Общие данные (окончание). Принципиальная	
	схема распределительной сети (начало)	69
3	Принципиальная схема распределительной	
	сети (окончание)	70
4	Схемы электрические принципиальные	
	управления (начало)	71
5	Схемы электрические принципиальные	
	управления (окончание)	72
6	Схемы подключения (начало)	73
7	Схемы подключения (продолжение)	74
8	Схемы подключения (окончание)	75
9	Кабельнотрубный журнал (начало)	76
10	Кабельнотрубный журнал (продолжение)	77
11	Кабельнотрубный журнал (окончание)	78
12	План расположения электрооборудования	
	прокладки электрической сети на отм.0.000	79
13	Планы расположения электрооборудования	
	прокладки электрической сети на кровле,	
	заглубления на отм. 0.000. Фрагмент 1	80

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

Альбом 1 ч.1

902-8-3.91

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

Продолжение

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	ЭО Внутреннее электрическое освещение	
1	Общие данные. План расположения электрического оборудования и прокладки электрических сетей на отм. 0.000	81
	НВК Автоматизация внутреннего водопровода и канализации	
1.	Общие данные	82
2	Схема автоматизации (начало)	83
3	Схема автоматизации (продолжение)	84
4	Схема автоматизации (окончание)	85
5	Схема технологической сигнализации (начало)	86
6	Схема технологической сигнализации (продолжение)	87
7	Схема технологической сигнализации (окончание)	88
8	Схема питания	89
9	Схема соединений внешних проводок (начало)	90
10	Схема соединений внешних проводок (продолжение)	91
11	Схема соединений внешних проводок (окончание)	92
12	План расположения на отм. 0.000	93
	АОВ Автоматизация систем отопления и вентиляции	
1	Общие данные	94
2	Система П1. Схема автоматизации	
	План на отм. 0.000	95
3	Система П1. Схема соединений внешних проводок	96
4	Система В1. Схема электрическая принципиальная управления. Схема соединений внешних проводок	97
5	ИТП. Схема автоматизации. Схема соединений внешних проводок. План на отм. 0.000	98

Продолжение

№№ листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр
	Чертежи заданий заводам - изготовителям	
	АМЦ. ВА. Ведомость изделий и материалов для изготовления электромонтажных конструкций в МЭЗ	99
	ЭМИ. ВБ. Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ.	99
	ЭМ-01-00. Щит 1Щ. Перечень комплектных устройств	100
	ЭМ-01-001. Щит 1Щ. Технические данные аппаратов	100
	ЭМ-01-00СБ. Щит 1Щ. Чертеж общего вида	101
	ЭМ-01-01СБ. Щит 1Щ. Панель N1. Чертеж общего вида	101
	ЭМ-01-02 СБ. Щит 1Щ. Панель N2. Чертеж общего вида	101
	ЭМ-01-01 СХ. Щит 1Щ. Панель N1. Схема электрическая соединений.	101
	ЭМ-01-02 СХ. Щит 1Щ. Панель N3. Схема электрическая соединений	102
	ЭМ-01-002. Щит 1Щ. Перечень надписей	104
	АВК-01-00СБ. Щит ЩА1. Общий вид	105
	АВК-01-001. Щит ЩА1. Таблица соединений	110
	АВК-01-002. Щит ЩА1. Таблица подключения	112
	АВК-02-00СБ Щит ЩА2. Общий вид	114
	АВК-02-001. Щит А2. Таблица соединений	
	АВК-02-002 Щит ЩА2. Таблица подключения	
	АВК-03-00СБ Щит ЩА3. Общий вид	115
	АВК-03-001 Щит ЩА3. Таблица соединений	117
	АВК-03-002 Щит ЩА3. Таблица подключения	(117)

Альбом 1 ч.1

1. Исходные данные для проектирования

Типовой проект „Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий разработан на основании перечня по типовому проектированию Госстроя СССР на 1991 год тема ТБ 6.6.162 и задания на разработку утвержденного Главным научно-проектным управлением по строительству Государственной комиссии Совета Министров СССР по продовольствию и закупкам.

При разработке технологической части проекта использованы научно-исследовательские работы по очистке производственных сточных вод и основное технологическое оборудование Мелитопольского института механизации сельского хозяйства.

2. Область применения проекта

Типовой проект блока очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий разработаны для следующих условий строительства:

- расчетная зимняя температура наружного воздуха -30°С;
- скоростной напор ветра для III го географического района
- вес снегового покрова - 100 кгс/м²
- сейсмичность не выше 6 баллов
- геологические и гидрогеологические условия обычные, грунтовые воды отсутствуют.

3. Краткая характеристика объекта

Блок очистки производственных стоков относится к вспомогательным объектам ремонтных предприятий агропромышленного комплекса и предназначен для очистки производственных сточных вод, очистки и регенерации отработанных моющих растворов, сточных вод гальванического участка с возвратом в производство на повторное использование до 80% общего расхода соответствующих вод.

Блок очистки размещается в одноэтажном здании размером 12×24 м в плане.

Высота до низа несущих конструкций 3,6 м.

Ориентация здания блока - свободная.

4. Проектная мощность

Проектная мощность блока составляет 8 м³/час.

5. Сведения о потребности в трудовых и энергетических ресурсах.

5.1 Общая численность работающих - 4 чел., в максимальную смену - 2 чел.

5.2 Годовая потребность блока в энергетических ресурсах составляет:

электроэнергии - 216,0 МВт.ч

тепла - 149,57 Гкал

пара - 382 т

5.3. Электроснабжение потребителей блока осуществляется от существующих сетей 0,4кВ предприятия, в составе которого строится блок очистки. Электроприемники блока очистки относятся к III категории обеспечения надежности электроснабжения.

5.4 Теплоснабжение систем отопления, вентиляции и горячего водоснабжения предусматривается от внутриплощадочных сетей ремонтного предприятия. Параметры теплоносителя для систем отопления и вентиляции приняты 150 -70°С, для горячего водоснабжения 60°С, для технологических нужд - пар давлением 0,25 МПа.

5.5 Водоснабжение предусмотрено от внутриплощадочных сетей водопровода. Бытовая канализация осуществляется во внутриплощадочные сети канализации.

5.6 Снабжение сжатым воздухом предусматривается от существующих сетей предприятия.

6. Мероприятия по использованию вторичных энергоресурсов

Ввиду незначительного расхода тепла на вентиляцию, отсутствия теплоутилизаторов малой производительности проектом не предусматривается утилизация тепла.

7. Мероприятия по охране окружающей среды

В соответствии с основами водного законодательства СССР и правилами охраны поверхностных вод от загрязнения сточными водами мероприятия по охране водной среды в проекте достигаются очисткой бытовых стоков на очистных сооружениях предприятия, в составе которого строится блок очистки. Сброс производственных сточных вод отсутствует.

Проектом проведены расчёты концентраций вредностей от вентиляционных выбросов блока очистки на ЭВМ по программе Эфир-5.

Расчеты подтверждают, что содержание вредностей в атмосфере находится в пределах ПДК, регламентированных санитарными нормами.

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

Главный инженер проекта Гоголев Б.П.

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

Привязан				
Инв.№				
ГИП	Гоголев		10.91	902-8-3.91 ПЗ
Гл.спец.	Савинов		10.91	
Пояснительная записка				Стадия Р; Лист 1; Листов 4
				Гипропромсельстрой г.Саратов

25155-01 5 Копировал Евстегнеева Формат А2

Альбом 1 ч.1

Основные технико - экономические показатели

Наименование показателей	Един. изм.	Показатели по проекту
1. Годовой объем очищаемых стоков	м³	27386
2. Стоимость строительства	тыс.руб	266.04
из них:		
строительно-монтанные работы	"	116.21
3. Удельный вес прогрессивных видов СМР	%	22.1
4. Удельные капитальные вложения на 1м³ очищаемых стоков	руб	9.71
5. Стоимость основных фондов	тыс.руб	265.97
из них:		
здания и сооружения	"	90.72
оборудования	"	175.25
6. Численность работающих	чел.	4
7. Годовые эксплуатационные затраты		
-всего	тыс.руб	90.74
Себестоимость очистки 1м³ стоков	руб	3.31
8. Объем строительный	м³	1468.5
9. Площадь		
- застройки	м²	307.8
- общая	м²	287.5
10. Стоимость строительно - монтажных работ на 1м³ строительного объема	руб	79.14
11. Стоимость строительно - монтажных работ на 1м³ общей площади	руб	404.2
12. Продолжительность строительства	мес.	3
13. Годовая потребность в:		
электроэнергии	квт.час	216.0
теплоэнергии	Гкал	149.57
воде	м³	385.5
паре	Гкал	194.82

продолжение

Наименование показателей	Един. изм.	Показатели по проекту
14. Удельный расход энергетических ресурсов на 1м³ очищаемых стоков:		
электроэнергии	квт.час	7.89
тепла	Гкал	0.005
воды	м³	0.14
15. Трудоемкость строительства	чел.дн.	1716
16. Удельная трудоемкость строительно-монтажных работ		
- на 1м³ очищаемых стоков	чел.дн.	0.06
- на 1 млн. руб СМР	"	14766
17. Расход основных строительных материалов:		
Цемент, приведенный к М400	тонн	86.6
То же, на 1м³ очищаемых стоков	"	0.003
То же, на 1млн.руб СМР	"	745.2
Сталь, приведенная к классу AI и Ст3	тонн	27.3
То же, на 1м³ очищаемых стоков	"	0.001
То же, на 1млн.руб СМР	"	234.9
Лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	18.5
То же, на 1м³ очищаемых стоков	"	0.001
То же, на 1млн.руб СМР	"	159.2

Привязан:

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

Альбом ч.1

Основные положения по производству строительных и монтажных работ

Основные положения по производству строительных и монтажных работ по строительству здания блока по очистке производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий, разработаны на основании всех разделов данного типового проекта и в соответствии с требованиями СНиП 3.01.01-85 „Организация строительного производства" Приложение N 4.

Здание блока запроектировано одноэтажным с размерами в плане 24×12 м. Общая площадь 287.5м² строительный объем 1468.5 м³.

Объемы основных строительно-монтажных работ и продолжительность строительства представлены в графике производства работ.

Методы производства основных строительно-монтажных работ.

Разработка котлованов и траншей под фундаменты предусматривается производить экскаватором типа Э0-4121 с ковшом емкостью 0.65 м³ с погрузкой лишнего грунта на автотранспорт и отвозкой за пределы строительной площадки.

Устройство монолитных фундаментов и монтаж сборных, осуществляется автомобильным краном типа КС-3571. Обратная засыпка грунта производится с помощью бульдозера типа Д3-42 с послойным уплотнением. По окончании обратной засыпки внутри здания, выполняется планировка грунта.

Монтаж сборных элементов наземной части здания производится способом „на себя" краном КС-4571 с телескопической стрелой 9÷20м и грузоподъемностью 16 т.

Максимальная масса монтируемого элемента 4.5 т - балка перекрытия.

Монтаж сборных железобетонных и бетонных конструкций, а также устройство монолитных бетонных и железобетонных конструкций осуществлять согласно требованиям СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции"

Кирпичная кладка стен и перегородок ведется обычным способом с шарнирно-переставных подмостей.

Все виды производства строительно-монтажных работ и их организация должны выполняться согласно проекту и в соответствии с требованиями СНиП III-4-80 „Техника безопасности в строительстве".

9.2. Производство монтажных, бетонных и железобетонных работ в зимних условиях

При среднесуточной температуре ниже +5°С и минимальной ниже 0°С бетонные работы следует выполнять, используя метод электропрогрева бетона в сочетании с методом „термоса"

Перед установкой сборных железобетонных элементов в зимнее время, их необходимо очистить от снега и наледи при помощи разогретого в калориферах сжатого воздуха или механической щетки.

Швы, воспринимающие расчетные усилия, заделывают бетоном или раствором после предварительного обогрева стыкуемых поверхностей до положительной температуры с последующим прогревом или обогревом замоноличенного стыка.

В конце рабочего дня необходимо укрывать щитами или рулонными материалами стаканы фундаментов, швы между плитами покрытия.

Конструкции из монолитного бетона необходимо укрывать сразу после окончания бетонирования.

Перечень основных строительных машин и механизмов

Наименование	Марка	Кол.	Примечание
Экскаватор	Э0-4121 А	1	
Бульдозер	Д3-42	1	
Автомобильный кран	КС-3571	1	
Автомобильный кран	КС-4571	1	
Вибратор глубинный	ИВ-47Б	2	
Вибратор площадочный	ИВ-31А	2	
Сварочный агрегат	АОБ-300-7	2	
Компрессор	КС-9	1	
Пневматическая трамбовка	И-157	2	
Насос водоотливной	НЦС-15	2	
Автомашина бортовая	ЗИЛ-130	по расчету	груз. 5.0т
Автосамосвал	ЗИЛ-ММЗ-555	по расчету	груз. 4.5т
Седельный тягач	ЗИЛ-130В1-80	1	груз. 14.4т
Полуприцеп универсальный	ПС-0906	1	груз. 9.0т

Перечень рекомендуемых приспособлений, монтажной оснастки и инвентаря

Наименование	Марка	Кол.	Примечание
Подмости шарнирно-панельные	—	4	высота настила
переставные для каменных работ			1.0м и 2.0м
Площадка навесная переставная	—	2	высота
для монтажных работ			площадки 4.2м
Подмости непрерывного подъема	—	2	высота настила
электрогидравлические для			от 1.5 до 6.0м
отделочных работ			
Четырехветвевай канатный строп	—	2	груз. 10.0т
Кольцевой универсальный строп	УСК-2	2	груз. 0.4...10т
Бункер переносной поворотный	БПВ-1.0	2	емкость 1.0м³
с вибратором для бетона			емкость 0.2м³
Ящик для раствора переносной	—	4	емкость 2.0м³
Ларь для сыпучих материалов	—	2	емкость 1.0м³
Термос для горячих битумных	—	1	
мастик			

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

Привязан

Инв.N

Альбом 1 ч.1

График производства работ

Наименование работ	Объем работ: Ед. изм.	Объем работ: Кол.	Труд. чел.дн.	Машины: Наименование	Машины: Кол.	Продол. в днях	Кол. смен	Число рабочих в смену	Состав бригады	Месяцы строительства: 1	2	3
Подготовительные работы	—		20	Бульдозер	1	5	1	4	Машинист, разнорабочие	5дн 4чел		
Земляные работы	тыс.м³	1.0	150	Экскаватор 0.65м³	1	10	1.5	10	Машинисты, землекопы	10дн 10чел		
Устройство монолитных конструкций	м³	97	74	Автокран -10т	1	16	1.5	3	Машинист, бетонщики, арматурщики		16дн 3чел	
Монтаж сборных железобетонных конструкций	м³	90	115	То же	1	25	1.5	3	Машинисты, монтажники		25дн 3чел	
Кладка наружных кирпичных стен	м³	85	81	То же		9	1.5	6	Каменщики			9дн 6чел
Монтаж металлоконструкций	т	10.1	40	То же	2	10	1	4	Монтажники, сварщики		10дн 4чел	
Устройство кровли	м²	288	68	Подъемник	1	15	1.5	3	Бетонщики, изолировщики			15дн 3чел
Заполнение проемов	м²	62.8	21	—	—	7	1.5	2	Столяры			7дн 2чел
Устройство полов (с подготовкой)	м²	263	68	Вибраторы	2	15	1.5	3	Бетонщики, плиточники			15дн 3чел
Отделочные работы	тыс.м³	2.2	90	Штукатурный агрегат	1	10	1.5	6	Штукатуры, плиточники			10дн 6чел
Устройство подвесных потолков	м²	25	25	—	—	3	1.5	6	Монтажники, электросварщики			3дн 6чел
Внутренние сантехнические работы	тыс. руб	4.87	104	—	—	12	1.5	6	Сантехники			12дн 6чел
Электромонтажные работы	тыс. руб	4.69	265	—	—	29	1.5	6	Электромонтажники			29дн 6чел
Монтаж технологического оборудования	тыс. руб	17.43	648	—	—	36	1.5	12	Наладчики			36дн 12чел
Неучтенные работы	—		100	—		20	1	5	Разнорабочие	— —	20дн 5 чел	— —

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

Привязан

Инв.N

902-8-3.91 ПЗ Лист 4

25155-01 В Копировал: Леденева Формат А2

Альбом 1 ч.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2-5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (окончание)	
7	Схема гидравлическая принципиальная (лист 1)	
8	Схема гидравлическая принципиальная (лист 2)	
9	План на отм. 0,000	
10	Разрезы I-I; III-III	
11	Разрезы II-II; IV-IV; V-V	
12	Схема технологических трубопроводов	
13	Общие виды емкостей (поз. 1;2); грязесборника (ГО); фильтра грубой очистки (ФГО)	
14	Узлы 1; 1'; 2; 3; Ч. Ст. 1; 2. Разрез I-I	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
3.900-9 выпуск 0,3,Ч	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем	
4.900-10 выпуск 1-4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
2.190-1/72 выпуск 3	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
	Прилагаемые документы	
ТХН-1	Общие виды М324-СД; МХЧ-2; установок ОМ-22629 и „Флорекс"	
ТХН-2	Бак осадка. Поддон под фильтр-транспортер. Чертежи общего вида	
ТХН-3	Емкость передвижная. Чертеж общего вида	
ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ТХ.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом Ч

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

Главный инженер проекта /Гоголев/

№№ поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг
1	ОМ-21623.02.Тюменский филиал ЦКТБ	Емкость-отстойник V=25м³ для „грязного" моющего раствора (м.р.)	1	2800
2	То же	Емкость сборная для очищенного моющего раствора	1	2800
3	В391-1-16-0,6	Емкость сборная производственных сточных вод	1	4090
4	В391-1-16-0,6	Накопитель краскосодержащих сточных вод	1	4090
5	ОМ-22629, Кировоградский ЦКТБ	Установка ультрафильтрационная для очистки моющего раствора Q=4м³/час	1	1350
6	„Флорекс", Мелитопольский ИМСХ	Установка электрофлотокоагуляционная для очистки промстоков Q=1м³/час	1	12000
7	То же	Установка электрофлотокоагуляционная для очистки краскосодержащих сточных вод Q=1м³/час	1	12000
8	—"—	Установка электрофлотокоагуляционная очистки сточных вод гальванического производства Q=2 м³/час	1	36000
9	Мелитопольский ИМСХ	Смеситель ф 275; ℓ=1500 мм	1	
10		Бак сварной для осадка V=1,5м³ ф 1600мм	1	400
11	МХ-44-21	Фильтр-транспортер Q=25 л/мин.	1	24
12		Поддон сварной V=0,3м³; 800х495х1200 (Н)	1	95
13	М324-СД	Устройство поплавковое для забора нефтепродуктов	2	1
14	ОМ-21613, Тюменский филиал ЦКТБ	Бак растворный для приготовления концентрированного моющего раствора	2	363
15	То же	Лоток загрузочный	2	110
16	—"—	Фильтр грубой очистки (ФГО); V=0,7м³; ф 1000мм	1	317
17	—"—	Грязеотстойник для сбора осадка (ГО); V=0,8м³	2	325
18	В391-1-2-0,6	Аппарат для сбора нефтепродуктов (н.п.)	2	630
19	М426.01.000; Харьковский „Водоканалпроект"	Емкость передвижная ф 700мм; Н=870мм; V=0,2м³	3	58
20	ТЭ050-7112О-43	Таль электрическая Q=0,5т; Н=6м	1	80
21	110-0-00	Таль ручная Q=1,0т; Н=6м	1	36
Н1	К65-50-160	Насос центробежный Q=25 м³/час	1	115
Н2	КМ 65-50-160	Насос центробежный моноблочный Q=25м³/час	1	76
Н3	Х2/30Р	Насос химический гуммированный	3	126
Н4	К50-32-125	Насос центробежный Q=12,5 м³/час	1	80
Н4'	КМ50-32-125	Насос центробежный моноблочный Q=12,5м³/час	1	47
Н5	ГНОМ 10-10т	Насос погружной моноблочный	3	22
Н6	НД 1,0 63/16	Насос дозировочный	2	
22	Мелитопольский ИМСХ	Струнечный реактор	1	
23	В391-1-1-0,6	Аппарат вертикальный для 10%-р-ра H_2SO_4	1	440

Условные обозначения

—ГМР—	Трубопровод отработанного „грязного" моющего раствора
—МР—	Трубопровод моющего раствора после „грубой" очистки
—ОМР—	Трубопровод очищенного моющего раствора
—КМР—	Трубопровод концентрированного моющего раствора
—Ф—	Трубопровод фильтрата осадка
—НАС—	Напорный трубопровод от насоса
—ЦИРК—	Трубопровод циркуляции
—ВЗ—	Трубопровод технической воды
—А—	Трубопровод аварийного отведения вод
—КС—	Трубопровод краскосодержащих сточных вод
—ОКС—	Трубопровод очищенных краскосодержащих вод
—ПС—	Трубопровод производственных сточных вод
—ОПС—	Трубопровод очищенных производственных вод
—ГПВ—	Трубопровод промывных вод гальванического производства
—ОГПВ—	Трубопровод очищенных промывных вод гальванического произ-ва
—ПФ—	Трубопровод сточных вод от промывки фильтров
—ОСАД—	Трубопровод влажного осадка
—Ш—	Шламопровод
—ОКЩК—	Трубопровод обезвреженных кислотно-щелочных концентратов
—К—	Трубопровод отработанной кислоты
—К'—	Трубопровод обезвреженной кислоты (после струнечного реактора)
—Щ—	Трубопровод отработанной щелочи

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гоголев		10.91
Нач. отд.	Свирепов		10.91
Нач. гр.	Сухорукова		10.91
Инж.	Грякалова		10.91

902-8-3.91 - ТХ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	14

Общие данные (начало)

Н. контр. Толмачева 10.91

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 9

Копировал: Матвеева формат А2

Общие указания

Производственное помещение блока очистки делится условно на четыре участка (очистки и регенерации моющего раствора, очистки производственных сточных вод, обезвоживания осадка, приготовления растворов) и обеспечивает следующие операции:

а) сбор и „грубую" очистку нагретого рабочего моющего раствора;

б) „глубокую" очистку отработанного моющего раствора, регенерацию его путем подкрепления свежим м.р. до рабочей концентрации, подогрев и возврат в моющие машины;

в) приготовление рабочего м.р. заданной концентрации, приготовление реагента;

г) „глубокую" очистку краскосодержащих сточных вод (электрохимическим методом);

д) „глубокую" очистку производственных сточных вод основных производств (электрохимическим методом);

е) „глубокую" очистку (электрохимическим методом) промывных сточных вод и отработанных концентратов;

ж) сбор и обезвоживание осадка.

Проектом предусматривается функционирование шести технологических линий:

1. Линии регенерации отработанных м.р.;
2. Линии приготовления концентрированных м.р. и реагентов;
3. Линии очистки краскосодержащих сточных вод;
4. Линии очистки производственных сточных вод (в том числе от мойки автотранспорта);
5. Линии очистки сточных вод гальванических производств;
6. Линии обезвоживания осадка.

1. Линия регенерации отработанных м.р.

Согласно исходным данным, сменяемость раствора производится 1 раз в неделю по достижении максимальных концентраций загрязнений в отработанном растворе: по взвешенным веществам - 12 г/л, по нефтепродуктам - 4 г/л за неделю.

Технологический цикл линии очистки предусматривает „глубокую" очистку м.р. после недельного использования, с проведением в течение этого срока ряда „грубых" очисток, методом 5-7 часового отстаивания рабочего м.р. во внерабочее время моечных машин с целью исключения трудноудаляемых осадков в их емкостях.

Отработанным становится м.р., загрязнения в котором достигли предельных концентраций, принятых по В.В - 3 г/л; по н.п. - 3 г/л. Такой раствор направляется по графику на „глубокую" очистку, осуществляемую на ультрафильтрационной установке баромембранного типа ОМ-22629 с предварительным отстаиванием раствора до концентраций загрязнений по В.В - 1,5 г/л (при эффекте отстоя - 50%) и н.п. - 2 г/л - максимально допустимых на входе в установку.

Линия оборудуется двумя емкостями: „грязной" - для сбора и отстаивания рабочего м.р. и „чистой" - для сбора очищенного или приготовления свежего моющего раствора. Каждая емкость представляет собой нестандартизированный вертикальный стальной сварной резервуар диаметром 3246 мм цилиндрической части, конусным днищем и патрубками для подвода и отвода жидкости; емкости оборудуются указателями уровня, термометрами манометрическими, электродатчиками - сигнализаторами конечных уровней и спускными кранами для отбора проб на анализ. Емкости снабжаются отборниками для всплывших нефтепродуктов, грязесборниками для приема осадка и могут быть взаимозаменяемыми при соответствующем переоборудовании.

Аппараты приняты со змеевиками для нагрева м.р.

Стенки и днища баков теплоизолируются минеральной ватой (δ=100 мм) и покрываются гофрированными стальными листами. Грязесборники, предназначенные для сбора осадка из емкостей оборудуются коллекторами сжатого воздуха для передавливания осадка в приемный бак линии обезвоживания. Все технологические операции по перекачке растворов выполняются центробежными насосами (поз. Н1 и Н2) марки К 65-50-160 с электродвигателем 4АМ100L2У3 (N= 5,5 кВт) и марки КМ 65-50-160 с электродвигателем 4АМ100L2 ИУ2, N= 5,5 кВт.

Производительность насоса Q= 25 м³/час, напор Н= 32 м.

Установка ОМ-22629 (Q= 4 м³/ч) состоит из следующих органов: рабочего, исполнительного механизма, регулирования, управления и защиты, контроля. Рабочий орган - фильтрующее устройство, состоящее из 72 секций блоков трубчатых ультрафильтрационных (БТУ) элементов, соединяется системой трубопроводов с исполнительным механизмом: насосами (рециркуляции и откачки фильтрата) и емкостями (комбинированной, с отсеками регенерации и фильтрации и баком концентрата). Органами регулирования служат: вентили, органы управления и защиты, содержат в себе реле потока и несколько реле уровней, кран для направления потока, автоматические выключатели. Органами контроля являются манометры и сигнальные лампы режимов процесса очистки.

Технические параметры установки следующие:

Потребляемая электроэнергия ≤ 25 кВт/ч.

Скорость потока загрязненного раствора не менее 1,2 м/сек.

Рабочее давление - 0,2÷0,5 мпа.

Температура жидкости ≤ 60° С.

Входные концентрации загрязнений по взвеш. веществам - 1,5 г/л, по нефтепродуктам - 2 г/л. Выходные концентрации по взвешенным веществам ——, по нефтепродуктам ≤ 0,03 г/л.

Средний ресурс времени - 10000 час, средний срок службы - 10 лет.

2. Линия приготовления концентрированных м.р.

Приготовление концентрированного м.р. требуется для подкрепления очищенных растворов в объеме 25-30% по СМС и в объеме 10% по воде от рабочей потребности (максимально 150 х 2 = 300 кг в неделю товарного продукта (на два типа м.р) и 2,5 х 2 = 5,0 м³ в неделю технической воды).

Приготовление концентрированных моющих растворов двух видов предусматривается в двух растворных баках, представляющих собой сварные емкости (1,41 м³) прямоугольной формы, оборудованные патрубками, подводящим и отводящим, указателем уровня жидкости с водомерным стеклом и стеклоочистителем, люком для осмотра и люком для загрузки моющих средств, куда присоединяется нижняя часть лотка. Лоток загрузочный - короб прямоугольной формы, верхнее наружное отверстие которого оборудовано крышкой и выводится в помещение склада.

Синтетические моющие средства завозятся в склад напольным транспортом и с помощью электротали грузоподъемностью Q= 0,5 т, подаются на площадку обслуживания, засыпаются в лоток и растворяются в воде. Вода подается в бак из сети технического водопровода.

Для перемешивания раствора производится циркуляция его насосом Н3 (Х2/30Р), он же подает свежий концентрированный раствор в емкости.

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Свирепов		09.91
Нач. гр.	Сухорукова		09.91
Инж.	Грякалова		09.91

902-8-3.91 ТХ

Привязан

Инв. №

Н. контр. Толмачева

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

Гипропромсельстрой г. Саратов

25155-01 10

Копировал: Матвеева Формат А2

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

Проектом предусматривается удаление из помещения блока отработанных щелочных растворов (не чаще 1 раза в год) после глубокой очистки и нейтрализации их кислотой.

Приготовление 1м³ 10% раствора H_2SO_4 производится в аппарате (поз. 23) непосредственно перед нейтрализацией м. р.

100л товарной (98% H_2SO_4) серной кислоты подвозится в бутылях напольным транспортом в склад и перекачивается в аппарат ручным насосом.

Вода подается из технического водопровода.

Перемешивание раствора путем циркуляции его и подача в емкость очищенного м.р. осуществляется насосом марки Х2/30Р.

Очистка краскосодержащих и производственных сточных вод от нерастворимых и растворимых примесей предусматривается методом электрофлотокоагуляции на установке типа „Флорекс", разработанной научно-исследовательской лабораторией „Защиты окружающей среды от сточных вод" института механизации сельского хозяйства г. Мелитополя.

Основой технологии очистки является электрохимическая обработка сточных вод электрогенерированным коагулянтом, образующимся при растворении стальных или алюминиевых пластин, и газовой фазой.

Очистка ведется в нескольких технологических режимах (электрокоагуляции, электрофлотации, осветления и т.д), что обеспечивает высокую эффективность удаления загрязнений.

Оптимальный набор режимов устанавливается в процессе пуско-наладочных работ.

Особенностями данной конструкции являются во-первых, работа электродной системы в чистом электролите, позволяющая при поступлении стоков с повышенной концентрацией загрязнений избежать пассивации электрохимических процессов и не снизить эффект очистки; во-вторых, благодаря процессам электрофлотации снижается влажность осадка и шлама до 92-96% (не требуется илоуплотнения).

Установка разработана в блочно-модульном исполнении и представляет собой аппарат горизонтального типа с несколькими камерами, скомпонованными в единую конструкцию и смонтированными на сварной раме. Подъемно-транспортные операции по замене электродов осуществляются ручной талью Q=1т.

Установка обеспечивает возврат 80% очищенных сточных вод в производство.

Благодаря герметичности отдельных узлов аппарата обеспечивается его полная пожаро- и взрывобезопасность.

3. Линия очистки краскосодержащих сточных вод производительностью 1м³/час осуществляется по следующей технологической схеме: из накопителя-усреднителя сточные воды насосом подаются на электрохимическую установку, состоящую из электродной камеры с алюминиевыми электродами, камеры тонкослойной флотации с осветлителем со взвешенным слоем, с камерой коалесценции (загрузка из гранулированного полиэтилена и полистирола) с тонкослойным отстойником и адсорбционным фильтром.

Работа осуществляется следующим образом: стоки в реакционной камере смешиваются с электрогенерированным коагулянтом, поступающим из электродной камеры.

Электрогенерация коагулянта осуществляется под воздействием постоянного тока в чистой водной среде, в качестве которой используется часть очищенной сточной воды, поступающей после электрохимической установки.

Происходит разрушение агрегативно устойчивых загрязнений - стабилизированных отходов краски, растворителей, образование скоагулированных структур и аэрофлокула.

В камере флотации происходит отделение флотошлама и сброс его в шламосборник. Оставшиеся загрязнения поступают в осветлитель со взвешенным слоем, где отделяются частицы взвешенных веществ. Мелкодисперсные частицы органических веществ проходят через камеру коалесценции, где на полимерной загрузке в условиях ламинарного движения укрупняются и частично отделяются. Укрупненные частицы органических веществ вместе со сточной водой поступают на тонкослойное отстаивание, где происходит окончательное отделение нерастворимых примесей. Остаточные концентрации загрязнений в сточной воде удаляются на адсорбционном фильтре со смешанной загрузкой - коксом и плавающим слоем вспененного полистирола.

Очищенная вода собирается в сборнике очищенных стоков и направляется на повторное использование в цех. Часть воды возвращается на приготовление электрогенерированных коагулянтов.

4. Линия очистки производственных сточных вод (в том числе от мойки автомашин).

Глубокая очистка осуществляется на аппарате, аналогичном линии 3 (краскосодержащих сточных вод) и по той же технологической схеме. Разница лишь в материале электродов (не алюминиевые, а комбинированные: стальные и алюминиевые), и в материале загрузки фильтра адсорбционного: вместо кокса и вспененного полистирола, коалесценирующая загрузка из гранулированного полиэтилена и полистирола.

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

ГИП	Гоголев		09.91
Нач.отд.	Свирепов		09.91
Нач. гр.	Сухорукова		09.91
Инж.	Грякалова		09.91
Н.контр.	Толмачева		09.91

902-8-3.91 ТХ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/ч для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 11 Копировал: Сырова, Сераф- Формат А2

5. Линия очистки сточных вод гальванического производства

Очистка сточных вод гальванического производства предусматривается на трех контурах: обработка промывной воды, поступающей из промывных ванн, обработка кислых концентрированных стоков, поступающих от ванн травления, пассирования, цинкования, осталивания, обработка щелочных концентратов, поступающих от ванн обезвреживания.

Должна быть обеспечена раздельная подача сточных вод в три приямка блока очистки, в которых происходит также усреднение стоков. Промывная вода подается насосом в электродную камеру с растворимыми электродами, где сточная жидкость насыщается гидроксидами железа, которые вступают во взаимодействие с ионами тяжелых металлов и переводят их в нерастворимую форму.

При этом происходит подщелачивание стоков до pH 7,5÷8,5 и образование гидроксидов.

Технология предусматривает дозирование обезвреженных кислых электролитов и щелочных концентратов насосами в реакционную камеру очистной установки.

Далее, процесс очистки осуществляется аналогично вышеизложенным, в аппаратах типа „Флорекс."

Установка комплектуется выпрямителями постоянного тока, насосами подачи на очистку малоконцентрированных (промывных) сточных вод, насосами-дозаторами подачи на очистку высококонцентрированных (отработанных растворов) сточных вод, насосами перекачки осадка, насосами возврата очищенной воды на повторное использование. Режимы электрохимической очистки контролируются датчиками автоматических систем (реле уровней, ионометрами и т.д.)

Струнечный реактор предназначен для разрушения отработанных кислых растворов гальванического производства. Основной элемент реактора – струнечный барабан загружен смесью струнек, образующих гальванопару. Вид загрузки определяется составом электролитов и характером очистки. В кислой среде под воздействием электрохимических процессов происходит растворение металла с выделением в электролит ионов железа, образование на поверхности стружки металлов, которые необходимо выделить для повторного использования. Работа реактора периодическая и определяется концентрацией загрязнений в отработанном электролите. Время обработки электролита 8-20 часов. После обработки кислого электролита в струнечном реакторе смесь гидроксида поступает вместе с отработанными щелочными концентратами в смеситель. Образованный в смесителе осадок, влажностью 95-96%, отводится в камеру шламонакопителя установки очистки гальваностоков.

Линия обработки осадка

Линия обработки осадка оборудуется одним сборным баком и одним фильтром-транспортером, установленным под баком, одним поддоном, на котором располагается фильтр, и насосом для отведения из поддона фильтрата осадка.

Бак осадка представляет собой сварную емкость диаметром 1600 мм, объемом 1,5 м^3, с цилиндрической частью H= 0,5 м и конусным днищем H= 0,8 м.

В конус вварен патрубок ф 150 мм, соединенный со шланговым затвором. Сбоку в патрубок ф 150 мм вварен патрубок ф 25 мм, подводящий сжатый воздух для продувки осадка.

В верхней части бака в обечайку вварен патрубок для установки эл. датчика сигнализатора уровня максимального наполнения.

Фильтр-транспортер МХ-44-21 (массой 2,4 кг) номинальной пропускной способностью 25 л/мин. и частотой вращения ведущего вала 9,6 об/мин. предназначен для обезвоживания осадка с доведением его влажности до 70%.

Фильтровальное устройство – непрерывное полотно-выпускается несколькими предприятиями:

а) паротекс – Шигонской фабрикой фильтровальных материалов (Куйбышевская обл.).

б) прокламелин – Дмитровоградским комбинатом технических сукон (Ульяновская обл.).

в) полотно-Ровенской фабрикой нетканных материалов.

Поддон под фильтр-транспортер представляет собой емкость прямоугольной формы, выполненную в виде рамной конструкции; на верхней части рамы установлен транспортер. Габаритные размеры поддона – 800×495×1200 мм, масса 0,24 т (ст.3)

Фильтрат осадка отводится насосом (Х2/30-Р) в емкость („грязную"). Обезвоженный осадок попадает в емкость передвижную, представляющую собой стальной цилиндрический бак ф 700 мм, объемом 0,2 м^3 с плоским днищем, смонтированный на раме с колесами, общей высотой 870 мм, массой 58 кг, разработки Харьковского „Водоканалпроекта."

Все подъемно-транспортные операции по всем технологическим линиям осуществляются передвижными емкостями и электрокаром (ЭК-2; Q=2т), обеспечивающим удаление нефтепродуктов и обезвоженного осадка за пределы здания.

Обезвреживание и утилизация нефтепродуктов производится предприятием в соответствии с санитарными нормами, исключающими вредное воздействие нефтепродуктов на окружающую среду.

Осадок, полученный в результате обезвоживания осадков всех технологических линий очистки имеет влажность 70% и кроме взвешенных веществ и механических примесей содержит 5-12% нефтепродуктов, 8-12% гидроксидов железа, 6-15% гидроксидов алюминия, гидроксидов тяжелых металлов $Fe(OH)_3$, $Cr(OH)$, $Zn(OH)_2$ с концентрацией 20-30 г/л.

Дальнейшее использование обезвоженных осадков осуществляется согласно рекомендациям лаборатории МИМСХ, в качестве искусственных дополнителей в следующих технологиях:

- в технологии производства строительного кирпича осадок, содержащий металлы: хром (0,7-7,8%), железо (5÷36%), никель (2÷16%), цинк (1÷8,5%), медь (0,7÷3,6%), добавляют в керамические изделия. Оптимальное количество вводимого осадка составляет 2-10% от объема массы.

Технология разработана „Литстанкопроект" г. Вильнюс и внедрена на Палемонском кирпичном заводе;

- в технологии производства стеновых панелей гальванический осадок вводится в количестве 3-6% в качестве плавня для интенсификации процессов спекания и вспучивания. Технология разработана в МХТИ им. Менделеева.
- в технологии изготовления керамзита с добавкой 20-40% осадка сточных вод. Технология разработана в МХТИ им. Менделеева.
- в технологии производства пигментов; технология разработана в ВНИИтеплоизоляции г. Москва;
- в технологии получения глазурита с заданными свойствами на основе отходов гальванопокрытий, разработанной в Германии (ГДР Silikatechnik) N 37 1986 г.
- в технологии применения шламов гальванических производств в асфальтобетонах с добавкой 30% шлама. Технология разработана в Казанском инженерно-строительном институте.
- в технологии изготовления гипсомраморных блоков с добавлением шламов. Технология разработана в Ростовском инженерно-строительном институте.
- в технологии „Термофос", разработанной Мелитопольским институтом механизации сельского хозяйства, осадки применяются в качестве огнеупоров и бетонов кислотного твердения.

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Свирепов		09.91
Нач. гр.	Сухорукова		09.91
Ин. н.	Грякалова		09.91
Н. контр.	Голмачева		09.91

902-8-3.91 – ТХ

Привязан

Инв. №

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (продолжение)

Гипропромгельстрой г. Саратов

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

25155-01 12 Копировал: Матвеева Формат А2

Альбом 1 ч.1

Указания по привязке

Самотечное поступление сточных вод гальванического производства может быть обеспечено при расположении блока очистки на генплане в непосредственной близости от цеха гальванического производства, что должно учитываться при привязке проекта к конкретным условиям.

Количество обслуживающего персонала - 2 человека в смену, при двусменной работе блока.

Блок очистки рассчитан на два вида моющих растворов при общем объеме ванн моющих машин на предприятии не менее 20м³ и не более 100м³

Вопрос о количестве „грубых" очисток в неделю следует решать в зависимости от концентраций загрязнений м.р. (при 50% эффекте отстоя); график работы, изображенный на листе, необходимо откорректировать на конкретные условия.

Время отстаивания м.р. принято в проекте не менее 6 часов. Интенсификация процесса осаждения может быть достигнута введением коагулянта-раствора известкового молока в количестве 37мг/л, что в сочетании с определенной температурой может сократить время отстаивания до 2х часов, а также сократить объем м.р. для корректировки. Приготовление и хранение раствора известкового молока может производиться либо в дополнительно установленной емкости, либо в аппарате для серной кислоты. Этот вопрос решается при привязке проекта в конкретном случае.

При необходимости утилизации очищенного и нейтрализованного м.р. требуется привязка одного из двух вариантов: а) напорного-технологическим насосом в передвижную емкость или в резервуар технической воды; б) самотечного - в общеплощадочную канализацию предприятия.

При необходимости утилизации обезвоженного осадка требуется осуществить выбор наиболее подходящего метода его использования.

Монтаж основного технологического оборудования производится до монтажа перекрытия здания.

В качестве резервуара-отстойника для сбора и „грубой" очистки загрязненного моющего раствора или сбора и хранения очищенного моющего раствора используется емкость объемом 25м³, диаметром 3246 мм, разработанная Тюменским филиалом ЦКТБ Госагропрома РСФСР в проекте „Система технологической очистки моющего раствора ОМ-21623", с изменениями отдельных узлов (приварных патрубков), показанных на листе ТХ-13. По тому же проекту - ОМ-21623, без изменений, приняты грязеотстойники для сбора шлама.

По проекту „Растворный пункт с регенерацией очищающей среды ОМ-21613", выполненному ЦКТБ в 1982г. приняты без изменения баки растворные и лотки загрузочные. Фильтр грубой очистки (ФГО) использован с уменьшением диаметров патрубков, подводящего и отводящего.

При монтаже трубопроводов следует использовать схему пневмогидравлическую принципиальную, изображенную на листах ТХ-7,8.

Поступление растворов из цеха - напорное. Подача на очистку и возвращение растворов в цех предусматривается двумя насосами, осуществляющими ряд операций:

Насос Н1 расчитан на работу в трёх режимах:

I - Ежесуточное заполнение емкости (поз.1) рабочим раствором для „грубой" очистки через „ФГО"

II - Периодическое (1раз/нед) отведение отработанных растворов из емкости (поз.1) на „глубокую" очистку.

III - Периодическое опорожнение приямка дренажной системы

Насос Н2 предназначен для работы в двух режимах:

I - Ежесуточная подача рабочего раствора из емкости (поз.1) после „грубой" очистки в цех

II - Периодическая (1р/нед) подача регенерированного раствора после „глубокой" очистки и доукрепления в цех.

Включение насосов дистанционное и местное, автоматизированное от уровня и ручное, отключение - в каждом режиме автоматизировано, в зависимости от нижнего уровня соответствующей емкости. Контроль за исполнением основных технологических параметров осуществляется автоматической световой сигнализацией.

Расход технической воды для подпитки технологических процессов учитывается общеплощадочным водомером предприятия.

Теплоизоляцию емкостей можно произвести матами из минеральной ваты и обшивкой из листовой стали с последующей покраской в серебристый цвет.

Подача воды на гидравлическое уплотнение сальников насосов (для уменьшения износа валов насосов) осуществляется от внутренней сети производственного водопровода с расходом 0.8м³/час на каждый насос, с давлением, превышающим давление насоса на 0.3÷0.5 кгс/см². Если водопроводная внутренняя сеть хоз. питьевая, то для обеспечения разрыва струи воды, подаваемой на технические нужды, потребуется установить бак разрыва струи, вместимостью 180л, массой 97кг (тип. серия 7.902-4) и повысительный насос.

Рекомендуется, в состав комплекса очистных сооружений включать при конкретной привязке проекта резервуар технической воды, для аккумуляции и регулирования в использовании на объектах промплощадки очищенных производственных сточных вод.

Указания к обслуживанию технологического оборудования.

Примененный физико-химический метод очистки дает возможность максимально использовать серийно изготавливаемое оборудование или применить простое по изготовлению нестандартизированное оборудование и позволяет в процессе эксплуатации уточнить режимы работы, ввиду доступности для осмотра. Отдельные параметры уточняются в процессе эксплуатации.

