ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902 - 5 - 19.86

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЬЕМОМ 1100 куб. м.

АЛЬБОМ I

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ, АРХИТЕКТУРНЫЕ, КОНСТРУКТИВНЫЕ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ.

21513-01
ЦЕНА

Отпускная цена
на момент реализации
указана
в счет- накладной

				ПРИВЯЗАН:
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-5-19.86

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 1100 КУБ.М.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I Технологические, архитектурные, конструктивные, санитарно-технические решения.
Альбом II Электротехнические решения, автоматизация, технологический контроль.
Альбом III Спецификации оборудования.
Альбом IV Ведомости потребности в материалах.
Альбом V Сметы.

АЛЬБОМ I

Разработан
проектным институтом
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"

Главный инженер института Хазиков Н.Г.
Главный инженер проекта Дегтяр А.Б.

Утвержден МЖКХ РСФСР
приказ № 111 от 4 марта 1986г.
Введен в действие институтом
„Гипрокоммунводоканал"
приказ № 40 от 12 марта 1986г.

Привязан:

Инв. №

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр.
	Содержание альбома.	2
ПЗ-1	Пояснительная записка (начало).	3
ПЗ-2	Пояснительная записка (окончание).	4
	Технологические решения	
ТХ-1	Общие данные.	5
ТХ-2	Инжекторная N1. План. Разрезы 1-1; 2-2.	6
ТХ-3	Инжекторная N1. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3;	
	К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	7
ТХ-4	Инжекторная N1. Спецификация систем К5.1;	
ТХ-5	К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	8,9
ТХ-6	Инжекторная N2,3. План. Разрезы 1-1; 2-2.	10
ТХ-7	Инжекторная N2,3. Схема систем К5.1; К5.2;	
	К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	11
ТХ-8	Инжекторная N2,3. Спецификация систем	
	К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	12
ТХ-9	Инжекторная N4. План. Разрезы 1-1; 2-2.	13
ТХ-10	Инжекторная N4. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3;	
	К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	14
ТХ-11	Инжекторная N4. Спецификация систем К5.1;	
ТХ-12	К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7	15,16
ТХН-1	Подогреватель инжекторный Ду=150.	
	Эскизный чертеж общего вида.	17
ТХН-2	Подогреватель инжекторный Ду=150	
	Эскизный чертеж общего вида. Разрезы.	18

Марка	Наименование	Стр.
	Архитектурные решения	
АР-1	Общие данные (начало).	19
АР-2	Общие данные (окончание).	20
АР-3	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Ведомости.	21
АР-4	Фасады, детали.	22
	Конструкции железобетонные.	
КЖ-1	Общие данные	23
КЖ-2	Схема расположения фундаментов.	24
КЖ-3	Схема расположения плит покрытия	25
КЖ-4	Схема расположения фундаментов под	
	оборудование. Перекрытие на отм. 3.200	26
	Конструкции металлические	
КМ-1	Общие данные. Техническая спецификация	
	металла.	27
КМ-2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей	28
КМ-3	Схема расположения путей монорельса	29
КМ-4	Схема расположения площадок и лестниц.	30
	Санитарно-технические решения.	
	Отопление и вентиляция.	
ОВ-1	Общие данные.	31
ОВ-2	Вентиляция. План на отм. 0.000. Разрез 1-1.	
	Схемы систем В1, ВЕ1, ВЕ2. Отопление. План	
	на отм. 0.000. Схема системы отопления	32

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

Привязан:

Инв.№

1. Общая часть.

Типовой проект инжекторной метантенков объемом 1100 куб.м разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1982-1983 гг. на основании задания, утвержденного Министерством жилищно-коммунального хозяйства РСФСР, на стадии рабочего проекта.

Инжекторная метантенков применяется в составе сооружений обработки осадков сточных вод анаэробным методом и предназначена для размещения оборудования, обеспечивающего подогрев и регулирование технологических процессов в резервуаре метантенков.

В проекте разработано одно здание инжекторной с различными компоновками технологических трубопроводов для каждой инжекторной комплекса из четырех резервуаров метантенков.

Компоновки резервуаров метантенков и инжекторных с остальными сооружениями обработки осадков сточных вод анаэробным методом рассмотрены в типовых материалах для проектирования ТП 902-05-14.86.

Основные технологические и технико-экономические показатели типового проекта для расчетной температуры наружного воздуха минус 30°С приведены в таблице № 1.

2. Технологические решения.

В технологических решениях проекта разработаны четыре инжекторные для комплекса из четырех резервуаров метантенков, отличающиеся между собой компоновками технологических трубопроводов и задвижек.

Инжекторная, кроме встроенного помещения ввода электрокабелей, относится к взрывоопасному помещению с категорией производства Е, категорией взрывоопасных зон В1а, категорией взрывоопасных смесей газов IIА, группой взрывоопасных смесей Т1.

В инжекторной размещены два подогревателя инжекторных диаметром 150 мм с электроприводом ВЗГтип Б 6099.099-01М и электродвигателем ВАОА-12-4У2 мощностью 1.1 кВт каждый (при термофильном процессе 53°С-2 рабочих, при мезофильном процессе 33°С-1 рабочий и 1 резервный).

Инжекторные подогреватели, регулируя подачу поступающего пара, обеспечивают подогрев и горизонтальное перемешивание сбраживаемых осадков в резервуаре метантенков из расчета 100 м³ на 1 т пара.

Управление инжекторными подогревателями-автоматическое в зависимости от температуры сбраживаемого осадка в резервуаре метантенков и местное в режиме опробования.

На всасывающем и напорном трубопроводах перемешивания осадков установлены электрифицированные задвижки, при помощи которых из местного диспетчерского пункта производится дистанционное управление процессом вертикального перемешивания сбраживаемых осадков в резервуаре метантенков. Кроме того предусмотрено местное управление этими задвижками в режиме опробования.

На трубопроводах загрузки и выгрузки осадков, а так же переливном трубопроводе установлены задвижки с ручным приводом, которые в нормальном режиме эксплуатации должны быть постоянно открыты. На трубопроводах прокачки установлены задвижки с ручным приводом, открывающиеся только в случае необходимости промывки засорившихся трубопроводов.

3. Архитектурно-строительные решения.

3.1. Область применения.

Настоящим проектом предусматривается строительство инжекторной в районах со следующими природными и климатическими условиями:

а) расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С, -30°С (основной вариант), -40°С;

б) скоростной напор ветра для I географического района - 0.27 кН/м² (27 кгс/м²);

в) вес снегового покрова для III географического района - 1 кН/м² (100 кгс/м²);

г) грунты непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками: $\varphi^н$=0.49 рад (28°), $C^н$=2 кПа (0.02 кгс/см²), E=14.7 МПа (150 кгс/см²), γ=1.8 т/м³;

д) рельеф спокойный, грунтовые воды отсутствуют;

е) сейсмичность не выше 6 баллов.

3.2. Характеристика здания.

Здание инжекторной относится ко II классу сооружений, категория производства по взрывной и пожарной опасности: инжекторной - „Е"; помещения ввода электрокабелей - „Д", степень огнестойкости II.

3.3. Объемно-планировочные решения.

Здание инжекторной представляет собой прямоугольный в плане объем, размерами в осях 9 м × 12 м и высотой до низа конструкции 4.8 м. В здание инжекторной встроено помещение ввода электрокабелей.

Для монтажа и ремонта оборудования предусмотрен подвесной кран грузоподъемностью 0.5 т с ручным управлением. Стены здания - из кирпича с облицовкой по наружному ряду лицевым керамическим кирпичом с фигурной кладкой. Кровля - утепленная с рулонным покрытием. Площади проемов окон и дверей в помещениях инжекторной приняты по расчету в соответствии с пунктом 2,34 СН и П II-90-81.

3.4. Отделочные работы.

Для отделки потолков применять клеевую побелку.

Стены изнутри оштукатурить и окрасить ПВА краской светлого тона.

Полы: асфальтобетон (в инжекторной) и цементный (в помещении ввода электрокабелей).

Цоколь оштукатурить сложным раствором и окрасить водостойкой краской.

Инв. №			
Гл.спец.пр.	Лященко		
Гл.спец.ОВ	Березинский		
ГИП конс.	Обух		
ГАП	Лапин		
ГИП тех.	Дегтяр		

Привязан:

ТП 902-5-19.86 ПЗ

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м. Пояснительная записка. (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

3.5 Конструктивные решения.

Ленточные фундаменты выполняются из сборных железобетонных блоков, Горизонтальная гидроизоляция стен – из слоя цементного раствора состава 1:2 толщиной 30мм. Покрытие здания – из сборных железобетонных плит. Швы между плитами покрытия замоноличиваются цементным раствором. Фундаменты под оборудование выполняются из бетона М150. Антикоррозийные мероприятия указаны на чертежах проекта.

3.6. Рекомендации по производству работ.

В проекте не учтены особенности строительства в условиях оползней, обвалов, плывунов, вечной мерзлоты и сейсмичности выше 6 баллов. Возможность строительства в условиях, отличающихся от проектных и необходимые для этого мероприятия рассматриваются особо при привязке проекта.

При производстве работ по реализации настоящего проекта необходимо руководствоваться действующими нормативными документами по строительству и чертежами проекта.

При строительстве в мокрых грунтах способ осушения котлована выбирается при привязке проекта с учетом конкретных гидрогеологических условий.

Подготовительные работы. Перед началом освоения площадки строительства производят срезку растительного грунта по всей территории с размещением грунта в отвале (в резерве) для использования при последующем благоустройстве территории строительства.

В результате проведения подготовительных работ территория строительства инжекторной метантенков должна быть обеспечена:

— подъездными путями;

— спланированными площадками для производства строительно-монтажных работ, размещения строительных материалов, с организацией отвода поверхностных вод;

— водой, электроэнергией.

При производстве строительно-монтажных работ рекомендуется:

а). Земляные работы выполнять экскаватором с емкостью ковша до 0.5 м³;

б). Монтаж сборных фундаментных блоков осуществлять автокраном грузоподъемностью 7.5 тн и вылетом крюка 6м;

в). Кирпичную кладку стен здания вести с инвентарных лесов с подачей материалов автокраном;

г). Перекрытие здания инжекторной (максимальный вес плиты покрытия 7тн) осуществлять автокраном грузоподъемностью 16 тн и вылетом крюка 10м.

4. Санитарно-техническая часть.

4.1. Отопление и вентиляция.

Проект отопления и вентиляции разработан для условий строительства в климатических районах с расчетной зимней температурой воздуха -20°С, -30°С; -40°С.

Внутренние температуры и воздухообмен в помещениях приняты в соответствии со СНиП II-32-74.

В качестве теплоносителя принята перегретая вода с параметрами 130°÷70°С от внутриплощадочных тепловых сетей.

Отопление. Система отопления – двухтрубная, тупиковая с верхней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы „М-140А"

Вентиляция. В помещении инжекторной предусматривается постоянно действующая вентиляция из расчета трехкратного воздухообмена в час.

Вытяжка устраивается за счет установки дефлекторов ЦАГИ на покрытии здания.

Приточный воздух поступает в нижнюю зону помещения через жалюзийные решетки, встроенные в стену здания.

Кроме того предусмотрена вытяжная вентиляция периодического действия с механическим побуждением из расчета 12 ти кратного воздухообмена в час. Вентиляторы включаются за 5-10 мин перед входом обслуживающего персонала в помещение инжекторной.

Основные технологические и технико-экономические показатели

Таблица N1

NN п/п	Наименование	Един. изм.	Количество
1.	Количество подогревателей инжекторных		
	термофильный процесс всего / рабочих	шт	2/2
	мезофильный процесс всего / рабочих	шт	2/1
2	Производительность подогревателя		
	инжекторного по количеству пара		
	при давлении 0.6 МПа		
	термофильный процесс	т/ч	0.78
	мезофильный процесс	т/ч	0.2
3	Объем строительный здания	м³	646.15
4.	Общая сметная стоимость	т.руб	19.49
5.	Общая площадь (расчетный показатель)	м²	101,12
6.	Сметная стоимость строительно-		
	монтажных работ.	т.руб.	17.41
7	Сметная стоимость оборудования	т.руб.	2.08
8.	Сметная стоимость строительно-		
	монтажных работ 1м³		
	строительного объема здания	руб.	26.94
9	Общая сметная стоимость на		
	расчетный показатель	руб.	192.74
10.	Установленная электрическая мощность	квт.	8.98
11.	Потребная электрическая мощность		
	термофильный процесс	квт	5.6
	мезофильный процесс	квт	4.12
12	Расход тепла на отопление	вт ккал/ч	23900 20600
13	Построечные трудовые затраты	чел-дн	378
14	Расход строительных материалов:		
а)	цемент, приведенный к марке 400	т	18,94
б)	сталь, приведенная к классам A-I и Ст 38/23	т	4,927
в)	бетон и железобетон	м³	53,11
г)	кирпич	тыс.шт.	37.67
д)	лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	4,65

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

Привязан:				
Инв.№				

ТП 902-5-19.86 ПЗ Лист 2

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Инжекторная №1. План. Разрезы 1-1; 2-2.	
3	Инжекторная №1. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	
4,5	Инжекторная №1. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	
6	Инжекторная №2,3. План. Разрезы 1-1; 2-2.	
7	Инжекторная №2,3. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	
8	Инжекторная №2,3. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	
9	Инжекторная №4. План. Разрезы 1-1; 2-2.	
10	Инжекторная №4. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	
11,12	Инжекторная №4. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 902-5-19.86	ТХ	Технология производства	Альбом I
ТП 902-5-19.86	ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ТП 902-5-19.86	АР	Архитектурные решения	Альбом I
ТП 902-5-19.86	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
ТП 902-5-19.86	КМ	Конструкции металлические	Альбом I
ТП 902-5-19.86	ЭМ	Электрооборудование, автоматизация и освещение	Альбом II
ТП 902-5-19.86	АВК	Технологический контроль	Альбом II

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечан.
4,5	Инжекторная №1. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	
8	Инжекторная №2,3. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	
11,12	Инжекторная №4. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	

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 /Дегтяр А.Б./

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

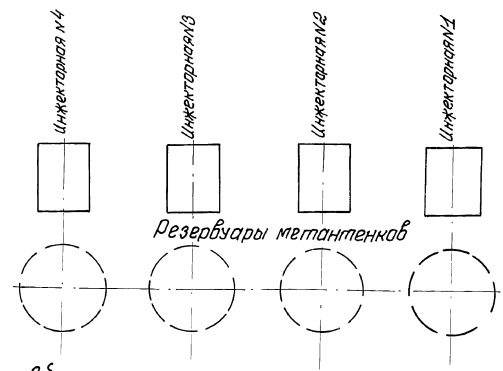
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 7413-80Е	Подъемно-транспортное оборудование	
30ч906бр Б, 30ч6бр	Арматура	
ГОСТ 8437-75		
15Ч9п2 ГОСТ 5761-74		
16Кч9п ГОСТ 19281-74		
Серия 3.903-9 выпуск 1	Изоляция трубопроводов надземной и подземной канальной прокладки водяных тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
	Прилагаемые документы	
ТП 902-5-19.86 ТХН-1, ТХН-2	Эскизные чертежи общего вида	Альбом I
ТП 902-5-19.86 ТХ.СО	Спецификация оборудования	Альбом III
ТП 902-5-19.86 ТХ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV

Условные обозначения

Обозначения	Наименование
К5.1	Трубопровод загрузки осадков сточных вод в метантенки
К5.2	Трубопровод выгрузки сброженных осадков из метантенков
К5.3	Всасывающий трубопровод перемешивания осадков в метантенках
К5.4	Напорный трубопровод перемешивания осадков в метантенках
К5.5	Переливной трубопровод выгрузки сброженных осадков
К5.6	Всасывающий трубопровод подогревателя инжекторного
К5.7	Напорный трубопровод подогревателя инжекторного
Т7	Трубопровод пара (Паропровод)

Схема компоновки



Общие указания

Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке ▭

Защита трубопроводов и арматуры от коррозии предусматривается краской БТ-177 (ГОСТ 5631-79) в два слоя по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82) в один слой. Трубопроводы К5.6; К5.7 и Т7 монтируются с устройством тепловой изоляции.

Поверхность трубопроводов и теплоизоляций окрасить опознавательными цветами по ГОСТ 14202-69. Окраску рекомендуется выполнять пентафталевыми эмалями марок ПФ-115 (ГОСТ 6465-76), ПФ-133 (ГОСТ 926-82) и других марок.

При наличии на чертежах двойных позиций спецификаций и значений диаметров трубопроводов, в скобках даны значения для мезофильного процесса, без скобок - для термофильного процесса сбраживания осадка в метантенках.

Привязан:

Инв.N

ТП 902-5-19.86 ТХ

Ст. инж.	Арешина		
Рук. гр.	Силаков		
ГИП	Дегтяр		
Н. контр.	Гецин		
Нач. отд.	Григоров		

Инжекторная метантенков объемом 1400 куб. м.

