ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-5-22.86

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 9000куб. м.

АЛЬБОМ I

Технологические, архитектурные, конструктивные, санитарно-технические решения.

21516-01

gost.e-ecolog.ru

Инв. №

ПРИВЯЗАН:

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-5-22.86

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 9000 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 1986 г.
Введен в действие институтом
„ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ"
ПРИКАЗ № 40 от 12 МАРТА 1986 г.

ПРИВЯЗАН
Инв №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 Альбом I

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 №1. План. Разрезы 1-1; 2-2.	6
ТХ-3.	Инжекторная №1. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3;	
	К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	7
ТХ-4	Инжекторная №1. Спецификация систем К5.1;	
ТХ-5	К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	8; 9
ТХ-6	Инжекторная №2,3. План. Разрезы 1-1; 2-2.	10
ТХ-7	Инжекторная №2,3. Схема систем К5.1; К5.2;	
	К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	11
ТХ-8	Инжекторная №2,3. Спецификация систем	
	К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	12
ТХ-9	Инжекторная №4. План. Разрезы 1-1; 2-2.	13
ТХ-10	Инжекторная №4. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3,	
	К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7.	14
ТХ-11	Инжекторная №4. 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=300	
	Эскизный чертеж общего вида.	17
ТХН-2	Подогреватель инжекторный Ду=300	
	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. Разрезы 1-1; 2-2. Ведомости.	21
АР-4	Фасады.	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 монорельсов.	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 9000 куб.м разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1982-1983 г.г. 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 N1.

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 II А, группой взрывоопасных смесей Т1.

В инжекторной размещены два подогревателя инжекторных диаметром 300мм с электроприводом ВЗГ, тип Б 5099.099-01М и электродвигателем ВАО4-12-4У2 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 1т 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 электрофицированные 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 также 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 - 1кН/м² (100 кгс/м²);

г) грунты непучинистые, непросадочные со следующими характеристиками $\varphi^н$= 0.49 рад (28°), $C^н$= 2кПа (0.02 кгс/см²), E = 14.7 мПа (150 кгс/см²); γ = 1.87 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 12м×12м и высотой до низа конструкции 4.8м.

В здание инжекторной встроено помещение ввода электрокабелей.

Для монтажа и ремонта оборудования предусмотрен подвесной кран грузоподъемностью 0.5т. 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. СНиП 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.№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв.№	

Привязан:

ТП 902-5-22.86 ПЗ

Гл.спец. ПР	Пшенко	
Гл.спец. ОВ	Березинский	
Гип конс.	Обух	
ГАП	Лапин	
ГИП техн.	Дегтяр	

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м. Пояснительная записка (начало).

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Стройкоммунводоканал г. Москва

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 0,5м³;

б) монтаж сборных фундаментных блоков осуществлять автокраном грузоподъемностью 7,5тн и вылетом крюка 6м;

в) кирпичную кладку стен здания вести с инвентарных лесов и подачей материалов автокраном;

г) перекрытие здания инжекторнай (максимальный вес плиты покрытия 7тн) осуществлять автокраном грузоподъемностью 16тн. 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 №1.

№№ 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	6,15
	мезофильный процесс	т/ч	1,57
3.	Объем строительный здания	м³	844,78
4.	Общая площадь (расчетный показатель)	м²	135,60
5	Общая сметная стоимость	т.руб.	26,04
6.	Сметная стоимость строительно-		
	монтажных работ	т.руб.	22,13
7	Сметная стоимость оборудования	т.руб.	3,91
8	Сметная стоимость строительно-	руб.	26,20
	монтажных работ 1м³		
	строительного объема здания		
9	Общая сметная стоимость на	руб.	192,04
	расчетный показатель		
10	Установленная электрическая мощность	кВт	10,58
11	Потребная электрическая мощность		
	термофильный процесс	кВт	6,9
	мезофильный процесс	кВт	5,92
12	Расход тепла на отопление	Вт / ккал/ч	30 500 / 26 300
13	Построечные трудовые затраты.	чел.-дн.	487
14	Расход строительных материалов:		
а)	цемент, приведенный к марке 400	т	27,31
б)	сталь, приведенная к классам А-I и С38/23	т	6,054
в)	бетон и железобетон	м³	66,59
г)	кирпич	тыс.шт.	41,82
д)	лесоматериалы, приведенные к круглому лесу	м³	5,64

Привязан:

Инв. №

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ.

Лист	Наименование	Примечан.
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	Примечан.
ТП 902-5-22.86 ТХ	Технология производства	Альбом I
ТП 902-5-22.86 ОВ	Отопление и вентиляция.	Альбом I
ТП 902-5-22.86 АР	Архитектурные решения.	Альбом I
ТП 902-5-22.86 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
ТП 902-5-22.86 КМ	Конструкции металлические	Альбом I
ТП 902-5-22.86 ЭМ	Электрооборудование, автома-	
	тизация и освещение.	Альбом II
ТП 902-5-22 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.В.

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

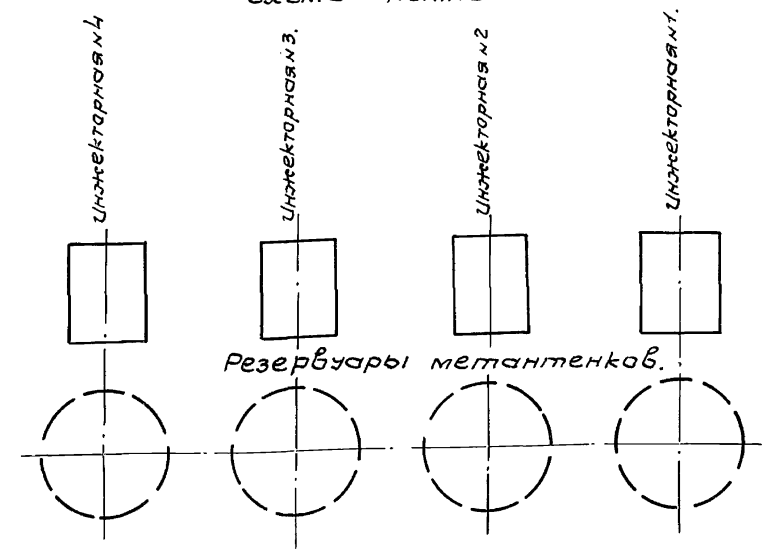
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование.	Примечание
	Ссылочные документы.	
ГОСТ 7413-80 Е	Подземно-транспортное оборудование	
30ч906бр.Б, 30ч6бр.	Арматура	
ГОСТ 8437-75		
15ч14бр ГОСТ 5761-74		
16кч9п ГОСТ 19501-74		
Серия 3.903-9 Выпуск 1.	Изоляция трубопроводов надзем-	
	ной и подземной канальной про-	
	кладки водяных тепловых сетей, па-	
	ропроводов и конденсатопроводов.	
	Прилагаемые документы.	
ТП 902-5-22.86 ТХН-1,	Эскизные чертежи.	
ТХН-2;	общего вида.	Альбом I
ТП 902-5-22.86 ТХ.СО	Спецификация оборудования.	Альбом III
ТП 902-5-22.86 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 переме-
	шивания осадков в метантенках.
К5.4	Напорный трубопровод перемешивания
	осадков в метантенках.
К5.5	Переливной трубопровод выгрузки
	сброженных осадков.
К5.6	Всасывающий трубопровод подогрева-
	теля инжекторного.
К5.7	Напорный трубопровод подогревателя
	инжекторного.
Т7	Трубопровод пара (паропровод).

Схема компановки.



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.№

ТП 902-5-22.86 ТХ

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

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

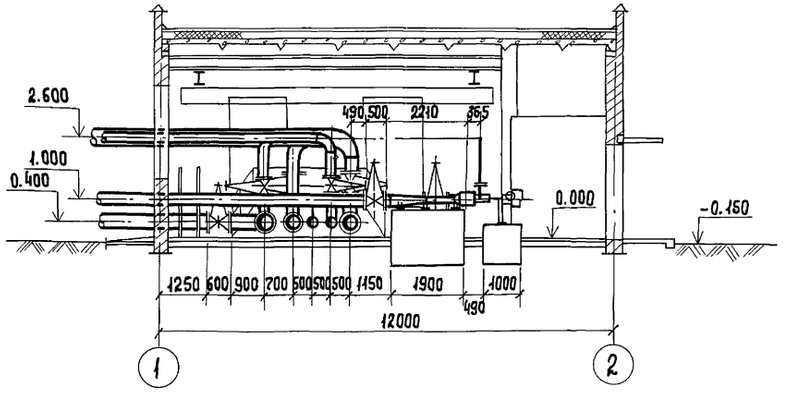
Общие данные

Гипрокоммунводоканал г.Москва

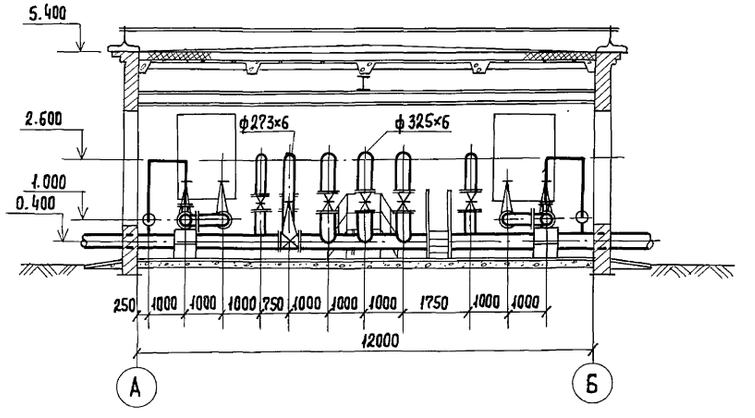
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

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

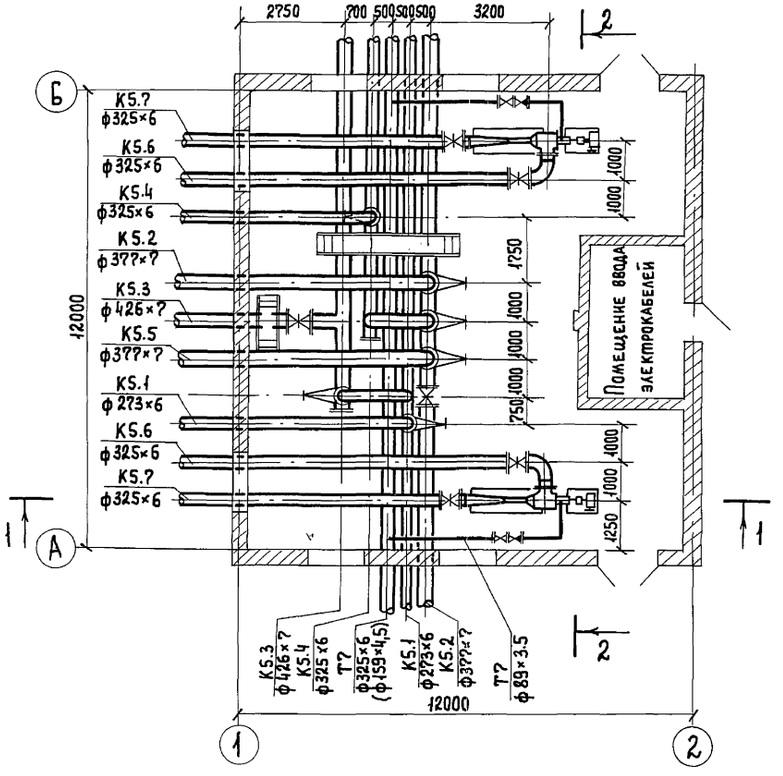
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План.

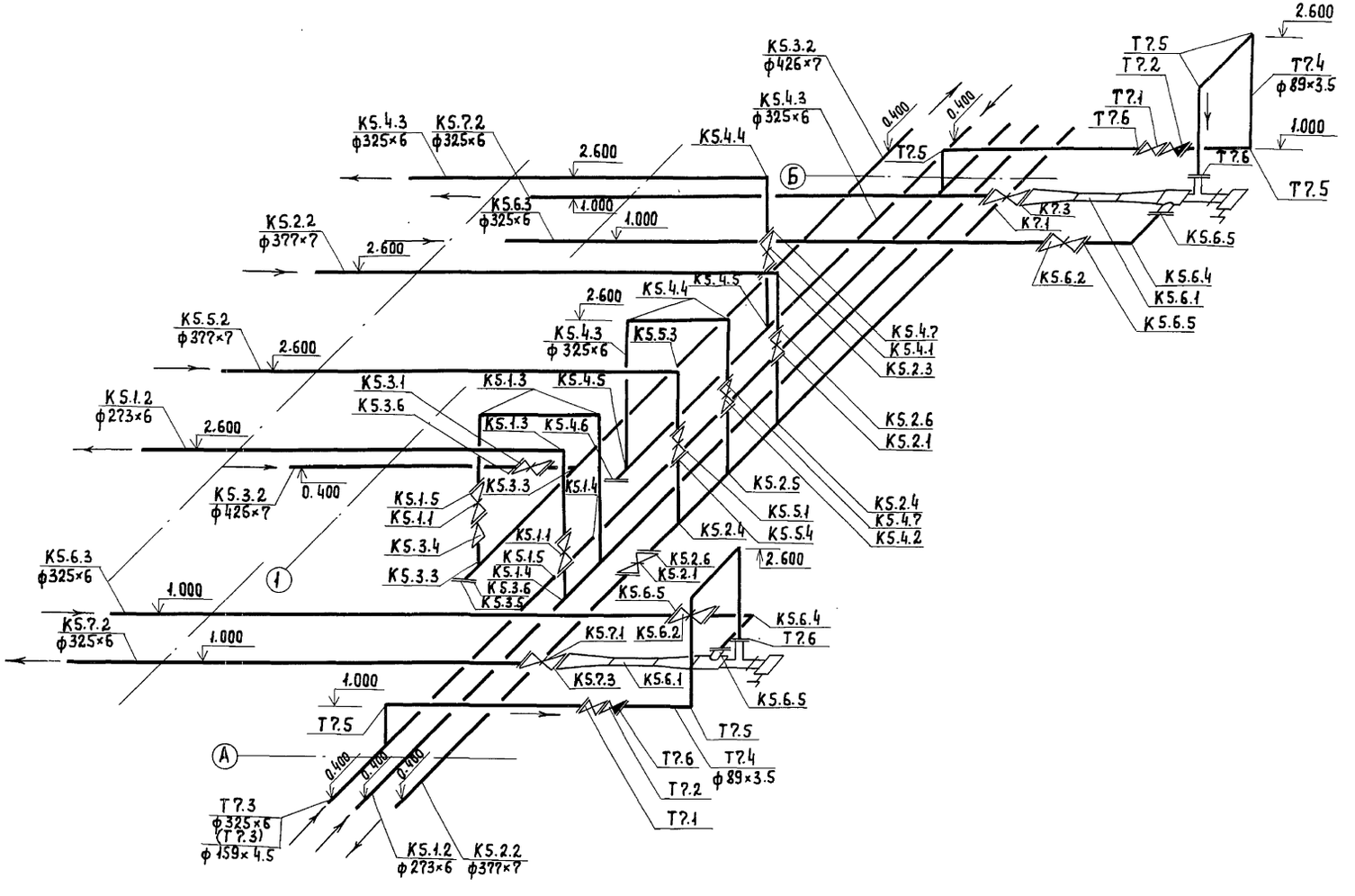


Привязан:		Инженер	Куларева	ТП 902-5-22.86 ТХ		
		Ст. инж.	Арешина	Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
		Рук. гр.	Силюков				
		ГИП	Дегтяр	Инжекторная №1. План. Разрез 1-1; 2-2.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв.№		Н. Контр.	Гецин				
		Нач. отд.	Григоров				

21516-01 7

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

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



Привязан						ТП 902-5-22.86	ТХ
				Ст. инж.	Арешина		
				Рук. гр.	Силюков	Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 3; Листов:
				ГИП	Дегтяр	Инжекторная №1. Схема систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв.№				Н. контр.	Гецин		
				Нач. отд.	Григоров		