Узел сосредоточения запорной арматуры, расположенный на стене по оси 5 и предназначенный для переключения трубопроводов на различные технологические операции, назван в проекте „гребенкой".

Управление процессами очистки и регенерации осуществляется оператором (не ниже IV разряда) путем переключения вентилями, установленными на „гребенке".

Для удобства эксплуатации и оповещения дежурного оператора предусматривается устройство автоматической световой сигнализации при наступлении конечных значений контролируемых параметров.

Техническое обслуживание состоит из периодических осмотров узлов и деталей, с очисткой внутренних поверхностей оборудования: емкостей на 25м³ после каждой глубокой очистки, грязеотстойников после каждых 10 наполнений и опорожнений, баков растворных - не реже одного раза в год, фильтра грубой очистки после 40-60 часов непосредственной работы.

Герметичность соединений трубопроводов проверяется не реже, чем один раз в 10 дней, с устранением при необходимости утечек.

Приямки чистятся от накопившейся в них грязи не реже одного раза в месяц, после предварительной откачки жидкости.

ГИП	Гоголев	[подпись]	09.91г
Нач.отд	Свирепов	[подпись]	09.91г
Нач.гр.	Сухорукова	[подпись]	09.91г
Инж.	Грякалова	[подпись]	09.91г
Н.контр.	Толмачева	[подпись]	09.91

902-8-3.91 ТХ

Привязан

Инв.N

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/ч для ремонтных предприятий	Стадия	Лист	Листов
	Р	5	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 13 Копировал: Леденева [подпись] Формат А2

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

Альбом 1 ч.1

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению ремонтного предприятия

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор потребителя м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя м³/ч	Из системы очистки и использования производственных сточных вод: м³/сут	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В систему очистки и использования производственных сточных вод: м³/сут	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
1	Моющие растворы моющих и			Технич.		Заполнение „чистой" емкости		25	4,0	1.11	СМС – 2,0 г/л ВВ – 12 г/л	2 раза в неделю „глубокая" очистка	25,0	4,00	1,11	ВВ – н.п. ≤ 30 мг/л	
	очищающих установок (сбор,		8	требов. к воде	≥ 5	2 раза в неделю за 1-1,5 часа					НП – 4 г/л за неделю	1 раз в неделю грубая" очистка	25				
	грубая и глубокая очистка) (раствор типа I и II)			пункт 7		1 раз в неделю „грубая" очистка		25									
2	Краскосодержащие сточные										8,8 – 6,2 г/л						Характеристика сточных
	воды окрасочных производств (сбор и „глубокая" очистка)		16			ежедневное заполнение		16,0	1,0	0,28	краска растворит. 32%	ежедневная „глубокая" очистка	16,0	1,0	0,28	ВВ – 12÷28 мг/л н.п. – 0,01÷0,3 мг/л	вод дана МИМСХ
4	Производственные сточные																
	воды гальванических про-		16			непрерывная подача		32,0	2,0	0,56	Cr^{5+} – 300 мг/л Cr^{3+} – 29 мг/л	непрерывная	32,0	2,0	0,56	Cr^{3+} – менее 0,01 Fe^{3+} – 0,3 мг/л	Характеристика сточных вод
	изводств										Fe^{3+} – 80 мг/л Zn^{2+} – 48 мг/л	„глубокая очистка"				Zn^{2+} менее 0,01	дана МИМСХ
3	Производственные сточные																
	воды основных производств		16			ежедневное заполнение		16	1,0	0,28	ПАВ – 200 мг/л ВВ – 4,8 г/л	ежедневная „глубокая" очистка	16,0	1,0	0,28	ПАВ – 0,15 – 1,8 мг/л ВВ – 12 – 16 мг/л	Характеристика сточных вод
	(в том числе от мойки автотранспорта (сбор и „глубокая" очистка)										н.п. – 2000 г/л					н.п. – 25 мг/л	дана МИМСХ

График работы блока очистки на 8 м³/час – 89 м³/сут.

Дни месяца	1 Пн	2 Вт	3 Ср	4 Чт	5 Пт	6 Сб	7 Вс	8 Пн	9 Вт	10 Ср	11 Чт	12 Пт	13 Сб	14 Вс	15 Пн	16 Вт	17 Ср	18 Чт	19 Пт	20 Сб	21 Вс	22 Пн	23 Вт	24 Ср	25 Чт	26 Пт	27 Сб	28 Вс	29 Пн	30 Вт
Моющие растворы (м.р.) 1 смена	I/25	II/25	I/25	II/25	I/25	I/25	II/25	I/25	II/25	I/25	II/25	I/25	I/25	II/25	I/25	II/25	I/25	II/25	I/25	I/25	II/25	I/25	II/25	I/25	II/25	I/25	I/25	II/25	I/25	II/25
2 смена							II/25							II/25							II/25							II/25		
Краскосодержащие сточные воды (к с)	1/16	1/16	1/16	1/16	1/16		1/16	1/16	1/16	1/16	1/16	1/16		1/16	1/16	1/16	1/16	1/16	1/16		1/16	1/16	1/16	1/16	1/16			1/16	1/16	
Производственные сточные воды (в т.ч. от мойки автотранспорта) (п.с.)	1/16	1/16	1/16	1/16	1/16		1/16	1/16	1/16	1/16	1/16	1/16		1/16	1/16	1/16	1/16	1/16	1/16		1/16	1/16	1/16	1/16	1/16			1/16	1/16	
Производственные сточные воды гальванических производств (гпв)	2/32	2/32	2/32	2/32	2/32		2/32	2/32	2/32	2/32	2/32	2/32		2/32	2/32	2/32	2/32	2/32	2/32		2/32	2/32	2/32	2/32	2/32			2/32	2/32	

Условные обозначения

Смены грубой очистки моющего раствора
- I/25 – тип синтетического моющего средства (смс)
- –объем смс (м³/сут)

Смены глубокой очистки производственных сточных вод
- II/25 – тип смс
- – объем моющего раствора (м³/сут)
- 1/16 – часовой объем очищаемой жидкости („кс", „пс", „гпв")
- – суточный объем очищаемой жидкости („кс", „пс", „гпв")

Общий объем обрабатываемого моющего раствора:
грубая очистка – 650 м³/мес. – 7800 м³/год
глубокая очистка – 200 м³/мес. – 2400 м³/год
Итого: 850 м³/мес. – 10200 м³/год
Приготовление свежего смс – 290 м³/год
Всего: 10490 м³/год

Общий объем обрабатываемых производственных сточных вод
глубокая очистка „кс" – 352 м³/мес. – 4224 м³/год
глубокая очистка „пс" – 352 м³/мес. – 4224 м³/год
глубокая очистка „гпв" – 704 м³/мес. – 8448 м³/год

Итого: 1408 м³/мес. – 16896 м³/год

Экономические показатели:

Общая экономия воды – 15676 м³/год
Экономия смс – 32,6 т/год

Количество смен:	в месяц	в год
грубой очистки „м.р."	26	312
глубокой очистки „м.р."	8	96
глубокой очистки „кс"	44	528
глубокой очистки „пс"	44	528
глубокой очистки „гпв"	44	528

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Гоголев		09.91г.
Нач. отд.	Свирепов		09.91г.
Нач. гр.	Сухорукова		09.91г.
Инж.	Грякалова		09.91г.
Н. контр.	Толмачева		09.91г.

902-8-3.91 ТХ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

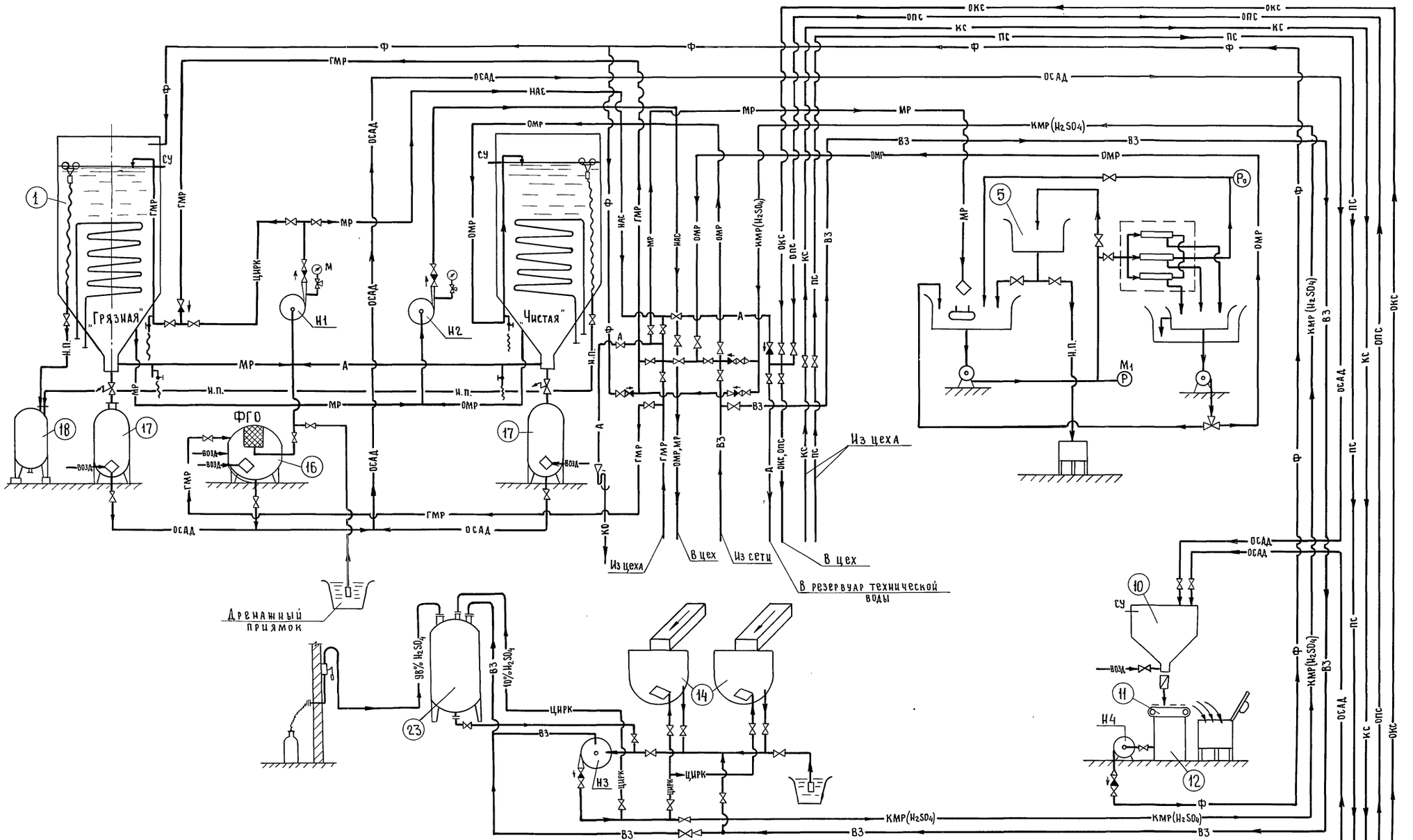
Общие данные (окончание)

Гипропромсельстрой г. Саратов

25155-01 14

Копировал: Матвеева Формат А2

Альбом 1 ч.1



ГИП	Гоголев		09.91
Нач.отд.	Свирепов		09.91
Нач.гр.	Сухорукова		09.91
Инж.	Грякалова		09.91
Н.контр.	Толмачева		09.91

902-8-3.91 ТХ

Привязан

Инв.№

Блок очистки производственных стоков производительностью 0м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема гидравлическая принципиальная (лист 1)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. САРАТОВ

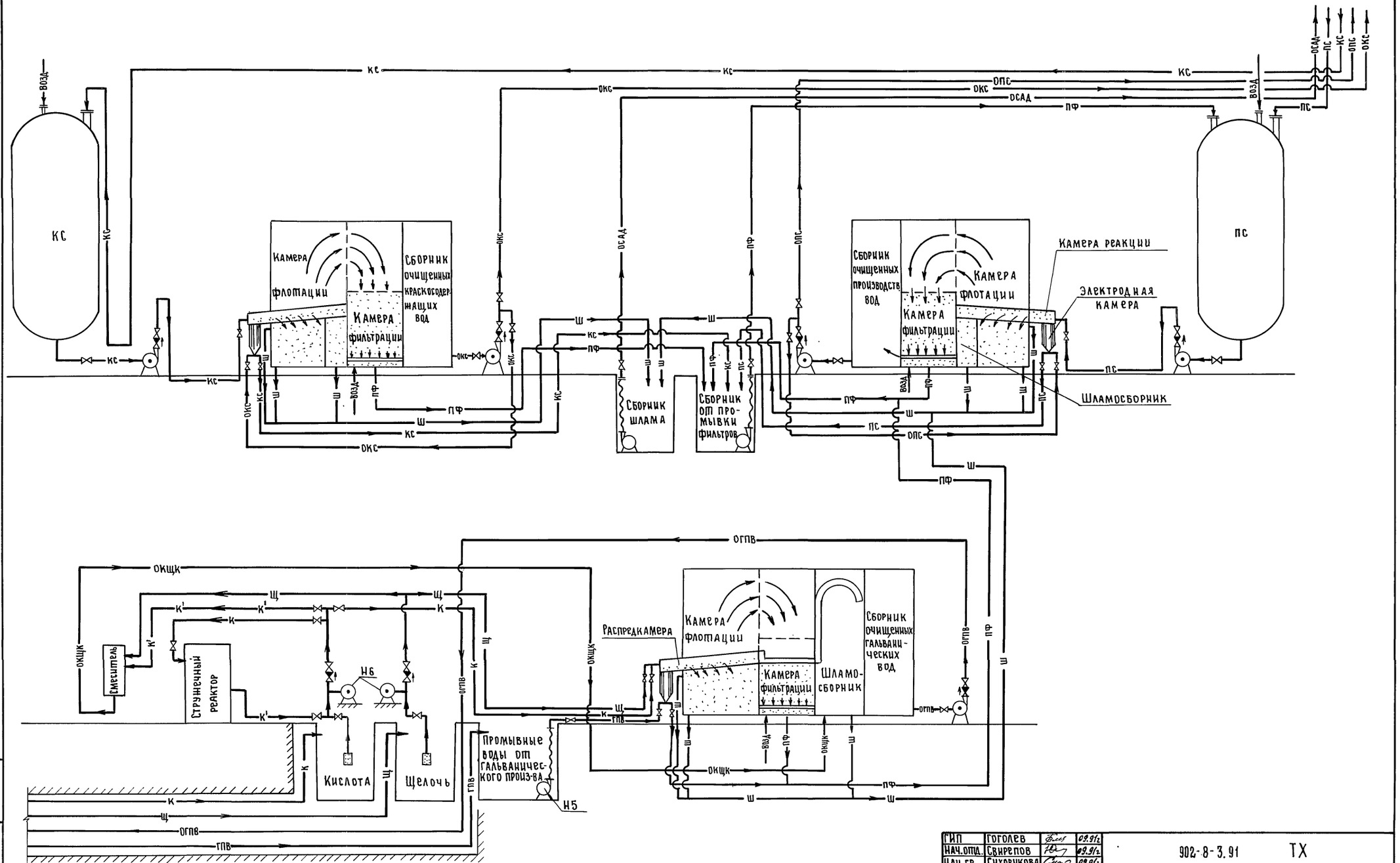
25155-01 15

Копировал Евстегнеева

формат А2

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

Альбом 1 у.г.



ГИП	Гоголев		09.91г.
Нач.отд.	Свирепов		09.91г.
Нач.гр.	Сухорукова		09.91г.
Инж.	Грякалова		09.91г.
Н.контр.	Толмачева		

Привязан

Инв.№

902-8-3.91 ТХ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

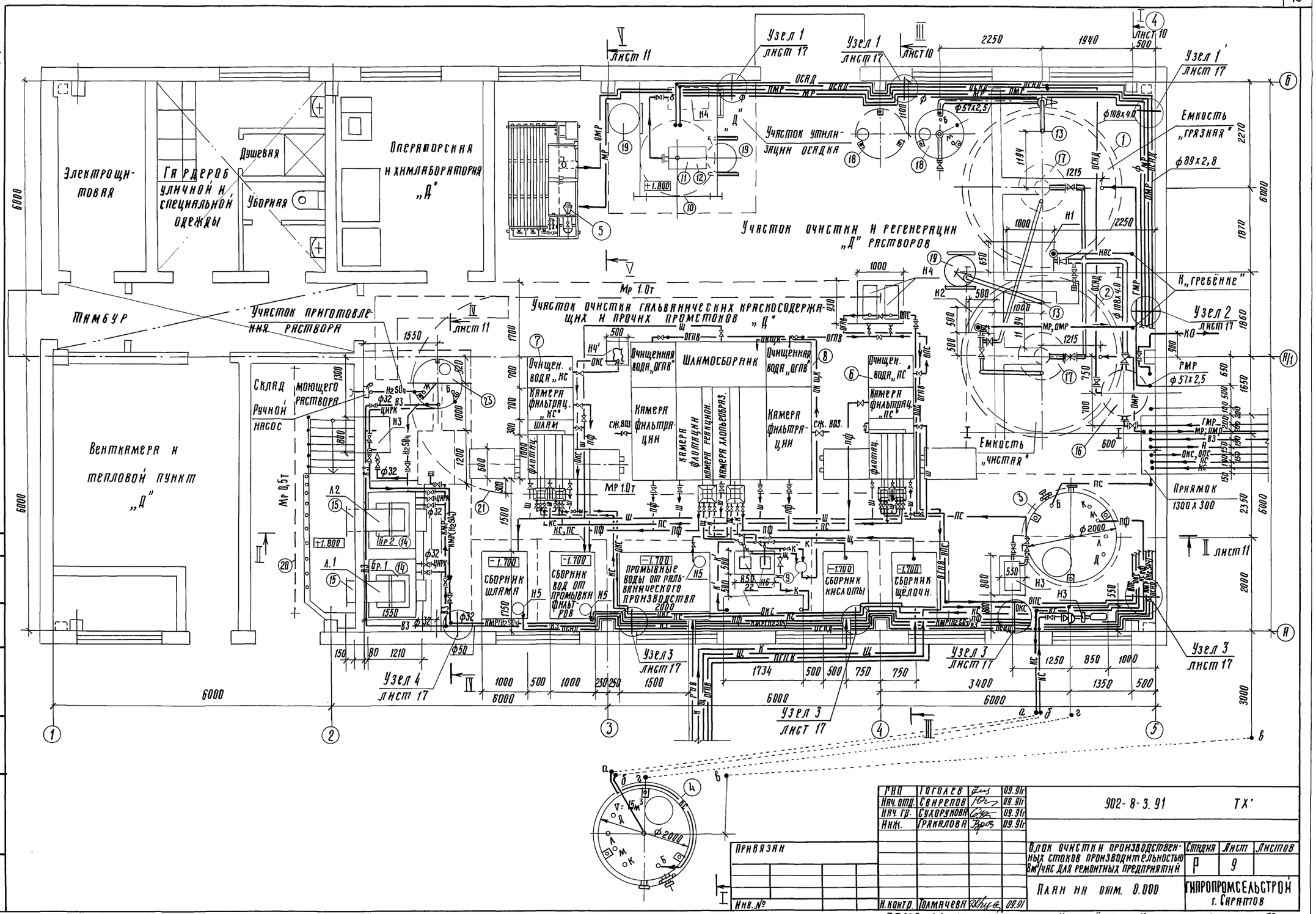
Схема гидравлическая принципиальная (лист 2)

Гипропромсельстрой г. Саратов

25155-01 16 Копировал Евстигнеева Формат А2

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

Альбом 1 ч.1



ГИП	Тоголев		09.91г
Нач. отд.	Свирепов		09.91г
Нач. гр.	Сухорукова		09.91г
Инж.	Гракалова		09.91г
Н. контр.	Толмачева		09.91

902-8-3.91 ТХ'

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

План на отм. 0.000

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

Гл. спец. отд. СО Фрыжнева 09.91
Нач. отд. ЭП Попова 09.91
Нач. отд. ЭТО Калганов 09.91

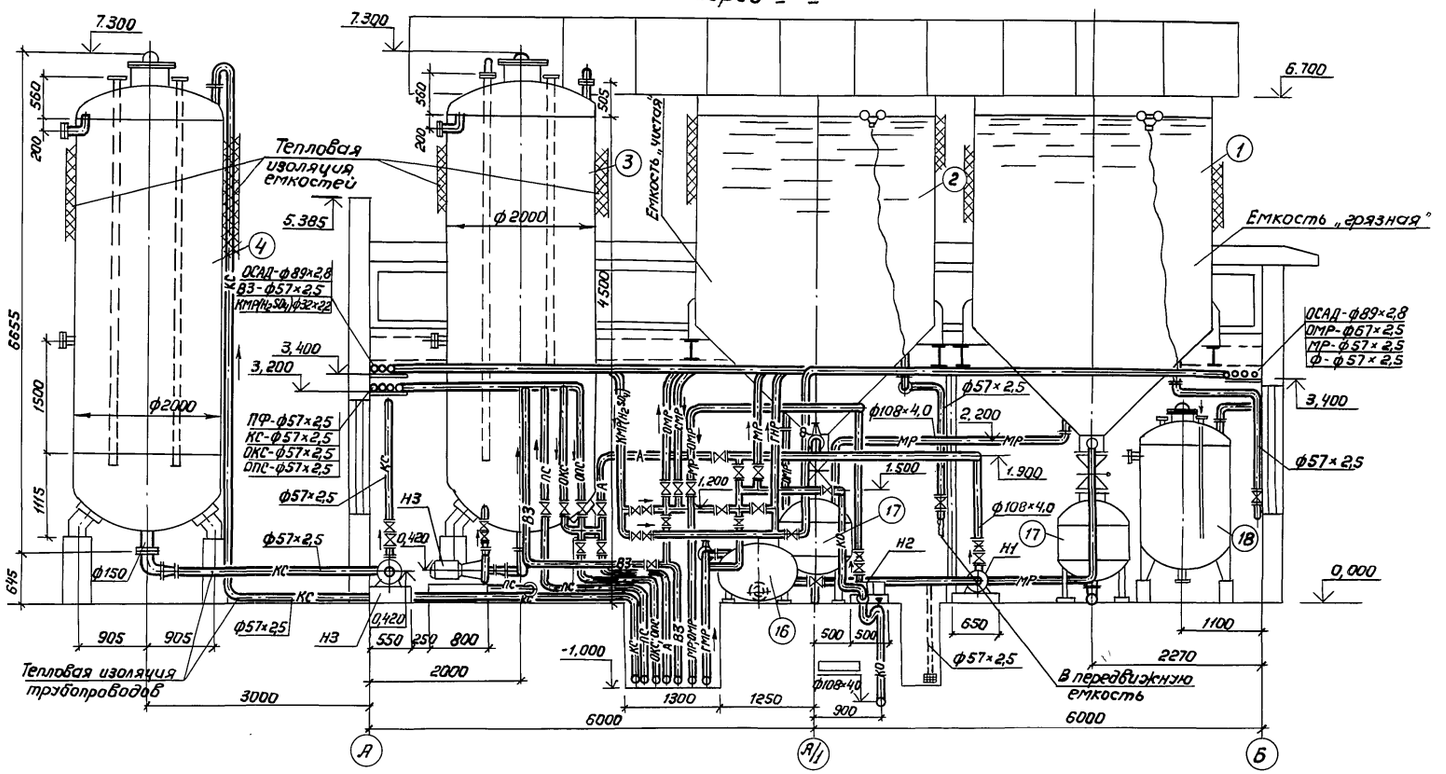
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25155-01 17 Копировал: Ильичёва

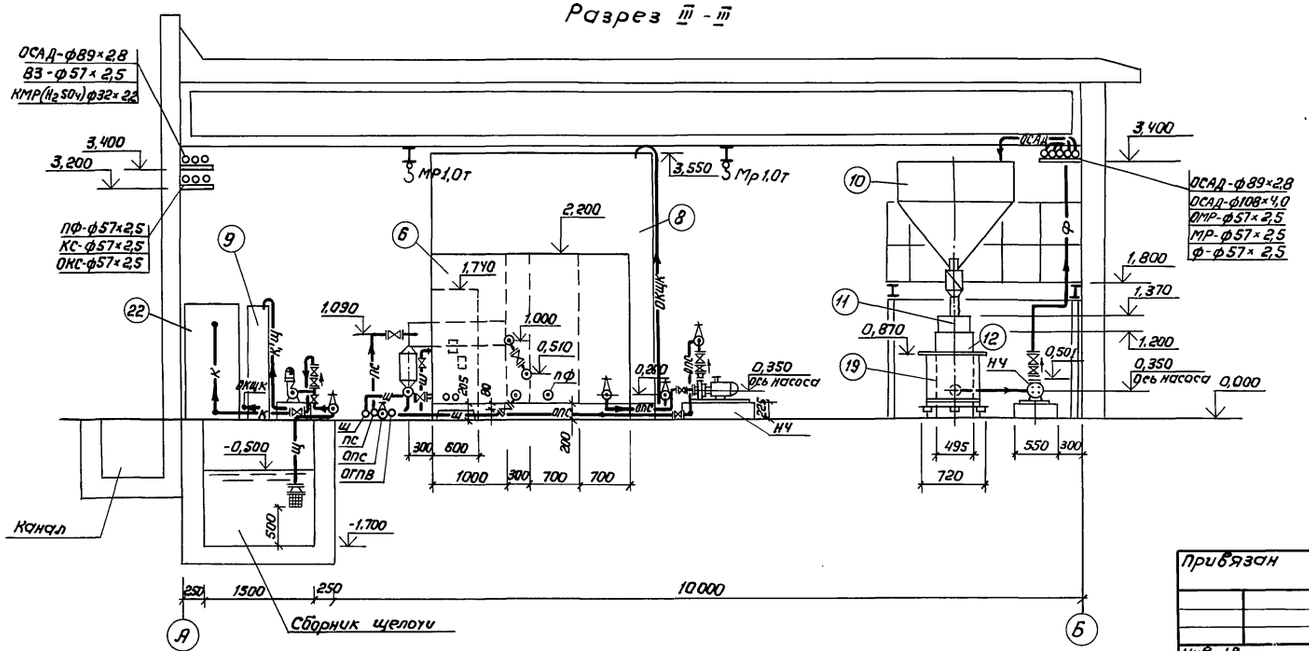
Формат А2

Альбом 1 ч. 1

Разрез I - I



Разрез III - III



ГИП	Гогалев		09.91г	902-8-3.91 - ТХ	
Нач. отд.	Свирепов		09.91г		
Нач. гр.	Сухоружова		09.91г		
Инж.	Грякалова		09.91г		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Инв. №				Разрезы I - I; III - III	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов
Н. контр.	Толмачев		09.91		

Копировал: Зверева 3/1-

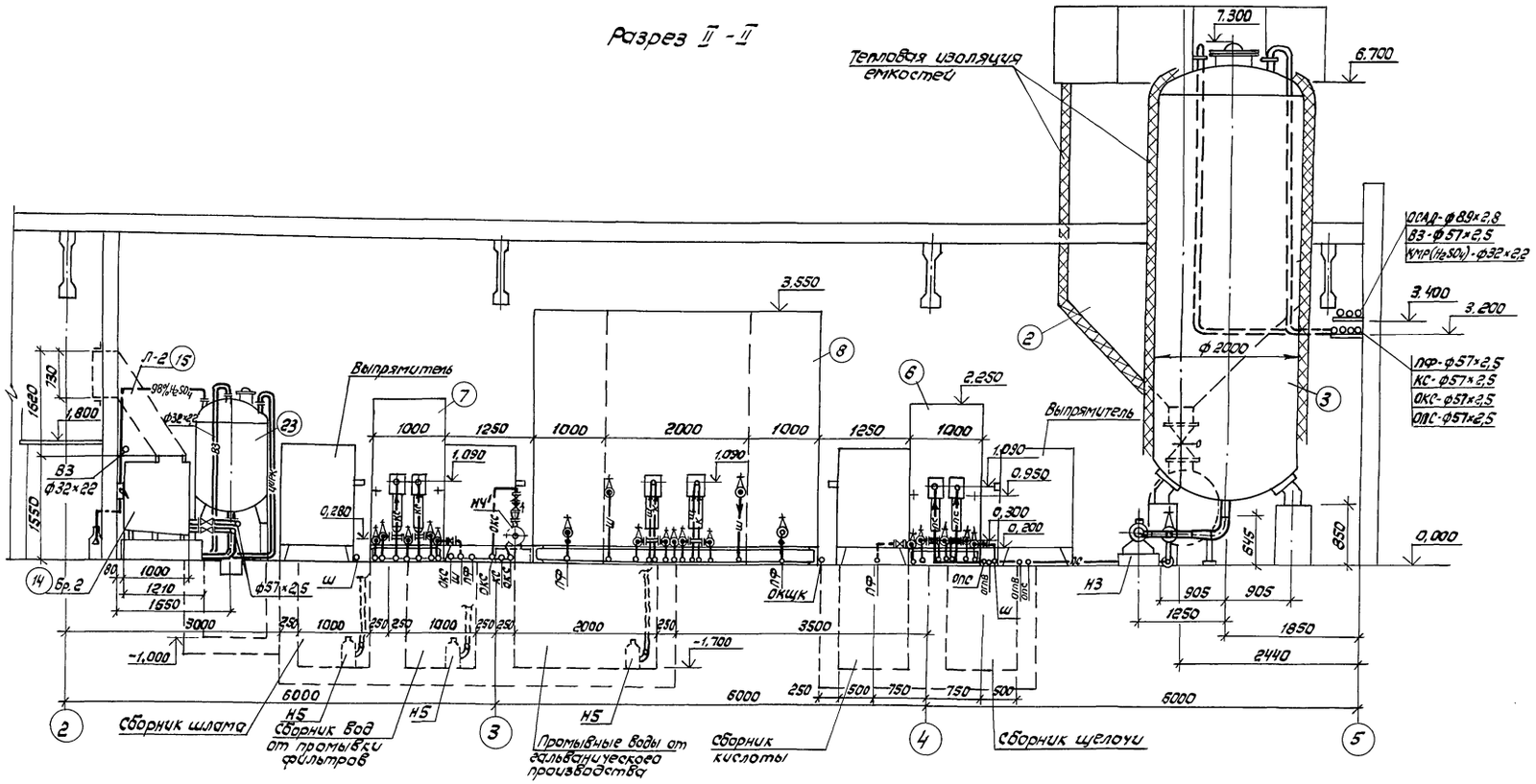
25155-01 18

Формат А2

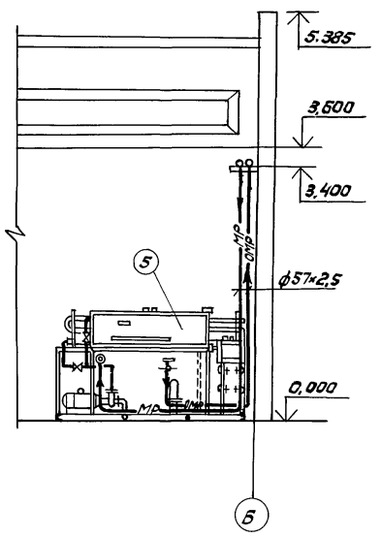
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом V ч.1

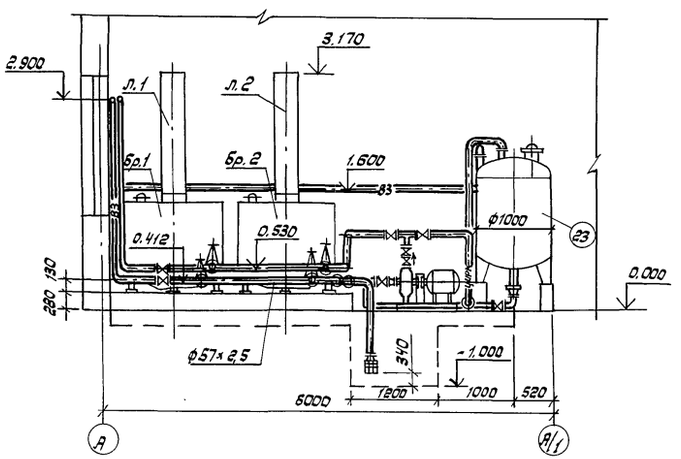
Разрез II - II



Разрез V - V



Разрез IV - IV

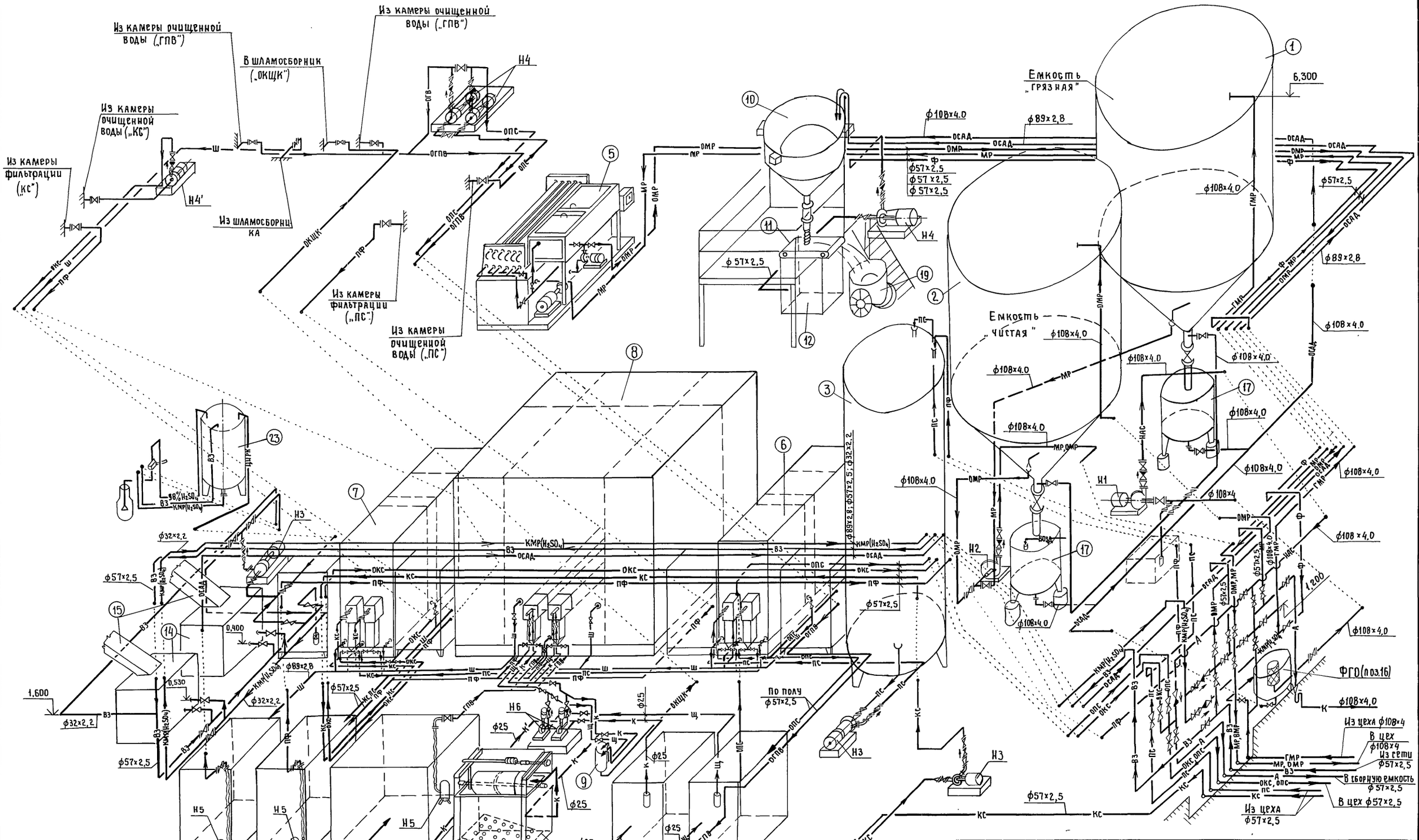


ГИП	Готолев		09.91г.	902-8-3.91 ТХ	
Нач.отд	Свирелов		09.91г.		
Нач.гр.	Сухорукова		09.91г.		
Инж.	Ряксалова		09.91г.		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час. для ремонтных предприятий	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
Инв.№	Н.контр.	Толмачева	09.91г.	Разрезы II-II; IV-IV; V-V	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал: Зверева 3х- 25155-01 19 Формат А2

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

Альбом I ч. I



ГИП	Гоголев		09.91г.
Нач.отд.	Свирепов		09.91г.
Нач.гр.	Сухорукова		09.91г.
Инж.	Грякалова		09.91г.
Н. контр.	Толмачева		09.91г.

902-8-3.91 ТХ

Привязан

Инв.№

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схема технологических трубопроводов

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 20

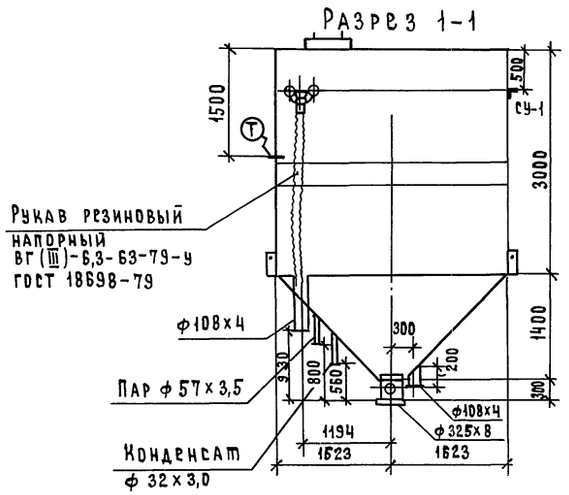
Копировал Евстегнеева

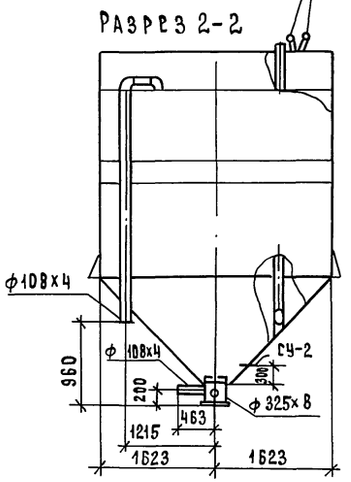
формат А2

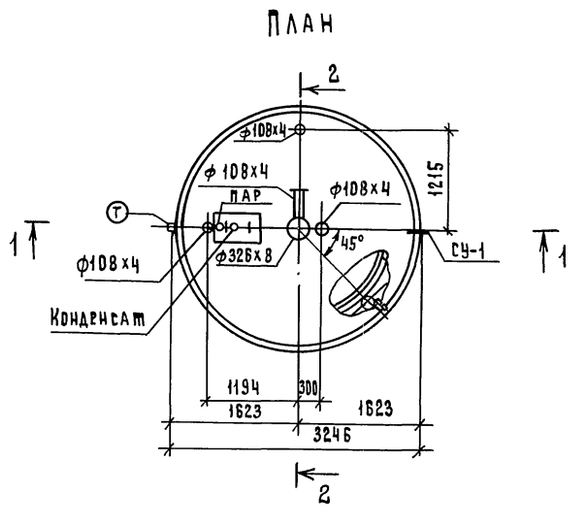
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1 ч. 1

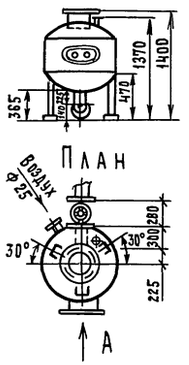
Емкости поз. 1; 2



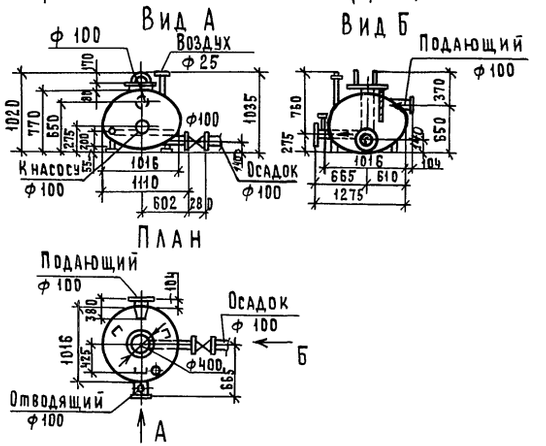




Блок (ролики) и стойка



Грязесборник (ГО)



Фильтр грубой очистки (ФГО)

Сборная емкость (поз.1) на 25 м³ одновременно является отстойником отработанного моющего раствора и представляет собой сварной стальной цилиндр ф 3246 мм, высотой H=3000 мм с коническим днищем H=1400 мм.

В конус вварены следующие патрубки:

1) патрубок для выпуска осадка – ф 325х8, ℓ=300 мм;
2) патрубок ф 108х4 подачи моющего раствора в емкость, служащий также для подачи воды и концентрированного моющего раствора (КМР).
3) патрубок ф 108х4 забора раствора из нижней части емкости;
4) патрубок ф 108х4 для отвода из емкости нефтепродуктов, посредством соединения со шлангом от устройства М324-СД;
5) в патрубок ф 325х8 дополнительно вваривается боковой патрубок ф 108х4; ℓ=310 мм для технологических или аварийных сливов моющих растворов;
6) патрубки ф 57х3,5 подачи пара в змеевик и отвода конденсата ф 32х3.

Конструкция „чистой" емкости (поз. 2) для очищенного моющего раствора аналогична „грязной" емкости (поз. 1). Емкости могут быть взаимозаменяемыми.

В соответствии с чертежом емкость оборудуется приборами контроля: сигнализаторами уровня (СУ), верхнего и нижнего уровней и показывающим термометром (Т).

Чертежи общего вида выполнены на основании чертежей нестандартного оборудования, разработанных Тюменским филиалом ЦКТБ Госагропрома РСФСР в проекте ОМ-21623, с изменениями, соответствующими технологии данного проекта.

ГИП	Гоголев		09.91	902-8-3.91 ТХ	
Нач.отд.	Свирепов		09.91		
Нач. гр.	Сухорукова		09.91		
Инж.	Любавина		09.91		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Инв.№	Н.контр.	Толмачева		Общие виды емкостей поз. 1,2; грязесборника (ГО); фильтра грубой очистки (ФГО)	Гипропромсельстрой г. Саратов

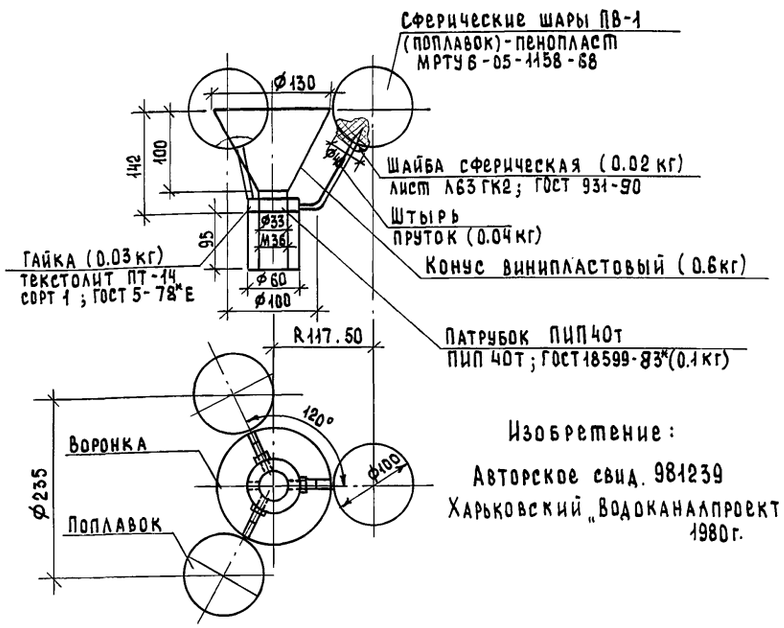
25155-01 21

Копировал: Матвеева Формат А2

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

Альбом 1 ч.1

Устройство для забора жидкости М324-СД

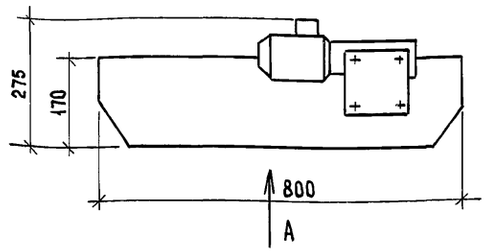


Изобретение:

Авторское свид. 981239
Харьковский „Водоканалпроект"
1980 г.