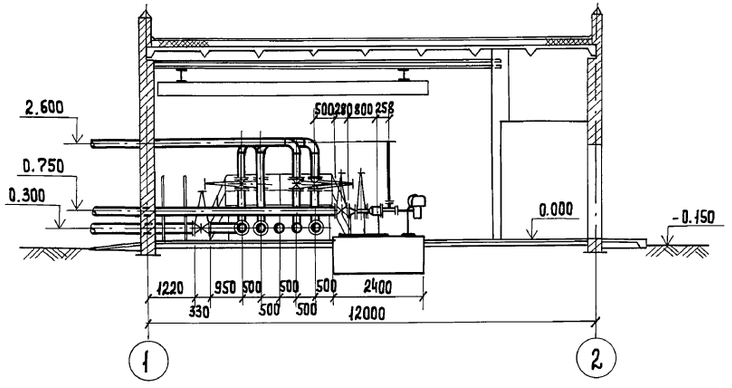
Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные

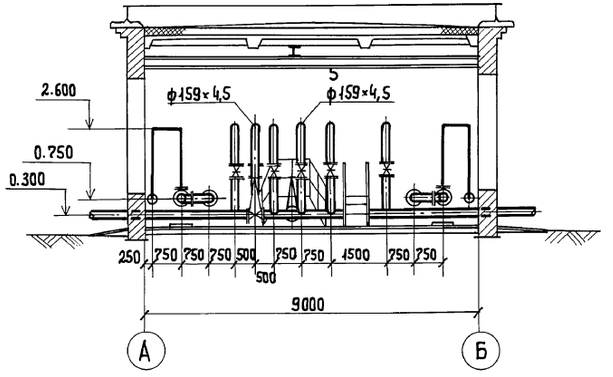
Гипрокоммунводоканал г. Москва

21513-01 6

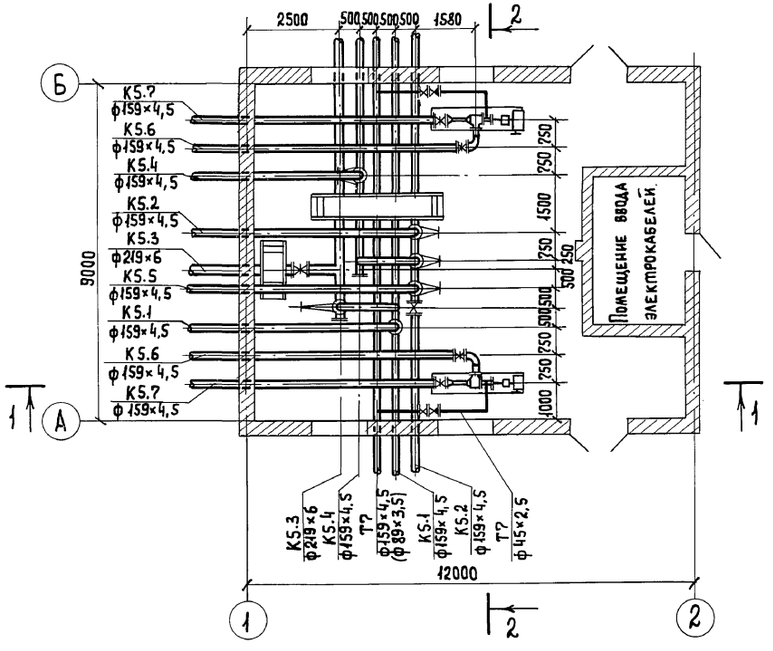
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План.



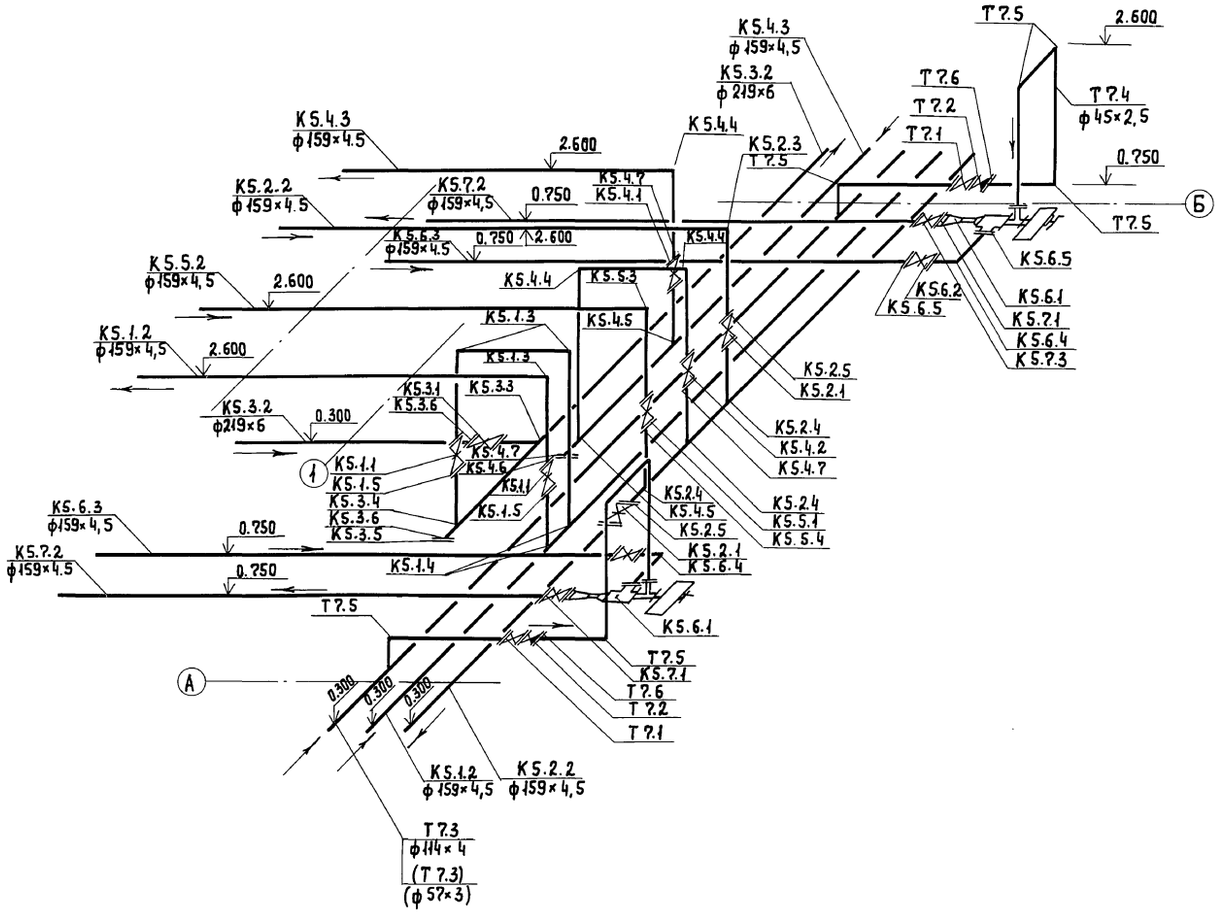
				ТП 902-5-19.86		ТХ
Привязан:	Инженер	Купарева		Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
	Ст. инж.	Арешина			Р	2	
	Рук. гр.	Силюков		Инжекторная №1. План. Разрезы 1-1; 2-2.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
	ГИП	Дегтяр					
Инв.№	Н. контр.	Гецин					
	Нач. отд.	Григоров					

21513-01 Т

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

К5.1 К5.2 К5.3 К5.4 К5.5 К5.6 К5.7 Т7.



				ТП 902-5-19.86 ТХ		
Привязан:		Инженер	Купарева	Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
		Ст. инж.	Арешина		Р	3	
		Рук. гр.	Силюков				
		ГИП	Дегтяр	Инжекторная №1. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв.№		Н. контр.	Гецин				
		Нач. отд.	Григоров				

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

21513-01 8

Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
	К5.1				
К5.1.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая, с ручным управлением 30ч6бр ф150	2	78,50	
К5.1.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	25	17,15	м
К5.1.3		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	3	6,90	
К5.1.4		Тройник 159×4,5 ГОСТ 17376-77	2	6,20	
К5.1.5		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	6,62	
	К5.2				
К5.2.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая, с ручным управлением 30ч6бр ф150	2	78,50	
К5.2.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	20	17,15	м
К5.2.3		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	1	6,90	
К5.2.4		Тройник 159×4,5 ГОСТ 17376-77	3	6,20	
К5.2.5		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	6,62	
	К5.3				
К5.3.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая, 30ч906бр ф200 электропривод ВЗГ тип Б Б099.099-02М с электродвигателем ВАОА-12-4У2, 1,1кВт	1	190	
К5.3.2		Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	11	32,52	м
К5.3.3		Тройник 219×6 ГОСТ 17376-77	1	13,80	
К5.3.4		Тройник 219×6-159×4,5 ГОСТ 17376-77	1	13,20	
К5.3.5		Заглушка 219×8 ГОСТ 17379-77	1	5,20	
К5.3.6		Фланец 1-200-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	8,05	
	К5.4				
К5.4.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая 30ч906бр Бф150 электропривод ВЗГ тип А ТЭ 099.059.11М с электродвигателем ВАОА-071-4У2, 1,1кВт	1	103,20	
К5.4.2		Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая, с ручным управлением 30ч6бр ф150	1	78,50	
К5.4.3		Труба 159×4,3 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	18	17,15	м
К5.4.4		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	3	6,90	
К5.4.5		Тройник 159×4,5 ГОСТ 17376-77	2	6,60	
К5.4.6		Заглушка 159×4,5 ГОСТ 17379-77	1	1,50	
К5.4.7		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	6	6,62	
	К5.5				
К5.5.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая, с ручным управлением 30ч6бр ф150	1	78,50	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

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

Привязан:

Инв. №

Ст. инж.	Арешина	
Рук. гр.	Силкаков	
ГИП	Дегтяр	
Н. контр.	Гецин	
Нач. отд.	Григоров	

ТП 902-5-19.86 ТХ

Инжекторная метантенка объемом 1100 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Инжекторная №1. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21513-01 9

Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
К5.5.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-В ст3пс ГОСТ 10705-80	8	17,15	м
К5.5.3		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	1	6,90	
К5.5.4		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	2	6,62	
	К5.6				
К5.6.1		Подогреватель инжекторный			
		ф150 электропривод ВЗГ			
		тип Б 6099.099-01м с			
		электродвигателем			
		ВАОА-12-4У2, 1,1 кВт	2	300	
К5.6.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая, с ручным			
		управлением 30ч6бр ф150	2	78,50	
К5.6.3		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-В ст3пс ГОСТ 10705-80	14	17,15	м
К5.6.4		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	2	6,90	
К5.6.5		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	6	6,62	
К5.6.6		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	0,8	—	м³
К5.6.7		Лакостеклоткань	15,04	—	м²
	К5.7				
К5.7.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая, с ручным			
		управлением 30ч6бр ф150	2	78,50	
К5.7.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-В ст3пс ГОСТ 10705-80	13	17,15	м
К5.7.3		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	6,62	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
К5.7.4		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	0,75	—	м³
		Лакостеклоткань	14,10	—	м²
	Т7				
Т7.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		фланцевый 15ч9п2ф40	2	7,65	
Т7.2	Каталог ЦКБА	Клапан обратный, подъемный,			
		фланцевый 18ч4 9п ф40	2	7,87	
Т7.3		Труба 114×4 ГОСТ 10704-76 / Д-В ст3пс ГОСТ 10705-80	11	10,85	м
(Т7.3)		Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / Д-ст3пс ГОСТ 10705-80	11	4,00	м
Т7.4		Труба 45×2,5 ГОСТ 10704-76 / Д-В ст3пс ГОСТ 10705-80	14	2,62	м
Т7.5		Отвод 90° 45×2,5 ГОСТ 17375-77	8	0,30	
Т7.6		Фланец 1-40-16 ст25 ГОСТ 12820-80	6	1,96	
Т7.7		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	0,6	—	м³
(Т7.7)		То же	0,4	—	м³
Т7.8		Лакостеклоткань	15	—	м²
(Т7.8)		То же	12	—	м²
	Подъёмно-транспортное оборудование				
	Красногвардейский кранавый завод	Кран О,5-7,2 ГОСТ 7413-8Е	1	380	

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

Привязан:

Инв.№

Ст.инж.	Арешина		
Рук.гр.	Силюков		
ГИП	Дегтяр		
Н.контр.	Гецин		
Нач.отд.	Григоров		

ТП 902-5-19.86 ТХ

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.

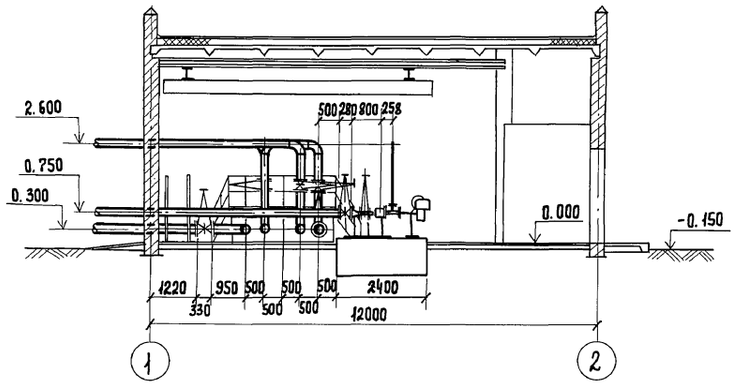
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Инжекторная №1. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

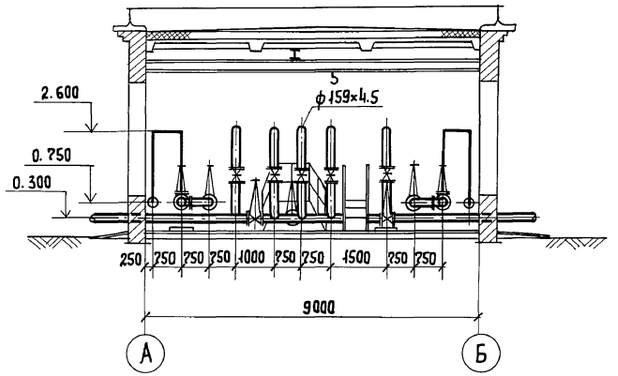
Гипрокоммунводоканал г. Москва

21513-01 10

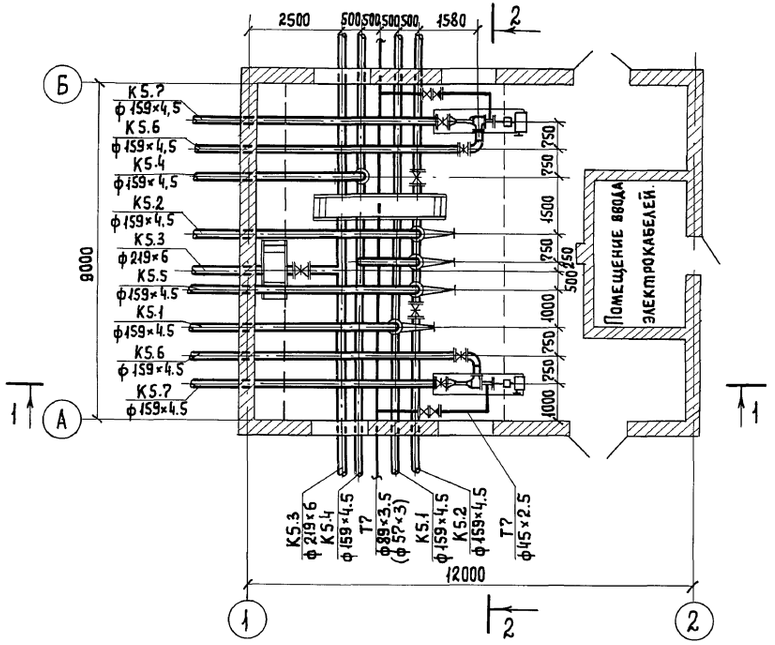
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План.

