26299

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-9-15

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

АЛЬБОМ II

Технологическая, санитарно-техническая, архитектурно-строительная части

18125-02
ЦЕНА 3-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902- 9-15

ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ЗДАНИЕ

ДЛЯ СТАНЦИЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОПУСКНОЙ СПОСОБНОСТЬЮ 10 ТЫС. $м^3$/СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка.
Альбом II - Технологическая, санитарно-техническая, архитектурно-строительная части.
Альбом III - Строительные изделия.
Альбом IV - Электротехническая часть, связь и сигнализация.
Альбом V - Электротехническая часть, задание заводу-изготовителю Минэлектротехпрома.
Альбом VI - Заказные спецификации.
Альбом VII - Ведомости потребности в материалах.
Альбом VIII - Сметы. Часть I.

Часть 2.

АЛЬБОМ II

Разработан
проектным институтом
ЦНИИЭП инженерного оборудования

Главный инженер института А. Кетаов
Главный инженер проекта Т. Марина

Утвержден Госгражданстроем
Приказ № 247 от 17 августа 1981 г.
Рабочие чертежи введены в действие
институтом ЦНИИЭП инженерного оборудования
Приказ № 6 от 18 февраля 1982 г.

Привязан

Инв. №

Типовой проект 902-9-15 Альбом 5

Марка	Наименование	NN страниц
	Технологическая часть	
	Содержание	1
	Общие данные	2
...-2	Воздуходувная. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2	3
ТХ-3	Насосная. План на отм. -3.600. Разрезы 1-1; 2-2	4
ТХ-4	Насосная Схемы трубопроводов П10, П2, В11, К1, К2	5
ТХ-5	Производственное здание. Разрез 3-3. Схема трубопроводов В10.	
	Резервуар бытовых сточных вод.	6
ТХ-6	Спецификация	7
ТХ-7	Спецификация	8
ТХ-8	Спецификация	9
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные (начало)	10
ОВ-2	Общие данные (продолжение)	11
ОВ-3	Общие данные (окончание)	12
ОВ-4	План на отм. 0.000 и -3.600	13
ОВ-5	Схема отопления	14
ОВ-6	Схемы вентиляции В-1÷В-3. Приточные шкафы	15
ОВ-7	Вытяжная вентканера на отм. 0.000. План, разрез 1-1. Спецификация.	16
	Камера фильтров. Разрез 1-1.	
	Архитектурные решения	
АР-1	Общие данные (начало)	17
АР-2	Общие данные (окончание)	18
АР-3	План на отм. 0.000 и 3.600. Разрезы 1-1; 2-2	19
АР-4	Фасады 1-5; 5-1; В-А и А-В	20
АР-5	Планы кровли и полов. Экспликация полов и ведомость отделки	21
	помещений	
АР-6	План отверстий и перемычек. Детали 1,2,3,4	22
АР-7	Приточный шкаф. Планы. Разрезы	23

Марка	Наименование	NN страниц
	Конструкции железобетонные	
КЖ-1	Общие данные	24
КЖ-2	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок	25
КЖ-3	Узлы фундаментов 1÷4	26
КЖ-4	Узлы фундаментов 5,6	27
КЖ-5	Фундаменты Ф1÷Ф4	28
КЖ-6	Помещение КТП. Схема расположения каналов	29
КЖ-7	Помещение насосной. Схема расположения фундаментов под	30
	оборудование на отм. -3.600	
КЖ-8	Помещение воздуходувной. Схема расположения фундаментов	31
	под оборудование и каналов	
КЖ-9	Схемы расположения плит покрытия и перекрытия	32
КЖ-10	Схема расположения колонн и балок	33
КЖ-11	Схемы расположения стеновых панелей. Фрагменты 1÷8	34
КЖ-12	Камера фильтров	35
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные	36
КМ-2	Схемы расположения подвесных путей на отм. 5.400; -3.600	37
	Схема расположения монорельса	

Привязан

Инв. №

Инженер	Герасимова	
Рук. гр.	Бодров	
ГИП	Марина	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

ТП 902-9-15 ТХ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью (отыск м³/сут)

Стадия	Лист	Листов
РП	–	

Содержание

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18-125-02 3

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	Воздухдувная. План на отм. 0.000. Разрезы	
	1-1 ; 2-2	
ТХ-3	Насосная. План на отм. -3.600. Разрезы 1-1, 2-2	
ТХ-4	Насосная. Схемы трубопроводов В10. П2. К1. В11. В1, К2	
ТХ-5	Производственное здание Разрез 3-3 Схема	
	трубопроводов В10. Резервуар бытовых сточных вод	
ТХ-6	Спецификация	
ТХ-7	Спецификация	
ТХ-8	Спецификация	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 7413-80Е	Краны подвесные ручные однобалочные общего назначения	
ГОСТ 1106-74	Тали передвижные червячные	
ГОСТ 47-63	Кошки	
ГОСТ 8437-75	Задвижки параллельные с выдвижным шпинделем фланцевые чугунные на Ру 1.0 МПа	
ГОСТ 9919-75	Задвижки клиновые с невыдвижным шпинделем фланцевые чугунные на Ру 1.0 МПа	
ГОСТ 12521-77	Затворы поворотные дисковые фланцевые	

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 Т. Марина

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 19827-74	Клапаны обратные поворотные дисковые чугунные на Ру 1.0 и 1.6 МПа	
ГОСТ 18161-72	Вентили запорные муфтовые из ковкого чугуна на Ру 1.6 МПа	
ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные	
ГОСТ 17375-77	Детали трубопроводов из углеродистой стали. Отводы крутоизогнутые	
ГОСТ 17376-77	То же. Тройники	
ГОСТ 17378-77	То же. Переходы	
ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным выступом стальные плоские приварные на Ру от 1 до 25 кгс/см²	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

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

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-6	Спецификации систем А0, В10	
ТХ-7	Спецификации систем В11, П2, К1	
ТХ-8	Спецификации систем К1, И10	

Условные обозначения

Обозначение	Наименование	Примечание
В10	Техническая вода	
В11	Дренажная вода	
А0	Подача воздуха	
И10	Аэробно-сброженная смесь (из из стабилизатора)	
П2	Опорожнение	
К1	Бытовая канализация	
В1	Хоз-питьевой водопровод	
К2	Дождевая канализация	

Общие указания

За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке ☐

Н. контр.	Марина		
Проверил	Старицына		
Инжен.	Олегин		
Рук гр	Бодров		
ГИП	Марина		
Гл спец	Сирота		
Нач отд	Тольдман		

Привязан

Инв. №

902-9-15 ТХ

Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки

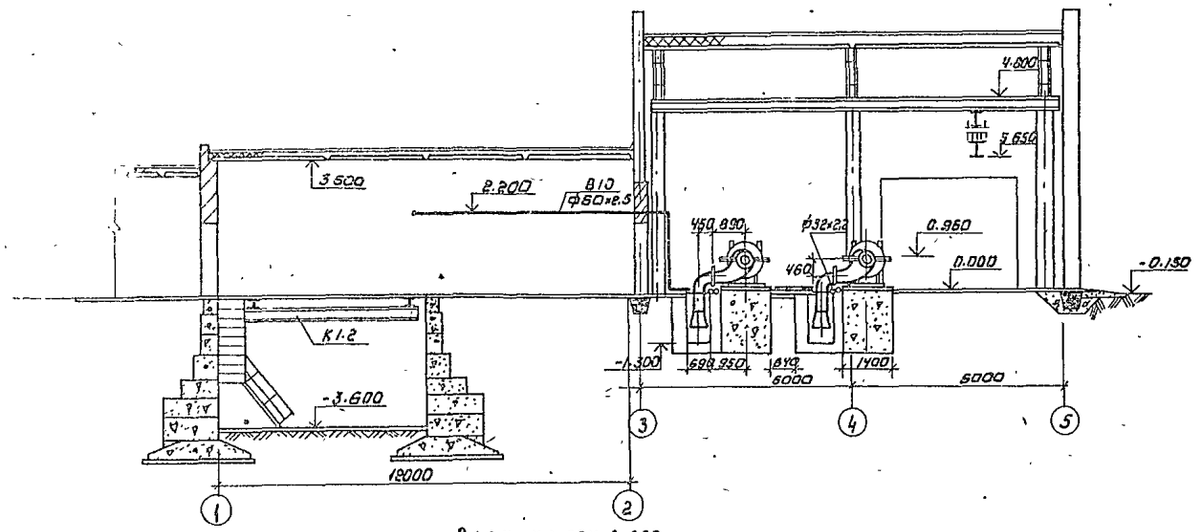
Стадия	Лист	Листов
РП	1	

Общие данные

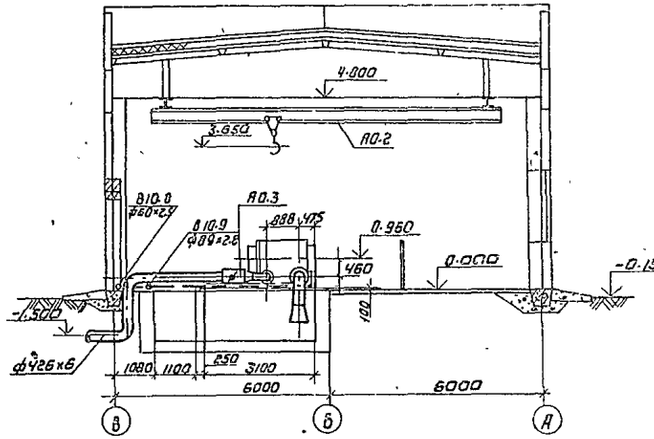
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-02 4

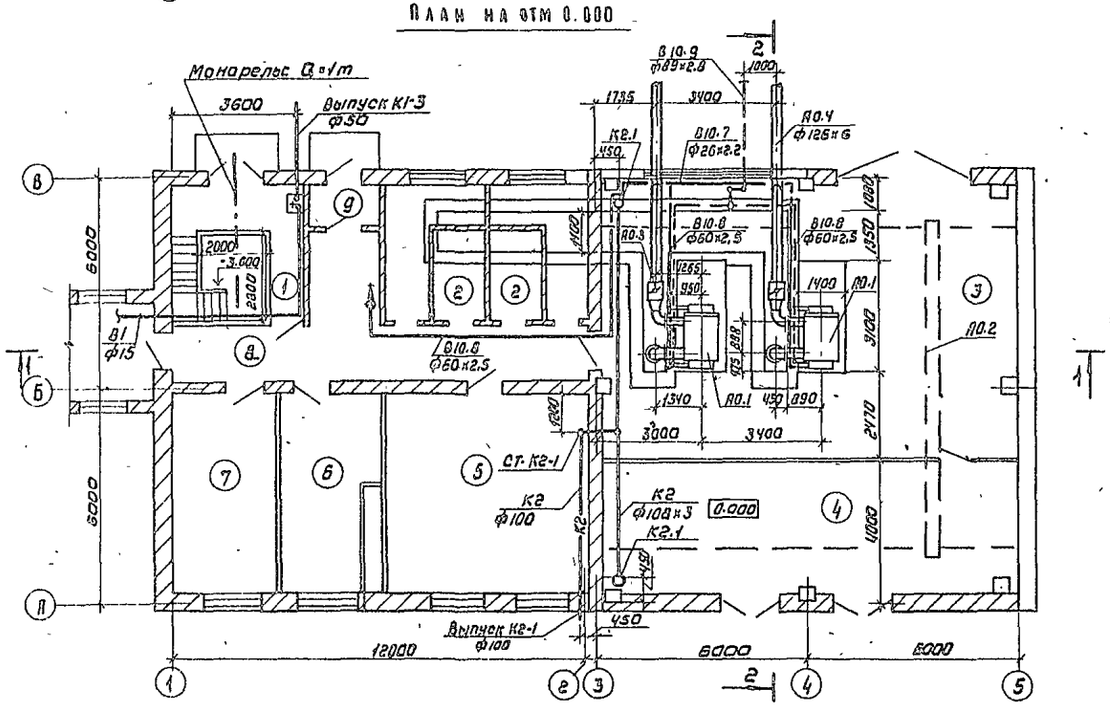
Разрез



Разрез 2-2



План на отм 0.000



Экспликация помещений

№ № п.п.	Наименование	Категория производств по взрыво и пож. опаснос.
1	Насосная станция	
2	Камера фильтров	
3	Воздуходувная	
4	Ктп	
5	Операторская	
6	Венткамера	
7	Мастерская текущего ремонта	
8	Коридор	
9	Тамбур	

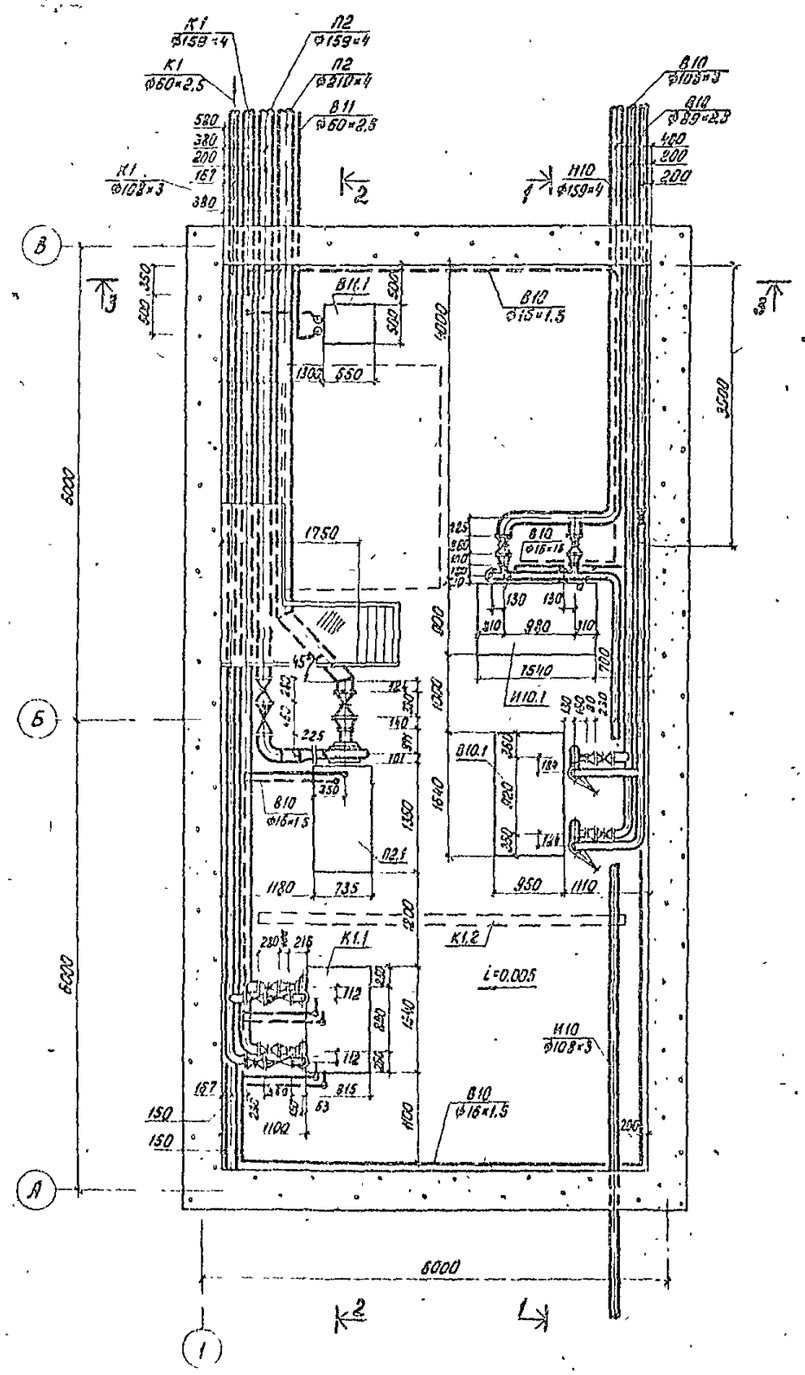
Н. контр.	Марина			ТП 902-9-15 ТХ
Проверил	Старицына			Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки
Рук. гр.	Бодров			Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
ГИП	Марина			Воздуходувная. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2
Гл. спец.	Сирота			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Гольдман		16.11.82	

Привязан

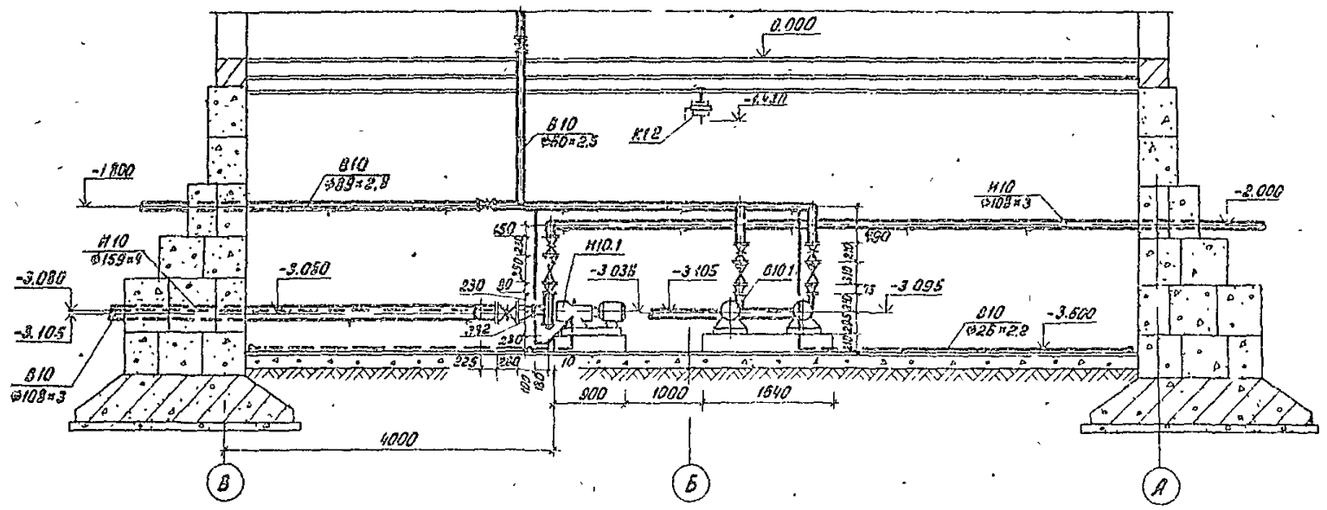
Инв. №

18125-02 5

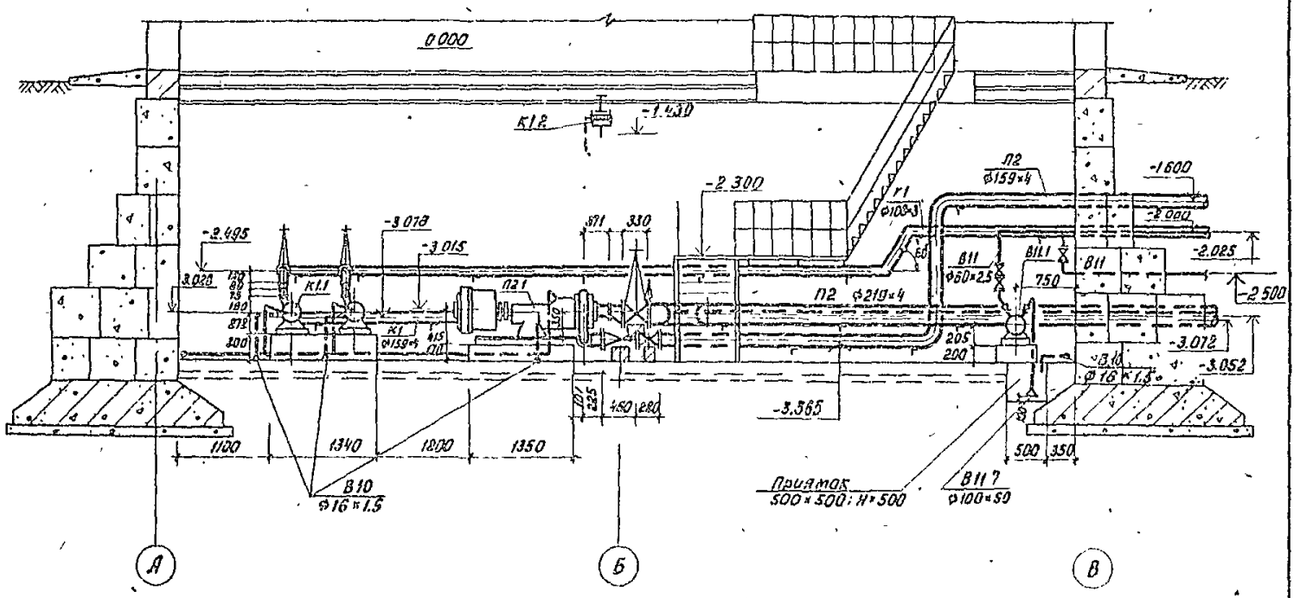
План на отм. -3.600



1-1

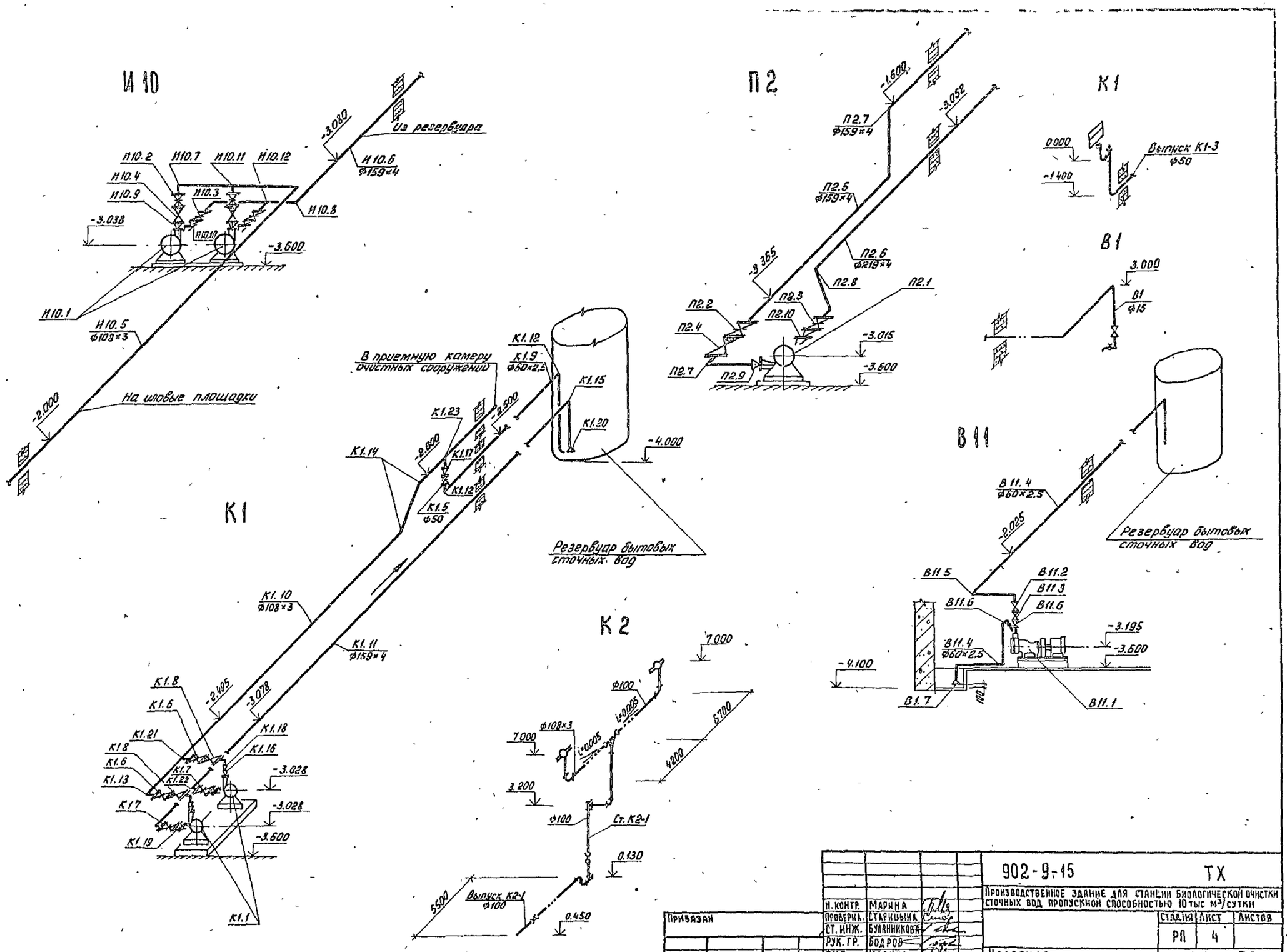


2-2



				902-9-15	ТХ
				Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки	
					Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Привязан				Насосная. План на отм -3.600. Разрезы 1-1; 2-2.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №					
Н. контр.	Марина				
Проверил	Старицына				
Ст. инж.	Булавникова				
Рук. гр.	Бидров				
ГИП	Марина				
Гл. спец.	Сирота				
Нач. отд.	Гольдман				