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,			
		с ручным управлением,			
		фланцевая 30ч6бр ф250	2	168.5	
К5.1.2		Труба 273×6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	28	39.51	м
К5.1.3		Отвод 90°273×7 ГОСТ 17375-77	3	31.40	
К5.1.4		Тройник 273×8 ГОСТ 17376-77	2	32.00	
К5.1.5		Фланец 1-250-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	10.65	
	К5.2				
К5.2.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением,			
		фланцевая 30ч6бр ф350	2	32.30	
К5.2.2		Труба 377×7 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	22	63.87	м
К5.2.3		Отвод 90°377×10 ГОСТ 17375-77	1	93.00	
К5.2.4		Тройник 377×9 ГОСТ 17376-77	2	54.70	
К5.2.5		Тройник 377×9-325×8 ГОСТ 17376-77	1	54.20	
К5.2.6		Фланец 1-350-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	15.85	
	К5.3				
К5.3.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая 30ч90бБр Б ф400			
		электропривод 83Г			
		тип Б Б099.099-05 М			
		с электродвигателем			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ВАОА-13-4У2, 1.5 кВт	1	540	
К5.3.2		Труба 426×7 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	13	72.33	м
К5.3.3		Тройник 426×10 ГОСТ 17376-77	2	77.50	
К5.3.4		Переход К 426×12-273×8			
		ГОСТ 17378-77	1	40.20	
К5.3.5		Заглушка 426×8 ГОСТ 17379-77	1	17.40	
К5.3.6		Фланец 1-400-10 ст 25 ГОСТ 12820-80	4	21.66	
	К5.4				
К5.4.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем			
		фланцевая 30ч90бБр Б ф300			
		электропривод 83Г			
		тип Б Б099.099-05 М			
		с электродвигателем			
		ВАОА-13-4У2, 1,5 кВ	1	292	
К5.4.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением,			
		фланцевая 30ч6бр ф300	1	242.50	
К5.4.3		Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 / В-В Ст 3пс-10 ГОСТ 10705-80	21	41.20	м
К5.4.4		Отвод 90°325×8 ГОСТ 17375-77	3	50.30	
К5.4.5		Тройник 325×8 ГОСТ 17376-77	2	41.30	
К5.4.6		Заглушка 325×10 ГОСТ 17379-77	1	13.00	
К5.4.7		Фланец 1-300-10 ст25 ГОСТ 12820-80	6	12.90	
	К5.5				
К5.5.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем			

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 902-5-22.86 ТХ

Инжекторная метантенков объемом 9000 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

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
		с ручным управлением,			
		фланцевая 30ч6бр ф350	1	325	
К5.5.2		Труба 377х7 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	9	63.87	м
К5.5.3		Отвод 90°377х10 ГОСТ 17375-77	1	93.00	
К5.5.4		Фланец 1-350-10ст25 ГОСТ 12820-80	2	15.85	
	К5.6				
К5.6.1		Подогреватель инжекторный			
		ф300 электропривод ВЗГ			
		тип Б 6099.099-01М с			
		электродвигателем			
		ВАОА-12-4У2, 1.1кВт	2	420	
К5.6.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая с ручным			
		управлением 30ч6бр ф300	2	242.50	
К5.6.3		Труба 325х6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	18	47.20	м
К5.6.4		Отвод 90°325х8 ГОСТ 17375-77	2	50.30	
К5.6.5		Фланец-1-300-10ст25 ГОСТ 12820-80	6	12.90	
К5.6.6		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	1.74	—	м³
К5.6.7		Лакостеклоткань	29.20	—	м²
	К5.7				
К5.7.1	Каталог ЦКВА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая с ручным			
		управлением 30ч6бр ф300	2	242.50	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
К5.7.2		Труба 325х6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	14	47.20	м
К5.7.3		Фланец 1-300-10ст25 ГОСТ 12820-80	2	12.90	
К5.7.4		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	1.4	—	м³
К5.7.5		Лакостеклоткань	23.36	—	м²
	Т7				
Т7.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный,			
		фланцевый 15ч14бр ф80	2	26.70	
Т7.2	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный			
		фланцевый 16кч9п ф80	2	24.70	
Т7.3		Труба 325х8 ГОСТ 10704-76 / Д-Вст-3пс ГОСТ 10705-80	14	47.20	м
(Т7.3)		Труба 159х4.5 ГОСТ 10704-76 / Д-Вст3пс ГОСТ 10705-80	14	17.15	м
Т7.4		Труба 89х3.5 ГОСТ 10704-76 / Д-В ст-3пс ГОСТ 10705-80	17	7.38	м
Т7.5		Отвод 90°89х3.5 ГОСТ 17375-77	8	1.60	
Т7.6		Фланец 1-80-16ст25 ГОСТ 12820-80	6	3.74	
Т7.7		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	1.8	—	м³
(Т7.7)		то же	1.3	—	м³
Т7.8		Лакостеклоткань	34	—	м²
(Т7.8)		то же	27	—	м²
	Подъемно-транспортное	оборудование			
	красногвардейский	кран 1-8.1			
	крановый завод	ГОСТ 7413-80Е	1	475	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

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

ТП 902-5-22.86 ТХ

Привязан:

Инв. №

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

Инжекторная Метантенков объемом 9000 куб. м.

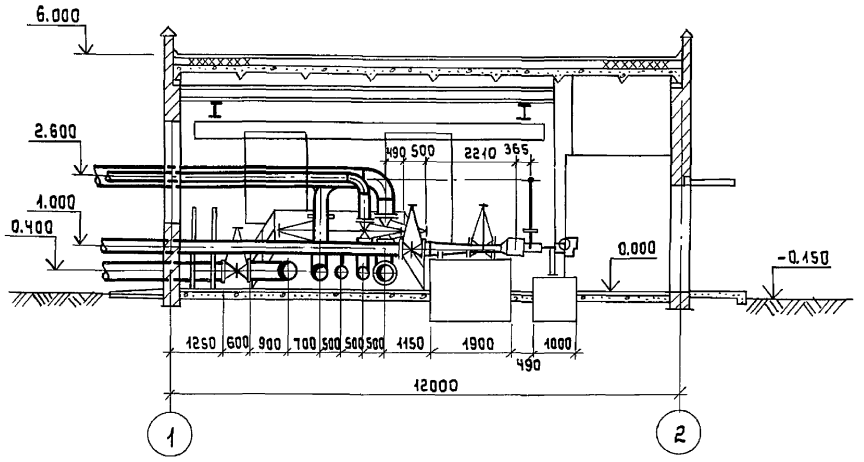
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Инжекторная N1. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7

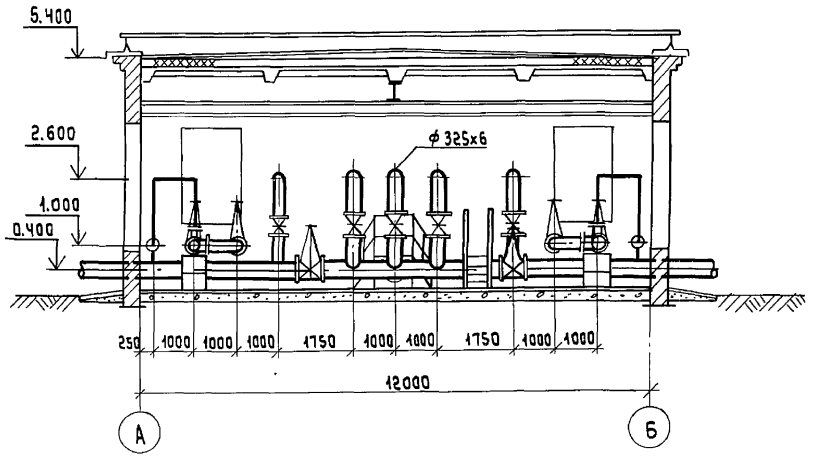
Гипрокоммунводоканал г. Москва

21516-01 10

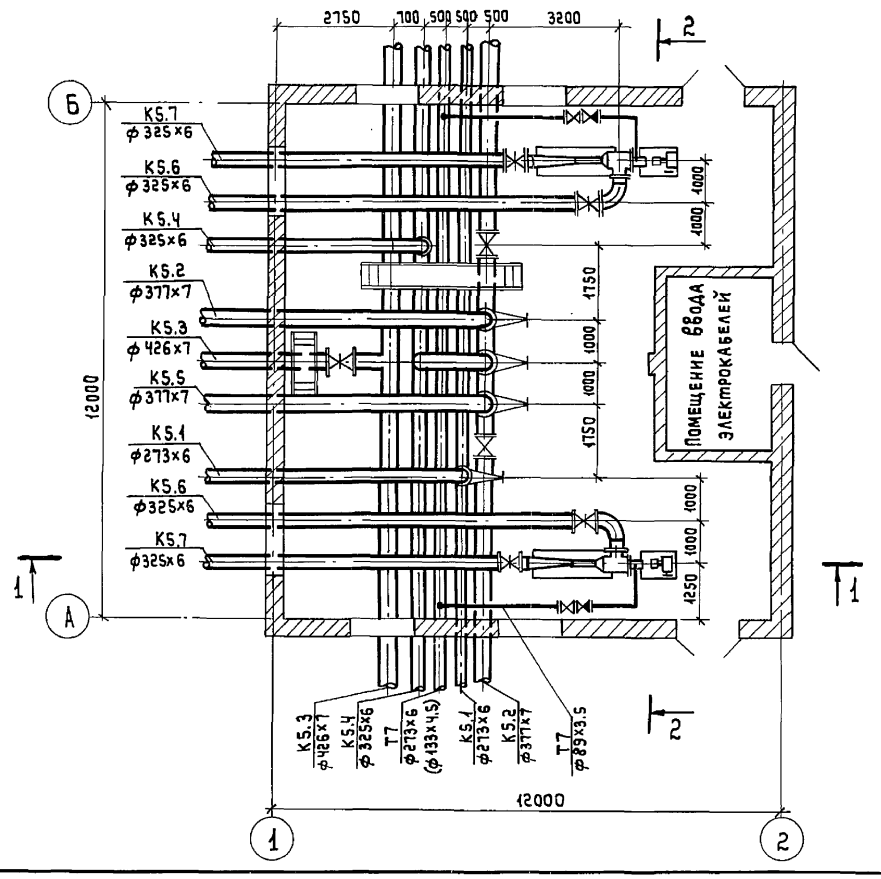
Разрез 1-1



Разрез 2-2



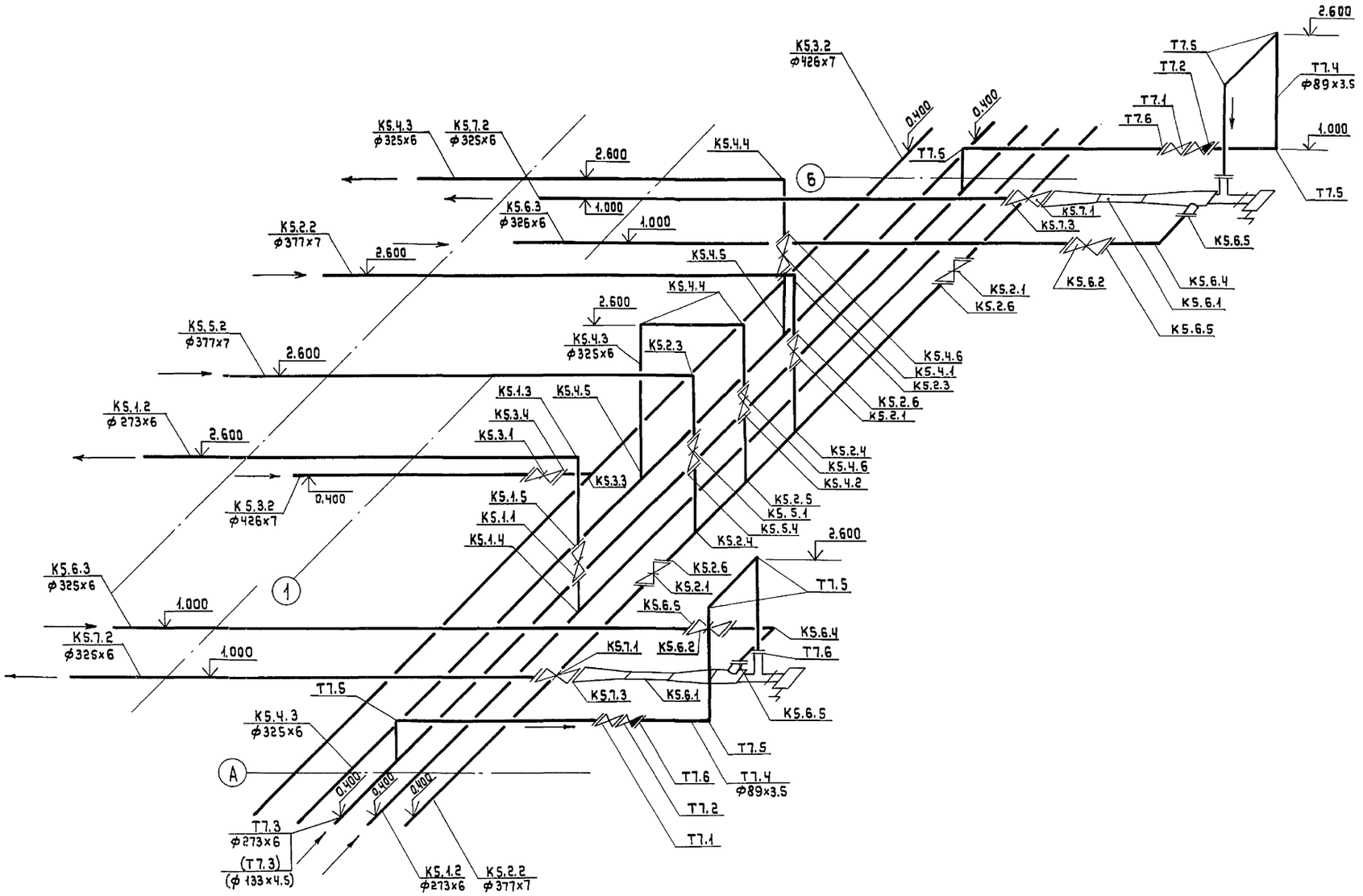
План



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

Привязан:				ТП 902-5-22.86 ТХ	
Инв.№	Инженер	Купарева		Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.	Стадия Р; Лист 6; Листов
	Ст. инж.	Арешина			
	Рук. гр.	Силюков			
	ГИП	Дегтяр		Инжекторная №2,3. План. Разрезы 1-1; 2-2.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
	Н. контр.	Гецин			
	Нач. отд.	Григоров			

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



				ТП 902-5-22.86 ТХ	
ПРИВЯЗАН:	Инжен.	Купарева		Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
	Ст. инж.	Арешина			
	Рук. гр.	Силюков			
	ГИП	Дегтяр		Инжекторная N 2,3. 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			

21516-01 12

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,			
		с ручным управлением			
		фланцевая 30ч6бр. ф250	1	168,50	
К5.1.2		Труба 273×6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	22	39,51	м
К5.1.3		Отвод 90° 273×7 ГОСТ 17375-77	1	31,40	
К5.1.4		Тройник 273×8 ГОСТ 17376-77	1	32,00	
К5.1.5		фланец 1-250-10 ст25 ГОСТ 12820-80	2	10,65	
	К5.2				
К5.2.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением			
		фланцевая 30ч6бр. ф350	3	323	
К5.2.2		Труба 377×7 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	23	63,87	м
К5.2.3		Отвод 90° 377×10 ГОСТ 17375-77	1	93,00	
К5.2.4		Тройник 377×9 ГОСТ 17376-77	2	54,70	
К5.2.5		Тройник 377×9 - 325×8			
		ГОСТ 17376-77	1	54,2	
К5.2.6		фланец 1-350-10 ст25 ГОСТ 12820-80	6	15,85	
	К5.3				
К5.3.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая 30ч906бр Б ф400			
		электропривод ВЗГ тип Б			
		Б099.099-05 м,			
		с электродвигателем			
		ВАОА-13-4У2 1,5 кВт.	1	510.00	
К5.3.2		Труба 426×7 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	18	72,33	м
К5.3.3		Тройник 426×10 ГОСТ 17376-77	1	77,50	
К5.3.4		фланец 1-400-10 ст25 ГОСТ 12820-80	2	21,56	
	К5.4				
К5.4.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая 30ч906бр Б ф300			
		электропривод ВЗГ тип Б			
		Б099.099-0,5 м,			
		с электродвигателем			
		ВАОА-13-4У2; 1,5 кВт	1	29,200	
К5.4.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением,			
		фланцевая 30ч6бр ф300	1	242,50	
К5.4.3		Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	28	47,20	м.
К5.4.4		Отвод 90° 325×8 ГОСТ 17375-77	3	50,30	
К5.4.5		Тройник 325×8 ГОСТ 17376-77	2	41,30	
К5.4.6		фланец 1-300-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	12,90	
	К5.5				
К5.5.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		ручным управлением			
		фланцевая 30ч6бр ф350	1	323,0	
К5.5.2		Труба 377×7 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3п ГОСТ 10705-80	9	63,87	м
К5.5.3		Отвод 90° 377×10 ГОСТ 17375-77	1	93,00	
К5.5.4		фланец 1-350-10 ст ГОСТ 12820-80	2	15,85	
	К5.6				
К5.6.1		Подогреватель инжекторный			
		ф300, электропривод ВЗГ			
		тип Б Б099.099-01М			
		с электродвигателем			
		ВАОА-12-4У2; 1,1 кВт	2	420	
К5.6.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		с ручным управлением			
		фланцевая 30ч6бр. ф300	2	242,50	
К5.6.3		Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	18	47,20	м
К5.6.4		Отвод 90° 325×8 ГОСТ 17375-77	2	50,30	
К5.6.5		фланец 1-300-10 ст25 ГОСТ 12820-80	6	12,90	
К5.6.6		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	1,74	—	м³
К5.6.7		Лакостеклоткань	29,2	—	м²
	К5.7				
К5.7.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем			
		фланцевая 30ч6бр ф300	2	242,50	
К5.7.2		Труба 325×6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	14	47,20	м
К5.7.3		фланец 1-300-10 ст25 ГОСТ 12820-80	2	12,90	
К5.7.4		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	1,4	—	м³
К5.7.5		Лакостеклоткань	2,36	—	м²
	Т7				
Т7.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный,			
		фланцевый 15ч14бр ф80	2	26,70	
Т7.2	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемный			
		фланцевый 16кч9п ф80	2	24,70	
Т7.3		Труба 273×6 ГОСТ 10704-76 / Д-Вст3пс ГОСТ 10705-80	14	39,51	м
(Т7.3)		Труба 133×4,5 ГОСТ 10704-76 / Д-Вст-3пс ГОСТ 10705-80	14	14,62	м
Т7.4		Труба 89×3,5 ГОСТ 10704-76 / Д-Вст3пс ГОСТ 10705-80	17	7,38	м
Т7.5		Отвод 90° 89×3,5 ГОСТ 17375-77	8	1,60	
Т7.6		фланец 1-80-16 ст25 ГОСТ 12820-80	6	3,71	
Т7.7		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	1,6	—	м³
(Т7.7)		То же	1,2	—	м³
Т7.8		Лакостеклоткань	32		м²
(Т7.8)		То же	25		м²
	Подъемно-транспортное оборудование				
	Красногвардейский крановый завод.	Кран 1-8,1 ГОСТ 7413-80Е	1	475,00	