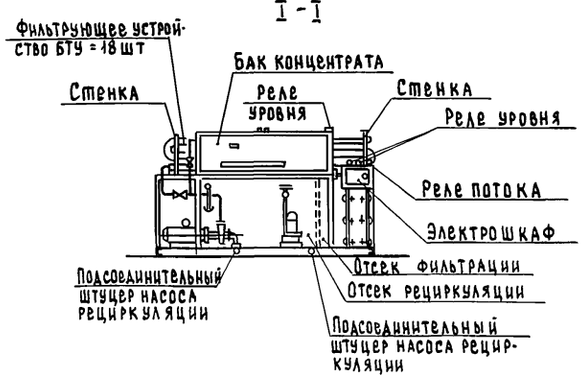
Фильтр-транспортер МХ44-2

Q = 25 л/мин; г. Николаев

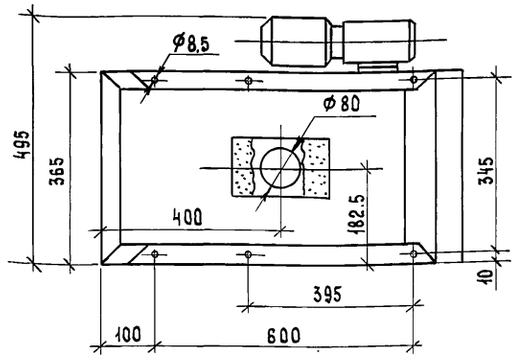


Установка ОМ-22629

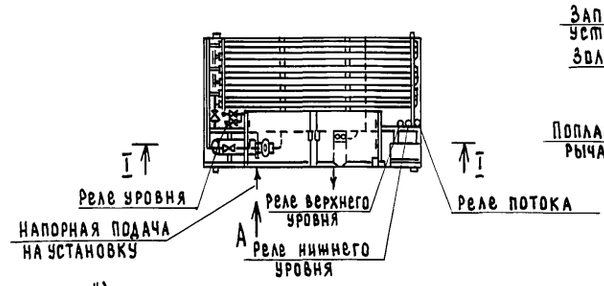
Q = 4 м³/час; Кировоградский ЦКТБ



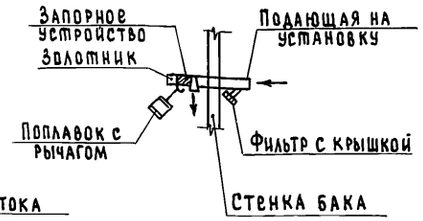
Вид А



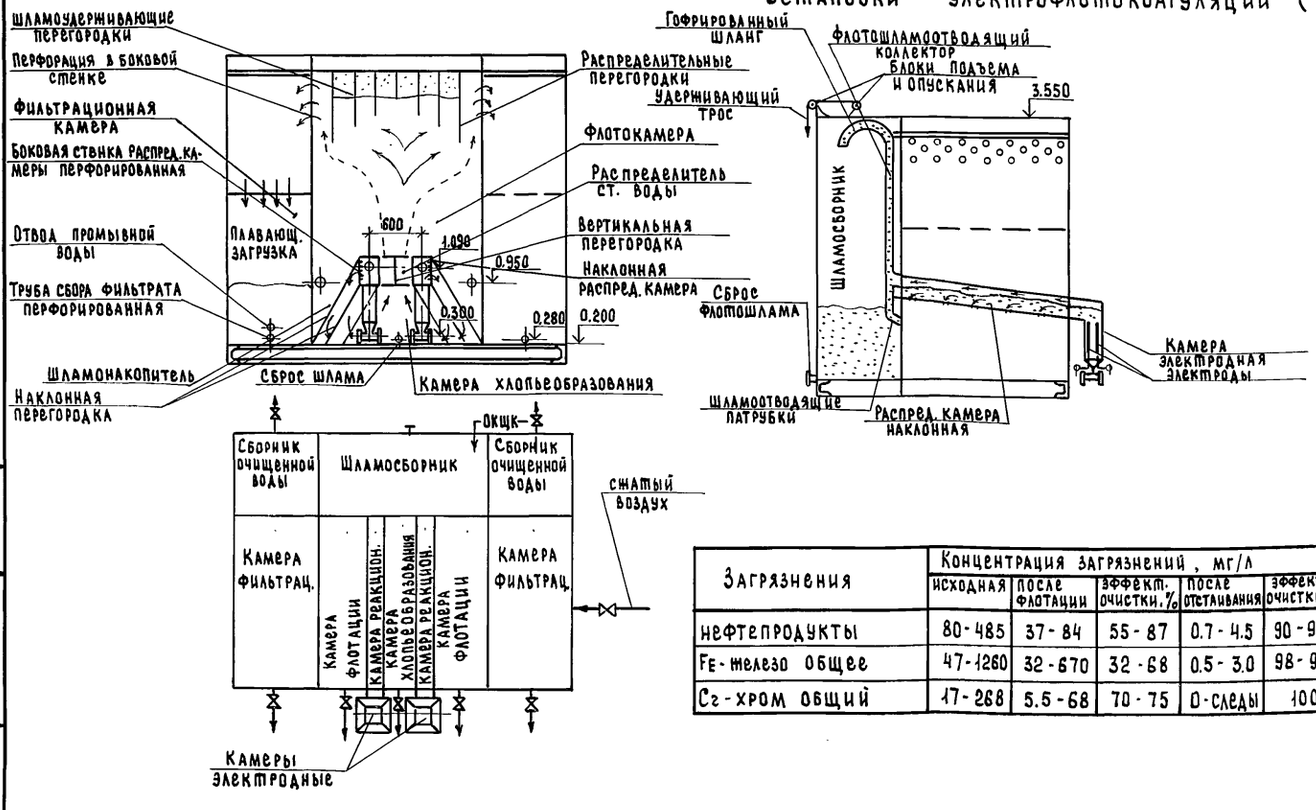
План



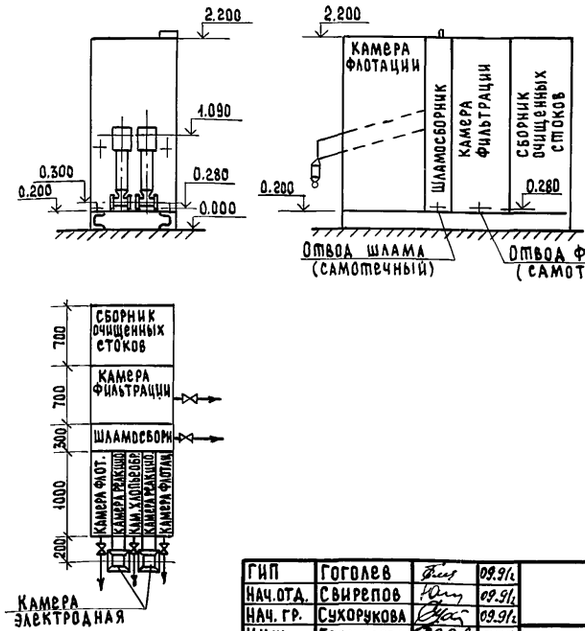
Вид А



Установки электрофлотокоагуляции (типа „Флорекс")



Загрязнения	Концентрация загрязнений, мг/л				
	исходная	после флотации	эффект. очистки, %	после отстаивания	эффект очистки, %
нефтепродукты	80-485	37-84	55-87	0.7-4.5	90-99.5
Fe-железо общее	47-1260	32-670	32-68	0.5-3.0	98-99.8
Cr-хром общий	17-268	5.5-68	70-75	0-следы	100



ГИП	Гоголев		09.91г.	902-8-3.91 ТХ	
Нач.отд.	Свирепов		09.91г.		
Нач.гр.	Сухорукова		09.91г.		
Инж.	Грякалова		09.91г.		
Н.контр.	Толмачева		09.91г.	Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/ч для ремонтных предприятий	Стадия Р; Лист 14; Листов
				Общие виды М324-СД; МХ44-2; установок ОМ-22627 и „Флорекс"	Гипропромсельэлектрой г. Саратов

Привязан:

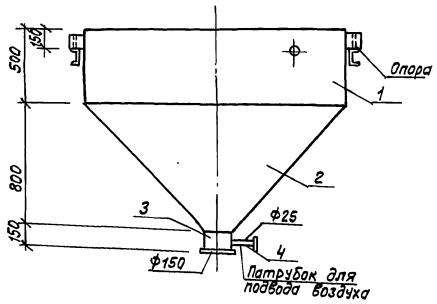
Инв. №

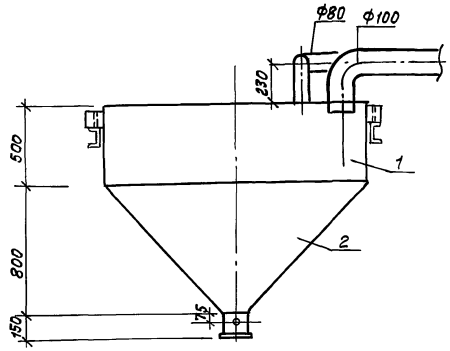
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

25155-01 22 Копировал: Сырова, Сырова

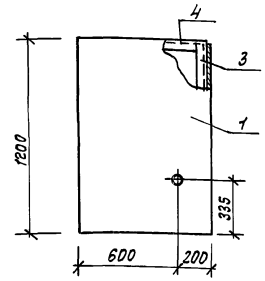
Формат А2

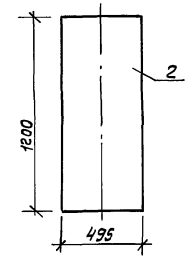
Бак осадка

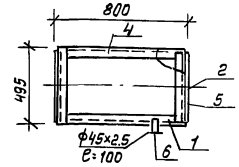


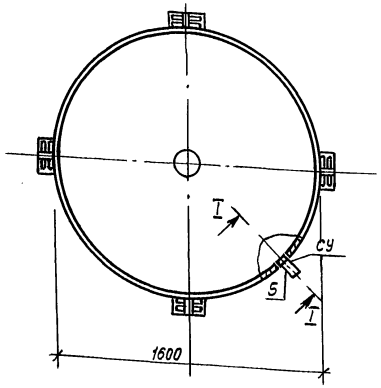


Поддон под фильтр - транспортёр





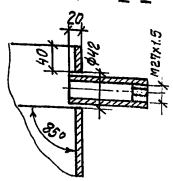




Спецификация материалов

N поз.	Наименование	Размер мм	Кол. шт.
	Поддон под фильтр-транспортер		
1	Боковая стенка	800×1200	2
2	Боковая стенка	495×1200	2
3	Ребро вертикальное	1200	4
4	Ребро горизонтальное	800	4
5	Ребро горизонтальное	495	4
6	Патрубок Ф50 с фланцем ℓ=200		1
	Бак осадка		
1	Цилиндрическая часть h=500	Ф1600	1
2	Конусная часть h=800		1
3	Патрубок Ф150 ℓ=200		1
4	Патрубок Ф25 ℓ=200		1
5	Патрубок для установки датчика СУ		1
6	Опора		4

Разрез I-I



Бак осадка представляет собой сварную емкость диаметром 1600 мм, объёмом 1.5 м³, с цилиндрической частью H=0.5 м и конусным днищем H=0.8 м. В конус вварен патрубок Ф150 мм, соединенный со шланговым затвором. Сбоку в патрубок Ф150 мм вварен патрубок Ф25 мм, служащий для подведения в емкость сжатого воздуха. В верхней части бака в обечайку вварен патрубок для установки электрического датчика-сигнализатора уровня максимального наполнения. Ориентировочная масса 0.35 т.

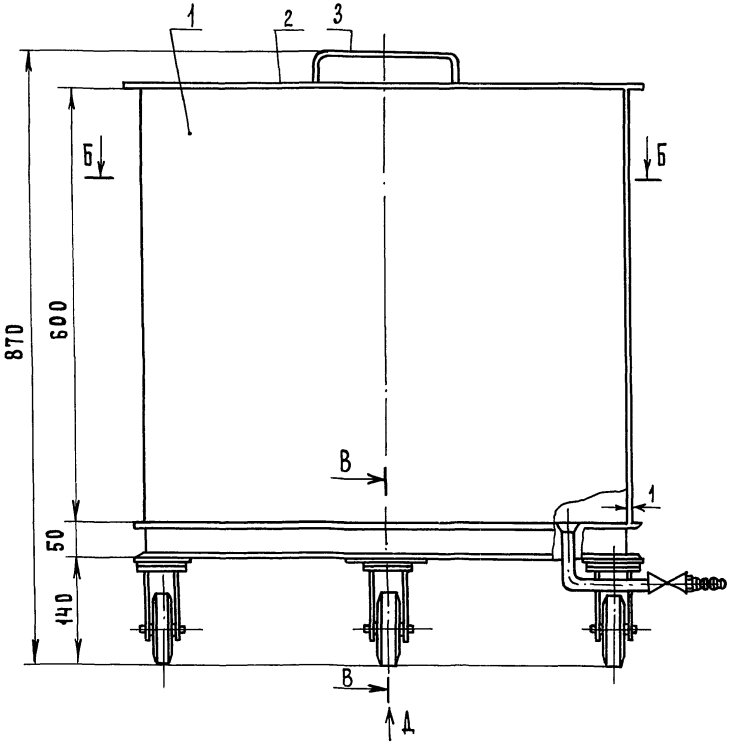
Поддон под фильтр-транспортер представляет собой емкость прямоугольной формы, выполненную в виде рамной конструкции; на верхней части рамы установлен транспортер. Габаритные размеры поддона: 800×495×1200, масса 0.24 т. В нижней части поддона вварен патрубок Ф50 мм, предназначенный для отвода фильтрата осадка.

ГИП	Гоголев		09.91г.	902-8-3.91 ТХ	
Нач.отд.	Свирепов		09.91г.		
Нач.гр.	Сухорукова		09.91г.		
Инж.	Грякалова		09.91г.		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/ч для ремонтных предприятий	Стадия: Р; Лист: 15; Листов:
Инв.N	Н.контр.	Толмачева		Бак осадка. Поддон под фильтр-транспортер. Чертежи общего вида	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.Саратов

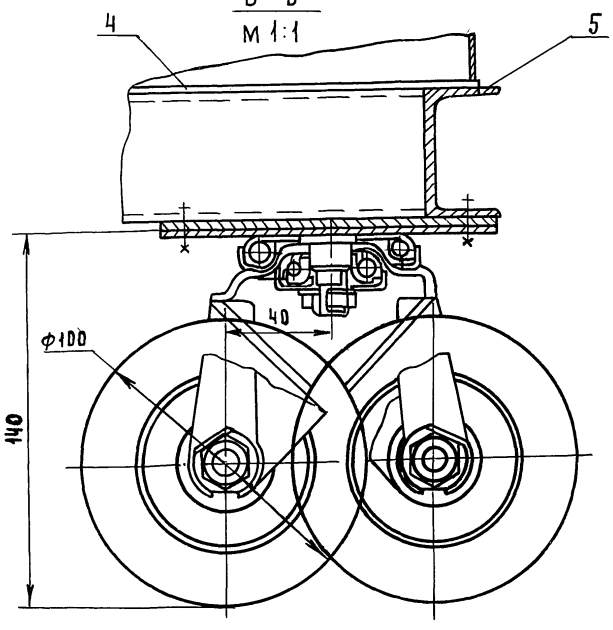
25155-01 23 Копировал: Леденева Формат А2

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

Альбом 1 ч.1



В - В
М 1:1

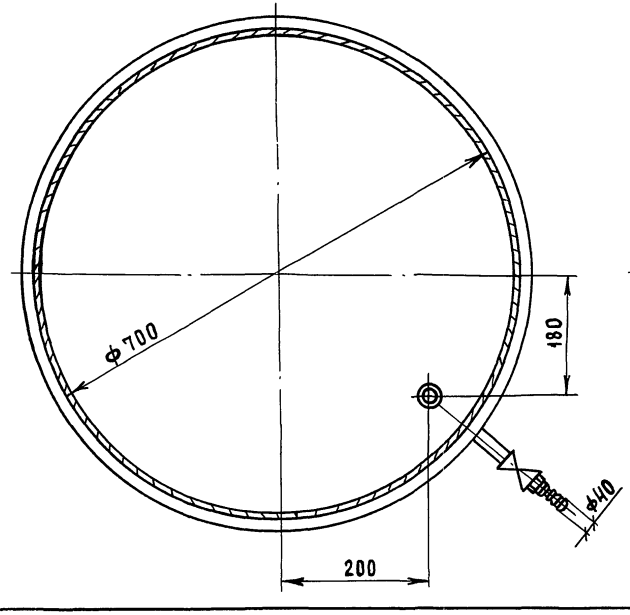


Техническая характеристика

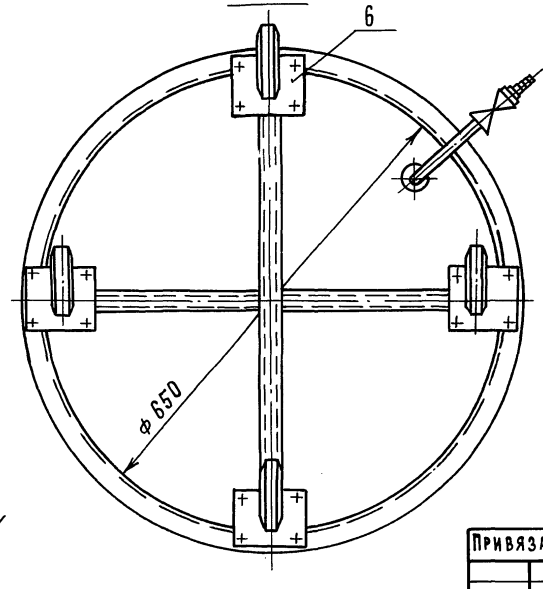
1. Назначение - накопление пенного нефтепродукта
2. Среда - щелочная
3. Объем - 0,2 м³
4. Габариты - 975 х 720 х 720 (мм)
5. Масса - 58 кг
6. Нагрузочная масса - 260 кг.

Поз.	Наименование	К-во	Примечание
1	Лист 1 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 16523-89*	1,3	м², 10,3 кг
2	СТ-1-3 ГОСТ 10667-90*	1,6	м²; 2,1 кг
3	СТ-1-ф14 ГОСТ 10667-90*	0,03	м², 0,06 кг
4	Лист 3 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 16523-89*	1,6	м²; 26 кг
5	Швеллер 5 ГОСТ 8240-89 / Ст3 ГОСТ 535-88*	3,35	м, 16,1 кг
6	Лист 10 ГОСТ 19903-74* / Ст3 ГОСТ 14637-89*	0,044	м²; 3,6 кг

Б - Б



Вид Д



Примечание

Настоящий чертеж является общим видом конструкции, разработанной Харьковским институтом „Водоканалпроект" для локальных очистных сооружений ремонтных предприятий сельхозтехники.

ГИП	Гоголев		09.91
Нач.отд	Евирепов		09.91
Нач.гр.	Сухорукова		09.91
Инж.	Грекалова		09.91
Н.контр.	Голмачева		09.91

902-8-3.91 ТХ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Емкость передвижная
Чертеж общего вида

Гипропромсельстрой г. Саратов

Привязан

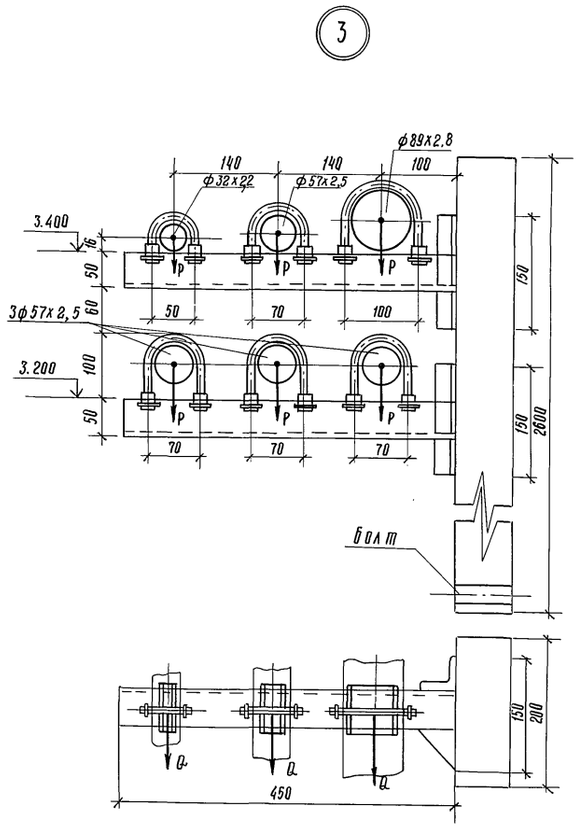
Инв. №

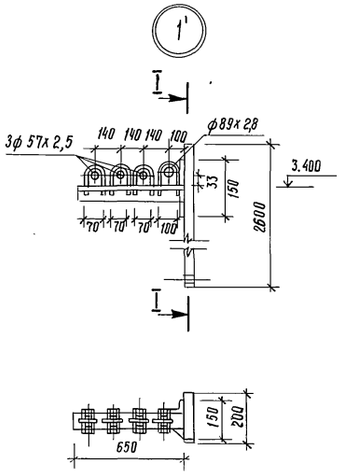
25155-01 24

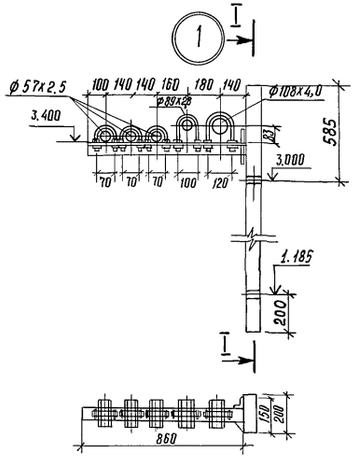
Копировал: Матвеева формат А2

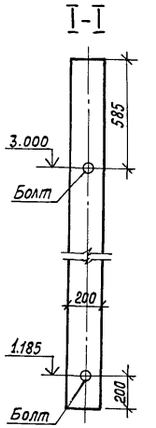
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

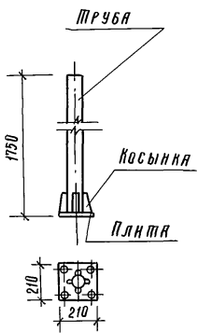
Альбом 1 ч.1

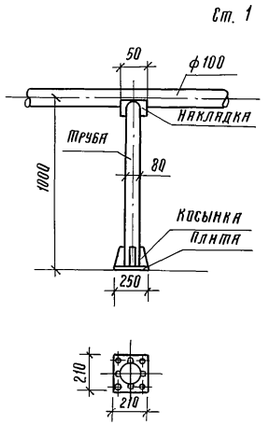


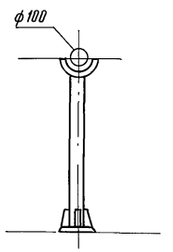


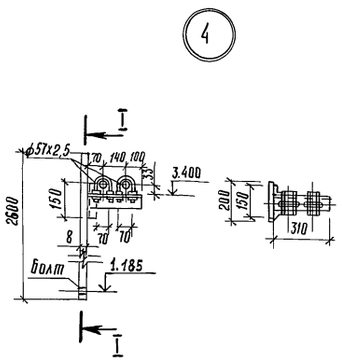


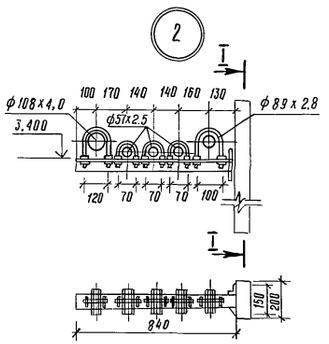












1. Плановое расположение крепления см. на листе 9.
2. Стальные полосы (1) в узлах 1, 2, 3, 4, служащие для привязки консольных опор под трубопроводы, прикрепляются к керамзитобетонным стеновым панелям с помощью болтов, проходящих через горизонтальные швы панелей на отм. 1.185 и 3.000.
3. Сварка ручная электродуговая электродами Э-42, гост 9467-75.*
4. Опоры-стойки под электрифицированные задвижки ф 300мм установить по месту.
5. Ст. 1 - стойка, служащая опорой под „гребенку"
6. Ст. 2 - стойка служащая опорой под электродвигатель задвижки ф 300 мм.

ГИП	Гоголев		09.91г.	902-8-3.91 ТХ			
Нач. отд.	Свирепов		09.91г.				
Нач. гр.	Сухоруховой		09.91г.				
Инж.	Гракалова		09.91г.				
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/ч для ремонтных предприятий	Стадия: Р	Лист: 17	Листов:
Инв. №				Узлы 1;1'; 2;3;4, ст. 1; 2 Разрез I-I	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов		
Н. контр.	Толмачева		09.91г.				

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

25155-01 25 копировал: Ильичёва формат А2

Альбом 1 ч.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание) План на отм. 0.000	
3	Схемы систем снабжения сжатым воздухом и технологического пароснабжения	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
-ТК.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
-ТК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4

Условные обозначения

— 3.5 — Трубопровод сжатого воздуха $P \geq 0.6$ МПа (6 кгс/см²)

— 3.54 — Трубопровод сжатого воздуха $P = 0.4$ МПа (4 кгс/см²)

— — 3.54 — — Трубопровод сжатого воздуха в штрабе пола

(1/2) Числитель - номер оборудования по плану
Знаменатель - номер участка

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
Главный инженер проекта /Гоголев/

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

Общие указания

1. Общая часть

Проектом предусматривается снабжение потребителей сжатым воздухом и паром на технологические нужды.

Системы технологических коммуникаций выполнены в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:

„Правила устройства и безопасной эксплуатации стационарных компрессорных установок, воздухопроводов и газопроводов"

СН 527-80 „Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов Ру до 10 МПа

„Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."

Основные показатели по чертежам технологических коммуникаций

Наименование системы	Расчетный расход и единица измерения		Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
Снабжение сжатым воздухом	3,2 м³/мин	22,6 тыс.м³/год	—	
Пароснабжение	250 кг/г	382 т/год	—	

2. Снабжение сжатым воздухом

Снабжение сжатым воздухом предусматривается от существующих сетей ремонтного предприятия.

Для снижения давления сжатого воздуха до 0,4 МПа (4 кгс/см²) на вводе предусматривается узел редуцирования

Схема воздухопроводов тупиковая.

Трубопроводы сжатого воздуха, проложенные открыто, окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76* за 2 раза в синий цвет согласно ГОСТ 14202-69, трубопроводы, проложенные в штрабе пола, покрываются изолом ГОСТ 10296-79.*

Трубопроводы, проложенные вне помещения, покрываются шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты в чулке из нити стеклянной ТУ36-1695-79 S=30 мм, покровный слой по изоляции - сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80* δ = 0.5 мм.

Расход сжатого воздуха по отдельным потребителям приведен в таблице.

Таблица расходов сжатого воздуха

Технологическое оборудование			Расход на один потребитель, м³/мин		Общий расход с коэф. одновременности, м³/мин	Давление, МПа (кгс/см²)
Поз.	Наименование, марка (тип)	Кол.	Максимальный	С коэф. использования		
	(1) Участок очистки и регенерации					
1,2	Емкость V=16 м³ для моющего раствора	2	3,2	1,6		
5	Установка ультрафильтрационная					
	Q_c=1 м³/ч для очистки моющего раствора	1	3,2	1,6	3,2	0,4(4)
16	Фильтр грубой очистки	1	3,2	1,6		
17	Грязеотстойник V=0,8 м³	2	3,2	1,6		
18	Аппарат для сбора нефтепродуктов	1	3,2	1,6		
	(2) Участок очистки гальванических краскосодержащих и прочих промстоков					
3,4	Емкость сборная V=10 м³	2	3,2	1,6		
6,7	Установка для очистки промстоков	2	3,2	1,6		
8	Установка для очистки сточных вод гальванического производства Q_c=2 м³/ч	1	3,2	1,6	3,2	0,4(4)
9	Аппарат для хранения кислоты, щелочи	2	3,2	1,6		
	(3) Участок утилизации осадка					
10	Бак сварной для осадка V=1,5 м³	1	3,2	1,6	3,2	0,4(4)

Привязан

Инв.№

ГИП	Гоголев		07.91
Нач. отд.	Попова		07.91
Гл. спец.	Кафаров		07.91
Нач. гр.	Гамаюнова		07.91
Инж. ТК.	Рейтунская		07.91
Н. контр.	Трофимова		07.91

902-8-3.91 ТК

Блок очистки производственных стоков, производительностью 8 м³/ч для ремонтных предприятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные (начало)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 26 Копировал: Леденева Формат А2

Альбом 1 у.1

3. Технологическое пароснабжение

Снабжение блока очистки паром для технологических нужд предусматривается от тепловых сетей. После узла редуцирования пара, разработанного в комплекте ОВ, пар давлением 0.25МПа (2.5 кгс/см²) подается к потребителям.

После монтажа и испытаний паропровод и конденсатопровод покрываются краской БТ-177 ОСТ 6-10-426-79 в 2 слоя по 2-м слоям грунтовки ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

Паропровод по всей длине и конденсатопровод в каналеунаружной двери теплоизолируется шнуром минераловатным в чулке из нити стеклянной ТУ36-1695-79 S=40 мм с защитным покрытием рулонным стеклопластиком Рст ТУ6-11-145-80.

Расход пара приведен в таблице.

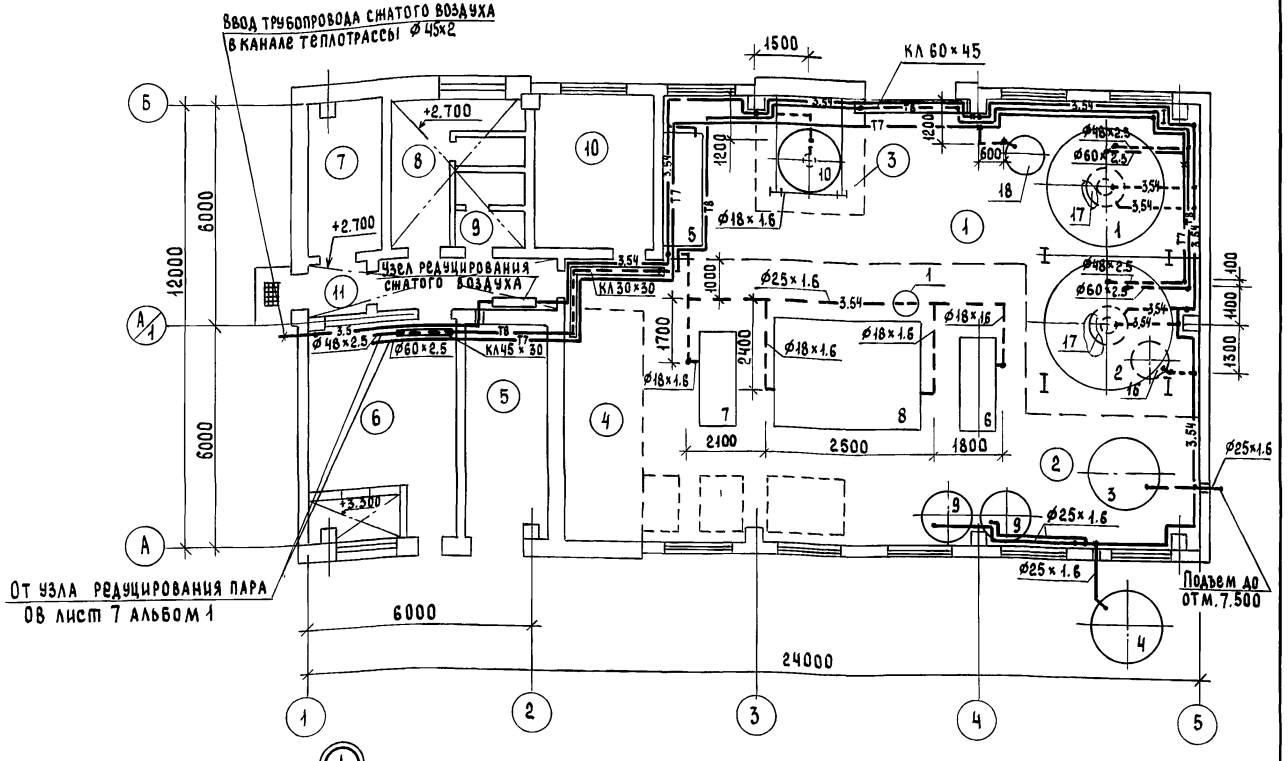
Таблица расходов пара

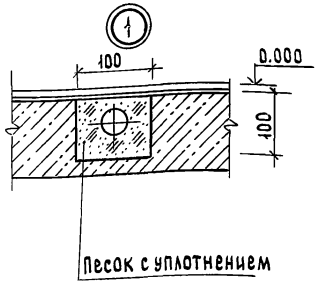
Технологическое оборудование			Расход на один потребитель, кг/ч		Общий расход, кг/ч		Давление пара, МПа (кгс/см²)	Возврат конденсата, %
Поз	Наименование, марка (тип)	Кол.	Режим разогрева	Установивш. режим	Максимальный	Средний		
	(1) Участок регенерации							
	и очистки							
1.2	Емкость V=16 м³ для							
	моющего раствора	2	625	250	625	250	0.25(2.5)	100

Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Участок очистки и регенерации		Д
2	Участок очистки гальванических, краскосодержащих и прочих промстоков		Д
3	Участок утилизации осадка		Д
4	Участок приготовления раствора		Д
5	Склад моющего раствора		—
6	Венткамера и тепловой пункт		Д
7	Электрощитовая		—
8	Гардероб уличной, домашней и специальной одежды на 4 шкафа		—
9	Уборная		—
10	Операторская и химлаборатория		—
11	Тамбур		—

План на отм. 0.000





ГИП	Гоголев		07.91
Нач.отд.	Попова		07.91
Гл.спец.	Кафаров		07.91
Нач.гр.	Гамаюнова		07.91
Инж.Т.к.	Рейтунская		07.91
Н. контр.	Трофимова		07.91

902-8-3.91 ТК

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/ч для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание) План на отм. 0.000

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

Нач.отд. СО-1 Зильберт
Нач.отд. ВК Свирепов
Нач.отд. ЭЛТ Калганов

Взам. инв. №

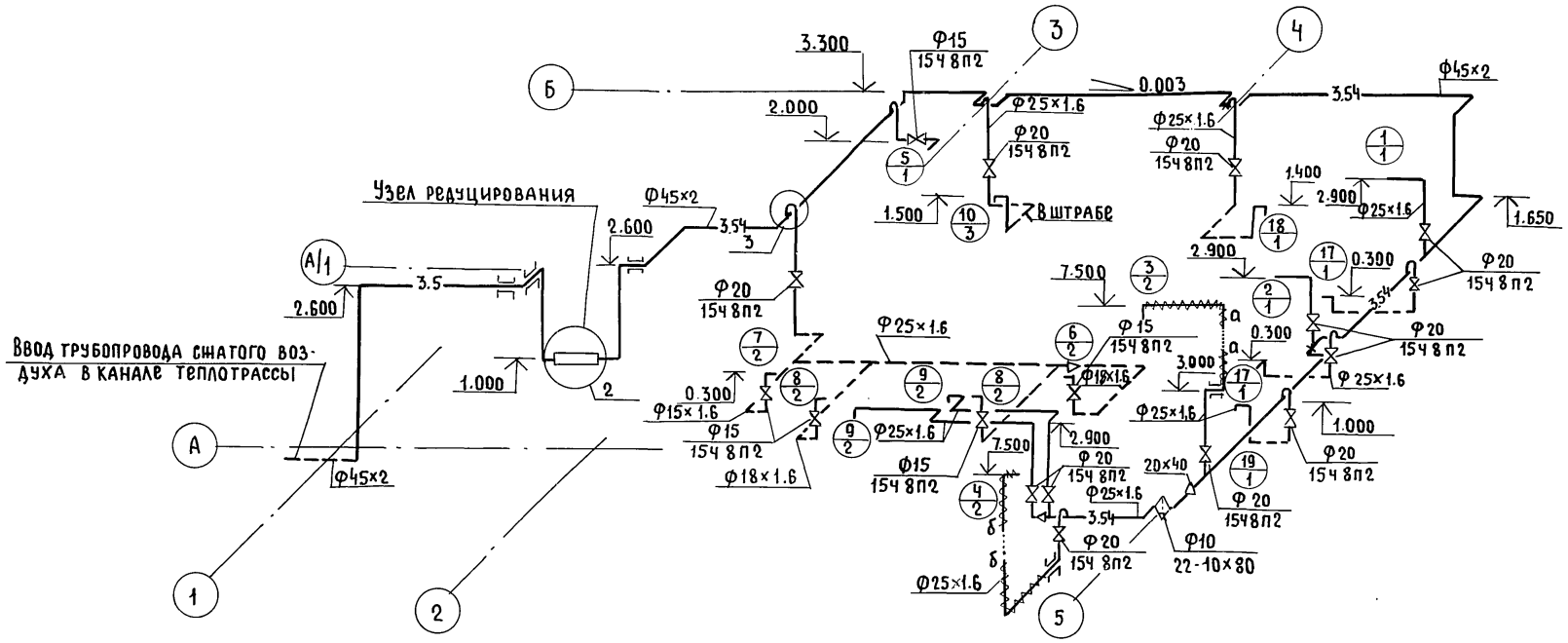
Подпись и дата

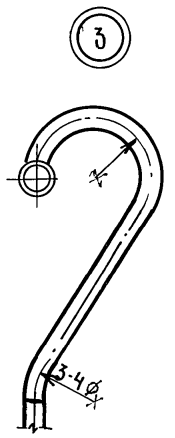
Инв. № подл.

25155-01 27 Копировал: Сырова, Спрос- Формат А2

Альбом 1 ч.1

Схема системы снабжения сжатым воздухом.





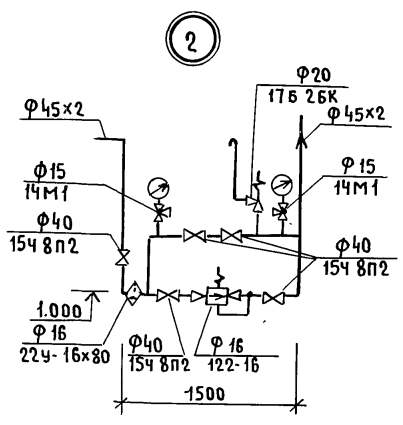
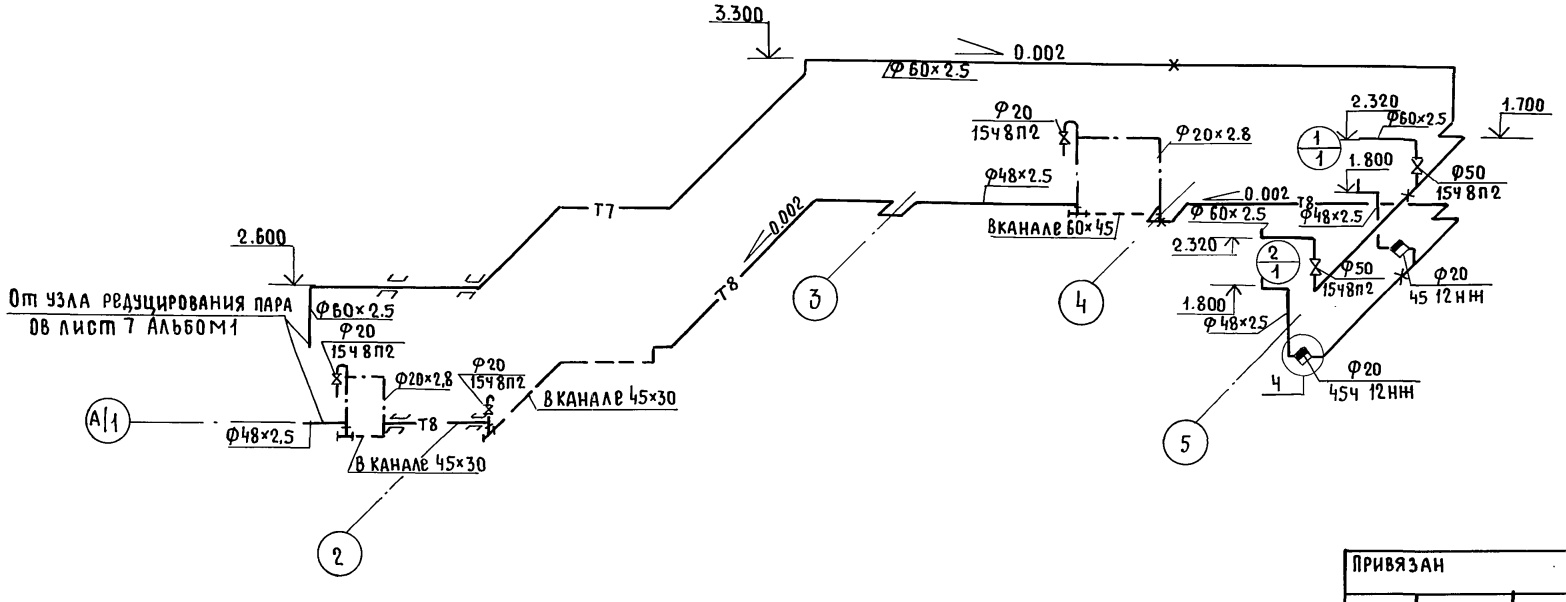
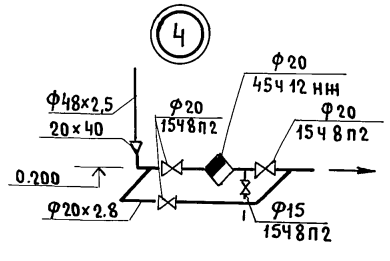


Схема системы технологического пароснабжения





ГИП	Гоголев		07.91	902-8-3.91 ТК	
Нач.отд.	Попова		08.91		
Гл.спец.	Кафаров		07.91		
Нач.груп.	Гамаюнова		07.91		
Инж. Ік	Рейтунская		07.91		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/ч для ремонтных предприятий	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
Инв.№		Н.контр.	Трофимова	Схемы систем снабжения сжатым воздухом и технологического пароснабжения	Гипропромсельстрой г. Саратов

25155-01 28 Копировал: Несмеянова, Формат А2

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

Альбом 1 ч.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (окончание)	
4	План кровли	
5	Фасады 1-5; 5-1; Б-А; А-Б	
6	План на отм. 0.000. Фрагмент 1.	
	Схема расположения закладных изделий для	
	крепления рамы ворот	
7	Разрезы 1-1 ÷ 4-4. Узлы 1÷5	
8	Схема установки анкеров для крепления	
	козырька над входом. Узлы 6÷9	
9	Схемы заполнения оконных проёмов ОК1÷ОК3	
10	План полов. Схема расположения подвесного	
	потолка, отверстий	
11	Схема расположения элементов Фундаментов	
12	Схема расположения элементов Фундаментов	
	Узлы 1÷3. Сечения 1-1÷5-5.	
13	Фундаменты Фм1÷ Фм3. Фм5	
14	Фундамент Фм4	
15	Схема расположения элементов подземного	
	хозяйства	
16	Фундамент под оборудование Фо1. Приямок 4	
17	Фундамент под оборудование Фо2÷Фо7	
18	Схема расположения колонн, балок и плит	
	покрытия	
19	Монолитный участок покрытия. Схема распо-	
	ложения арматурных сеток	
20	Схемы расположения стеновых панелей,	
	крепления карнизной панели к подкарнизной	
21	Схема расположения стальных стоек и	
	насадок торцового фахверка	

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

Главный инженер проекта / Гоголев/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Гост 6629-88	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий	
Гост 6785-80**	Плиты подоконные железобетонные	
Гост 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий	
Гост 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские	
Гост 22701.0-77**	Плиты железобетонные ребристые предварительно напряженные размерами 6х3м для покрытий производственных зданий	
Гост 24379.1-80	Болты фундаментные	
Гост 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
Гост 23279-85	Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий	
1.494-24. вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов	
1.444-1, вып.1	Конструкции полов производственных зданий автомобильной промышленности	
1.245.4-5, вып.1	Подвесные потолки из алюминиевых сплавов	
1.136.5-19	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий	
1.435.9-17, вып.0.3	Ворота распашные	
1.038.1-1, вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
1.462.1-1/88, вып.1,2	Балки железобетонные предварительно напряженные пролетом 12м для покрытий зданий с плоской и скатной кровлей	
1.238-1, вып.2	Железобетонные козырьки входов и парапетные плиты общественных зданий	
3.006.1-2.87, вып.1,2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов	

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
1.415.1-2, вып.1	Балки Фундаментные железобетонные для наружных и внутренних стен производственных зданий промышленных предприятий	
1.412.1-6, вып.0.2	Фундаменты монолитные железобетонные на естественном основании под типовые железобетонные колонны одноэтажных и многоэтажных производственных зданий	
1.412.1-4	Монолитные железобетонные Фундаменты на естественном основании под железобетонные стойки Фахверка. Материалы для проектирования и рабочие чертежи	
1.410-3, вып.1	Сетки сварные для армирования железобетонных конструкций	
1.423.1-3/88, вып. 1; 2	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий высотой до 9.6м без мостовых опорных кранов	
1.427.1-3, вып.1/87; 2/87	Колонны железобетонные прямоугольного сечения для продольного и торцового Фахверка одноэтажных производственных зданий высотой 3.0 - 14.4 м	
1.465.1-10/82, вып.1	Комплексные железобетонные плиты покрытий одноэтажных промышленных зданий	
1.030.1-1/88, вып.1-8; 2-2; 2-5; 2-8; 3-3; 4-2; 4-3	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и вспомогательных зданий промышленных предприятий	
1.431.6-28, вып.1,2	Перегородки кирпичные зданий промышленных предприятий	

Привязан

Инв. №

ГИП	Гоголев		08.91
Нач.отд.	Зильбертов		08.91
Гл.спец.	Оруджева		08.91
Нач.гр.	Чушкина		07.91
Инж.1кат	Кудрявцова		07.91
Н.контр.	Оруджева		08.91

902-8-3.91 - АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	21

Общие данные (начало)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

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

Копировал: Маня Махначёва

Формат А2

Альбом 1 ч.1

Продолжение

Обозначение	Наименование	Примечание
1.400-15, вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
3.400-6|76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий	
2.435-7, вып.1	Узлы сопряжения стен и ворот	
2.160-4, вып.1	Детали крыш жилых зданий	
1.400-6|76, вып.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
2.460-14, вып.0,1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт	
2.460-18, вып.1,3	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитами.	
2.460-15, вып.1	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах установки крышных вентиляторов	
2.430-20, вып.34	Узлы стен из кирпича одноэтажных зданий промышленных предприятий	
2.244-1, вып.4	Детали полов общественных зданий	
2.400-7 вып.1;2	Монтажные узлы сопряжения сборных, железобетонных конструкций одноэтажных производственных зданий	
2.436-17, вып.1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81	
1.400-9 вып.1	Унифицированные строповочные петли для подъема сборных железобетонных конструкции зданий и сооружений промышленных предприятий	
	Прилагаемые документы	
АС.И	Чертежи индустриальных строительных конструкций и изделий	Альбом 2
АСВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом 4
АС.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация металлических элементов кровли	
8	Спецификация металлических элементов	
9	Спецификация элементов на один оконный проем. Спецификация заполнения дверных проемов. Спецификация перемычек	
10	Спецификация элементов пола и подвесного потолка	
11	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
14	Спецификация элементов на фундаменты	
15,16,17	Спецификация элементов к схеме расположения подвемного хозяйства	
18	Спецификация элементов к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия	
19	Спецификация арматуры на монолитный участок покрытия	
21	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей	

Ведомость объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций

	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол., м³	Примечание
1	Фундаментные балки	582400	3,87	
2	Колонны	582100	4,78	
3	Балки покрытия	582200	9,00	
4	Перемычки	582800	0,31	
5	Панели стеновые	583100	55,18	
6	Плиты покрытия	584100	14,22	
7	Стаканы	589600	0,42	
8	Конструкции каналов	585800	2,28	
9	Козырьки входов		0,42	
10	Доски подоконные		0,15	
	Всего бетона и железобетона		90,63	

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Количество
Площадь застройки	м²	307,8
Общая площадь	м²	287,5
Строительный объем	м³	1468,5

Общие указания

1. Проект разработан для строительства в районах со следующими характеристиками природных условий:
   а) расчетная температура наружного воздуха -30°С,
   б) вес снегового покрова для III района СССР- 1,0кПа (100кгс/см²);
   в) скоростной напор ветра для III района СССР- 0,38кПа (38кгс/м²);
   г) сейсмичность района не выше 6 баллов;
   д) грунтовые условия площадки строительства даны на листе 11;
   е) строительство в районах вечной мерзлоты, просадочных и насыпных грунтов и подрабатываемых территорий не предусматривается

2. Степень огнестойкости здания- II.