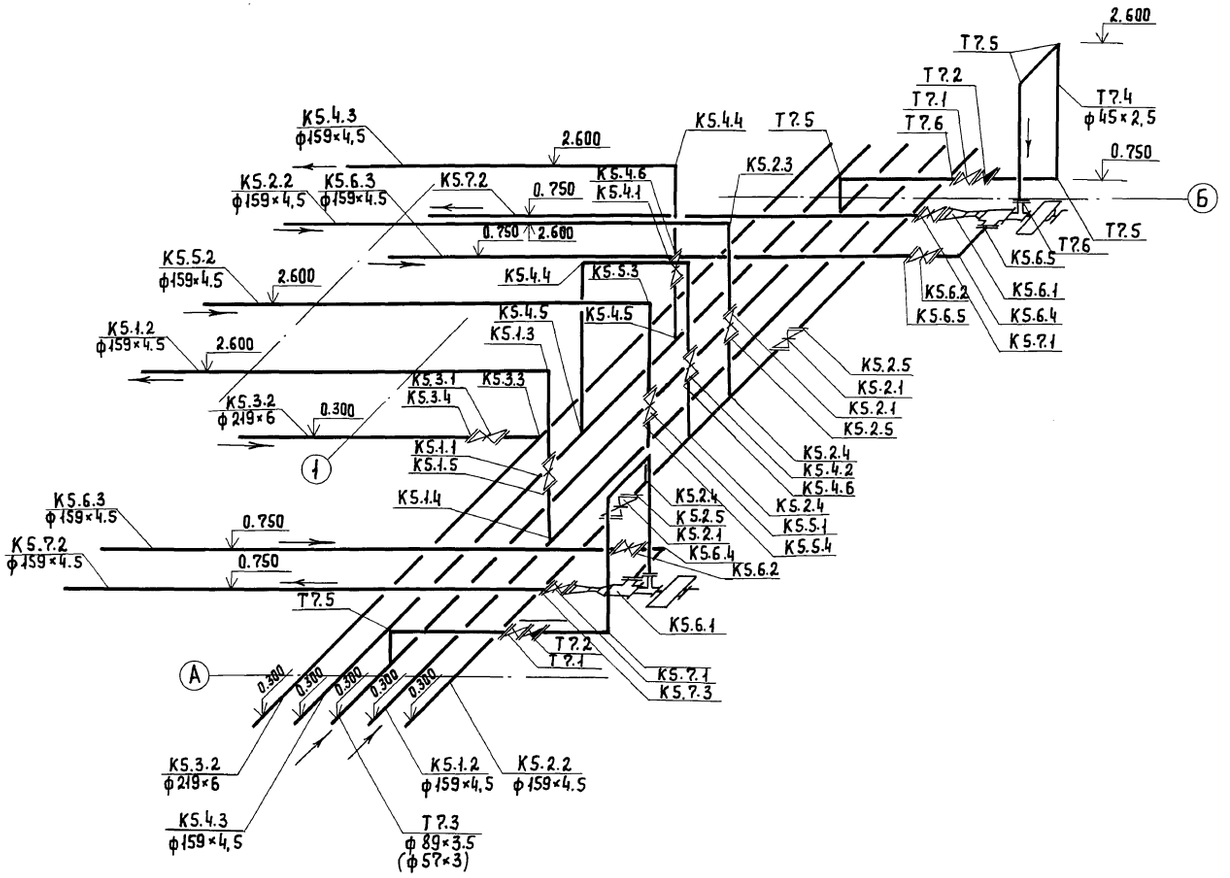


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТП 902-5-19.86	ТХ
Привязан:					
		Ст. инж.	Арешина	Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Рук. гр.	Силюков		
		ГИП	Дегтяр		
		Н. контр.	Гецин	Инжекторная № 2,3. План. Разрезы 1-1; 2-2.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв. №		Нач. отд.	Григоров		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

К5.1 К5.2 К5.3 К5.4 К5.5 К5.6 К5.7 Т7



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

Привязан:			
Инв.№	Ст. инж.	Арешина	
	Рук. гр.	Силюков	
	ГИП	Дегтяр	
	Н. контр.	Гецин	
	Нач. отд.	Григоров	

ТП 902-5-19.86 ТХ

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Инжекторная №2.3. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21513-01 12

Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	К5.1				
К5.1.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением			
		фланцевая 30ч6бр ф150	1	78.50	
К5.1.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3пс ГОСТ 10705-80	20	17.15	м
К5.1.3		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	1	6.90	
К5.1.4		Тройник 159×4.5 ГОСТ 17376-77	1	6.20	
К5.1.5		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	2	6.62	
	К5.2				
К5.2.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем			
		с ручным управлением			
		фланцевая 30ч6бр ф150	3	78.50	
К5.2.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3пс ГОСТ 10705-80	19	17.15	м
К5.2.3		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	1	6.90	
К5.2.4		Тройник 159×4,5 ГОСТ 17376-77	3	6.20	
К5.2.5		Фланец 1-150-10ст 25 ГОСТ 12820-80	6	6.62	
	К5.3				
К5.3.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая 30ч 906 бр Бф200			
		Электропривод ВЗГ			
		тип Б Б099. 099 - 02М			
		с электродвигателем			
		ВАОА-12-4У2; 1,1 квт.	1	190.00	
К5.3.2		Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3пс ГОСТ 10705-80	15	31.52	м
К5.3.3		Тройник 219×6 ГОСТ 17376-77	1	13.80	
К5.3.4		Фланец 1-200-10ст25 ГОСТ 12820-80	2	8.05	
	К5.4				
К5.4.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая 30ч 906бр ф150			
		Электропривод ВЗГ			
		тип А ТЭ 099. 059-11М			
		с электродвигателем			
		ВАОА-071-4У2; 1,1 квт.	1	103.20	
К5.4.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем			
		с ручным управлением,			
		фланцевая 30ч6бр ф150	1	78.50	
К5.4.3		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт 3пс ГОСТ 10705-80	24	17.15	м
К5.4.4		Отвод 90°159×4.5 ГОСТ 17375-77	3	6.90	
К5.4.5		Тройник 159×4,5 ГОСТ 17376-77	2	6.60	
К5.4.6		Фланец 1-150-10ст25 ГОСТ 12820-80	4	6.62	
	К5.5				
К5.5.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением,			
		фланцевая 30ч6бр. ф150	1	78.50	
К5.5.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт 3пс ГОСТ 10705-80	8	17.15	м
К5.5.3		Отвод 90°159×4.5 ГОСТ 17375-77	1	6.90	
К5.5.4		Фланец 1-150-10ст 25 ГОСТ 12820-80	2	6.62	
	К5.6				
К5.6.1		Подогреватель инжекторный			
		ф150 электропривод ВЗГ			
		тип Б. Б099. 099-01М			
		с электродвигателем			
		ВАОА-12-4У2; 1,1 квт.	2	300	
К5.6.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением			
		фланцевая 30ч6бр ф150	2	78.50	
К5.6.3		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт-3пс ГОСТ 10705-80	14	17.15	м
К5.6.4		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	2	6.90	
К5.6.5		Фланец 1-150-10ст 25 ГОСТ 12820-80	6	6.62	
К5.6.6		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	0,8	—	м³
К5.6.7		Лакостеклоткань	15,04	—	м²
	К5.7				
К5.7.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением.			
		фланцевая 30ч6бр ф150	2	78.50	
К5.7.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт 3пс ГОСТ 10705-80	13	17.15	м
К5.7.3		Фланец 1-150-10ст25 ГОСТ 12820-80	4	6.62	
К5.7.4		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	0.75	—	м³
		Лакостеклоткань	14.10	—	м²
	Т7				
Т7.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		фланцевый 15ч9п 2 ф40	2	7.65	
Т7.2	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъем-			
		ный фланцевый 16кч9п ф40	2	7.87	
Т7.3		Труба 89×3.5 ГОСТ 10704-76 / Д-ВСт-3пс ГОСТ 10705-80	11	7.38	м
(Т7.3)		Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / А-ВСт 3пс ГОСТ 10705-80	11	4.00	м
Т7.4		Труба 45×2.5 ГОСТ 10704-76 / А-ВСт 3пс ГОСТ 10705-80	14	2.62	
Т7.5		Отвод 90°45×2.5 ГОСТ 17375-77	8	0.30	
Т7.6		Фланец 1-40-16ст 25 ГОСТ 12820-80	6	1.96	
Т7.7		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	0.5	—	м³
(Т7.7)		То же	0,4	—	м³
Т7.8		Лакостеклоткань	14	—	м²
(Т7.8)		То же	12	—	м²
	Подъемно-транспортное оборудование				
	Красногвардейский	Кран 0,5-7,2			
	крановый завод.	ГОСТ 7413-80Е	1	380.00	

Типовой проект 902-5-19.86 Альбом I

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

Привязан:

Инв. №

Инженер	Купарева	
Ст. инж.	Арешина	
Рук. гр.	Силюков	
ГИП	Дегтяр	
Н. контр.	Гецин	
Нач. отд.	Григоров	

ТП 902-5-19.86 ТХ

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.

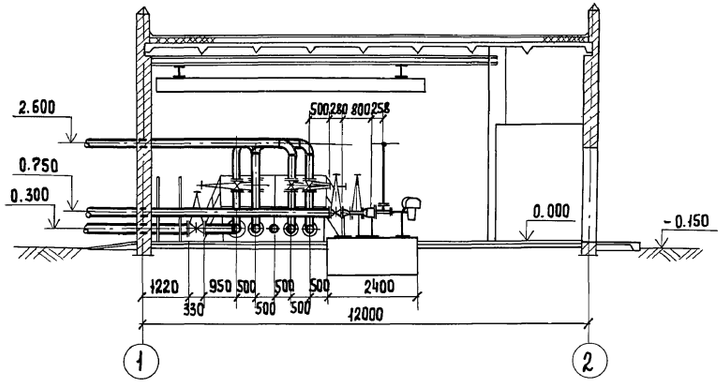
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Инжекторная № 2,3. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

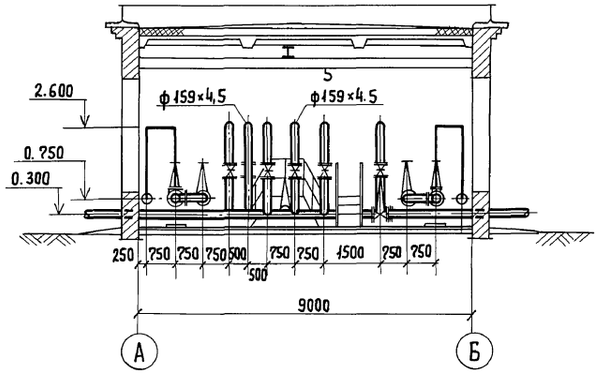
Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

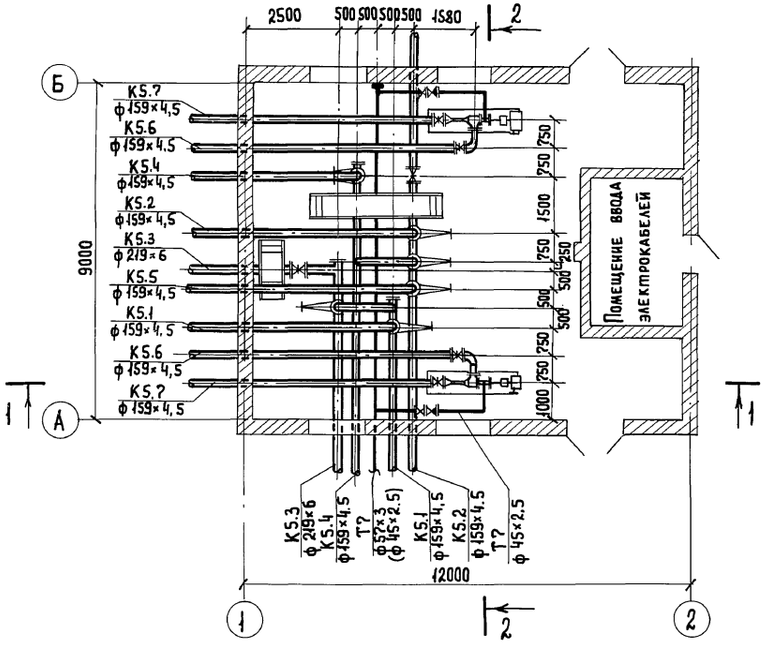
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План.

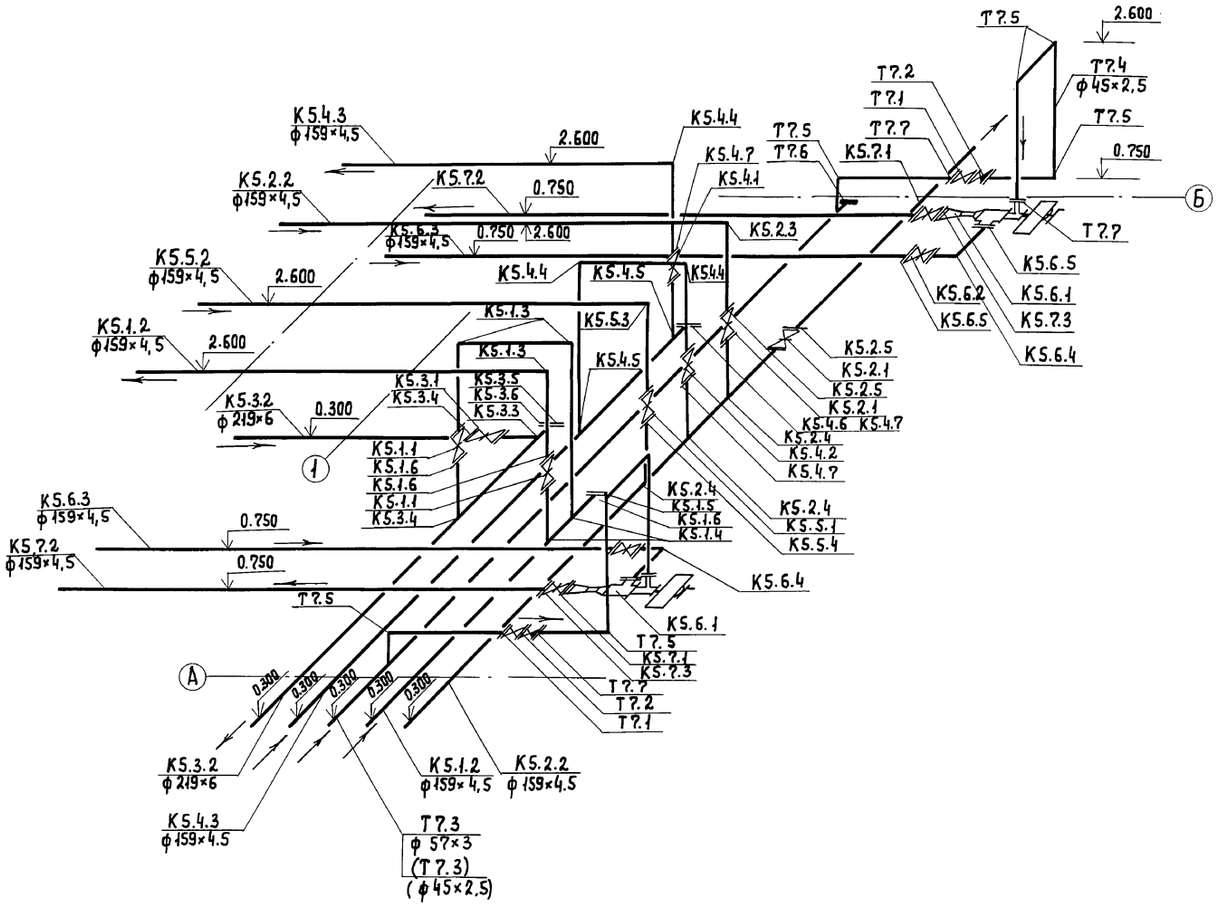


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

					ТП 902-5-19.86		ТХ
Привязан:			Инженер	Купарева	Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
			Ст. инж.	Арешина		Р	9	
			Рук. гр.	Силюков				
			ГИП	Дегтяр	Инжекторная №4. План. Разрезы 1-1; 2-2.	Гипрокоммунводоканал г. Москва.		
Инв.№			Н. контр.	Гецин				
			Нач. отд.	Григоров				

21513-01 14

К5.1 К5.2 К5.3 К5.4 К5.5 К5.6 К5.7 Т7.