Привязан:

Инв. N

Инженер.	Купарева	
Ст.инж.	Арешина	
Рук.гр.	Силкаков	
ГИП	Дегтяр	
Н.контр.	Гецин	
Нач.отд.	Григорьев	

ТП 902-5-22.86 ТХ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

стадия	лист	листов
Р	8	

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

Гипракоммунводоканал г. Москва.

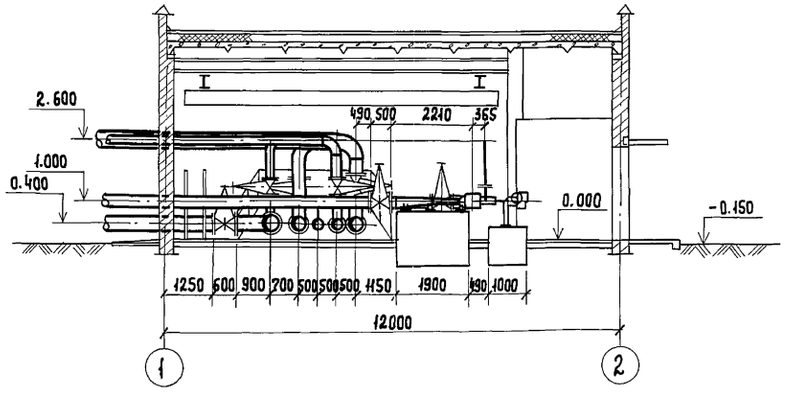
21516-01 13

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

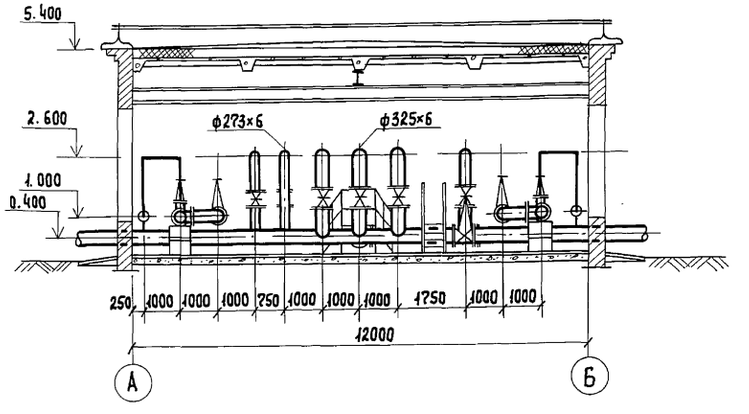
Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

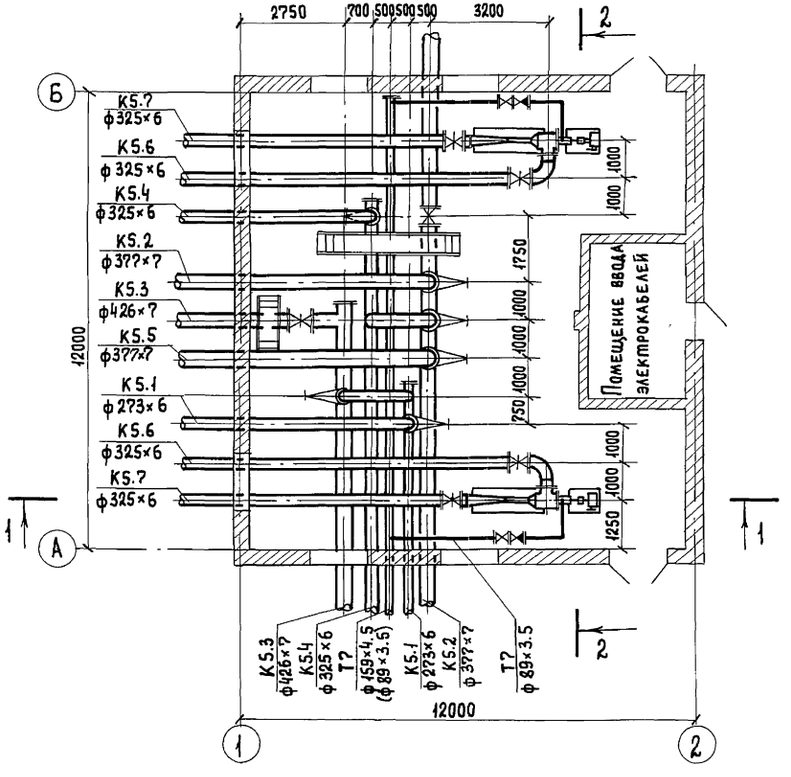
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План.



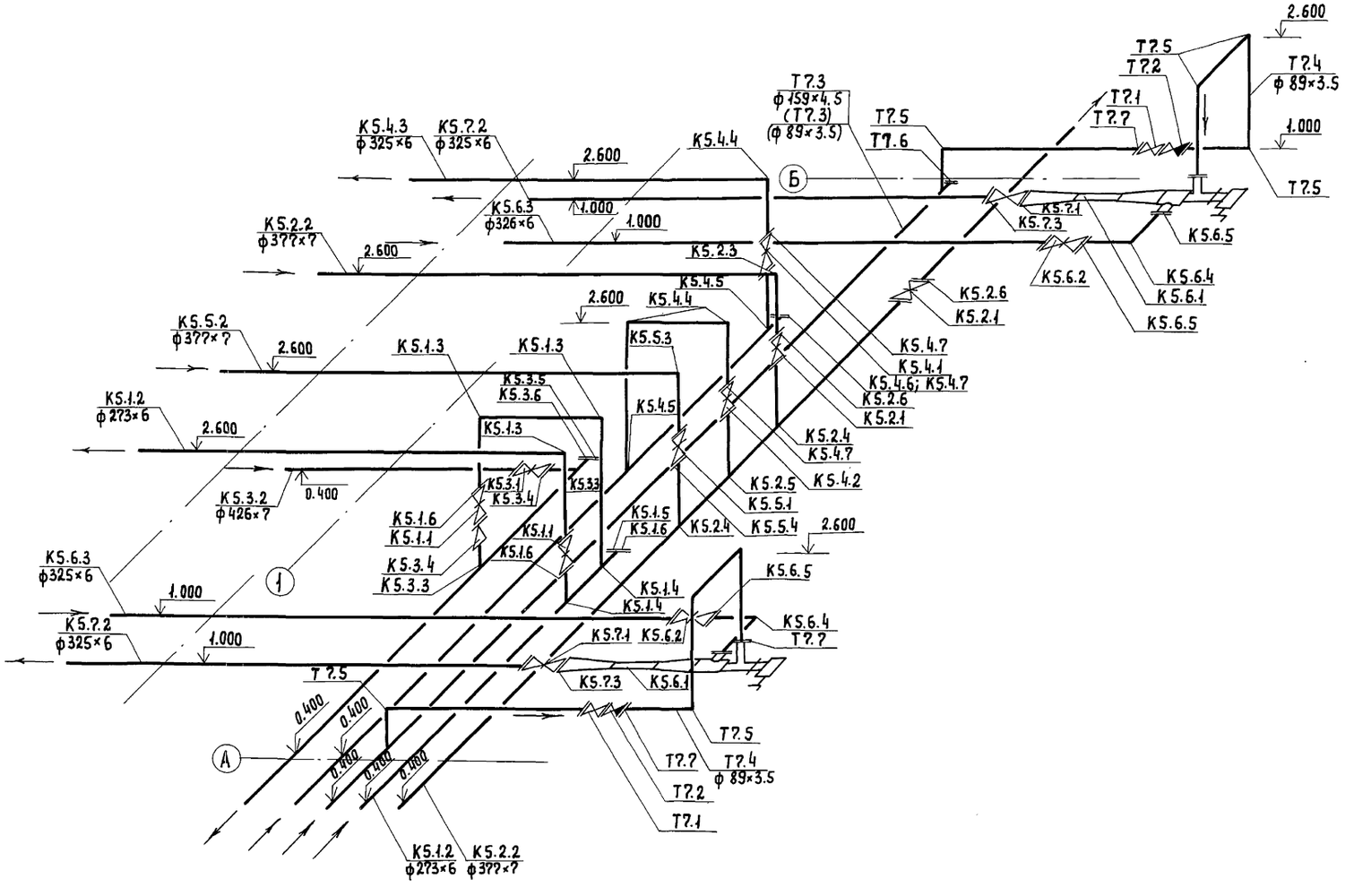
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. N					

Привязан:					ТП 902-5-22.86		ТХ
			Инженер	Купарева	Инжекторная метантенков объемом 9000 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		
			Н. контр.	Гецин				
Инв. №			Нач. отд.	Григоров				

21516-01 14

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

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



				ТП 902-5-22.86	ТХ
Привязан:	Инженер	Купарева		Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
	Ст. инж	Арешина			
	Рук. гр.	Силюков			
	ГИП	Дегтяр		Инжекторная №4. 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. №

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 выдвиж.шпинделем, с ручным управлением фланцевая 30ч6бр. ф250	2	168,5	
К5.1.2		Труба 273×6 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	20	39,51	м
К5.1.3		Отвод 90° 273×7 ГОСТ 17375-77	3	31,40	
К5.1.4		Тройник 273×8 ГОСТ 17376-77	2	32,00	
К5.1.5		Заглушка 273×8 ГОСТ 17379-77	1	6,30	
К5.1.6		Фланец 1-250-10 ст25 ГОСТ 12820-80	6	10,65	
	К5.2				
К5.2.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижным шпинделем, с ручным управлением, фланцевая 30ч6бр. ф350	2	323	
К5.2.2		Труба 377×7 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	28	63,87	м
К5.2.3		Отвод 90° 377×10 ГОСТ 17375-77	1	93,00	
К5.2.4		Тройник 377×9 ГОСТ 17376-77	2	54,70	
К5.2.5		Тройник 377×9-325×8 ГОСТ 17376-77	1	54,20	
К5.2.6		Фланец 1-350-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	15,85	
	К5.3				
К5.3.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвижн.шпинделем фланцевая 30ч906брбф400 электропривод ВЗГ тип Б Б099.099-05м.			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
		с электродвигателем ВАОА-13-4У2, 1,5 кВт.	1	510	
К5.3.2		Труба 426×7 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3сп ГОСТ 10705-80	11	72,33	м
К5.3.3		Тройник 426×10 ГОСТ 17376-77	2	77,50	
К5.3.4		Переход К 426×12-273×8 ГОСТ 17378-77	1	40,20	
К5.3.5		Заглушка 426×8 ГОСТ 17379-77	1	17,40	
К5.3.6		Фланец 1-400-10 ст25 ГОСТ 12820-80	4	21,56	
	К5.4				
К5.4.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвиженым шпинделем фланцевая 30ч906брбф300 с электроприводом ВЗГ тип Б Б099.099-05м. электродвигатель тип ВАОА-13-4У2; 1,5 кВт	1	292	
К5.4.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная, с выдвиженым шпинделем, с ручным управлением фланцевая 30ч6бр ф300	1	242,50	
К5.4.3		Труба 325×8 ГОСТ 10704-76 / В-Вст3пс ГОСТ 10705-80	24	41,20	м
К5.4.4		Отвод 90° 325×8 ГОСТ 17375-77	3	50,30	
К5.4.5		Тройник 325×8 ГОСТ 17376-77	2	41,30	
К5.4.6		Заглушка 325×10 ГОСТ 17379-77	1	13,00	
К5.4.7		Фланец 1-300-10 ст25 ГОСТ 12820-80	6	12,90	
	К5.5				
К5.5.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			

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

Привязан:				ТП902-5-22.86	Тх
	Инжен.	Купарева		Инжекторная метанменков объемом 9000 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 11; Листов:
	Ст.инж.	Арешина			
	Рук.гр.	Силюков			
	ГИП	Дегтяр		Инжекторная №4. Спецификация систем К5.1; К5.2; К5.3; К5.4; К5.5; К5.6; К5.7; Т7	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв. №	Нач.отд.	Григоров			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