3. Класс ответственности здания- II, коэффициент надежности- γ_n= 0,95 согласно „ Правилам учета степени ответственности зданий и сооружений при проектировании конструкций, утвержденным Госстроем СССР.

4. За условную отметку 0,000 принят уровень чистого пола производственных помещений, который соответствует абсолютной отметке [ ]

5. Планировочная отметка земли вокруг здания принята- 0.150.

6. Наружные стены запроектированы из легкобетонных панелей. Кирпичные участки наружных стен и перегородки душевых выполнять из керамического кирпича марки Кр 375/1400/15 ГОСТ 530-80 на растворе марки 25

Внутренние стены и перегородки выполнять из пустотелого керамического кирпича КРП 75/1480/10 ГОСТ 530-80 на растворе марки 25.

7. В процессе возведения кирпичных стен и перегородок выполнить следующие работы:
   а) внутренние стены и перегородки из кирпича не доводить до конструкций перекрытия и покрытия на 30 мм. зазоры между перегородками и конструкциями перекрытий, покрытий проконопатить минеральной ватой и зачеканить с двух сторон цементным раствором;
   б) установить анкеры для крепления стен и перегородок по узлам приведенным на листе 8;
   в) над проемами шириной менее 800мм, где проектом не предусмотрена установка сборных железобетонных перемычек, установить рядовые перемычки из четырех рядов кирпича. Под нижним рядом кирпича вложить стержни ФБА-I, шагом 100мм. в слое цементного раствора марки 100 толщиной 30мм. Арматуру завести за грани проемов не менее чем на 250мм. и закончить крюками;

Привязан:

Инв.№

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Вильбертов		08.91
Гл. спец.	Прудняева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. I кат.	Кудряшова		07.91
Н. контр.	Прудняева		

902-8-3.91 - АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 30 Копировал: Несмеянова

Формат А2

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

г) в откосы дверных и оконных проемов заложить: деревянные антисептированные пробки размером 120×120×65 через 1200 мм по высоте, но не менее двух на откос.

8. По контуру здания устроить асфальтовую отмостку шириной 150 мм по щебеночному основанию толщиной 100 мм.

9. Отделку наружных поверхностей стеновых панелей выполнить в процессе формования в соответствии с указаниями на листе 21.

Отдельные участки стен, выполненные из кирпича, оштукатурить цементно-песчаным раствором и отделать под фактуру панелей.

Фасады окрасить по методическому руководству фирменного стиля, разработанного для единого оформления предприятий по ремонту сельхозтехники.

10. Поверхности стен, конструкций, деталей подлежат окраске согласно СН 181-70 „Указания по проектированию цветовой отделки интерьеров производственных зданий промышленных предприятий"

Виды внутренней отделки помещений приведены в ведомости отделки помещений на данном листе.

11. Все деревянные элементы, примыкающие к бетону или кирпичной кладке, антисептировать.

12. Столярные изделия окрасить пентафталевой эмалью в два слоя.

13. Защита строительных конструкций от коррозии запроектирована в соответствии со СНиП 2.03.11-85 „Защита строительных конструкций от коррозии."

Все закладные и соединительные изделия должны иметь заводское цинковое покрытие.

Сварные швы и нарушенные при сварке поверхности закладных и соединительных изделий должны быть тщательно очищены и покрыты цинковым протекторным грунтом толщиной 120 мм, после чего закладные и соединительные изделия в стыках наружных ограждающих конструкций, должны быть окрашены лакокрасочными материалами I группы в два слоя по грунтовке (покрытие - эмаль ПФ-115 в два слоя, ГОСТ 6465-76*, по грунтовке ГФ-0119), общая толщина покрытия равна 55 мкм.

14. Сигнально-предупреждающая окраска элементов технологического оборудования и внутрицехового транспорта, а также цветовое решение знаков безопасности выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.026-76* „Цвета сигнальные и знаки безопасности для промышленных предприятий."

Опознавательную окраску трубопроводов выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 14202-69 „Трубопроводы промышленных предприятий. Опознавательная окраска, предупреждающие знаки и маркировочные щитки."

15. Производство работ по строительству вести в соответствии с требованиями действующих норм и правил по производству каждого вида работ, правил по технике безопасности и указаний соответствующих серий.

16. Работы в зимнее время выполнять в соответствии с требованиями действующих норм и правил по производству работ в зимних условиях

17. Расчет конструкций произведен в соответствии с указаниями СНиП 2.03.01-87 „Бетонные и железобетонные конструкции" и СНиП 2.02.01-83 „Основания зданий и сооружений."

18. Нагрузки на покрытие:

Нагрузки кПа (кгс/м²)	
К=1	К>1
4.28 (0.428)	4.86 (0.486)

Величина включает в себя собственный вес кровли, утеплителя, сборных железобетонных плит с заливкой швов, вес снегового покрова.

19. При изготовлении, хранении, транспортировке, приемке и монтаже сборных и монолитных железобетонных элементов руководствоваться требованиями СНиП 3.03.01-87 „Несущие и ограждающие конструкции" и СНиП III-4-80* „Техника безопасности в строительстве."

Указания по привязке проекта

1. При привязке проекта должны быть выполнены все указания раздела 6 по применению типовой проектной документации СН 227-82 „Инструкции по типовому проектированию."

2. Установить климатический район строительства, в связи с этим:

а) назначить марку кирпича по морозостойкости для наружных участков стен по табл. 1 и п.2.4, 2.5 СНиП II-22-81 „Каменные и армокаменные конструкции";

б) принять цветовое решение фасадов и интерьеров в зависимости от пункта строительства и ориентации корпуса.

3. Откорректировать чертежи фундаментов и подземного хозяйства в соответствии с грунтовыми условиями площадки строительства

Ведомость отделки помещений
Площадь, м²

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены, перегородки, колонны		Низ стен, перегородок (панель), колонн			Примечание
	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Площадь	Вид отделки	Высота, мм	
1,2,3,4	193.53	Затирка швов ж.-б. плит Масляная окраска	139.37	Затирка швов панелей	—	—	—	на всю высоту
			62.06	Штукатурка кирпичных стен				
			207.14	Масляная окраска				
9,13	4.86	Масляная окраска	37.03	Штукатурка	29.16	Керамическая глазурованная плитка	2000	
			11.34	Масляная окраска				
8,11,12	17.72	Масляная окраска	77.62	Штукатурка	—	—	—	Отделка внутренней стороны ж.-б. панелей помещения 8 см. лист 8, узел 9
			77.62	Масляная окраска				
10	13.63	Затирка швов ж.-б. плит Известковая окраска	12.0	Затирка швов панелей	39.43	Керамическая глазурованная плитка	3000	
			51.45	Штукатурка				
			26.11	Известковая окраска				
5,6,7	44,14	Затирка швов ж.-б. плит	20.25	Затирка швов панелей	—	—	—	на всю высоту
		Известковая окраска	168.5	Штукатурка кирпичных стен				
			339.57	Известковая окраска				

Условное графическое изображение материалов в сечениях

- железобетон

Условное сокращение слов

п.с. - по соображению
отм. - отметка
ж.-б. - железобетон
см. - смотри
указ. - указание
ж.р. - жалюзийная решетка
категор. - категорируется

ГИП	Гоголев		03.91
Нач.отд.	Зильбергов		03.91
Гл.спец.	Орудшева		03.91
Нач.гр.	Чушкина		07.91
Инж.т.к.	Кудряшова		07.91

902-8-3.91 АС

Привязан

Инв.N

Н.контр. Орудшева 08.91

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Общие данные (окончание)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

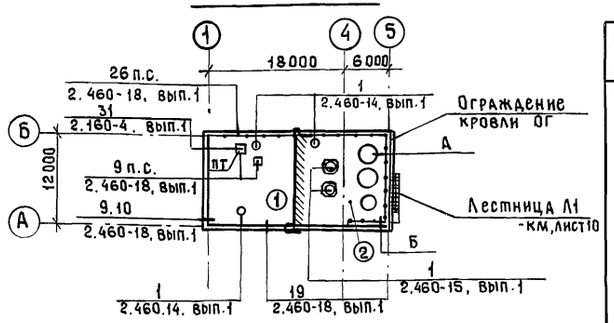
25155-01 31

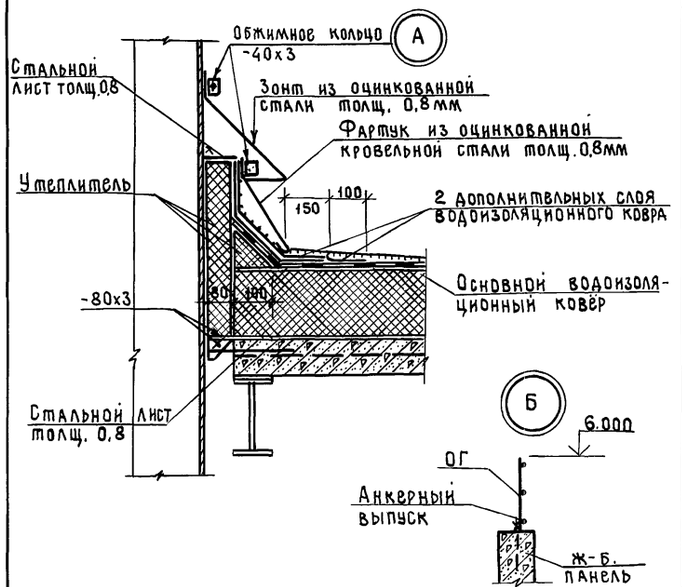
Копировал: Леденева

Формат А2

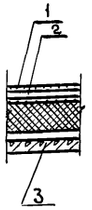
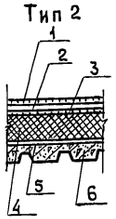
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

План кровли





Состав кровли

Конструкция кровли	Материал слоя	Примечание
Тип 1 	1. Защитный слой - гравий (Гост 8268-82*) на антисептированной битумной мастике-10мм; 2. Основной водоизоляционный ковёр - 3 слоя рубероида марки РКП-350Б (Гост 10923-82*) на битумной мастике; 3. Комплексная плита (состав плиты см. лист 18)	В местах примыкания кровли к парапетам слой основного водоизоляционного ковра усилить тремя слоями рубероида (верхний - маркиркк-350б, два нижних маркиркп-350б Гост10923-82)
Тип 2 	1. Защитный слой - цементно-песчаный раствор марки 50-30мм; Сплошной слой горячей кровельной мастики - 2мм; 2. Основной водоизоляционный ковер - 5 слоев рубероида марки РКП-350Б (Гост 10923-82*) на битумной мастике; 3. Выравнивающий слой - цементно-песчаный раствор марки 50-15мм; 4. Утеплитель - ячеистый бетон плотностью 350кг/м³ (Гост 5742-76) - 180мм; 5. Пароизоляция - 1 слой рубероида марки РКП-350Б на битумной мастике и покрытый сверху битумом; 6. Монолитный участок по профилированному настилу	

Спецификация металлических элементов кровли

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		Фартуки:			
МС3	2.460-18, вып.3	МС3	18	4,1	
МС27	2.460-18, вып.3	МС27	34	5,5	1420х650
МС33	2.460-18, вып.3	МС33	18	2,8	
МС58	2.460-18, вып.3	МС58	18	3,7	
ПТ	АС.И.16	Патрубок ПТ	1	18,97	
		Костыли:			
МС7	2.460-18, вып.3	МС7	40	0,38	
МС31	2.460-18, вып.3	МС31	40	0,80	40х610
МС55	2.460-18, вып.3	МС55	40	0,21	
		Лист -4х40 Гост19903-74* / С235 Гост27772-88*	—	1,3	29,0м
КР1	2.460-15, вып.1	Стальной козырёк КР1	2	5,36	
		Фасонные элементы:			
ФЭ1	2.460-14, вып.1	ФЭ1	3	6,0	
ФЭ2	2.460-15, вып.1	ФЭ2	2	9,1	
		Прижимные полосы:			
ПП1	2.460-14, вып.1	ПП1	3	1,08	
ПП2	2.460-15, вып.1	ПП2	2	1,69	
		Стяжные кольца:			
КС6	2.460-14, вып.1	КС6	2	0,50	
КС1	2.460-14, вып.1	КС1	2	2,72	
		Стальные колпаки:			
КЛ1	2.460-14, вып.1	КЛ1	2	5,67	
КЛ2	2.460-14, вып.1	КЛ2	1	5,54	
КФ1	2.460-14, вып.1	Кольцо-Фланец КФ1	2	1,36	
		Лист 0,8 Гост19903-74* / СТК-10Ст14-11-196-86	—	—	216,0кг
		Лист 3х40 Гост19903-74* / С235 Гост27772-88*	—	—	44,8кг
КС7	2.460-14, вып.1	Стяжное кольцо КС7	1	0,61	
КФ2	2.460-14, вып.1	Кольцо-Фланец КФ2	1	1,1	
ОГ	АС.И.17	Ограждение ОГ	18	15,4	

1. Марки мастик установить при привязке проекта в зависимости от района строительства по приложению 1 Гост 2889-80.

2. Битумную мастику антисептировать добавками порошковых гербицидов монурона или симазина (Гост 15123-78Е*) в количестве 0,3-0,5% от веса битума.

3. Места пропуска через кровлю крышных вентиляторов и баков усилить двумя слоями рубероида марки РКП-350Б.

4. В цементно-песчаной стяжке устроить температурно-усадочные швы шириной 5мм, разделяющие поверхность стяжки на участки размером 3,0х3,0м.

5. Перед устройством кровли необходимо разработать мероприятия по противопожарной защите и по контролю за выполнением правил пожарной безопасности и правил техники безопасности при производстве строительно-монтажных работ.

6. В защитном слое (кровля тип 2) предусмотреть температурно-усадочные швы шириной 10мм. (через 1,5м во взаимно-перпендикулярных направлениях) заполняемые герметизирующими мастиками.

7. Ограждение кровли ОГ приварить к анкерным выпускам по узлу Б.

ГИП	Гоголев		08.91
Нач.ОТА	Зильбертов		08.91
Гл.спец.	Оруджева		08.91
Нач.гр.	Чушкина		07.91
Инж.1кат.	Кудряшова		07.91
Н.контр.	Оруджева		08.91

Привязан:

Инв.№

902-8-3.91 -АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

План кровли

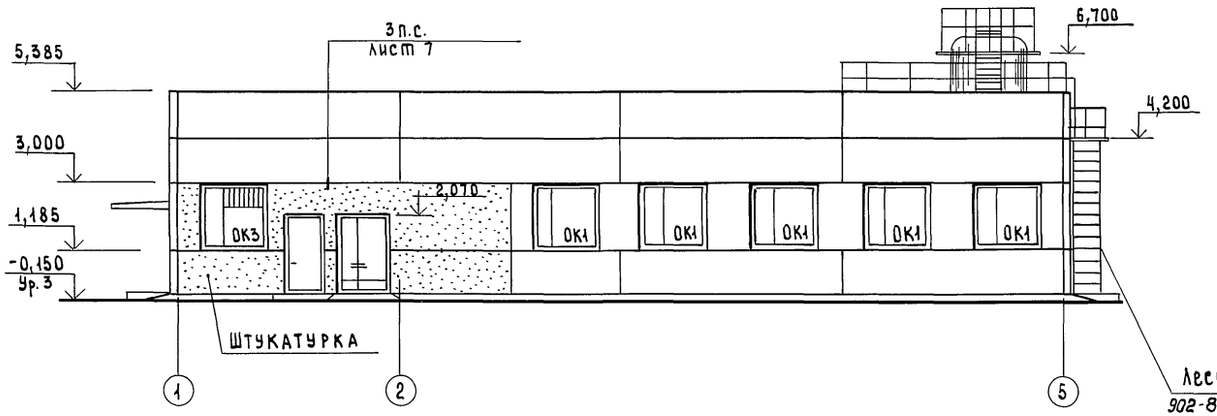
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 32 Копировал: Махначёва Формат А2

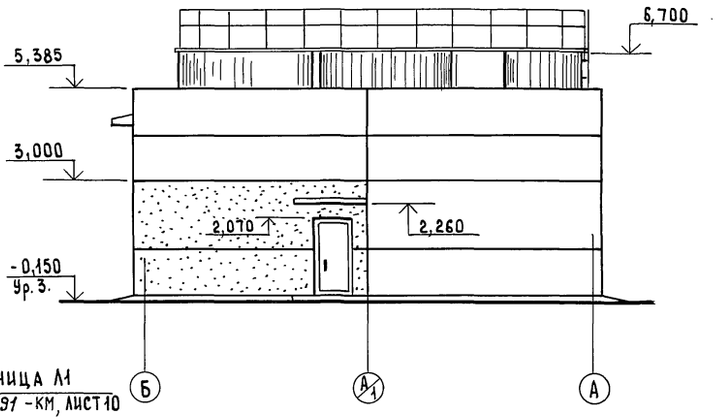
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1 ч.1

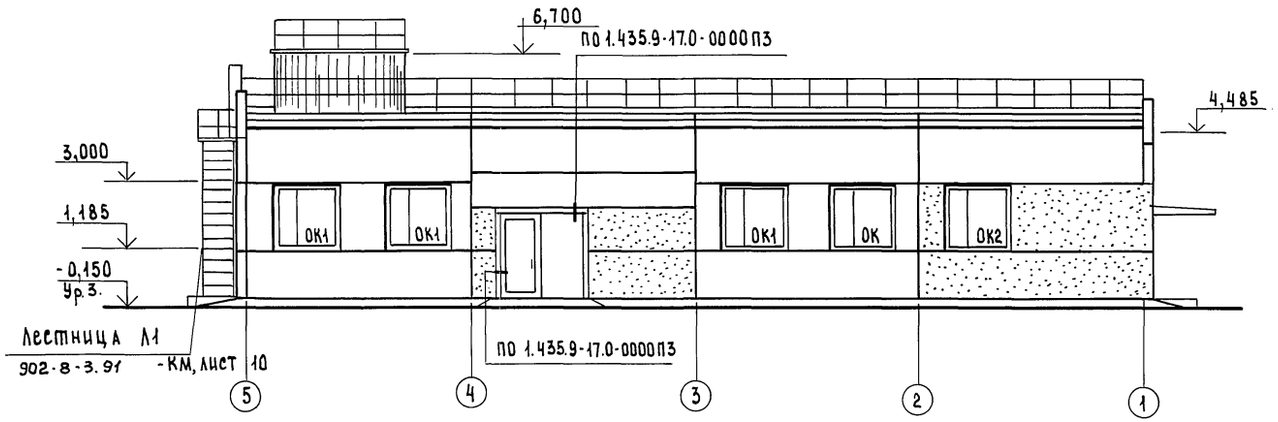
ФАСАД 1-5



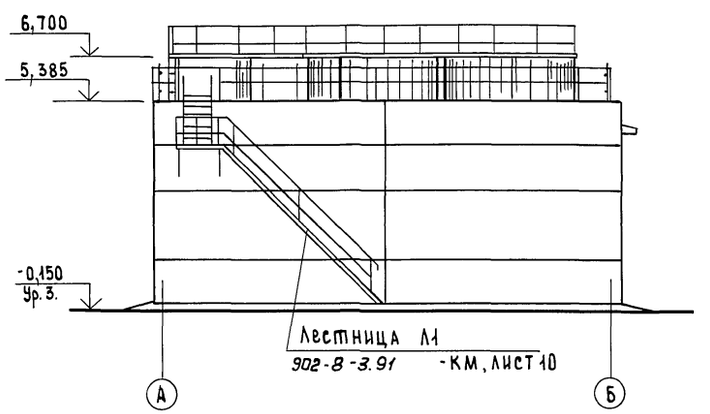
ФАСАД Б-А



ФАСАД 5-1



ФАСАД А-Б



1. Схемы заполнения оконных проемов даны на листе 9.
2. Вентиляционные шахты и дефлекторы на фасадах условно не показаны.

ГИП	Гоголев		08.91
Нач.отд.	Зильбертова		08.91
Гл.спец.	Орудиева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. 1кат	Кудряшова		07.91
Н.контр.	Орудиева		08.91

902-8-3.91 - АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/ч для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Фасады 1-5; 5-1; Б-А; А-Б

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.САРАТОВ

Привязан

Инв.№

25155-01 33 Копировал: Сырова, Сырова

Формат А2

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

Альбом 1 ч.1

План на отм. 0,000

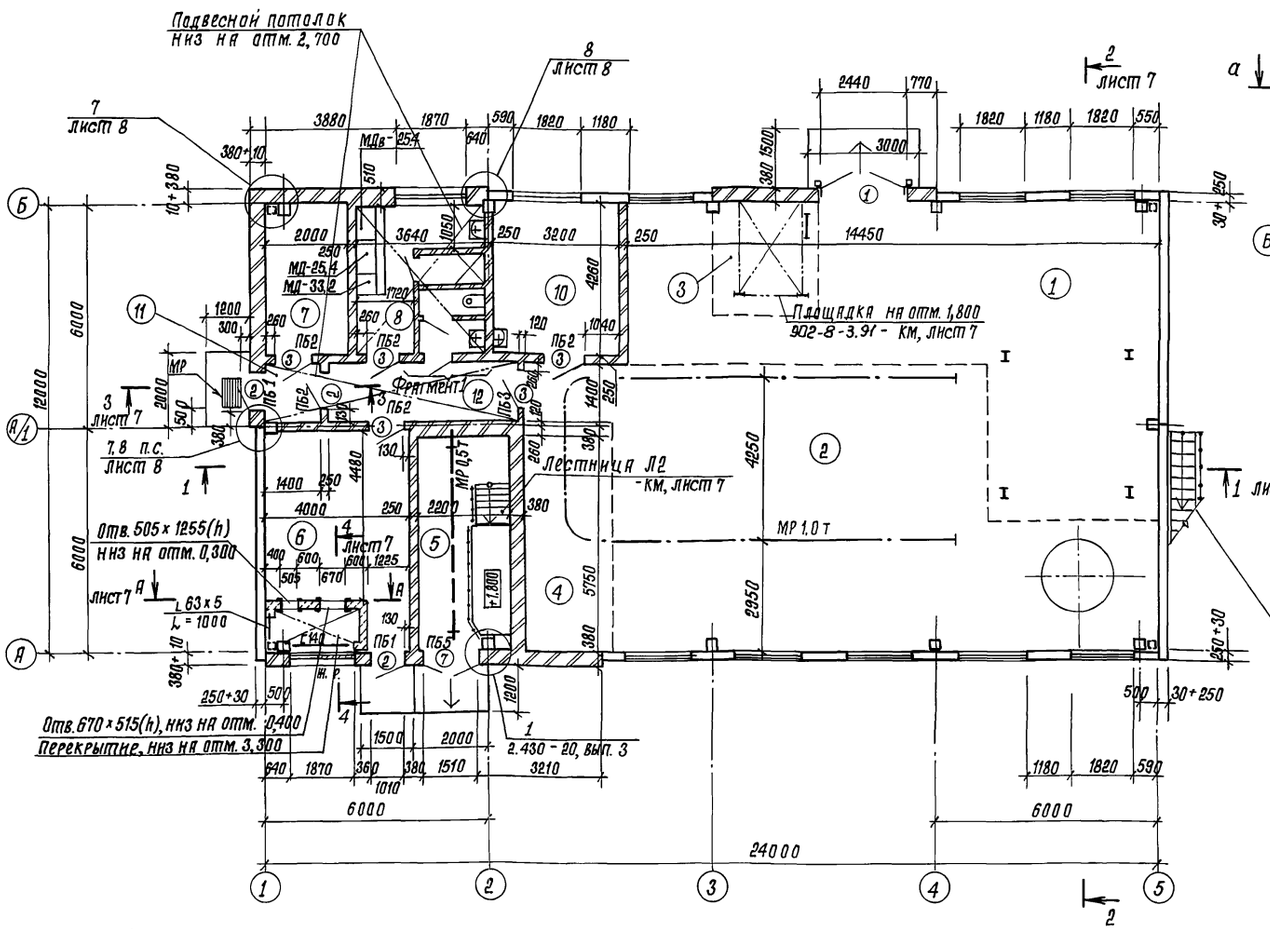
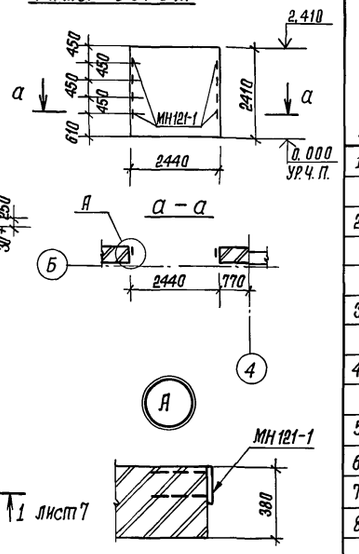


Схема расположения закладных изделий для крепления рамы ворот



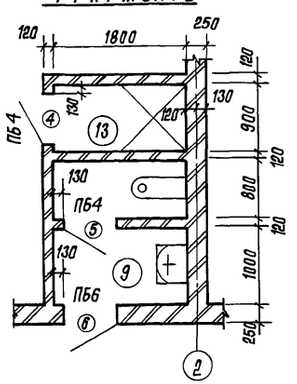
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Участок очистки и регенерации	75,07	Д
2	Участок очистки гальванических, краскосодержащих и прочих промстоков	97,4	Д
3	Участок утилизации осадка	9,0	Д
4	Участок приготовления раствора	13,8	Д
5	Склад моющего раствора	12,65	Не категор.
6	Венткамера и тепловой пункт	23,0	Д
7	Электрощитовая	8,52	Не категор.
8	Гардероб уличной, домашней и специальной одежды для гр. 3б на 8шк. + 2шк.	9,08	Не категор.
9	Уборная	3,24	Не категор.
10	Операторская и химлаборатория	13,63	Д
11	Тамбур	1,96	не категор.
12	Коридор	7,1	не категор.
13	Душевая	1,62	не категор.

Ведомость проемов ворот и дверей

Марка, поз.	Размер проема, мм
1	2440 × 2410
2	1010 × 2070
3	1010 × 2070
4	810 × 2070
5	710 × 2070
6	810 × 2070
7	1510 × 2070

Фрагмент 1



1. Спецификация заполнения дверных проемов дана на листе 9.
2. Ведомость и спецификация перемычек даны на листах 8 и 9.
3. Материал стен вентшахт – стеновые мелкие блоки из ячеистых бетонов марок II – В 3,5 Д 700 F25-2; IV – В 3,5 Д 700 F25-2; X – В 3,5 Д 700 F25-2 (ГОСТ 21520-89) на цементно-песчаном растворе марки 25.
4. Закладное изделие МН 121-1 учтено в спецификации металлических элементов на листе 8.
5. Шкафы для хранения одежды учтены в спецификации оборудования, см. ТП 902-8-3.91 – АС.СО.

Нач. отд. ЭН	Попова		08.91
Нач. отд. ЭЛТ	Калганов		08.91
Нач. отд. ВК	Свирепов		08.91

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Оруджева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. I кат.	Кудряшова		07.91
Н. контр.	Оруджева		08.91

902-8-3.91 – АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

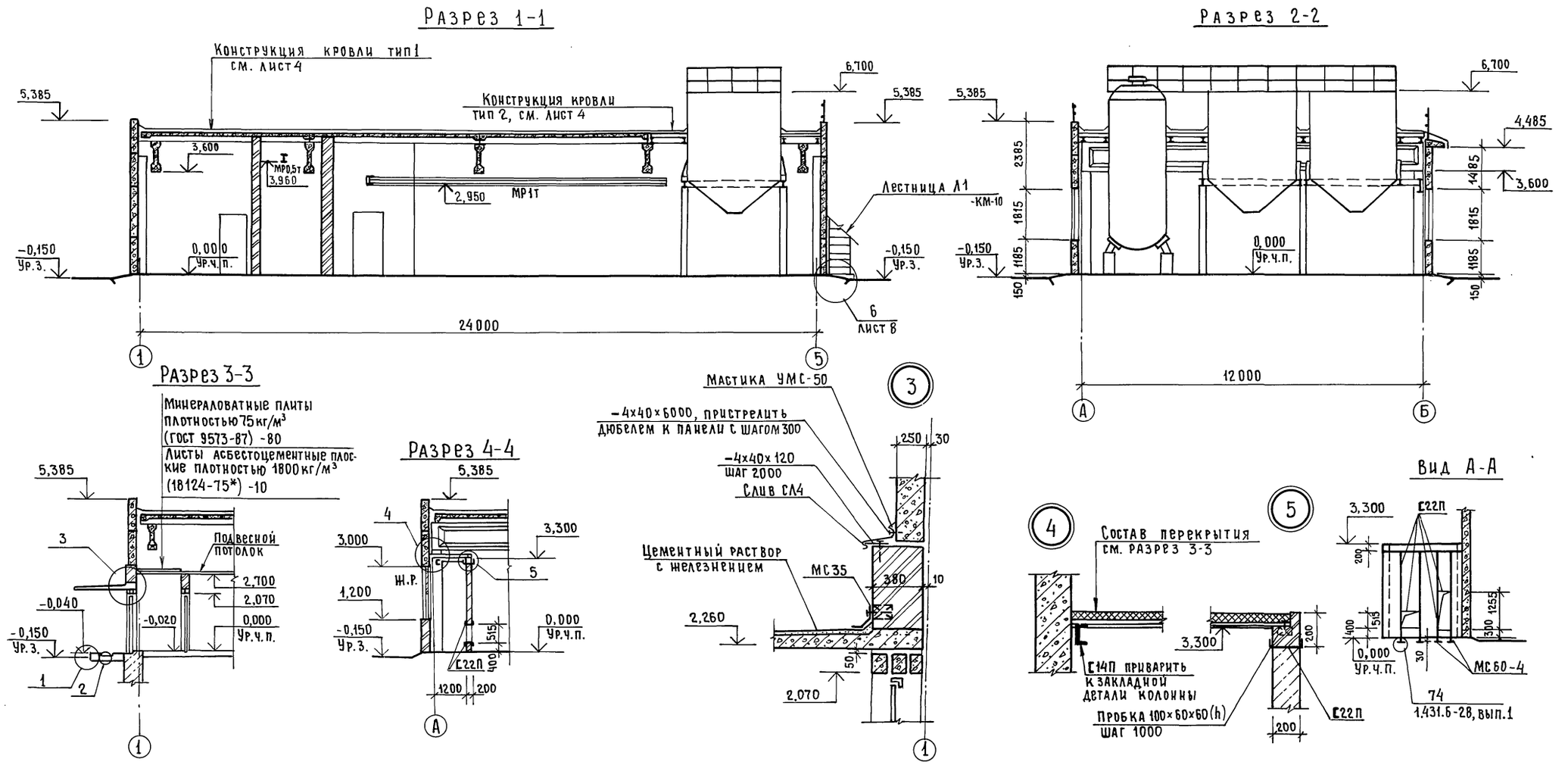
План на отм. 0,000. Фрагмент 1. Схема расположения закладных изделий для крепления рамы ворот.

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

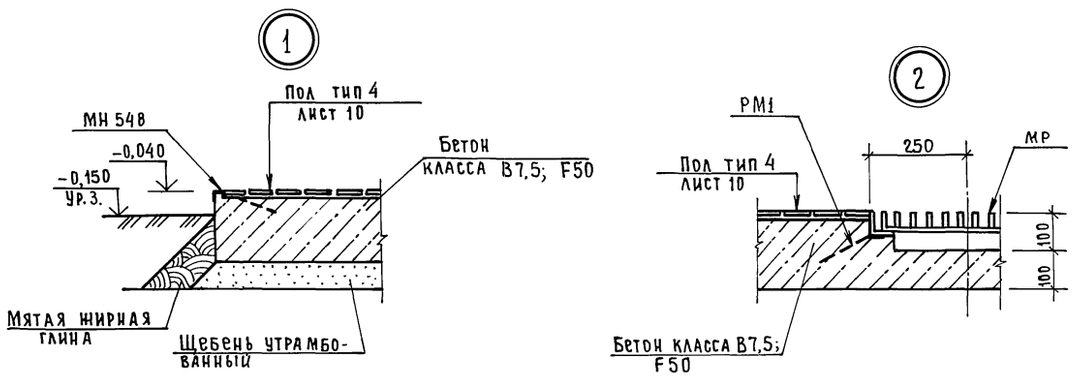
25155-01 34 Копировал: Сидорова

Формат А2

Альбом 1 у.1



Спецификация металлических изделий дана на листе 8.



ГИП	Гоголев		08.91	902-8-3.91 -АС
Нач.отд.	Зильбертов		08.91	
Гл.спец.	Оруджева		08.91	
Нач.гр.	Чушкина		07.91	
Инж.I кат.	Кудряшова		07.91	
Н.контр.	Оруджева		08.91	

Привязан

Инв.№

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Разрезы 1-1 ÷ 4-4. Узлы 1 ÷ 5

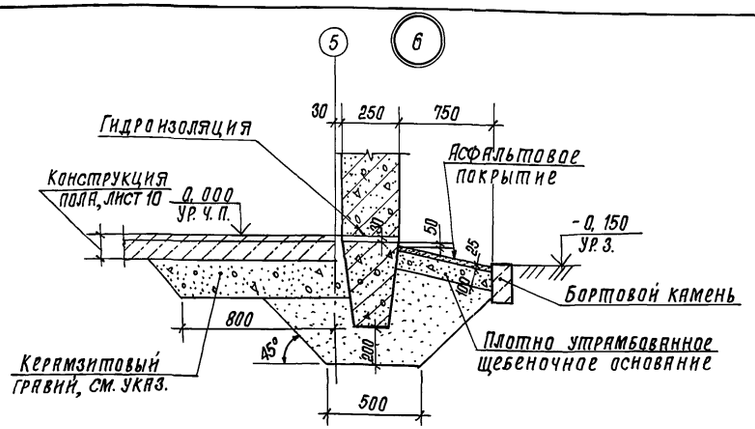
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 35 Копировал Евстегнеева

формат А2

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Нач.отд. ВК | Свирепов



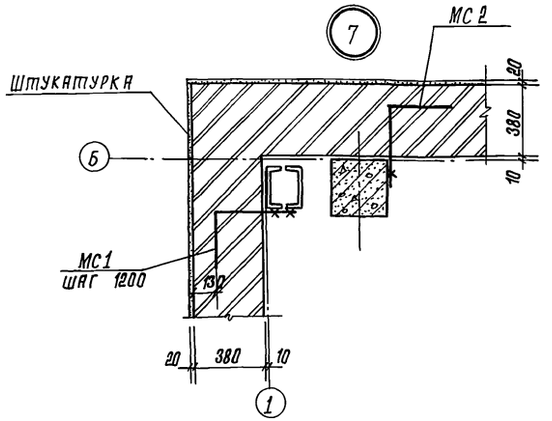
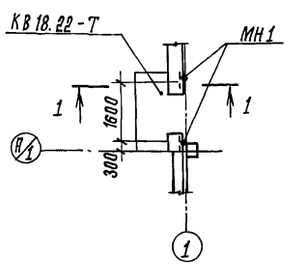
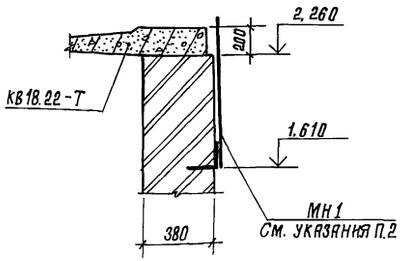
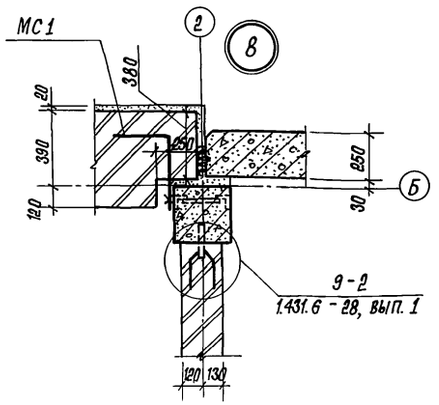


Схема установки анкеров для крепления козырька над входом

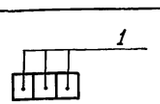
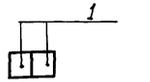
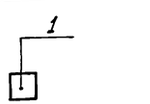


1 - 1

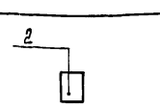
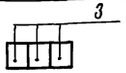
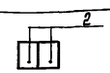


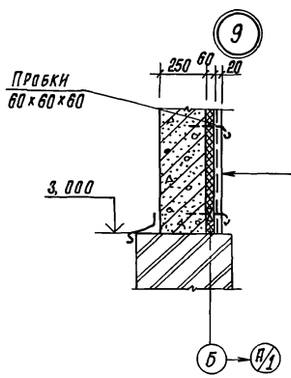


Ведомость перемычек

Марка, поз.	Схема сечения
ПБ1	
ПБ2	
ПБ3	

Продолжение

Марка, поз.	Схема сечения
ПБ4	
ПБ5	
ПБ6	



Штукатурка по металлической сетке

Минераловатные плиты на синтетическом связующем плотностью 75 кг/м³ ГОСТ 9573-82* Способ крепления - гвозди в шахматном порядке с шагом 600 мм

Наружная стеновая панель

Спецификация металлических элементов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
МР	АС.И. 18	Решетка для вытирания ног МР	1	25,32	
РМ1	АС.И. 15	Рама РМ 1	1	10,2	
СЛ3	2.435-7, вып. 1	Слив СЛ3, L=6000	1	16,8	См. докум. 1435.9-17.0-000 ПЗ
Н1	2.435-7, вып. 1	Нащельник Н1, L=6000	1	14,1	
СЛ4	2.435-7, вып. 1	Слив СЛ4	–	2,3	27,0 м
МС35	2.460-18, вып. 3	Фартук МС35	4	2,2	
		Изделия соединительные			
МС1	2.430-20, вып. 4	МС 1	10	0,52	
МС2	2.430-20, вып. 4	МС2	8	0,52	
МС65-1	1.431.6-28, вып. 2	МС 65-1	8	0,22	
МС74-2	1.431.6-28, вып. 2	МС 74-2	8	0,09	
МС60-4	1.431.6-28, вып. 2	МС 60-4	4	5,86	
		Изделия закладные			
МН121-1	1.400-15, вып. 1	МН 121-1	8	4,7	
МН548	1.400-15, вып. 1	МН 548	–	2,1	8,30 м
МН1	АС.И. 19	МН 1	2	3,5	
		Детали			
		Уголок $\frac{63\times63\times5\text{-}В\ ГОСТ\ 8509\text{-}86}{С\ 235\ ГОСТ\ 27772\text{-}88*}$	1	4,81	1,0 м
		Лист $\frac{4\times40\times6000\ ГОСТ\ 19903\text{-}74*}{С\ 235\ ГОСТ\ 27772\text{-}88*}$	27	7,8	
		Швеллер 14П ГОСТ 8240-89 С 245 ГОСТ 27772-88*	1	12,3	2,75 м
		Швеллер $\frac{22П\ ГОСТ\ 8240\text{-}89}{С\ 245\ ГОСТ\ 27772\text{-}88*}$	–	21,0	19,0 м
		Лист $\frac{4\times40\times120\ ГОСТ\ 19903\text{-}74*}{С\ 235\ ГОСТ\ 27772\text{-}88*}$	18	1,5	

1. По контуру здания и наружных стен под подготовку пола устроить утепление керамзитовым гравием плотностью 800 кг/м³, шириной 800 мм, толщиной 200 мм.
2. МН1 приварить к закладной детали козырька.
3. Козырек учтен в спецификации перемычек на листе 9.