				ТП 902-5-19.86	ТХ
Привязан				Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Ст. инж.	Арешина		Инжекторная №4. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв. №	Рук. гр.	Силюков			
	ГИП	Дегтяр			
	Н. контр.	Гецин			
	Нач. отд.	Григоров			

21513-01 15

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

Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
	К5.1				
К5.1.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая, с ручным			
		управлением 30ч6бр ф 150	2	78,50	
К5.1.2		Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	18	17,15	м
К5.1.3		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	3	6,90	
К5.1.4		Тройник 159×4,5 ГОСТ 17376-77	2	6,20	
К5.1.5		Заглушка 159×4,5 ГОСТ 17379-77	1	1,50	
К5.1.6		Фланец 1-150-10Ст25 ГОСТ 12820-80	6	6,62	
	К5.2				
К5.2.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая, с ручным			
		управлением 30ч6бр ф150	2	78,50	
К5.2.2		Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	20	17,15	м
К5.2.3		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	1	6,90	
К5.2.4		Тройник 159×4,5 ГОСТ 17376-77	3	6,20	
К5.2.5		Фланец 1-150-10Ст25 ГОСТ 12820-80	4	6,62	
	К5.3				
К5.3.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая 30ч906брБ ф200			
		электропривод ВЗГ			
		тип Б Б099.099-02М			
		с электродвигателем			
		ВАОА-12-4У2; 1,1квт	1	190	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
К5.3.2		Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ\ 10704-76}{В-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	9	31,52	м
К5.3.3		Тройник 219×6 ГОСТ 17376-77	1	13,80	
К5.3.4		Тройник 219×6 - 159×4,5			
		ГОСТ 17376-77	1	13,20	
К5.3.5		Заглушка 219×8 ГОСТ 17379-77	1	5,20	
К5.3.6		Фланец 1-200-10Ст25 ГОСТ 12820-80	4	8,05	
	К5.4				
К5.4.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая 30ч906брБ ф150			
		электропривод ВЗГ			
		тип АТЭ099.059, 11М			
		с электродвигателем			
		ВАОА-071-4У2, 1,1квт	1	103,20	
К5.4.2		Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая, с ручным			
		управлением 30ч6бр ф150	1	78,50	
К5.4.3		Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	21	17,15	м
К5.4.4		Отвод 90° 159×4,5 ГОСТ 17375-77	3	6,90	
К5.4.5		Тройник 159×4,5 ГОСТ 17376-77	2	6,60	
К5.4.6		Заглушка 159×4,5 ГОСТ 17379-77	1	1,50	
К5.4.7		Фланец 1-150-10Ст25 ГОСТ 12820-80	6	6,62	
	К5.5				
К5.5.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая, с ручным			
		управлением 30ч6бр ф150	1	78,50	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-S-19.86 АЛЬБОМ I

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

ТП 902-S-19.86 ТХ

Инжен.	Купарева		
Ст. инж.	Арешина		
Рук. гр.	Силюков		
ГИП	Дегтяр		
Н. контр.	Гецин		
Нач. отд.	Григорова		

Привязан

Инв. №

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Инжекторная №4. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

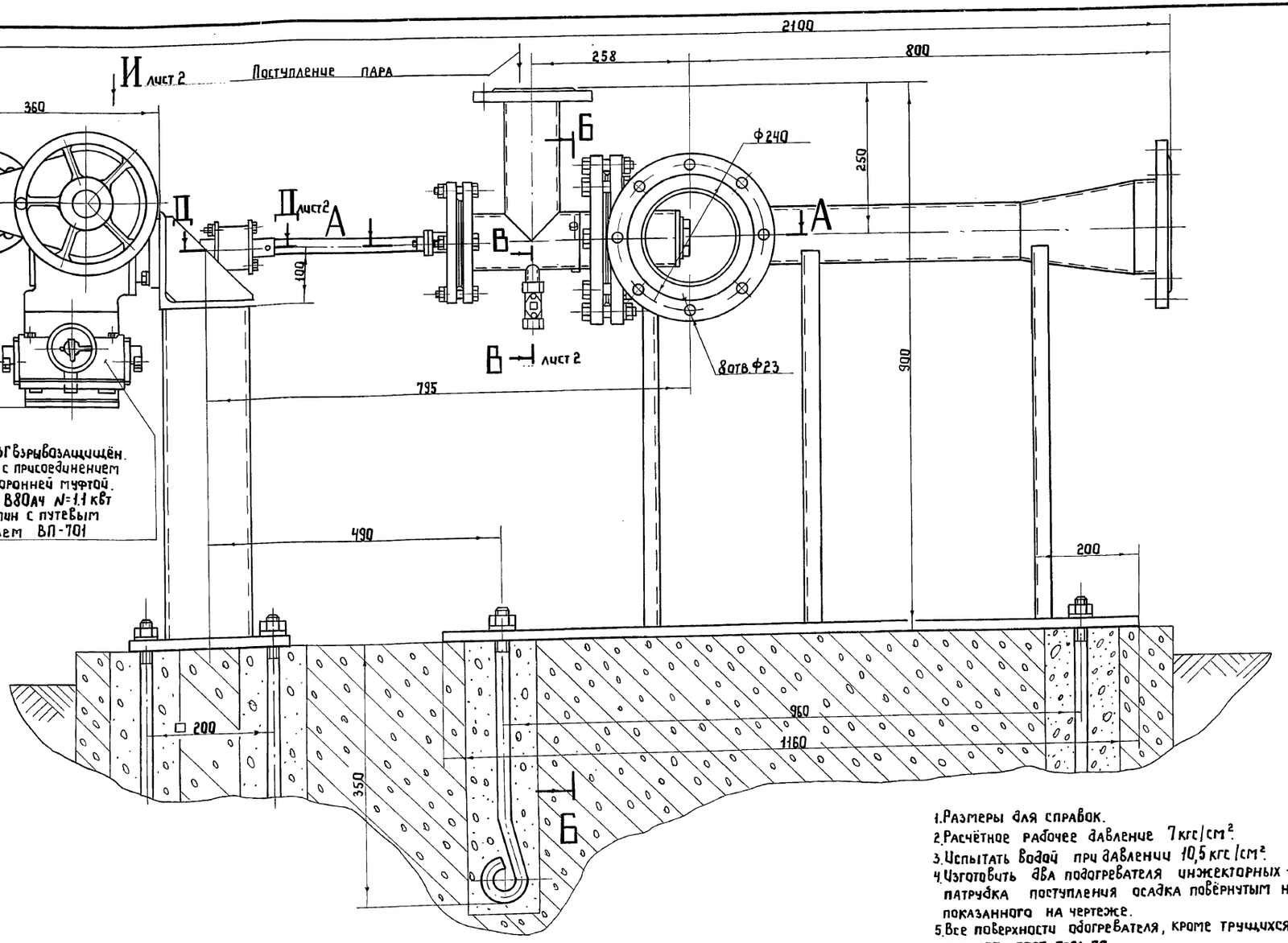
Гипрокоммунводоканал г. Москва

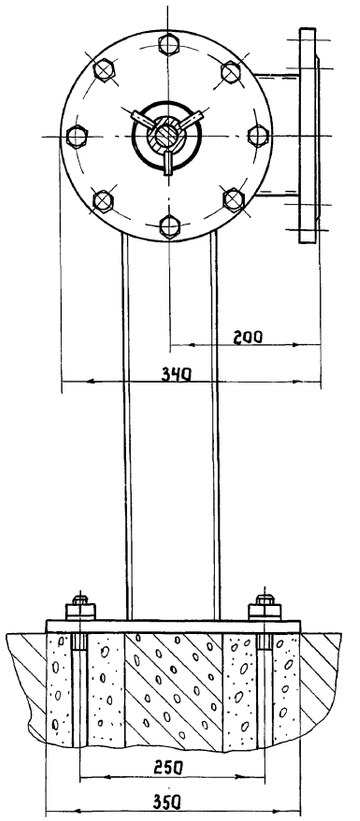
21513-01 16

Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
К5.5.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	8	17,15	м
К5.5.3		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	1	6,90	
К5.5.4		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	2	5,62	
	К5.6				
К5.6.1		Подогреватель инжекторный ф150 электропривод ВЗГ тип Б 6099.099-01М с электродвигателем ВАДА-12-4У2, 1,1 квт	2	300	
К5.6.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая, с ручным управлением 30ч6бр ф150	2	78,50	
К5.6.3		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	14	17,15	м
К5.6.4		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-77	2	6,90	
К5.6.5		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	6	5,62	
К5.6.6		Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	0,8	—	м³
К5.6.7		Лакостеклоткань	15,04	—	м²
	К5.7				
К5.7.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, фланцевая, с ручным управлением 30ч6бр ф150	2	78,50	
К5.7.2		Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	13	17,15	м
К5.7.3		Фланец 1-150-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	6,62	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
К5.7.4		Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	0,75	—	м³
		Лакостеклоткань	14,10	—	м²
	Т7				
Т7.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный фланцевый 15ч9п2 ф40	2	7,65	
Т7.2	Каталог ЦКБА	Клапан обратный, подъемный фланцевый 16кч9п ф40	2	7,87	
Т7.3		Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / Д-Вст3пс ГОСТ 10705-80	10	4,00	м
(Т7.3)		Труба 48×2,5 ГОСТ 10704-76 / Д-Вст3пс ГОСТ 10705-80	10	2,62	м
Т7.4		Труба 45×2,5 ГОСТ 10704-76 / Д-Вст3пс ГОСТ 10705-80	14	2,62	м
Т7.5		Отвод 90°45×2,5 ГОСТ 17375-77	8	0,30	
Т7.6		Заглушка 57×3 ГОСТ 12820-80	1	0,20	
(Т7.6)		Заглушка 45×2,5 ГОСТ 12820-80	1	0,10	
Т7.7		Фланец 1-40-16 ст25 ГОСТ 12820-80	6	1,96	
Т7.8		Плиты теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	0,4	—	м³
(Т7.8)		То же	0,3	—	м³
Т7.9		Лакостеклоткань	12	—	м²
(Т7.9)		То же	11	—	м²
	Подъёмно-транспортное оборудование				
	Красногвардейский крановый завод	Кран 0,5-7,2 ГОСТ 7413-80Е	1	380	





1. Размеры для справок.
2. Расчётное рабочее давление 7 кгс/см².
3. Испытать водой при давлении 10,5 кгс/см².
4. Изготовить два подогревателя инжекторных - один с расположением патрубка поступления осадка повёрнутым на 180° относительно показанного на чертеже.
5. Все поверхности подогревателя, кроме трущихся, покрыть лаком БТ 577 ГОСТ 5631-79.

Техническая характеристика	
Максимальный расчётный расход пара при полностью открытом сопле	0,65 т/ч
Абсолютное давление пара перед соплом	7 кгс/см²
Абсолютное давление в камере смешения (противодавление)	~ 1,9 кгс/см²
Наименьший диаметр расширяющегося сопла	15 мм
Внутренний диаметр горловины подогревателя	81 мм
Условный диаметр патрубка поступления осадка	150 мм
Условный диаметр патрубка поступления пара	40 мм
Условный диаметр патрубка выхода подогретого осадка	150 мм
Масса общая	300 кг

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

Привязан

Инв. №

Инж.	Крылов		1983
Рук. гр.	Смирнов		
Н. контр.	Смирнов		
Нач. отд.	Завьялов		

ТП 902-5-19.86 ТХН

Инжекторная метантенков объёмом 1100 куб.м.

Литера	Лист	Листов
Р	1	2

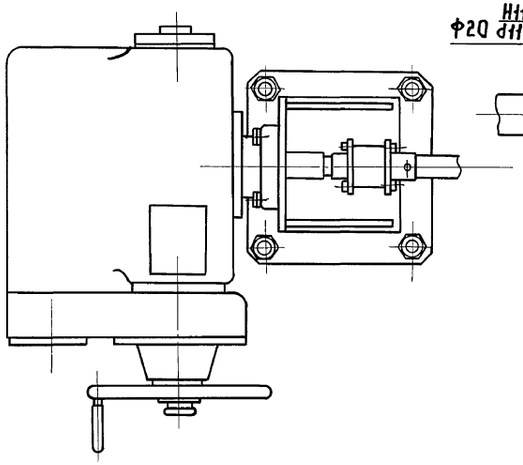
Подогреватель инжекторный Ду 150 Эскизный чертеж общего вида

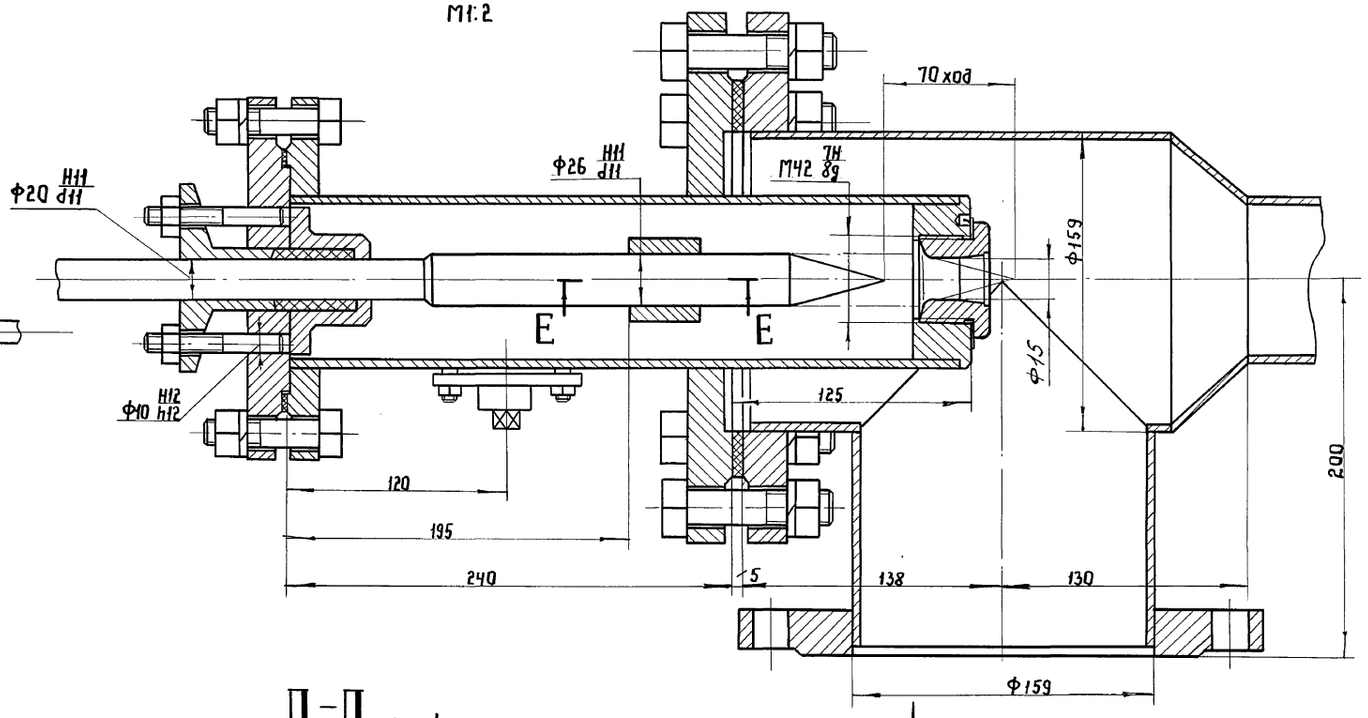
Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

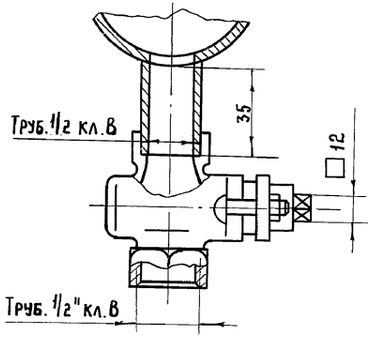
А-А лист 1
М1:2

В из И лист 1

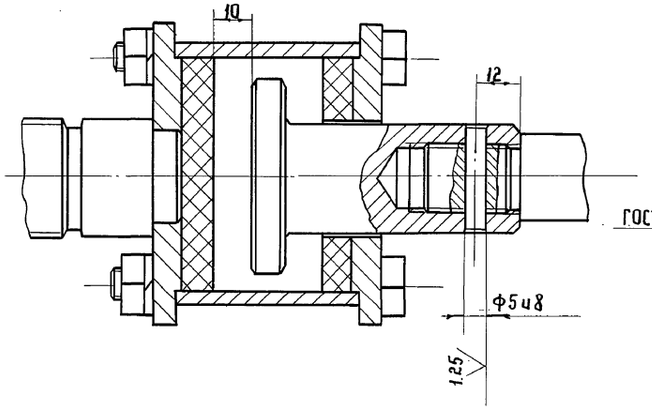




В-В
М1:2

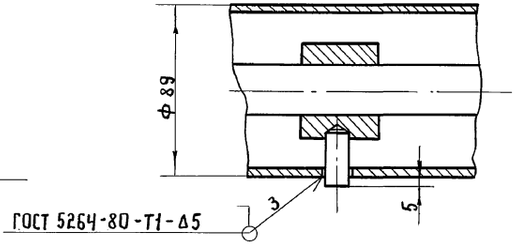


Д-Д лист 1
М1:1



Поступление осадка

Е-Е



Привязан	Инж.	Крылов		1983	ТП 902-5-19.86 ТХН	
	Рук. гр.	Смирнов			Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
	Н.контр.	Смирнов			Подогреватель инжекторный Ду 150 Эскизный чертеж общего вида. Разрезы.	Гипрокоммунводоканал г.Москва
Инв.№	Нач.отд.	Завьялов				

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР.

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2. Ведомости	
4	Фасады. Детали.	

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

t^0 н с	Кирпичная стена		Утеплитель кровли пенобетон γ=500 кг/м³
	а	б	в
-20°	130	380	60
-30° (основной).	130	380	80
-40°	260	510	100

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
1	Спецификация элементов заполнения проемов.	
3	Ведомость проемов дверей.	
3	Ведомость перемычек.	
2	Спецификация перемычек.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 21.501-80	Ссылочные документы. Архитектурные решения. Рабочие чертежи.	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 948-76	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
сер. 2.430-3 вып. 1,2	Архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
ТП 902-5-19.86 АР. ВМ.	Прилагаемые документы. Ведомость потребности в материалах	Альбом IV
сер. 2.460-14 вып. 1	Ссылочные документы: Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска вентиляционных шахт.	