Типовой проект 902-9-15 Альбом II

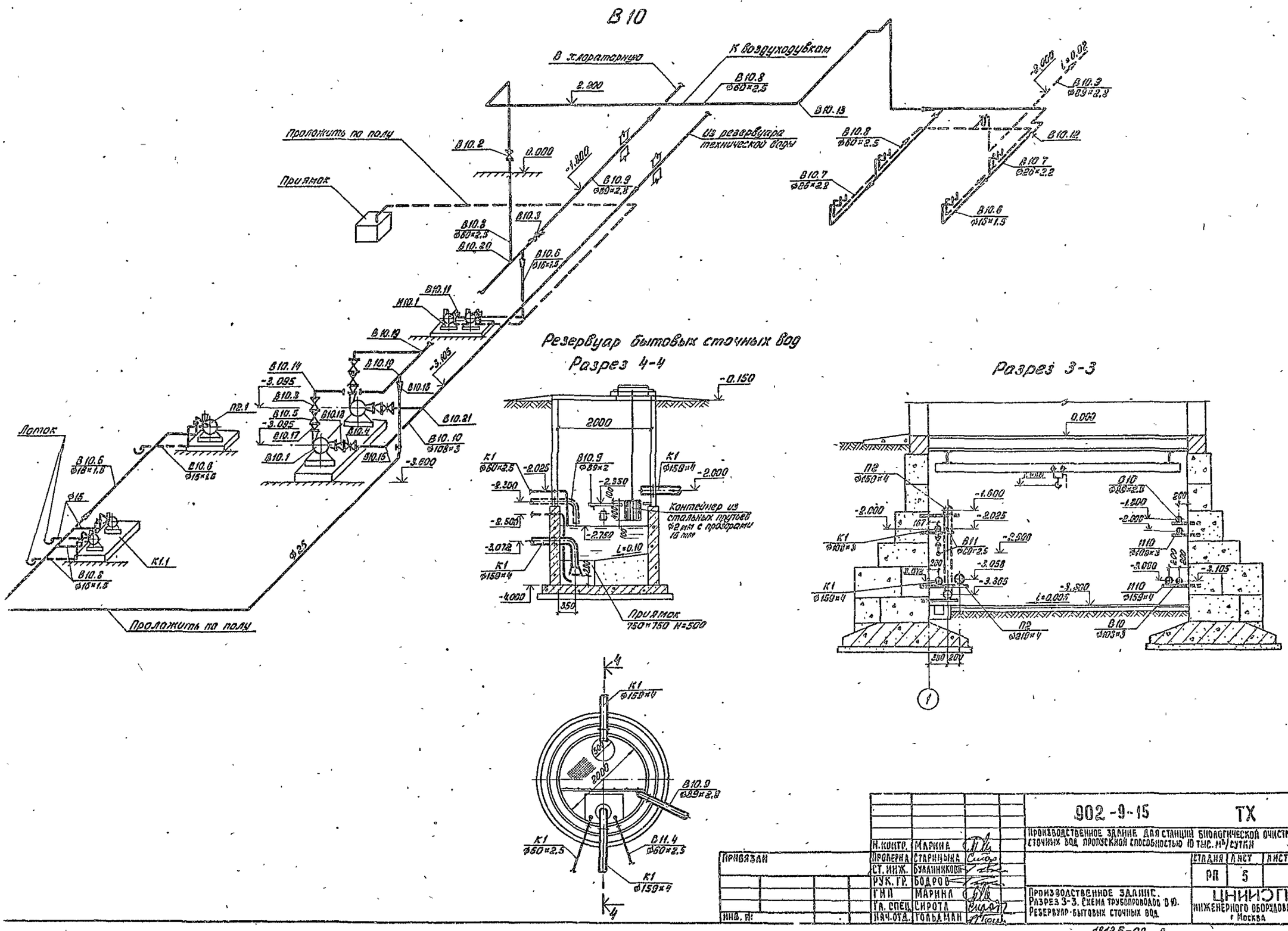


Н. контр.	Марина		902-9-15		ТХ
Проверил.	Старицына		Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки		
Ст. инж.	Буланникова			Стадия	Лист	Листов
Рук. гр.	Бодров			РП	4	
Гип	Мярина		Насосная. Схемы трубопроводов И10, П2, К1, В11, В1, К2	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гл. спец.	Сирота				
Нач. отд.	Гольдман				

Привязан

Инв. №

18125-02 7



Н. контр.	Марина		
Проверил	Старицына		
Ст. инж.	Булашникова		
Рук. гр.	Бодров		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

902-9-15 ТХ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Производственное здание. Разрез 3-3. Схема трубопроводов В 10. Резервуар бытовых сточных вод

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-02 8

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		А0-Подача воздуха			
А0 1	Узбекский завод химического машиностроения (г Чирчик)	Турбовоздуходувка ТВ-80-1.6 Q=6000 м³/ч с электродвигателем АЗ-3155-2 N=160 кВт n=3000 об/мин	2	5170	
А0.2	Красногвардейский крановый завод	Кран ручной подвесной 2,0-9,0. Длина крана 10,2 м	1	1187	
А0.3	Каталог ЦКБА	Затвор поворотный дисковый фланцевый НА99044 ф 400 с электроприводом	2	228.5	
А0 4	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные ф426×6	2	62.15	
А0.5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 250 С25	2	27.0	
А0.6	То же	То же 400 С20	4	77.3	
А0.7	То же	Переход К426×12-273×8	2	40.2	
А0.8	ОСТ 36-22-77	Переход К500×300-1,6	2	37	
А0.9	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным выступом Ру 0.25 МПа ф250	1	6.95	
А0.10	То же	То же ф400	3	11.64	
		В10-Техническая вода			
В10.1	Катайский насосный завод (по „Уралгидромаш")	Насос ЗК-6И Q=43,2 м³/ч H=50 м с электродвигателем А02-52-2 N=13 кВт n=2900 об/мин	2	270	
В10.2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч 47бр ф50	1	18.0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
В10.3	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с невыдвижным шпинделем фланцевая 30ч 47бр ф80	3	29	
В10.4	То же	То же ф100	2	38.5	
В10.5	Каталог ЦКБА	Клапан обратный поворотный однодисковый фланцевый КА44075 ф80	2	15.7	
В10.6	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электросварные ф16×1.5	40	0.536	
В10.7	То же	То же ф26×2.2	25	1.29	
В10.8	То же	То же ф60×2.5	30	3.76	
В10.9	То же	То же ф89×2.8	4	5.95	
В10.10	То же	То же ф108×3	10	7.77	
В10.11	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 15 кч 18р ф15	4	0.7	
В10.12	То же	То же ф25	3	1.4	
В10.13	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 50 С 60	7	0.5	
В10.14	То же	То же 90° 80 С 40	2	1.4	
В10.15	То же	То же 90° 100 С 40	1	2.4	
В10.16	ГОСТ 17378-77	Переход К50×25С80	4	0.2	
В10.17	То же	То же К80×50С40	2	0.6	
В10.18	То же	То же Э100×80С40	2	0.9	
В10.19	ГОСТ 17376-77	Тройник 80 С 40	1	1.3	
В10.20	То же	То же 80×50 С 40	2	1.1	
В10.21	То же	То же 100 С 40	1	2.7	
В10.22	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным выступом Ру 0,25 МПа ф80	2	1.84	
В10.23	То же	То же ф100	4	2.14	
В10.24	То же	Ру 0.6 МПа ф50	2	1.53	
В10.25	То же	То же ф80	4	2.44	

Н. контр.	Марина		
Проверил.	Старицына		
Инженер	Герасимова		
Рук. гр.	Бодров		
ГИП	Марина		
Гл. спец.	Сирота		
Нач. отд.	Гольдман		

Привязан

Инв. №

902-9-15 ТХ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г Москва

18125-02 9

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса, ед., кг	Приме-чание
		В11 - Дренажная вода			
В11.1	ПО „Ливгидромаш"	Насос ВКС-1/16 Q=3.6 м³/ч			
		Н=16 м с электродвигателем			
		АОЛ-2-22-4 N=1.5 кВт			
		n=1450 об/мин.	1	100	
В11.2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с			
		невыдвижным шпинделем			
		фланцевая 30ч 47бр Ф50.	1	18.0	
В11.3	То же	Клапан обратный поворот-			
		ный однодисковый фланце-			
		вый КЛ44075 Ф50	1	9.13	
В11.4	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электро-			
		сварные Ф60×2.5	3	3.76	
В11.5	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 50 С 60	7	0.5	
В11.6	ГОСТ 17378-77	Переход 50×25 С 80	1	0.2	
В11.7	То же	То же 100×50 С 40	1	0.8	
В11.8	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным			
		выступом Ру 0.25 МПа Ф25	2	0.55	
В11.9	То же	То же Ф50	3	1.04	
		П2 - Опорожнение			
П2.1	Рыбницкий насосный	Насос ФГ 216/24-6			
	завод	Q=93.6-268 м³/ч Н=22.5-13.0 м			
		с электродвигателем			
		А02-71-4 N=40 кВт n=1450 об/мин.	1	660	
П2.2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с			
		невыдвижным шпинделем			
		фланцевая 30ч 47бр Ф150	1	73.5	
П2.3	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинде-			
		лем фланцевая			
		30ч 6 бр Ф200	1	116	
П2.4	То же	Клапан обратный			
		поворотный однодиско-			
		вый фланцевый			
		КА 44075 Ф150	1	31.2	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед, кг	Приме-чание
П2.5	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные элек-			
		тросварные ф 159×4	8	15.29	
П2.6	То же	То же ф 219×4	6	21.21	
П2.7	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 150 С32	3	6.1	
П2.8	ГОСТ 17375-77	Отвод 45° 200 С32	2	7.4	
П2.9	ГОСТ 17378-77	Переход К 150×125			
		С32	1	2.3	
П2.10	То же	Переход Э200×125 С32	1	3.7	
П2.11	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединитель-			
		ным выступом			
		Ру 0.25 МПа Ф125	2	2.6	
П2.12	То же	То же Ф150	2	3.43	
П2.13	То же	То же Ф200	2	4.73	
		К1 - Бытовая канализация			
К1.1	Рыбницкий насосный	Насос ФГ 14.5/10			
	завод	Q=6.9-17 м³/час			
		Н=11-9 м			
		с электродвигателем			
		А02-22-4 N=1,5 кВт			
		n=1450 об/мин	2	145	
К1.2	ГОСТ 7413-80Е	Кран ручной			
		подвесной 1-3.0			
		Длина крана 4.2 м	1	304	
К1.3	ГОСТ 1106-74	Таль передвижная			
		червячная 1	1	22	

Привязан

Инв. №:

Н. контр.	Марина	
Проверил	Старицына	
Инженер	Герасимова	
Рук. гр.	Бодров	
ГИП	Марина	
Гл. спец.	Сирота	
Нач. отд.	Гольдман	

902-9-15 ТХ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
К1.4	ГОСТ 47-63	Кошка 1А	1	10	
К1.5	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с не-			
		выдвижным шпинделем			
		фланцевая 30ч47бр ф50	1	18.0	
К1.6	То же	То же ф100	2	38.5	
К1.7	То же	То же ф150	2	73.5	
К1.8	Каталог ЦКБА	клапан обратный			
		поворотный однодиско-			
		вый фланцевый			
		КА44075 ф100	2	17.7	
К1.9	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные			
		электросварные			
		ф60×2,5	1.0	3.76	
К1.10	То же	То же ф108×3	22.0	7.77	
К1.11	То же	То же ф159×4	11.0	15.29	
К1.12	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 50 С60	3	0.5	
К1.13	То же	То же 90° 100 С40	3.	2,4	
К1.14	То же	То же 45° 100 С40	2	1,2	
К1.15	То же	То же 90° 150 С32	2	3,2	
К1.16	ГОСТ 17378-77	Переход 80×40 С40	2	0.5	
К1.17	То же	То же 80×50 С40	1	1.1	
К1.18	То же	То же 100×80 С40	2	0,9	
К1.19	То же	То же 150×50 С32	2	1.3	
К1.20	То же	То же 250×150 С25	1	7.2	
К1.21	ГОСТ 17376-77	Тройник 100 С40	1	2,7	
К1.22	То же	То же 150 С32	1	0,5	
К1.23	То же	То же 100×80 С40	1	2,5	
К1.24	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединитель-			
		ным выступом			
		Ру 0,25 МПа ф40	6	0,85	
К1.25	То же	То же ф50	4	1,04	
К1.26	То же	То же ф100	4	2.14	
К1.27	То же	То же ф150	4	3,43	

Марки, поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Масса ед., кг	Примечание
		И10-И.п. из стабилизаторов:			
И10.1	Рыбницкий насосный	Насос центробежный ФГ51/58			
	завод	Q=24,6-52 м³/ч H=52-46 м			
		с электродвигателем А02-62-2			
		N=17 кВт n=2900 об/мин	2	2.90	
И10.2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновая с			
		невыдвижным шпинде-			
		лем 30ч47бр ф100	2	38.5	
И10.3	То же	То же ф150	2	73.5	
И10.4	То же	Клапан обратный поворот-			
		ный однодисковый фланц-			
		евый КА44075 ф100	2	17.7	7.77
И10.5	ГОСТ 10704-76	Трубы стальные электро-			
		сварные ф108×3	10	7.77	
И10.6	То же	То же ф159×4	5	15.29	
И10.7	ГОСТ 17375-77	Отвод 90° 100 С40	2	2,4	
И10.8	То же	Отвод 90° 150 С32	2	6.1	
И10.9	ГОСТ 17378-77	Переход К100×50 С40	2	0.8	
И10.10	То же	То же Э150×65 С32	2	1.0	
И10.11	ГОСТ 17376-77	Тройник 100 С40	1	2,7	
И10.12	То же	То же 150 С32	1	5.0	
И10.13	ГОСТ 1255-67	Фланцы с соединительным			
		выступом Ру 0,25 МПа ф65	2	1.39	
И10.14	То же	То же ф150	4	3.43	
И10.15	То же	Ру 0,6 МПа ф50	2	1.53	
И10.16	То же	То же ф100	4	2.85	

Привязан	Н. контр.	Марина	
	Проверил	Старкіьина	
	Рук. гр.	Бодров	
	ГИП	Марина	
	Гл. спец.	Сирота	
Инв. №:	Нач. отд.	Гольдман	

902-9-15 ТХ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Спецификация

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Ведомость чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечание
	ОВ-1	Общие данные (начало)	10
	ОВ-2	Общие данные (продолжение)	11
	ОВ-3	Общие данные (окончание)	12
	ОВ-4	План на отм. 0.000 и -3.600	13
	ОВ-5	Схема отопления	14
	ОВ-6	Схемы вентиляции В-1÷В-3 Приточные шкафы	15
	ОВ-7	Вытяжная венткамера на отм. 0.000. План, разрез 1-1. Спецификация Камера фильтров. Разрез 1-1	16

Таблица №1

К-во воздуха на технологические нужды.	Количество вытяжного воздуха из помещения			Количество наружного воздуха		
	-20	-30	-40	-20	-30	-40
6000	1290	920	715	4710	5080	5285

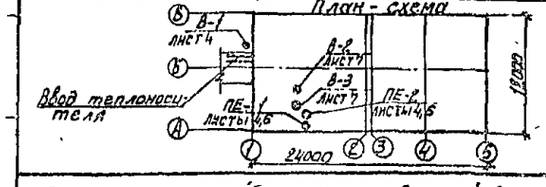
Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-5	Гибкие вставки для центробежных вентиляторов.	
2.400-4 Вып.1,3	Тепловая изоляция трубопроводов	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие, тип Р.	
5.904-4	Двери и люки герметические для вентиляц. камер.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объём м³	Периоды года при $t_н$ °С	Расход тепла ккал/час. На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода ккал/час	Установочная мощность эл. двигателей кВт
Производственное здание	1978.3	-20°	28430	11360	—	39790	—	
		-30°	35410	15290	—	50700	—	0,64
		-40°	39150	19270	—	58420	—	

План - схема



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

Гл. инженер проекта (Нарциссова)

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

№ систем	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип вентустановки / вентагрегата	Вентилятор: Тип	№	Схема исполнения	Положение вращение	L, м³/ч	H, кг/м²	n, об/мин	Электрообогреватель: Тип / Исполнение в взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол шт	Температура нагрева, °С от	до	Расход тепла ккал/ч	M, кг/м²ч
В-1	1	Насосная	А3.2095-1	Ц4-70	3,2	1	Л0°	950	26	1400	4АА63А4	0,25	1400	—	—	—	—	—	—	—
В-2	1	Насосная	А3.2095-1	Ц4-70	3,2	1	Пр0°	1370	22	1400	4АА63А4	0,27	1400	—	—	—	—	—	—	—
В-3	1	Операторская, мастерская	А2.5095-1	Ц4-70	2,5	1	Пр0°	405	16	1400	4АА56А4	0,12	1400	—	—	—	—	—	—	—
ПЕ1	1	Насосная	—	—	—	—	—	950	—	—	—	—	—	Теплосеть Трубы 2-20 м Ребристые трубы 2-3,5м ДН	—	4/5* 8/8 6/6 4/5	-20 -30 -40 -20 -30 -40	+5 +5 +5 +18 +18 +18	8340 13360 18360 4420 7420 10420	—
ПЕ2	1	Операторская, мастерская	—	—	—	—	—	405	—	—	—	—	—							

*- В числителе - кол-во труб для теплоносителя 150-70°С, в знаменателе - кол-во труб для теплоносителя 95-70°С
о - трубы в кружке имеют длину 1,5 м.

Общие указания.

Проект отопления и вентиляции производственного здания разработан на основании технического задания, архитектурно-строительных чертежей и технологических в соответствии со СНиП II-33-75. При разработке проектов приняты расчетные температуры наружного воздуха для отопления $t_н$ = -20°С; -30°С; -40°С для вентиляции $t_в$ = -9,5°С; -19°С; -28°С. Внутренние температуры в помещениях приняты по заданию технологов: в насосной, воздухоудувной - (+5°С), в остальных помещениях - (+18°С). Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций приняты в соответствии со СНиП II-3-79:

1) Наружные стены из обыкновенного глиняного кирпича γ = 1800 кг/м³;
   $t_н$ = -20°С; δ = 380 мм; K = 1,34 ккал/м² час гр.
   $t_н$ = -30°С; δ = 510 мм; K = 1,07 —"—
   $t_н$ = -40°С; δ = 640 мм; K = 0,9 —"—
2) Наружные стены из керамзитобетонных панелей γ = 900 кг/м³;
   $t_н$ = -20°С; δ = 200 мм; K = 1,18 ккал/м² час. гр.
   $t_н$ = -30°С; δ = 250 мм; K = 0,99 —"—
   $t_н$ = -40°С; δ = 300 мм; K = 0,86 —"—
3) Бесчердачное покрытие с утеплителем минватоном γ = 300 кг/м³
   $t_н$ = -20°С; δ = 80 мм; K = 0,92 ккал/м² час гр.
   $t_н$ = -30°С; δ = 120 мм; K = 0,69 ккал/м² час гр.
   $t_н$ = -40°С; δ = 180 мм; K = 0,5 ккал/м² час гр.
4) Остекление спаренное в деревянных переплетах K = 2,5 ккал/м² час гр.
5) Двери K = 4,0; K = 2 ккал/м² час гр.

Теплоснабжение.

В проекте предусмотрены два варианта систем теплоснабжения:
1) От центральной котельной с параметрами теплоносителя 150-70°С.
2) От местной котельной с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Присоединение систем отопления и вентиляции к потребителям тепла в обоих вариантах - непосредственное. Ввод в здание запроектирован из административно-бытового корпуса.

Отопление.

Система отопления - двухтрубная, с верхней разводкой, с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы „М-140АО". Трубопроводы прокладываются с уклоном i = 0,003. Прокладываемые в подпольных каналах трубопроводы изолируются изделиями из стеклошпательного волокна δ = 40 мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком. Все трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция.

В здании запроектирована приточно-вытяжная система вентиляции с механическим и естественным побуждением. В помещениях воздухоудувной и насосной воздухообмен рассчитан из условия ассимиляции теловыделений зимний и летний режимы. Воздух, удаляемый из помещения воздухоудувной, в полном объёме забирается воздухоудувками на технологические нужды. Недостающее количество воздуха на технологические нужды компенсируется наружным воздухом. Воздушный баланс сведен в таблицу №1 (см. данный лист).

Регулирование количества наружного, удаляемого из помещения воздуха, осуществляется с помощью заслонок, отрегулированных на два рабочих положения: на вытяжном воздуховоде - на 100% открывание летом и 15-25% открывание зимой, на наружном воздухе на 85-75% открывание зимой и полное закрытие заслонки летом. Приток воздуха - неорганизованный, через открывающиеся фрамуги окон.

В помещении насосной вытяжка осуществляется: летом системами В-1; В-2, зимой - системой В-1. Приток запроектирован через приточные шкафы с ребристыми трубами. В остальных помещениях приток осуществляется через приточный шкаф с ребристыми трубами; вытяжка - системой В-3. Все металлические и асбестоцементные воздуховоды окрашиваются масляной краской. Воздуховоды вытяжных систем после вентиляторов изолируются изделиями из стеклошпательного волокна δ = 40 мм с последующим покрытием по изоляции рулонным стеклопластиком.

Монтаж отопительно-вентиляционного оборудования вести в соответствии со СНиП III-28-75.

Привязан

Инв. №

902-9-15 ОВ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

			Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Полтинникова		РП	1	7
Ст. инж.	Андреева				
Рук. гр.	Полтинников				
Гл. инж.	Нарциссова				
Нач. отд.	Лаптонов				

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-02 12

Спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Отопление			
1	[illegible]	Радиаторы "М-140 АО" ГОСТ 8690-75			
		Теплоноситель 95°-70°			
		$t_н = -20°$	163/57	8,23	секц./дж
		$t_н = -30°$	211/73,8	8,23	—"—
		$t_н = -40°$	222/77,7	8,23	—"—
2	Московский им. Войкова	Таже Теплоноситель 150°-70°			
		$t_н = -20°$	123/43,1	8,23	—"—
		$t_н = -30°$	151/32,8	8,23	—"—
		$t_н = -40°$	169/59,2	8,23	—"—
3	Днепропетр. гиго	Кран двойной регулировки			
		d-15 ГОСТ 10944-75 при теплоносителе 95-70	10	0,32	шт
4	по Запорож. промарматура	Вентиль запорный муфтовый			
		d15, 15кч 18п теплоноситель 95°-70°	1	0,7	шт
5	по Запорож. промарматура	То же d=15 при теплоносителе 150-70°	11	0,7	шт
6	по Запорож. промармат	Тоже d=20 при теплоносителе 150-70° $t_н = -20$	2	0,9	шт
7	по Запорож. промармат	То же d=25 при теплоносителе 150-70° $t_н = -30°; -40°$	2	1,4	шт
8	по Запорож. промармат	Тоже d=32 при теплоносителе 95-70° $t_н = -20°; -30°; -40°$	2	2,10	шт
9	по Пензенск. промармат	Спускной кран d-20 10Б86К	3	0,8	шт
10	Волгоконтр. монтаж НВ	Воздухосборник вертикальный d159×4,5, h=351 мм	1	8,95	шт
11		Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75			
		Теплоноситель 95-70°			
	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=15 δ=2,5 $t_н = -20°$	82	1,16	м
12	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=15 δ=2,5 $t_н = -30°$	45	1,16	—"—
13	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=15 δ=2,5 $t_н = -40°$	45	1,16	—"—
14	Ленингрод. з-д «Трубосталь»	d=20 δ=2,5 $t_н = -20°$	42	1,5	—"—
15	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=20 δ=2,5 $t_н = -30°; -40°$	60	1,5	—"—
16	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=25 δ=2,8 $t_н = -20°$	84	2,12	—"—
17	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=25 δ=2,8 $t_н = -30°$	78	2,12	—"—
18	Ленингрод. з-д «Трубосталь»	d=25 δ=2,8 $t_н = -40°$	41	2,12	—"—
19	Ленингрод. з-д «Трубосталь»	d=32 δ=2,8 $t_н = -20°$	118	2,73	—"—
20	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=32 δ=2,8 $t_н = -30°$	74	2,73	—"—
21	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=32 δ=2,8 $t_н = -40°$	113	2,73	—"—
22	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=40 δ=3,0 $t_н = -30°; -40°$	65	3,33	—"—
		Теплоноситель 150-70°			
23	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=15; δ=2,5 $t_н = -20$	188	1,16	—"—
24	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=15, δ=2,5 $t_н = -30°; 40°$	128	1,16	—"—
25	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=20; δ=2,5 $t_н = -20°$	76	1,5	—"—
26	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=20, δ=2,5 $t_н = -30°$	109	1,5	—"—
27	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=20; δ=2,5 $t_н = -40°$	105	1,5	—"—
28	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=25; δ=2,8 $t_н = -20°$	65	2,12	—"—
29	Ленингр. з-д «Трубосталь»	d=25, δ=2,8 $t_н = -30°$	91	2,12	—"—
30	Ленингрод. з-д «Трубосталь»	d=25; δ=2,8 $t_н = -40°$	95	2,12	—"—
31		Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза ГОСТ 8292-75			
		Теплоноситель 95-70°			
		$t_н = -20°$	83	—	м²
		$t_н = -30°$	100	—	—"—
		$t_н = -40°$	104	—	—"—
		Теплоноситель 150-70°			
		$t_н = -20°$	62	—	—"—
		$t_н = -30°$	74	—	—"—
		$t_н = -40°$	79	—	—"—
32	2400-4 01	Изоляция трубопроводов изделиями из стеклянного штапельного волокна δ=40			
		Теплоноситель 95-70°			
		$t_н = -20°$	0,82	—	м³
		$t_н = -30°$	0,96	—	—"—
		$t_н = -40°$	0,96	—	—"—
		Теплоноситель 150-70°			
		$t_н = -20°$	0,72	—	—"—
		$t_н = -30°$	0,78	—	—"—
		$t_н = 40°$	0,78	—	—"—
33	НОТУ-6-11-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком			
		Теплоноситель 95-70°			
	НОТУ-6-11-135-69	$t_н = -20°$	36	—	м²
	НОТУ-6-11-135-69	$t_н = -30°$	39	—	—"—
	НОТУ-6-11-135-69	$t_н = -40°$	39	—	—"—
		Теплоноситель 150-70°			
	НОТУ-6-11-135-69	$t_н = -20°$	33	—	—"—
	НОТУ-6-11-135-69	$t_н = -30°$	35	—	—"—
	НОТУ-6-11-135-69	$t_н = -40°$	35	—	—"—

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Полтинникова	
Ст. инж.	Андреева	
Рук. гр.	Полтинникова	
Гл. инж. пр.	Нарциссова	
Нач. отд.	Платонов	

902-9-15 ОВ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (продолжение)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Копировал Антипова 18/25-02 13 Формат

Спецификация систем отопления и вентиляции.