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Оруджева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. Ткат	Кудряшова		07.91
Ан. контр	Оруджева		08.91

902-8-3.91 АС

Привязан

Инв. №

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема установки анкеров для крепления козырька над входом. Узлы 6÷9.

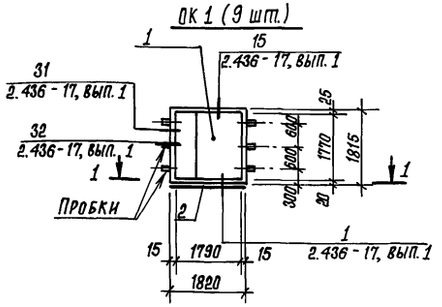
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

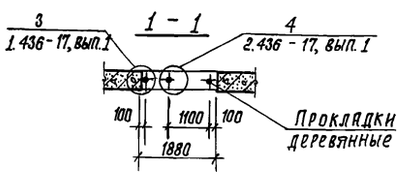
Копировал: Сидорова 78-25155-01 36 Формат А2

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

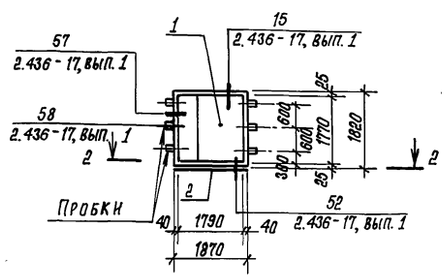
Схемы заполнения оконных проемов

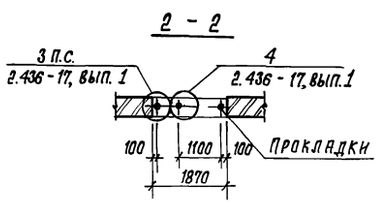
ОК 1 (9 шт.)



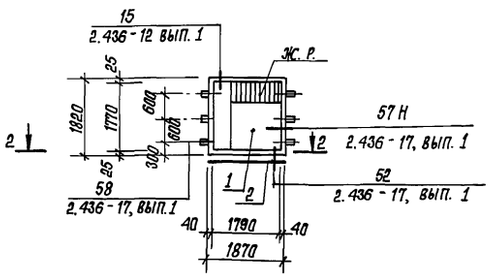


ОК 2 (1 шт.)





ОК 3 (1 шт.)



Спецификация элементов на один оконный проем

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ОК1	Кол. ОК2	Кол. ОК3	Масса ед., кг	Примечание
		Блок оконный					
1	ГОСТ 12506-81	ПНД 18-18.2	1	1	1		
2		Доска подоконная					
	ГОСТ 6785-80**	ПОО 18.20.35-Т	1	—	1		
	ГОСТ 6785-80**	ПОО 19.35.45-Т	—	1	—		
—		Слив					
	2.436-17, вып.1	ФС 1.18	1	—	—		
	2.436-17, вып.1	ФС 3.18	—	1	1		
—	2.436-17, вып.1	Костыль МС1	3	3	3		
—	2.436-17, вып.1	Кронштейн МС8	3	—	—		
—		Наличник тип 1 сеч. 54×13 ГОСТ 8242-88	—	—	—		10,9м
—		Пробка. Брус 50×150 ГОСТ 8486-86*Е	6	—	—		
—		Пробка. Брус 130×140×160 ГОСТ 8486-86*Е	—	6	6		
		Прокладка. Доска 30×110×180. ГОСТ 8486-86Е*	6	—	—		
		Прокладка. Доска 25×180×110 ГОСТ 8486-86Е*	3	3	3		
		Прокладка. Доска 40×160×110 ГОСТ 8486-86Е*	—	6	6		

Спецификация заполнения дверных проемов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Марка, ед. кг.	Примечание
1	1.435.9-17, вып.3	Ворота ВР 24×24 К	1		
2	1.136.5-19	Дверной блок ДН21-10 ГОСТ 24698-81	3		
3	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-10	4		
4	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-8П	1		
5	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-7Л	1		
6	ГОСТ 6629-88	Дверной блок ДГ21-8П	1		самозакрывающаяся
7	1.136.5-19	Дверной блок ДН21-15БП ГОСТ 24698-81	1		

Спецификация перемычек

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	1.038.1-1, вып.1	1ПБ13-1	17	25	
2	1.038.1-1, вып.1	1ПБ10-1	4	20	
3	1.038.1-1, вып.1	2ПБ19-3	3	81	
КВ18.22-Т	1.238-1, вып.1	Козырек КВ 18.22-Т	1	1050	

Жалюзийная решетка учтена в документе -08, лист 3.

ГИП	Гоголев		08.91	902-8-3.91 АС
Нач. отд.	Зильберт		08.91	
Гл. спец.	Орудиева		08.91	
Нач. гр.	Чушкина		07.91	
Инж. Ткт.	Кудряшова		07.91	
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий. Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Инв. №				Схемы заполнения оконных проемов ОК1 ÷ ОК3. ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов
Н. контр.	Орудиева		08.91	

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

Альбом 1 ч. 1

План полов

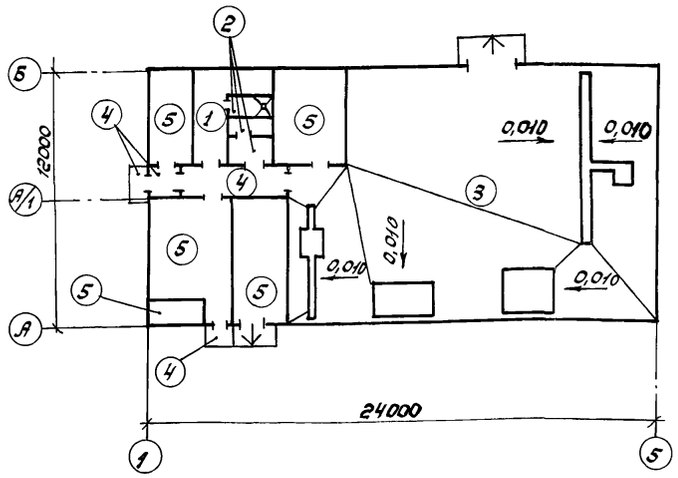
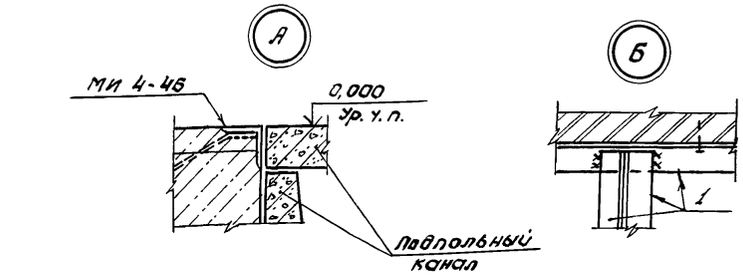
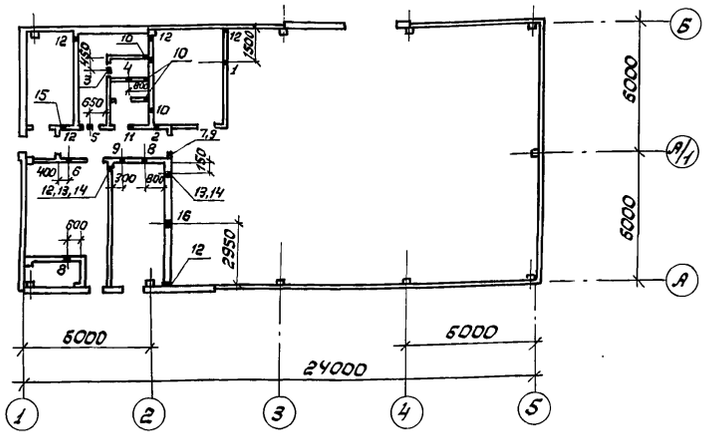


Схема расположения подвесного потолка





Экспликация полов

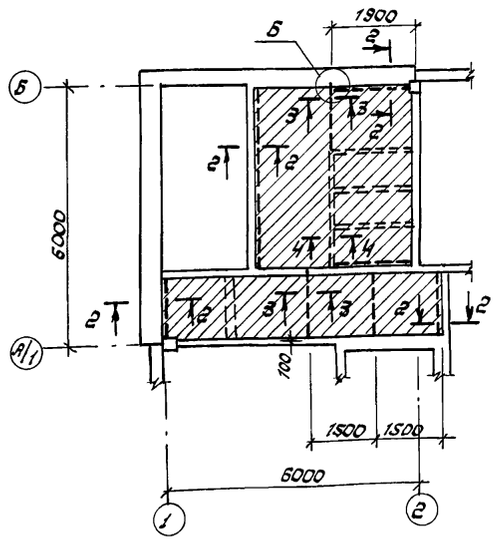
Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола, м²
8	1	226 2.244-1, вып.4	Линолеум резиновый многослойный - релин типа „А" по ГОСТ 16914-71 -3мм.	9,08
9, 13	2	240 2.244-1, вып.4	Керамические плиты ГОСТ 6787-89 -13мм	4,86
1, 2, 3, 4	3		Покрытие - керамические плиты ГОСТ 6787-89 -13мм. Прослойка - горячая битумная мастика -3мм. замазка-арзамит-5 -5мм. Гидроизоляция - 2 слоя изола на битумной мастике. Выравнивающий слой - литой асфальт -25мм. Подстилающий слой - бетон класса В15 -100мм. Основание - слой щебня крупностью 40÷60мм, вдавленный в грунт.	195,27
11, 12, крыльца	4	239 2.244-1, вып. 4	Покрытие - мозаичные плиты из бетона класса В15 -20мм. Прослойка - цементно-песчаный раствор марки 150 -15мм. Подстилающий слой - бетон класса В 7,5 Основание - см. тип пола 3	13,26
6, 7, 10	5	245 2.244-1, вып. 4	Покрытие - бетон класса В15 - 20мм. Подстилающий слой - бетон класса В10 - 80мм Основание - см. тип пола 3	45,15

Экспликация отверстий

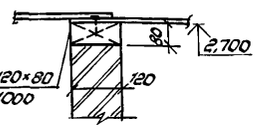
Тип отв.	Размеры, мм В	Размеры, мм Н	Отм. низа, м	Назначение
1	440	200	4,100	ЭН
2	250	350	2,800	ЭН
3	340	150	2,400	ЭН
4	150	150	2,400	ЭН
5	150	150	2,550	ЭН
6	500	500	2,800	ЭН
7	350	500	2,800	ЭН
8	350	350	1,970	ЭН
9	100	100	3,200	ЭН

Продолжение

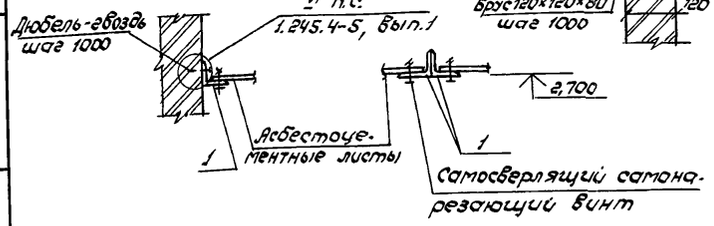
Тип отв.	Размеры, мм В	Размеры, мм Н	Отм. низа, м	Назначение
10	150	150	0,100	ВК
11	150	150	2,800	ВК
12	100	100	0,050	ЭН
13	150	150	0,100	ЭН
14	150	150	3,200	ЭН
15	100	100	2,300	ЭЛ
16	150	900	3,000	ВК



4 - 4



2 - 2



3 - 3

1. Утепление пола по контуру здания выполнить по узлу 6, листв.
2. Под кирпичные перегородки толщиной 120 мм. выполнить уширенную подготовку сечением 200×400(h) из бетона класса В10.
3. Плинтусы для полов типов 1, 2, 4, 5 выполнить соответственно по деталям 139, 141, 140 серии 1.444-1, вып.1. Для пола типа 3 - плинтус по детали 143 серии 1.444-1, вып 1.
4. Отв. в подвесном потолке выполнить по месту.

Спецификация элементов пола и подвесного потолка

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Пол			
МИУ-46	3.400-6/76	Изделие закладное МИ4-46	-	4,4	12,0м
		Потолок			
1		Уголок 75×50×5-В ГОСТ 8509-86 С235 ГОСТ 27772-88*	-	4,79	17,0м
	ГОСТ 18124-75*	Листы асбестоцементные плоские ЛП-П-3,6×1,5-10	6	115,0	

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Оруджев		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж.-техн.	Кудряшова		07.91

902-8-3.91 -АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План полов. Схема расположения подвесного потолка, отверстий.

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан:

Инв. №

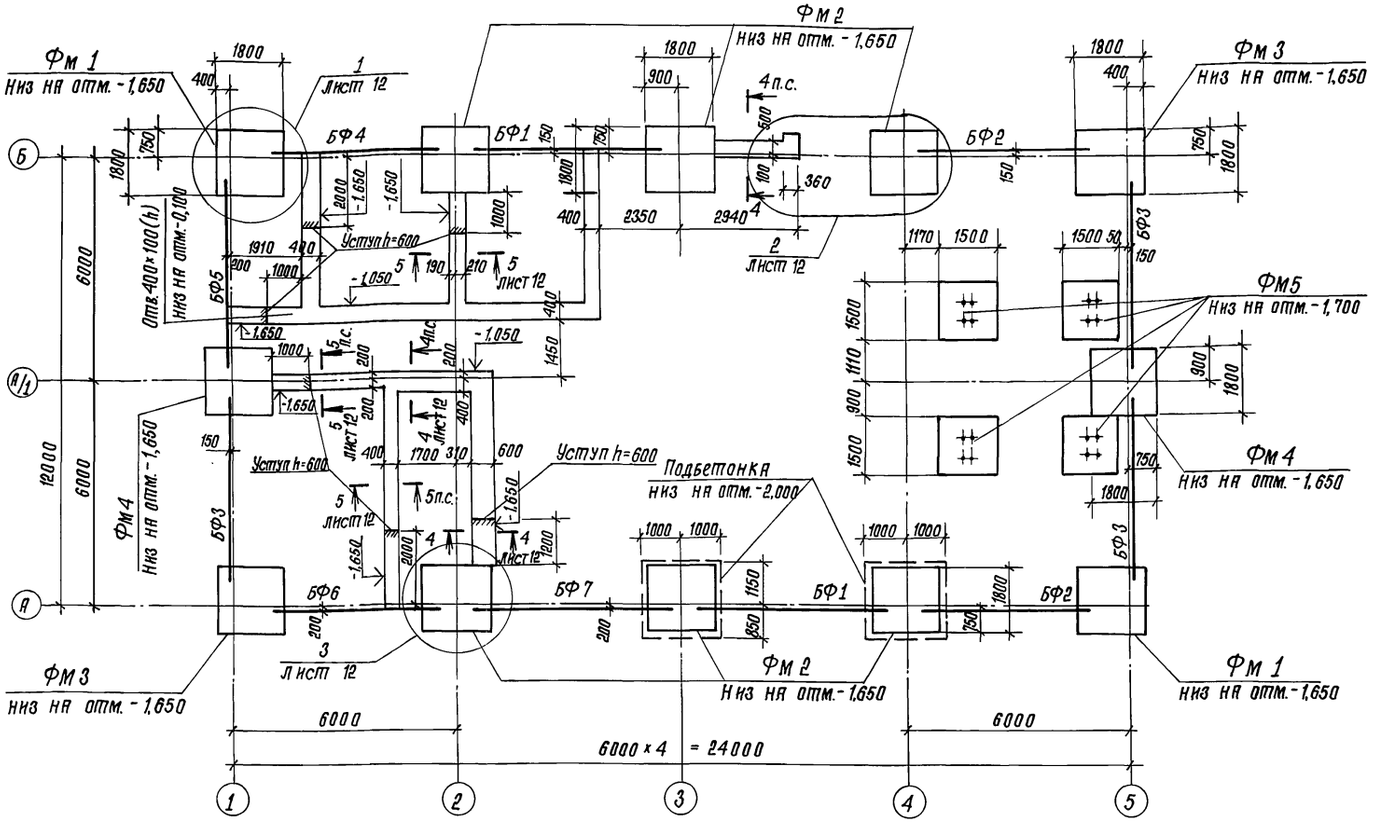
Н. контр. Оруджев 08.91

Копировал: Зверева Ал 25155-01 38 Формат А2

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

Нач. отд. ВК 08.91 | Свиридов
Нач. отд. ЭН 8.91 | Попова
Нач. отд. ЭЛТ 08.91 | Колганов

Альбом 1 ч.1



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборные ж.б. элементы			
		Балки фундаментные:			
БФ 1	1.415.1-2, вып. 1	2БФ6-14АIV	2	850	
БФ2	1.415.1-2, вып. 1	2БФ6-32АIV	2	720	
БФ3	1.415.1-2, вып. 1	2БФ6-20АIV	3	800	
БФ4	1.415.1.1-2, вып. 1	4БФ6-24АIV	1	1100	
БФ5	1.415.1-2, вып. 1	3БФ6-19АIV	1	1000	
БФ6	1.415.1-2, вып. 1	3БФ6-31АIV	1	930	
БФ7	1.415.1-2, вып. 1	3БФ6-13АIV	1	1100	
		Монолитные ж.б. элементы			
		Фундаменты			
ФМ 1	1.412.1-6, вып. 1, лист 13	ФЗ.1.2.1	2		
ФМ 2	1.412.1-6, вып. 1, лист 13	ФЗ.1.1.1	6		
ФМ 3	1.412.1-6, вып. 1, лист 13	ФЗ.1.2.1	2		
ФМ 4	1.412.1-4, лист 14	ФФ2-1	2		
ФМ 5	1.412.1-4, лист 13	ФФ1-1	4		
МН 1	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1М16×400 ВСт3кп2	8		

1. Фундаменты разработаны для района строительства с расчетной температурой наружного воздуха $t_н = -30°C$, при снеговой нагрузке - 1,0 кПа (100 кгс/м²), скоростном напоре ветра - 0,38 кПа (38 кгс/м²).
2. Грунтовые воды отсутствуют.
3. Основанием фундаментов служат непучинистые непросадочные грунты со следующими характеристиками: $\varphi^н = 28°$; $C^н = 2$ кПа (0,02 кгс/см²); $E = 14,7$ мПа (150 кгс/см²); $\rho = 1,8$ г/м³; $k = 1,1$; $\gamma_{c1} = 1,25$; $\gamma_{c2} = 1$.
4. Под подошвами железобетонных фундаментов выполнить подготовку толщиной 100 мм из бетона класса В 3,5; размерами в плане на 100 мм больше размеров подошв фундаментов в каждую сторону.
5. Под ленточные монолитные бетонные фундаменты выполнить щебеночную подготовку.
6. Набетонки для опоры фундаментных балок и рам ворот выполнить из бетона класса В 15 одновременно с бетонированием фундаментов.
7. Фундаментные балки укладывать на цементно-песчаном растворе марки 150, толщиной 20 мм.
8. Зазоры между фундаментами и фундаменными балками, набетонки по верху фундаментов до отм. - 0,030 выполнить из бетона класса В 15.
9. Подсыпку под фундаментные балки и обратную засыпку пазух фундаментов производить непучинистым ненабухающим грунтом.
10. Ленточные фундаменты выполнить из бетона класса В 10.
11. Гидроизоляцию по фундаментным балкам выполнить из цементно-песчаного раствора, состава 1:2 толщиной 30 мм, по ленточным фундаментам - 2 слоя толя, укладываемым насухо.
12. Сечения 4-4 ÷ 6-6 см. лист 12.
13. Фундаментные балки привязаны по оси.

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильберштейн		08.91
Гл. спец.	Орудшева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. ТК	Левкевич		07.91
Н. контр.	Орудшева		08.91

902-8-3.91 - АС

Привязан

Инв. №

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 тыс. куб. м/сут для ремонтных предприятий.

Схема расположения элементов фундаментов.

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

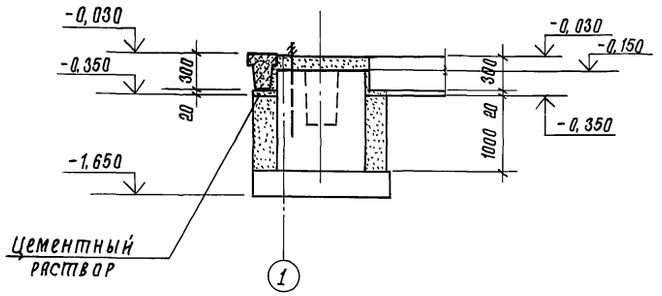
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Копировал: Сидорова 25155-01 39 Формат А2

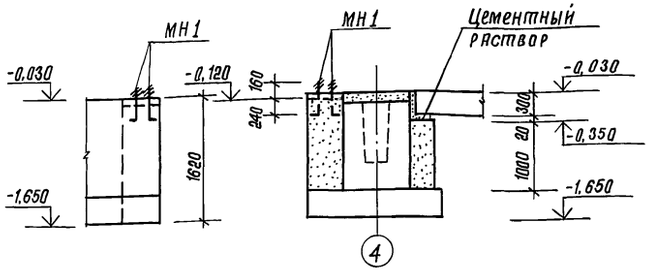
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1 ч.1

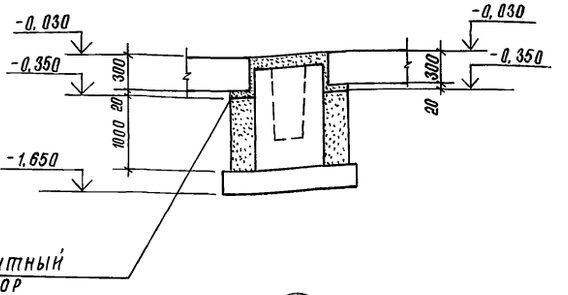
1 - 1

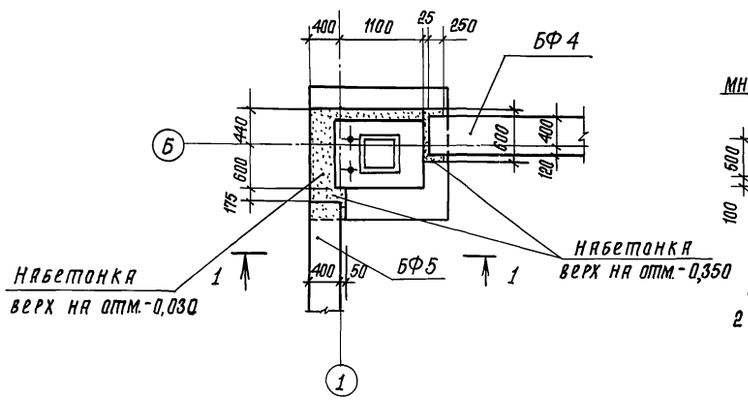


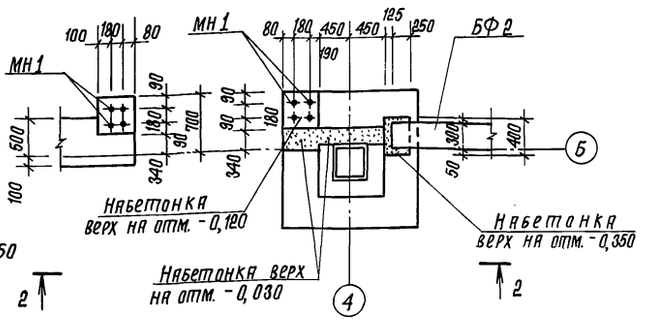
2 - 2

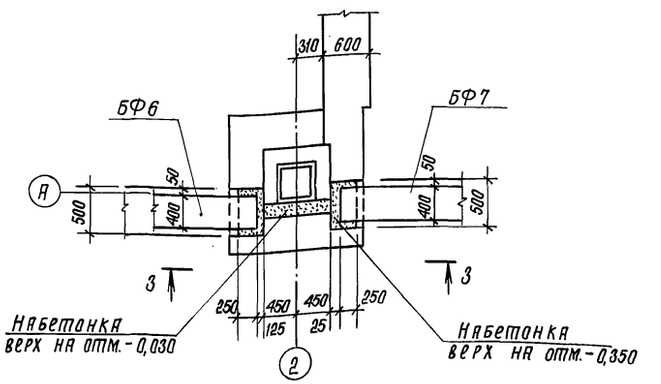


3 - 3



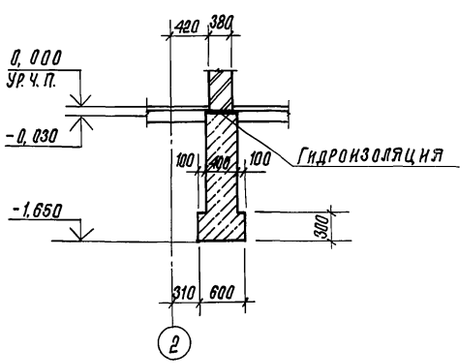




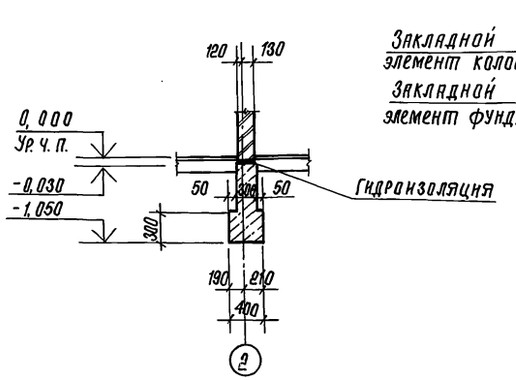


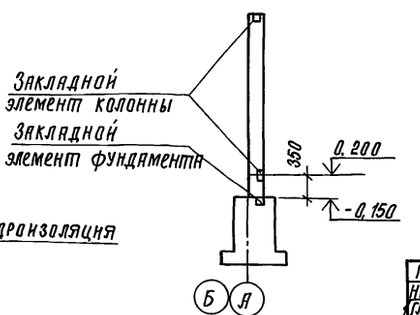
Узел использования конструкций в качестве заземления

4 - 4



5 - 5





Общие указания см. лист 11.

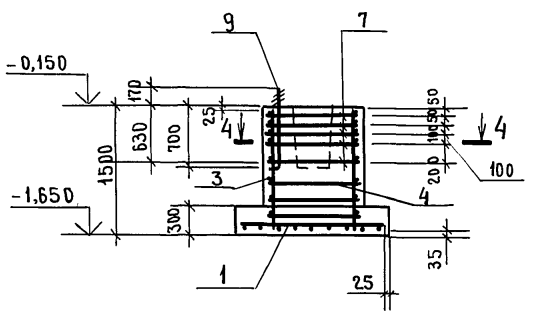
ГИП	Гоголев		08.91	902-8-3.91 - АС	
Нач. отд.	Зильбертов		08.91		
Гл. спец.	Прудаева		08.91		
Нач. гр.	Чушкина		07.91		
Инж. II	Левкевич		07.91		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 3 м³/час для ремонтных предприятий.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
Инв. №				Схема расположения элементов фундаментов. Узлы 1÷3. Сечения 1-1 ÷ 5-5.	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов
		Н. Контр.	Прудаева	08.91	

Копировал: Сидорова 25155-01 40 Формат А2

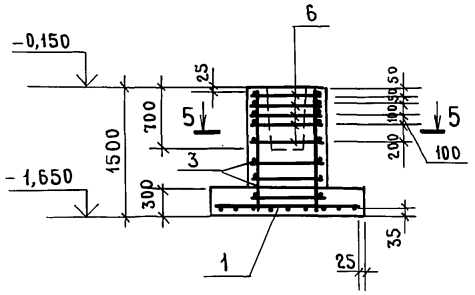
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 1 ч.1

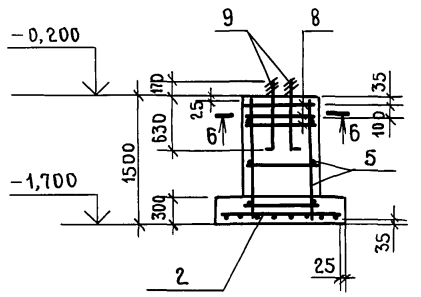
1-1



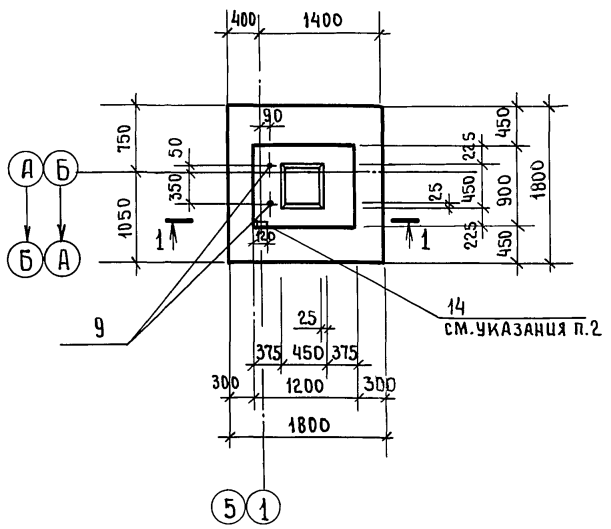
2-2



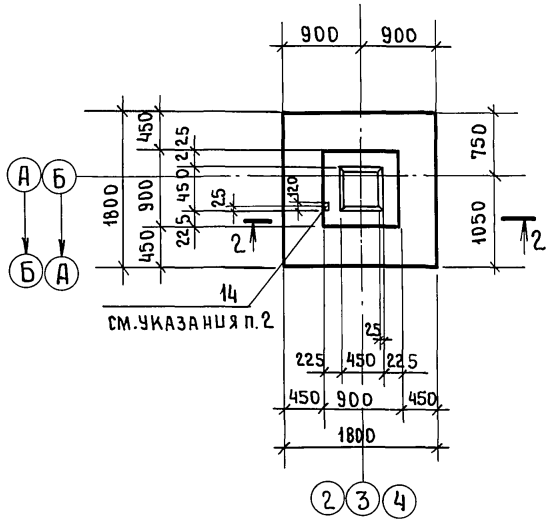
3-3



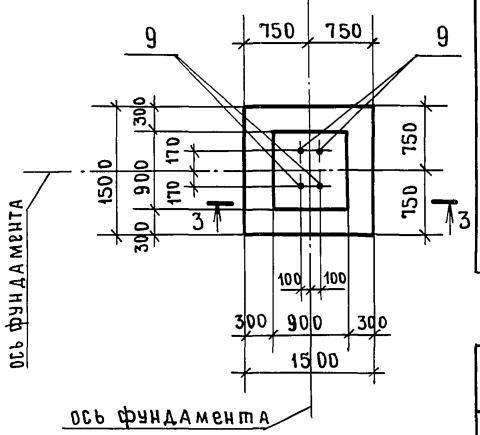
Фм 1



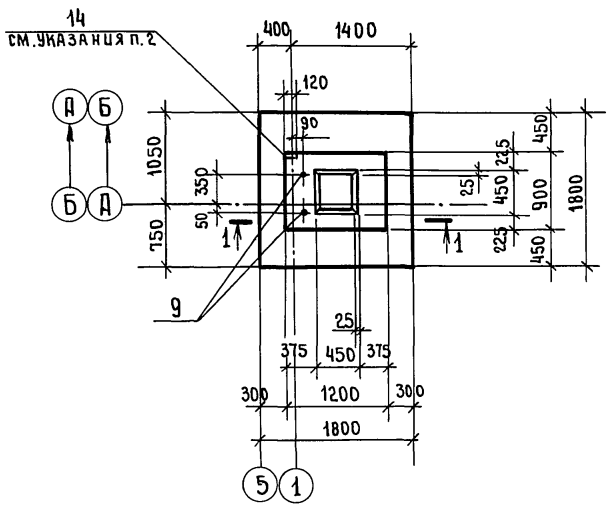
Фм 2



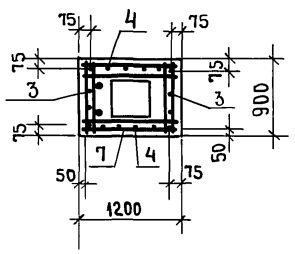
Фм 5



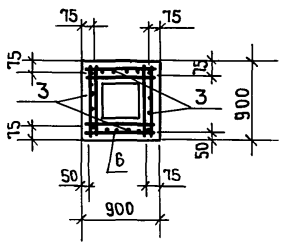
Фм 3



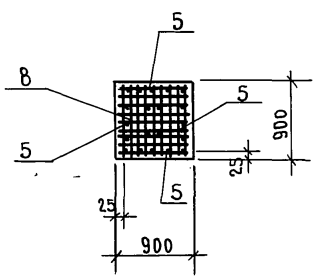
4-4



5-5

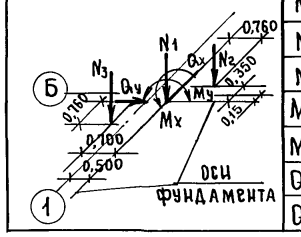


6-6

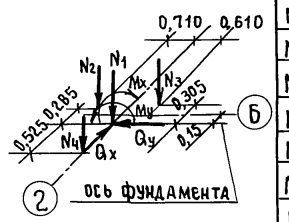


1. Спецификация элементов фундаментов дана на листе 14.
2. Поз. 14 приварить к поз. 4 по узлу „А" на документе 1.412.1-60 - 8 см.

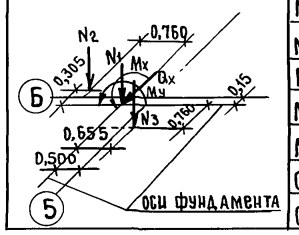
Нагрузки на фундамент Фм 1

Схема	Наименование усилий	n = 1,0		n > 1,0	
		I сочет.	II сочет	I сочет.	II сочет.
	N1 (кН)	107,1	107,1	126,5	126,5
	N2 (кН)	72,3	72,3	80,9	80,9
	N3 (кН)	69,1	69,1	77,6	77,6
	Mx (кНм)	11,2	—	15,5	—
	My (кНм)	—	6,1	—	8,8
	Qx (кН)	4,7	—	6,5	—
	Qy (кН)	—	3,3	—	4,8

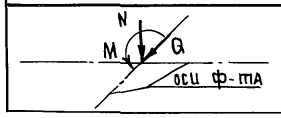
Нагрузки на фундамент Фм 2

Схема	Наименование усилий	n = 1,0		n > 1,0	
		I сочет.	II сочет	I сочет.	II сочет.
	N1 (кН)	181,7	181,7	217,3	217,3
	N2 (кН)	59,6	59,6	66,9	66,9
	N3 (кН)	41,2	41,2	49,0	49,0
	N4 (кН)	9,5	9,5	10,4	10,4
	Mx (кНм)	21,6	—	30,0	—
	My (кНм)	—	4,5	—	6,4
	Qx (кН)	8,3	—	11,6	—
	Qy (кН)	—	1,2	—	1,7

Нагрузки на фундамент Фм 3

Схема	Наименование усилий	n = 1,0		n > 1,0	
		I сочет.	II сочет	I сочет.	II сочет.
	N1 (кН)	210,0	210,0	232,0	232,0
	N2 (кН)	37,4	37,4	44,4	44,4
	N3 (кН)	40,5	40,5	48,1	48,1
	Mx (кНм)	11,2	—	15,5	—
	My (кНм)	—	6,1	—	8,8
	Qx (кН)	4,7	—	6,5	—
	Qy (кН)	—	3,3	—	4,8

Нагрузки на фундамент Фм 5

Схема	Наименование усилий	n=1,0	n>1,0
	N (кН)	210,0	220,5
	M (кНм)	7,0	9,7
	Q (кН)	2,0	2,6

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. констр.	Орудшева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. т к.	Голишникова		07.91
Н. контр.	Орудшева		08.91

Привязан

Инв. №

902-8-3.91 АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Фундаменты Фм 1 ÷ Фм 3, Фм 5

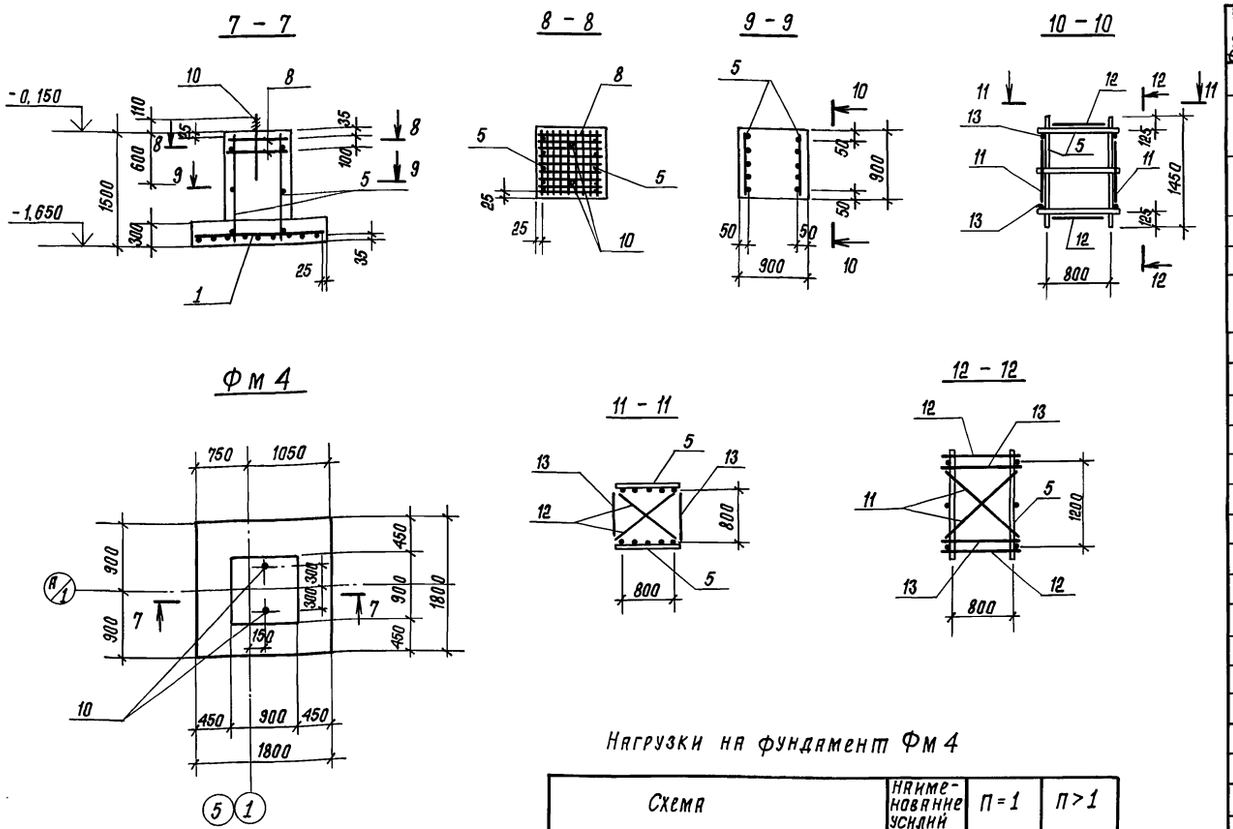
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. САРАТОВ

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

25155-01 41 Копировал Евстегнеева

Формат А2

Альбом 1 ч.1

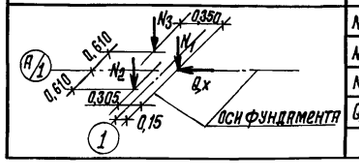


Спецификация элементов на фундаменты

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на марку Фм1	Фм2	Фм3	Фм4	Фм5		Примечание
				Сетки арматурные							
		1	1.412.1-6, вып. 2	С1-6	1	1	1	1	—		19,4 кг
		2	1.412.1-6, вып. 2	С1-1	—	—	—	—	1		14,4 кг
		3	1.412.1-6, вып. 2	С2-1	2	4	2	—	—		5,9 кг
		4	1.412.1-6, вып. 2	С2-57	2	—	2	—	—		7,4 кг
		5	1.410-3, вып. 1	1с $\frac{10АIII}{6АIII}$ 85×145	—	—	—	2	4		5,1 кг
		6	1.412.1-6, вып. 2	С3-1		5					2,7 кг
		7	1.412.1-6, вып. 2	С3-9	5		5				3,2 кг
		8	1.412.1-4	СН-6АI	—	—	—	2	2		3,5 кг
				Изделия закладные							
		9	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×800, ВСт3кп2	2	—	2	—	4		3,4 кг
		10	1.412.1-4	МН1	—	—	—	2	—		3,4 кг
		14	1.412.1-6.0-8см	Поз. 1	1	1	1	—	—		0,91
				Детали							
		11		ф10АIII ГОСТ 5781-82, *ℓ=1400	4*)	—	4*)	4	—		0,86 кг
		12		ф10АIII ГОСТ 5781-82, ℓ=1180	—	4*)	—	4	—		0,73 кг
		13		ф10АIII ГОСТ 5781-82, *ℓ=850	—	—	—	4	—		0,52 кг
				Материалы							
				Тяжелый бетон							
				класса В 15	2,1	2,0	2,1	1,9	1,7		м³

*) Стержни обеспечивают пространственную жесткость каркаса, см. схему „А" на документе 1.412.1-6.0-7см.