Спецификация элементов заполнения проемов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 24-10 пр 2	1	
2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН 24-15 ВГПЩ-Р1	2	глухая без остекления
ОК-1	ГОСТ 12506-81	оконный блок ПНД 12-18.1	4	
		оконный блок ПНД 18-18.1	4	

Основные строительные показатели

Наименование	ед. изм.	Количество
Площадь застройки.	м²	119.65
Общая площадь	м²	101.12
Строительный объем	м³	646.15

Общие указания:

1. За относительную отметку 0.000 принята отметка чистого пола инжекторной с абсолютным значением ☐
2. Наружные стены здания выкладывать из обыкновенного глиняного кирпича пластического прессования М75 на растворе М25 с облицовкой по наружному ряду лицевым керамическим кирпичом (ГОСТ 7484-78) с фигурной кладкой без перевязки швов; перегородки - из кирпича М75 на растворе М25.
3. Дверные и оконные откосы оштукатуриваются и окрашиваются ПВА краской в белый цвет.
4. Столярные и металлические изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
5. В дверных и оконных проемах кирпичных стен предусмотреть деревянные пробки для крепления коробок.
6. Графические изображения чертежей и основные строительные показатели даны для расчетной наружной температуры -30°С.
7. Горизонтальная изоляция стен от капиллярной влаги - слой цементно-песчаного раствора состава 1:2 толщиной 20мм. на отметке -0.030.
8. Вокруг здания предусмотреть асфальтовую отмостку.
9. В связи с повышенной влажностью на площадках очистных сооружений канализации применение эффективного кирпича не рекомендуется

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

Главный архитектор проекта /Лапин Л.О./.

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

Привязан:

Инв.№

ТП 902-5-19.86 АР

Вед.арх.	Будагянц	
Гип конст.	Обух	
ГАП	Лапин	
Н.контр.	Лазарев	
Нач.АСО	Сорокин	

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

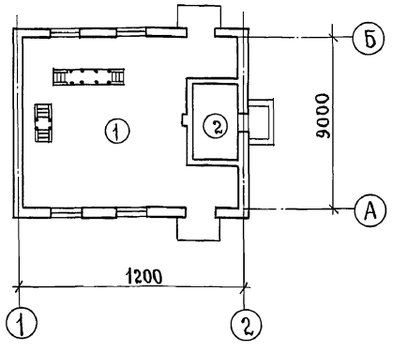
Общие данные (начало)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

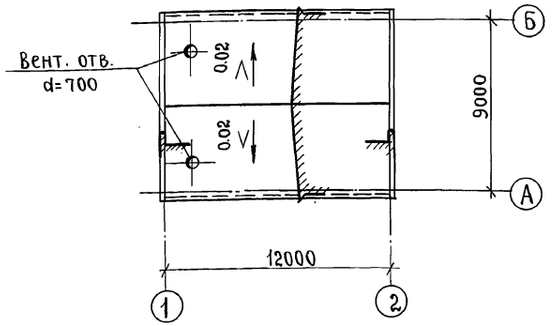
21513-01 20

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

План полов.



План кровли.



Экспликация полов.

Наименование или номер по проекту.	Тип пола по пр-ту	Схема пола.	Элементы пола и их толщина.	Площадь пола м²
Инжекторная	1		Асфальтобетон - 25мм. Бетон М-100 - 100мм Щебень втрамбованный в грунт основания.	91.12
Помещение ввода электрокабелей.	2		Цементно-песчаное покрытие М-200 с железнением поверхности - 20мм Бетон М-100 - 100мм Щебень втрамбованный в грунт основания.	9.6

Спецификация перемычек.

Марка поз.	Обозначение.	Наименование	Кол-во на 1эт.	Всего	Масса ед. кг.	Примечание
Для $t°_н$ = - 20°С; - 30°С						
ПР1	ГОСТ 948-76	1ПР3-22.12.14	18	18	82	
ПР2	ГОСТ 948-76	1ПР38-12.12.22	2	2	85	
	ГОСТ 948-76	1ПР1-12.12.6	1	1	25	
ПР3	ГОСТ 948-76	1ПР4-29.12.14	2	2	125	
		1ПР28-29.25.22	2	2	410	
Для $t°_н$ = - 40°С						
ПР1	ГОСТ 948-76	1ПР3-22.12.14	24	24	82	
ПР2	ГОСТ 948-76	1ПР38-12.12.22	2	2	85	
	ГОСТ 948-76	1ПР1-12.12.6	2	2	25	
ПР3	ГОСТ 948-76	1ПР28-29.25.22	4	4	410	

Ведомость отделки помещений.

Наименование или номер помещения.	Потолок		Стены или перегородки.		Низ стен или перегородок.			Примечания.
	Площадь м²	Вид отделки.	Площадь м²	Вид отделки.	Площадь м²	Вид отделки.	Высота мм.	
Инжекторная и помещение ввода электрокабелей.	113.10	Клеевая побелка.	197.0	Штукатурка простая окраска ПВА светлых тонов	—	—	—	

Т.П. 902-5-19.86 АР

Привязан:

Вед. арх.	Будагянц	подп.
Гип констр.	Обух	"
Гл. арх.	Лапин	"
Н. контр.	Лазарев	"
Нач. АСО	Сорокин	"

Инв. №

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.

Общие данные (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

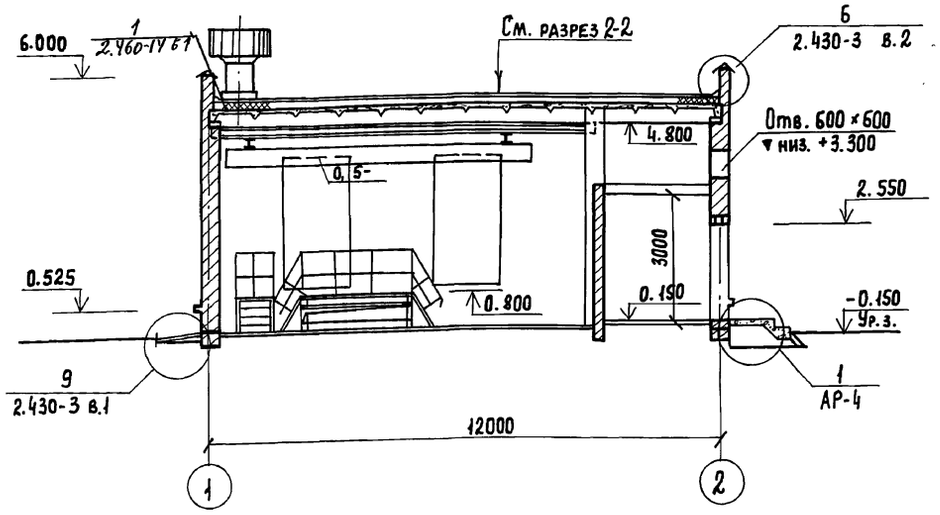
21513-01 21

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

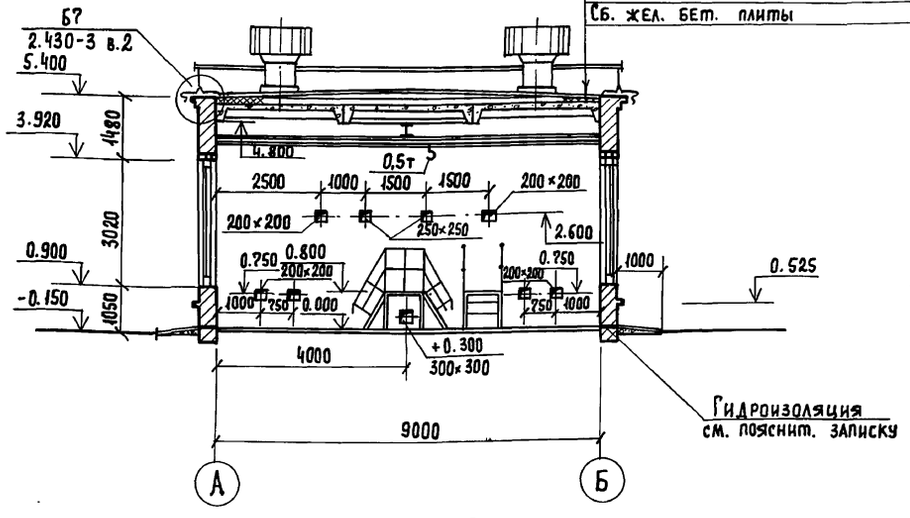
пров: [illegible] 6.7.90г Кон. Корнеева

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

Разрез 1-1



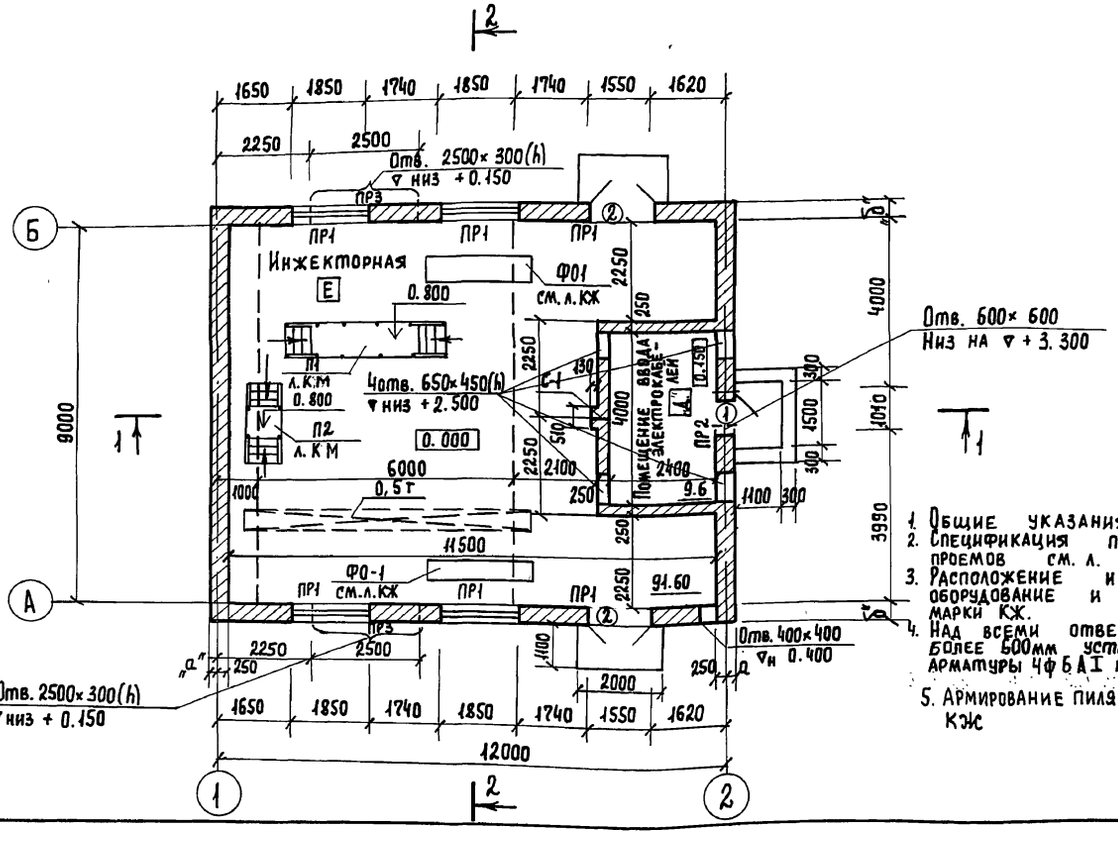
Разрез 2-2



Защитный слой гравия МРЗ 100 светлых тонов 5-10мм на битумной мастике *)	
4 слоя рубероида РэМ-350 на битумной мастике*)	
Цементно-песчаная стяжка М50 20÷15мм по уклону.	
Утеплитель пенобетон γ_o= 500 кг/м³	
Пароизоляция - смазка горячим битумом за 2 раза	
Сб. жел. бет. плиты	

*) Мастика для кровли принимается в соответствии со СНиП II-26-76 п.22 в зависимости от географической широты.

План на отм. 0.000.



Ведомость перемычек.

Марка	Схема сечения	Марка	Схема сечения
	$t^o_н$ = -20° и -30°С		$t^o_н$ = -40°С
ПР1	1ПР3-22.12.14; 140; 380; 2.400; 3.915; А,Б	ПР1	1ПР3-22.12.14; 140; 510; 2.400; 3.915; А,Б
ПР2	1ПР38-12.12.22; 1ПР1-12.12.6; 220; 65; 250; 130; 2.550; 2	ПР2	1ПР38-12.12.22; 1ПР1-12.12.6; 220; 65; 250; 260; 2.550; 2
ПР3	1ПР4-29.12.14; 1ПР28-29.25.22; 140; 220; 380; 0.450; А Б	ПР3	1ПР28-29.25.22; 220; 510; 0.450; А Б

Ведомость проемов дверей.

Марка поз.	Размер проема в кладке мм
1	1010×2400
2	1550×2400

1. Общие указания см. л. АР-1
2. Спецификация перемычек и элементов заполнения проемов см. л. АР-1.
3. Расположение и конструкции фундаментов под оборудование и металлические площадки см. черт. марки КЖ.
4. Над всеми отверетиями в кирпичных стенах шир. более 600мм установить рядовые перемычки из арматуры ЧфБАI на цементно-песчаном толщиной 30мм. с опиранием на 150.
5. Армирование пилястры см. л. КЖ

Привязан:

Инв. №

Вед. арх.	Будагянц	
ГИП констр	Обух	
Гл. арх. пр.	Лапин	
Н. контр.	Лазарев	
Нач. АСО	Сорокин	

ТП 902-5-19.86 АР

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

План на отм. 0.00. Размеры 1-1; 2-2. Ведомости.

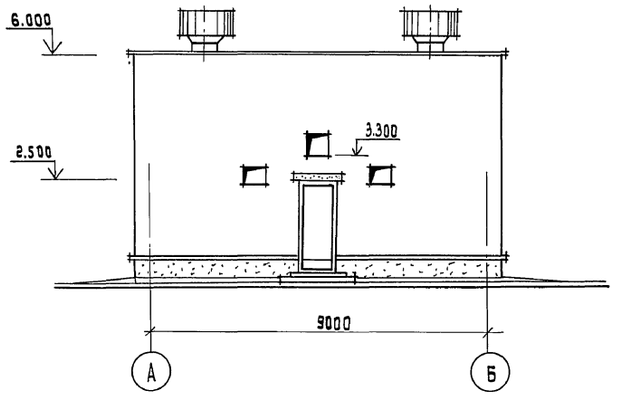
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

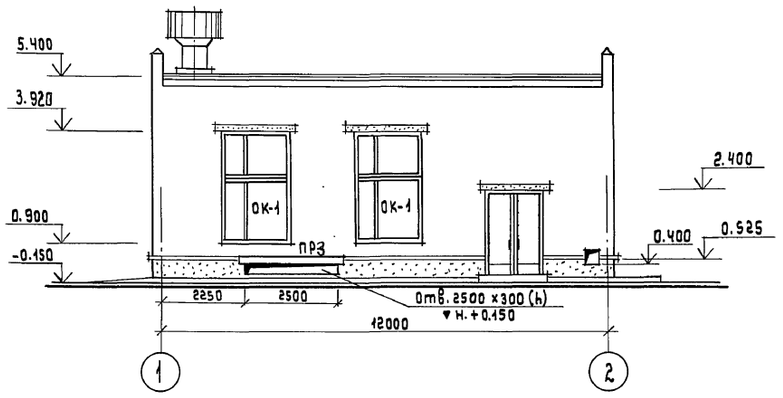
21513-01 22

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

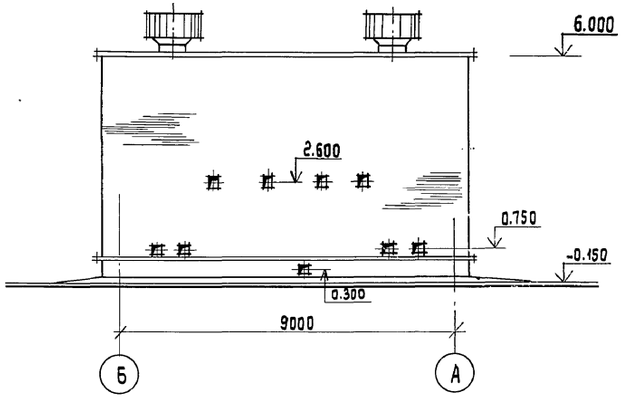
ФАСАД А-Б



ФАСАД 1-2



ФАСАД Б-А



Фрагмент облицовочного ряда кладки (угол).

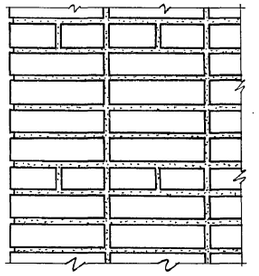
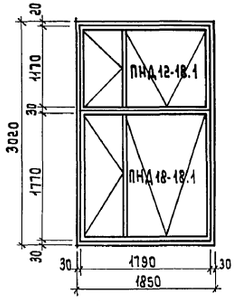
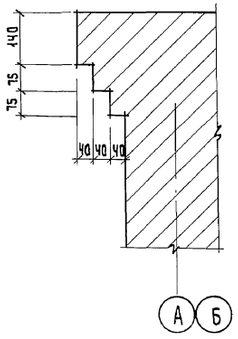
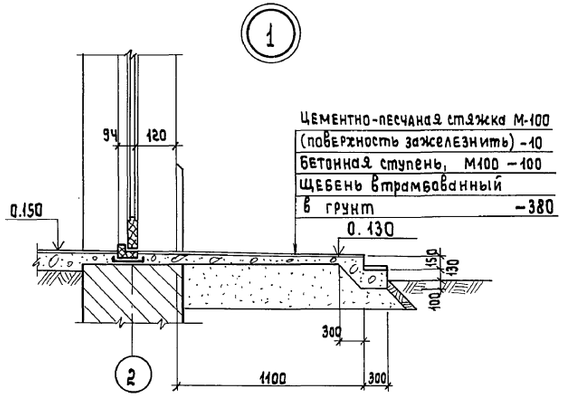


Схема заполнения проема ОК-1



Профиль кладки карниза





1. Крепление оконных блоков к кирпичным стенам производить на шурупах к деревянным пробкам 250×120×65 мм через 600 мм по высоте проема (см. сер. 2.436-9).
2. Цоколь оштукатурить цементным раствором М-50 толщиной 20 мм.
3. Привязку отв. на фасадах см. л. АР-3 - план и разрез 2-2.