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

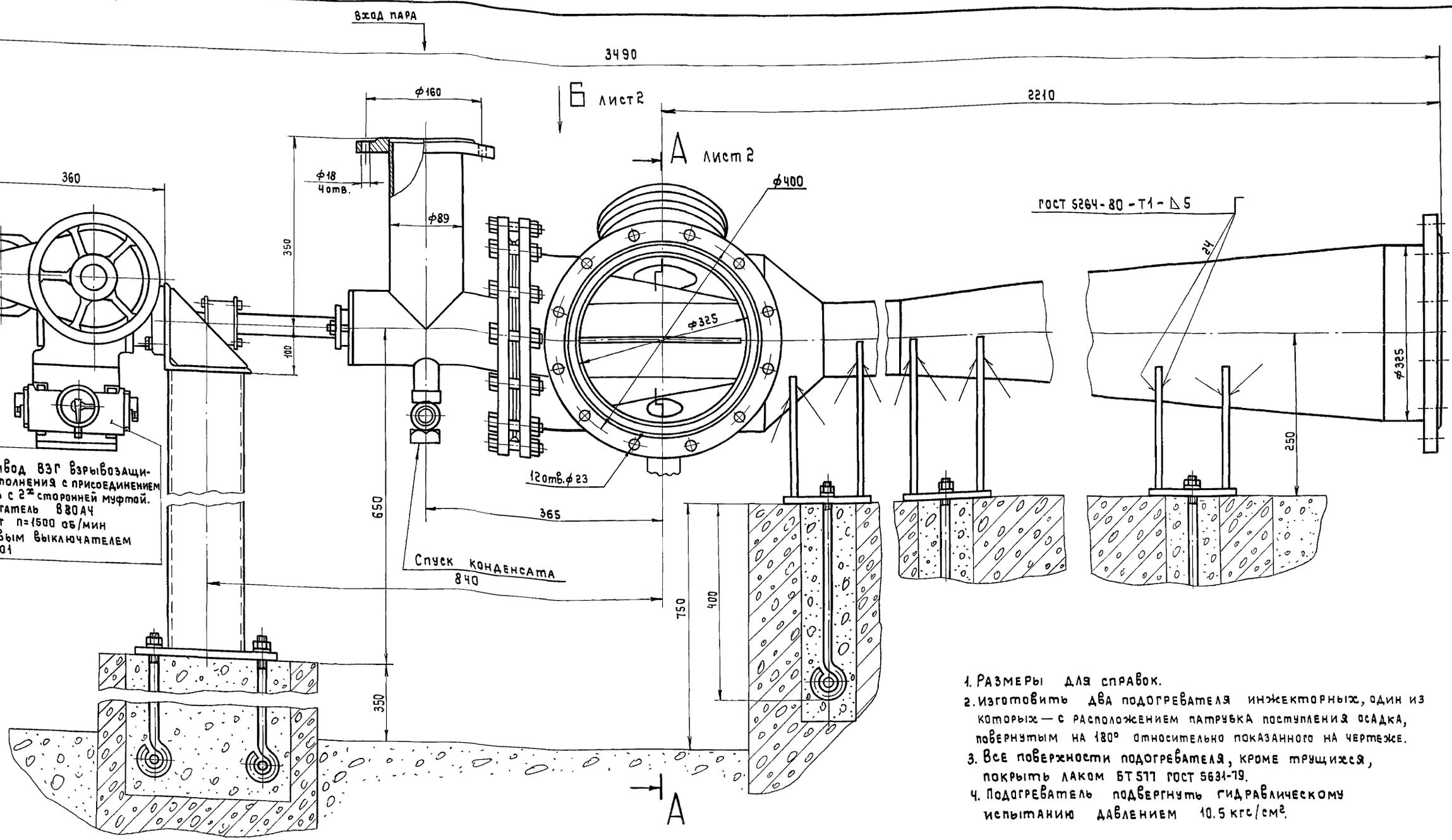
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		с выдвижным шпинделем			
		с ручным управлением			
		фланцевая 30ч6бр ф350	1	323	
К5.5.2		Труба $\frac{377\times7\ ГОСТ\ 10704-76}{В-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10704-80}$	9	63,87	м
К5.5.3		Отвод 90° 377×10 ГОСТ 17375-77	1	93,00	
К5.5.4		фланец 1-350-10ст25 ГОСТ 12820-80	2	15,85	
	К5.6				
К5.6.1		Подогреватель инжекторный			
		ф300 электропривод ВЗГ			
		тип Б 6099.099-01М.			
		с электродвигателем			
		ВАОА-12-4У2, 1,1 квт.	2	420	
К5.6.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем			
		фланцевая, с ручным			
		управлением 30ч6бр ф300	2	242,50	
К5.6.3		Труба $\frac{325\times6\ ГОСТ\ 10704-76}{В-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	18	47,20	м
К5.6.4		Отвод 90° 325×8 ГОСТ 17375-77	2	50,30	
К5.6.5		фланец 1-300-10ст25 ГОСТ 12820-80	6	12,90	
К5.6.6		Плиты теплоизоляцион-			
		ные из минеральной ваты			
		на синтетическом связующем	1,74	–	$м^3$
К5.6.7		Лакостеклоткань	29,20	–	$м^2$
	К5.7				
К5.7.1	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная,			
		с выдвижным шпинделем,			
		фланцевая, с ручным			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		приводом 30ч6бр ф300	2	242,50	
К5.7.2		Труба $\frac{325\times6\ ГОСТ\ 10704-76}{В-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	14	47,20	м
К5.7.3		фланец 1-300-10ст25 ГОСТ 12820-80	2	12,90	
К5.7.4		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	1,4	–	$м^3$
К5.7.5		Лакостеклоткань	23,36	–	$м^2$
	Т7				
Т7.1	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный			
		фланцевый 15ч14бр ф80	2	26,70	
Т7.2	Каталог ЦКБА	Клапан обратный подъемн.			
		фланцевый 16кч9п ф80	2	24,70	
Т7.3		Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{Д-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	13	17,15	м
(Т7.3)		Труба $\frac{89\times3,5\ ГОСТ\ 10704-76}{Д-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	13	7,38	м
Т7.4		Труба $\frac{89\times3,5\ ГОСТ\ 10704-76}{Д-ВСт3пс\ ГОСТ\ 10705-80}$	17	7,38	м
Т7.5		Отвод 90° 89×3,5 ГОСТ 17375-77	8	1,60	
Т7.6		Заглушка 159×4,5 ГОСТ 17379-77	1	1,50	
(Т7.6)		Заглушка 89×3,5 ГОСТ 17379-77	1	0,40	
Т7.7		фланец 1-80-16ст25 ГОСТ 12820-80	6	3,71	
Т7.8		Плиты теплоизоляционные			
		из минеральной ваты на			
		синтетическом связующем	1,2	–	$м^3$
(Т7.8)		То же	0,9	–	$м^3$
Т7.9		Лакостеклоткань	25	–	$м^2$
(Т7.9)		То же	22	–	$м^2$
	Подъемно-транспортное оборудование				
	Красногвардейский	Кран 1-8,1			
	крановый завод	ГОСТ 7413-80Е	1	475	

Привязан:	Инж.	Купарева		ТП 902-5-22.86	ТХ
	Ст.инж.	Арешина		Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Рук.гр.	Силюков			
	ГИП	Дегтяр		Инжекторная №4. Спецификация систем К5,1; К5,2; К5,3; К5,4; К5,5; К5,6; К5,7; Т7	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв. N	Н.контр.	Гецин			
	Нач.отд.	Григоров			

21516-01 17

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



ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА	
Абсолютное давление пара перед соплом	7 кгс/см²
Максимальный расчетный расход пара при полностью открытом сопле	5.2 т/час
Абсолютное давление в камере смешения (противодавление)	1.9 кгс/см²
Наименьший диаметр расширяющегося сопла	45мм
Внутренний диаметр горловины подогревателя	300 мм
Условный диаметр патрубка поступления осадка	300 мм
Условный диаметр патрубка поступления пара	80 мм
Условный диаметр патрубка выхода подогретого осадка	300 мм
Масса общая.	420 кг

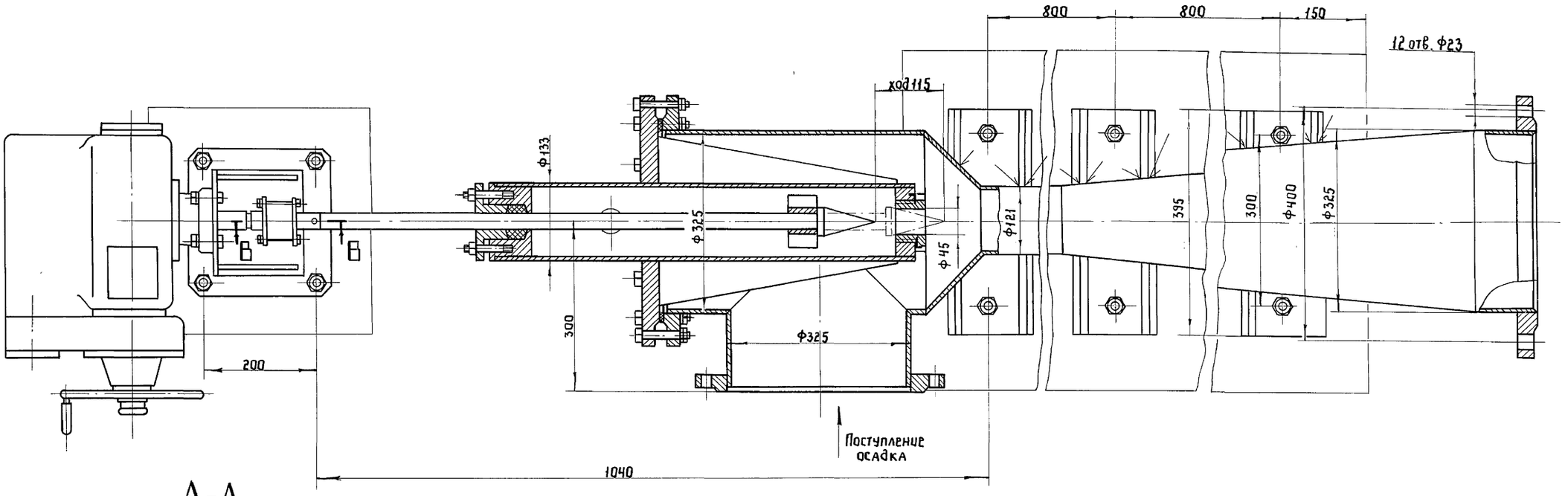
1. Размеры для справок.
2. Изготовить два подогревателя инжекторных, один из которых — с расположением патрубка поступления осадка, повернутым на 180° относительно показанного на чертеже.
3. Все поверхности подогревателя, кроме трущихся, покрыть лаком БТ 577 ГОСТ 5631-79.
4. Подогреватель подвергнуть гидравлическому испытанию давлением 10.5 кгс/см².

Привязан:					ТП 902-5-22.86 ТХН		
			Инж.	Крылов	1983	Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
			Рук.гр.	Смирнов			
			Н.контр.	Смирнов		Подогреватель инжекторный ДЧ 300 эскизный чертеж общего вида.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв.№			Нач.отд.	Забылов			

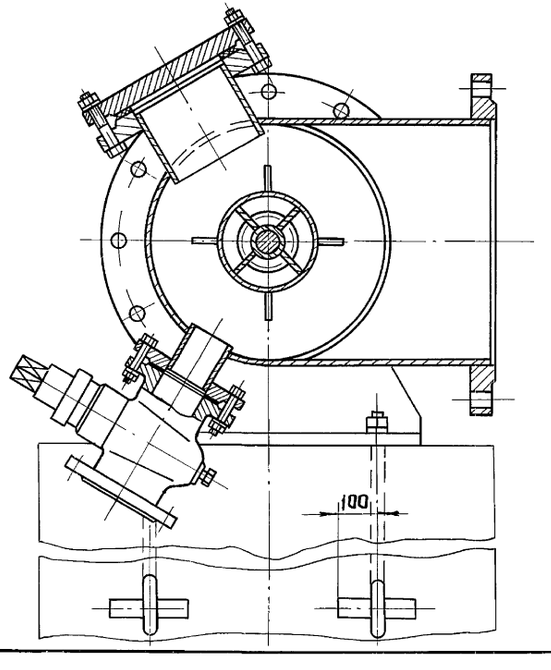
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

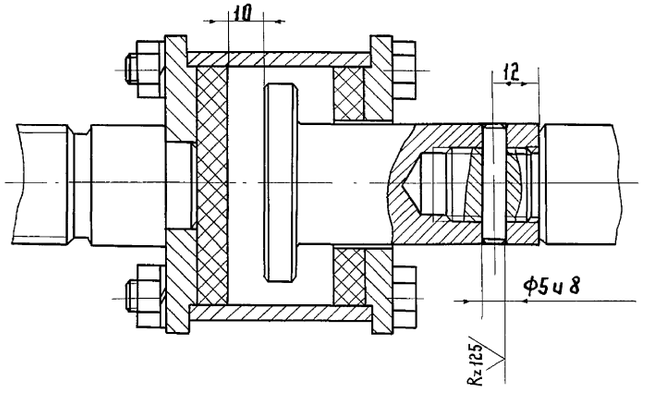
Вид Б лист 1



А-А лист 1



В – В
М1:1



Привязан		Инж.	Крылов		1983	ТП 902-5-22.86 ТХН	
		Рук. гр.	Смирнов				
						Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
		Н. контр	Смирнов			Подогреватель инжекторный Ду 300. Эскизный чертеж общего вида. Разрезы.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв. №		Нач. отд.	Завьялов				

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-21.86 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АР.

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание)	
3	План, Разрез 1-1; 2-2. Ведомости	
4	Фасады, Детали	

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

t^{o} нС	Кирпичная стена		утеплитель кровли пенобетон $\gamma_0 = 500 кг/м^2$
	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 21501-80	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.	
Серия 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 902-5-21.86 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 ПР2	1	
2	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДН24-15 ВГПЩР 1	2	Глухая без остекления.
ОК-1	ГОСТ 12506-81	оконный блок ПНД 12-18.1	4	
		оконный блок ПНД 18-18.1	4	
ОК-2	ГОСТ 12506-81.	оконный блок ПНД 12-18.1	4	

Основные строительные показатели.

Наименование	ед. измер.	Количество
Площадь застройки	$м^2$	156.44
Общая площадь.	$м^2$	135.60
Строительный объем	$м^3$	844.78

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 влагислой 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 [подпись] (Лапин Л.О).

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

Привязан:

Инв.№

ТП 902-5-21.86 АР

Архит.	Степанова	[подпись]
Вед.арх.	Будагянц	[подпись]
ГИП конст.	Обух	[подпись]
ГАП	Лапин	[подпись]
Н.контр.	Лазарев	[подпись]
Нач.АСО	Сорокин	[подпись]

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

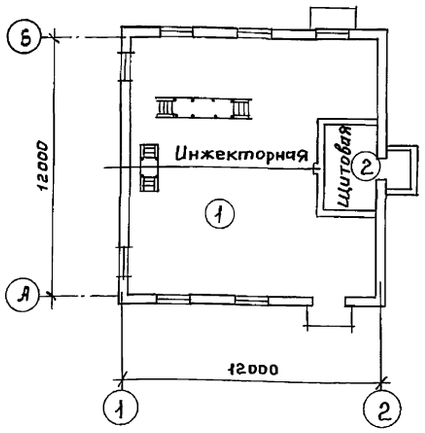
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные (начало)

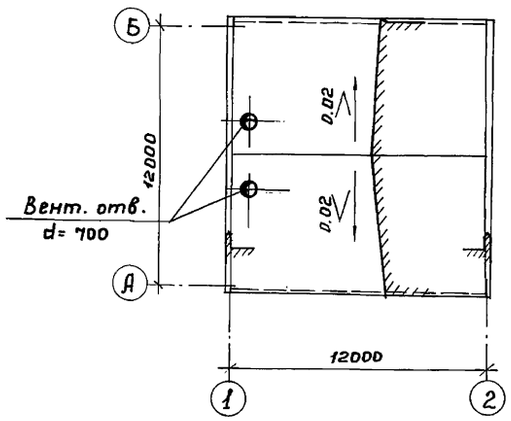
Гипрокоммунводоканал г. Москва

21516-01 20

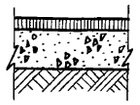
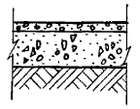
План полов.



План кровли.



Экспликация полов.

Наименование или номер помещения	Тип пола по пр-ту	Схема пола	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
Инжекторная	1		Асфальтобетон -25мм Бетон М100 -100мм Щебень втрамбованный в грунт основания.	126.00
Помещение ввода электрокабелей	2		Цементно-песчаный М200 с железнением - 20мм Бетон М100 -100мм Щебень втрамбованный в грунт основания.	10.00

Спецификация перемычек.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во на эт.	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	
		1ПР1-12.12.6	1	1	25	
ПР3	Гост 948-76	1ПР8-24.12.22	6	6	162	
ПР4	Гост 948-76	1ПР4-29.12.14	2	2	125	
		1ПР28-33.25.22	2	2	465	
Для t°н = -40°С						
ПР-1	Гост 948-76	1ПР3-22.12.14	24	24	82	
ПР-2	Гост 948-76	1ПР38-12.12.22	2	2	85	
		1ПР1-12.12.6	2	2	25	
ПР3	Гост 948-76	1ПР8-24.12.22	8	8	162	
ПР4	Гост 948-76	1ПР28-33.25.22	4	4	465	

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	147.60	Клеевая побелка	250.00	Штукатурка простая окраска ПВА светлых тонов	—	—	—	

Привязан:

Инв. №

Ведущ. арх.	Будагянц	
Архитект.	Степанова	
Гип констр.	Обух	
Гл. арх. пр.	Лапин	
Н. Контр.	Лазарев	
Нач. АСО	Сорокин	

ТП 902-5-22.86 АР

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные. (окончание).