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Вентиляция			
1	Крановск. вент. з-д	Агрегат вентиляторный А4.3095-1 компл. вентилятор центробежный ЦУ-10 №2,5 исполнение 1 положение Р(Л) электродвигатель 4АА56А4У	1	96	компл.
2	Крановск. вент. з-д	N=0,12кВт n=1400 об/мин. Агрегат вентиляторный А3.2095-1 компл. вентилятор центробежный ЦУ-10 №2,5 исполнение 1 положение Р(Л) электродвигат. 4АА56А2У4 N=0,25кВт n=1400 об/мин.	2	44	компл.
3	1.494-10	Решетки щелевые регулируемые типа Р 150	5	0,41	шт
4	1.494-10	То же Р200	1	0,64	шт.
5	—	Металлическая сетка ГОСТ 3826-66	0,5	—	м²
5	5.904-5	Гибкая вставка 88-17	1	2,82	шт
		То же 8И-10	1	2,68	шт.
		То же 88-18	2	3,45	шт.
		То же 8И-11	2	3,3	шт.
6	19903-74	Воздуховоды металлические круглого сечения ГОСТ 19903-74 δ=0,8 Ф200	19		м.
		То же δ=0,6 ф 250	12		м.
7	1.494-32	Зонт ЗК.00.000-01	1	3,0	шт
8		Окраска воздуховодов масляной краской за 2 раза ГОСТ 8292-75	21	—	м²
9	2.400-4в1	Изоляция воздуховодов изделиями из штапельного стекловолокна δ=40	0,3	—	м³
10	НОТУ-6 II -135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком	11	—	м³
		Камера фильтров			
11	1.494-14 в.3	Заслонка прямоугольного сечения с ручным приводом Р250х250	2	5,9	шт
12	Вентиляционный завод	Заслонка воздушная утепленная КВУ 600х1000Э	2	51,6	шт
13	5.904-4	Дверь утепленная герметическая Дук 0,5х1,25	4	33,6	шт
14		Фильтр ячейковый ФЯП	4	4,77	шт
15		Воздуховод металлический прямоугольного сечения δ=0,7 250х250	6	5,5	м.
16		Окраска воздуховода масляной краской за 2 раза ГОСТ 8292-15	6	-	м²
		Приточный шкаф №1 (насосная) ГОСТ			
17		Регистр из ребристых труб Б16-6КФ 76х3			
		Теплоноситель 95-70° tн=-20° 6 Тр х 2М	11/10,49	—	шт/6кн
		tн=-30° 8 Тр х 2М	11/14,08	—	шт/8кн
		tн=-40° 8 Тр х 2М	11/13,77	—	шт/8кн
		Теплоноситель 150-70° tн=-20° 4 Тр х 2М	11/10,49	—	шт/4кн
		tн=-30° 6 Тр х 2М	11/14,08	—	шт/6кн
		tн=-40° 6 Тр х 2М	11/13,77	—	шт/6кн
18		Вентиль запорный муфтовый d15 15кч 18п; при теплоносителе 95-70°; tн=-20°С	2	0,7	шт
19		То же d20 tн=-30°;-40°С	2	0,9	шт
20		То же d15 при теплоносителе 150°-70°, tн=-20°;-30°;-40°	2	0,7	шт
21	5-0 пенэтерм промфинмат	Спускной кран Ф20 10Б86КЖ	1	0,8	шт
22		Металлическая сетка	0,6		м²
23		Сталь угловая равнобокая L 50х5			
		Теплоноситель 150-70°С			
		tн=-20°С	36,9	3,77	кг
		tн=-30°С	41,5	3,77	—"—
		tн=-40°С	46,0	3,77	—"—
		Теплоноситель 95-70°С			
		tн=-20°С	41,5	3,77	—"—
		tн=-30°С	46,0	3,77	—"—
		tн=-40°С	50,5	3,77	—"—
24		Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75			
		Теплоноситель 95-70°С			
		d15 δ=2,5 tн=-20°С	11	1,16	м.
		d20 δ=2,5 tн=-20°С	14	1,5	—"—
		d20 δ=2,5 tн=-30°С	25	1,5	—"—
		d20 δ=2,5 tн=-40°С	11	1,5	—"—
		d25 δ=2,8 tн=-40°С	14	2,12	—"—
		Теплоноситель 150-70°С			
		d15 δ=2,5 tн=-20;-30°;40°С	25	1,16	— —
25		Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза ГОСТ 8292-75			
		Теплоноситель 95-70°С			
		tн=-20°С	5	—	м²
		tн=-30°С	6	—	—"—
		tн=-40°С	7	—	—"—
		Теплоноситель 150-70°С			
		tн=-20°С	4	—	м²
		tн=-30°С	5	—	—"—
		tн=-40°С	6	—	—"—
26	2.400-4 в1	Изоляция трубопроводов изделиями из стеклянного штапельного волокна			
		Теплоноситель 95-70°С			
		tн=-20°С	0,19	—	м³
		tн=-30°С	0,2	—	—"—
		tн=-40°С	0,21	—	—"—
		Теплоноситель 150-70°С			
		tн=-20°С	0,19	—	м³
		tн=-30°С	0,2	—	—"—
		tн=-40°С	0,21	—	—"—
27	НОТУ-6-11-135-69	Теплоноситель 150-70°С покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком			
		Теплоноситель 95-70°С			
		tн=-20°С	10	—	м²
		tн=-30°С	10	—	—"—
		tн=-40°С	10	—	—"—
		Теплоноситель 150-70°С			
		tн=-20°-30°-40°С	10	—	м²
		Приточный шкаф Мастерская текущего ремонта №2			
28		Регистр из ребристых труб d 76х3			
		Теплоноситель 95-70°С 4Тр х 2М tн=-20°С	11/10,49	—	шт/6кн
		6Тр х 2М tн=-30°С	11/14,08	—	—"—
		8Тр х 2М tн=-40°С	11/13,77	—	—"—
		Теплоноситель 150-70°С 4Тр х 1,5М tн=-20°С	11/7,87	—	шт
		4Тр х 2М tн=-30°С	11/10,49	—	—"—
		6Тр х 1,5М tн=-40°С	11/10,36	—	—"—
29		Спускной кран d=20°С 10Б86К	1	—	шт
30		Металлическая сетка	0,03	—	м²
		Равнобокий уголок L50х50х5			
		Теплоноситель 95-70°С tн=-20°С	36,9	3,77	кг
		tн=-30°С	41,5	3,77	—"—
		tн=-40°С	46,0	3,77	—"—
		Теплоноситель 150-70°С tн=-20°С	56,6	3,77	—"—
		tн=-30°С	62,2	3,77	—"—
		tн=-40°С	62,2	3,77	—"—
31		Трубы водогазопроводные ГОСТ 3262-75			
		Теплоноситель 95-70°С; 150-70°С d=15 δ=2,5 tн=-20°;-30°-40°С	4	1,28	м
32		Окраска трубопроводов и нагревательных приборов масляной краской за 2 раза ГОСТ 8292-75			
		Теплоноситель 95-70°С tн=-20°С	2	—	м²
		tн=-30°С	3	—	—"—
		tн=-40°С	4	—	—"—
		Теплоноситель 150-70°С tн=-20°С	2	—	—"—
		tн=-30°С	2	—	—"—
		tн=-40°С	2	—	—"—
33	2.400-4 в1	Изоляция трубопроводов изделиями из стеклянного штапельного волокна δ=40мм			
		Теплоноситель 95-70°; 150-70°С tн=-20°;-30°;-40°С	0,03	—	м³
34	НОТУ-6 -11-135-69	Покрытие по изоляции рулонным стеклопластиком	2	—	м²
35		Вентиль запорный муфтовый d15 15кч 18п (tн=-20°;-30°;-40°)	2	0,7	шт

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Платонникова		
Ст. инж.	Андреева		
Рук. гр.	Платонникова		
Гл. инж. пр.	Нарциссова		
Нач. отд.	Платонов		

902-9-15 ОВ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 40 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

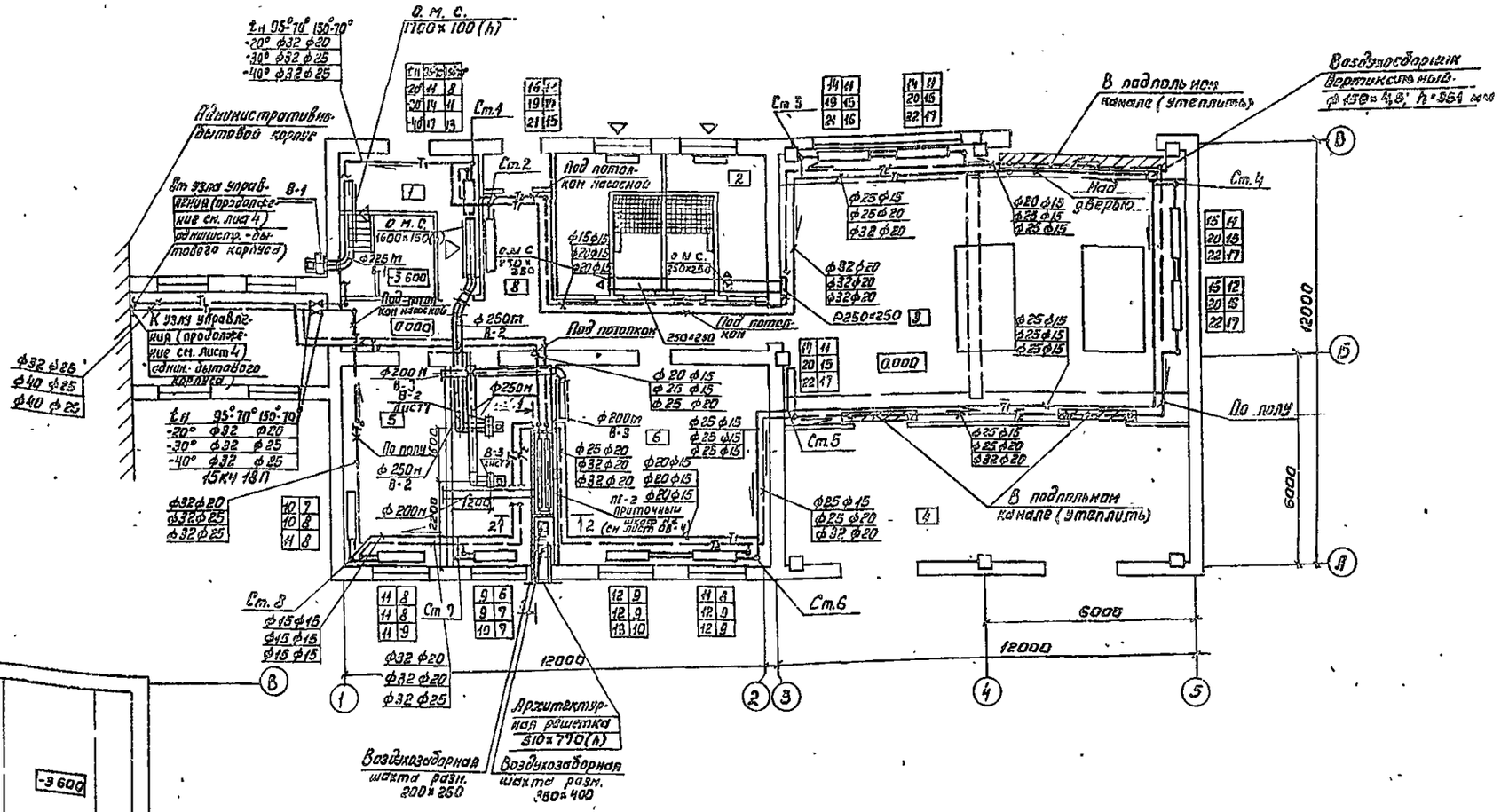
Общие данные (окончание)

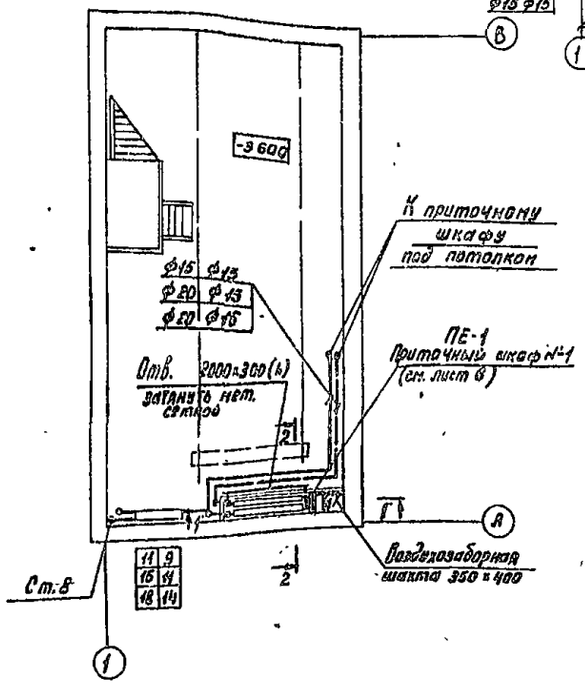
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом 4

Альбом проект 902-3-15

Копировал Антонова 18125-02 14 Формат А2





Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производств по взрыво и пож. опасн.	Площадь помещений м²
1	Насосная станция	Д	72.00
2	Камера фильтров	Д	23.60
3	Воздуходувная	Д	148.00
4	К. Т. П.	В	53.10
5	Комната дежурного персонала	Г	17.8
6	Мастерская текущего ремонта	А	34.2
7	Венткамера	-	17.80
8	Коридор	-	20.60
9	Тамбур	-	2.40

ПРИВЯЗАН	Н. контр.	Полтинникова	
	Ст. техн.	Строгонова	
	Ст. инж.	Орешкина	
	ГИП	Нарциссова	
Инв. №	Нач. отд.	Платонов	

902-9-15 ОВ

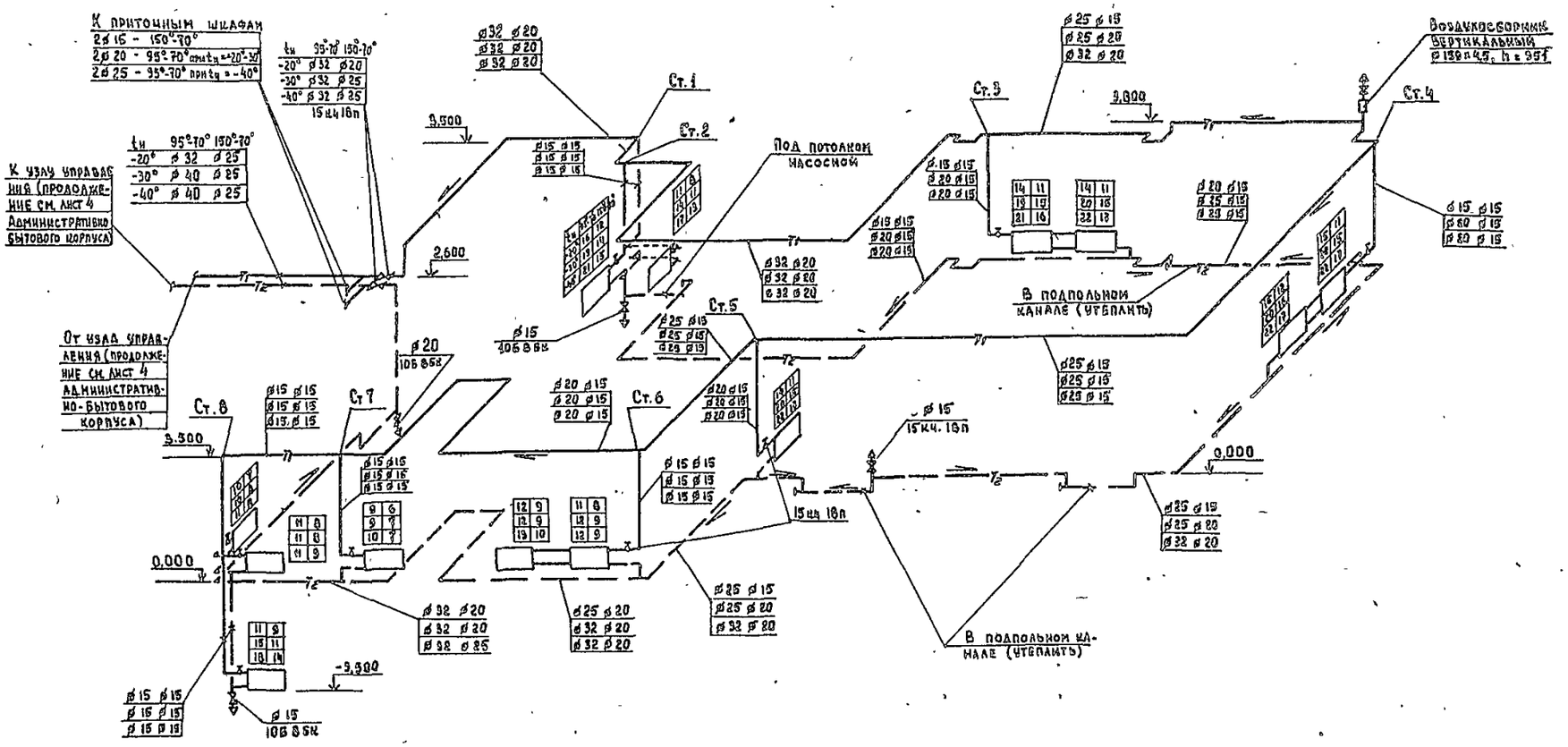
Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки

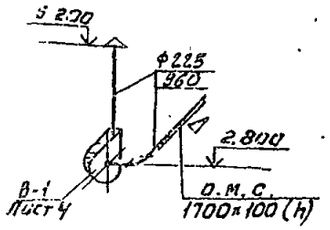
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

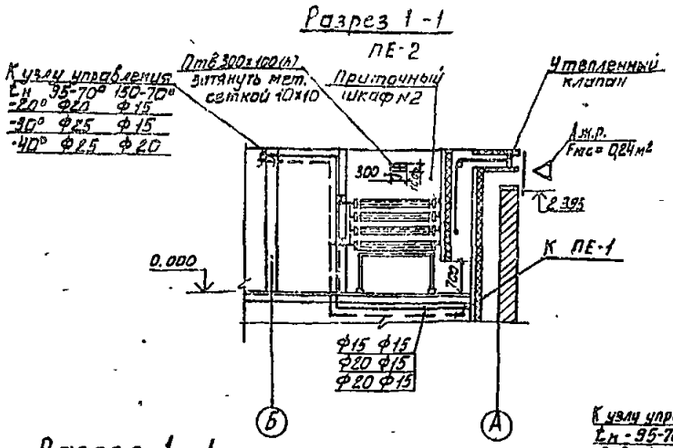
План на отм. 0.000 к -3.600

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

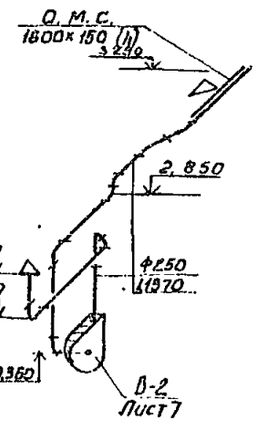
18125-02 15


К приточным шкафам
2ф 15 - 150°-70°
2ф 20 - 95°-70° при t_н = +20°-30°
2ф 25 - 95°-70° при t_н = -40°
t_н 95°-70° 150°-70°
-20° ф 32 ф 20
-30° ф 32 ф 25
-40° ф 32 ф 25
15 кч 16п
К узлу управления (продолжение см. лист 4 Административно бытового корпуса)
t_н 95°-70° 150°-70°
-20° ф 32 ф 25
-30° ф 40 ф 25
-40° ф 40 ф 25
От узла управления (продолжение см. лист 4 административно-бытового корпуса)
9,500
2,600
0,000
-3,500
Ст.1
Ст.2
Ст.3
Ст.4
Ст.5
Ст.6
Ст.7
Ст.8
Под потолком насосной
В подпольном канале (утеплить)
Воздухосборник вертикальный ф 159 п 4,5, h = 95т
ф 15 ф 15
ф 20 ф 15
ф 25 ф 15
ф 32 ф 20
ф 32 ф 25
ф 15 ф 15
ф 15 ф 15
ф 15 ф 15

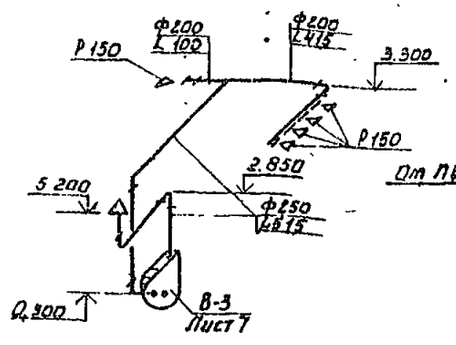


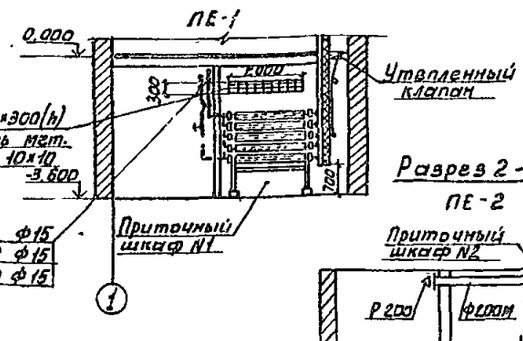


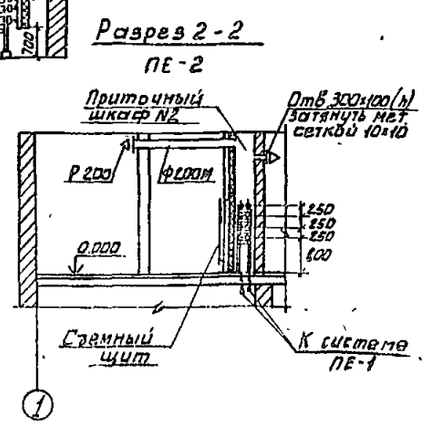
В-2

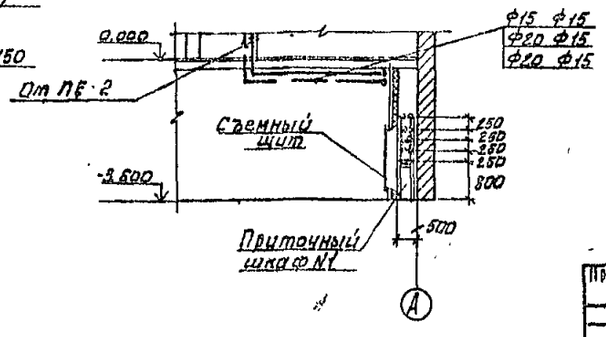


В-3









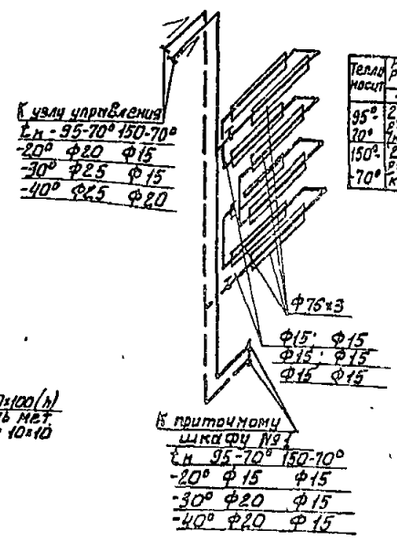
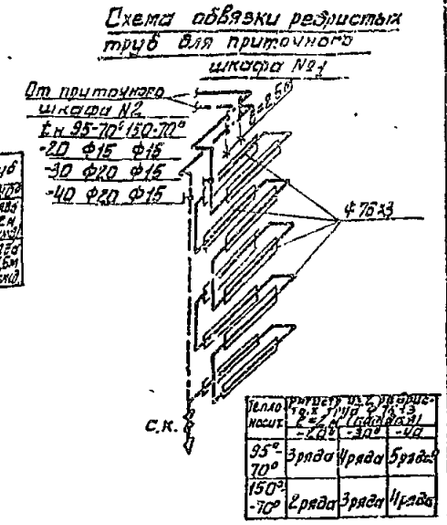


Схема обвязки ребристых труб для приточного шкафа №2.