ПРИВЯЗАН:				ТП 902-5-19.86			АР
				Инжекторная метантенков объемом 1100 куб. м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
ИНВ. №				Фасады, детали.	Гипрокоммунводоканал г. Москва.		

Вед. арх.	Будагянц	
Гип. констр.	Обух	
Гл. арх. пр.	Лапин	
Н. контр.	Лазарев	
Нач. АСО	Сорокин	

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

21513-01 23

Типовой проект 902-5-19.86 Альбом I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов.	
3	Схема расположения плит покрытия.	
4	Схема расположения фундаментов под оборудование. Перекрытие на отм. 3.200	

Общие указания:

1. Расчет конструкций произведен в соответствии с СН и П II-6-74 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования,"
   СН и П 2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции."
2. Нормативная нагрузка принята по весу снегового покрова для III географического района 1 кн/м² (100 кгс/м²)

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
ГОСТ 13580-80	Плиты ленточных фундаментов железобетонные	
Серия 1.465.1-3/80 в.1	Плиты покрытий железобетонные ребристые размером 3×12 м для одноэтажных зданий.	
Серия 1.494-24 в.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов дефлекторов и зонтов.	
Серия 2.460-14 в.0	Типовые узлы покрытий промышленных зданий в местах пропуска ветиляционных шахт.	
Серия 2.460-2 в.2	Монтажные детали сборных железобетонных конструкций покрытий одноэтажных промышленных зданий.	
Серия 3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
Серия 1.141-1 в.64	Панели перекрытий железобетонные многопустотные	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП 902-5-19.86 КЖ.ВМ	Ведомости потребности в материалах.	Альбом IV

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация к схеме расположения фундаментов.	
3	Спецификация к схеме расположения плит покрытия.	
4	Спецификация к схеме расположения фундаментов под оборудование и перекрытия на отм. 3.200.	

Ведомость объемов сборных железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта КЖ.

Наименование группы элементов конструкций.	Код	Кол., м³	Примеч.
Плиты для фундаментов	581300	4,14	М150
Блоки стен подвалов	581100	10,60	М100
Плиты покрытий	584100	1,36	М200
		8,00	М450
Перемычки	584200	0,91	М200
Стаканы		0,24	М200
Подушки		0,12	

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

Привязан:

Инв. N

ТП 902-5-19.86 КЖ

Техник	Дуплищева	подп.	
Рук. гр.	Булатова	"	
ГИП кон.	Обух	"	
Н. контр.	Ковалинина	"	
Нач. АСО	Сорокин	"	

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные.

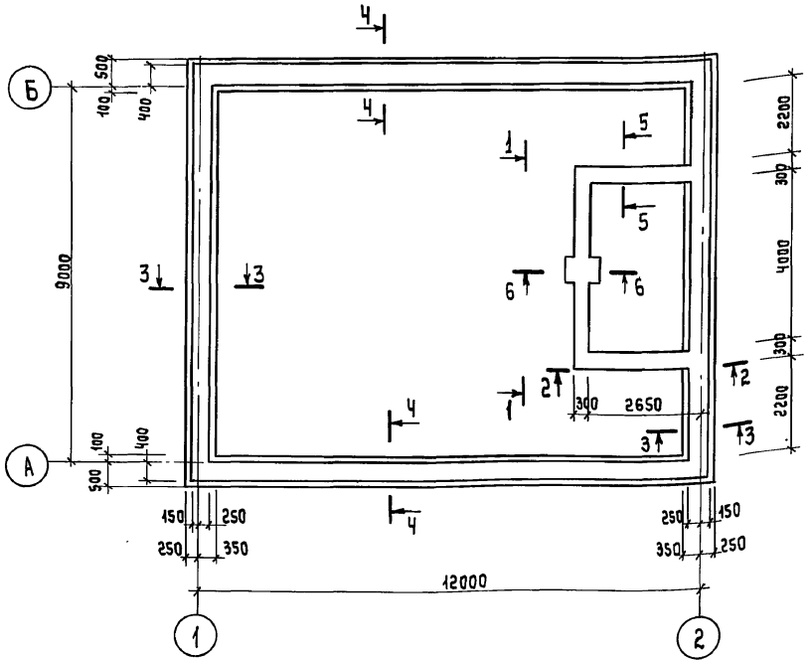
ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ г. Москва

21513-01 24

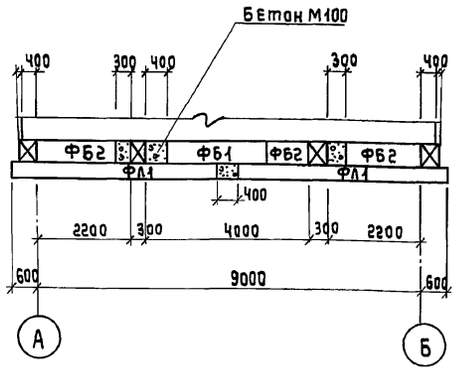
пров. [подпись] 7.5.92г коп. Хоменко

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

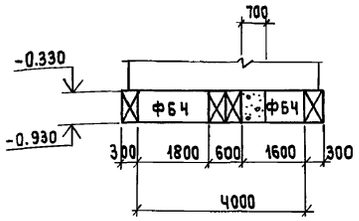
Схема расположения фундаментов



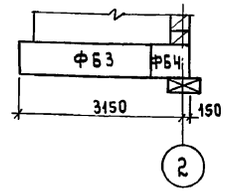
Развертка по оси 2



Развертка по 1-1



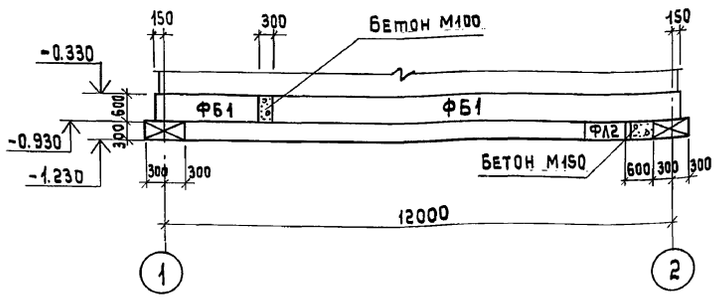
Развертка по 2-2



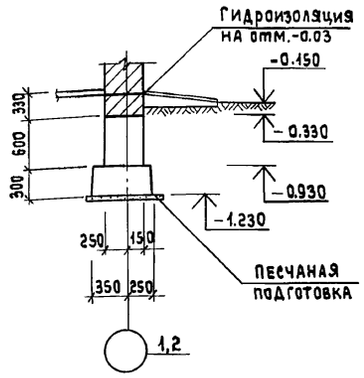
Спецификация к схеме расположения фундаментов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Блоки стен подвала		
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	14	1.3
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	6	0.47
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	2	0.97
ФБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	7	0.35
		Плиты для ленточных фундаментов		
ФЛ1	ГОСТ 13580-80	ФЛ 6.24	16	1.0
ФЛ2	ГОСТ 13580-80	ФЛ 6.12	2	0.52
		Материалы		
		Бетон М100	0.59	м³
		Бетон М150	0.22	м³

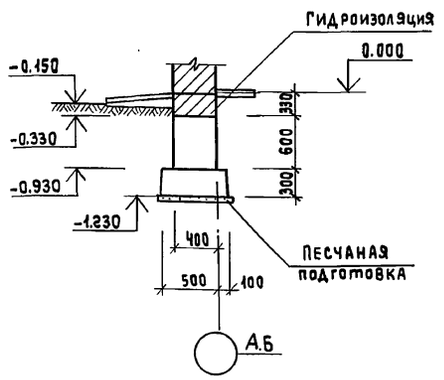
Развертка по осям А,Б



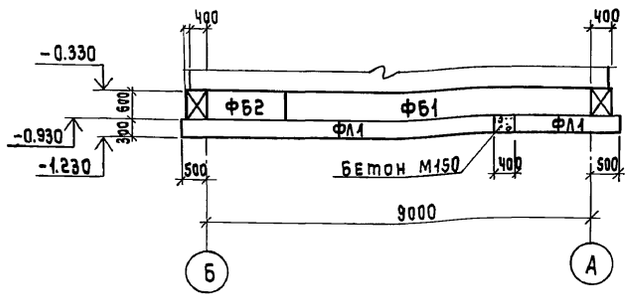
3-3



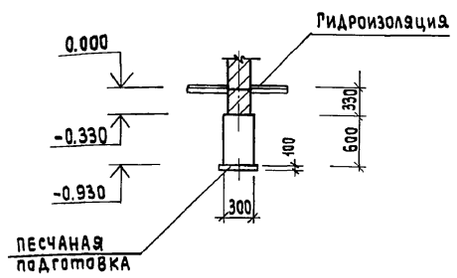
4-4



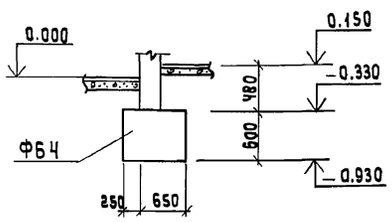
Развертка по оси 1



5-5



6-6



1. Бетонные блоки укладывать с перевязкой швов по свежеуложенному цементному раствору.
2. При прокладке технологических труб на отметках ниже подошвы фундаментов траншеи забить грунтом с тщательным уплотнением.

Привязан:

Инв.№

Рук.гр.	Булатова	
ГИП конст	Обух	
Н.контр.	Ковалинина	
Нач.отд.	Сорокин	

ТП 902-5-19.86 КЖ

Инженерная метантенков объемом 1100 куб.м.

Схема расположения фундаментов.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

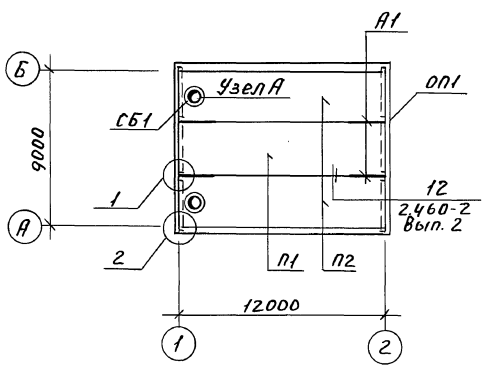
Гипрокоммунводоканал г. Москва

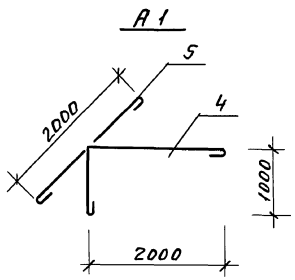
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

21513-01 25

Типовой проект 902-5-19.86 Альбом I

Схема расположения плит покрытия





Ведомость деталей

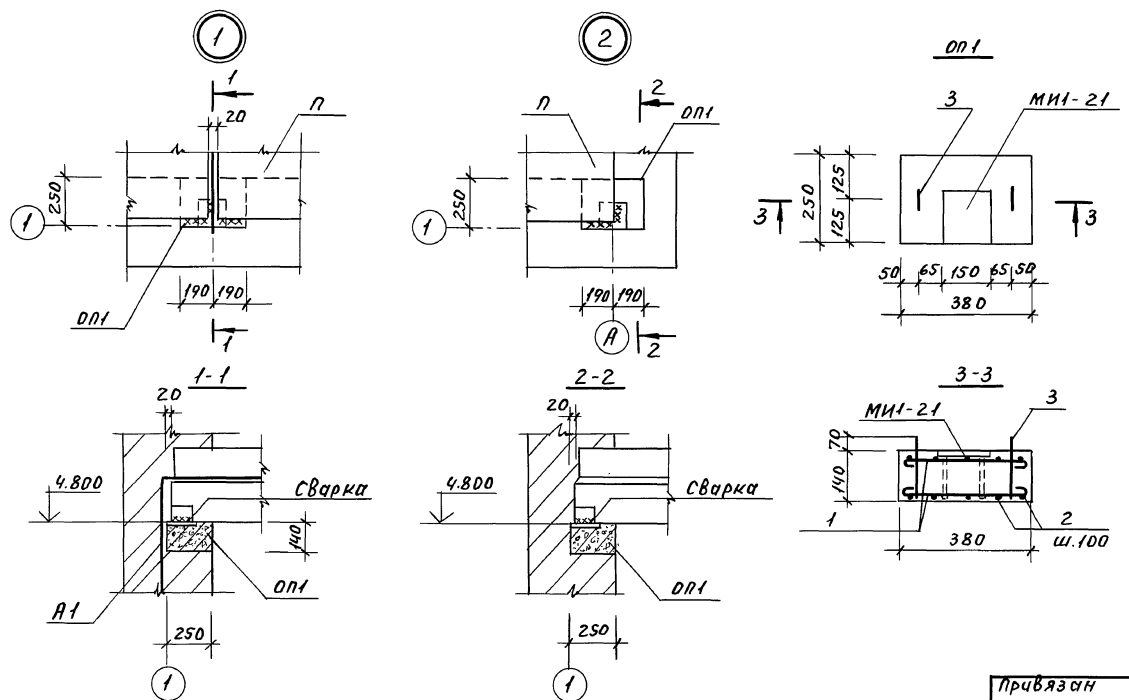
Поз.	Эскиз
1	350
2	220
3	100 180 180
4	1000 2000
5	2000

Спецификация к схеме расположения плит покрытия

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
П1	1.465-3/80 Вып. 2	Плита покрытия 1ПГ12-6А IV Т	1	6,2т
П2	— " —	" 1ПВ12-6А IV Т-7	2	6,9т
СБ1	1.494-24 Вып. 1	Стакан СБ7А-1	2	0,29т
ОП1	КЖ-3	Опорная подушка ОП1	8	0,024т
А1	"	Анкер А1	4	3,2кг
Узел А	2.460-14 Вып. 0 лист 3	Закладное изделие МС1	8	0,43кг

Спецификация на элемент кг

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
				Опорная подушка ОП1		
				Сборочные единицы		
			3.400-6/76	Закладное изделие МИ1-21	1	1.2
				Детали		
		1*		ФВА I ГОСТ 5781-82* ℓ=460	6	0,2
		2*		— " — ℓ=320	10	0,1
		3*		— " — ℓ=560	2	0,2
				Материалы		
				Бетон М200	0,013	м³
				Анкер А1		
				Детали		
		4*		Ф10А I ГОСТ 5781-82* ℓ=3120	1	1.9
		5*		ℓ=2120	1	1.3



Ведомость расхода стали на элемент кг.

Марка элемента	Арматурные изделия. Арматура класса А-I ГОСТ 5781-82*			Общий вес кг
	8	10	Итого	
ОП1	2,6	—	2,6	2,6
А1	—	3,2	3,2	3,2

1. Покрытие разработано для III снегового района.