Нагрузки на фундамент Фм 4

Схема	Наименование усилий	П=1	П>1
	N_1 (кН)	10,0	11,0
	N_2 (кН)	41,5	49,3
	N_3 (кН)	68,1	76,4
	Q_x (кН)	4,0	6,0

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные: Арматура класса AI ГОСТ 5781-82* Ф6		Итого	Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82* Ф6	Ф8	Ф10	Ф12		Итого	Всего	Изделия закладные: Прокат марки ВСт3кп2 ГОСТ 8510-86 ∠100×63×6	Итого	ВСт3кп2 ГОСТ 19904-74 δ8	Итого	Штанька 1.М24-800 ВСт3кп2 ГОСТ 24379.1-80	Шайба М24 ВСт3кп2 ГОСТ 24379.1-80	Гайка М24 ВСт3кп2 ГОСТ 5915-70*	Болт М24 ВСт3кп2 ГОСТ 2590-71*	Всего	Общий расход
Фм 1	—		—	3,4	16,0	22,8	23,2		65,4	65,4	0,91	0,91	—	—	6,2	0,2	0,5	—	7,81	73,21
Фм 2	—		—	2,9	13,5	22,3	20,7		59,4	59,4	0,91	0,91	—	—	—	—	—	—	0,91	60,31
Фм 3	—		—	3,4	16,0	22,8	23,2		65,4	65,4	0,91	0,91	—	—	6,2	0,2	0,5	—	7,81	73,21
Фм 4	7,0		7,0	1,20	—	36,8	—		38,0	45,0	—	—	0,9	0,9	—	—	0,4	5,5	6,80	51,8
Фм 5	7,0		7,0	2,4	—	32,4	—		34,8	41,8	—	—	—	—	12,4	0,5	0,9	—	13,8	55,6

ГИП	Гаголев		08.91
Нач. отд.	Зильберглейт		08.91
Гл. спец.	Прудиева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. Тк.	Галишникова		07.91
Н. контр.	Прудиева		08.91

902-8-3.91 -АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Фундамент Фм 4

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

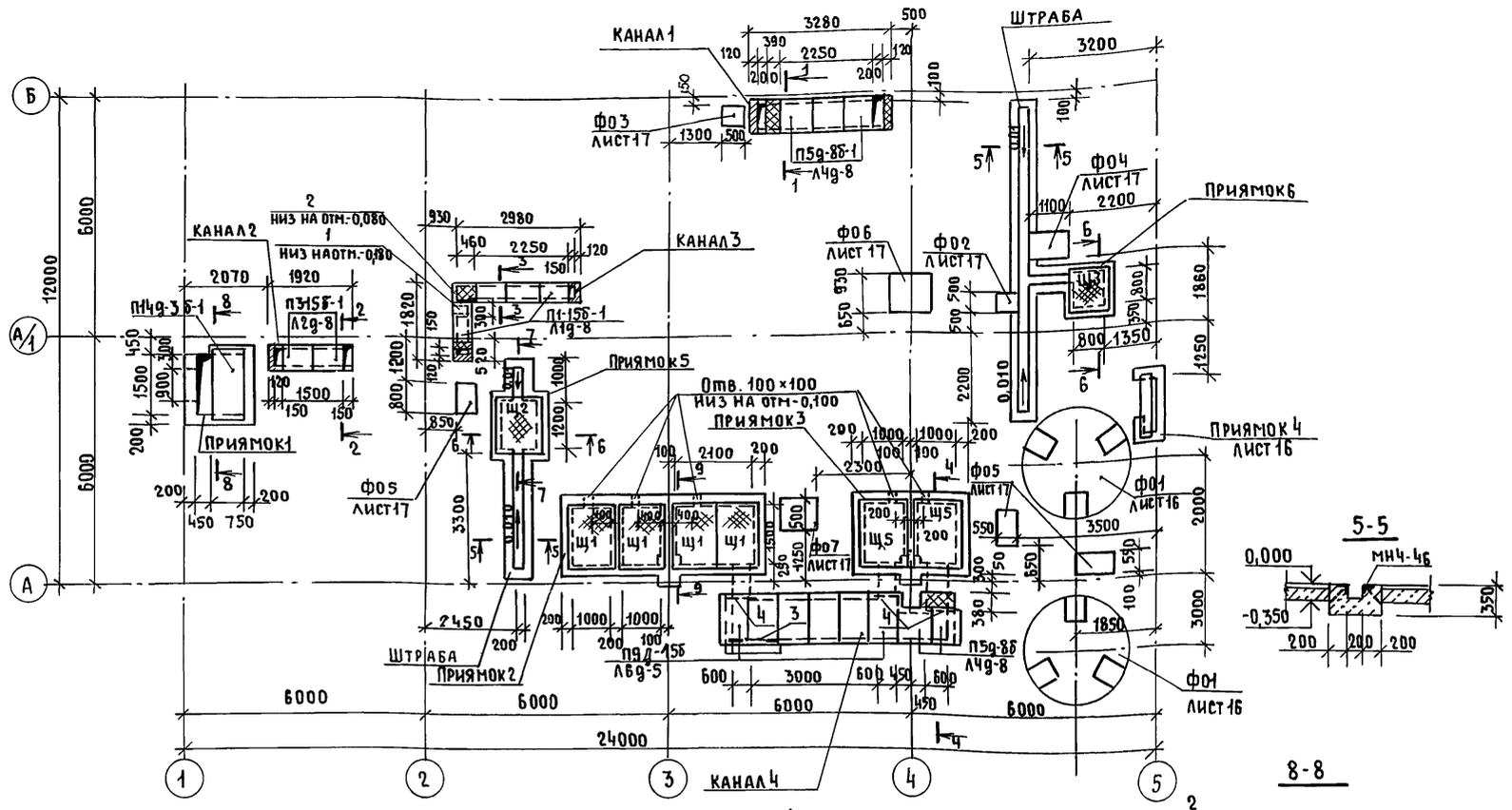
Привязан

Инв. №

Копировал: Сидорова 78-25155-01 42 Формат А2

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

Альбом 1 у.1



Спецификация элементов к схеме расположения подземного хозяйства

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Канал 1 (шт 1)		
			3.006.1-2.87, вып.1	Лоток Л4д-8	4	0,23т
			АС.И.11	Плита П5д-8б-1	3	0,10т
				Материалы:		
				Тяжелый бетон класса В12,5; W6		0,19м³
				Канал 2 (шт 1)		
			3.006.1-2.87, вып.1	Лоток Л2д-8	2	0,11т
			АС.И.11	Плита П3-15б-1	2	0,05т
				Материалы:		
				Тяжелый бетон класса В12,5; W6		0,06м³
				Канал 3 (шт 1)		
			3.006.1-2.87, вып.1	Лоток Л1д-8	4	0,11т
			АС.И.11	Плита П1-15б-1	4	0,04т
				Детали		
		1		Швеллер С245, ГОСТ 27772-88* С30, ГОСТ 8240-89, ℓ=600	1	19,1 кг
		2		Уголок С235, ГОСТ 27772-88* 63×5, ГОСТ 8509-86 ℓ=600	1	2,9кг
				Материалы:		
				Тяжелый бетон класса В12,5; W6		0,19м³
				Канал 4 (шт)		
			3.006.1-2.87, вып.1	Лоток Л4д-8	2	0,19т
			3.006.1-2,87, вып.1	Лоток Л6д-5	4	0,28т
			3.006.1-2,87, вып.2	Плита П5д-8б	2	0,10т
			3.006.1-2,87, вып.2	Плита П9д-15б	6	0,26т
				Детали		
		3		Уголок С235, ГОСТ 27772-88* 63×5, ГОСТ 8509-86 ℓ=1200	1	5,8кг
		4		Уголок С235, ГОСТ 27772-88* 63×5, ГОСТ 8509-86 ℓ=800	3	2,9кг
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В12,5; W6		1,04м³
				Штрабы (2 шт)		
			3.400-6/76	Изделие закладное МН4-4б		28,0м
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В7,5; W6		18м³

1. Общие указания даны на листе 17,11
2. Спецификацию элементов приямков и фундаментов см листы 16,17

ГИП	Гоголев		08.91
Нач.отд.	Зильбертов		08.91
Гл.спец.	Орудиева		08.91
Нач.гр.	Чушкина		07.91
Инж.тп	Левкевич		07.91
Н.контр.	Орудиева		08.91

902-8-3.91 -АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Схема расположения элементов подземного хозяйства.

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.Саратов

Привязан

Инв.№

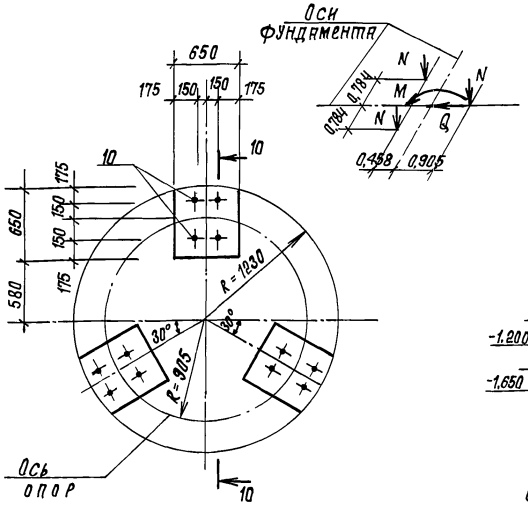
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Нач.отд.ВК Свиридов 08.91

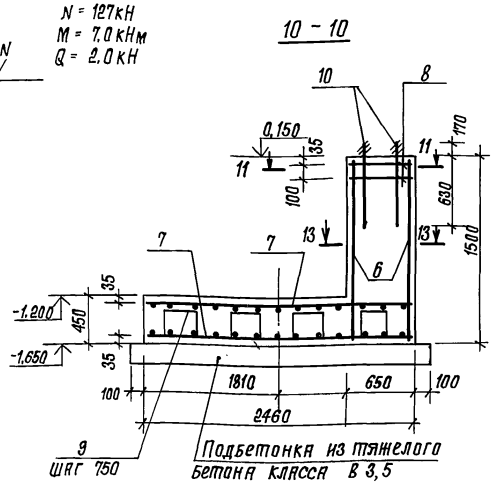
Копировал: Несмеянова, Тир 25155-01 43 формат А2

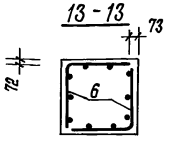
Альбом 1 ч.1

ФО 1

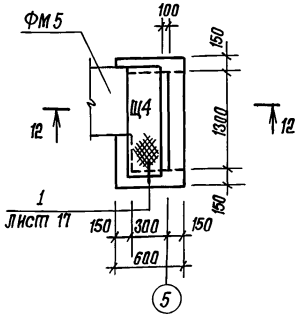
Схема нагрузок для ФО1







Приямок 4



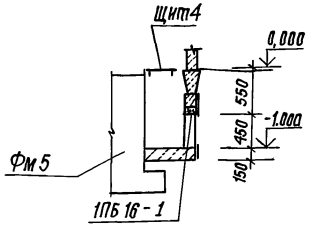
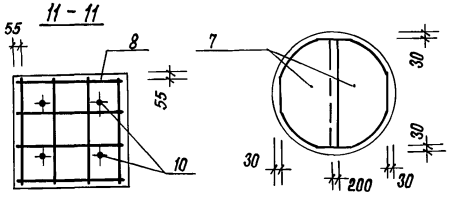
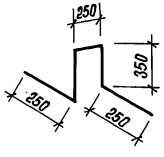


Схема раскладки верхних и нижних сеток подошвы ФО 1*



Эскиз поз. 9



* Сетки поз. 7 в верхней и нижней зонах подошвы укладывать взаимно-перпендикулярно с обрезкой по месту.

1. Общие указания даны на листах 11, 17.
2. Спецификация элементов фундамента ФО1 дана на листе 17.

Ведомость расхода стали на элемент

Марка элемента	Изделия арматурные								Изделия закладные											Общий расход
	Арматура класса AI ГОСТ 5781-82*			Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82*				Всего	Арматура класса AI ГОСТ 5781-82*			Арматура класса AIII ГОСТ 5781-82*			Всего	Прокат марки С235 ГОСТ 8509-86			Болт М24 ГОСТ 2590-88	Гайка М24 ГОСТ 5915-70*	Всего	
	ф6		Итого	ф6	ф10	ф12	Итого		ф6		Итого	ф8		Итого			∠50×5	∠63×5	Итого				
Приямок 1	—		—	—	—	4,0	4,0	4,0	—		—	1,8		1,8	1,8	11,4	—	11,4	—	—	11,4	17,2
Приямок 2	—		—	—	—	2,6	2,6	2,6	4,0		4,0	5,8		5,8	9,8	—	86,6	86,6	—	—	86,6	99,0
Приямок 3	—		—	—	—	5,3	5,3	5,3	—		—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	5,3
Приямок 4	—		—	—	—	—	—	—	0,2		0,2	0,3		0,3	0,5	—	4,8	4,8	—	—	4,8	5,3
Приямок 5	—		—	—	—	—	—	—	0,9		0,9	1,3		1,3	2,2	—	19,2	19,2	—	—	19,2	21,4
Приямок 6	—		—	—	—	—	—	—	0,7		0,7	1,0		1,0	1,7	—	15,4	15,4	—	—	15,4	17,1
ФО 1	11,5		11,5	5,7	77,2	38,7	121,6	133,1	—		—	—		—	—	—	—	—	37,8	2,4	40,2	173,3
Штрабы	—		—	—	—	—	—	—	—		—	16,8		16,8	16,8	106,4	—	—	—	—	123,2	123,2

Спецификация элементов к схеме расположения подземного хозяйства (продолжение)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Приямок 1		
				Сборочные единицы		
			АС.И. 11	Плита П14д-3б-1	1	
		4	3.400-6/76	Изделие закладное МН4-46		3,0 м
				Детали		
				Ф12 AIII, ГОСТ 5781-82* ℓ=1500	3	1,32 кг
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В125; W6		1,99 м³
				Приямок 2		
				Сборочные единицы		
			АС.И. 13	Щит Щ1	4	
		5	1.400-15, вып. 1	Изделие закладное МН555		18,0 м
				Детали		
				Ф12 AIII, ГОСТ 5781-82* ℓ=1000	3	0,88 кг
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В125; W6		6,9 м³
				Приямок 3		
				Сборочные единицы		
			АС.И. 12	Щит Щ5	2	
				Детали		
				Ф12 AIII, ГОСТ 5781-82* ℓ=1000	6	0,88 кг
				Материалы		
				Брус 100×100 ГОСТ 8486-86Е		0,1 м³
				Тяжелый бетон класса В125; W6		4,3 м³
				Приямок 4		
				Сборочные единицы		
			АС.И. 14	Щит Щ4	1	25,9 кг
		5	1.400-15, вып. 1	Изделие закладное МН555		1,0 м
			1.038.1-1, вып. 1	1ПБ16-1	1	30 кг
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В125; W6		0,50 м³
				Приямок 5		
		5	1.400-15, вып. 1	Изделие закладное МН555		4,0 м
			АС.И. 13	Щит 2	1	71,8 кг
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В125; W6		1,34 м³

ГИП	Гогалев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Оруджева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. ТК	Левкевич		07.91
Н. контр.	Оруджева		08.91

902-8-3.91 -АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий.

Фундамент под оборудование ФО1. Приямок 4.

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

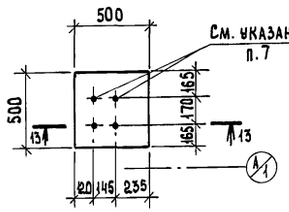
Взам. инв. №

Подпись и дата

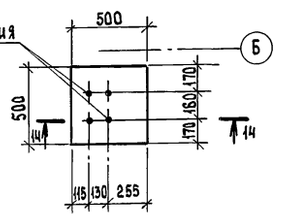
Инв. № подл.

Альбом 1 ч. 1

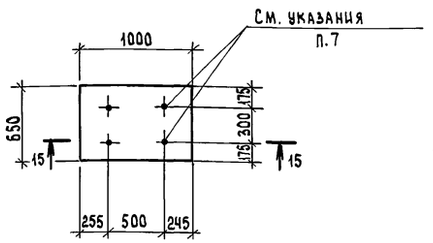
ФО2



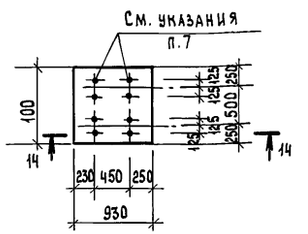
ФО3



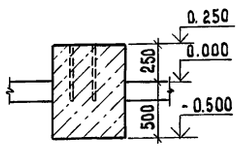
ФО4



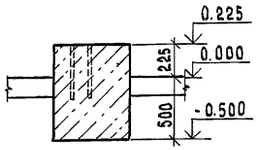
ФО6



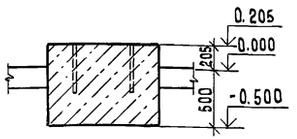
13 - 13

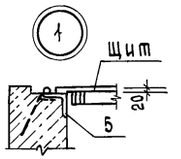


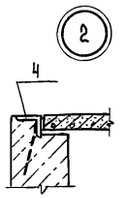
14 - 14



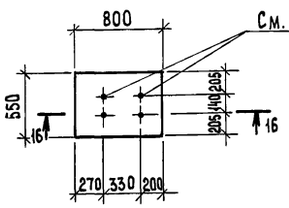
15 - 15



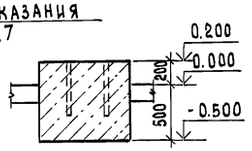




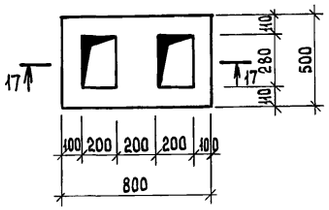
ФО5

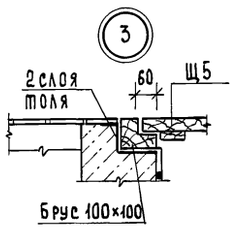


16 - 16

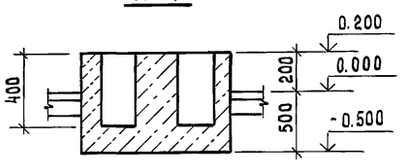


ФО7





17 - 17



1. Общие указания даны на листе 11.

2. Кирпичные участки стен каналов выполнить из керамического полнотелого кирпича пластического прессования плотностью 1800 кг/м³ (ГОСТ 530-80) марки 100 на растворе марки 150.

3. Монолитные участки перекрытия каналов выполнить с армированием сеткой 5 Вр1 $\frac{150}{150}$ 2350 ГОСТ 8478-81 (4,4 кг). Толщину принять по толщине примыкаемых сборных плит. Защитный слой 10 мм.

4. Монолитные участки днища каналов выполнить толщиной 200 мм.

5. Под сборные участки каналов устроить песчаную подготовку толщиной 100 мм. Монолитные участки каналов, приямки, фундаменты под оборудование устроить по щебню, втрамбованному в грунт.

6. Вертикальная гидроизоляция наружных поверхностей стен канала, приямков - обмазка горячим битумом в 2 слоя.

7. Крепление оборудования к фундаментам запроектировано на основании требований СНиП 2.09.03-85 „Сооружения промышленных предприятий". Крепление осуществлять с помощью болтов, устанавливаемых в просверленные скважины готовых фундаментов на эпоксидном клее. Глубина скважины $h = 10d$, диаметр скважины $d_0 = d + 6$ мм, где d - диаметр болта, а также с помощью фундаментных болтов, устанавливаемых в колодцах, которые после установки заделать тяжелым бетоном класса В15.

Спецификация элементов к схеме расположения подземного хозяйства (окончание)

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Приямок Б		
		5	1.400-15, вып.1	Изделие закладное МН555		3.2 м
			-АС.И.14	Щит Щ3	1	51.6 кг
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В12,5; W6		1.1 м³
				ФО1 (шт 2)		
				Сборочные единицы		
				Сетки		
		6	1.412.1-6, вып.2	С2-57	6	7.4 кг
		7	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{10Ат-200}{10Ат-150}$ 130×240	4	19.3 кг
		8	АС.И.20	С1	6	1.06 кг
		10	ГОСТ 24379.1-80	Болт 1.1 М24×800	12	3.4 кг
				Детали		
		9	см. эскиз АС16	ФБАI, ГОСТ 5781-82,* ℓ=1450	16	0.32 кг
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В15; W6		3.5 м³
				ФО2 (шт.1)		
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В7,5; W6		0.19 м³
				ФО3 (шт.1)		
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В7,5; W6		0.18 м³
				ФО4 (шт.1)		
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В7,5; W6		0.46 м³
				ФО5 (шт.3)		
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В7,5; W6		0.31 м³
				ФО6 (шт1)		
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В7,5; W6		0.67 м³
				ФО7 (шт1)		
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В7,5; W6		0.24 м³

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. ОТД.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Орудиева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. II	Левкевич		07.91
Н. контр.	Орудиева		

902-8-3.91 - АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/ч для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Фундаменты под оборудование ФО2 ÷ ФО7

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. САРАТОВ

Привязан

Инв. №

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

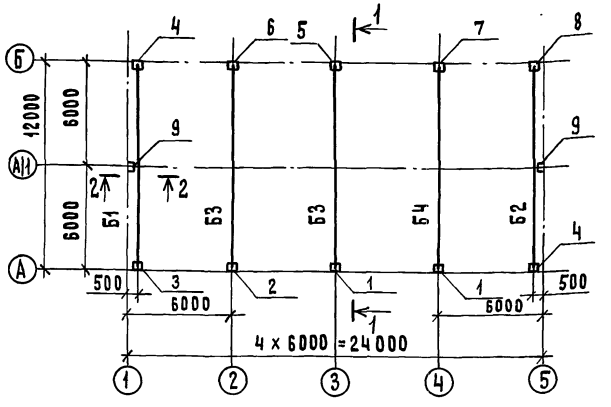
25155-01 45

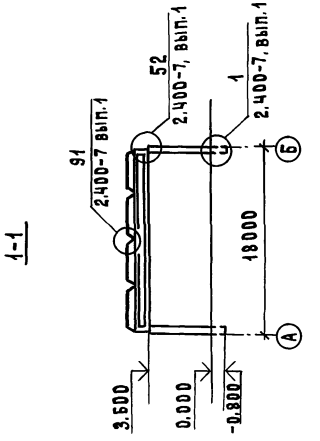
Копировал: Сырова, Сырова

Формат А2

Альбом 1 ч.1

Схема расположения колонн, балок покрытия





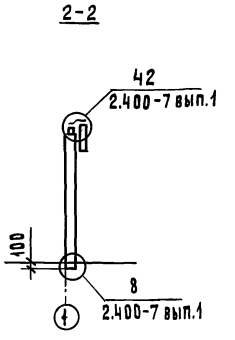
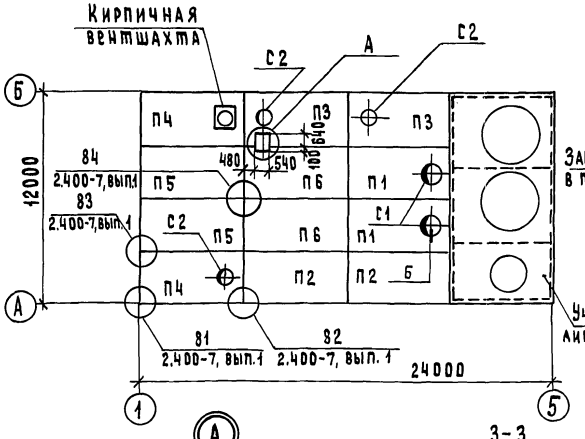
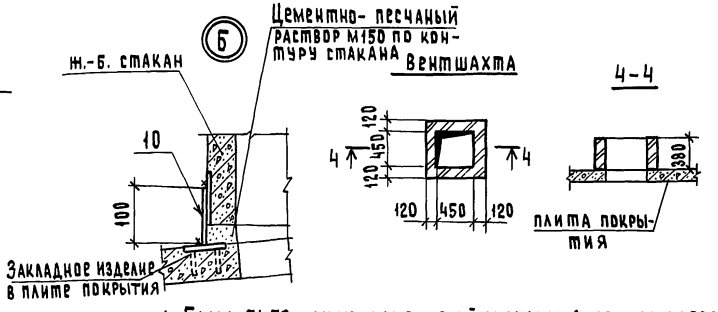
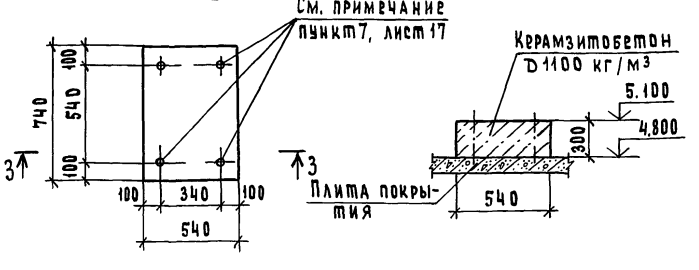


Схема расположения плит покрытия







1. Балки Б1, Б2 при монтаже опорой со знаком Ⓐ установить по оси Б.
2. Колонны при монтаже знаком Ⓐ установить: К1, К2, К3 по оси А; К4 - по оси А и Б; К5, К6, К7, К8 - к оси А/1; К8 к осям 1, 5.
3. Колонны в стаканах фундаментов замонолитить тяжелым бетоном класса В15.
4. Плиты покрытия приварить во всех опорных углах, доступных для наложения швов.
5. Установку и крепление стаканов к плитам осуществлять в соответствии с указаниями серии 2.460-14, вып. 0.
6. Индексы „а" и „б" в марках плит указывают на наличие в плитах дополнительных закладных деталей (М8, М9). Расположение дополнительных закладных деталей и выборка стали на них даны в ГОСТ 22701.0-77*, стр. 24.
7. Состав комплексной плиты:
а) слой рубероида марки РКП-350Б (ГОСТ 10923-82*) на горячей битумной мастике марки МБК-Г-55 (ГОСТ 2889-80);
б) Утеплитель-плитный ячеистый бетон γ=350 кг/м³ - 150 мм;
в) пароизоляция - слой рубероида марки РКП-350Б (ТУ 2127-35-74) на горячей битумной мастике МБК-Г-55 (ГОСТ 2889-80).
г) железобетонная плита - см. марку комплексной плиты.
8. Вентшахту выполнить из полнотелого керамического кирпича на растворе марки 25; внутренние поверхности шахты тщательно затереть глиняно-песчаным раствором.

Спецификация элементов к схемам расположения колонн, балок и плит покрытия

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Колонны:			
1	-АС.И.4	1К36-2М2-а	2	1000	1.423.1-3/88, вып. 1,2
2	-АС.И.4	1К36-2М2-б	1	1000	
3	-АС.И.5	1К36-2М2-в	1	1000	
4	-АС.И.5	1К36-2М2-г	2	1000	
5	-АС.И.6	1К36-2М2-д	1	1000	
6	-АС.И.6	1К36-2М2-е	1	1000	
7	-АС.И.7	1К36-2М2-к	1	1000	
8	-АС.И.7	1К36-2М2-л	1	1000	
9	-АС.И.8	1КФ43-1-1	2	1000	1.427.1-3 вып.1/87,2/87
		Балки:			
Б1	-АС.И.2	1БСП12-4АтV-А	1	4500	1.462.1-1/88 вып. 1,2
Б2	-АС.И.2	1БСП12-4АтV-Б	1	4500	
Б3	-АС.И.3	1БСП12-4АтV-В	2	4500	
Б4	-АС.И.3	1БСП12-4АтV-Г	1	4500	
		Плиты покрытия:			
П1	1.465.1-10/82, вып.1	1ПВ7-3АтVТ-150ЯН-350п	2	4140	
П2	1.465.1-10/82, вып.1	1ПГ-3АтVТ-150ЯН-350п-а	2	4020	
П3	1.465.1-10/82, вып.1	1ПВ4-3АтVТ-150ЯН-350п-а	2	4260	
П4	1.465.1-10/82, вып.1	1ПВ4-3АтVТ-150ЯН-350п-а,б	2	4260	
П5	1.465.1-10/82, вып.1	1ПГ-3АтVТ-150ЯН-350п-б	2	4020	
П6	1.465.1-10/82, вып.1	1ПГ-3АтVТ-150ЯН-350п	2	4020	
		Стаканы:			
С1	1.494-24, вып. 1	СБ7А-3	2	310	
С2	1.494-24, вып. 1	СБ4А-1	3	150	
		Стальные изделия:			
10		Лист 6×80×100 ГОСТ 19903-74* / С235 ГОСТ 27772-88*	20	0,4	
МС4	2.400-7, вып. 2	МС4	2	7,8	
МС22	2.400-7, вып. 2	МС22	3	1,2	
МС41	2.400-7, вып. 2	МС41	2	6,2	
МС46	2.400-7, вып. 2	МС46	2	22,0	
		Материалы			
		Керамзитобетон D1100 кг/м³			0,12 м³

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Оруджева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. II к.	Лючева		07.91
Н. контр.	Оруджева		08.91

Привязан

Инв. №

902-8-3.91 АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час. для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Схема расположения колонн, балок и плит покрытия

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

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

25155-01 46

Копировал: Матвеева

Формат А2

Альбом 1 ч. 1

Монолитный участок покрытия

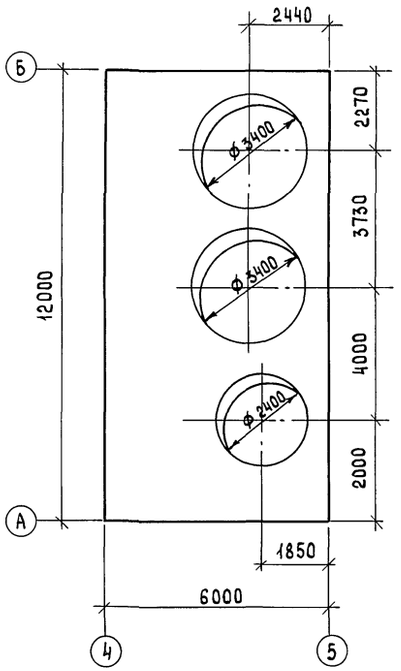
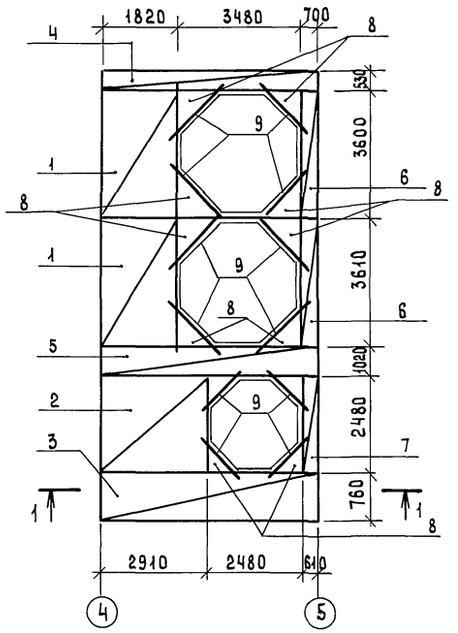


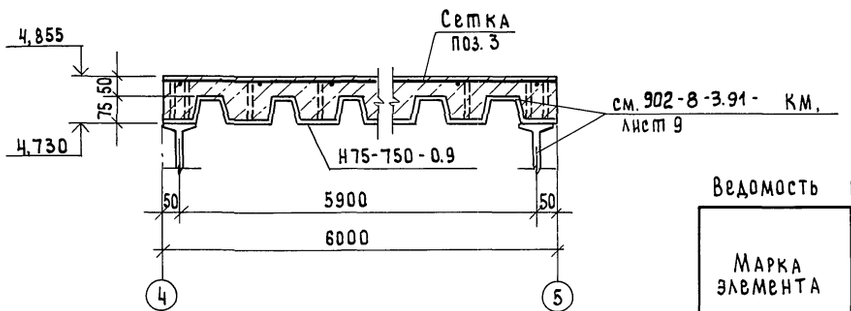
Схема расположения арматурных сеток



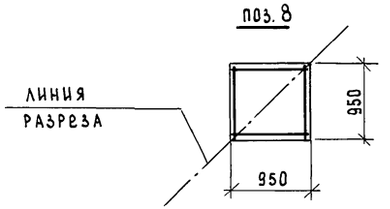
Спецификация арматуры на монолитный участок покрытия

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Сборочные единицы		
		1	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{8A\text{III}-100\,(50)}{8A\text{III}-100}\,182\times360\,\frac{50}{50\div20}$	2	
		2	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{8A\text{III}-100(50)}{8A\text{III}-100(50)}\,248\times291\,\frac{30}{15}$	1	
		3	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{8A\text{III}-100}{8A\text{III}-100}\,76\times600\,\frac{50}{30}$	1	
		4	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{3Bp1-100}{3Bp1-100}\,50\times600\,\frac{50}{15}$	1	
		5	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{8A\text{III}-100(50)}{8A\text{III}-100}\,102\times600\,\frac{50}{50\div20}$	1	
		6	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{3Bp1-100(50)}{3Bp1-100}\,70\times360\,\frac{30}{30}$	2	
		7	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{8A\text{III}-100(50)}{8A\text{III}-100}\,61\times248\,\frac{40}{30}$	1	
		8	ГОСТ 23279-85	4С $\frac{3Bp1-100}{3Bp1-100}\,95\times95\,\frac{25}{25}$	6	Разрезать по схеме на данном листе
				Детали		
		9		$12A\text{III}$ ГОСТ 5781-82* $\ell=1600$	12	
				Материалы		
				Тяжелый бетон класса В25		4,9 м³

1-1



поз. 8



Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные. Арматура класса						Всего
	AIII ГОСТ 5781-82*			Bp1 ГОСТ 6727-80*			
	⌀8	⌀12	Итого	⌀3		Итого	
Монолитный участок покрытия	211,3	17,1	228,4	6,5		6,5	234,9

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Орудиева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж.	Голишникова		07.91
Н. контр.	Орудиева		08.91

902-8-3.91 АС

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/ч для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Монолитный участок покрытия. Схема расположения арматурных сеток.

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

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

25155-01 47 Копировал: Сырова, Сорок. Формат А2

Альбом I ч.1

Схема расположения стеновых панелей по оси А

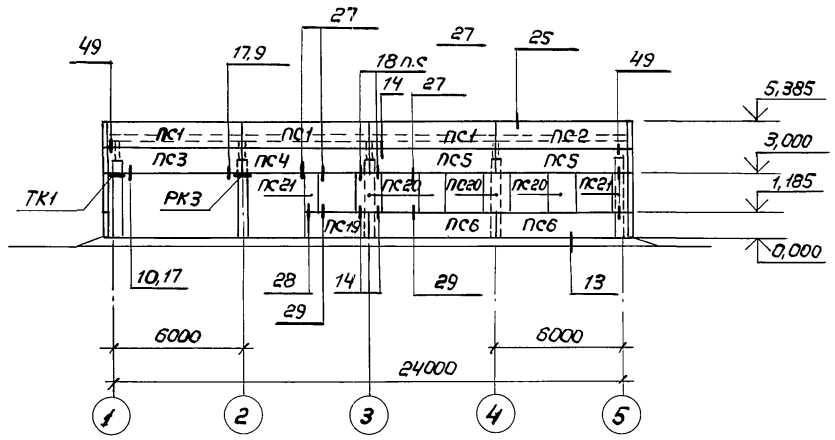


Схема расположения стеновых панелей по оси Б

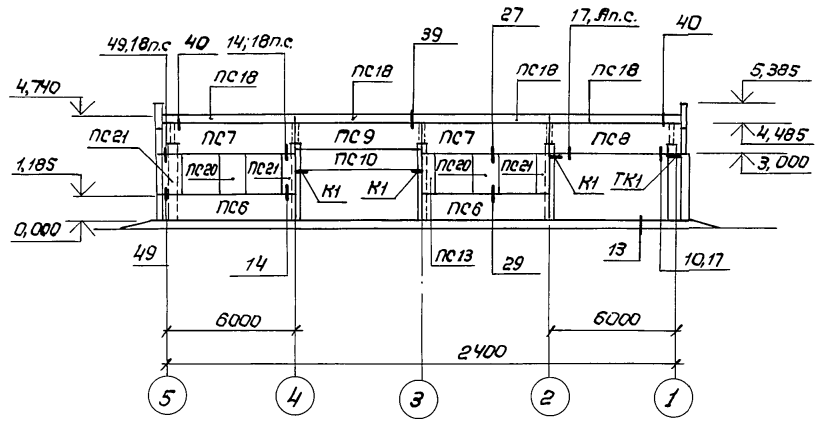


Схема крепления карнизной панели к подкарнизной панели

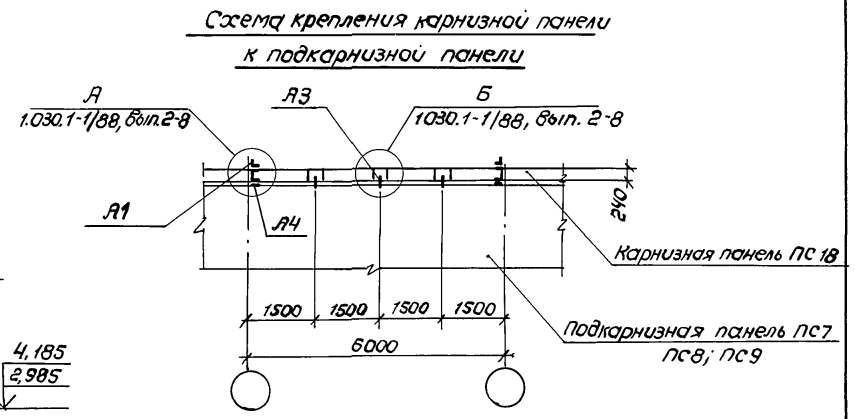


Схема расположения стеновых панелей по оси 5

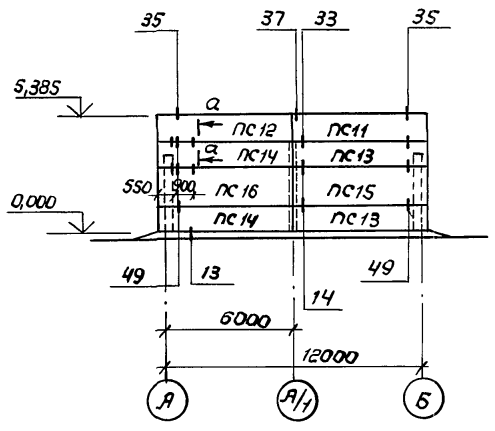
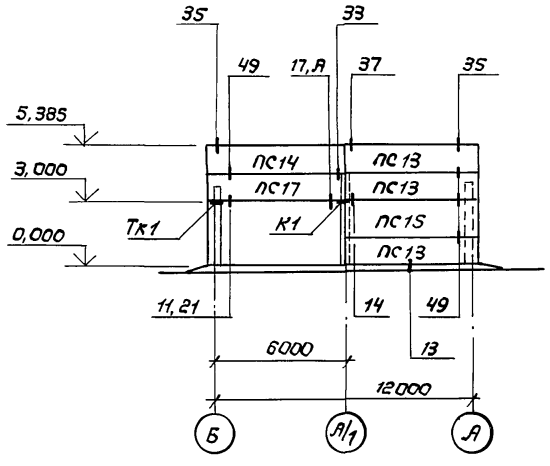
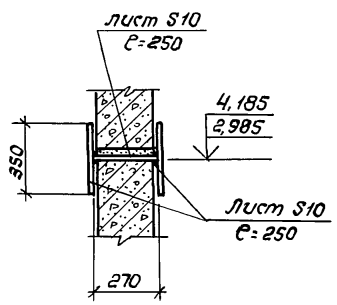


Схема расположения стеновых панелей по оси 1



А-А



1. Спецификация элементов и указания даны на листе 21.
2. Узел „А" дан на листе 21.

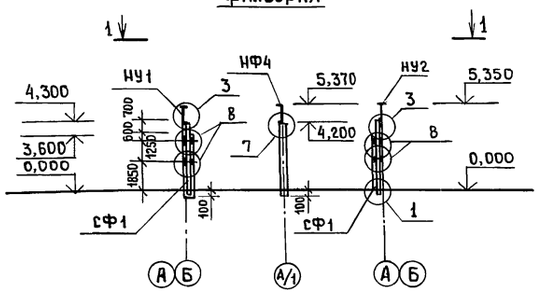
ГИП	Гоголев		08.91	902-8-3.91 -АС	
Нач. отд	Зильбертов		08.91		
Гл. спец.	Оруджева		08.91		
Нач. гр.	Чушкина		07.91		
Инж. I к	Лючева		07.91		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час. для ремонтных предприятий	Стадия: Р; Лист: 20; Листов:
Инв. №		Н. контр.	Оруджева	07.91	Схемы расположения стеновых панелей, крепления карнизной панели к подкарнизной.
					ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

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

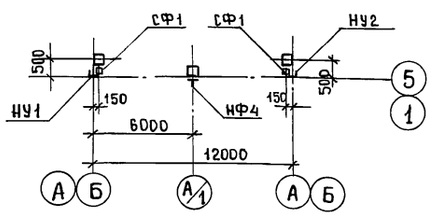
25155-01 48 Копировал: Зверева 23 - Формат А2

Альбом 1 ч.1

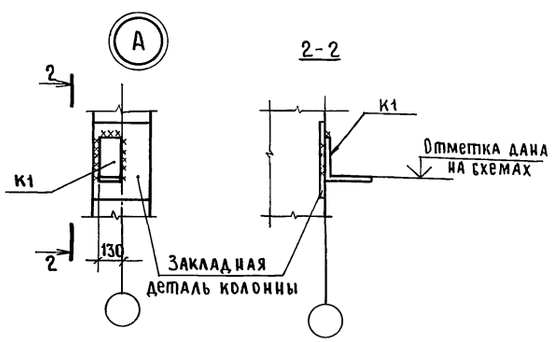
Схема расположения стальных стоек и насадок торцового фахверка



1–1

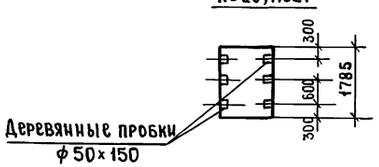


2–2



Схемы установки деревянных пробок в панелях

ПС20; ПС21



Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Панели стеновые			
ПС1	1.030.1-1/88, вып.2-2	ПС 60.12.2,5-2Л-50	3	2120	
ПС2	АС.И.10	ПС 60.12.2,5-2Л-50а	1	2120	
ПС3	1.030.1-1/88, вып.2-2	ПС 60.12.2,5-2Л-33,70	1	2120	
ПС4	АС.И.10	ПС 60.12.2,5-2Л-33,70а	1	2120	
ПС5	1.030.1-1/88, вып. 2-2	ПС 60.12.2,5-2Л-33	2	2120	
ПС6	1.030.1-1/88, вып. 2-2	ПС 60.12.2,5-2Л-23	4	2120	
ПС7	1.030.1-1/88, вып. 2-2	ПС 60.15.2,5-2Л-63	2	2550	
ПС8	1.030.1-1/88, вып.2-2	ПС 60.15.2,5-2Л-63,70	1	2550	
ПС9	1.030.1-1/88, вып. 2-2	ПС 60.12.2,5-2Л-60	1	2120	
ПС10	АС.И.10	ПС 60.9.2,5-3Л-70а	1	1590	
ПС11	АС.И.10	ПС 63.12.2,5-2Л-20.1а	1	2220	
ПС12	АС.И.10	ПС 63.12.2,5-2Л-20.2а	1	2220	
ПС13	1.030.1-1/88, вып.2-2	ПС63.12.2,5-2Л-20.1	5	2220	
ПС14	1.030.1-1/88, вып.2-2	ПС 63.12.2,5-2Л-20.2	3	2220	
ПС15	1.030.1-1/88, вып. 2-2	ПС63.18.2,5-2Л-20.1	2	3340	
ПС16	1.030.1-1/88, вып. 2-2	ПС63.18.2,5-2Л-20.2	1	3340	
ПС17	1.030.1-1/88, вып. 2-2	ПС63.12.2,5-2Л-70.2	1	2220	
ПС18	АС.И.10	ПК 60.7-Л-а	4	1350	
ПС19	1.030.1-1/88, вып. 2-2	Панель простенка ПС30.12.2,5-Л-24	1	1060	
ПС20	1.030.1-1/88, вып.2-2	ПС12.18.2,5-Л	6	640	
ПС21	1.030.1-1/88, вып.2-2	ПС 6.18.2,5-Л	6	320	
СФ1	1.030.1-1/88, вып.4-3	Стойка СФ1	4	238,5	L=4400
НУ1	1.030.1-1/88, вып. 4-2	НУ1	2	25,2	
НУ2	1.030.1-1/88, вып. 4-2	НУ2	2	25,2	
НФ4	1.030.1-1/88, вып. 4-2	НФ4	2	35,2	
		Консоли опорные			
РК3	1.030.1-1/88, вып.4-2	РК3	1	17,3	
ТК1	1.030.1-1/88, вып. 4-2	ТК1	3	14,3	
К1		Уголок 250×20 ГОСТ В509-86, ℓ=130 / С345-3 ГОСТ 27772-88*	4	19,8	
		Детали крепления			
Т24	1.030.1-1/88, вып.4-2	Т24	16	1,1	
Т19	1.030.1-1/88, вып.4-2	Т19	8	0,5	
Т17	1.030.1-1/88, вып. 4-2	Т17	26	0,3	
Т10	1.030.1-1/88, вып. 4-2	Т10	6	1,3	
Т9	1.030.1-1/88, вып.4-2	Т9	2	0,4	

Продолжение

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Т31	1.030.1-1/88, вып. 4-2	Т31	1		
Т8	1.030.1-1/88, вып. 4-2	Т8	16	0,5	
Т3	1.030.1-1/88, вып. 4-2	Т3	51	0,4	
Т27	1.030.1-1/88, вып. 4-2	Т27	38	0,7	
—		Лист 10×20×60 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	1	0,94	
А1	1.030.1-1/88, вып. 2-8	А1	8	0,7	
А3	1.030.1-1/88, вып. 2-8	А3	12	0,4	
А4	1.030.1-1/88, вып. 2-8	А4	8	1,5	
		Лист 10×250×350 ГОСТ 19903-74* / С245 ГОСТ 27772-88*	12	6,87	

1. Узлы на схемах замаркированы по серии 1.030.1-1/88, вып. 3-3.

2. Швы между стеновыми панелями заполнить по узлам 56, 57 серии 1.030.1-1/88, вып. 3-3.

3. В процессе формования панелей произвести отделку поверхности цементно-песчаного раствора с фасадной стороны рельефом с помощью специальных матриц, уложенных на дно формы. После распалубки наружную поверхность панелей окрасить цементно-перхлорвиниловыми красками ЦПХВ.

4. В панелях марок ПС20, ПС21 установить деревянные пробки по узлу 32 серии 2.436-17, вып.1 для крепления оконных блоков.

5. Карнизные панели (ПС18) приварить к подкарнизным панелям (ПС7, ПС8, ПС9) до монтажа.