Теплоноситель	Регистр из ребристых труб ст 3 ГОСТ 10704-91		
	-20°	-30°	-40°
95°-70°	2 ряда S=2мм Калач	3 ряда S=2мм Калач	4 ряда S=2мм Калач
150°-70°	2 ряда S=1,5мм Колено	2 ряда S=2мм Калач	3 ряда S=1,5мм Калач



Теплоноситель	Регистр из ребристых труб ст 3 ГОСТ 10704-91		
	-20°	-30°	-40°
95°-70°	3 ряда	4 ряда	5 рядов
150°-70°	2 ряда	3 ряда	4 ряда

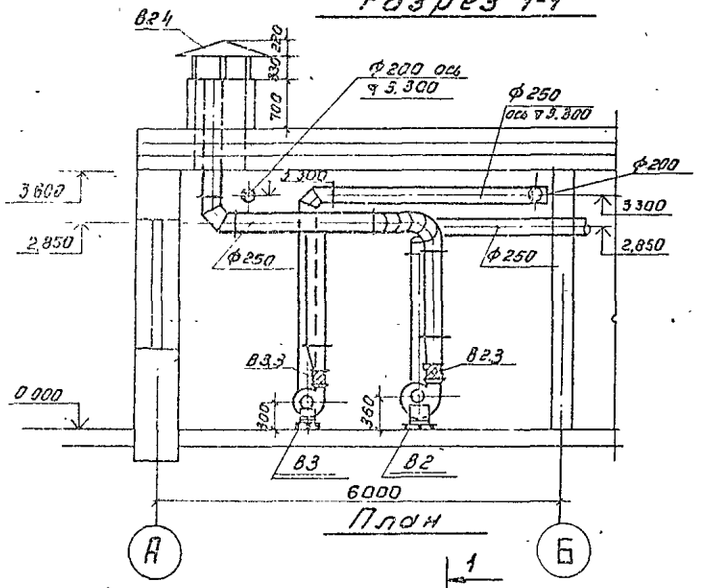
		902-9-15	06
Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 100 тыс м³/сутки			
		Стадия: РП	Лист: 6	Листов:
Схемы вентиляции В-1÷В-3. Приточные шкафы		ЦНИИЭПТ инженерного оборудования г Москва	
Н контр	Шатилкова		
Ст инж	Андреева		
Ст инж	Орешкина		
Гл инж пр	Нарцисова		
Нач отд	Платонов		

Привязан

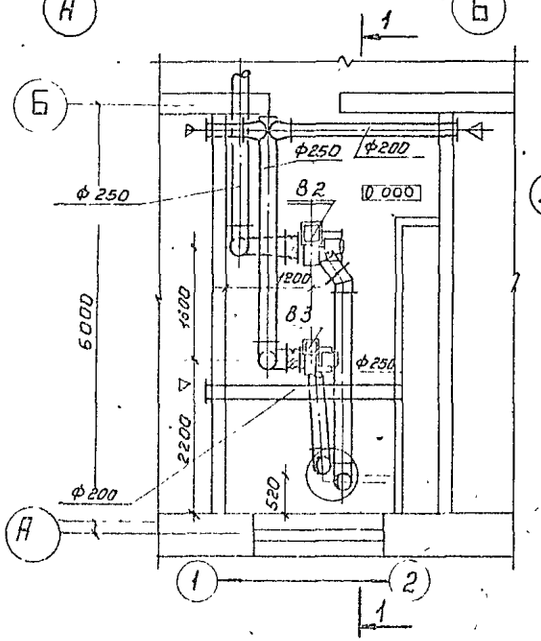
Инв №

13125-02 17

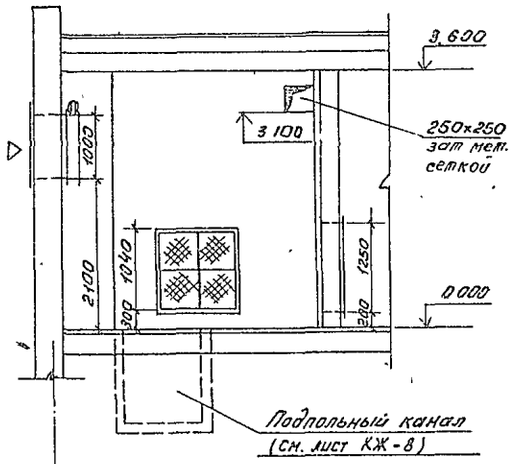
Разрез 1-1



План

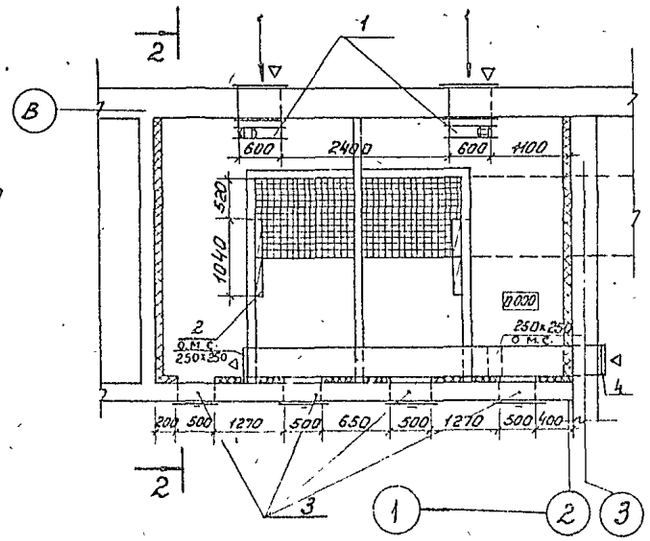


Разрез 2-2



Камера фильтров

План



Спецификация

отопительно-вентиляционных систем

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг.	Примечание
		В 2			
В2.1	Учреждение	Вентагрегат А3,2095-1	1	411,0	
	УИ-400/4	Ц/б вентил. Ц4-70№3,2 исп. 1 пр. 0°			
		Эл. двигатель 4АА63А4 N=0,25 кВт. n=1400 об/мин			
		на виброосновании			
В2.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ 18	1	3,45	
В2.3	5.904-5	Гибкая вставка ВНА 11	1	3,3	
В2.4	1.494-32	Зонт ЗК.00.000.07	1	19,0	
		В 3			
В3.1	Учреждение	Вентагрегат А2,5095-1	1	26	
	УИ-400/4	Ц/б вентил. Ц4-70№2,5 исп. 1 пр. 0°			
		Эл. двигат. 4АА56А4У Ч N=0,12 кВт. n=1400 об/мин.			
		на виброосновании			
В3.2	5.904-5	Гибкая вставка ВВ 17	1	2,82	
В3.3	5.904-5	Гибкая вставка ВНА 10	1	2,66	
		Камера фильтров			
1.	Вентспилский	Клапан воздушный	2	57,6	
	вентил. з-д	КВУ 600×1000 э			
2	учреждение УС-319/56	фильтр ячейковый ФЯП	4	4,77	
3.	5.904-4	Дверь герметическая			
		Ду с 0,5 × 1,25	4	33,6	
4.	1.494-14	Клапан воздушный с			
	В.3	ручным приводом			
		Р250×250р	1	5,9	

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Полтинникова		
Исполн.	Швец		
Нач. отд.	Крутикова		
Гип	Напцикова		
Нач. отд.	Платонов		

902-9-15 ОВ

Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Вытяжная венткамера на отм. 0.000 План. Разрез 1-1 Спецификация. Камера фильтров. Разрез 1-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

15125-02 18

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

NN листов	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000; -3.600 Разрезы 1-1; 2-2	
4	Фасады 1-5; 5-1 В-А ; А-В деталь 1	
5	Планы кровли и полов. Экспликация полов и	
	Ведомость отделки помещений	
6	План отверстий и перемычек Детали 3,4,5,6	
7	Приточный шкаф. Планы. Разрезы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
Серия 1.138-10 Вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
Серия 2.460-5 Вып. 13	Архитектурные детали утепленных покрытий одноэтажных промышленных зданий	
Серия 2.430-3 Вып. 1.2	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами	
Шифр 41-74 Вып. 1.2	Ворота распашные В 3.6×3.0; В 3.6×3.6 В. 3.6×4.20; В. 4.90×5.40	
Типовой проект 407-3-48/75-407-3-187/75 Альбом III	Трансформаторные подстанции с кабельными и воздушными вводами 6-10 кв на один и два трансформатора мощностью до 2×630 ква	

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

Главный архитектор проекта /Глебов/

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечание
902	ТХ	Технологическая часть	Альбом II
902	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом II
902	АР	Архитектурные решения	Альбом II
902	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом III
902	ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом V
902	АКг	Автоматизация	Альбом IV
902	СС	Связь и сигнализация	Альбом IV
902	КМ	Конструкции металлические	Альбом II

Ведомость спецификаций

NN листов	Наименование	Примечание
1	Ведомость проемов ворот и дверей	
2	Ведомость перемычек	
4	Спецификация заполнения оконных проемов	

Таблица зависимости толщин наружных стен и кровельного утеплителя от расчетных температур мм.

t°н С	Панель а	Кирпичная стена б	Утеплитель кровли пенобетон γ=300 кг/м³ в
-20°	200	380	80
-30°	250	510	120
-40°	300	640	180

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	Примечан.
Площадь застройки	м²	307.0
Строительный объём	м³	1978.3
В том числе подземная часть	м³	259.0

Ведомость проемов ворот и дверей

Проемы: Тип по проекту	Проемы: Размер в свету В×Н, мм	Проемы: Кол. мест	Элементы заполнения проема: Марка	Элементы заполнения проема: Обозначение	Кол.
1	3920×3570	1	В 3.60×3.00	Шифр 41-74 Вып. 1.2	1
2	2200×2360	2	В-3 м	Типовой проект 407-3-48/75+407-3-187/75 Альбом III	
3	1550×2400	1	Д 52 ппв	ГОСТ 14624-69	1
4	1060×2400	2	Д 60 ппв	ГОСТ 14624-69	1
5	1020×2080	5	Д 38 п	ГОСТ 14624-69	1
6	1020×2080	1	Д 38 л	ГОСТ 14624-69	1
7	510×770	1	ВЖ-2	Типовой проект 407-3-48/75+407-3-187/75 Альбом III	1
8	800×1050	12	ВЖ-1	Типовой проект 407-3-48/75+407-3-187/75 Альбом III	1

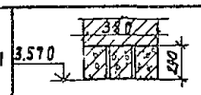
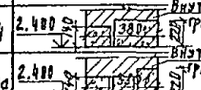
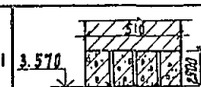
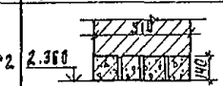
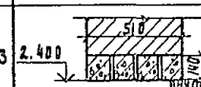
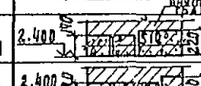
Общие указания

1. Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке ☐
2. Стены здания в осях 3-5 выполняются из керамзитобетонных панелей γ=900 кг/м³
3. Стены здания в осях 1-3 и кирпичные вставки в осях 3-5 выполняются из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования марки 100 (ГОСТ 530-71) на цементно-песчаном растворе марки 25.
4. Наружные поверхности панельных стен окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками. Наружные поверхности кирпичных вставок в осях 3-5 оштукатуриваются цементно-песчаным раствором и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
5. Дверные откосы оштукатуриваются и окрашиваются цементно-перхлорвиниловыми красками.
6. Столярные изделия окрашиваются масляными красками за 2 раза.
7. Графическое изображение чертежей и основные строительные показатели даны для расчетной температуры -30°С.

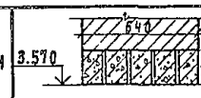
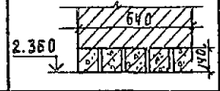
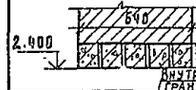
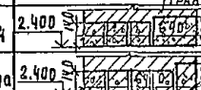
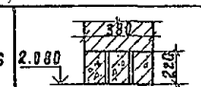
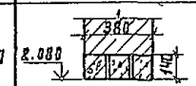
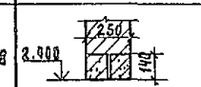
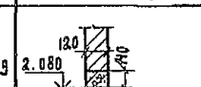
Привязан			
Инв №			
ТП 902-9-15 АР			
Н. контр.	Глебов		Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки
Провер.	Двойнина		
Гл. архитектор	Абашина		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Лоуцкер		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 7
ГАП	Глебов		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		Общие данные (начало)
Гл. инж. проекта	Кержнер		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-02 19

Ведомость перемычек

Перемычки: Марка по проекту	Перемычки: Схема сечения	Кол. мест	Элементы перемычки: Марка	Элементы перемычки: Обозначение	Кол.
Для $t°_н$ = -20° С					
ПР1		1			3
			1ПР8-44.12.29	ГОСТ 948-76	
ПР2		2	1ПР4-25.12.14	Серия 1.138-10 вып. 1	3
ПР3		1	1ПР2-15.12.14	Серия 1.138.10 вып. 1	3
ПР4		1	1ПР28-20.25.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	1
ПР4а		4	1ПР38-15.12.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	2
ПР5		1	1ПР38-15.12.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	2
ПР5а		3	1ПР38-12.12.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР1-10.10.14	Серия 1.138-10 вып 1	2
Для $t°_н$ = -30° С					
ПР1		1			4
			1ПР8-44.12.29	ГОСТ 948-76	
ПР2		2	1ПР4-25.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	4
ПР3		1	1ПР3-22.12.14	Серия 1.138-10 вып.1	4
ПР4			1ПР28-20.25.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	2
ПР4а			1ПР38-15.12.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	3
ПР5		1	1ПР38-15.12.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	3
ПР5а		3	1ПР38-12.12.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР1-10.10.14	Серия 1.138-10 вып.1	3

Ведомость перемычек

Перемычки:	Перемычки: Схема сечения	Кол. мест	Элементы перемычки: Марка	Элементы перемычки: Обозначение	Кол.
Для $t°_н$ = -40° С					
ПР1		1			5
			1ПР-44.12.29	ГОСТ 948-76	
ПР2		2	1ПР4-25.12.14	Серия 1.138-10 вып.1	5
ПР3		1	1ПР3-19.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	5
ПР4		1	1ПР28-20.25.22у	Серия 1.138-10 вып.1	4
			1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып. 1	3
ПР4а		4	1ПР38-15.12.22у	Серия 1.138-10 вып.1	1
			1ПР2-15-12.14	Серия 1.138-10 вып.1	4
ПР5		1	1ПР38-15.12.22у	Серия 1.138-10 вып.1	1
			1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып.1	4
ПР5а		3	1ПР38-12.12.22у	Серия 1.138-10 вып 1	1
			1ПР1-10.10.14	Серия 1.138.10 вып.1	4
Для $t°_н$ = -20° - 30° - 40°С					
ПР6		3	1ПР38-15.12.22у	Серия 1.138-10 вып 1	3
ПР7		1	1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып 1	3
ПР8		1	1ПР2-15.12.14	Серия 1.138-10 вып.1	2
ПР9		1	1ПР2-15-12.14	Серия 1.138-10 вып 1	1

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Раевов		
Проверил	Двойнина		
Гл. арх.	Абашина		
Рук. гр.	Двойнина		
Р И П	Лоуцкер		
Г А П	Раевов		
Гл. констр	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-15 АР

Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

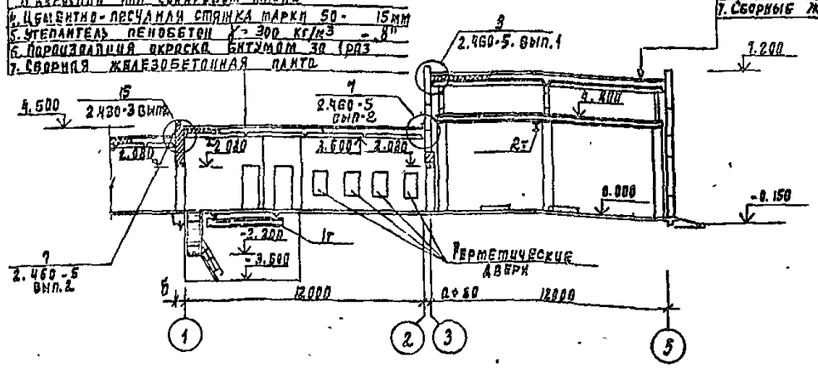
18125-02 20 Копировал Родаевская. Формат А2

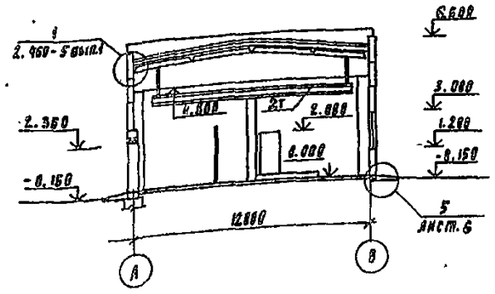
Разрез 1-1

1. Слой гравия (гост 8268-74*, мрз ≥ 100) на антисептированной битумной мастике МБК-Г-55 (МБК-Г-65) - 10мм
2. 4 слоя рубероида марки Рэм-350 (ТУ21-27-30-72) на антисептированной битумной мастике МБК-Г-55 (МБК-Г-65)
3. Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле
4. Цементно-песчаная стяжка марки 50 - 15мм
5. Утеплитель пенобетон γ = 300 кг/м³ - „8"
6. Пароизоляция окраска битумом за 1 раз
7. Сборные железобетонные плиты

Разрез 2-2

1. Слой гравия (гост 8268-74*, мрз ≥ 100) на битумной мастике МБК-Г-65 (МБК-Г-65) - 10мм
2. 3 слоя рубероида марки Рэм-350 (ТУ21-27-30-72) на горячей битумной мастике МБК-Г-65 (МБК-Г-75)
3. Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле
4. Цементно-песчаная стяжка марки -50 - 15мм
5. Утеплитель - пенобетон γ = 300 кг/м³ - „6"
6. Пароизоляция - окраска битумом за 1 раз
7. Сборные железобетонные плиты

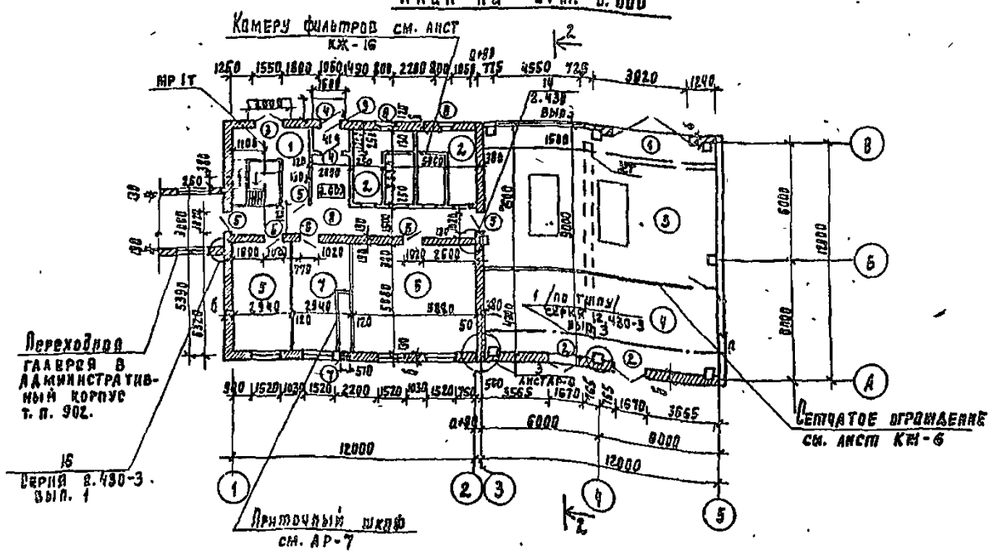




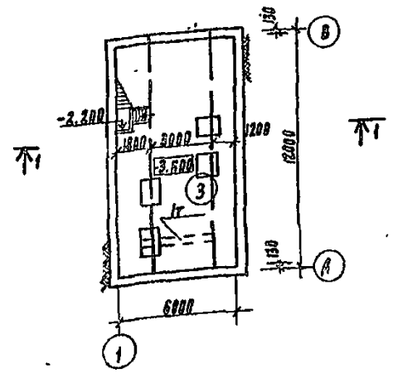
Экспликация помещений

№	Наименование	Категория производств. по взрывоп. и пож. опасн.	Площадь помещений м²
1	Насосная станция	Д	72.00
2	Камера фильтров	Д	23.60
3	Воздуходувная	Д	148.00
4	К. Т. П	В	53.10
5	Комната дежурного персонала	Г	17.80
6	Мастерская текущего ремонта	Д	34.20
7	Венткамера	–	17.80
8	Коридор	–	28.60
9	Тамбур	–	2.40

План на отм. 0.000

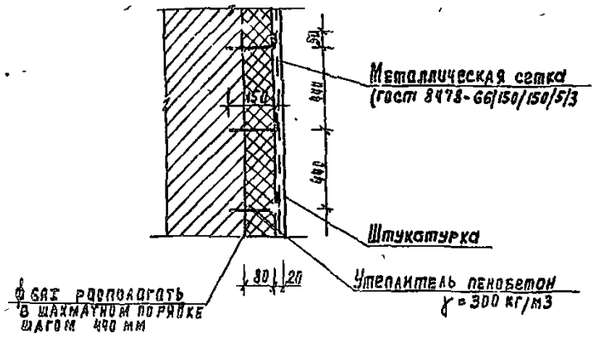


План на отм. -3.600



Деталь крепления утеплителя к кирпичной стене

В помещении тамбура при t = -30°, -40°С



1. При температуре -30°-40°С стены толщиной 250 мм в тамбуре утеплить по детали крепления утеплителя к кирпичной стене
2. Марка кровельной мастики в скобках дана для районов строительства, расположенных южнее, географической широты 50° для европейской и 53° для азиатской частей СССР.