Техник	Хвостова	подп.	ТП 902-5-19.86 КЖ				
Рук.гр.	Булатова	"	Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.	Стадия	Лист	Листов	
ГИП конст.	Обух	"		Р	3		
Н.контр.	Ковалинина	"	Схема расположения плит покрытия	Гипрокоммунводоканал г. Москва			
Нач.отд.	Сорокин	"					

Привязан

Инв.№

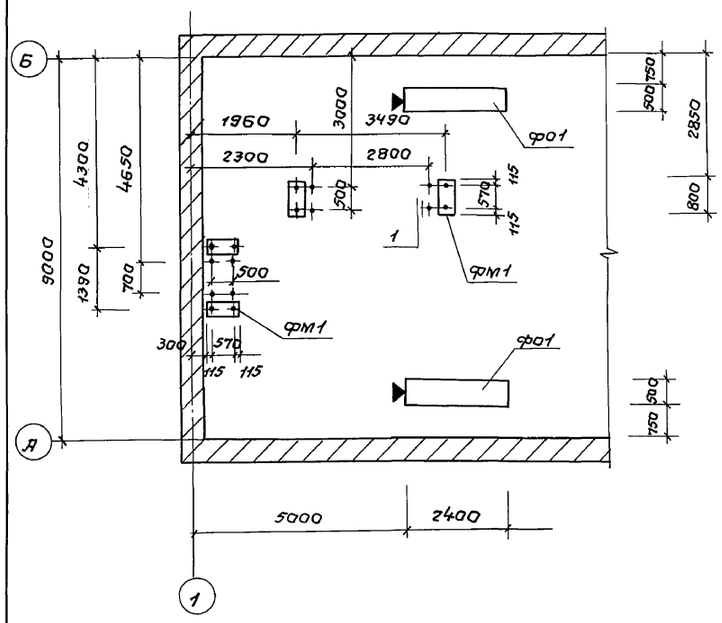
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Пров. mals 20.5.92г Коп. Петрук

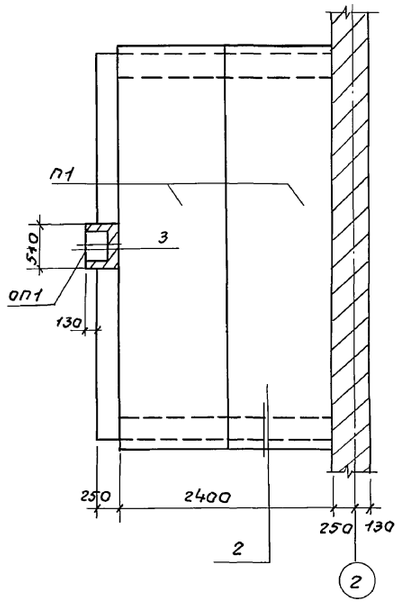
21513-01 26

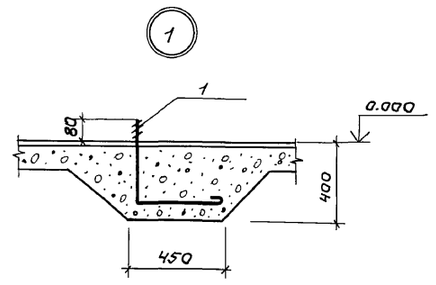
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

Схема расположения фундаментов под оборудование

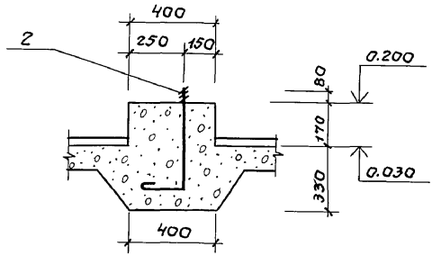


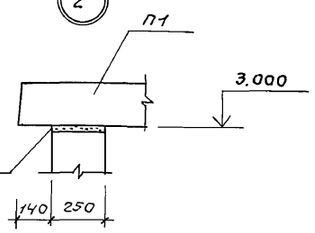
Перекрытие на отм. 3.200





фм 1





Спецификация к схеме расположения фундаментов.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
	КЖ-4	Фундамент фо1 шт.	2	
		Материалы		
		Бетон М150	1,08	м³
		Фундамент фм1 шт.	4	
		Сборочные единицы и детали		
1*	КЖ-4	ф12 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=860	2	0,8
		Материалы		
		Бетон М100	0,64	м³
		Узел 1 шт. 8		
2*	КЖ-4	ф18 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=760	1	1,5
П1	1141-1 в. 64	Панель перекрытия ПК 48.12-3А IVт	2	1,7
		Узел 3		
С1	КЖ-4	Сетка С1	12	1,3
ОП1	КЖ-3	Опорная подушка ОП1	шт.	1

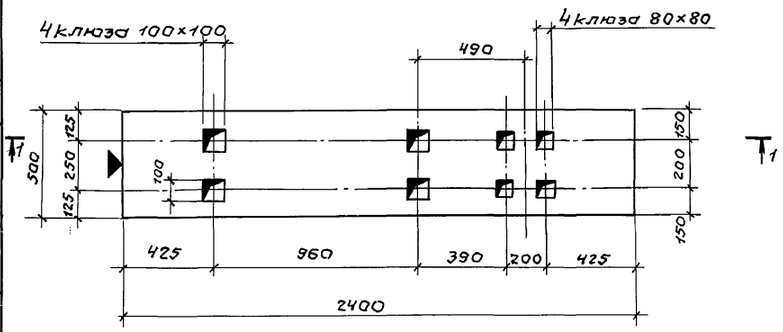
Спецификация на изделие

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
				Сетка С1		
		3		ф6 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=390	7	0,1
		4		ф6 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=490	6	0,1

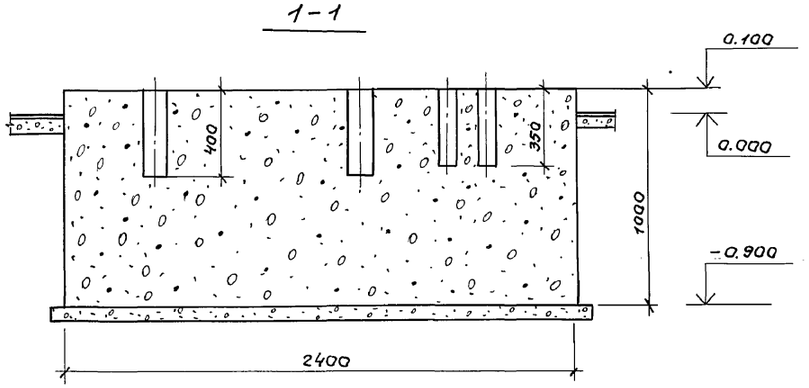
Ведомость расхода стали на элемент, кг.

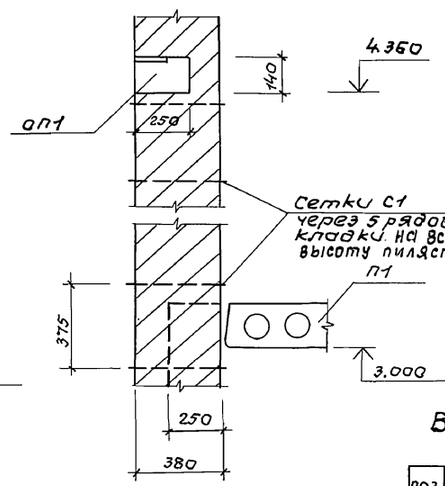
Марка элемента	Арматурные изделия. Арматура класса A-I ГОСТ 5781-82*				Общий вес, кг
	6	12	18	Итого:	
фм1	—	1,6	—	1,6	1,6
Узел 1	—	—	1,5	1,5	1,5
Узел 3	15,6	—	—	15,6	15,6

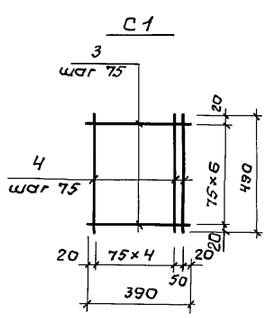
фо-1.



1-1







Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
1	80, 300, 400
2	80, 400, 200

привязан:			
инв. №			
ст.инж.	Ткачук		
Рук.гр.	Булатова		
ГИП конс.	Обух		
Н.контр.	Ковалинина		
Нач.отд.	Сорокин		

ТП 902-5-19 86 КЖ

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения фундаментов под оборудование. Перекрытие на отм. 3.200

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21513-01 27

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

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№ по порядку	Код конструкции	Масса конструкций, т по видам профилей: Все стали повышенной и высокой прочности	Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Колонная сталь	Средние сортовая сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь толщ. 4 мм и более	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь толщ. менее 4 мм	Фасонные гнутые профили	Трубы	прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплавленного металла	Количество штук	Серия типовых конструкций
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Нетиповые конструкции																			
Балки		1			0,17		0.01									0.18	0,18		
Монорельс		2			0,73		0.03									0.76	0,77		
Стойка		3					0.1									0.1	0,1		
Типовые конструкции																			
Лестницы и площадки зданий		4			0,18		0,04			0.09						0.31	0,31		1.450.3-3 в.2
Ограждение лестниц и площадок зданий		5					0.11		0.01							0.12	0.12		1.450.3-3 в.2
Всего:					1.08		0.29		0.01	0.09						1.47	1.48		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		6			1.11		0.30		0,01	0,09						1.51	1.52		
Итого с учетом отходов 3,7%		7			1.15		0.31		0.01	0.09						1.57			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		8			1.15		0.31		0.01	0.09						1.57			
Разница приведенной и натуральной массы		9																	
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		10	МПа (кгс/мм²) ≤225 (≤23) 235-285 (24-29) 295-335 (30-34) 345-380 (35-39) 390-480 (40-49) 490-590 (50-60)													1.57			
Приведенная к стали углеродистой обыкновенного качества по ГОСТ 380-71* масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		11														1.57			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		12														1.57			

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

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.N≤

Ст. инж.	Ткачук	
Рук. гр.	Булатова	
ГИП конст.	Одух	
Н. контр.	Кавамнина	
Нач. отд.	Сорокин	

ТП 902-5-19.86 КМ

Инжектарная метантенков объемом 1100 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Ведомость металлоконструкций по видам профилей.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ.

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные. Техническая спецификация металла.	
2	Ведомость металлоконструкций по видам профилей.	
3	Схема расположения путей монорельса.	
4	Схема расположения площадок и лестниц.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ГОСТ 8239-72*	Балки двутавровые.	
ГОСТ 19425-74*	Балки двутавровые	
ГОСТ 8509-72*	Сталь прокатная угловая равнополочная.	
ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая горячекатаная.	
Серия 1.450.3-3 В.0,2	Стальные лестницы переходные площадки и ограждения.	

Техническая спецификация металла.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла.	Обозначение и размер профиля	NN по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: Размера профиля	Количество штук	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкции, т.: Балка (Код элемента)	Монорельс (Код элемента)	Стойка (Код элемента)	Общая масса т.	Масса потребности в металле по кварталам (заполняется изготовителем): I	II	III	IV	Заполняется ВЦ
1	2	3	4	5	6	7	8	9									
Балки двутавровые ГОСТ 8239-72*	Вст.3Гпс,5 ГОСТ 380-71*	I 18							0,17			0,17					
	Итого:								0,17			0,17					
Балки двутавровые ГОСТ 19425-74*	Вст.3Гпс5 ГОСТ 380-71*	I 24м								0,73		0,73					
	Итого:									0,73		0,73					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∠75×6							—	0,01	0,05	0,06					
	Итого:								—	0,01	0,05	0,06					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	-200×10							0,01	0,02	0,05	0,08					
	Итого:								0,01	0,02	0,05	0,08					
Итого масса металла									0,18	0,76	0,1	1,04					
В том числе по маркам.	Вст3.кп2								0,01	0,03	0,1	0,14					
	Вст3Гпс5								0,17	0,73	—	0,9					
Лестницы площадки, ограждения.												0,43					
Всего масса металла.												1,47					
Масса поставки элементов по кварталам (заполняется заказчиком).																	

Общие указания:

1. Временная нормативная нагрузка на лестницы и площадки принята 2кн/м² (200кгс/м²).

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 Н/Обух - /Обух/.

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

Инв.№			
Ст.техн.	Олейникова		
Рук.гр.	Булатова		
ГИП.конс.	Обух		
Н.контр.	Ковалинина		
Нач.АСО	Сорокин		

Привязан:

ТП 902-5-19.86 КМ

Инжекторная метантенков 1100 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

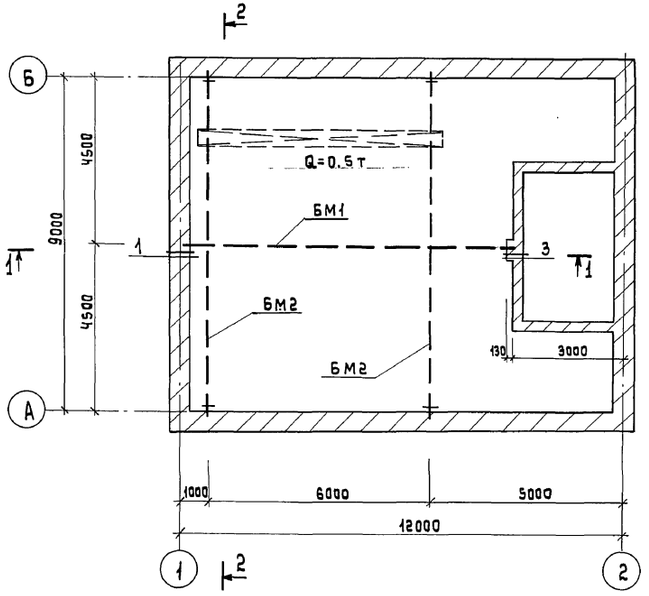
Общие данные. Техническая спецификация металла.

Гипрокоммунводоканал г.Москва

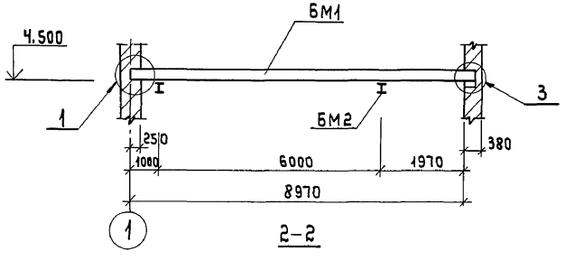
21513-01 28

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

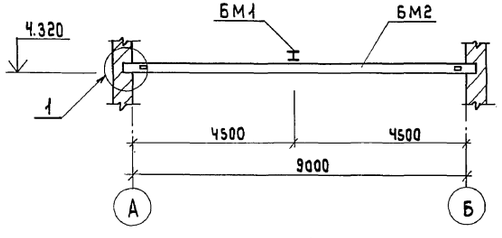
Схема расположения путей монорельса



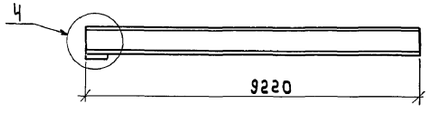
1-1



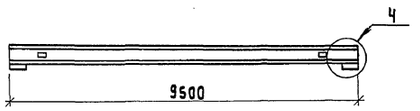
2-2

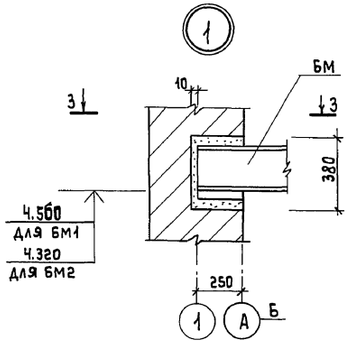


БМ1

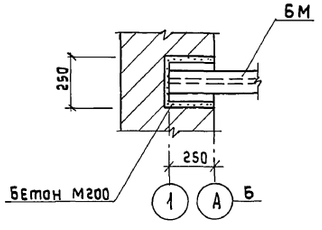


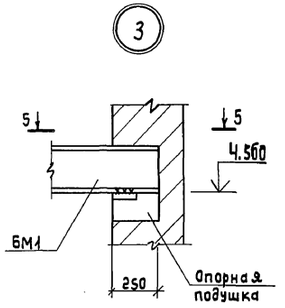
БМ2



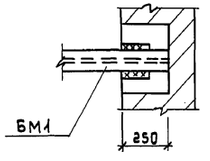


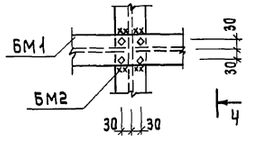
3-3



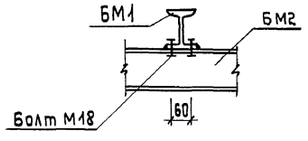


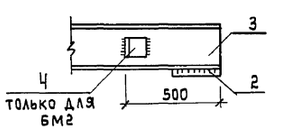
5-5



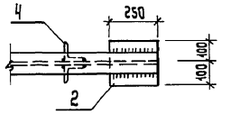


Ч-Ч





6-6



Спецификация к схеме расположения путей монорельса

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
БМ1	Данный лист	Балка БМ1	1	173.5кг
БМ2	то же	Балка БМ2	2	374.0кг

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
БМ1		1	I 18	1.29				ВСт3Гпс5	
		2	-200×10					ВСт3кп2	
БМ2		2	-200×10					ВСт3кп2	
		3	I 24м					ВСт3Гпс5	
		Ч	L75×6					ВСт3кп2	

1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Неоговоренные швы h=5мм.
3. Металлические конструкции окрасить антикоррозийным битумным лаком за 2 раза.

Привязан:			
Инв. №			
Ст.инж.	ТКАЧУК		
Рук.гр.	Булатова		
ГИП конст.	Обух		
Н.контр.	Ковалинина		
Нач.отд.	Сорокин		

ТП 902-5-19.86 КМ

Инженерная метантенков объемом 1100 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения путей монорельса.