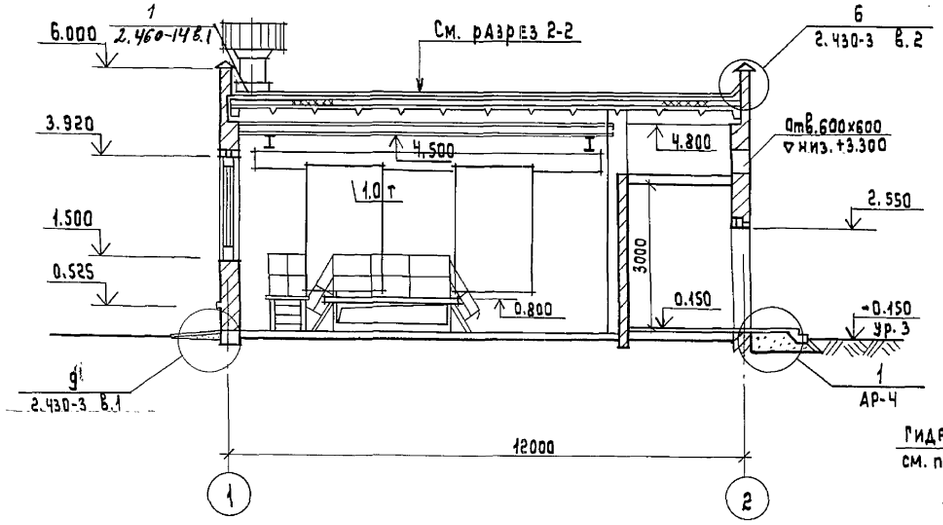
Гипрокоммунводоканал г. Москва

21516-01 21

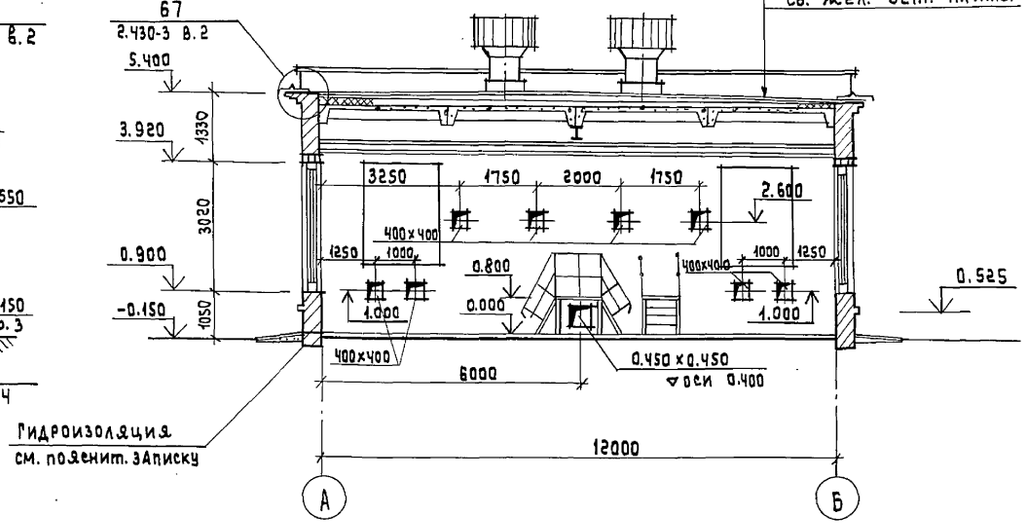
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

Разрез 1-1



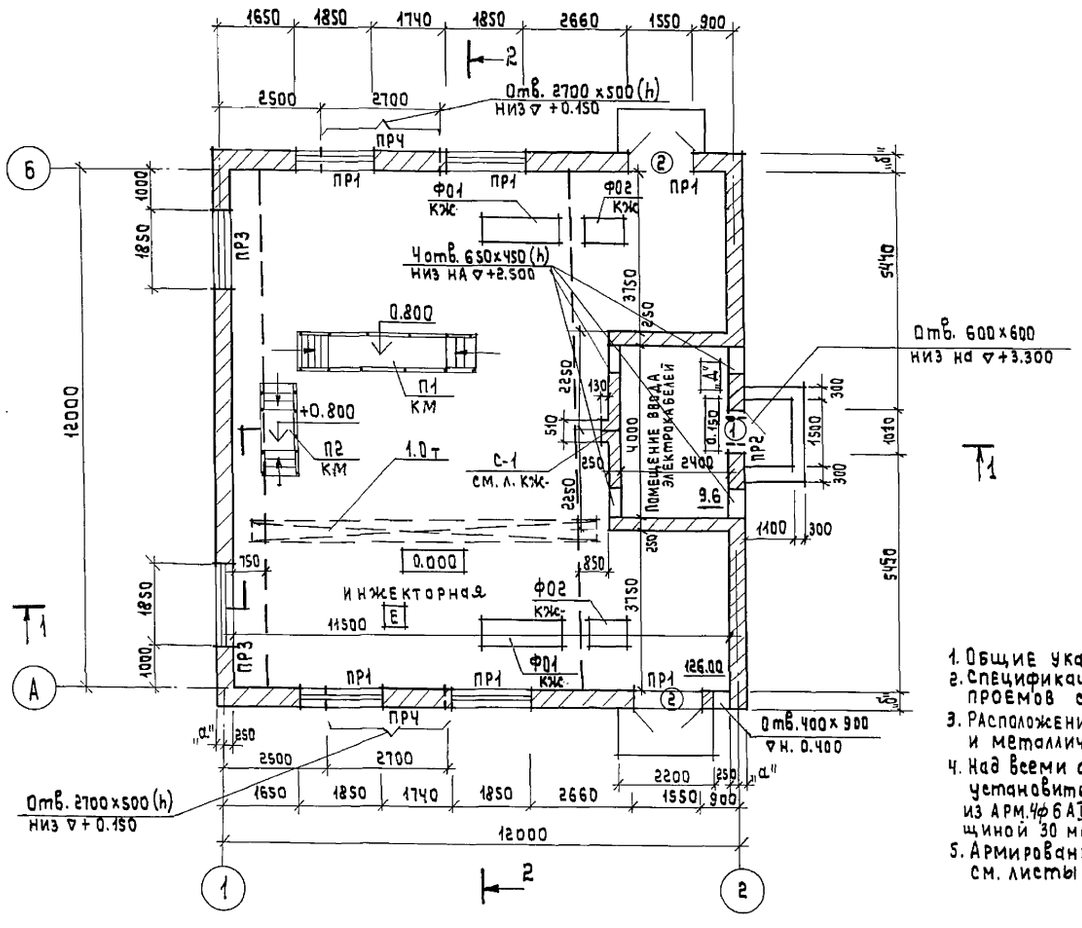
Разрез 2-2



Защитный слой гравия светлых тонов 5-10 мм. на битумной мастике *).
4 слоя рубероида РЭМ-350 на битумной мастике *).
Цементно-песчаная стяжка М50, 70÷15 мм по уклону
Утеплитель - пенобетон γ_0=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.2.2, в зависимости от географической широты.

План на отм. 0.000



Ведомость перемычек

Марка	Схема сечения	Марка	Схема сечения	Марка	Схема сечения
$t^{\circ}_{н}$=-20° и -30°С		$t^{\circ}_{н}$=-40°С		$t^{\circ}_{н}$=-20° и -30°С	
ПР1	1ПР3-22.12.14; 140; 380; 3.920; 2.400; А,Б	ПР1	1ПР3-22.12.14; 140; 510; 3.920; 2.400; А,Б	ПР4	1ПР4-29.12.14; 1ПР28-33.25.22; 140; 220; 380; 0.650; А Б
ПР2	1ПР38-12.12.22; 1ПР1-12.12.6; 220; 65; 250; 130; 2.550; 2	ПР2	1ПР38-12.12.22; 220; 65; 510; 2.550; 1ПР1-12.12.6; 2	$t^{\circ}_{н}$=-40°С	
ПР3	1ПР8-24.12.22; 220; 130; 250; 3.920; 1	ПР3	1ПР8-24.12.22; 220; 510; 3.920; 2	ПР4	1ПР28-33.25.22; 140; 510; 0.650; А Б

Ведомость проемов дверей

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

1. Общие указания см. на листе АР-1.
2. Спецификации перемычек и элементов заполнения проемов см. на листе АР-1.
3. Расположение и конструкцию фундаментов под оборудование и металлических площадок см. листы КЖ
4. Над всеми отверстиями в стенах шириной Более 600мм установить рядовые перемычки из АРМ.4ф6АI на растворе толщиной 30 мм. С опиранием 150мм
5. Армирование пилястры см. листы КЖ

Вед.Арх.	Будагянц		
ГИПконст	Обух		
Гл.Арх.пр.	Лапин		
Н. контр.	Лазарев		
Нач. АСО	Сорокин		

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ТП 902-5-22.86 АР

ИНЖЕКТОРНАЯ МЕТАНТЕНКОВ ОБЪЕМОМ 9000 КУБ.М.

ПЛАН, РАЗРЕЗ 1-1, 2-2, ВЕДОМОСТИ.

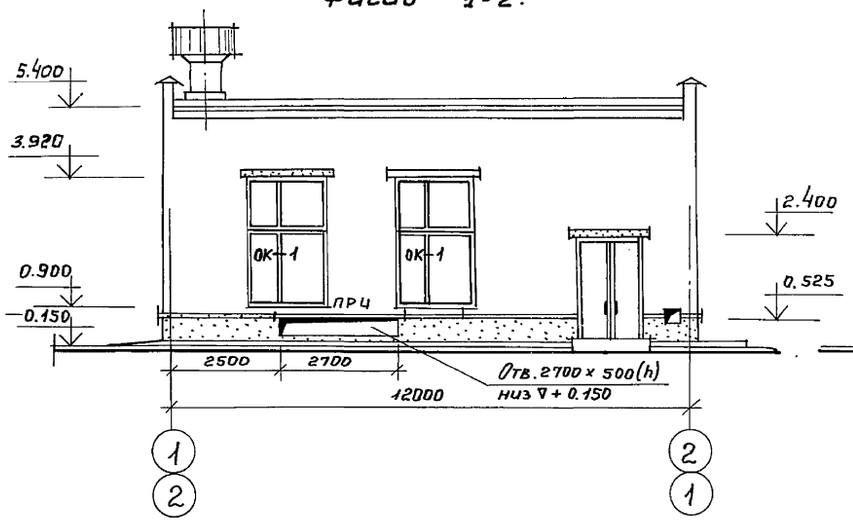
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

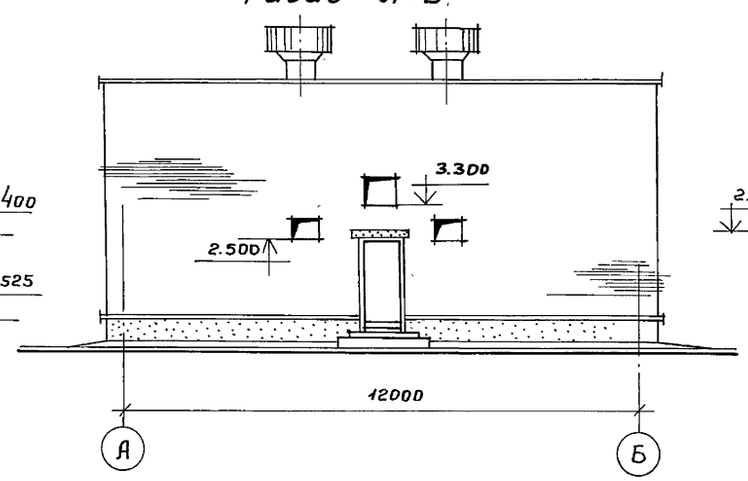
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

21516-01 22

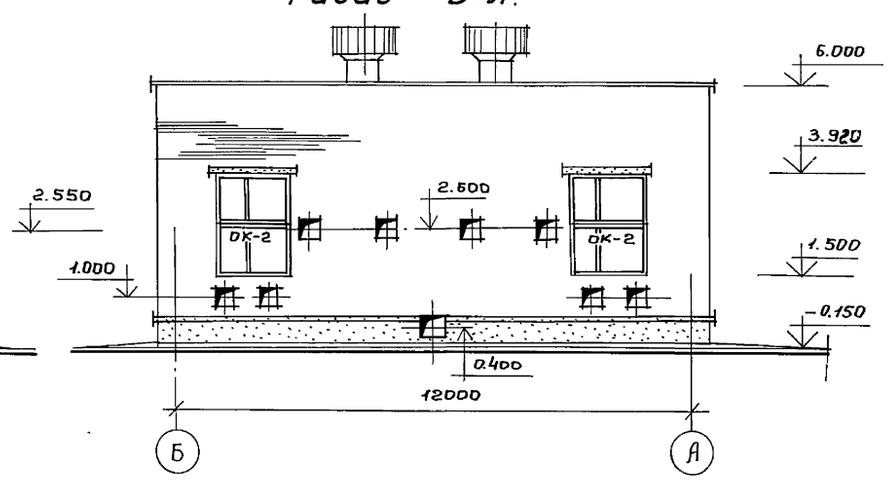
Фасад 1-2.



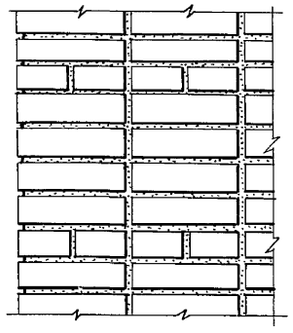
Фасад А-Б.



Фасад Б-А.



Фрагмент облицовочного ряда кладки (угол).



Профиль кладки карниза.

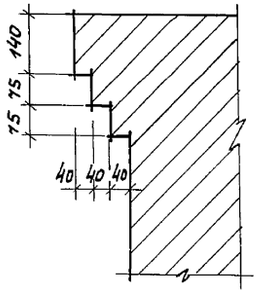


Схема заполнения проема ОК-1.

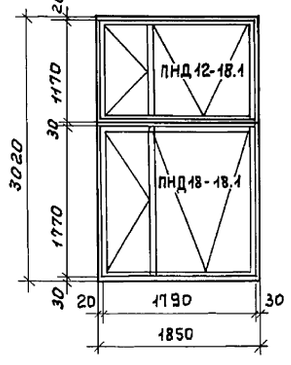
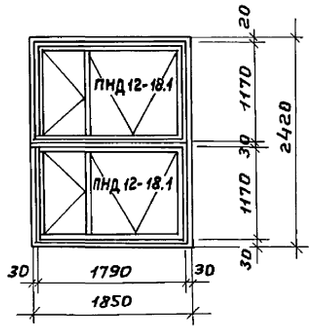
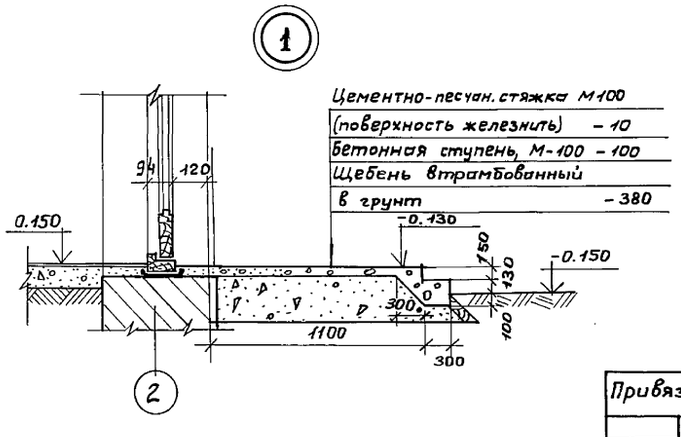


Схема заполнения проема ОК-2.





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 толщ. 20 мм.
3. Привязку отв. на фасадах см. л. АР-3-план и разрез 2-2

Привязан:				ТП 902-5-22.86	АР
				Инжекторная метантенков объёмом 9000 кум.м.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
				Фасады.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв.№					

Вед. арх.	Будагянц	
Гип конст.	Обух	
Гл. арх. пр.	Лапин	
Н. Контр.	Лазарев	
Нач. АСО	Сорокин	

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 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 СНиП II-6-74 „Нагрузки и воздействия. Нормы проектирования," СНиП 2.03.01-84 „Бетонные и железобетонные конструкции."
2. Нормативная нагрузка принята по весу снегового покрова для III географического района 1кН/м² (100 кгс/м²).