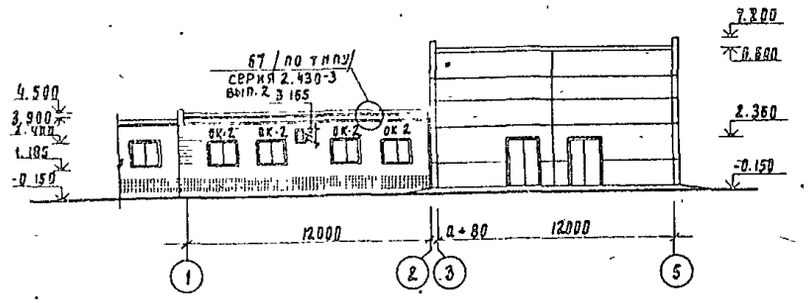
Н. контроля	Глебов		ТП.902-9-15 АР
Проверил	Двойнина		Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки
Ст. арх	Абашина		
Рук. гр.	Двойнина		Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Г. И. П.	Лоуцкер		
Г. А. П.	Глебов		
Гл. констр.	Шапиро		Планы на отм. 0.000 и -3.600. Разрезы 1-1; 2-2
Нач. отд.	Красавин		ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. инж. пр.	Кетлов		

Привязан

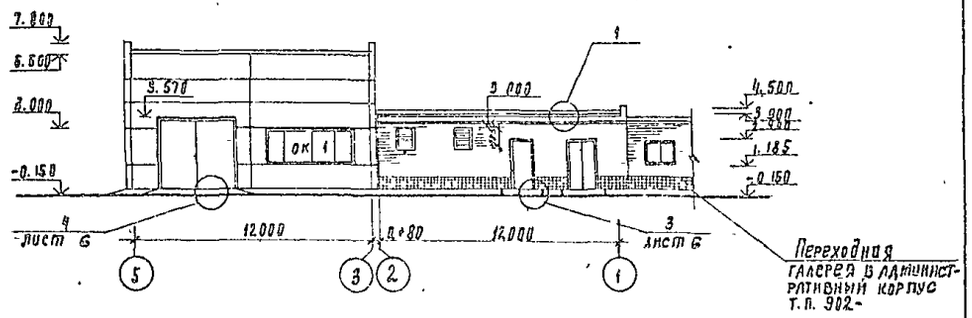
Инв №

18125-02 21 Копировал Годлевская Формат 29

Фасад 1-5



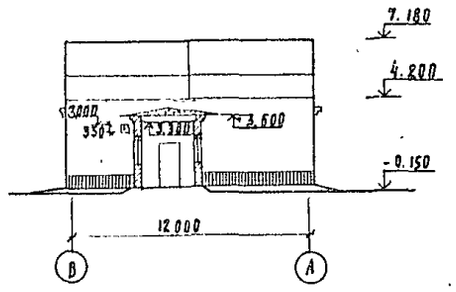
Фасад 5-1



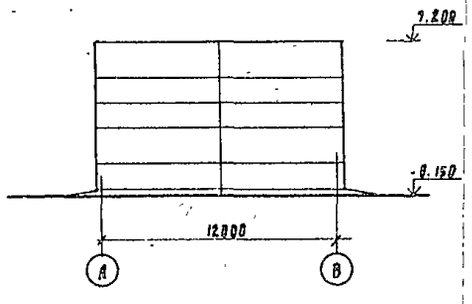
Спецификация заполнения оконных проемов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Проем ок-1 (мест 1)		
нс 6-124	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	
		Проем ок-2 (мест 4)		
нс 1-94	ГОСТ 12506-67	Оконный блок	1	

Фасад В-А

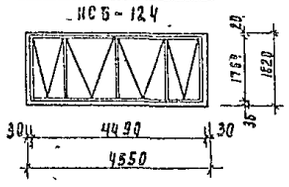


Фасад А-В

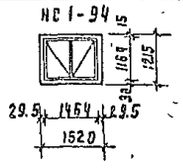


Схемы заполнения оконных проемов

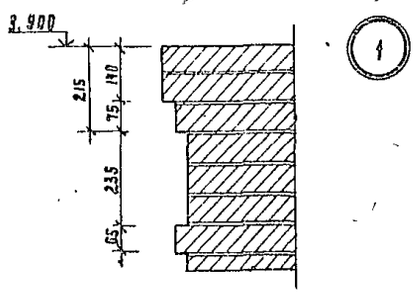
Проем ок-1 (мест 1)



Проем ок-2 (мест 4)



Профиль кирпичной кладки карниза



Н. контр.	Глебов		
Проверил	Двойнина		
Ст. арх.	Абашина		
Рук. пр.	Двойнина		
Г.И.П.	Лоуцкер		
Г.А.П.	Глебов		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-15 АР

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

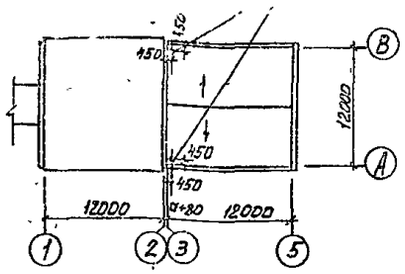
Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Фасады 1-5; 5-1; В-А; А-В
Деталь 1

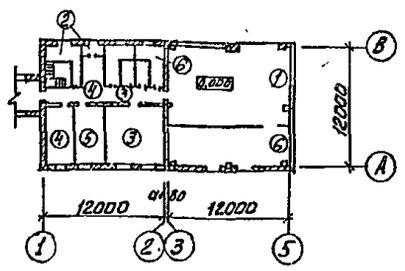
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18126-02 22 Копировал Годлевская Формат

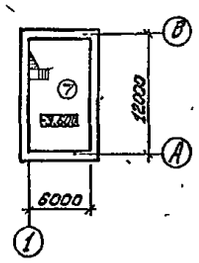
План [illegible] Водосточные воронки



План полов на отм. 0.000



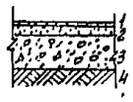
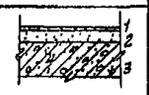
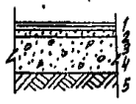
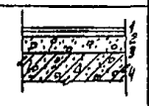
План на отм. -3.600



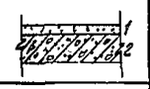
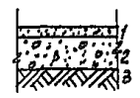
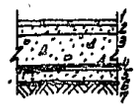
Ведомость отделки помещений

Наименование или экспликат. номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (панель)	
	Штукатурка или затирка	Окраска	Штукатурка или затирка	Окраска или облицовка	Окраска или облицовка	Высота мм
1	Затирка цементным раствором	Поливинилацетатная окраска ВА-27А	Штукатурка сложным р-ром.	Поливинилацетатная окраска ВА-27А		
2	"	"	"	Известковая побелка		
3	"	Поливинилацетатная окраска ВА-27А	Штукатурка кир ст. сложным раств. затирка шеб. панел. стен цем. песч. раств.	Поливинилацетатная окраска ВА-27А		
4	"	"	"			
5	"	"	Штукатурка сложным раств.	"		
6	"	"	"	"		
7	"	Известковая побелка	"	Известковая побелка		
8	"	Поливинилацетатная окраска ВА-27А	Штукатурка сложным р-ром.	Поливинилацетатная окраска ВА-27А		
9	"	"	"	"		

Экспликация полов.

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм.	Дополнительные указания
1		1. Керамические плиты (ГОСТ 6787-80) 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки 150 3. Бетонный подстилающий слой марки 100 4. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт основан.	п 43 а	13 17 100	
2		1. Керамические плиты (ГОСТ 6787-80) 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора марки 150 3. Плита перекрытия	п 43 б	13 17	
3		1. Линолеум (ГОСТ 7251-77) 2. Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих 3. Стяжка из легкого бетона марки 50 4. Бетонный подстилающий слой марки 100 5. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт основания	п 71 а	4 1 25 100	
4		1. Линолеум (ГОСТ 7251-77) 2. Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих 3. Стяжка из легкого бетона марки 50 4. Плита перекрытия	п 71 б	4 1 25	

Экспликация полов

Тип по проекту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
5		1. Цементно-песчаный раствор марки 200 2. Плита перекрытия	п 10 б	30	
6		1. Цементно-песчаный раствор марки-200 2. Бетонный подстилающий слой марки 100 3. Слой щебня крупностью 40-60 мм втрамбованный в грунт основания	п 10 а	20 100	В КТП-с железнением
7		1. Керамическая плитка (ГОСТ 6787-80) 2. Прослойка и заполнение швов из цементно-песчаного раствора М 150 3. Бетонный подстилающий слой М100 4. Гидроизоляция Г-Б 5. Стяжка из бетона М 150 6. Щебень втрамбованный в грунт 7. Грунт основания.	п 43 а	13 17 100 50	

Привязан:

Инв. №

Н. контр.	Глебов	
Провер.	Двойнина	
Ст. арх.	Абашина	
Рук. гр.	Двойнина	
ГИП	Лоуцкер	
ГАП	Глебов	
Гл. контр.	Шапиро	
Нач. отд.	Красавин	

Т.П 902-9-15 АР

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки

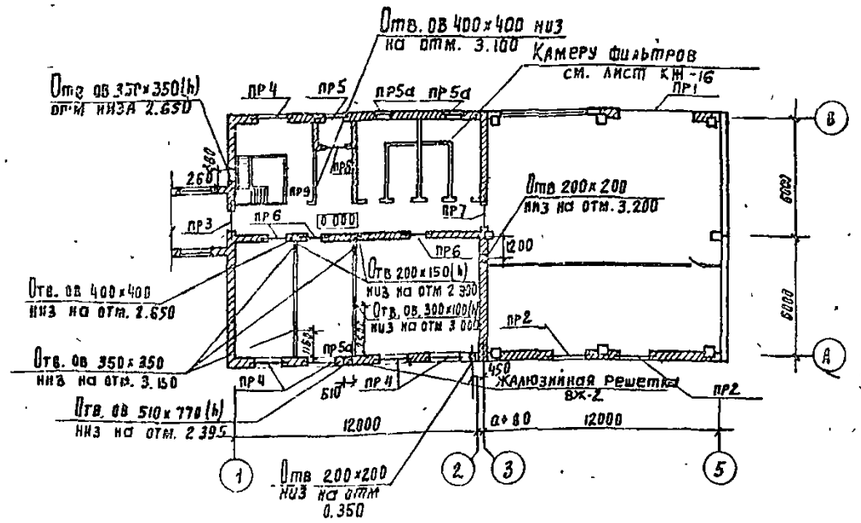
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

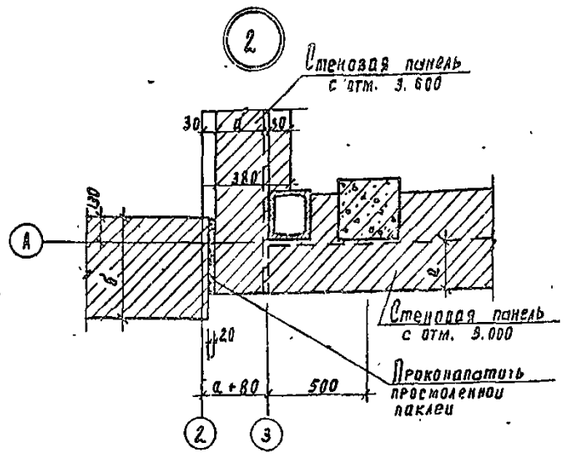
Планы кровли и полов. Экспликация полов и ведомость отделки помещений.

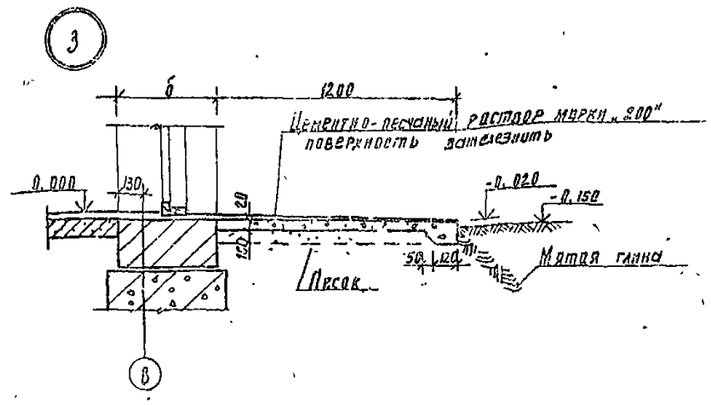
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

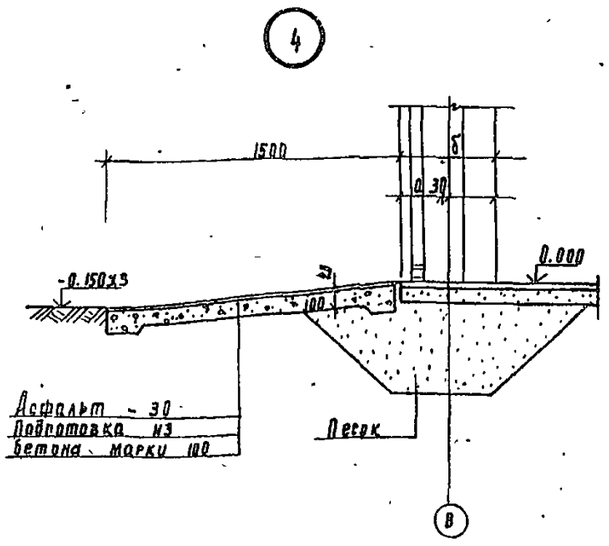
18125-02 23

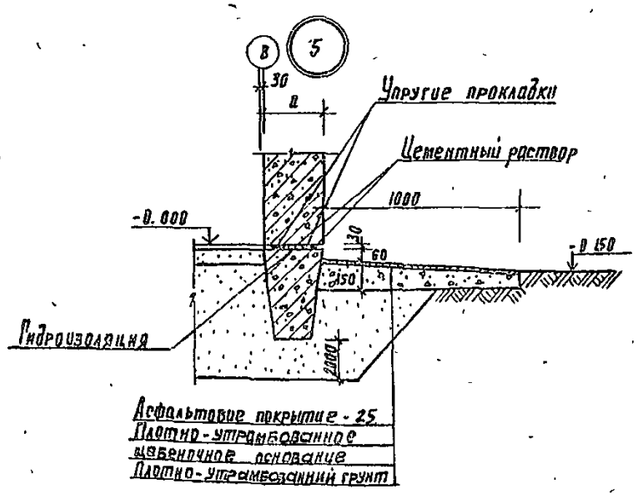
План отверстий и перемычек











Над отверстиями в кирпичных стенах шириной до 500 мм, проложить продольную арматуру из стержней ф 8АI с шагом 100 мм. Стержни завести за грань отверстия на 250 мм. Поперечную арматуру проложить из стержней ф 6АI и шагом 150 мм

Н. контр.	Глебов		
Проверил	Двойнина		
Ст. пех.	Драшина		
Рук. гр.	Двойнина		
ГИП	Лоуцкер		
ГАП	Глебов		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Крагавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-15 ЛР

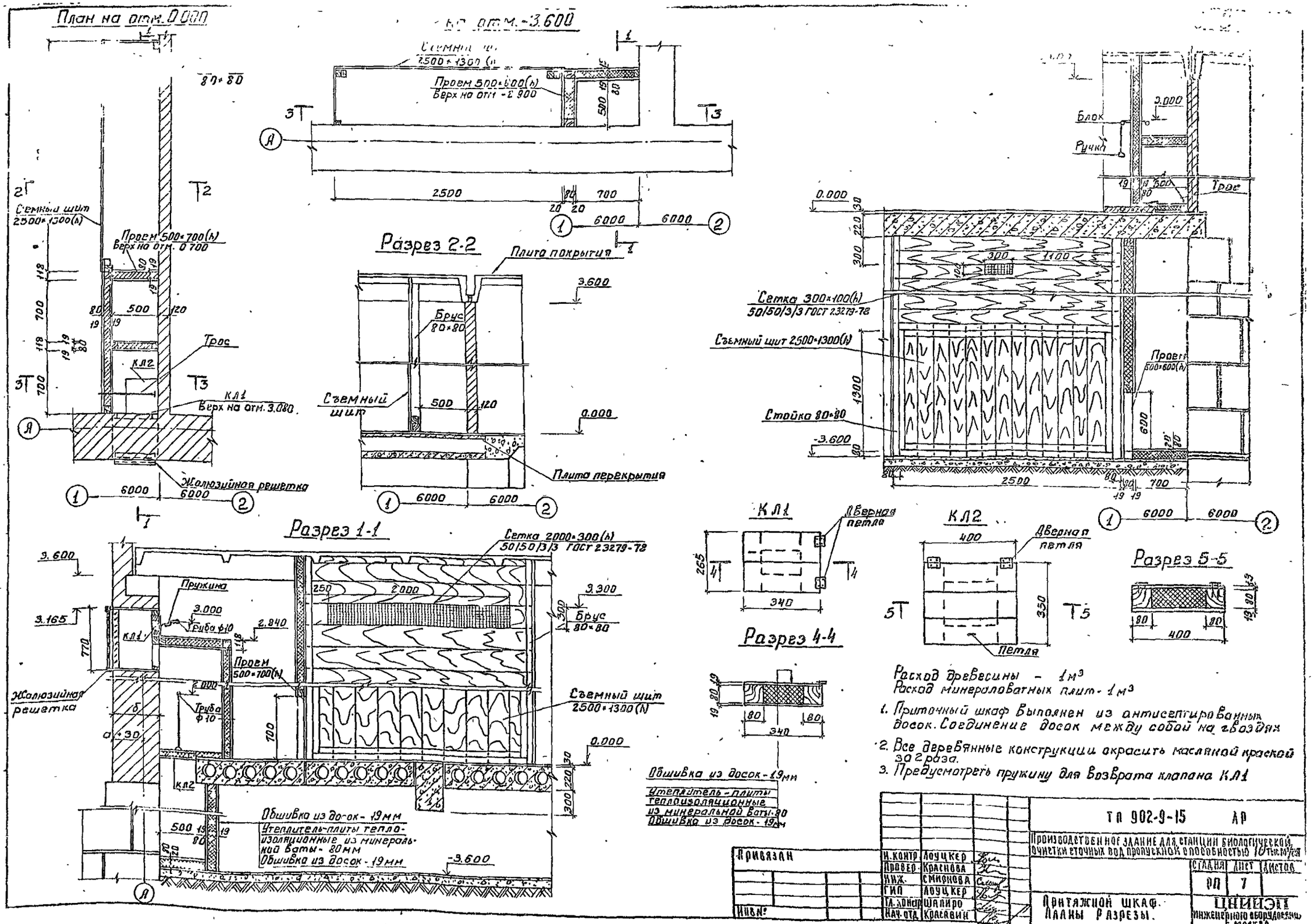
Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

План отверстий и перемычек. Детали 1, 2, 3, 4

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-02 24 Копировал Голлевская Формат 22



Расход древесины - 1м³
Расход минераловатных плит - 1м³

1. Приточный шкаф выполнен из антисептированных досок. Соединение досок между собой на гвоздях
2. Все деревянные конструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Предусмотреть пружину для возврата клапана КЛ1

Н. контр.	Лоуцкер		ТП 902-9-15	АР
Провер.	Краснова		Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сут	
Инж.	Смирнова			
ГИП	Лоуцкер		Стадия	Лист	Листов
Гл. констр.	Шапиро		РП	7	
Нач. отд.	Красавин		Притяжной шкаф. Планы разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

18125-02 26

Копировал Боброва

Формат 22

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта.

Лист.	Наименование	Примеч.
1.	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.	
3	Узлы фундаментов 1÷4	
4	Узлы фундаментов 5,6	
5	Фундаменты ф1÷ф4	
6	Помещение КТП Схема расположения каналов	
7	Помещение насосной. Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. -3 600.	
8	Помещение воздуходувной. Схема расположения фундаментов под оборудование и каналов	
9	Схемы расположения плит покрытия и перекрытия	
10	Схема расположения колонн и балок.	
11	Схемы расположения стеновых панелей фрагменты 1÷8	
12	Камера фильтров	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примеч.
	Ссылочные документы	
ГОСТ 22701.0-77	Плиты железобетонные ребристые	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
1.423-3, Вып. 1;3	Железобетонные колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м	
1.462-3, Вып. 1;2	Железобетонные предварительно напряженные двускатные решетчатые балки	
1.432-14, Вып 0;1	Стеновые панели	
1.494-24, Вып.1	Железобетонные стаканы с отверстиями диаметром 400;700;1000;1200; 1450 мм.	
1.138-10, Вып. 1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
1.141-1, Вып. 24	Панели перекрытий железобетонные многопустотные.	
1.112-5, Вып.2	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов.	
1.415-1, Вып.1	Балки фундаментные	
1.412-1/77, Вып.3	Монолитные железобетонные фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий	
1.412. 1-4	Монолитные железобетонные фундаменты на естественном основании под железобетонные стойки фахверка	
3.006-2, Вып.II-2	Сборные железобетонные каналы и тоннели из лотковых элементов.	
Шифр 460-75	Железобетонные фахверковые колонны прямоугольного сечения для одноэтажных производственных зданий.	
2.432-1, Вып. 0;1	Монтажные узлы панельных стен неотапливаемых и отапливаемых одноэтажных производственных зданий	
1.439-2	Стальные изделия креплений панельных стен одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом.	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
1.410-2	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций.	
1.459-2, Вып.1	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения.	
1.431-10 Вып.2;3	Перегородки консольные сетчатые стальные	
	Прилагаемые документы	
т.п. 902- -КЖИ	Строительные изделия	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
2	Спецификация к схеме расположения фундаментов	
5	Спецификация монолитных фундаментов.	
6	Спецификация к схеме расположения каналов	
7	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование	
8	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование и каналов.	
9	Спецификация к схеме расположения плит покрытия и перекрытия	
10	Спецификация к схеме расположения колонн и балок	
11	Спецификация к схемам расположения стеновых панелей	
12	Спецификация к камере фильтров	

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

Главный инженер проекта [подпись] /Лоуцкер/.

Инв №			
Н контр	Лоуцкер		
Провер	Лоуцкер		
Вед инж	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл контр	Шапиро		
Нач отд	Красавин		

Привязан:

ТП 902-9-15 КЖ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	1	12

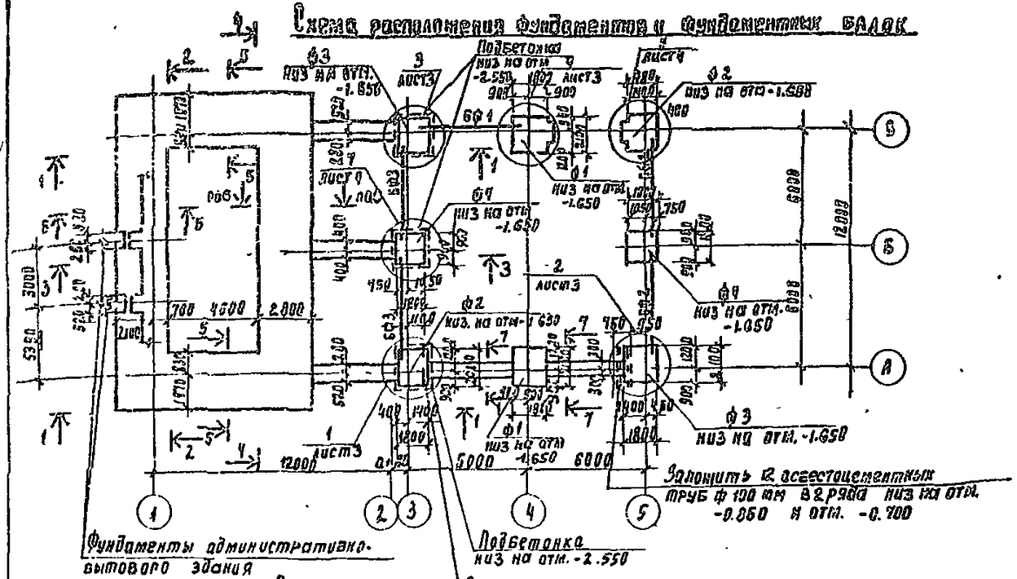
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

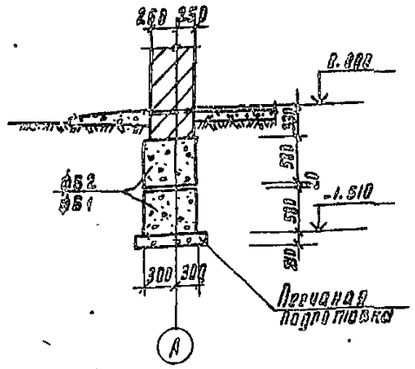
18125-02 26

Типовой проект 902-9-15 Альбом II

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок



Разрез 7-7



Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Фундаменты			
Ф1	Лист 5	Ф1	2		
Ф2	Лист 5	Ф2	2		
Ф3	Лист 5	Ф3	2		
Ф4	Лист 5	Ф4	2		
		Блоки бетонные для стен подвала			
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	30	1960	
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.6.6-Т	45	960	
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	52	1300	
ФБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	21	640	
		Плиты перекрытий обвязочные для ленточных фундаментов			
ФЛ1	1.112-5 Вып 2	ФЛ 28.12-2	33	3420	
ФЛ2	1.112-5 Вып. 2	ФЛ 28.8-2	8	2340	
ФЛ3	1.112-5 Вып. 2	ФЛ 8.12-2	6	685	
		Балки фундаментные			
		для t^0 = -20°С			
БФ1	1.415-1 Вып. 1	ФБ 6-4	1	1200	
БФ2	1.415-1 Вып 1	ФБ 6-3	2	1200	
БФ3	1.415-1 Вып. 1	ФБ 6-13	2	1400	
		Для t^0 = -30°С			
БФ1	1.415-1 Вып. 1	ФБ 6-4	1	1200	
БФ2	1.415-1 Вып. 1	ФБ6-3	2	1200	
БФ3	1.415-1 Вып. 1	ФБ6-13	2	1400	
		Для t^0 = -40°С			
БФ1	1.415-1 Вып. 1	ФБ 6-4	1	1300	
БФ2	1.415-1 Вып. 1	ФБ6-13	2	1400	
БФ3	1.415-1 Вып 1	ФБ6-13	2	1400	

1. Под всеми монолитными фундаментами предусмотреть бетонную подготовку из бетона м50 толщиной 100 мм
2. Под всеми ленточными фундаментами предусмотреть слой уплотненного песка h = 100 мм.
3. Обратную засыпку производить грунтом без включения строительного мусора, слоями не более 200мм с уплотнением до $\gamma_{ск}$ = 1.6 тс/м3.
4. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора м 150 толщиной 20мм
5. Бетонные блоки укладывать на цементном растворе м50 с перевязкой швов не менее 300 мм.
6. Бетонные столбики под фундаментные балки бетонировать совместно с фундаментами под колонны.
7. Блоки стен подвала обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной грунтовке.
8. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять на отм. -0.020 из цементного раствора состава 1:2, толщиной 30мм
Набетонку поверху стаканной части фундаментов до отм. -0.030 выполнять из бетона марки „100" после монтажа колонн, фундаментных балок и рам ворот
9. Фундаменты рассчитаны на t^0 = -30°С

Привязан

Инв. №

Н. контр.	Лоцкер		
Проверил	Лоцкер		
Вед. инж.	Краснова		
ГИП	Лоцкер		
Рук. констр.	Лапиро		
Нач. отд.	Краевин		