6. Панели приняты из легкого бетона средней плотности Д 900 кг/м³

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Орудиева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. ПК.	Лючева		07.91
Н. контр.	Орудиева		08.91

902-8-3.91 -АС

Привязан

Инв. №

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий	Стадия	Лист	Листов
	Р	21	
Схема расположения стальных стоек и насадок торцового фахверка	Гипропромсельстрой г. Саратов		

25155-01 49 Копировал Евстигнеева Формат А2

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

Альбом 1 ч.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Техническая спецификация металла (начало)	
3	Техническая спецификация металла (окончание)	
4	Техническая спецификация металла на лестницы (начало).	
5	Техническая спецификация металла на лестницы (окончание).	
6	Схема расположения элементов монорельсов	
7	Схемы расположения стоек и балок эстакады, элементов площадки, стоек под емкости.	
8	Узлы 1÷8	
9	Схемы расположения прогонов и листов настила	
10	Лестницы Л1, Л2	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта №	Позиции по прейскуранту	№ п.п.	Код конструкций	Масса конструкций, т											Количество, шт.	Серия типовых конструкций
				всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: балки и швеллеры	крупносортная сталь	среднесортная сталь	мелкосортная сталь	толстолистовая сталь	универсальная сталь	тонколистовая сталь	гнутые и двутавровые	рельсы	прочие	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Балки путей подвесного транспорта					1,11	0,15			0,43						1,71		1.426.2-6, вып.1
Элементы покрытия					2,12	0,32		0,13	0,10		0,63				3,33		
Элементы рабочих площадок					0,51	0,07		0,11	0,24						0,94		
Лестницы						0,01		0,02	0,03			0,31		0,11	0,49		1.450.3-6
Элементы крепления лестниц					0,12	0,05			0,10						0,27		
Элементы эстакады					2,2	0,20			0,43						2,86		
Стойки под оборудование						0,09			0,32				0,12		0,54		
Итого :					6,06	0,89		0,26	1,65		0,63	0,31	0,12	0,11	10,14		
Итого с коэффициентом отхода на изготовление стальных конструкций К=1,033					6,26	0,92		0,27	1,70		0,65	0,32	0,12	0,11	10,46		
Контрольная сумма																	
Всего масса металла, приведенная к Ст.3					6,26	0,92		0,27	1,70		0,65	0,37	0,12	0,11	10,51		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 24045-86*	Профили стальные оцинкованные гнутые с трапециевидной формой гофра для строительства	
1.426.2-6, вып.1	Балки путей подвесного транспорта	
1.450.3-6	Лестницы, площадки, стремянки и ограждения стальные производственных зданий промышленных предприятий	
2.440-2, вып.1	Узлы стальных конструкций производственных зданий промышленных предприятий	

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

Главный инженер проекта: /Гоголев/

Общие указания

1. Проект разработан для строительства в районах со следующими характеристиками природных условий:
   а) расчетная температура наружного воздуха -30°С;
   б) вес снегового покрова для III района СССР - 1,0 кПа (100 кгс/м²);
   в) скоростной напор ветра для III района СССР - 0,38 кПа (38 кгс/м²);
   г) сейсмичность района не выше 6 баллов.
2. Металлические конструкции запроектированы на основании требований СНиП II-23-81* „Стальные конструкции. Нормы проектирования."
3. Изготовление и монтаж стальных конструкций производить в соответствии со СНиП III-18-75 „Металлические конструкции. Правила производства работ", а также требованиями к изготовлению и монтажу конструкций, изложенными в пояснительных записках соответствующих серий.
4. Все металлические конструкции, кроме опорных поверхностей крановых путей, окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) в два слоя по грунтовке ГФ-0119, общая толщина покрытия равна 55 мкм.
5. Сварку конструкции производить электродами типа Э-42 (ГОСТ 9467-75*), толщиной шва по наименьшей толщине свариваемых конструкций.

Примечания

1. В графе 16 масса конструкций дана по технической спецификации с учетом массы наплавленного металла в размере 1% массы профилей и уточнения массы конструкций в деталировочных чертежах (КМД) в размере 3% массы профилей.
2. В графах 5-15 масса конструкций определена только с учетом уточнения массы конструкций в деталировочных чертежах.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Оруджева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. ТК	Голишникова		07.91
Н. контр.	Оруджева		07.91

902-8-3.91 КМ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	10

Общие данные

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 50 Копировал: Зверева Ж- Формат А2

Альбом 1 к.1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№№ п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Узлы и детали покрытия	Стойки рабочей площадки	Балки и щиты рабочей площадки	Стойки эстакады	Балки эстакады	Стойки под емкости	Ограждение рабочей площадки	Монорельсовый путь и его крепление	Элементы крепления лестниц и площадок	Общая масса, т	Площадь поверхности, м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкций															
1	2	3	4	5	6	7	8	9																
Двутавры стальные го-	С 245	20 К 1	1							0,28		0,56						0,84	24,6					
рячекатаные с парал-	ГОСТ 27772-88*																							
лельными гранями полок	С 255	23 Б 1	2						1,10									1,10	41,8					
ГОСТ 26020-83	ГОСТ 27772-88*	30 Б 1	3										1,28					1,28	45,3					
Технические условия		40 Б 1	4										0,29					0,29	8,9					
ГОСТ 535-88*	Итого		5						1,10				1,57					2,67						
Всего профиля			6						1,10			0,56	1,57					3,51						
Балки двутавровые	С 255	I 16	7													0,18		0,18	7,3					
ГОСТ 8239-89	ГОСТ 27772-88*	I 18	8						0,81							0,11		0,92	36,0					
Технические условия		I 20	9													0,79		0,79	30,1					
ГОСТ 535-88*	Итого		10						0,81							1,08		1,89						
Швеллеры	С 245	[10	11								0,13							0,13	5,8					
ГОСТ 8240-89	ГОСТ 27772-88*	[14	12						0,15		0,08						0,12	0,35	14,6					
Технические условия		[22	13										0,01					0,01	0,4					
ГОСТ 535-88*	Итого		14						0,15		0,21		0,01				0,12	0,49						
Сталь прокатная уг-	С 245	∠ 50×5	15													0,02		0,02	1,1					
ловая равнополочная	ГОСТ 27772-88*	∠ 63×5	16								0,01		0,01	0,03		0,12		0,17	9,7					
ГОСТ 8509-86*		∠ 90×7	17								0,03						0,05	0,08	3,0					
Технические условия		∠ 100×7	18								0,01					0,01		0,02	0,7					
ГОСТ 535-88*		∠ 160×10	19						0,31		0,02		0,18	0,06				0,57	15,0					
	Итого		20						0,31		0,07		0,19	0,09		0,15	0,05	0,86						
Листы стальные с ром-	С 235	S 4	21								0,15						0,1	0,25	16,0					
бическим и чечевичным	ГОСТ 27772-88*																							
рифлением																								
ГОСТ 8568-77*																								
Профили стальные	С 235	Н 75-150-0,9	22						0,61									0,61						
листовые гнутые с	ГОСТ 27772-88*																							
трапециевидными гофрами																								
ГОСТ 24045-86*Е																								
Технические условия																								
ГОСТ 14918-80*																								
Трубы стальные	В Ст 3 кп 2	труба ф 168 S=5	23											0,12				0,12	5,2					
бесшовные	ГОСТ 380-88*																							
ГОСТ 8732-78*																								

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

ГИП	Гогодаев		08.91
Нач. отд.	Знаьбертов		08.91
Гл. спец.	Прудиева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. I к.	Полишникова		07.91
Привязан			
Инв. №		Н. контр.	Прудиева 07.91

902-8-3.91 КМ

Блок очистки производственных стоков производительностью 3 м³/час для ремонтных предприятий.

Стадия Р | Лист 2 | Листов

Техническая спецификация металла (начало)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 51 Копировал: Сидорова

Формат А2

Альбом 1 к.1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Узлы и детали покрытия	Стойки рабочей площадки	Балки и щиты рабочей площадки	Стойки эстакады	Балки эстакады	Стойки под емкости	Ограждение рабочей площадки	Монорельсовый путь и его крепление	Элементы крепления светильников и площадок	Общая масса, т	Площадь поверхности, м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
				Код элемента конструкций																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9																
Прокат стальной горячекатаный круглый ГОСТ 2590-88 Технические условия ГОСТ 535-88*	С 235 ГОСТ 27772-88*	Круг В 16	24												0,08			0,08	2,4					
		Круг В 18	25												0,03			0,03	0,9					
		Итого	26												0,11			0,11						
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74* Технические условия ГОСТ 14637-89	С 235 ГОСТ 27772-88*	S 4	27													0,01		0,01	0,6					
		S 6	28													0,05		0,05	2,1					
		S 10	29											0,05				0,05	1,3					
		S 25	30											0,26				0,26	2,7					
	Итого													0,31		0,06		0,37						
	С 245 ГОСТ 27772-88*	S 8	31										0,01			0,05		0,06	1,9					
		S 10	32						0,10		0,01		0,27			0,23		0,61	15,7					
		S 14	33													0,01		0,01	0,2					
		S 16	34							0,02			0,04					0,06	1,0					
		S 20	35													0,07		0,07	0,9					
		S 25	36							0,05		0,10						0,15	1,6					
	Итого		37						0,10	0,07	0,01	0,10	0,32			0,36		0,96						
Всего профиля			38						0,10	0,07	0,01	0,10	0,32	0,31		0,42		1,33						
Сталь горячекатаная ГОСТ 5781-82*	А III	ф 14	39						0,13									0,13	3,9					
	ГОСТ 5781-82*																							
Итого масса металла			40						3,21	0,35	0,44	0,66	2,09	0,52	0,11	1,65	0,27	9,30						
Лестницы, площадки, ограждения	лист 5		41															0,47						
Всего масса металла			42															9,77						
В том числе по маркам металла	С 235 ГОСТ 27772-88*		43						0,61		0,15				0,11		0,1	0,97						
	С 245 ГОСТ 27772-88*		44						0,56	0,35	0,29	0,66	0,52	0,40		0,57	0,17	3,52						
	С 255 ГОСТ 27772-88*		45						1,91				1,57			1,08		4,56						
	В Ст 3 кп 2 ГОСТ 380-88*		46											0,12				0,12						
	А III ГОСТ 5781-82*		47						0,13									0,13						

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

ГИП	Гоголев		08.91
Нач.отд.	Зильбертов		08.91
Гл.спец.	Орудниева		08.91
Нач.гр.	Чушкина		07.91
Инж.т.к.	Голышникова		07.91

Привязан

Инв.№

Н.контр.	Орудниева		08.91

902-8-3.91 КМ

Блок очистки производственных стоков производительностью 1 тыс м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Техническая спецификация металла (окончание)

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 52 Копировал Евстегнеева

Формат А2

Альбом 1 у.1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	NN п.п.	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Лестницы (526242)	Площадки (520243)	Ограждение (526244)	Общая масса, т	Площадь поверхности, м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	526242	520243	526244							
Швеллеры стальные	ВСт3кп2	[100×50×3	1							0,01		0,01	0,9					
гнутые равнополочные	ГОСТ 380-88*	[160×50×5	2						0,13			0,13	6,64					
ГОСТ 8278-83*																		
Технические условия																		
ГОСТ 11474-76*	Итого		3						0,13	0,01		0,14						
Швеллеры стальные гну-	ВСт3кп2	L 50×40×12×2,5	4								0,04	0,04	4,10					
тые неравнополочные	ГОСТ 380-88*																	
ГОСТ 8281-80*																		
Технические условия																		
ГОСТ 11474-76*																		
Уголки стальные гнутые	ВСт3кп2	L 70×70×4	5						0,01	0,01		0,02	1,38					
равнополочные	ГОСТ 380-88*	L 80×80×5	6						0,07			0,07	3,6					
ГОСТ 19771-74*																		
Технические условия																		
ГОСТ 11474-76*	Итого		7						0,08	0,01		0,09						
Профили стальные гну-	ВСт3кп2	⊂ 32×20×17×2	8								0,02	0,02	2,60					
тые корытные	ГОСТ 380-88*	⊂ 90×30×22×2	9								0,01	0,01	1,30					
равнополочные																		
ГОСТ 8283-77*																		
Технические условия																		
ГОСТ 11474-76*	Итого		10								0,03	0,03						
Профиль	ВСт3кп2	СЛ-02	11						0,09			0,09	9,2					
по докум. УкрНИИМЕТ	ГОСТ 380-88*	НП-02	12							0,02		0,02	2,04					
Технические условия																		
ГОСТ 16523-89*	Итого		13						0,09	0,02		0,11						
Сталь листовая горяче-	ВСт3кп2	S4	14						0,01			0,01	0,64					
катаная	ГОСТ 380-88*	S6	15							0,01		0,01	0,43					
ГОСТ 19903-74*																		
Технические условия																		
ГОСТ 14637-89*	Итого		16						0,01	0,01		0,02						
Сталь листовая холод-	ВСт.3кп2	S6	17						0,01			0,01	0,43					
нокатаная	ГОСТ 380-88*																	
ГОСТ 19904-90																		
Технические условия																		
ГОСТ 14637-89*																		

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

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Оруджева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. т. к.	Голышникова		07.91

902-8-3.91 КМ

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Оруджева		08.91

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Техническая спецификация металла на лестницы (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 53 Копировал Евстегнеева

Формат А2

Альбом V.1

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля	№№ п.п.	Код: марки металла	Код: вида профиля	Код: размера профиля	Количество, шт.	Длина, мм.	Масса металла по элементам конструкций, т: лестница	площадка	ограждение						Общая масса, т	Площадь поверхности, м²	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется заказчиком), т: I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
									Код элемента конструкции: 526242	526243	526244												
1	2	3	4	5	6	7	8	9															
Сталь горячекатаная	Вст 3 кп 2	Круг В 18	18						0,02								0,02	0,6					
круглая	ГОСТ 380-88*																						
ГОСТ 2590 - 88																							
Технические условия																							
ГОСТ 535 - 88*																							
Сталь горячекатаная квадратная	Ст 3 кп2	Квадрат В40	19						0,01								0,01	0,13					
ГОСТ 2591 - 88	ГОСТ 380 - 88*																						
Технические условия																							
ГОСТ 535 - 88*																							
Всего масса металла			20						0,35	0,05	0,07						0,47						
в том числе по марке	Вст 3 кп2		21						0,35	0,05	0,07						0,47						
	ГОСТ 380 - 88*																						
Масса поставки	I		22																				
элементов по кварта-	II		23																				
лам, т (заполняется	III		24																				
заказчиком)	IV		25																				

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

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильберов		08.91
Гл. спец.	Оруджева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж. 1 к.	Голишников		07.91
Н. контр.	Оруджева		08.91

Привязан:

Инв. №

902-8-3.91 КМ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

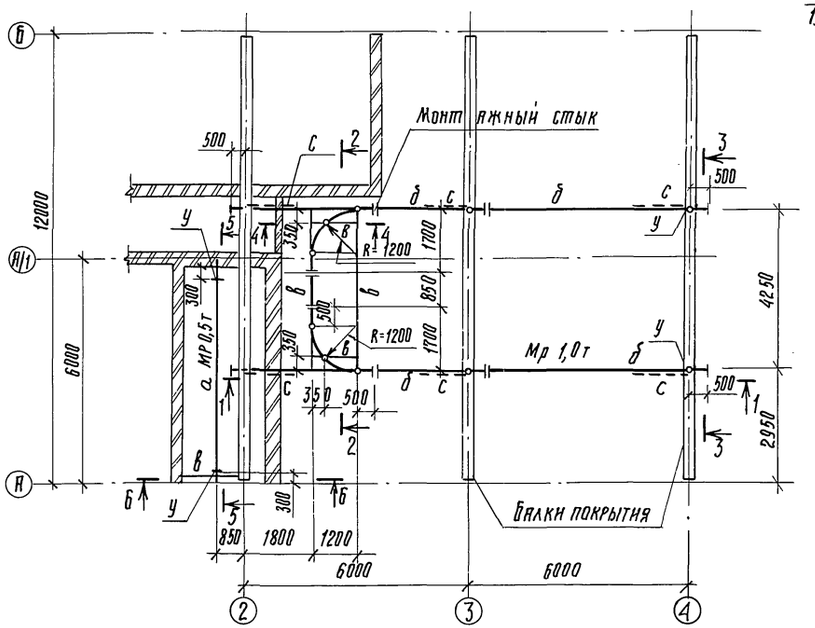
Техническая спецификация металла на лестницы (окончание)

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

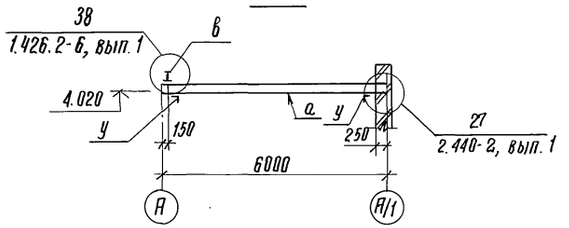
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 54 Копировал: Зверева 25. Формат А2

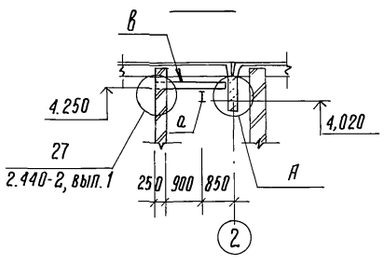
Схема расположения элементов монорельсов

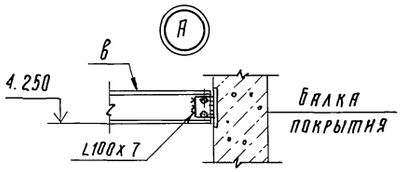


5-5

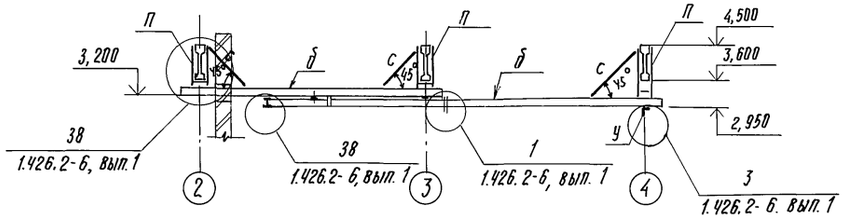


6-6

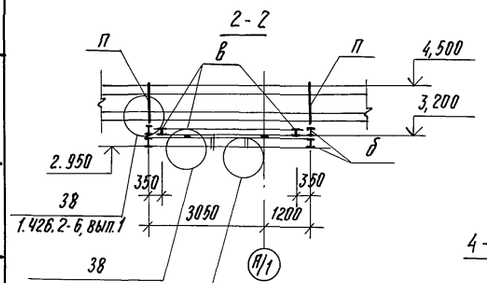




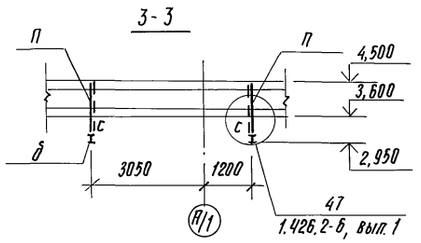
1-1



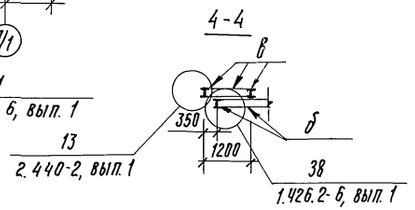
2-2



3-3



4-4



Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M кНм (тсм)	N кН (тс)	Q кН (тс)	Группа монтаж.	Марка металла	Примечание
а	I		I 18	—	—	9 (0,9)	2	С 255 ГОСТ 27772-88	
б	I		I 20	—	—	14 (1,4)	2		
в	I		I 16	—	—	10 (1,0)	3		
п	300		2L63x5	—	14 (1,4)	—	3	С 245 ГОСТ 27772-88	
б	L		L63x5	по гибкости λ ≤ 400			4	С 235 ГОСТ 27772-88	
у	Упор	Конструкцию см. деталь 3 серии 1.426.2-6, вып.1 (расположение упора ниже вздовой поверхности)							

Общие указания даны на листе 1

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд.	Зильбертов		08.91
Гл. спец.	Оруджева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Вед. инж.	Муравлева		07.91

902-8-3.91 КМ

Привязан

Инв. №

Н. контр. Оруджева 08.91

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема расположения элементов монорельсов

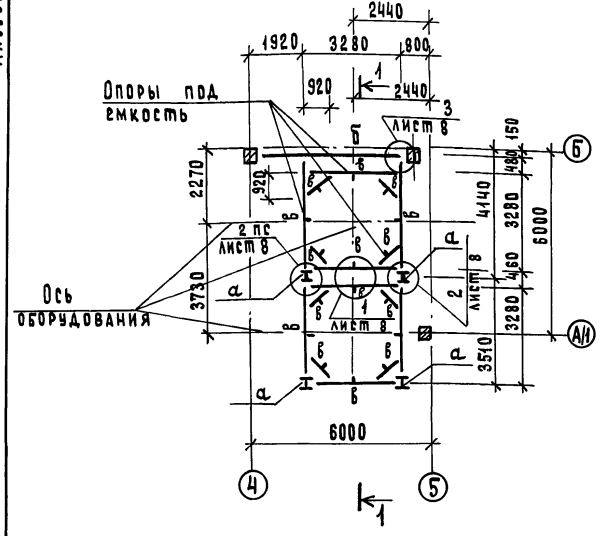
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 55 Копировал: Ильичева Ф. Формат: А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Нач. отд. В.К. Свинтелов 07.91

Альбом 1 ч.1

Схема расположения стоек и балок эстакады



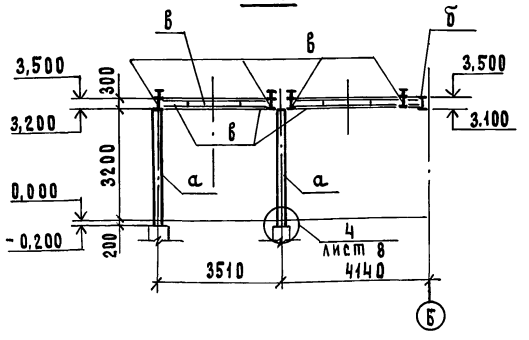
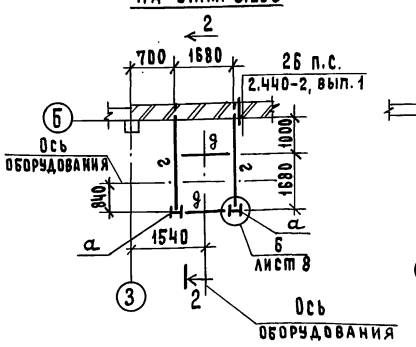
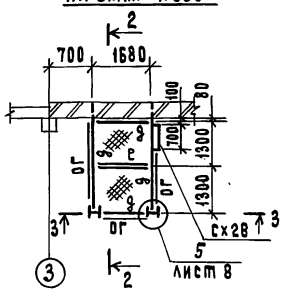
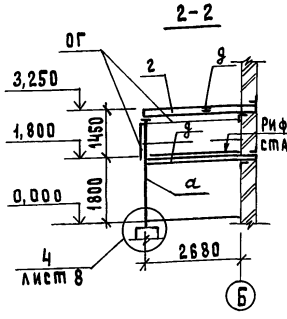
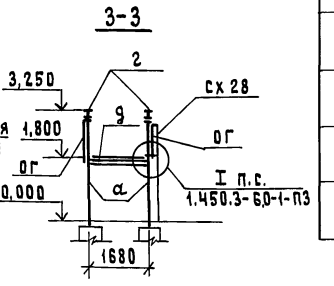


Схема расположения элементов площадки









Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: Мкнм (тс.м)	N кн (тс)	Q кн (тс)	Группа констр.	Марка стали	Примечание
а	I		20К1	13,1 (1,31)	268,6 (26,86)	4,1 (0,41)	3	С245 ГОСТ 27772-88*	
б	I		40Б1	90,7 (9,07)		99,6 (9,96)	2	С255 ГОСТ 27772-88*	
в	I		30Б1	105,0 (10,5)		131,2 (13,12)	2	С255 ГОСТ 27772-88*	
г	С		С14	6,3 (0,63)			3	С245 ГОСТ 27772-88*	
д	С		С10	4,2 (0,42)			3	С245 ГОСТ 27772-88*	
е	2 1	1	С10	конструктивно					
		2	L63х5						
ст1	S		труба Ф168 S5		139 (13,9)		3	С235 ГОСТ 27772-88*	
ж			L63х5	конструктивно			3	С235 ГОСТ 27772-88*	

1. Разбивка балок в плане и сечениях дана в осях. На схеме расположения стоек и балок эстакады разбивка балок выполнена на основании чертежа 21623.00.00.000М4 разработанного Тюменским филиалом ЦКТБ.
2. Сварку выполнять качественными электродами Э42 ГОСТ 9467-75* с толщиной швов, не оговоренных на чертеже, по расчетным усилиям, указанным в таблице.
3. Общие указания по окраске металлоконструкций даны на листе 1.
4. Ограждение ОГ и стремянка Сх28 включены в спецификацию на листе 10.

4-4

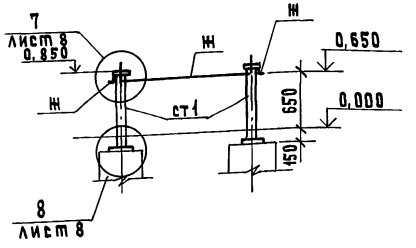
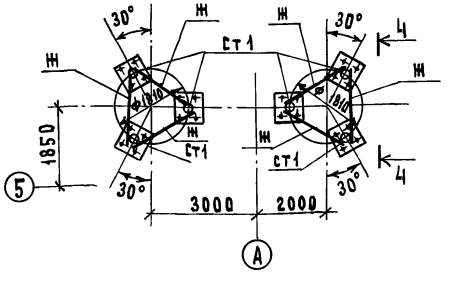


Схема расположения стоек под емкости



ГИП	Гоголев			08.91
Нач.отд	Зильбертов			08.91
Гл.спец	Орудьева			08.91
Нач.гр.	Чушкина			08.91
Инж.ТК	Голишников			07.91
Н.контр	Орудьева			08.91

Привязан

Инв. №

902-8-3.91 КМ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий

Схемы расположения стоек и балок эстакады, элементов площадки, стоек под емкости

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Гипропромсельстрой г. Саратов

25155-01 56

Копировал: Матвеева

Формат А2

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

Альбом V.1

1

200 200 S10 S10 S10 1 1 в в 1080 Ось оборудования

1-1

S10 S10 3,690 3,500 3,200 S10 б

2

2 180 L160×10 в 230 в S16 S10 230 3 3 L160×10 в 2

2-2

230 230 3,500 в S10 Болт М20 L160×10 10 10 3,200 250 S16 а

3

3-3

S10 в 3,500 70 70 40 40 3,200 Болт М20

4

4-4

3,600 3,500 L63×5 L160×10 70 70 40 40 в 3,100 S10 S8 20 Г22

5

5-5

3,600 3,500 М20 S10 3,100 L160×10 3,200 М16 S8 Г22

6

б-б

а б б -0,150 25 -0,200 Тяжелый бетон класса В15

7

Рифленая сталь S4 7 9 L100×7 1680 9 L100×7 а 1680

7-7

Рифленая сталь S4 L800 1,696 20 9 9 L100×7 а

9-9

Шайбу и болт приварить к пластине до установки ее на стойку Болт ф42 0,850 110 10 10 25 9 9 0,650 Болт М16 S10 L160×10 Ст1

L160×10 Ст1 L63×5 S10 L63×5 L160×10

8

1680 200 2 а L160×10 9 1680 140 140 Болт М16 8 8 S16 140 140

8-8

9 обрезать верхнюю полку 2 3,250 3,110 L160×10 S16 а

10-10

125 125 125 250 125 125

11-11

S25 Ст1 11 11 0,000 Ур.у.п. -0,150 25 50 Тяжелый бетон класса В15

50 150 150 50 150 150 50 400

ГИП	Гоголев		08.91	902-8-3.91 КМ	
Нач. отд.	Зильбертов		08.91		
Гл. спец.	Оруджева		08.91		
Нач. гр.	Чушкина		07.91		
Инж.-т.к.	Голишникова		07.91		
Привязан:				Блок очистки производственных стоков производительностью 8м3/час. для ремонтных предприятий	Стадия Р; Лист 8; Листов
Инв.№	Н.контр.	Оруджева	08.91	Узлы 1-8	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

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

Копировал: Зверева 22. 25155-01 57 Формат А2

Альбом 1 ч.1

Схема расположения прогонов

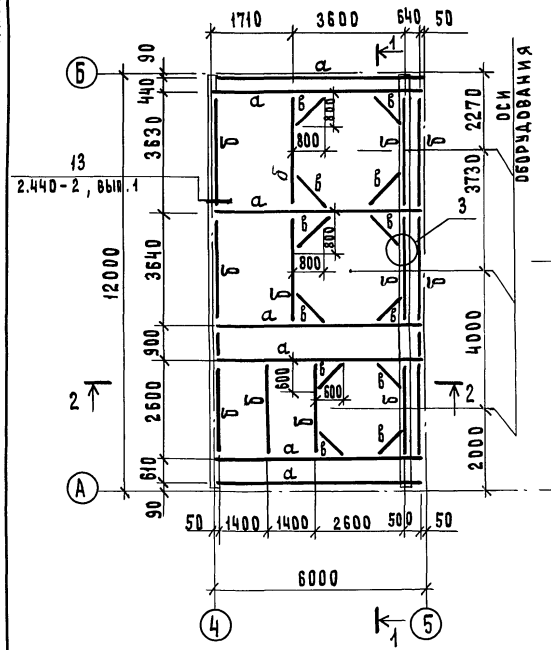
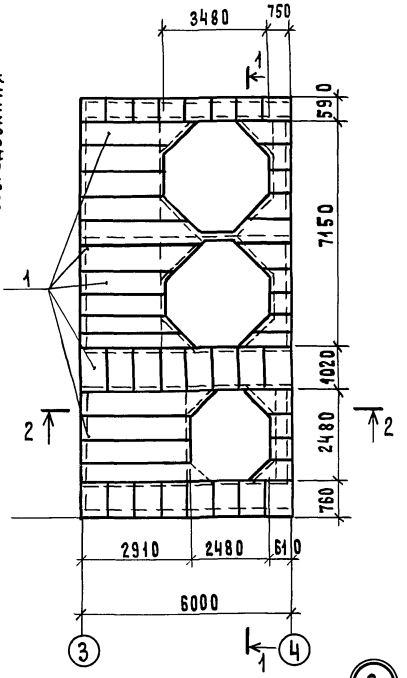
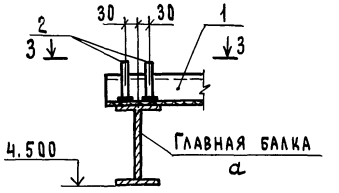
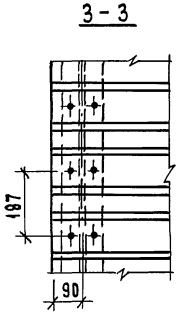
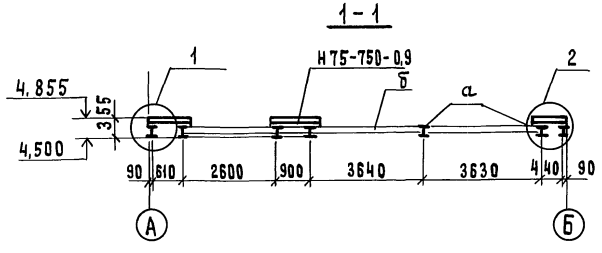


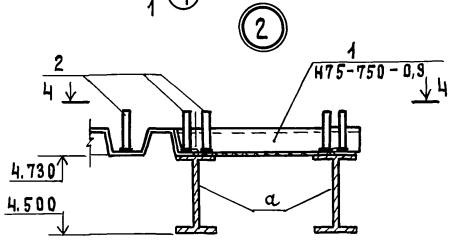
Схема расположения листов настила

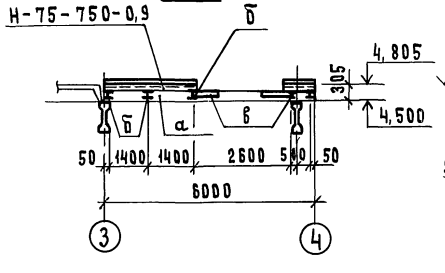


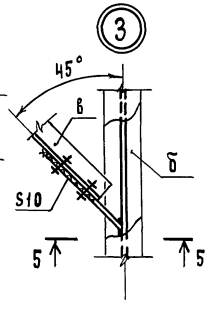


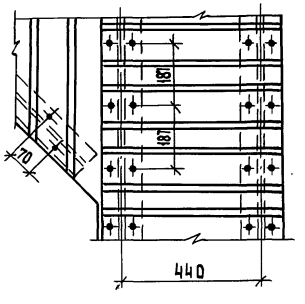


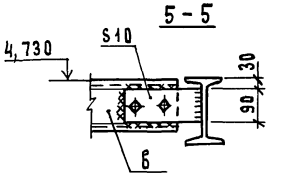












Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: MкНм (тс м)	N кН, (тс)	Q кН (тс)	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	I		I 23Б1	—	—	—	2	С255 ГОСТ 27772-88*	
б			I 18	—	—	—			
в	С		С 14	конструктивно			3	С245 ГОСТ 27772-88*	

Спецификация элементов к схеме расположения листов настила

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1		Профилированный лист Н75-750-0,9 ГОСТ 24045-86*		12,5	49 м²
2		Анкер ф 14 А III, ℓ=110 ГОСТ 5781-82*	1032	0,13	

1. Настоящий чертеж разработан на основании работы „Монолитные перекрытия с профилированным стальным настилом Т-4663-88. Элементы покрытия подобраны для следующих нормативных равномерно распределенных нагрузок: постоянная q^n = 5 кПа (500 кгс/м²) и временная p^n = 5 кПа (500 кгс/м²).
2. Листы стального профилированного настила из оцинкованной стали класса I по ГОСТ 14918-80 окрасить эмалью ХС-119 (ГОСТ 21824-76) в 2 слоя по грунтовке ГФ-0119 (группа лакокрасочного покрытия II п-2140).
3. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать У классу по ГОСТ 9.032-74.
4. Совместная работа прогонов с плитой обеспечивается приваркой вертикальных стержневых анкеров в каждом гофре листа к верхней полке стального прогона через стальной лист с его проплавлением.
5. Приварка анкеров осуществляется в соответствии с требованиями „Рекомендаций по технологии приварки в тавр под флюсом стержней и оцинкованного профилированного настила к стальным конструкциям".
6. Ориентация листов настила - широкими гофрами вниз.
7. Соединение балок между собой осуществлять по узлу 13 серии 2.440-2, вып. 1.

ГИП	Гоголев		08.91
Нач. отд	Зильбертов		08.91
Гл. спец	Друдзева		08.91
Нач. гр.	Чушкина		07.91
Инж.	Голишников		07.91
Н. контр.	Друдзева		08.91

902-8-3.91 КМ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схемы расположения прогонов и настила

ГИПРОПРОМСЕЛЬЭЛЕКТРОСТРОЙ г. Саратов

Привязан

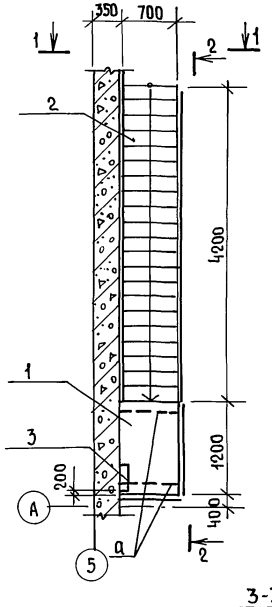
Инв. №

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

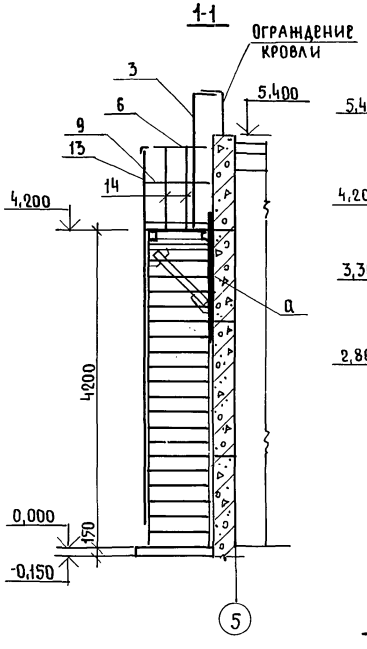
25155-01 58 Копировал: Матвеева Формат А2

Альбом 1 ч.1

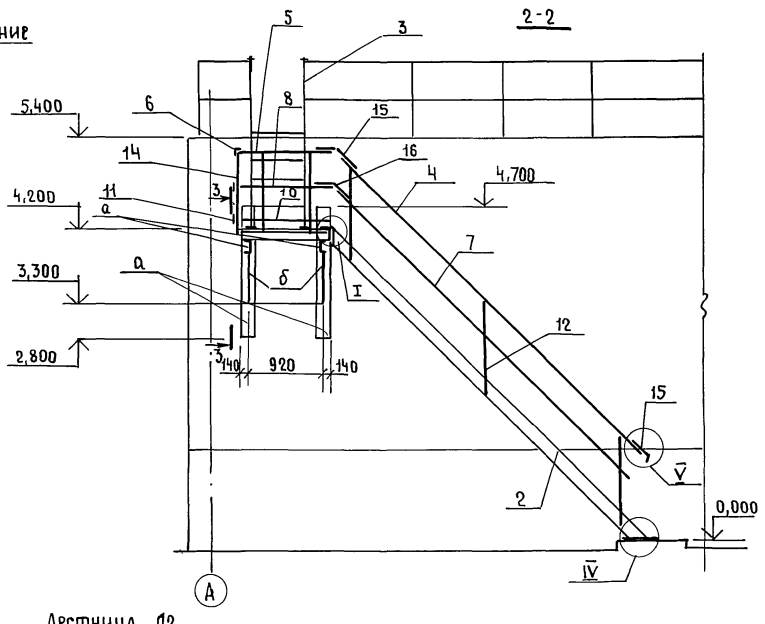
Лестница 1



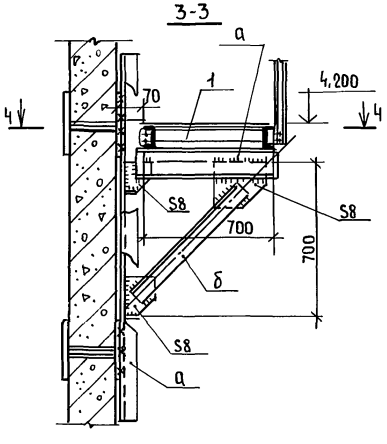
1-1



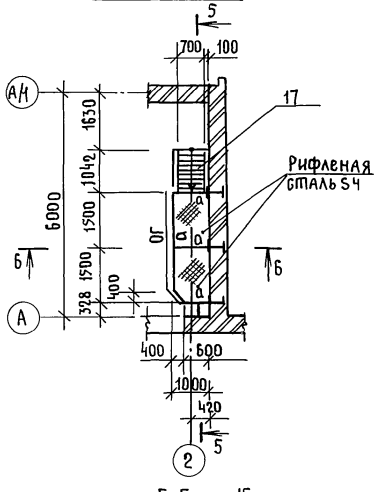
2-2



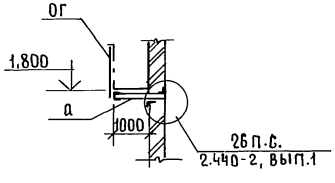
3-3



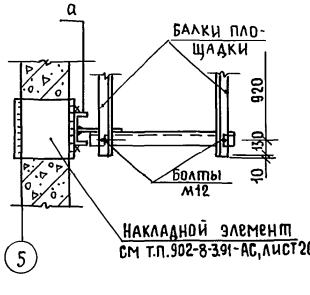
Лестница Л2



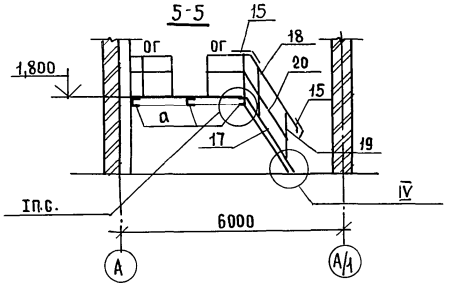
6-6



4-4



5-5



1. Общие указания см. лист 1.
2. Все узлы, кроме оговоренных, приняты по серии 1.450.3-6, вып. 0-1.

Спецификация элементов на лестницы Л1, Л2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Лестница Л1			
1	1.450.3-6, вып.1	Площадка ПХВ 12.7	1	29,9	
2	1.450.3-6, вып.1	Лестница ЛХВ45-42.7	1	176,8	
3	1.450.3-6, вып.1	Стремянка СХ22	1	37,5	
4	1.450.3-6, вып.1	Поручень ЭПЛХ 45-42	1	10,81	
5	1.450.3-6, вып.1	то же ЭППХ-12	1	2,2	
6	1.450.3-6, вып.1	" ЭППХ-7	1	1,3	
7	1.450.3-6, вып.1	Струна ЭСЛХ45-42	1	9,2	
8	1.450.3-6, вып.1	То же ЭБПХ-12	1	1,8	
9	1.450.3-6, вып.1	" ЭБПХ-7	1	1,1	
10	1.450,3-6, вып.1	Бордюр ЭБПХ-12	1	3,3	
11	1.450.3-6, вып.1	То же ЭБПХ-7	1	1,9	
12	1.450.3-6, вып.1	Стойка СЛХ 45Л	3	2,8	
13	1.450.3-6, вып.1	То же СПХ	2	2,7	
14	1.450.3-6, вып.1	" СТПХ	2	2,8	
15	1.450.3-6, вып.1	Доборы ДПУХ 45	2	0,26	
16	1.450.3-6, вып.1	То же ДСУХ-45	1	0,1	
		Лестница Л2			
17	1.450.3-6, вып.1	Лестница ЛХВ 45-18.7	1	65,6	
18	1.450.3-6, вып.1	Поручень ЭПЛХ-45.18	1	4,6	
19	1.450.3-6, вып.1	Стойка СЛХ 45П	2	2,8	
20	1.450.3-6, вып.1	Струна ЭСЛХ 45-18	1	3,9	
15	1.450.3-6, вып.1	Доборы ДПУХ 45	2	0,26	
а		Швеллер С14 ГОСТ 8240-89 / С245 ГОСТ 27772-88*		12,3	10,0м
б		Уголок Б-90×7 ГОСТ 8509-88* / С245 ГОСТ 27772-88*		9,64	3,3м
		Лист ромб. ПН-4 ГОСТ 8568-77* / С245 ГОСТ 27772-88*			3,0м²
СХ28	1.450.3-6, вып.1	Стремянка СХ28	1	46,9	
ОГ	АС.И.17	Ограждение ОГ	4	15,4	

ГИП	Гоголев		08.91
Нач.отд.	Зильбертов		08.91
Гл.спец.	Орудиева		08.91
Нач.груп.	Чушкина		08.91
Инж.К.	Голишникова		08.91
Н.контр.	Орудиева		08.91

902-8-3.91 КМ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Лестницы Л1, Л2

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.Саратов

Привязан

Инв.№

Копировал: Несмеянова, Инв 25155-01 59 Формат А2

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

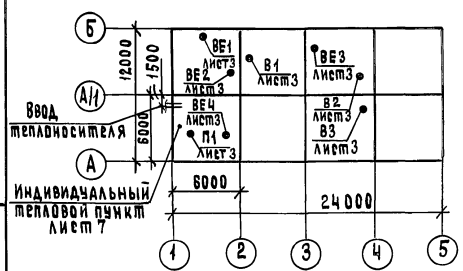
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание). Местные отсосы от технологического оборудования	
3	План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	
4	План кровли. Схемы систем П1, В1÷В3, ВЕ1÷ВЕ4	
5	Установка системы П1	
6	Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установки П1. Узел схемы системы теплоснабжения установки П1	
7	И.Т.П.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
5	Монтажная спецификация отопительно-вентиляционных установок	
7	Монтажная спецификация И.Т.П	

План - схема



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

Главный инженер проекта / Гоголев /

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-10	Решетки регулирующие. Тип Р.	
5.904-50 вып. 0	Решетки вентиляционные регулируемые типа РВ	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-12 вып.1-35	Приточные вентиляционные камеры производительностью от 3,5 до 125 тыс. м³/ч.	
5.903-7 вып. 0,1	Унифицированные конструкции приточных вентиляционных установок	
4.904-25	Подставки под калориферы	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
1.494-27 вып.5	Воздухоприемные устройства с подвесными утепленными клапанами	
5.903-13 вып. 5	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
5.904-1 вып. 0	Детали крепления воздуховодов	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения калориферных установок	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий. Узлы прохода общего назначения	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.903-2 вып.1	Воздухосборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок	
5.904-51 вып.1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
	Прилагаемые документы	
ОВ. СО	Спецификация оборудования	Альбом 3
ОВ. ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 4

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при t н °С	Расход теплоты, Вт (ккал/ч) на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	Удельный расход теплоты на отопление Вт/м³·К (ккал/час.м³·°С)	Установленная мощность электродвигателей кВт
Блок очистки	1468,5	-30	43253 (37287)	67302 (58019)	22968 (19800)	133522 (115106)	0,63 (0,54)	2,09

Гидравлические потери

Наименование системы	Па (кгс/м²)
Система отопления	11870 (1210)
Система теплоснабжения установки П1	8535 (870)
Необходимый напор на вводе	14715 (1500)

Общие указания

Проект разработан для районов с расчетными параметрами воздуха:

для отопления и вентиляции в холодный период года - минус 30°, φ = 75%;

для вентиляции в теплый период года + 22°С, φ = 55%;

средняя температура отопительного периода минус 6,2°С;

продолжительность отопительного периода - 232 дня.