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 размерам 3х12 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 вентиляционных 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 902-5-22.86 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	Примечание
Плиты для фундаментов	581300	8.4	М150
Блоки стен подвала	581100	12.40	М100
Плиты покрытий	584100	10.46	М450
		1.36	М200
Перемычки	584200	1.21	М200
Стаканы		0.24	М200
Подушки		0.14	
Итого		34.21	

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 /Обух/

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

Привязан:

Инв.N

ТП 902-5-22.86 КЖ

Техник	Дуплищева		
Рук.гр.	Булатова		
ГИП кон.	Обух		
Н.контр.	Ковалинина		
Нач.ПОО	Сорокин		

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

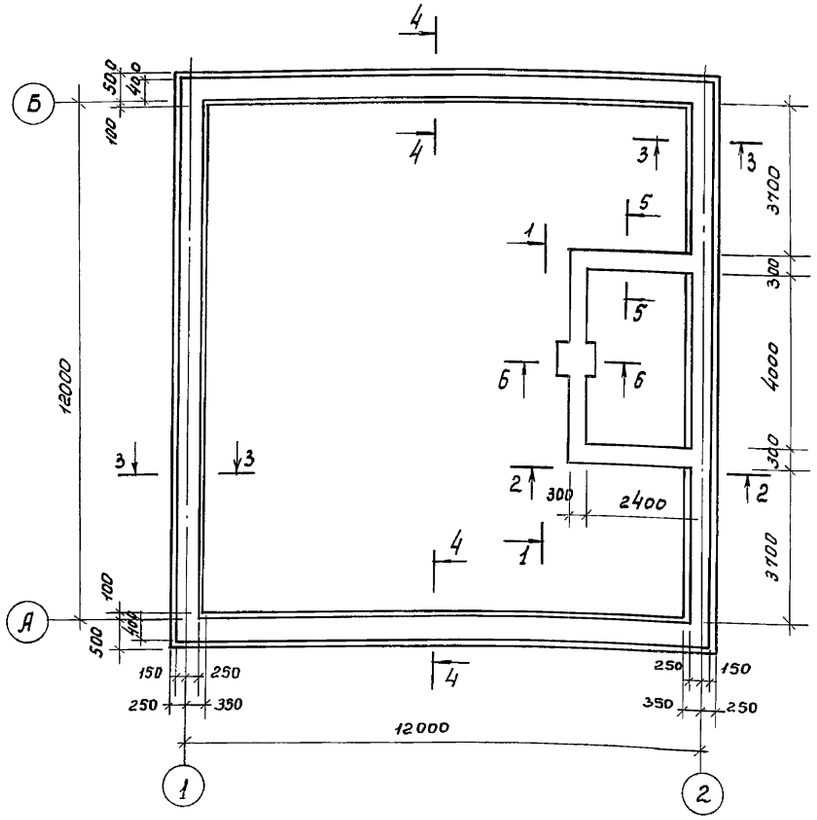
Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Общие данные

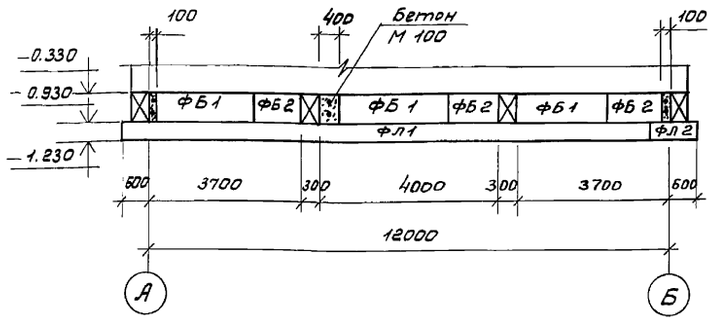
Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

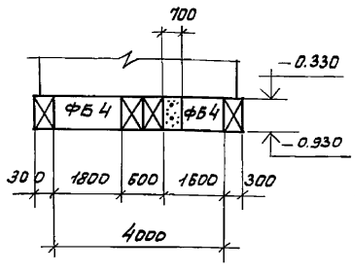
Схема расположения фундаментов.



Развертка по оси 2.

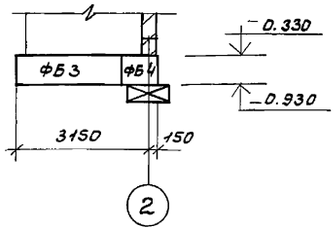


Развертка по 1-1.



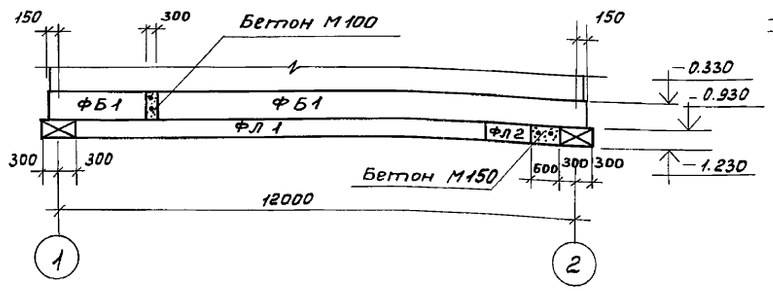
3-3

Развертка по 2-2.

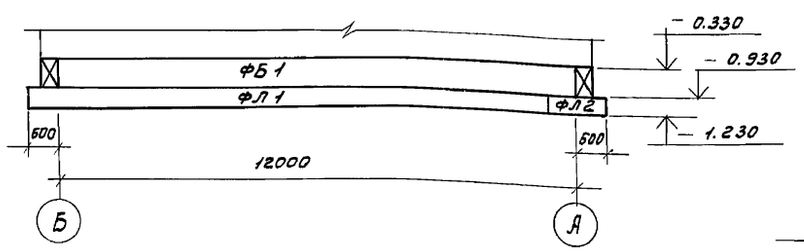


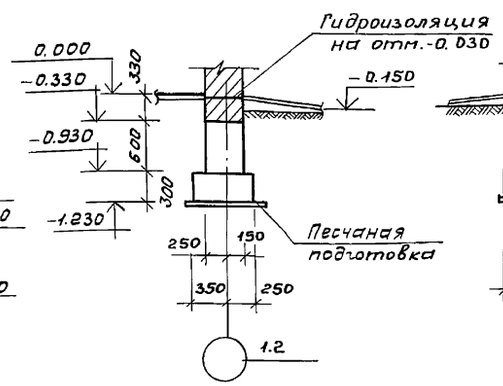
4-4

Развертка по оси А,Б.

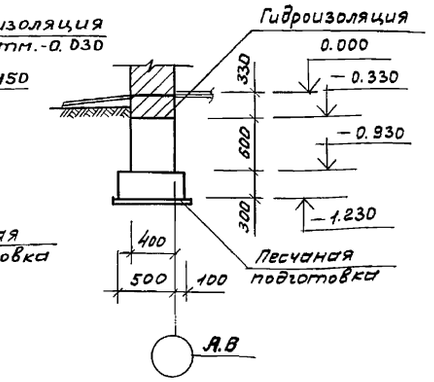


Развертка по оси 1.

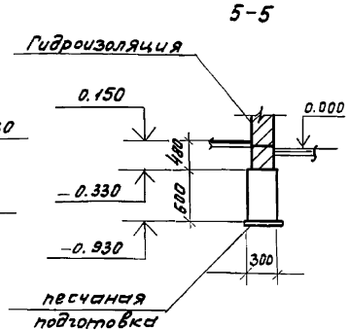


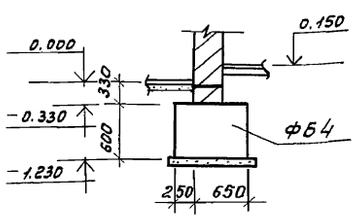


5-5



6-6





Спецификация к схеме расположения фундаментов.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Блоки стен подвала.		
ФБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	18	1.3
ФБ2	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	3	0.64
ФБ3	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	2	0.97
ФБ4	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	1	0.35
		Плиты для ленточных фундаментов.		
ФЛ1	ГОСТ 13580-80	ФЛ 6.24	18	1.0
ФЛ2	ГОСТ 13580-80	ФЛ 6.12	4	0.52
		Материалы.		
		Бетон М 100	0.55	м³
		Бетон М 150	0.22	м³

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.

ТП 902-5-22.86 КЖ

Рук. гр.	Булатова		Инжекторная метантенков объёмом 3000 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
ГИП кон.	Обух			Р	2	
Н. контр.	Ковалинина		Схема расположения фундаментов.	Гипрокоммунводоканал г. Москва.		
Нач. АСО	Сорокин					

ПРИВЯЗАН

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

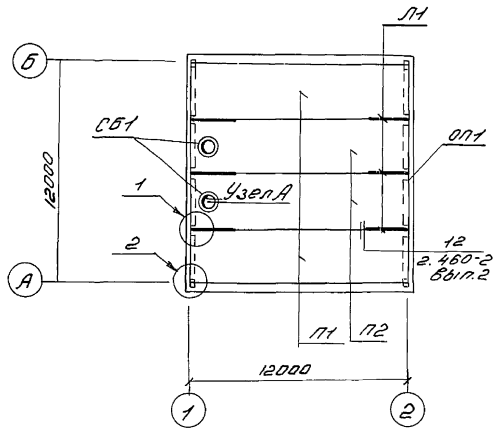
Инв. №

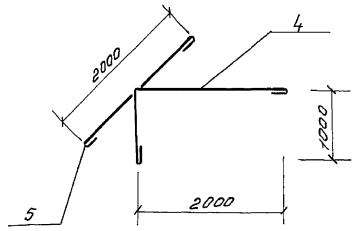
21516-01 25

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

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

Схема расположения плит покрытия





Ведомость деталей

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

Спецификация к схеме расположения плит покрытия

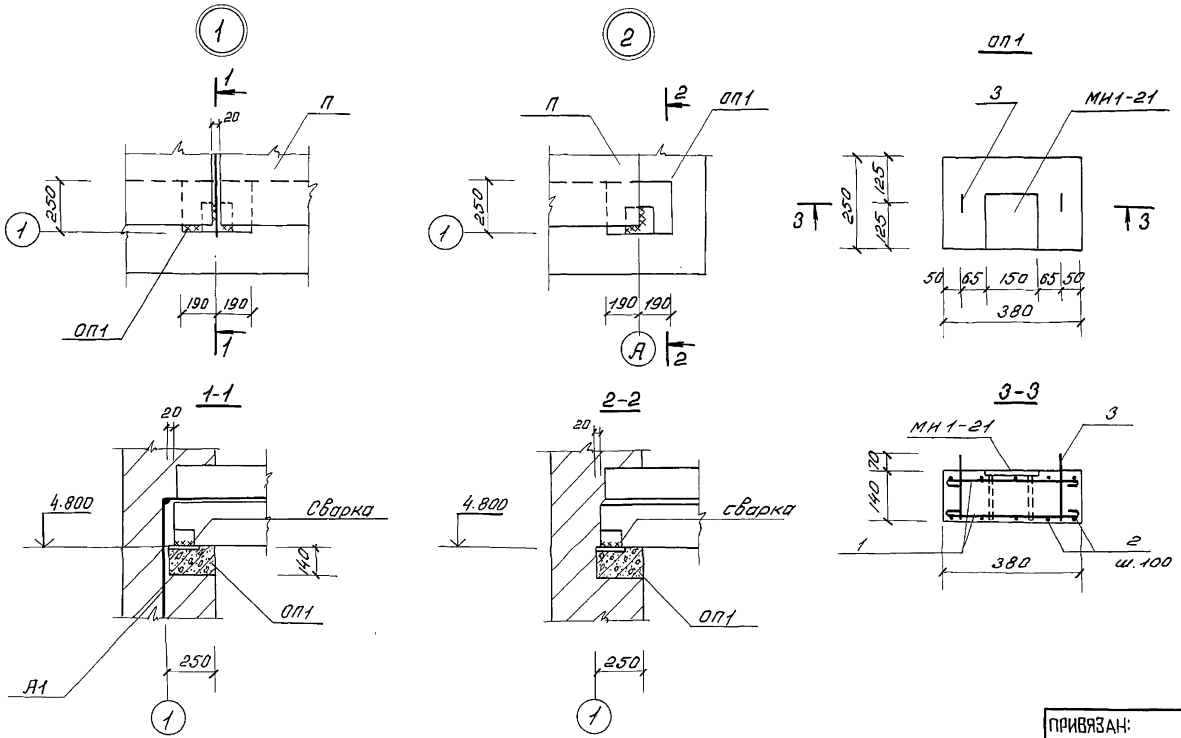
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
П1	1.465I-3/80 Вып.2	Плита покрытия 1ПГ12-6АIVТ	2	6,2 т
П2	—"—	—"— 1ПВ12-6АIVТ-7	2	6,9 т
СБ1	1.494-24 Вып.1	Стакан СБ7А-1	2	0,29т
ОП1	КЖ3	Опорная подушка ОП1	10	0,024т
А1	—"—	Анкер А1	6	3,2 кг
Узел А	2.460-14 Вып.0 лист 3	Соединительное изделие МС1	8	0,43 кг

Спецификация на элемент, кг

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Опорная подушка ОП1		
				Сборочные единицы		
			3.400-6/76	Закладное изделие МИ1-21	1	1.2
				Детали		
		1*		ф8AI 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*		ф10AI 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 A-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

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

Техник	Хвостова	
Рук.гр.	Булатова	
ГИП кон.	Обух	
Н.контр.	Кобалинина	
Нач.отд	Сорокин	

ТП 902-5-22.86 КЖ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

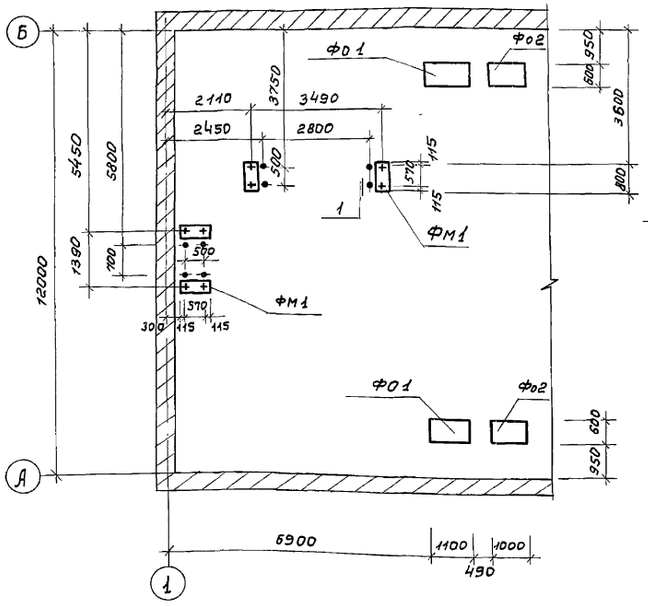
Схема расположения плит покрытия.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

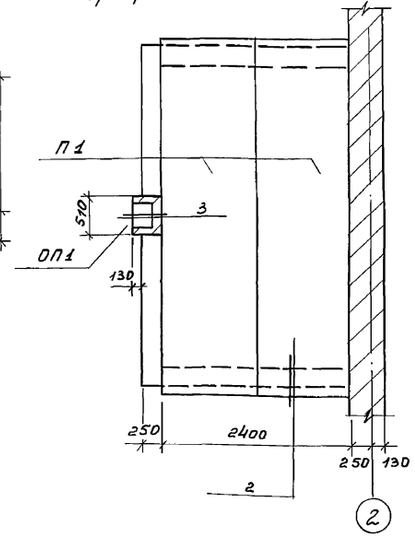
21516-01 26

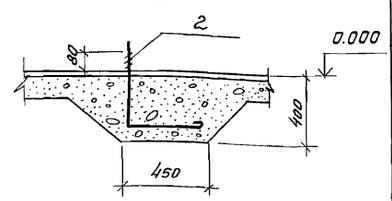
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

Схема расположения фундаментов под оборудование.

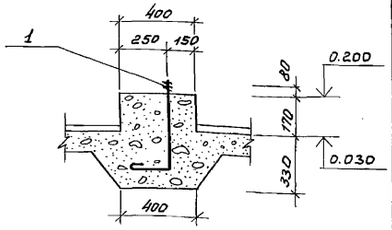


Перекрытие на отм. 3.220.

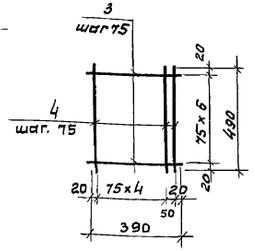


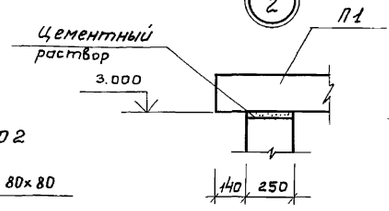


ФМ1.