ТП 902-9-15 КЖ

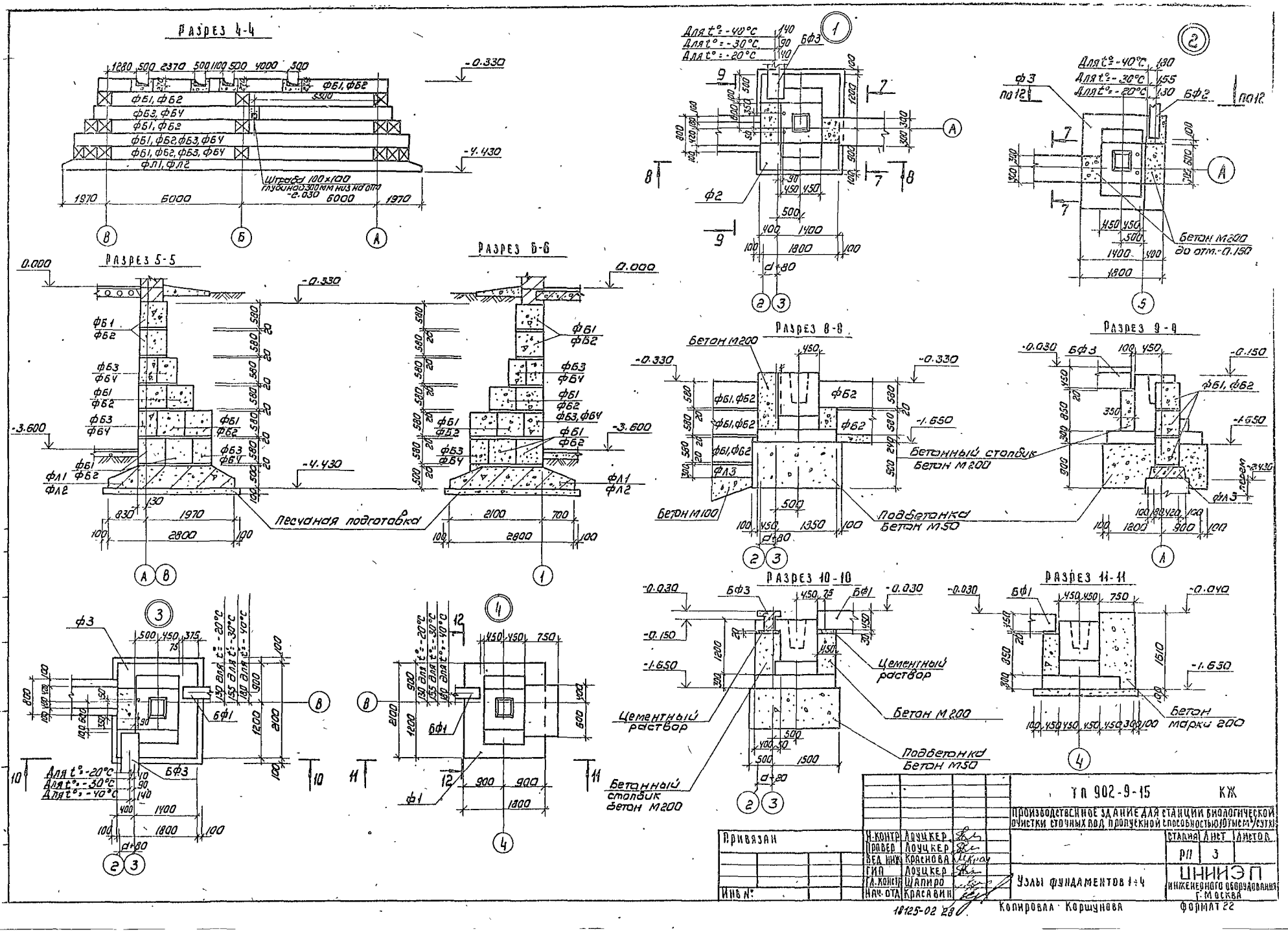
Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м3/сутки

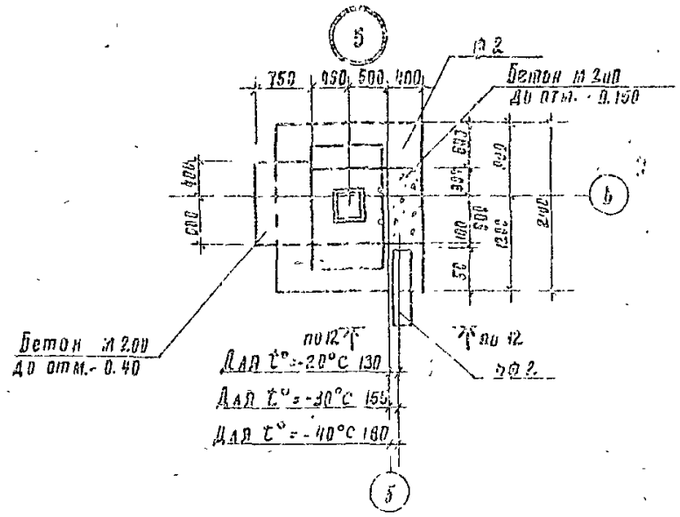
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

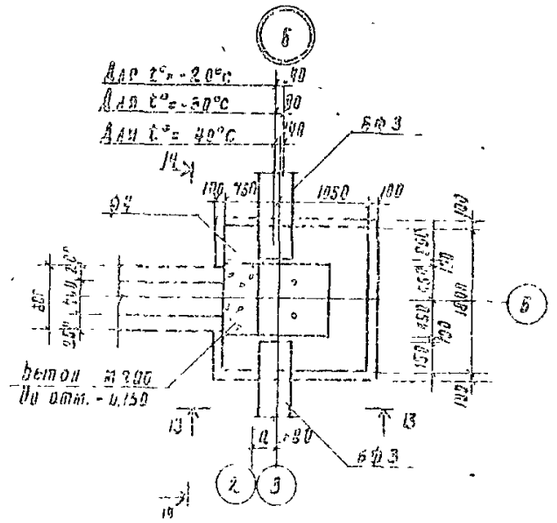
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

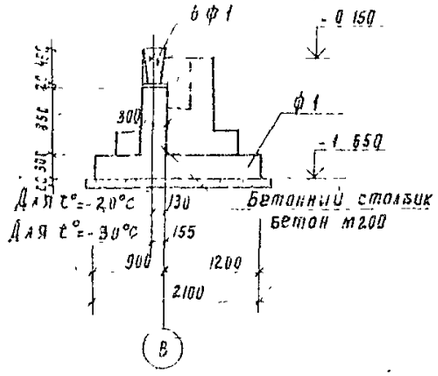
18126-02 27 Копировал Радлевская Формат А4


Разрез 4-4
Разрез 5-5
Разрез 6-6
Разрез 8-8
Разрез 9-9
Разрез 10-10
Разрез 11-11
Песчаная подготовка
Бетонный столбик Бетон М200
Подбетонка Бетон М50
Бетон М100
Цементный раствор
Бетон М200
Бетон марки 200
Для t°: -20°С
Для t°: -30°С
Для t°: -40°С
ТП 902-9-15 КЖ
Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс.м³/сутки
Узлы фундаментов 1÷4
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Привязан
Инв.№
Копировал Коршунова
Формат А2

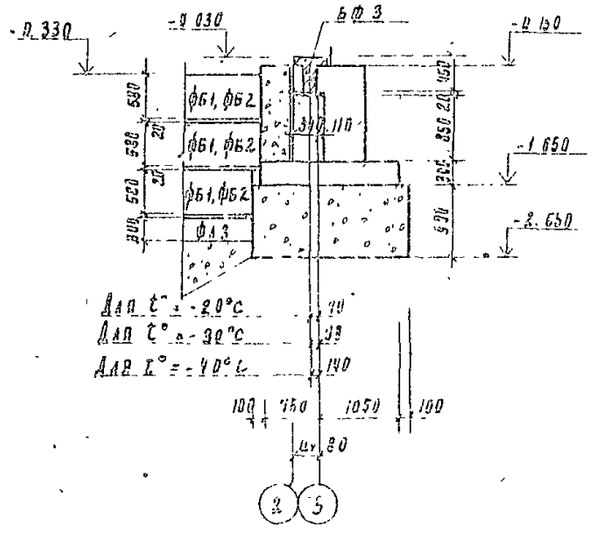




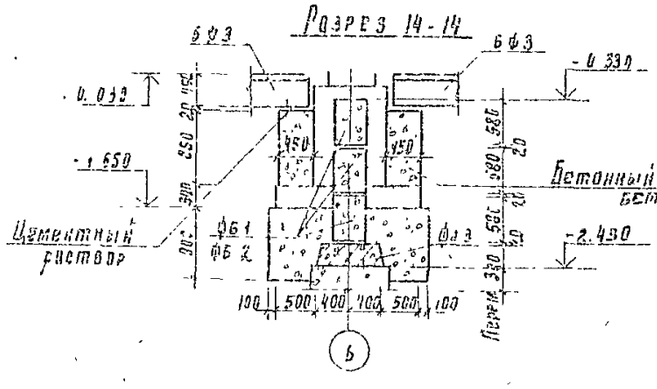
Разрез 12 - 12 (для t°=-20°C 30°C)



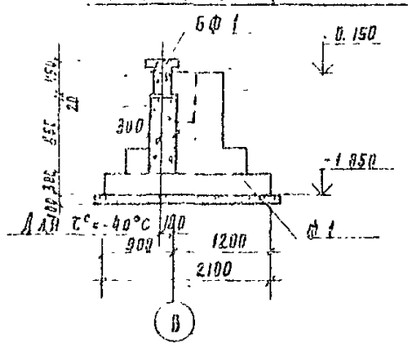
Разрез 13-13



Разрез 14-14

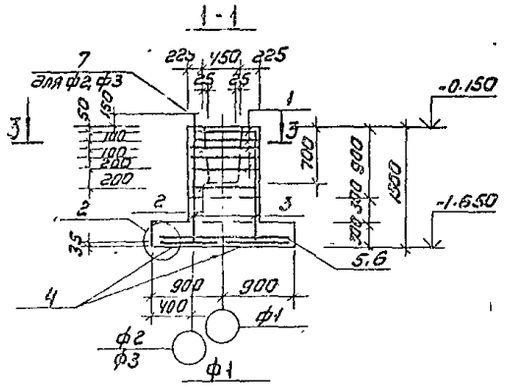


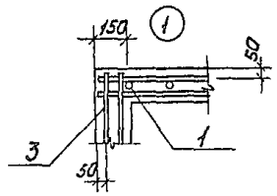
Разрез 12 - 12 (для t°=-40°C)

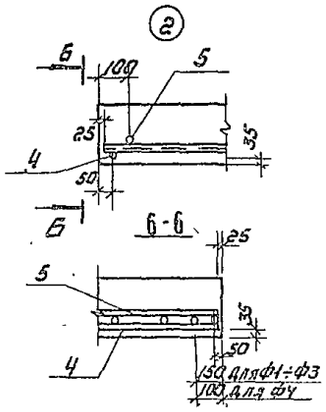


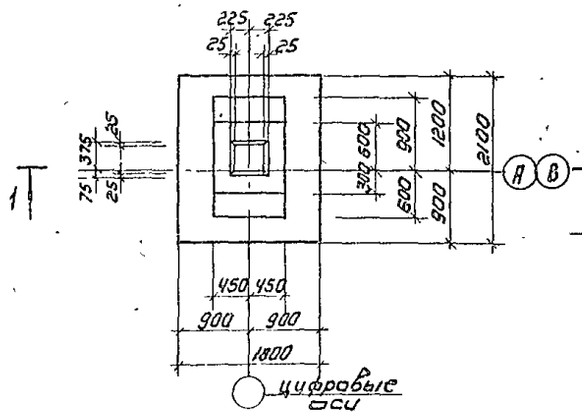
						1Л 902-9-15 КЖ	
						Предварительное здание для станции биологической очистки сточных вод производительностью 10 тыс м³/сутки	
Привязан						Стадия	Лист	Листов
		Гл. инженер	Дорожкер			РП	9	
		Гл. архитектор	Красовская					
		ГИП	Дорожкер			Узлы фундаментов Т. 6	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
		Гл. конструктор	Шапиро					
		Нач. отд.	Красовский					
Инв. №								

1803-03 20 Копировал Ролевская Формат А2

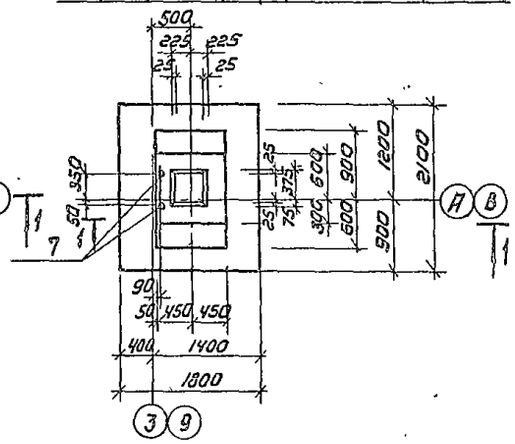


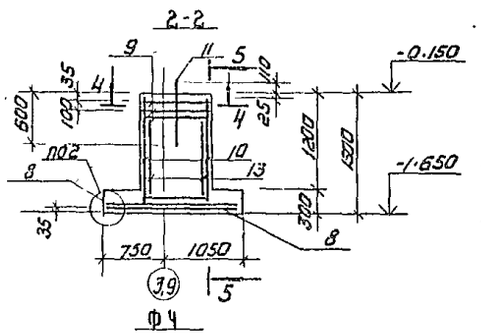






Ф2 (изображено), Ф3 (зеркальное изображение)





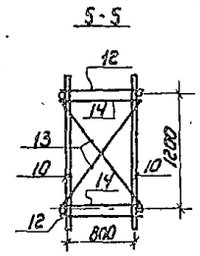
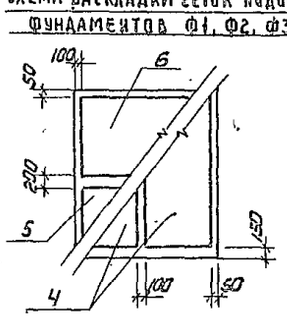


Схема раскладки сеток подошвы фундаментов ф1, ф2, ф3



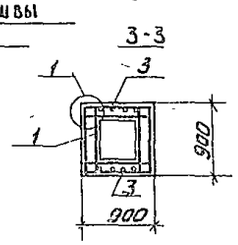
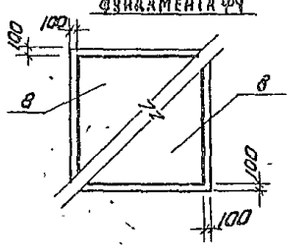
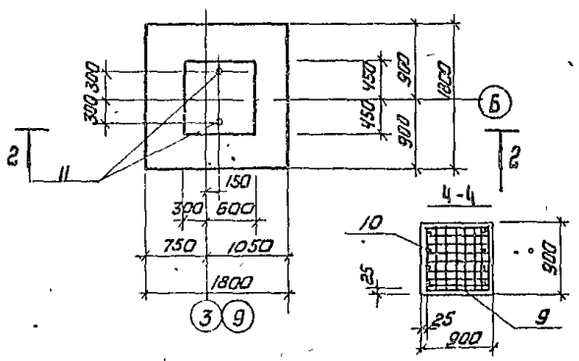


Схема раскладки сеток подошвы фундамента ф4





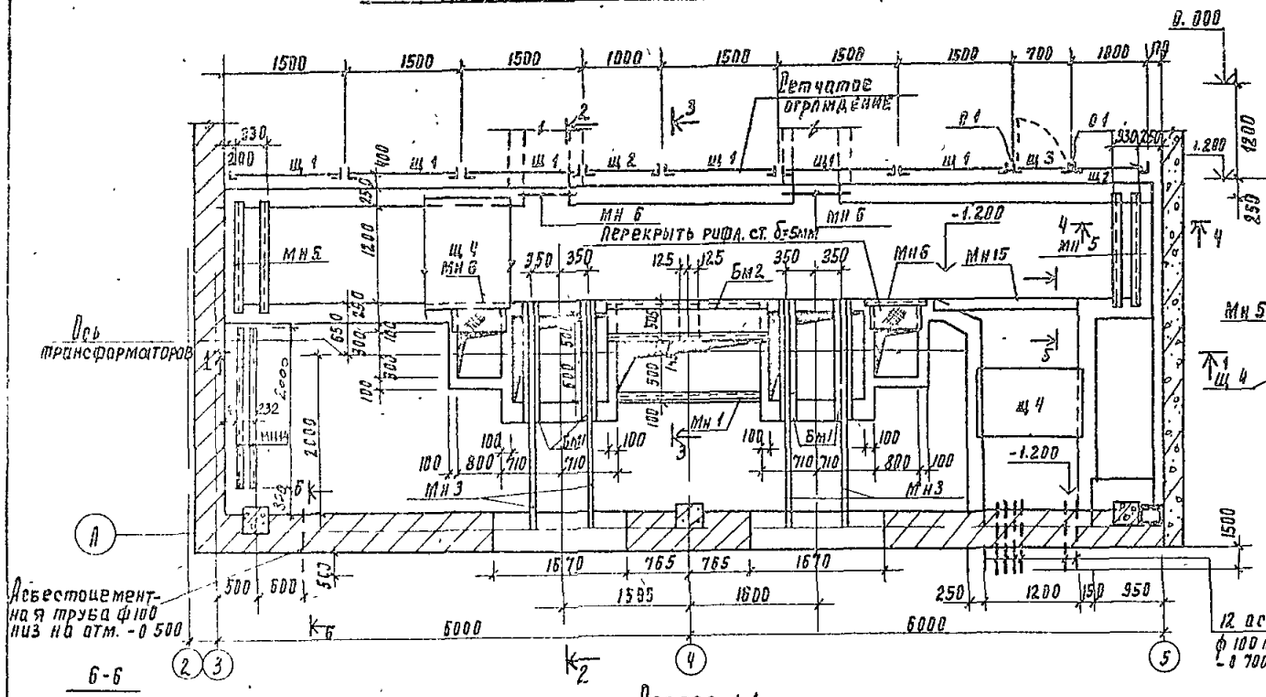
Спецификация монолитных фундаментов

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				ф1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	1.412-1/77 Вып.3	Сетка СА1-6АI	5	2,7кг
		2	1.412-1/77 Вып.3	СА1-6АI	1	3,4кг
		3	1.412-1/77 Вып.3	СН12АII-6х15	2	6,0кг
		4	1.410-2 Вып.1	С12АII-8х21	2	10,44
		5	1.410-2 Вып.1	С12АII-8х18	1	8,78
		6	1.410-2 Вып.1	С12АII-10х18	1	10,56
				Материалы:		
				Бетон М200	2,35	м³
				ф2, ф3		
				Сборочные единицы и детали		
		1	1.412-1/77 Вып.3	СА1-6АI	5	2,7кг
		2	1.412-1/77 Вып.3	СА1-6АI	1	3,4кг
		3	1.412-1/77 Вып.3	СН12АII-6х15	2	6,0кг
		4	1.410-2 Вып.1	С12АII-8х21	2	10,44кг
		5	1.410-2 Вып.1	С12АII-8х18	1	8,78кг
		6	1.410-2 Вып.1	С12АII-10х18	1	10,56кг
		7	ТП 902-9-15	КЖИ-А1	2	4,1кг
				Материалы		
				Бетон М200	2,35	м³
				ф4		
				Сборочные единицы и детали		
		8	1.410-2 Вып.1	Сетка С(I)10АII-16-18	2	15,95кг
		9	1.412.1-4	СН-6АI	2	3,5кг
		10	1.410-2 Вып.1	С12АII-6х15	2	7,45кг
		11	1.412.1-4	МН1	2	3,4кг
		12	1.412.1-4	ММ1	4	0,73кг
		13	1.412.1-4	ММ2	4	0,85кг
		14	1.412.1-4	ММ3	4	0,52кг
				Материалы		
				Бетон М200	1,94	м³

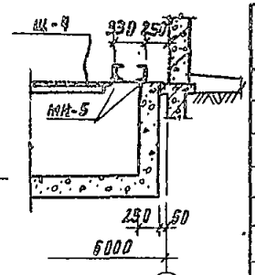
Привязан				ТП 902-9-15		КЖ
				Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки		
					Стадия	Лист	Листов
					РП	5	
Инв.№				Фундаменты: ф1÷ф4	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
Гип	Лоцкер					
Гл.констр	Шапиро					
Нач.отд.	Краславин					
Конт	Лоцкер					
Провери	Краснова					
Инженер	Саранча					

Копировал Коршунова 18125-02 30 Формат А2

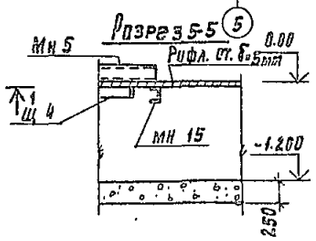
Схема расположения каналов



Разрез 4-4

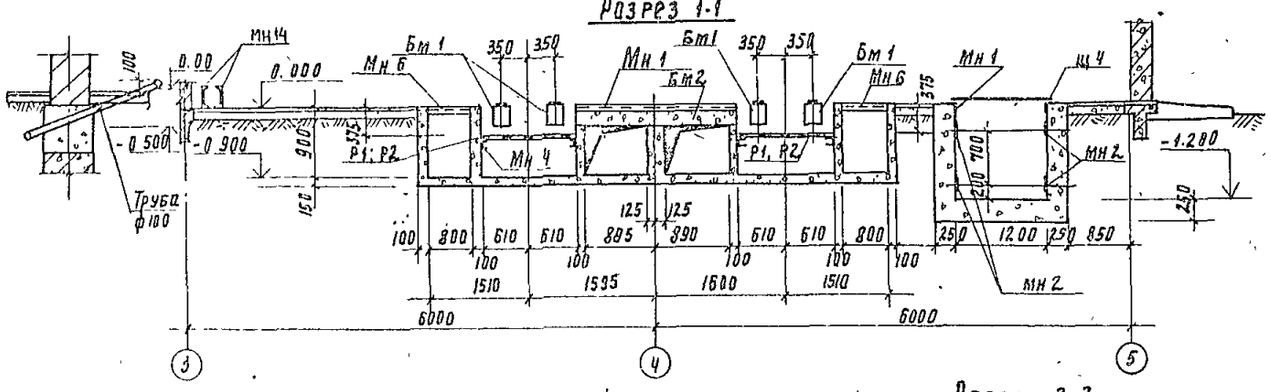


Разрез 5-5

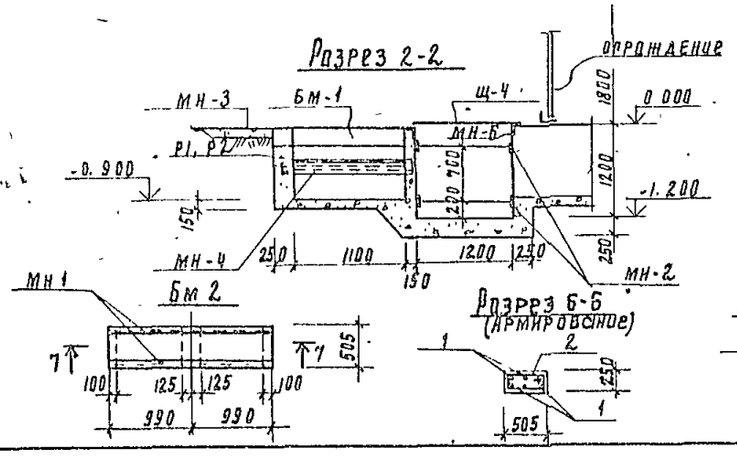


12 асбестоцементных труб ф 100 мм в 2 ряда на отм. -0 700 от уровня земли.