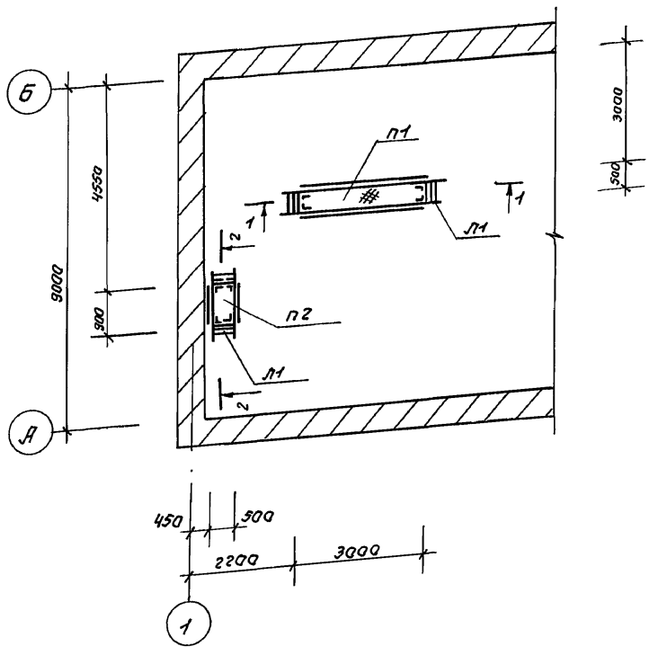
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

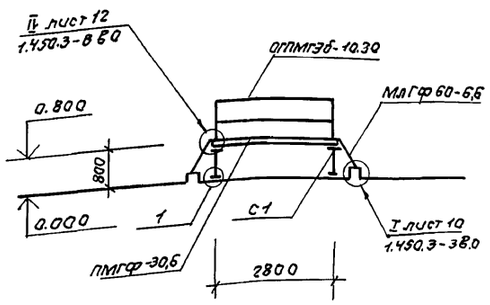
21513-01 30

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

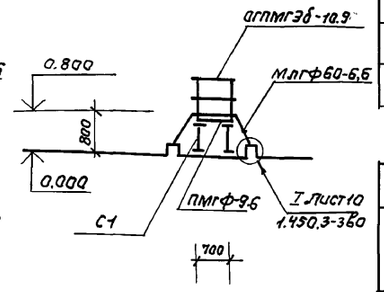
Схема расположения площадок и лестниц

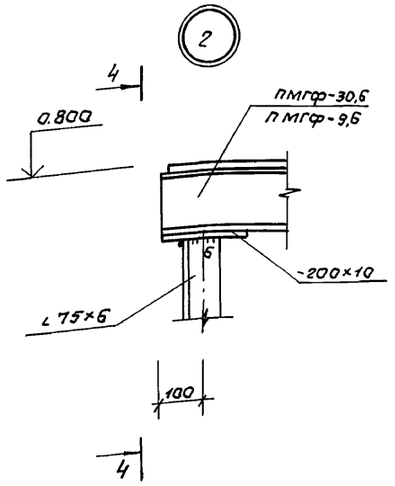


1-1

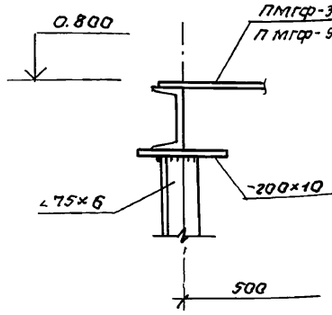


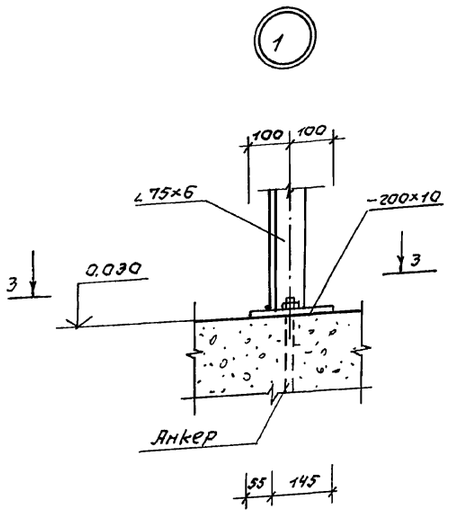
2-2



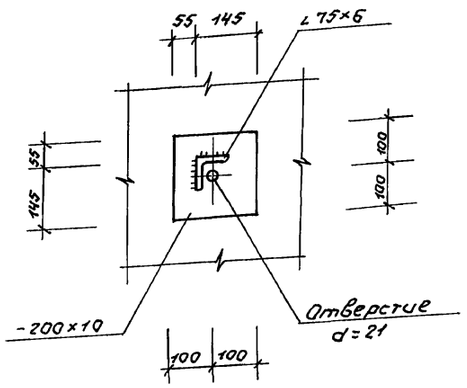


4-4





3-3

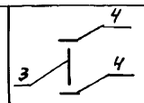


1. Сварку производить электродами типа Э42 гост 9467-75.
2. Неоговоренные сварные швы hw=5мм
3. Металлические изделия окрасить антикоррозийным битумным лаком за 2 раза.
4. Монтажные болты М12.

Спецификация к схеме расположения площадок и лестниц.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примеч.
П1	КМ-4	Площадка П1	1	
П2	то же	—"— П2	1	
Л1	"	Лестница Л1	4	
С1	"	Стойка С1	8	

Ведомость элементов.

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: Поз.	Сечение: Состав	Опорные усилия: M тс.м.	Опорные усилия: N тс	Опорные усилия: Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
Площадка П1									
ПМГФ-30,6	площадка	1шт	сложное	см. серию 1.450.3-3в.2				ВСт3кп2	138,8 кг.
ОГПМГ-Эб-10,30	ограждение площадки	2шт	—"—					—"—	47,3 кг.
Площадка П2									
ПМГФ-9,6	площадка	1шт.	сложное	см. серию 1.450.3-3в 2				ВСт3кп2	45,9 кг.
ОГПМГ-Эб-10,9	ограждение площадки	2шт.	—"—					—"—	17,9 кг.
Лестница Л1									
МЛГФ-60-6,6	Лестница	4	сложное	см. серию 1.450.3-3в.24.1				ВСт3кп2	24,5 кг.
								—"—	
Стойка С1									
Стойка С1		1	∠75×6	конструктивно				ВСт3кп2	
		2	-200×10	—"—					

Привязан:				ТП 902-5-19.86			КМ
				Инжекторная метантенков объемом 1100 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
					Р	4	
				Схема расположения площадок и лестниц.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №							

Ст. инж.	Ткачук	Ткачук
Рук. гр.	Булатова	Булатова
Гип. конст	Обух	Обух
Н. контр.	Ковалинина	Ковалинина
Нач. отд.	Сорокин	Сорокин

21513-01 31

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-19.86 АЛЬБОМ I

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ.

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные.	
2	Вентиляция. План на отм. 0.000.	
	Разрез 1-1. Схемы систем В1; ВЕ1, ВЕ2.	
	Отопление. План на отм. 0.000. Схема	
	системы отопления.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
1.494-30	Установка и крепление вентиляторов	
	к строительным конструкциям.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вент. систем.	
5.904-1 в.0;1	Детали крепления воздуховодов	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным	
	вентиляторам.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие тип Р	
4.904-69	Средства крепления нагревательных	
	и санитарно-технических приборов	
3.904-18 в.0;1	Клапаны и заслонки для вент. систем	
	взрывоопасных производств.	
5.904-10	Узлы прохода вент. вытяж. шахт че-	
	рез покрытия промышленных зданий.	
1.494-21	Крепление решеток щелевых регули-	
	рующих типа „Р" к воздуховодам и	
	строительным конструкциям.	
	Прилагаемые документы.	
ТП 902-5-19.86 ОВ.СО	Спецификация оборудования.	Альбом III
ТП 902-5-19.86 ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV

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 _____ / Дегтяр А.Б. /

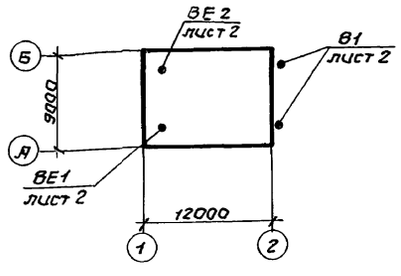
Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования).	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	N	Схема исполнен.	положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Примечание
В1		инжекторная	В-Ц4-70	И1-01	5	1	ЛО°	3820	285 (29)	920	В 80 А 6 2ExdiIIAT1	0,75	920	
			В-Ц4-70	И1-01	5	1	ПрО°	3820	285 (29)	920	В 80 А 6 2ExdiIIAT1	0,75	920	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем м³.	Периоды года при t н, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода Вт (ккал/ч)	Установ. мощн. эл. двигат. кВт
Инжекторная		-20°	18900 (16300)	—	—	18900 (16300)	—	1,5
		-30°	23900 (20600)	—	—	23900 (20600)	—	1,5
		-40°	28700 (24700)	—	—	28700 (24700)	—	1,5

План схема.



Привязан:

ТП 902-5-19.86 ОВ

Ст. техн.	Беспалько	
Инж.	Лукоянова	
Ст. инж.	Королев	
Гл. спец.	Березинский	
Н. контр.	Березинский	
Нач. отд.	Завьялов	

Инжекторная метантенков объемом 1100 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Общие данные.

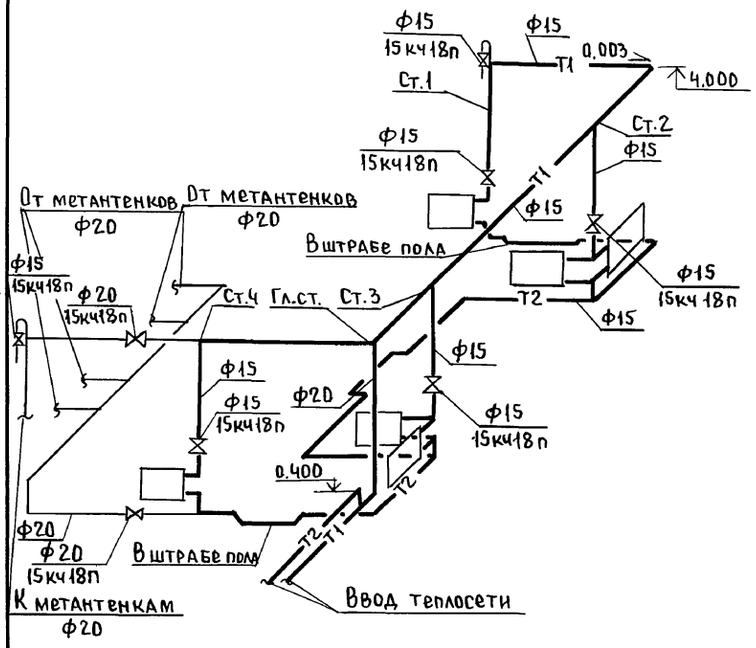
Гипракоммунводоканал г. Москва

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

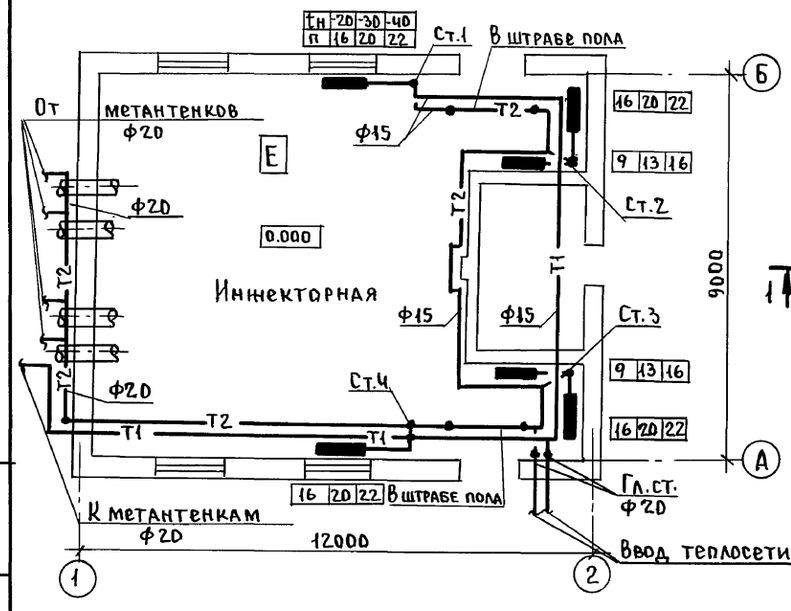
Альбом I

Типовой проект 902-5-19.86

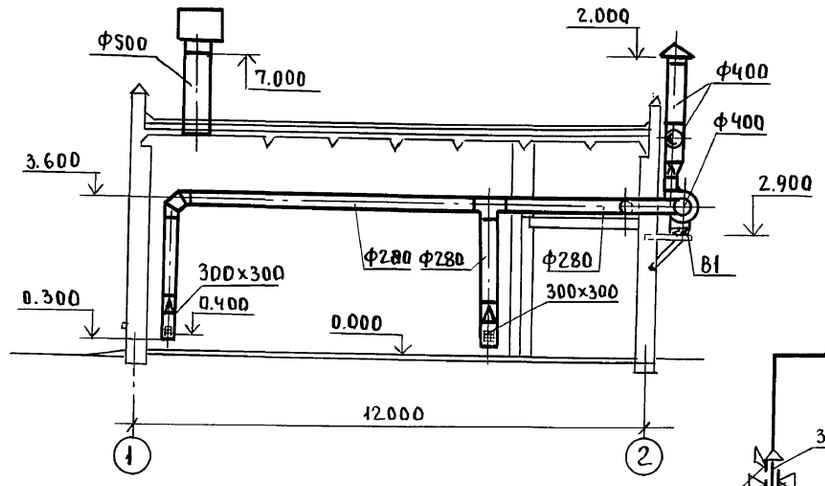
Система отопления.



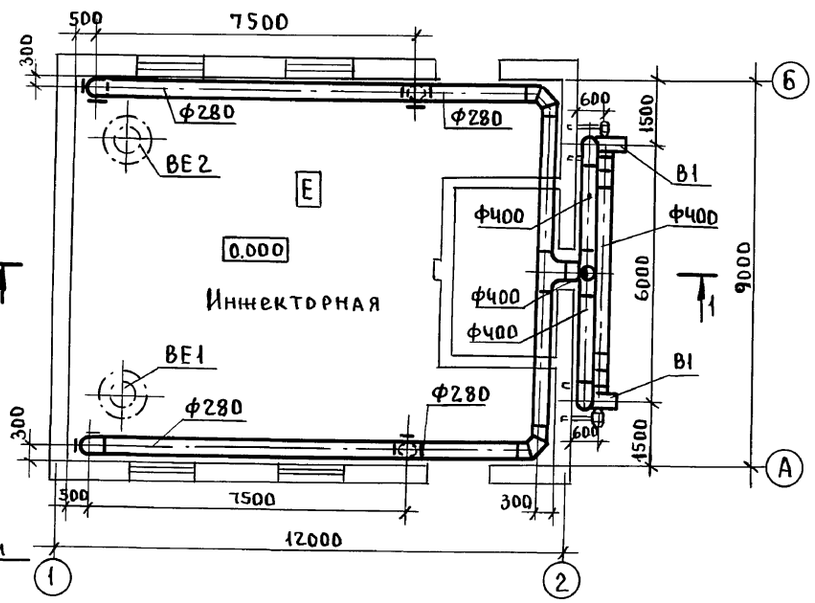
План на отм. 0.000



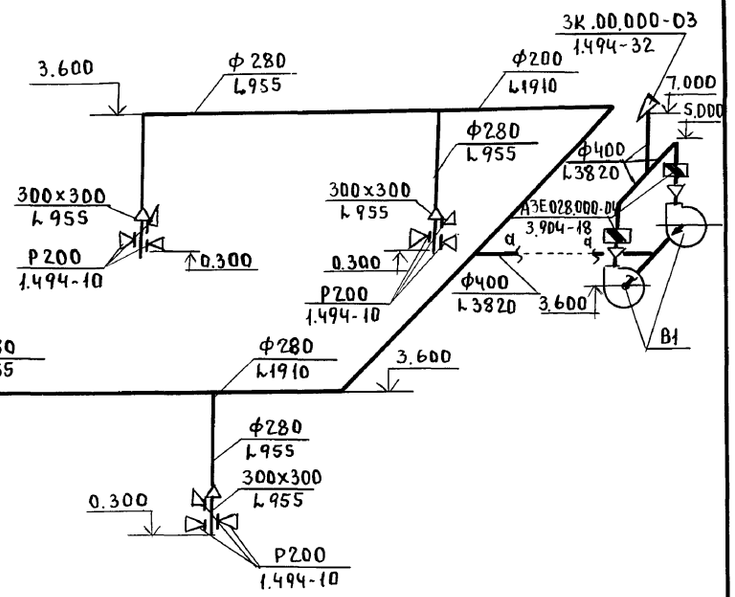
Разрез 1-1



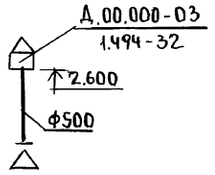
План на отм. 0.000



В I



ВЕ1; ВЕ2



Привязан		Ст.техн.	Бесплько	подп.	ТП 902-5-19.86 ОВ
		Инж.	Лукоянова	"	
		Ст.инж.	Королев	"	Иннекторная метантенков объемом 1100 куб.м.
		Гл.спец.	Березинский	"	Стадия Р; Лист 2; Листов
		Н.контр.	"	"	Вентиляция. План на отм.0.000. Разрез 1-1. Схемы систем В1; ВЕ1; ВЕ2. Отопление. План на отм. 0.000 Схема системы отопления
Инв.№		Нач.отд.	Завьялов	"	Гипрокоммунводоканал г. Москва

Пров. Шарл 15.6.92г Коп.Петрук

21513-01

Инв.№ | Взам.инв.№ | Подп. и дата

gost.e-ecolog.ru