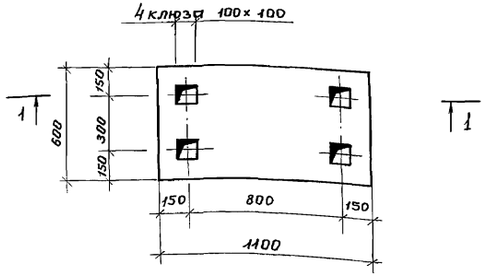


С1

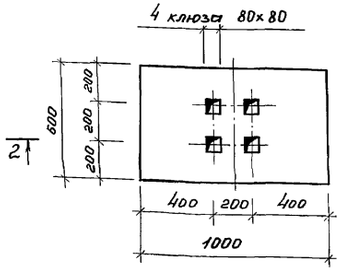


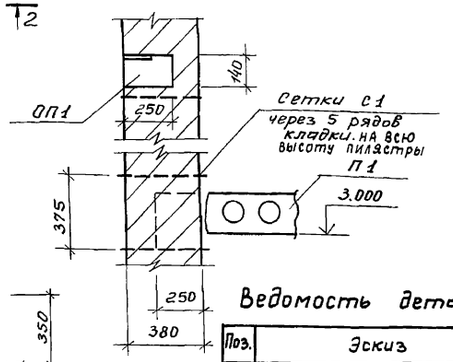


ФО1

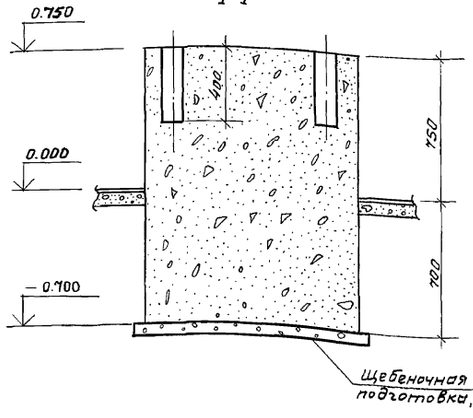


ФО2

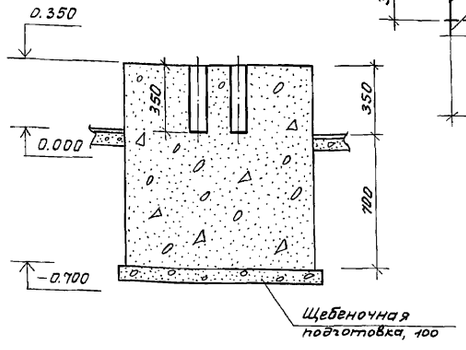




1-1



2-2



Спецификация к схеме расположенной на данном листе.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФО1	КЖ-4	Фундамент ФО1 (шт.2)		
		Материалы.		
		Бетон М150		0.96м³
ФО2	КЖ-4	Фундамент ФО2 (шт.2)		
		Материалы.		
		Бетон М150.		0.63м³
ФМ1	КЖ-4	Фундамент ФМ1 (шт.4)		
		Сборочные единицы и детали.		
поз. 1*		ф12 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=860	2	0.8 кг
		Материалы.		
		Бетон М100	0.64	0.16м³
Узел 1		Узел 1 (шт.8)		
поз. 2*	КЖ-4	ф18 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=760	1	1.5 кг
		Узел 3 (шт.1).		
С1	КЖ-4	Сетка С1	12	1.3 кг
ОП1	КЖ-3	Опорная подушка ОП1	(шт.2)	
П1	1141-1 в 64	Панель перекрытия ПК 48.12-3А IVТ	2	1.7 т

Спецификация на изделие.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Сетка С1.		
		3		ф 6 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=390	7	0.1 кг
		4		ф 6 AI ГОСТ 5781-82* ℓ=490	6	0.1 кг

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

Ведомость деталей.

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

Привязан:

Инв.№

Техник	Хвостова	
Рук.гр.	Булатова	
Гип кон.	Обух	
Н. конст.	Ковалинина	
Нач. ЛСО	Сорокин	

ТП 902-5-22.86 КЖ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения фундаментов под оборудование. Перекрытие на отм. 3.200.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КМ.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 26020-83	Двутавры стальные с параллельными гранями полок.	
ГОСТ 19425-74*	Балки двутавровые	
ГОСТ 8509-72*	Сталь прокатная угловая равнополочная.	
ГОСТ 19903-74*	Сталь листовая горячекатаная.	
Серия 1.450.3-3 в. 0-4	Стальные лестницы площадки стремянки и ограждения.	

Техническая спецификация металла.

Вид профиля и ГОСТ, ТУ.	Марка металла	Обозначение и размер профиля	№№ по порядку	Код: Марки металла	Код: Профиля	Код: размера профиля	Количество штук.	Длина мм.	Масса металла по элементам конструкций, т.: Балки	Монорельс	Стойки (Код элем-та конст.)	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									
Двутавры стальные с параллельными гранями полок ГОСТ 26020-33.	Вст3гпс5 ГОСТ 380-71*	23Б1							0,25			0,25					
	Итого:								0,25			0,25					
Балки двутавровые ГОСТ 19425-74*	Вст3гпс5 ГОСТ 380-71*	I 24М								0,96		0,96					
	Итого:									0,96		0,96					
Сталь прокатная угловая равнополочная ГОСТ 8509-72*	Вст3кп2 ГОСТ 380-71*	∠ 75×6								0,01	0,05	0,06					
	Итого:									0,01	0,05	0,05					
Сталь листовая горячекатаная ГОСТ 19903-74*	Вст3гпс5 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									0,26	0,99	0,1	1,35					
В том числе по маркам.	Вст3кп2								0,01	0,03	0,1	0,14					
	Вст3гпс5								0,25	0,96		1,21					
Лестницы площадки ограждения. всего масса металла.												0,43					
												1,78					
Масса поставки элементов по кварталам. (заполняется заказчиком).	I																
	II																
	III																
	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 /Обух/.

Общие указания:

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

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

Привязан:			
Инв.№			
ТП 902-5-22.86			КМ
Ст.техн. Олейникова	Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.	Стадия: Р	Лист: 1	Листов: 4
Рук.гр. Булатова				
Гип.конс. Обух	Общие данные. Техническая спецификация металла.	Гипракоммунводоканал г. Москва		
Н.контр. Ковалихина				
Нач.АСО Сорокин				

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

Наименование конструкций по номенклатуре прейскуранта	Позиции по прейскуранту	№ по порядку	Код конструкции	Масса конструкций, т: Всего стали повышенной и высокой прочности	по видам профилей: Балки и швеллеры	Широкополочные двутавры	Крупносортная сталь	Среднесортная сталь	Мелкосортная сталь	Толстолистовая сталь в ≥4 мм.	Универсальная сталь	Тонколистовая сталь в ≤4 мм	Гнутые и гнутосварные профили	Трубы	Прочие	Всего	Всего с учетом 1% на массу наплав. 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			0,25		0,01									0,26	0,26		
Монорельс		2			0,96		0,03									0,99	1.00		
Стойки							0,10									0,10	0,10		
Типовые конструкции																			
Лестницы и площадки здания		3			0,18		0,04			0,08						0,30	0,30		1.450.3-3 в.2
Ограждения лестниц и площадок здания		4					0,11		0,01							0,12	0,12		1.450.3-3 в.2
Итого:					1,39		0,29		0,01	0,08						1,77	1,79		
Итого с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД		5			1,43		0.30		0.01	0.08						1.82			
Итого с учетом отходов 3,7%		6			1.49		0.31		0.02	0.09						1,91			
Приведенная к обычным профилям масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		7			1,49		0,31		0,02	0,09						1,91			
Разница приведенной и натуральной массы		8																	
Распределение массы металла по пределам текучести с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		9	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)													1,91			
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		10														1,91			
Всего приведенная масса металла с учетом 3% на уточнение массы в чертежах КМД и 3,7% на отходы		11														1,91			

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

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

Ст.техн.	Олейникова	
Рук. гр.	Булатова	
ГИП кон.	Обух	
Н.контр.	Ковалинина	
Нач.АСО	Сорокин	

ТП 902-5-22.86 КМ

Инжекторная метантенка объемом 9000 куб.м.

Ведомость металлоконструкций по видам профилей

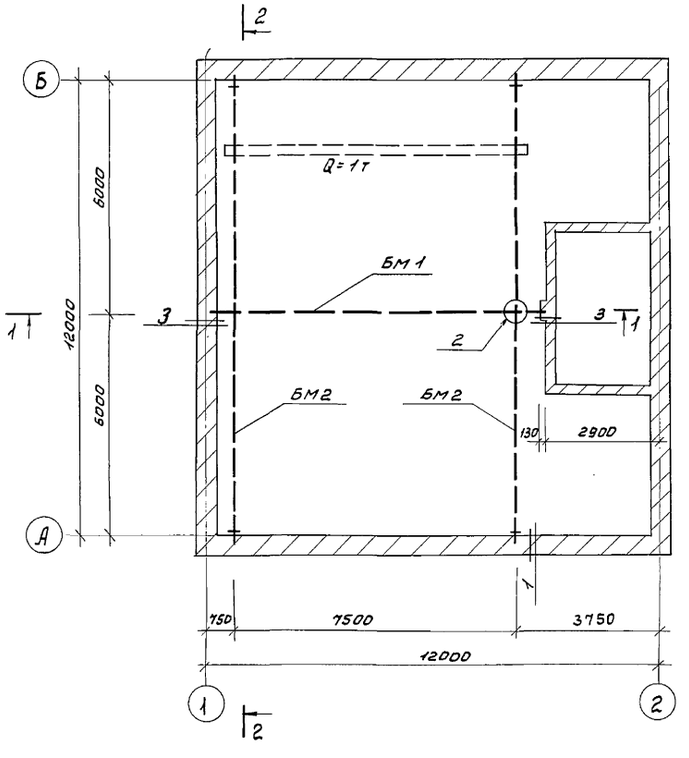
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

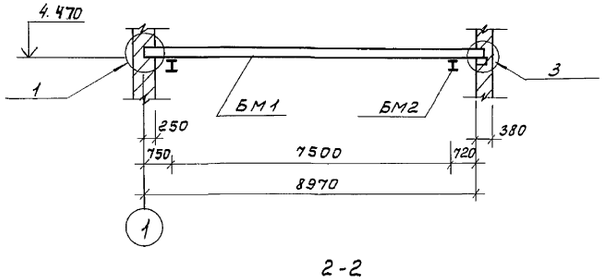
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

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

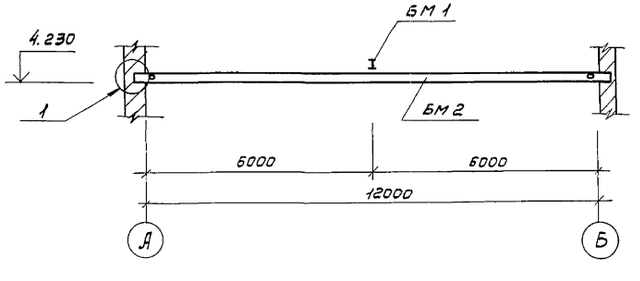
Схема расположения путей монорельса.



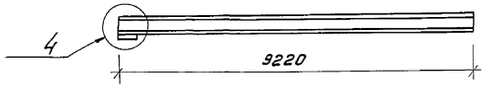
1-1



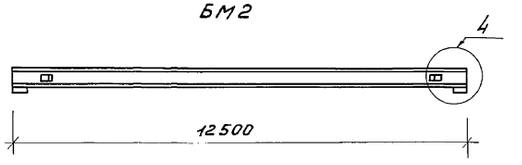
2-2

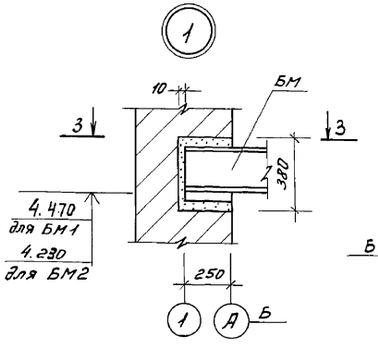


БМ1

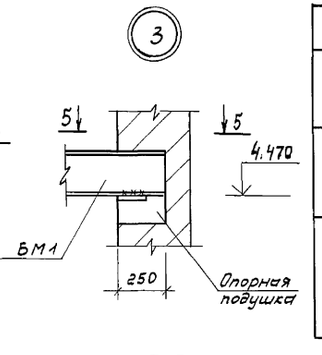


БМ2

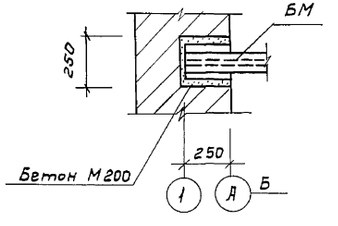


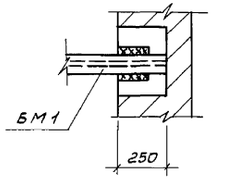


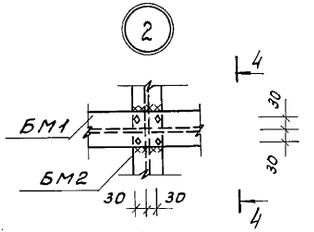
3-3



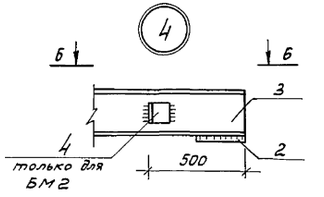
5-5



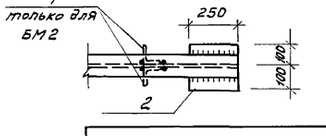


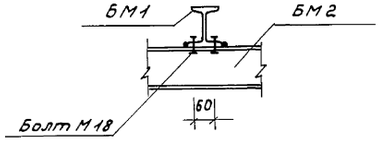


4-4



Б-Б

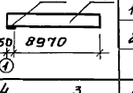
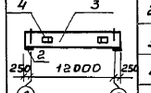




Спецификация к схеме расположения путей монорельса.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
БМ1	данный лист	Балка БМ1	1	256.0
БМ2	то же	Балка БМ2	2	489.6

Ведомость элементов

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
БМ1		1	I 23 Б1					ВСт3пс6	
		2	-200×10					ВСт3кп2	
БМ2		2	-200×10					ВСт3кп2	
		3	I 24М					ВСт3пс6	
		4	∠ 75×8					ВСт3кп2	

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

ПРИВЯЗАН			
Ст. инж.	Ткачук		
Рук. гр.	Булатова		
ГИП кон.	Обух		
Н. Контр.	Ковалинина		
Нач. отд.	Сорокин		
Инв. N			

ТП 902-5-22.86 КМ

Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.

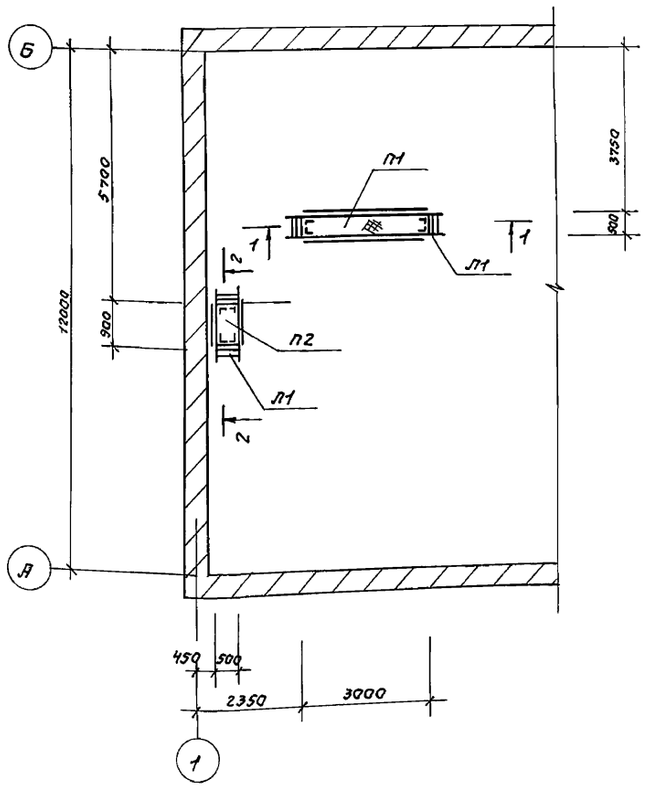
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема расположения монорельсов.

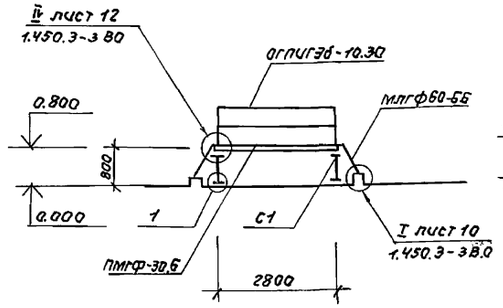
Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

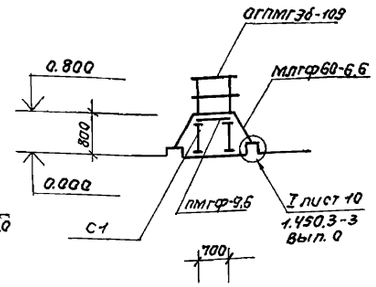
Схема расположения площадок и лестниц.