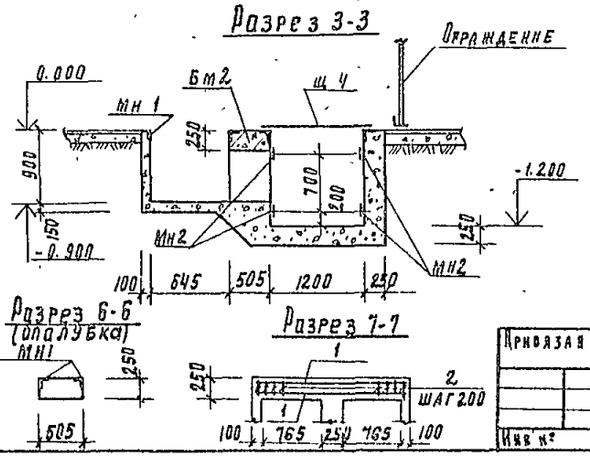
Разрез 1-1



Разрез 2-2



Разрез 3-3



Разрез 6-6 (Армирование)

Разрез 6-6 (опалубка)

Разрез 7-7

Спецификация к схеме расположения каналов

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол шт	Масса ед. кг	Примечание
МН14	ТП902-9-15 КЖИ-МН14	Изделие закладное МН14	2	48.9	
Щ1	1.431-10 вып.3	Ограждение 1.6×1.8щпг	6	22 0	
Щ2	1.431-10 вып.3	Ограждение 1.0×1.8щпг	2	13.3	
Щ3	1.431-10 вып 3	Полотно дверное 0.7×1.8дпгл	1	15.6	
С1	1.431-10 вып 3	Дверная стойка 1.8дсг-2	2	11 6	
Щ4	ТП 902-9-15 КЖИ-Щ4	Щиты металлические Щ4	14	55 5	
МН1	3.400-6/76	Изделие закладное МН4-46	29.2пм	4 4	
МН2	3.400-6/76	Изделие закладное МН1-1	116.8пм	3 3	
МН3	ТП 902-9-15 КЖИ-МН3	Изделие закладное МН3	4	10.85кг	
МН4		С12 ГОСТ 8240-72 ℓ=1300	4	13.5	
МН5		С12 ГОСТ 8240-72 ℓ=1400	4	14.6	
МН6		L63×6 ГОСТ 8509-72 ℓ=900	4	5 15	
МН15		С12 ГОСТ 8240-72 ℓ=1900	1	19.8	
Р1	ТП 902-9-15 КЖИ-Р1	Решетка Р1	6	28.8	
Р2	ТП 902-9-15 КЖИ-Р2	Р2	2	31.4	
Бм1	ТП 902-9-15 КЖИ-Бм1	Балка Бм1	4	-	
Бм2	лист 7	Балка Бм2	1		
		Каналы и приямки			
		Бетон М100	12.4	м³	

Спецификация к монолитной балке

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Балка Бм2		
				Сборочные единицы детали		
		МН1	3 400-6/76	изделие закладное МН4-46	3 96	пм 4.4кг
Б4		1*		ф8АI ГОСТ 5781-75 ℓ=2050	6	0.82кг
Б4		2*		ф8АI ГОСТ 5781-75 ℓ=1520	11	0.62кг
				Материалы		
				Бетон М200	0.26	м³

*) поз 1 2 см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз	Эскиз
1	1960
2	230 530 280 480

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия							Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75							
	класс АI			класс			Итого	
	ф мм		Итого	ф мм		Итого		
	А							
Бм2	11.7		11 7					11 7

1. Схема расположения и узлы крепления сетчатого ограждения приняты по серии 1.431-10 вып. 2
Детали элементов ограждения даны в серии 1.431-10 вып. 3
2. Все металлические конструкции покрасить за 2 раза масляной краской (ГОСТ 695-77) по огрунтовке.
3. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75 hшв-6мм
4. Закладной элемент МН3 обрезать на 200 мм

Н. контр.	Лоуцк.		
Проверил	Краснов		
Инженер	Саранч		
Вед. инж.	Красно		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. конст.	Шалнер		
Нач. отд.	Красин		

Привязан

Инв №

ТП 902-9-15 КЖ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Помещение КТП
Схема расположения каналов

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-02 31 Копировал Годлевская. Формат 22

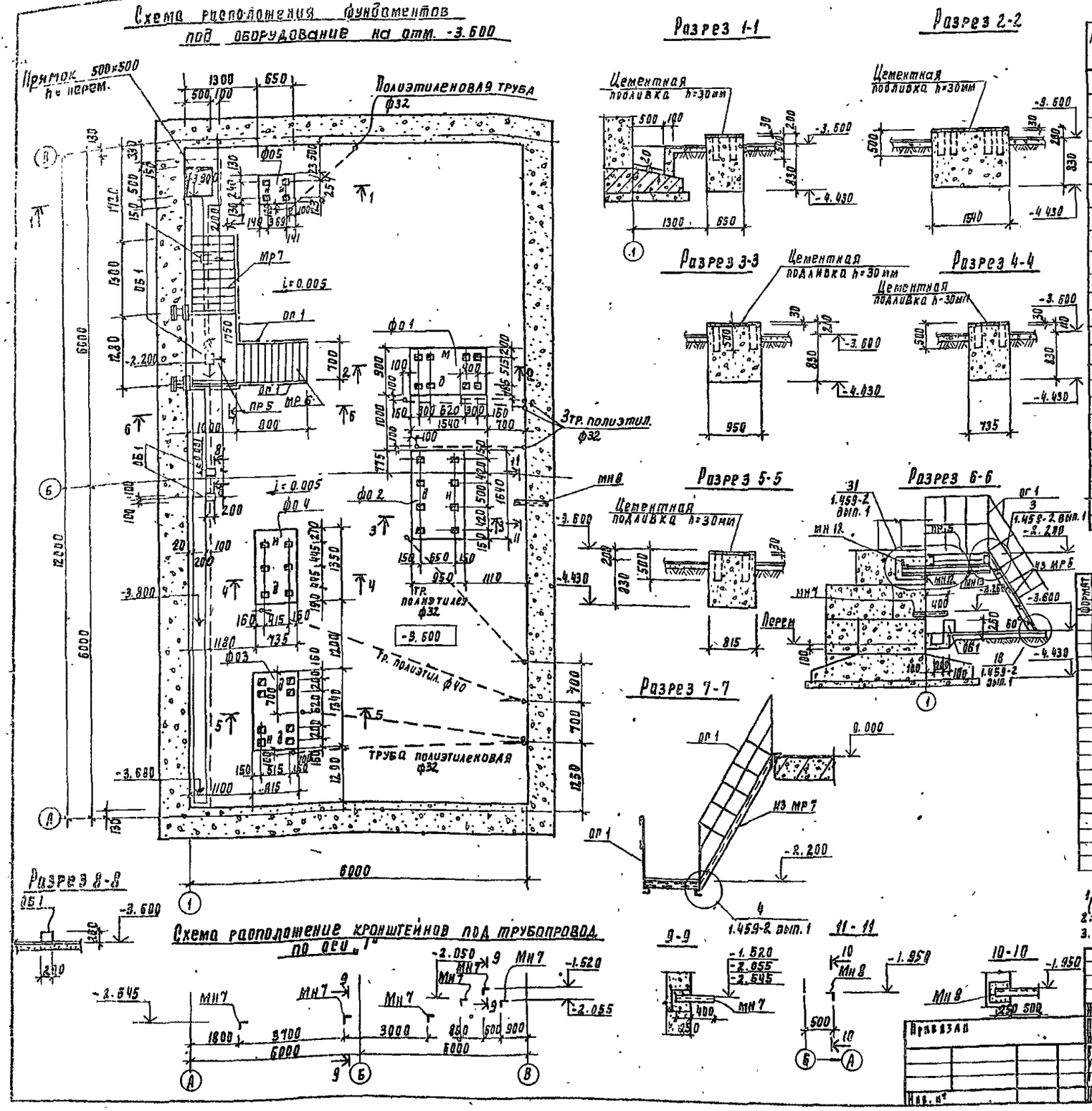


Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. -3.600

Схема расположение кронштейнов под трубопровод по оси „1"

Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед. кг	Примечание
		фундаменты под оборудование			
фо 1	лист 7	фо 1	1		
фо 2	лист 7	фо 2	1		
фо 3	лист 7	фо 3	1		
фо 4	лист 7	фо 4	1		
фо 5	лист 7	фо 5	1		
об 1	лист 7	опора бетонная об 1	4		
		металлические изделия			
Мр 6	1.459-2 вып 1	Мр 6	1	69.0	
Мр 7	1.459-2 вып. 1	Мр 7	1	79.0	
пр 5	1.459-2 вып. 1	пр 5	1	52	
ор 1	1.459-2 вып. 1	ПП 1	10.7п.м		
д 16	1.459-2 вып. 1	д 16	2	1	
мн 7		L63×6 ГОСТ 8509-72 l=650	6	9.7	
мн 8		L63×6 ГОСТ 8509-72 l=750	1	4.3	
мн-12		L63×6 ГОСТ 8509-72 l=230	4	1.3	
мн-13		L16 ГОСТ 8240-72 l=1380	2	19.6	
д 8	1.459-2 вып. 1	д 8	2	18	

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Лист 7	фо 1		
				Материалы		
				Бетон м 100	1.43	м³
			Лист 7	фо 2		
				Материалы		
				Бетон м 100	2.18	м³
			Лист 7	фо 3		
				Материалы		
				Бетон м 100	1.12	м³
			Лист 7	фо 4		
				Материалы		
				Бетон м 100	2.99	м³
			Лист 7	фо 5		
				Материалы		
				Бетон м 100	2.33	м³
			Лист 7	оп 1		
				Материалы		
				Бетон м 100	0.01	м³

1. Все металлические конструкции покрасить за 2 раза масляной краск (ГОСТ 695-77) по огрунтовке.
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75 hшв-6 мм
3. Лоток и приямок выполнять из бетона М 150 — 0.8 м³.

Н. контр	Лоуцкер		
Проверил	Краснова		
Инженер	Сиранча		
Вед. инж	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. конст	Шапиро		
Нач. отд.	Краснова		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-15 КЖ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутки

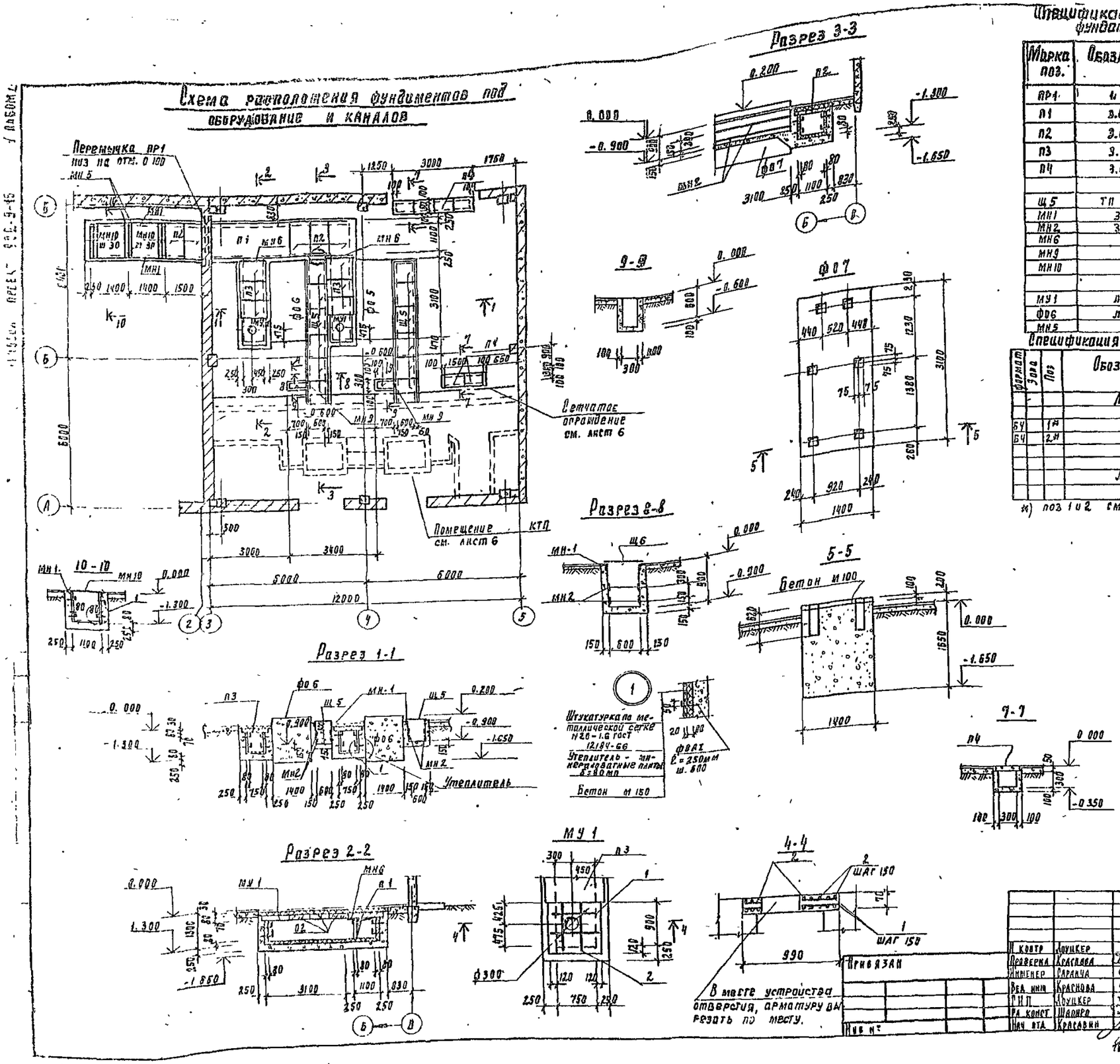
Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Помещение насосной
Схема расположения фундаментов под оборудование на отм. -3.600

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-0Х-20

Копировал Родлевская Формат 2



Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование и каналов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол шт.	Масса ед. кг	Примечание
пр1	4.138-10 вып. 1	пр38-15/12,72	3	100	
п1	3.006-2 вып II-2	п11-8	1	1100	
п2	3.006-2 вып II-2	п11д-8	5	270	
п3	3.006-2 вып. II-2	п7д-3	6	150	
п4	3.006-2 вып II-2	п1-8	6	40	
		Металлические изделия			
Щ5	ТП 902-9-15 КЖН-Щ5	Щ5	12	30.2	
МН1	3.400-6/76	МН4-46	280 пм	4.4	
МН2	3.400-6/76	МН1-1	44.0 пм	3.3	
МН6		∠63×6 гост 8509-72, ℓ=500 мм	2	5.15	
МН9		∠63×6 гост 8509-72, ℓ=500 мм	2	2.86	
МН10		ф10 АIII гост 5.1459-79*, ℓ=1200 мм	93	0.74	
МУ1	лист 8	Участок монолитный МУ1	2		
ф06	лист 8	фундамент ф06	2		
МН5		С12 гост 8240-72 ℓ=1400 мм	2	14.6	

Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
			Лист 8	МУ1		
				сборочные единицы и детали		
Б4		1*		ф8АI гост 5781-75 ℓ=1070	16	
Б4		2*		ф8АI гост 5781-75 ℓ=1100	14	
				Материалы		
				бетон М200	0.07	м3
			Лист 8	ф06		
				Материалы бетон М150	7.95	м3

*) поз 1 и 2 см. ведомость деталей

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз или сечение
1	970
2	1000

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия							Всего
	Арматурная сталь гост 5781-75							
	класс АI				класс			
	ф мм			Итого	ф мм		Итого	
	8АI							
МУ1	13.3			13.3				13.3

1. Металлические конструкции покрасить масляной краской за 2 раза, (гост 695-77) по грунтовке.
2. Сварку производить электродами типа Э42 по гост 9467-75.
3. Расход материалов на каналы: бетон М150 - 10.0 м3; арматура ф8АI гост 5781-75 - 7,2 кг; металлическая сетка по гост 12184-66. - 114.5 кг.

Н. контр.	Лоуцкер		
Проверил	Краснова		
Инженер	Саранча		
Вед. инж.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. конст.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-15 КЖ

Производственное здание для станций биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м3/сутки

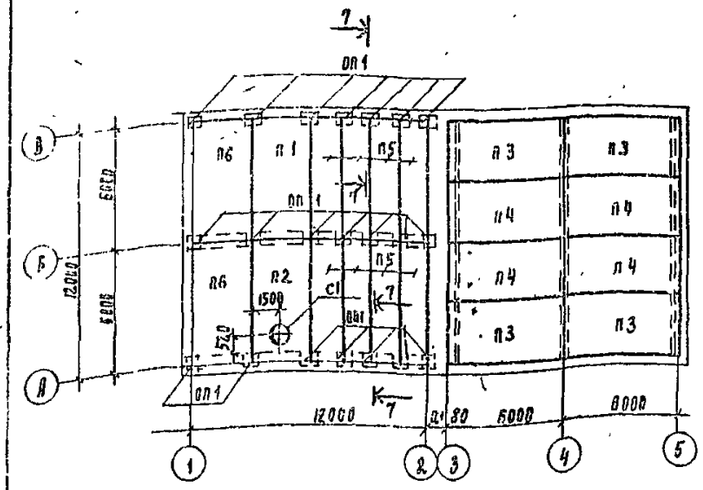
Стадия	Лист	Листов
РП	8	

Помещение воздуходувной
Схема расположения фундаментов под оборудование и каналов

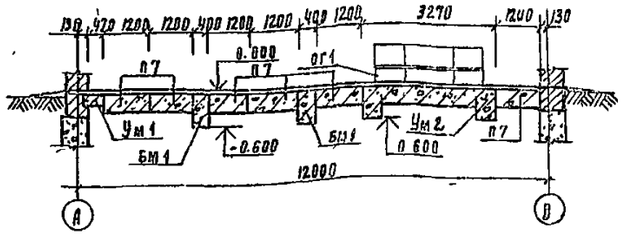
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1425-02 33 Копировал Родлевская Формат 2°

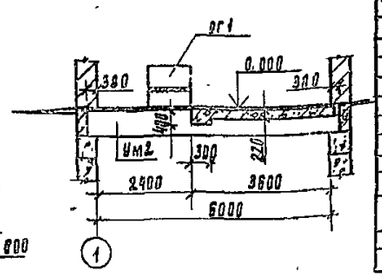
Схема расположения плит покрытия



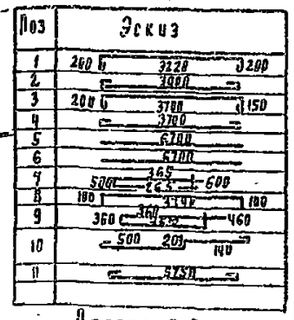
Разрез 1-1



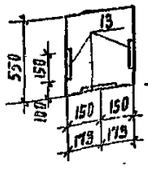
Разрез 2-2



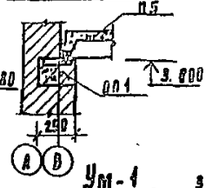
Ведомость стержней



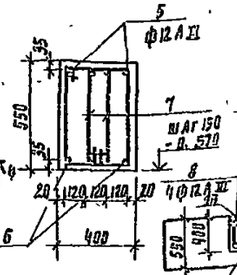
Разрез 8-8



Разрез 7-7



Разрез 5-5



Разрез 6-6



Разрез 4-4

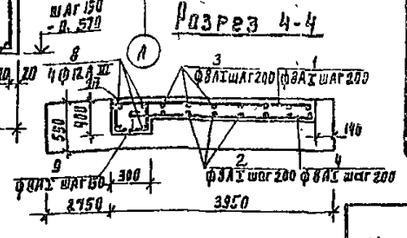
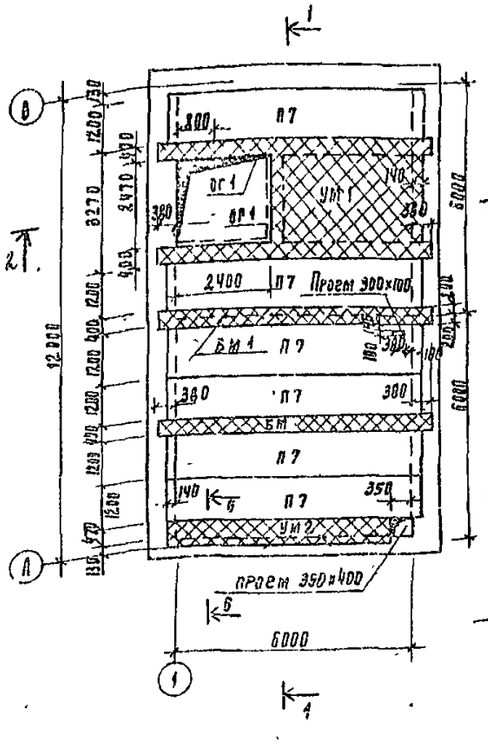
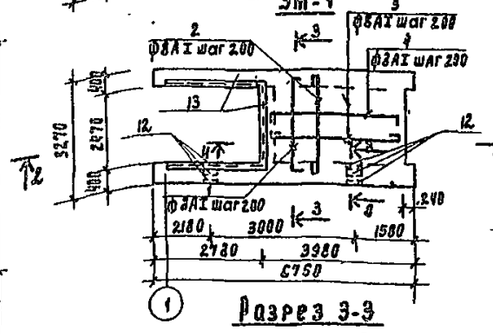


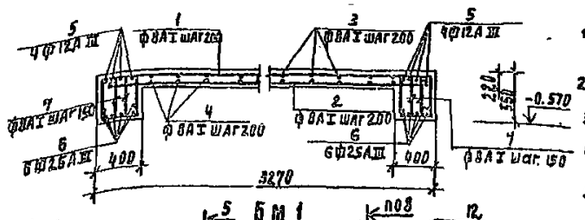
Схема расположения плит перекрытия



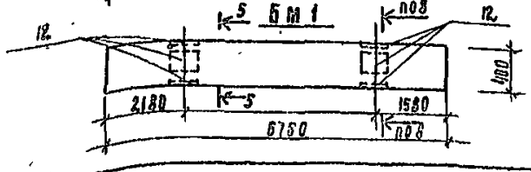
Ум-1



Разрез 3-3



Бм1



1. Плиты-покрытия приварить к закладным деталям балок покрытия и опорных плит по трем точкам.
2. Швы между плитами заполнить бетоном М 200 на мелком заполнителе.
3. Плиту П6 укладывать на свежеуложенный цементный раствор.
4. Защитный слой бетона в монолитных участках и балке 20 мм.
5. В графе „примечание" даны марки плит для t° = -40°С.

Спецификация к схемам расположения плит покрытия и перекрытия

Марка	Обозначения	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примеч
		Покрытие			
П1	ГОСТ 22701.1-77	плита покрытия ПГ-3А IVТ	1	2650	ПГ-4А IVТ
П2	ГОСТ 22701.2-77	плита покрытия ПВ7-4А IVТ	1	3200	ПВ7-3А IVТ
П3	ТП 902-9-15 Кжи П3	плита покрытия ПГ-2А IVТ А	4	2650	ПГ-3А IVТ
П4	ТП 902-9-15 Кжи П4	плита покрытия ПГ-2А IVТ Б	4	2650	ПГ-3А IVТ
П5	1.465-7, вып 3.4.1	плита ПВ 7 -3	8	1500	ПВ 7 -5
С1	1.494-24, вып. 1	Стакан СБ7А-1	1	290	
ОП1	ТП 902-9-15 Кжи-ОП1	Опорная подушка ОП1	2.1	36	
П6	ГОСТ 22701.1-77	плита покрытия ПГ 2А IVТ	2	2650	ПГ-3А IVТ
		Перекрытие			
П7	1.141-1 вып 58	ПК063-12	6	2210	
Ум1	Лист 9	монолитный участок Ум1	1		
Ум2	Лист 9	монолитный участок Ум2	1		
Бм1	Лист 3	монолитная балка Бм1	2		
ОГ	1.459-2 вып. 1	осуждение площадки ППС	6	23	

Спецификация монолитных участков

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч
				Ум1		
				Сборочные единицы и детали		
Б4		1		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=3100	20	
Б4		2		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=3100	20	
Б4		3		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=4150	13	
Б4		4		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=3900	13	
Б4		5		Ф12А II ГОСТ 5 1459-72 ℓ=6700	8	
Б4		6		Ф25А III ГОСТ 5 1459-72 ℓ=6700	12	
Б4		7		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=2030	184	
Б4		8		Ф12А III ГОСТ 5 1459-72 ℓ=3540	4	
Б4		9		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=1440	18	
Б4		12	3.400-6/76	Закладная деталь МН1-20	6	
Б4		13	3.400-6/76	Закладная деталь МН4-21	53	а.м
				Материалы		
				Бетон М 200	52	м3
				Ум2		
				Сборочные единицы и детали		
Б4		10		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=950	30	
Б4		11		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=5850	3	
				Материалы		
				Бетон М200	0.5	м3
				Бм1		
				Сборочные единицы и детали		
Б4		5*		Ф12А III ГОСТ 5 1459-72 ℓ=6700	4	
Б4		6*		Ф25А III ГОСТ 5 1459-72 ℓ=6700	4	
Б4		7*		Ф8А I ГОСТ 5781-75 ℓ=1730	92	
		12	3.400-6/76	Закладная деталь МН1-20	6	
				Материалы		
				Бетон М 200	1,49	м3

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-75, 5 1459-72*: класс А-I, ф мм 8			Итого	класс А-III, ф мм 12	25		Итого	Закладные изделия: Профильная сталь (75×7)	8 мм		Арм. сталь ГОСТ 5.1459-72: класс А III, ф мм 8	10		Итого	Всего
Ум1	280			280	89	990		759	40	9		6	5		60	819
Ум2	29			29												29
Бм1	62.7			62.7	23.8	103		125.8		9			5		11	200.5

Привязан			
Инв №			
Н. контр	Лоуцкер		
Проверил	Лоуцкер		
Вед. инж.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. констр	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 902-9-15 КЖ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

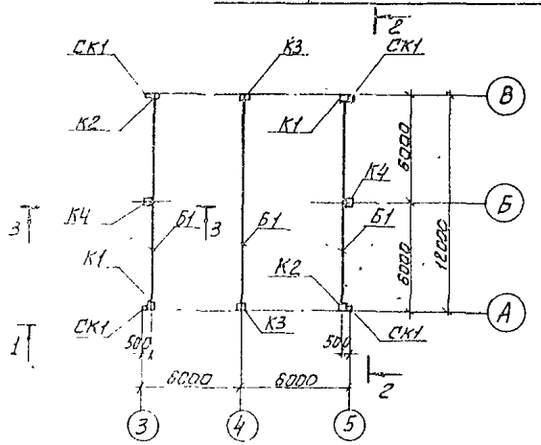
Стадия	Лист	Листов
РП	9	

Схемы расположения плит покрытия и перекрытия

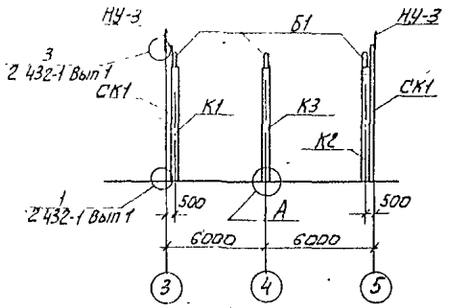
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-02 34 Копировал Родлевская. Формат 22

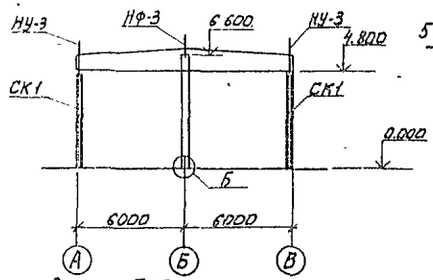
Схема расположения колонн и балок



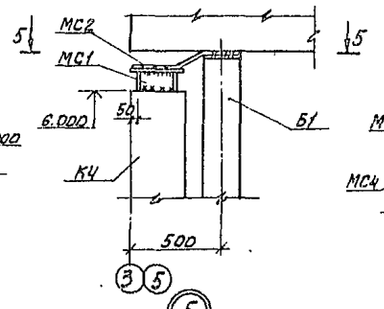
Разрез 1-1

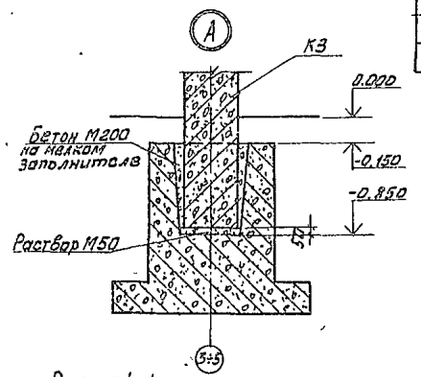


Разрез 2-2

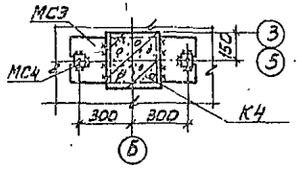


Разрез 3-3

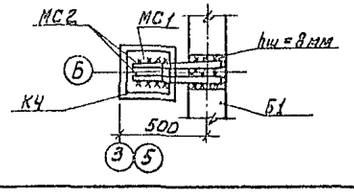


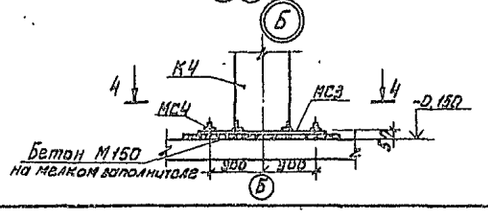


Разрез 4-4



Разрез 5-5





Спецификация к схеме расположения колонн и балок

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Колонны			
К1	тп 902-9-15 КЖИ-К1	К48-7А	2	1300	
К2	тп 902-9-15 КЖИ-К2	К48-7Б	2	1300	
К3	тп 902-9-15 КЖИ-К3	К48-7В	2	1300	
К4	тп 902-9-15 КЖИ-К4	КФ9-1А	2	1370	
		Балки			
Б1	тп 902-9-15 КЖИ-Б1	1БДР12-4АIV-А(2БДР12-5АIV-А)	3	4700	(5400)
		Стойки фахверка			
СК1	1.439-2	СФ1	4	284	
		Насадки торцового фахверка			
НУ-3	1.439-2	НУ-3	4	43,0	
НФ-3	1.439-2	НФ-3	2	42,1	
МС1	тп 902-9-15 КЖИ-МС1÷МС4	МС1	2	7,53	
МС2	тп 902-9-15 КЖИ-МС1÷МС4	МС2	4	3,4	
МС3	тп 902-9-15 КЖИ-МС1÷МС4	МС3	2	28,26	
МС4	тп 902-9-15 КЖИ-МС1÷МС4	МС4	4	0,78	

1. Монтаж железобетонных конструкций осуществлять в соответствии со СНиП III-16-73, указаниями серии 1.423-3 шифр 460-75
2. Все неоговоренные монтажные швы принимать $h_ш$=8мм. Сварку производить электродами типа Э42, ГОСТ 9467-75.
3. Закладные детали колонн, балок покрытия должны быть оцинкованы слоем 150 мкм в процессе изготовления. монтаж конструкции без цинкового покрытия указанных закладных деталей запрещается.
4. Буквенные индексы в обозначениях балок и колонн указывают на наличие дополнительных закладных деталей
5. Марки балок покрытия в скобках даны для t^0=-40°С.