Расчетные температуры и воздухообмены в помещениях приняты по СНиП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование", ГОСТ 12.1.005-88 „Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны, СНиП 2.09.04-87 „Административные и бытовые здания."

Теплоснабжение от внешних тепловых сетей с теплоносителем для систем отопления и вентиляции водой 150°С, горячего водоснабжения 60°С.

Индивидуальный тепловой пункт (И.Т.П) расположен на отм. 0.000 в осях 1÷2, А÷А/1.

Привязан

Инв. №			
ГИП	Гоголев		VIII.91
Нач. отд	Попова		VIII.91
Нач. гр.	Володченко		VIII.91
Инж. ПК	Исаева		VII.91
Н. контр.	Толмачева		VII.91

902-8-3.91 ОВ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час. для ремонтных предприятий

Общие данные (начало)

Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Гипропромсельстрой г. Саратов

25155-01 60

Копировал: Матвеева Формат А2

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

При отсутствии централизованного горячего водоснабжения, его следует решать при привязке проекта в зависимости от схемы теплоснабжения.

Температура теплоносителя в системе отопления и теплоснабжения калориферов 150°С. Автоматическое регулирование, распределение, контроль и измерение расходов теплоты предусмотрено в И.Т.П. Нагревательные приборы системы отопления рассчитаны: для электрощитовой - на 10°С; для гардероба - на 23°С; для операторской и химлаборатории - на 18°С; для участка регенерации и очистки производственных вод - на +5°С, в рабочее время достижение нормируемой температуры осуществляется за счет тепловыделений в помещения.

Проектом предусматривается:

- трубопроводы систем отопления, теплоснабжения калориферов предусматриваются из труб электросварных ГОСТ 10704-76*
- участки в каналах, соединения труб на резьбе, гнутые участки - из труб горячекатаных ГОСТ 3262-75*.

Подающие транзитные трубопроводы и трубопроводы в подпольных каналах изолировать шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты толщиной 30мм, покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ ТУБ-11-145-80.

- трубопроводы под теплоизоляцию окрасить краской БТ-177, остальные трубопроводы и нагревательные приборы с температурой свыше 110°С - краской ПФ-837 без грунтовки;
- воздуховоды выполнить класса Н (нормальные), для системы В1 класса П (плотные);
- внутреннюю поверхность воздуховодов системы В1 окрасить грунтом ХС-068 - в два слоя, покровный слой ХВ-785 в четыре слоя;
- воздуховоды окрасить краской ПФ-115 по заводской грунтовке;
- для снижения шума вентиляторы и электродвигатели устанавливаются на виброоснования и соединяются гибкими вставками с воздуховодами;
- крепление трубопроводов по серии 4.904-69, воздуховодов по серии 5.904-1;
- ремонт и обслуживание систем отопления и вентиляции службой эксплуатации предприятия с помощью подъемно-транспортных средств, предназначенных для технологических нужд предприятия.

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор: тип, исполнение по взрывозащите	Вентилятор: №	Вентилятор: схема исполнения	Вентилятор: положение	Вентилятор: L, м³/ч	Вентилятор: P, Па (кгс/м²)	Вентилятор: n, об/мин	Электродвигатель: тип, исполнение по взрывозащите	Электродвигатель: N, кВт	Электродвигатель: n, об/мин	Воздухонагреватель: тип	Воздухонагреватель: №	Воздухонагреватель: кол.	Воздухонагреватель: температура нагрева °С от	Воздухонагреватель: температура нагрева °С до	Воздухонагреватель: расход теплоты Вт (ккал/ч)	Воздухонагреватель: ΔP, Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Участок приготовления растворов, операторская и химлаборатория	Е5.090-2	8-Ц4-75	5	1	Л0°	4376	500/51.0	1400	4А80А4	1.1	1400	КСк3	7	1	-30	18	67302 (58019)	—	
В1	1	Операторская и химлаборатория	Е3,15.110-1	8-Ц4-75	3,15	1	Пр0°	1058	410 (41,9)	1400	4АА63В4	0,37	1400	—	—	—	—	—	—	—	
В2	1	Участок регенерации и очистки производственных вод	крышный	ВКР4.00	4,6	4	1	—	2835	140 (14,3)	890	АИР71А6У2	0,37	910	—	—	—	—	—	—	—
В3	1	Участок очистки производственных вод	крышный	ВКР4,00	4,6	4	1	—	3045	120 (12,2)	910	АИР71А6У2	0,37	910	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. В графе L, м³/ч, количество воздуха дано с учетом подсосов и потерь через неплотности

Местные отсосы от технологического оборудования.

Технологическое оборудование: поз.	Технологическое оборудование: Наименование	Технологическое оборудование: Кол.	Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки, м³/ч: на ед. оборуд.	Объем вытяжки, м³/ч: всего	Характеристика местного отсоса: обозначение	Характеристика местного отсоса: применяемые документы	Обозначение системы	Примечание
	9. Операторская и химлаборатория								
22	Шкаф лабораторный	1	Пары серной кислоты	1008	1008	Встроенный отсос	Технический паспорт	В1	

ГИП	Гоголев		VIII.91
Нач.отд.	Попова		VIII.91
Нач.гр.	Володченко		VIII.91
Инж.III к	Исаева		VIII.91

902-8-3.91 08

Привязан

Инв.№

Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/час для ремонтных предприятий.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание) Местные отсосы от технологического оборудования

Н.контр. Толмачева

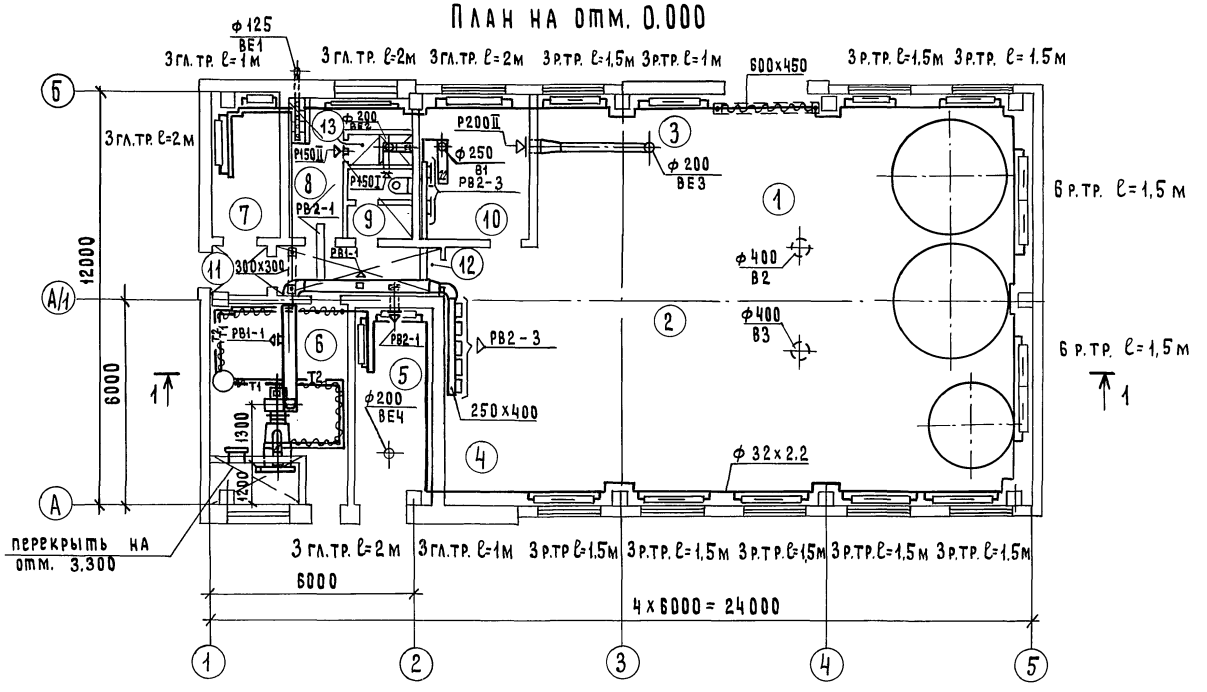
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25155-01 61 Копировал: Несмеянова, Формат А2

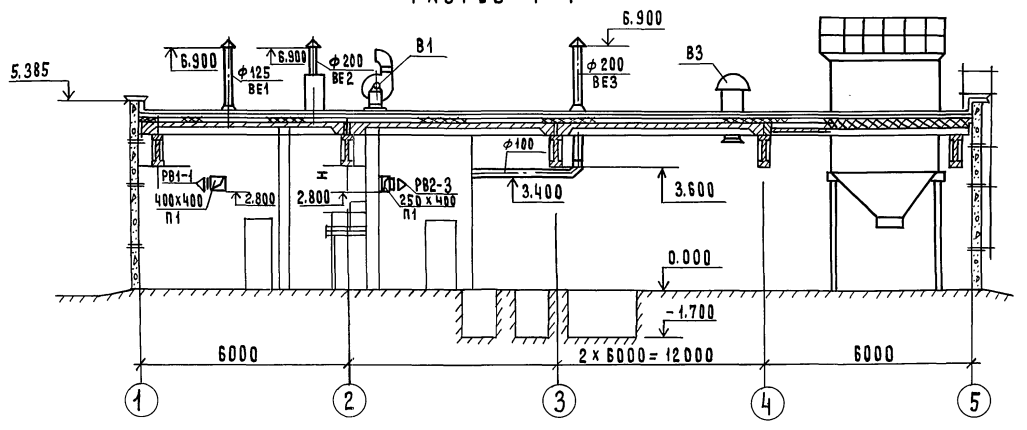
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1 ч.1

План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Участок очистки и регене-		
	рации	75.07	Д
2	Участок очистки гальвани-		
	ческих, краскосодержащих и		
	прочих промстоков	97.4	Д
3	Участок утилизации осадка	9.0	
4	Участок приготовления		
	раствора	13.8	Д
5	Склад моющего раствора	12.65	
6	Венткамера и индивидуаль-		
	ный тепловой пункт	23.0	Д
7	Электрощитовая	8.52	не категорируется
8	Гардероб уличной, домашней		
	и специальной одежды	9.08	то же
9	Уборная	3.24	"
10	Операторская и химлабора-		
	тория	13.63	"
11	Тамбур	1.96	"
12	Коридор	7.1	"
13	Душевая	1.62	"

ГИП	Гоголев		VIII.91
Нач. отд.	Попова		VIII.91
Нач. гр.	Володченко		VIII.91
Инж. ПТК	Исаева		VIII.91
Н. контр.	Толмачева		VIII.91

902-8-3.91 ОВ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.000. Разрез 1-1

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. САРАТОВ

Привязан

Инв. №

Нач. отд. ЭН Калганов
Нач. отд. ВК Свиреров
Гл. спец. СО-1 Орлачева

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

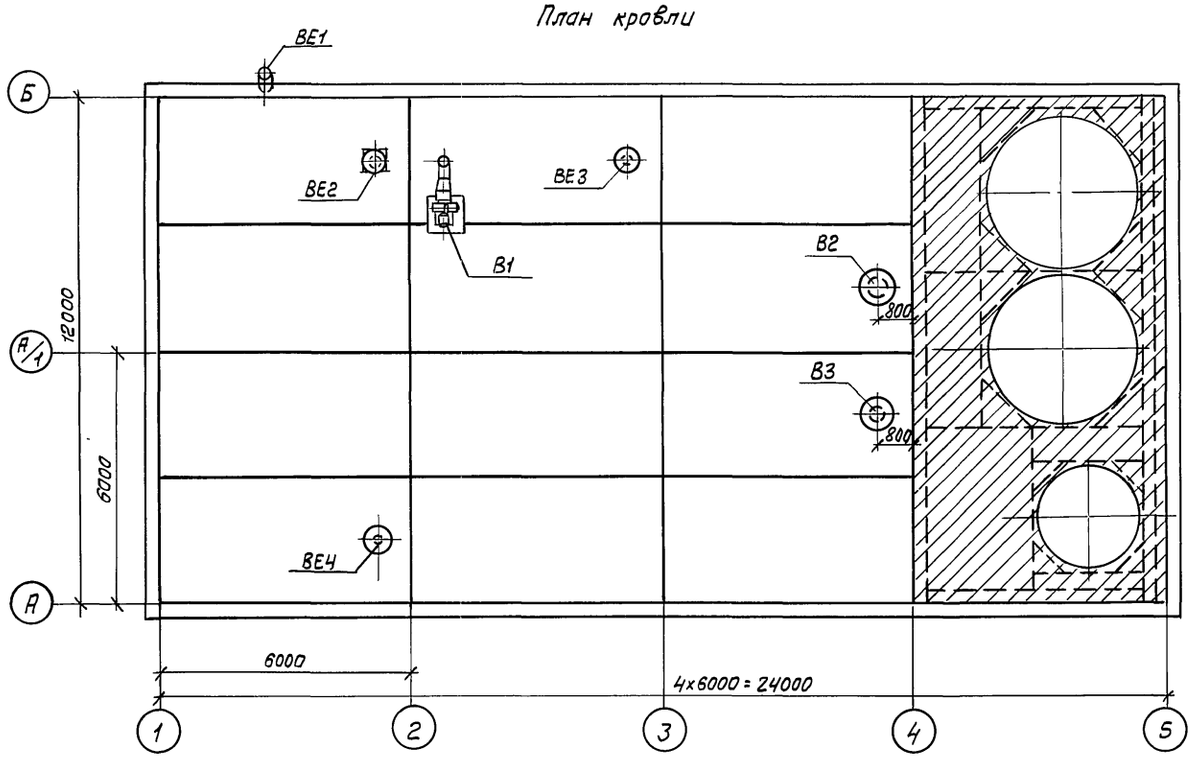
25155-01 62

Копировал: Матвеева

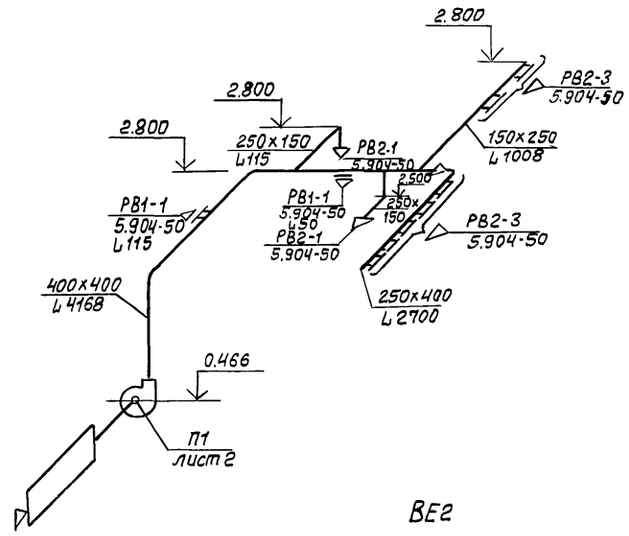
Формат А2

Альбом 1 ч.1

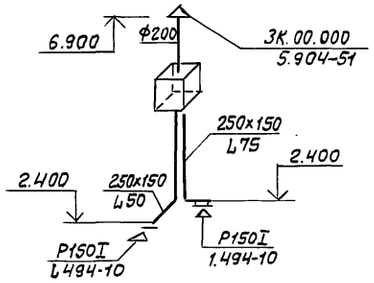
План кровли



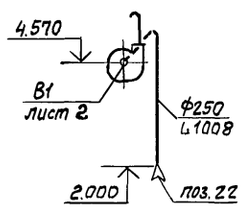
П1



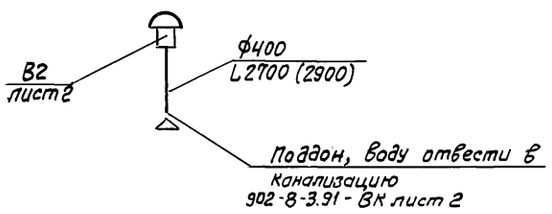
ВЕ2



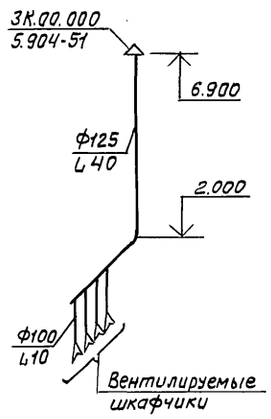
В1



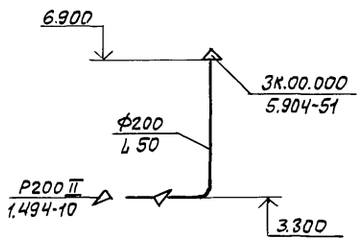
В2(В3)



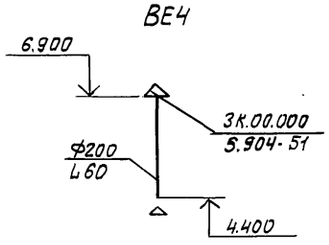
ВЕ1



ВЕ3



ВЕ4



Запись в скобках относится к системе В3

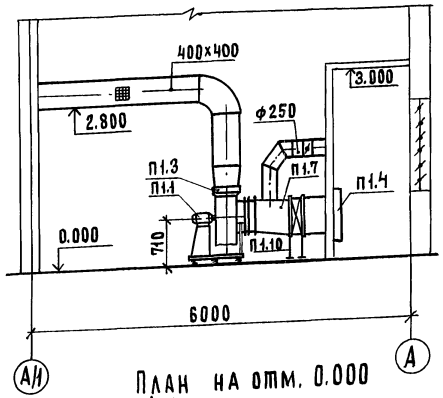
ГИП	Гоголев		VII.91	902-8-3.91 ОВ	
Нач.отд.	Попова		VII.91		
Нач.груп.	Володченко		VII.91		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8 м³/ч для ремонтных предприятий	Стадия Р; Лист 4; Листов
Инв.N		Н.контр.	Толмачева	План кровли. Схемы систем П1, В1÷В3; ВЕ1÷ВЕ4	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.Саратов

25155-01 63 Копировал: Леденева Формат А2

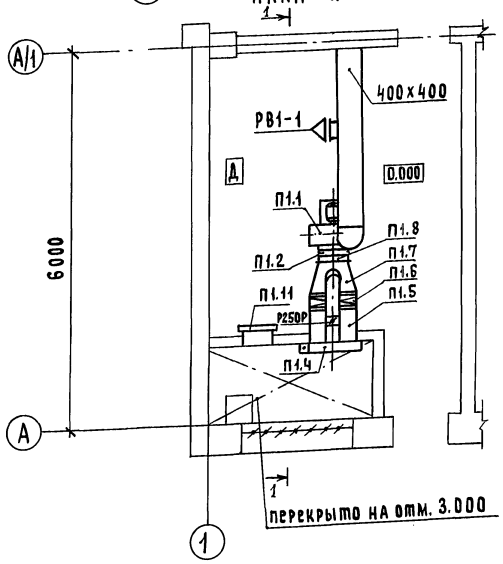
Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам. инв.N

Альбом 1 ч.1

Разрез 1-1



План на отм. 0.000



Монтажная спецификация отопительно-вентиляционных установок

продолжение

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Индивидуальная			
		приточная камера П1			
П1.1	ТУ22-115-07-88	Агрегат вентиляторный			
		виброизолированный			
		Е 5.090-2 компл.	1	95.10	
		Вентилятор радиальный			
		В-Ц4-75 №5			
		исполнение 1			
		положение ЛО°			
		электродвигатель			
		4А80А4 1.1 квт			
		1400 об/мин.			
П1.2	5.904-38	Гибкая вставка			
		8.00.00-09	1	1.43	
П1.3	5.904-38	Гибкая вставка			
		Н.00.00-11	1	1.51	
П1.4	5.904-12 вып.1-35	Заслонка с электро-			
		приводом и электро-			
		подогревом			
		КВУ 600×1000	1	79,00	
П1.5	5.903-7 вып. 0,1	Патрубок			
		ПО. 000-29	1	26.00	
П1.6	ТУ22-5757-84	Калорифер			
		КСк 3-7-02	1	44,00	
П1.7	5.903-7 вып. 0,1	Конфузор			
		Д0. 000-01	1	43,00	
П1.8	5.903-7 вып. 0,1	Фланец			
		ФО. 04-01	1	5.00	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
П1.9	5.903-7 вып. 0,1	Рама Р1. 00-01	1	26,00	
П1.10	4.904-25	Подставки под			
		калорифер	4	2,10	
П1.11	5.904-4	Дверь герметическая			
		утепленная			
		Ду 0,5×1.25	1	33.60	
П1,12	1.494-27 вып.5	Решетки воздухо-			
		заборные №1	6	1.00	
		В1			
В1.1	ТУ 22-5933-85	Агрегат вентиляторный			
		не виброизолированный			
		Е 3,15.110-1 компл.	1	38.30	
		Вентилятор радиальный В-Ц4-75			
		№3,15			
		исполнение 1			
		положение Пр 0°			
		электродвигатель			
		4АА63В4 0,37кВт			
		1400 об/мин			
В1.2	5.904-38	Гибкая вставка			
		В. 00.00-05	1	1.03	

ГИП	Гоголев		VII.91
Нач.ОТД	Попова		VII.91
Нач.гр.	Володченко		VII.91
Инж.ПК	Исаева		VII.91
Н.контр.	Толмачева		04.91

902-8-3.91 ОВ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Установка системы П1

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

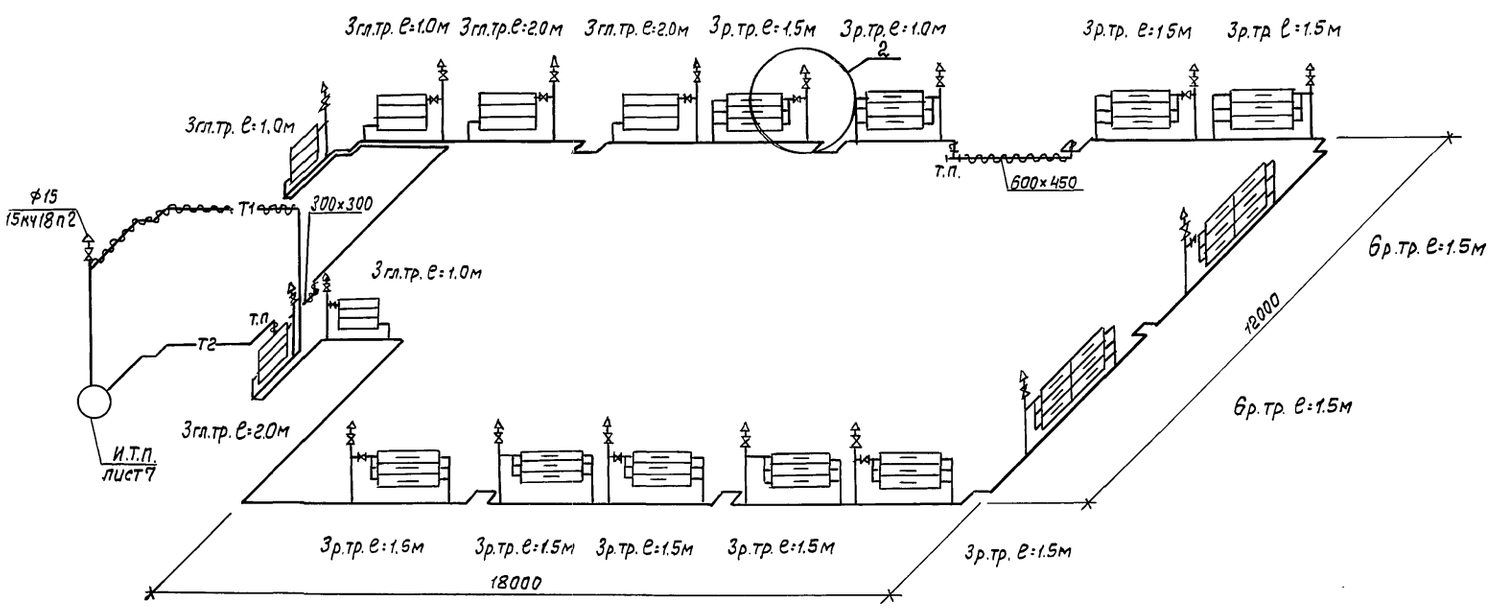
Инв. №

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

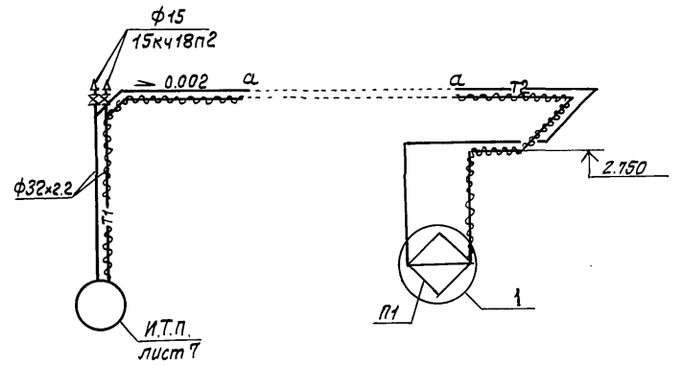
25155-01 64 Копировал: Матвеева Формат А2

Альбом 1 ч.1

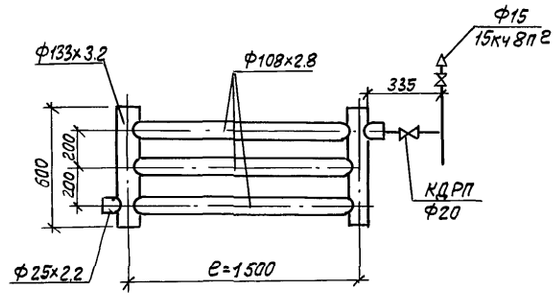
Система отопления



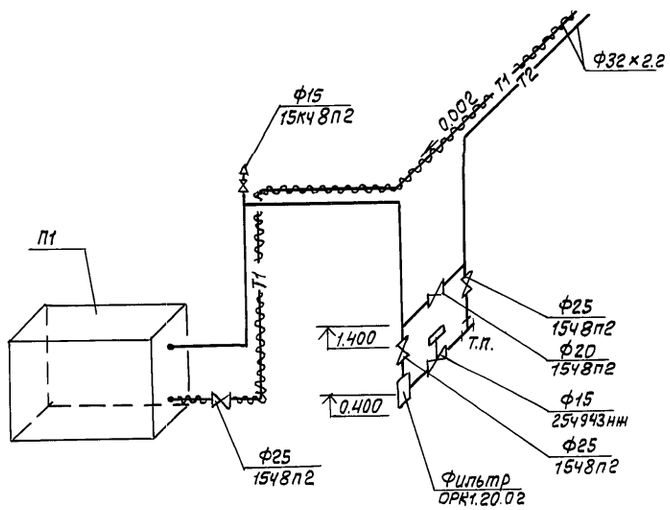
Система теплоснабжения установки П1



(2)



(1)



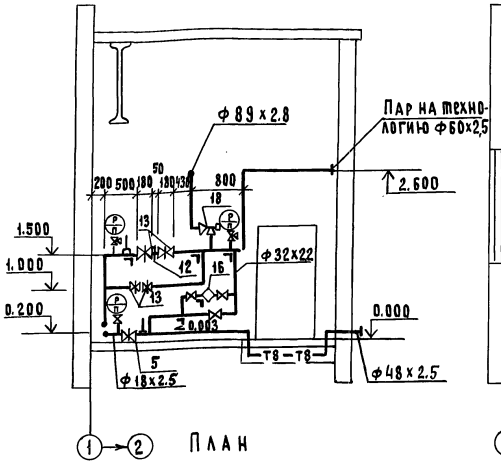
ГИП	Гоголев		VII.91	902-8-3.91 -ОВ	
Нач.отд.	Попова		VII.91		
Нач.гр.	Володченко		VII.91		
Инж.техн.	Исаева		VII.91		
Привязан				Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/ч для ремонтных предприятий	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
Инв.№	Н.контр.	Толмачева		Схема системы отопления. Схема системы теплоснабжения установки П1. Узел схемы системы теплоснабжения установки П1	ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г.Саратов

25155-01 65 Копировал: Леденева Формат А2

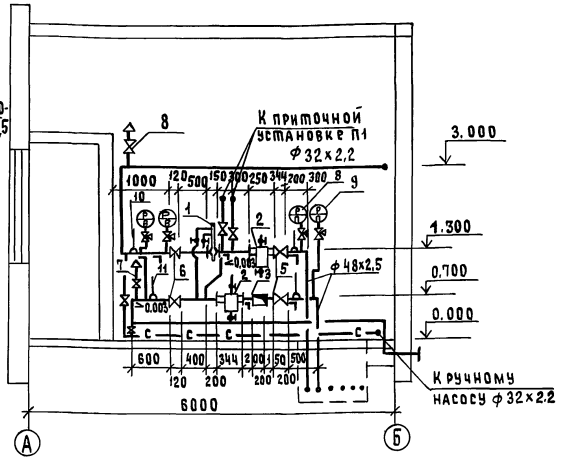
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

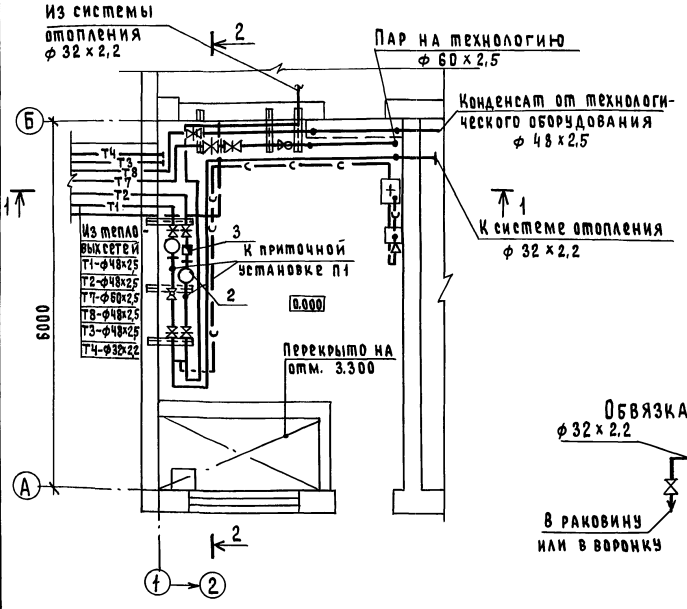
Альбом 1 ч.1

Разрез 1-1

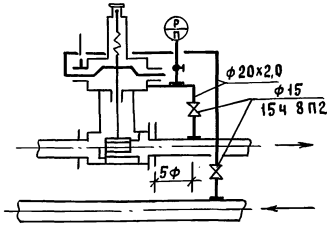


Разрез 2-2

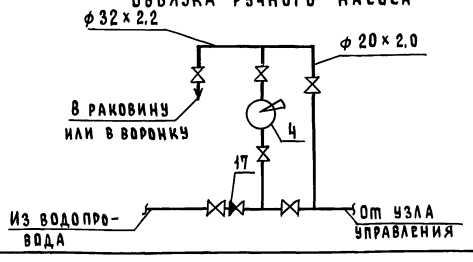




Установка регулятора УРРДМ



Обвязка ручного насоса



Монтажная спецификация И.Т.П.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	Завод „Теплоприбор"	Регулятор расхода			
		УРРД-М-25			
		диапазон настройки			
		0,04-0,16	1	14,30	
2	5.903-13	Грязевик Т34-01 ф40	2	15,80	
3	Кировоградский приборостроительный завод	Водосчетчик горячей воды			
		СТВГ-1-65 ф40	1	14.50	
4	Кичигинский механический завод	Ручной насос Р08-30	1	14.00	
5		Вентиль запорный фланцевый 15с 27нж1 ф40	3	18.90	
6	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15ч 8п2 ф25	4	1.75	
7	Каталог ЦКБА	ф15	11	0,75	
8		Бобышки для манометров 3кч-46-70	4	0.30	
9		3кч-48-70	3	0.30	
10		Бобышки для термометров 3кч-2-70	3	0.30	
11		3кч-1-75	3	0.30	
12		Дроссельная шайба ф10,6 б-2мм	1		
13	Каталог ЦКБА	Задвижка чугунная 30ч6бр ф50	6	18.00	
14	Каталог ЦКБА	Задвижка стальная 30с41нж1 ф50	1	25.00	
15	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15ч8п2 ф40	1	4,15	
16	Каталог ЦКБА	Конденсатоотводчик термодинамический 45ч12нж ф15	1	0,90	
17	Каталог ЦКБА	Обратный клапан 16ч3бр ф25	1	3,14	
18	Каталог ЦКБА	Предохранительный клапан 17с28нж ф80	1	25,20	
19	ГОСТ 8509-86*	Сталь угловая L 63х63х4	39	3,9	кг

ГИП	Гоголев		VII.91
Нач.отд.	Попова		VII.91
Нач.гр.	Володченко		VII.91
Инж.-тех.	Исаева		VII.91
Н.контр.	Галмачева		VII.91

902-8-3.91 ОВ

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м3/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

И.Т.П

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

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

25155-01 66 Копировал: Матвеева Формат А2

Альбом 1 ч.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План на отм. 0.000. Схемы систем К1, В1, Т3	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.900-9 выпуск 0.1	Узлы и изделия трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
4.900-10 выпуск 1-4	Альбом оборудования, фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
4.904-69	Детали креплений санитарно-технических приборов и трубопроводов	
2.190-1/72 выпуск 3	Узлы и детали инженерного оборудования жилых и общественных зданий для сельского строительства	
	Прилагаемые документы	
ВК.ВМ	Ведомости потребности в материалах	Альбом 4
ВК.СО	Спецификация оборудования	Альбом 3

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей кВт	Примечание
Хозяйственно-питьевой водопровод	12.0	0.93	0.50	0.26	—	—	
Хозяйственно-бытовая канализация	—	0.85	0.84	1.98	—	—	
Горячее водоснабжение	13.0	0.85	0.36	0.25	—	—	

Общие указания

В бытовых помещениях предусмотрены системы хозяйственно-питьевого водопровода, горячего водоснабжения, бытовой канализации.

Ввод водопровода предусмотрен от действующих сетей площадки.

Расходы воды, указанные в таблице показателей, включают в себя расходы лабораторной мойки технологического оборудования в количестве - 0.18 м³/сут.

Горячее водоснабжение централизованное от действующих сетей площадки.

В бытовую канализацию поступают стоки от санприборов и крышных вентиляторов в количестве 10 л/сут.

Отвод дождевых вод с кровли не организован

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

Главный инженер проекта /Гоголев/

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Гоголев		09.91г.
Нач.отд.	Свирепов		09.91г.
Нач.гр.	Сухорукова		09.91г.
Инж.	Грякалова		09.91г.
Н.контр.	Толмачева		09.91г.

902-8-3.91 ВК

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/ч для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные

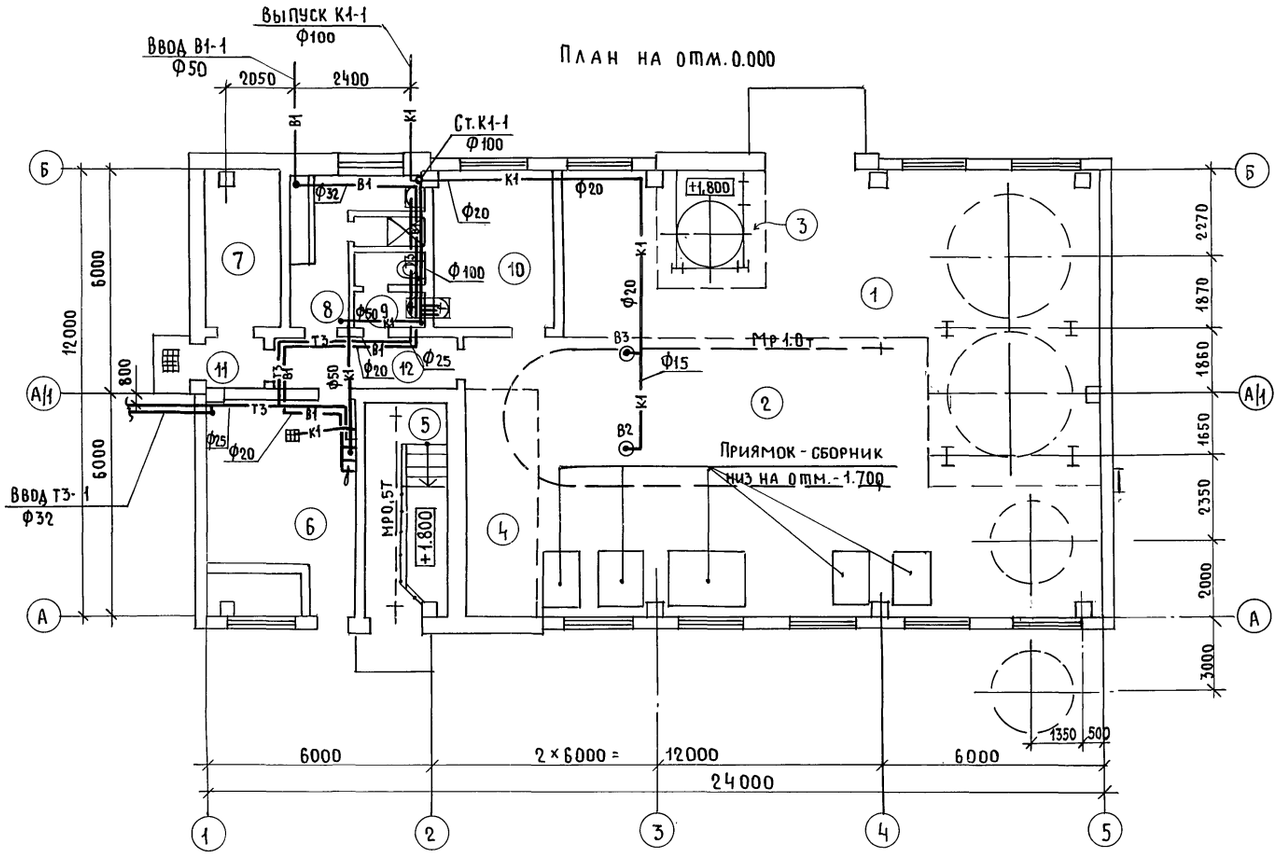
ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

25-155-01 67

Копировал: Леденева

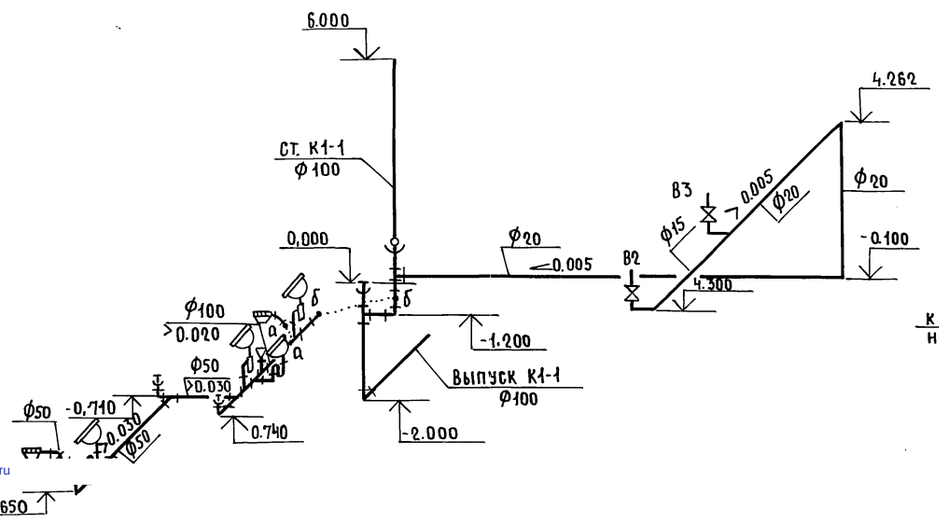
Формат А2

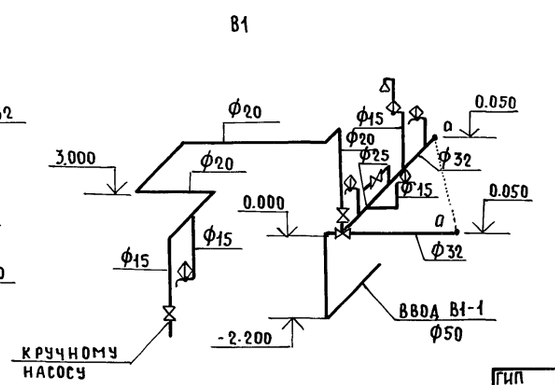
Альбом 1 ч. 1

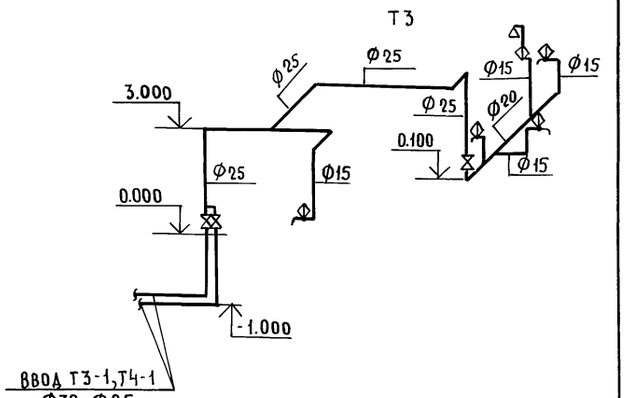


Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Участок очистки и регенерации растворов		Д
2	Участок очистки гальванических, краскосодержащих и прочих промстоков		Д
3	Участок утилизации осадка		Д
4	Участок приготовления раствора		Д
5	Склад моющего раствора		Не категорийно
6	Венткамера и тепловой пункт		Д
7	Электрощитовая		Не категорийно
8	Гардероб уличной, домашней и специальной одежды		Не категорийно
9	Уборная		Не категорийно
10	Операторская и химлаборатория		Д
11	Тамбур		Не категорийно
12	Коридор		Не категорийно







ГИП	Гоголев		09.91г.
Нач.отд.	Свирепов		09.91г.
Нач.гр.	Сухорукова		09.91г.
Инж.	Грякалова		09.91г.
Н.контр.	Толмачева		9.91

902-8-3.91 ВК

Блок очистки производственных стоков производительностью 8м³/час для ремонтных предприятий

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000
Схемы систем К1; В1; Т3

ГИПРОПРОМСЕЛЬСТРОЙ г. Саратов

Привязан

Инв. №

Копировал: Неемеянова, Тиз 25155-01

Формат А2

Гл.спец.отд.СО-1 Оруджева 09.91
Нач.отд.ЭН Попова 09.91
Нач.отд.ЭТО Калганов 09.91

Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв.№1

gost.e-ecolog.ru