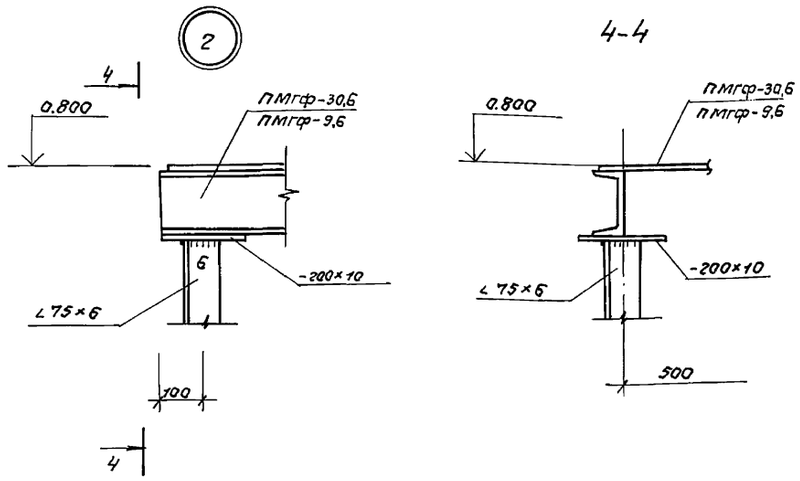


1-1

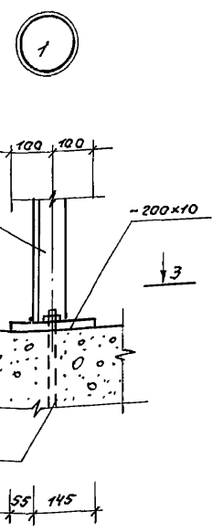


2-2

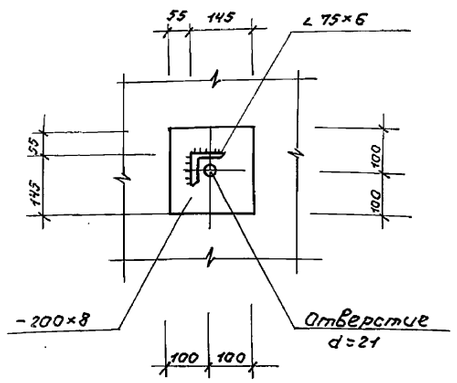




4-4



3-3.



1. Сварку производить электродами типа Э42 ГОСТ 9467-75.
2. Неоговоренные сварные швы h_w=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	Данный лист	Площадка П1	1	
П2	То же	" П2	1	
Л1	"	Лестница Л1	4	
С1	"	Стойка С1	8	

Ведомость элементов.

Марка	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Опорные усилия: M тс.м	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примеч.
Площадка П1									
ПМГФ-30,6	Площадка	1	1шт. Сложное	см. серию 1.450.3-3 в.2				ВСт3кп2	138,8кг.
ОГПМГЭб-10.30	Ограждение площадки	2	2шт. —"—					—"—	47,3кг.
Площадка П2									
ПМГФ-9,6	Площадка	1	1шт. сложное	см. серию 1.450.3-3 в.2				ВСт3кп2	45,9кг.
ОГПМГЭб-10,9	Ограждение площадки	2	2шт. —"—					—"—	17,9кг.
Лестница Л1									
МЛГФ-60-6,6	Лестница	4	сложное	см. серию 1.450.3-3 в.2				ВСт3кп2	24,5кг.
Стойка С1									
Стойка С1	4 / 3 / 3 / 4	3	∠75×6	конструктивно				ВСт3кп2	
		4	-200×10	"					

Привязан:			ТП 902-5-22.86 КМ
Инв.№	ст.инж. Ткачук		Инжекторная метантенков объемом 9000 куб.м.
	рук.гр. Булатова		Стадия Р; Лист 4; Листов
	ГИП конс. Абуж		Схема расположения площадок и лестниц.
	Н.контр. Кавалинина		Гипрокоммунводоканал г. Москва
	Нач.отд. Сороким		

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

Ведомость чертежей основного комплекта ОВ.

Лист	Наименование	Примечание
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.	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем.

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования).	Тип установки	Вентилятор: Тип, исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	Положение	L, м³/ч	P, Па (кгс/м²)	n, об/мин.	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, квт	n, об/мин.	Примечан.
В1		Инжекторная	В-Ц4-70	И1-01	6.3	1	Л0°	5200	540 (55)	950	В 100 L 6 2EXdiIIAT1	2.2	950	
			В-Ц4-70	И1-01	6.3	1	Пр0°	5200	540 (55)	950	В 100 L 6 2EXdiIIAT1	2.2	950	

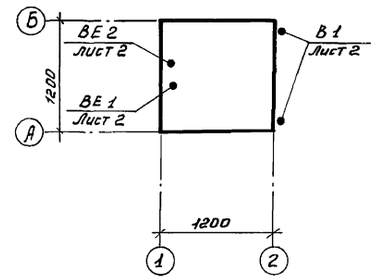
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

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 вент.	
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 вентиляционных	
	систем взрывоопасных производств.	
5.904-10	Узлы прохода вент. вытяжных шахт.	
	через покрытия промышленных зданий	
1.494-2	Крепление решеток щелевых регулирующих	
	типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкц.	
	Прилагаемые документы.	
ТП 902-5-22.86 ОВ.СО	Спецификация оборудования	Альбом III
ТП 902-5-22.86 ОВ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	Альбом IV

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объём, м³	Периоды года при t н, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч): На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт	Установлен. мощн. эл. двигат., квт.
Инжекторная		-20	22800 (19700)	—	—	22800 (19700	—	4.4
		-30	30500 (26300)	—	—	30500 (26300)	—	4.4
		-40	34200 (29500)	—	—	34200 (29500)	—	4.4

План - схема.



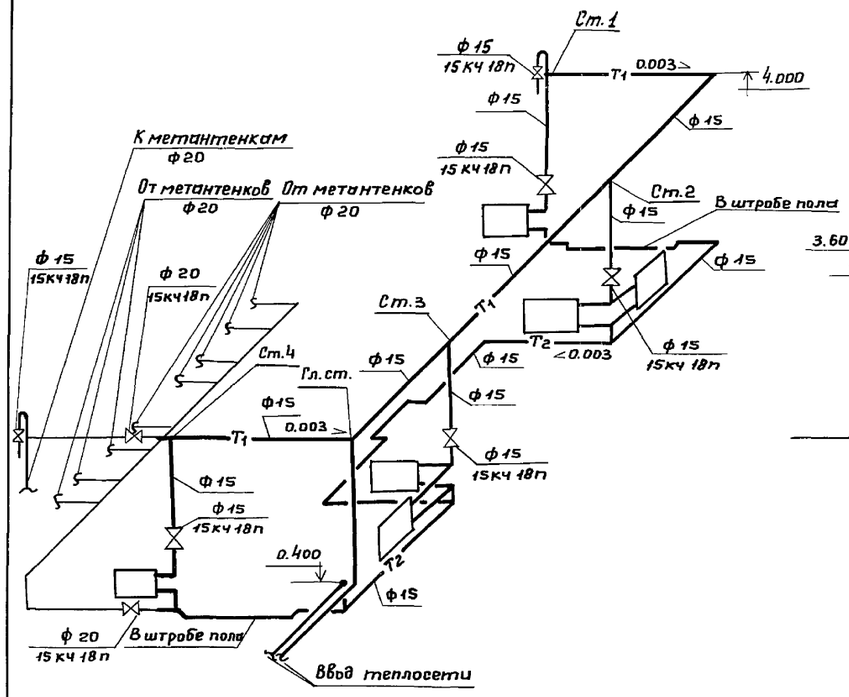
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта /Дегтяр А.Б./

Инв. №		Привязан	
		ТП 902-5-22.86 ОВ	
Ст. техник	Беспалько	Инжекторная метантенков объемом 9000 куб. м.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов:
Инж.	Лукоянова		
Ст. инж.	Королев		
Гл. спец.	Березинский	Общие данные.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Н. контр.	Березинский		
Нач. отд.	Завьялов		

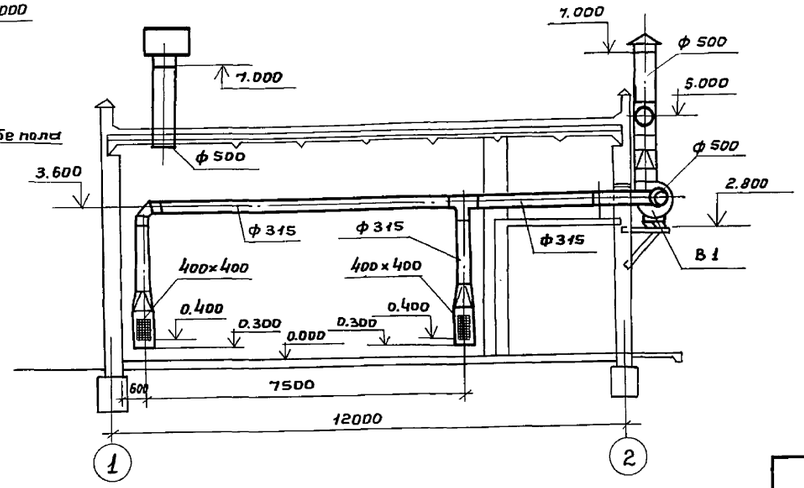
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-5-22.86 АЛЬБОМ I

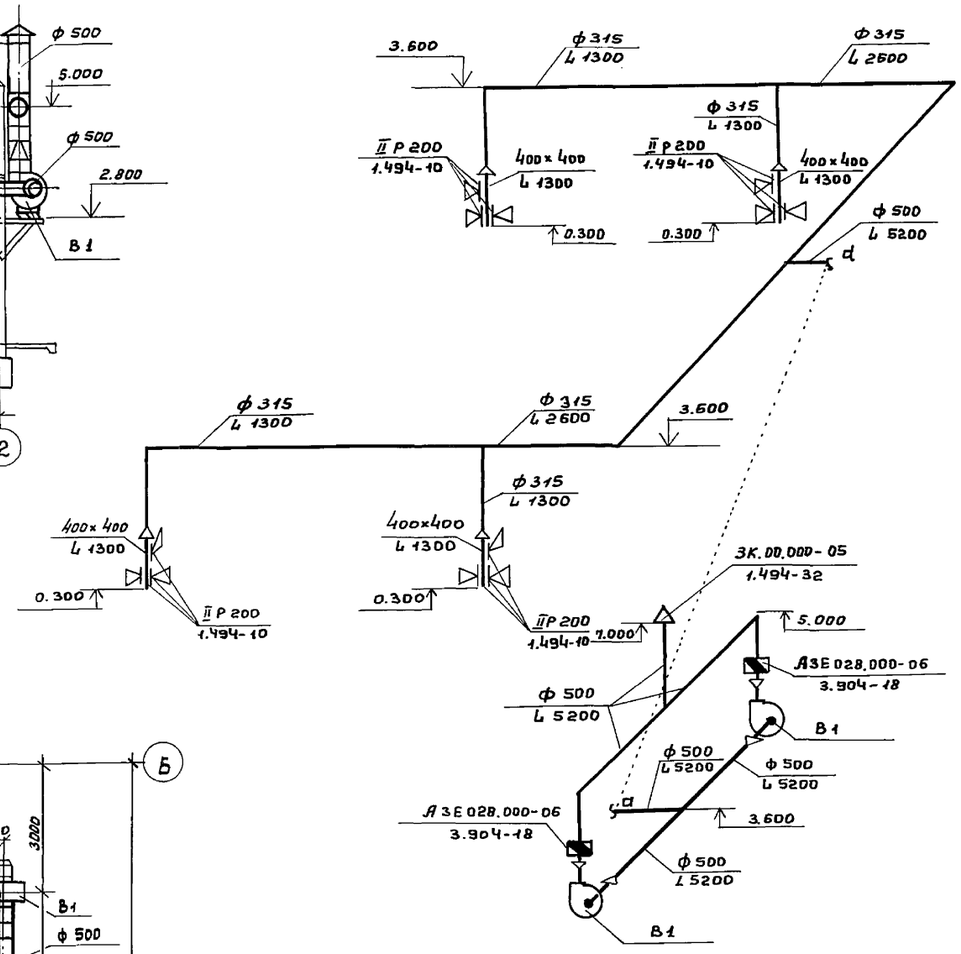
Система отопления.



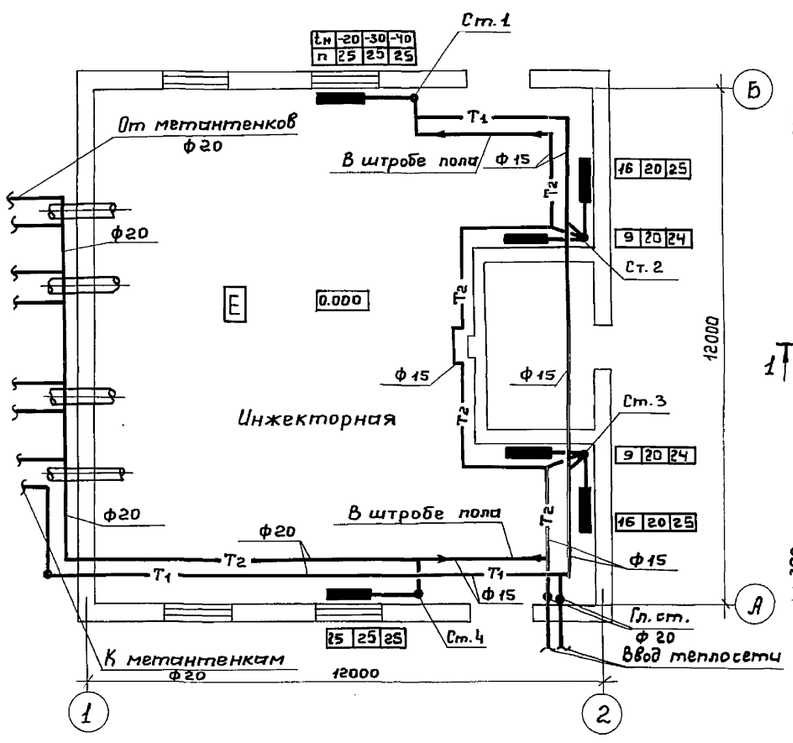
Разрез 1-1.



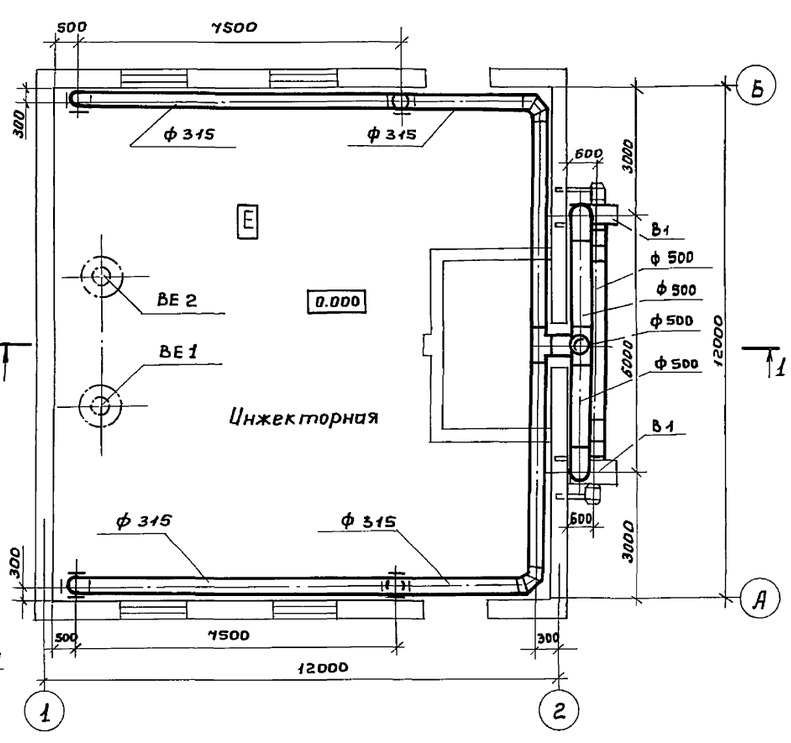
BI.



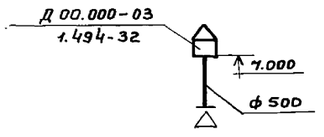
План на отм. 0.000.



План на отм. 0.000.



ВЕ1; ВЕ2.



				ТП 902-5-22.86		ОВ
Привязан:		Ст. техн.	Беспалько	Инженекторная метантенков объемом 9000 куб.м.	Стадия	Лист	Листов
		Инж.	Лукоянова		Р	2	
		Ст. инж.	Королев				
		Гл. спец.	Березинский	Вентиляция. План на отм. 0.000. Разрез 1-1. Схемы систем В1; ВЕ1; ВЕ2. Отопление. План на отм. 0.000. Схема системы отопления.	Гипрокоммунводоканал г. Москва	
Инв. №		Н. Контр.	Березинский			
		Нач. отд.	Завьялов			

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

gost.e-ecolog.ru