Н. контр	Лоуцкер		
Провер	Краснова		
Ст. инж	Вульф		
Вед. инж	Краснова		
Тип	Лоуцкер		
Гл. конструкт	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан:

Инв. №

ТП 902-9-15 КЖ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Схема расположения колонн и балок

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

18125-02 95

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

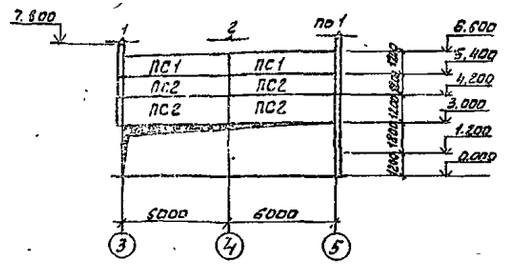


Схема расположения стеновых панелей по оси „3"

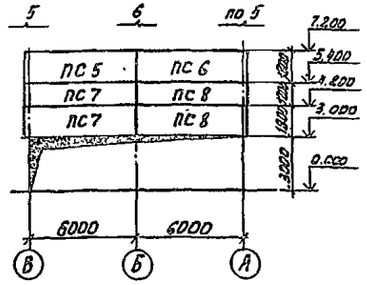


Схема расположения стеновых панелей по оси „В"

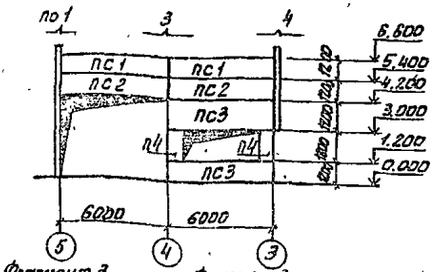
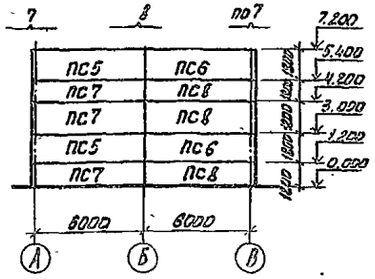
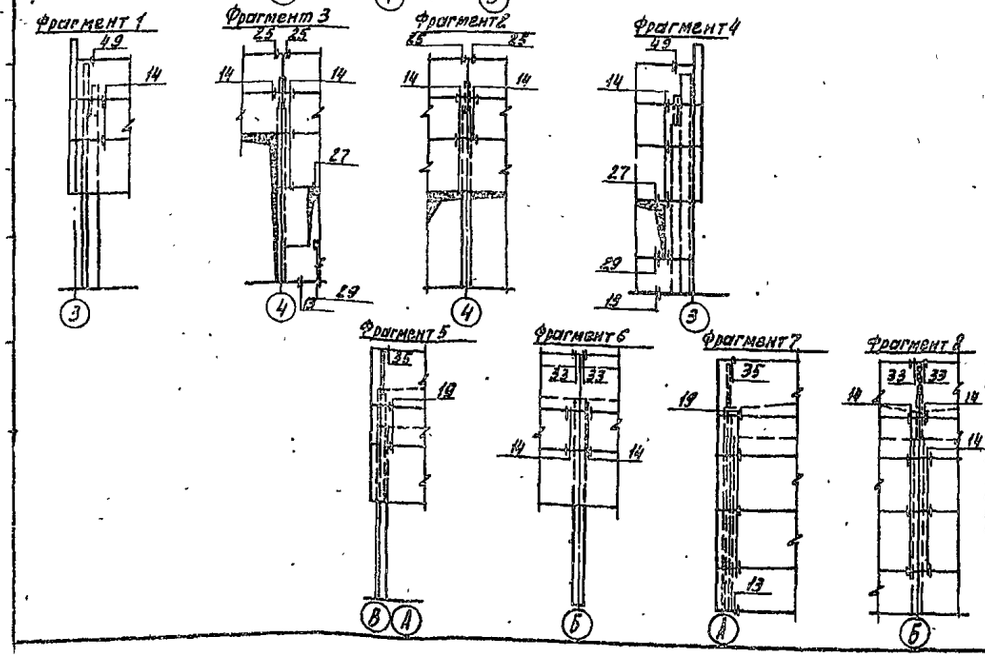


Схема расположения стеновых панелей по оси „5"





1. Кирпичные участки стен выполнять по чертежам марки АР до монтажа стеновых панелей.
2. Монтаж панелей выполнять в соответствии с указаниями СНиП-III-16-73 и указаниями серии 1.432-14 вып. 0.
3. Все узлы приняты по серии 2.432-1 вып. 0, вып. 1.
4. Все закладные детали, соединительные элементы должны быть оцинкованы слоем 150 мкм способом металлизации в процессе изготовления. Монтаж стеновых панелей без цинкового покрытия закладных элементов запрещается.

Спецификация к схемам расположения стеновых панелей

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
	Для температуры t = -20°C				
		Панели стеновые			
ПС1	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.20-П-7	4	1700	
ПС2	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.20-П-1	6	1700	
ПС3	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.20-П-3	2	1700	
ПС4	1.432-14 Вып.1	ПС 70-18.20-П	2	400	
ПС5	1.432-14 Вып.1	ПС 625-18.20-П-11	3	2700	
ПС6	1.432-14 Вып.1	ПС 625-18.20-П-12	3	1700	
ПС7	1.432-14 Вып.1	ПС 625-12.20-П-11	5	2700	
ПС8	1.432-14 Вып.1	ПС 625-12.20-П-12	5	1700	
	Для температуры t = -30°C				
		Панели стеновые			
ПС1	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.25-П-7	4	2000	
ПС2	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.25-П-1	6	2000	
ПС3	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.25-П-3	2	2000	
ПС4	1.432-14 Вып.1	ПС 70-18.25-П	2	400	
ПС5	1.432-14 Вып.1	ПС 630-18.25-П-11	3	3200	
ПС6	1.432-14 Вып.1	ПС 630-12.25-П-12	3	2100	
ПС7	1.432-14 Вып.1	ПС 630-12.25-П-11	5	3200	
ПС8	1.432-14 Вып.1	ПС 630-12.25-П-12	5	2100	
	Для температуры t = -40°C				
		Панели стеновые			
ПС1	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.30-П-7	4	2400	
ПС2	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.30-П-1	6	2400	
ПС3	1.432-14 Вып.1	ПС 600-12.30-П-3	2	2400	
ПС4	1.432-14 Вып.1	ПС 70-18-30-П	2	400	
ПС5	1.432-14 Вып.1	ПС 635-18.30-П-11	3	3800	
ПС6	1.432-14 Вып.1	ПС 635-18.30-П-12	3	2500	
ПС7	1.432-14 Вып.1	ПС 635-12.30-П-11	5	3800	
ПС8	1.432-14 Вып.1	ПС 635-12.30-П-12	5	2500	

Спецификация монтажных узлов

Марка узла	Номер листа по серии 2.432-1 вып.	Количество узлов	Марка эл-та проклеиваемой детали	Количество на одну деталь	Количество на все детали	Примечания
14	л.13	36	Т1	1	36	
19	л.18	12	Т1	1	12	
25	л.24	4	Т6	1	4	
27	л.26	2	Т21	1	2	
29	л.26	2	Т21	1	2	
35	л.32	4	Т8	2	8	
49	л.46	4	Т27	1	4	
33	л.30	2	Т8	1	2	

Панели приняты из керамзитобетона $\gamma = 900$ кгс/м³

Н. контр.	Лоуцкер		
Провер.	Краснова		
Ст. инж.	Вульф		
Вед. инж.	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 902-9-15 КЖ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

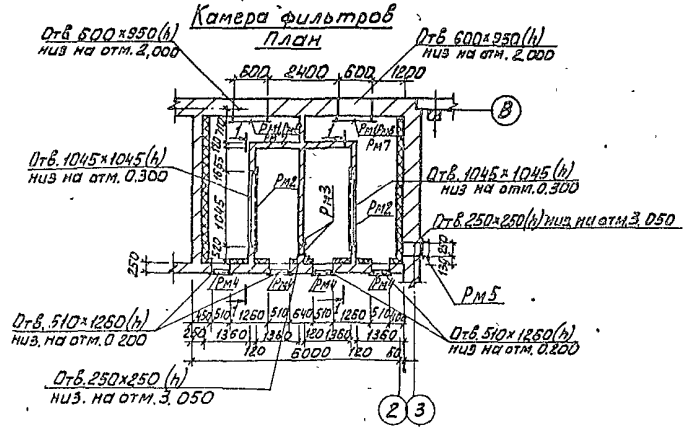
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Схемы расположения стеновых панелей. Фрагменты 1-8

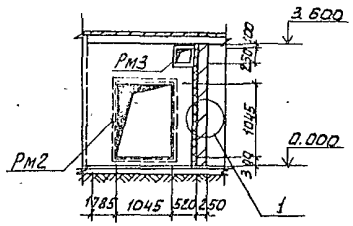
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

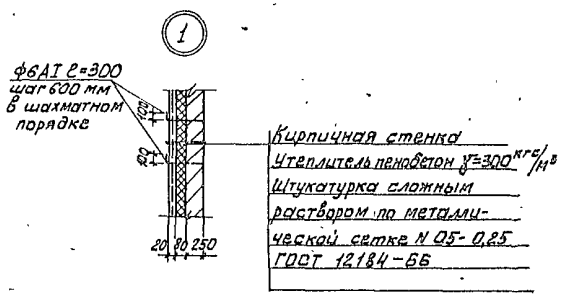
18125-02 36

Камера фильтров
План



Разрез 1-1





Спецификация к камере фильтров

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Камера фильтров			
Рм1	тп 902-9-15 КЖИ Рм1,Рм5÷Рм7	Рм1 (Рм6)[Рм7]	2	61,74	[illegible]
Рм2	тп 902-9-15 КЖИ Рм2÷Рм4	Рм2	2	33,6	
Рм3	тп 902-9-15 КЖИ Рм2÷Рм4	Рм3	3	9,38	
Рм4	тп 902-9-15 КЖИ Рм2÷Рм4	Рм4	4	42,32	
Рм5	тп 902-9-15 КЖИ Рм1,Рм5÷Рм7	Рм5	1	22,0	

1. Расход арматуры ф6АI - 13,4 кг
2. Рамки в круглых скобках - для $t^\circ = -30^\circ C$; рамки в квадратных скобках - для $t^\circ = -40^\circ C$.

Н. контр	Лоуцкер		
Провер	Лоуцкер		
Вед. инж	Краснова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. конст	Шапиро		
Нач. отд	Красавин		

Привязан:

Инв. №

ТП 902-9-15 КЖ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Камера фильтров

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

13125-02 37

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения подвесных путей на отм. 4.800, -3.600. Схема расположения монорельса	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.428-1	Стальные подкрановые балки Выпуск 3. Балки путей подвесного транспорта пролетом 6 м.	

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п/п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Код: Размер профиля	Количество шт.	Длина	Масса металла по элементам конструкции, т: Подвесной транспорт: Подвесные пути для Q=5т	Подвесные пути для Q=1т	Код элемента констр.	Общая масса, т	Масса потребности металла по кварталам	Запланировано в ц
Двутавры для подвесных путей ГОСТ 19425-74	Вст-3пс6 ГОСТ 380-71** сталь с38/23	I 36 М							1,39			1,39		
		I 24 М								1,15		1,15		
		Итого												
	Всего профиля	2,54												
Гнутый профиль ГОСТ 8278-75*	Вст-3пс6 ГОСТ 380-71** сталь с38/23	С 70х80х4							0,1			0,1		
		С 60х32х3								0,1		0,1		
		Итого												
	Всего профиля	0,2												
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	Вст-3пс6 ГОСТ 380-71** сталь с38/23	L 100х7							0,01	0,01		0,02		
		L 63х5							0,1	0,05		0,15		
		L 50х5							0,01	0,01		0,02		
		Итого												
	Всего профиля	0,19												
Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-72	Вст-3пс6 ГОСТ 380-71** сталь с38/23	L 125х80х7							0,01	0,01		0,02		
		Итого	0,02											
	Всего профиля	0,02												
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 103-76	Вст-3пс6 ГОСТ 380-71** сталь с38/23	ф 6							0,01	0,01		0,02		
		ф 8							0,01	0,01		0,02		
		Итого	0,04											
	Всего профиля	0,04												

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части металлических конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплатации сооружения.

Главный инженер проекта /Лоуцкер/.

Привязан:

Инв. №

ТП 902-9-15 КМ

Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс м³/сутка

Н. контр.	Лоуцкер		
Нач. отд.	Краснова		
Вед. инж.	Баянкова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. констр.	Шапиро		
Нач. отд.	Крагельнит		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

13125-02 ЗВ

Схема расположения подвесных путей на отм. 4.800

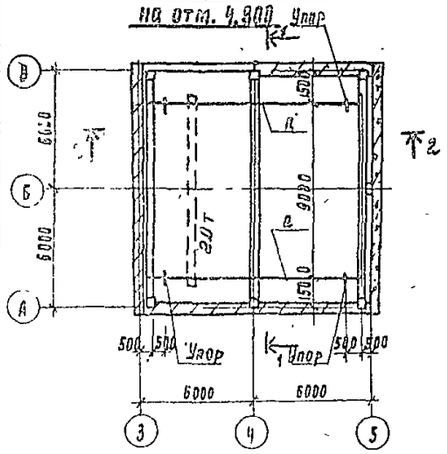
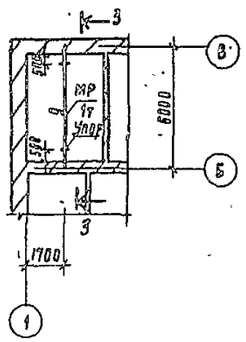
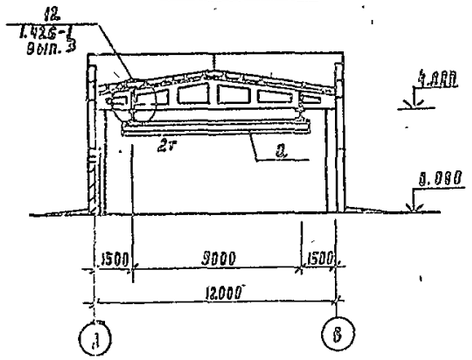


Схема расположения монорельса

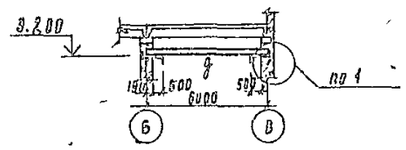


Разрез 1-1



Ведомость элементов.									
Марка	Сечение			Опорные усилия			Группа конст.	Марка металла	Примечан
	Эскиз	Поз.	Состав	М тс. м	Н тс	Q тс			
а	I		I 36 м	–	9.95		"	Вст3 пс6	ГОСТ 380-71
б	216		гн. проф. 2Г70×60×9	0.37			"	Вст3 пс6	ГОСТ 380-71
в	L		L63×5	По подъкасти $l \leq 400$			"	Вст3 пс6	ГОСТ 380-71
д	I		I 24 м	–	2.93	–	"	Вст3 пс6	ГОСТ 380-71

Разрез 3-3



Разрез 2-2

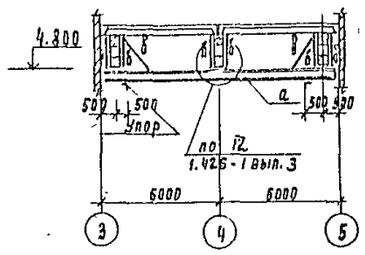
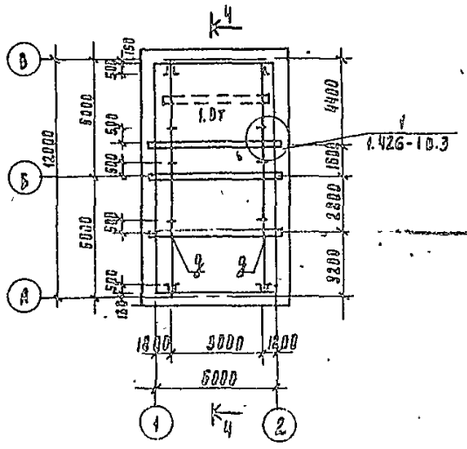
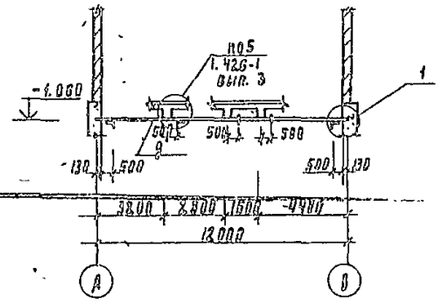
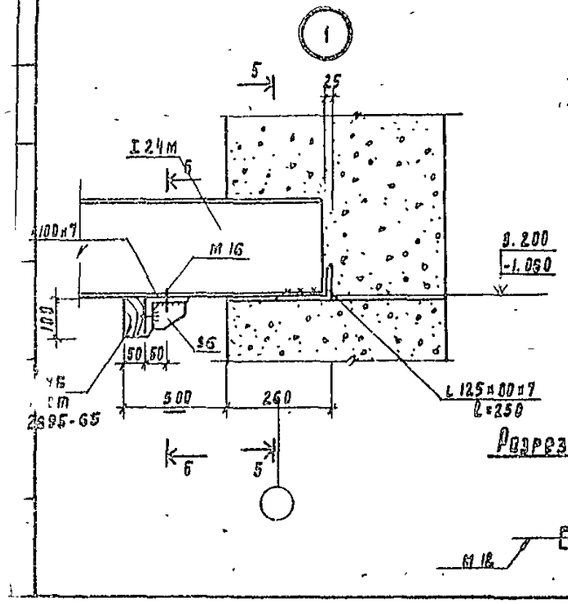


Схема расположения подвесного пути на отм. -3.600

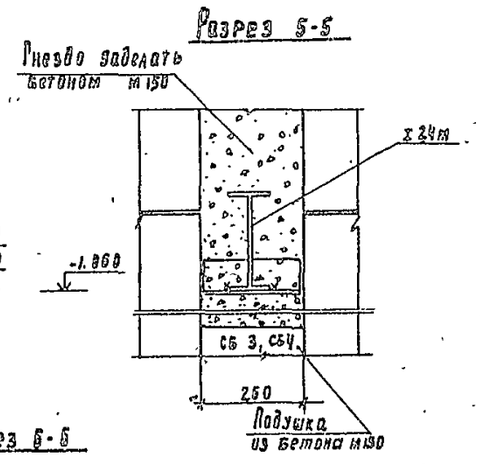


Разрез 4-4

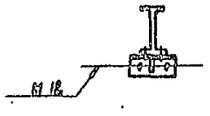




Разрез 5-5



Разрез 6-6



1. Металлические конструкции из стали класса С38/23, марку металла см. ведомость элементов.
2. Все металлические конструкции покрасить масляной краской за 2 раза (ГОСТ 695-77) по грунтовке.
3. Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75

Н. контр.	Лоуцкер		ТП 902-9-15 КМ	
Проверил	Краснова		Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки	
Инженер	Сломеникина			Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
ГИП	Лоуцкер		Схемы расположения подвесных путей на отм. 4.800, -3.600. Схема расположения монорельса	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Гл. констр.	Шапиро			
Нач. отд.	Краснова			

Привязан

Инв. №

18125-02 (39) Копировал Гадлевская Формат 0

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы расположения подвесных путей на отм. 4.800, -3.600. Схема расположения монорельса	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1. 426-1	Стальные подкрановые балки Выпуск 3. Балки путей подвесного транспорта пролетом 6 м.	

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части металлических конструкций мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.
Главный инженер проекта /Лоуцкер/.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	N п/п	Код: Марки металла	Код: Вида профиля	Размера профиля	Количество шт.	Длина мм	Масса металла по элементам конструкций, т: Подвесной транспорт: Подвесные пути для Q=5тс	Подвесные пути для Q=1тс	Код элемента констр.	Общая масса, т	Масса потребности металла по кварталам				Заполняется в ц
Двутавры для подвесных путей ГОСТ 19425-74	Вст-3ПС6 ГОСТ 380-71* сталь С38/23	I 36 М	[illegible]	[illegible]	[illegible]				1,39			1,39					
		I 24 М	[illegible]	[illegible]	[illegible]					1,15		1,15					
	Итого	2,54															
Всего профиля	2,54																
Гнутый профиль ГОСТ 8278-75*	Вст-3ПС6 ГОСТ 380-71* сталь С38/23	[70×80×4	[illegible]	[illegible]	[illegible]				0,1			0,1					
		[60×32×3	[illegible]	[illegible]	[illegible]					0,1		0,1					
	Итого	0,2															
Всего профиля	0,2																
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72	Вст-3ПС6 ГОСТ 380-71* сталь С38/23	L 100×7	[illegible]	[illegible]	[illegible]				0,01	0,01		0,02					
		L 63×5	[illegible]	[illegible]	[illegible]				0,1	0,05		0,15					
		L 50×5	[illegible]	[illegible]	[illegible]				0,01	0,01		0,02					
	Итого	0,19															
Всего профиля	0,19																
Уголки неравнополочные ГОСТ 8510-72	Вст-3ПС6 ГОСТ 380-71* сталь С38/23	L 125×80×7	[illegible]	[illegible]	[illegible]				0,01	0,01		0,02					
	Итого	0,02															
Всего профиля	0,02																
Сталь листовая горячекатанная ГОСТ 103-76	Вст-3ПС6 ГОСТ 380-71* сталь С38/23	⌖ 6	[illegible]	[illegible]	[illegible]				0,01	0,01		0,02					
		⌖ 8	[illegible]	[illegible]	[illegible]				0,01	0,01		0,02					
	Итого	0,04															
Всего профиля	0,04																

Инв. №		Привязан:	
		ТП 902-9-15 КМ	
Н. контр.	Лоуцкер	Производственное здание для станции биологической очистки сточных вод пропускной способностью 10 тыс. м³/сутки	
Провер.	Краснова		
Вед. инж.	Бабикова		
ГИП	Лоуцкер		
Гл. констр.	Шапиро	Общие данные	
Нач. отд.	Красавин		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

13125-02 ЭВ

gost.e-ecolog.ru