ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-225.86

СТАНЦИЯ
УМЯГЧЕНИЯ И ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТИПА „СТРУЯ“
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 КУБ. М/СУТКИ

Альбом II

21686-01

Архитектурно-строительные решения. Технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части.

				Привязан:
Инв. №				

gost.e-ecolog.ru

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ № 2851 Изд.№ 21446-01 тираж 300
Сдано в печать 5.05. 1987 г. цена 3-65

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-225.86

СТАНЦИЯ

УМЯГЧЕНИЯ И ОБЕЗЖЕЛЕЗИВАНИЯ ПОДЗЕМНЫХ ВОД С УСТАНОВКАМИ ЗАВОДСКОГО ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТИПА „СТРУЯ“

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 100 КУБ.М.СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I- Пояснительная записка (из Т.пр. 901-3-228.86)
Альбом II- Архитектурно-строительные решения, технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части
Альбом III-Строительные изделия
Альбом IV-Нестандартизированное оборудование (из Т.пр. 901-3-199.85)
Альбом V-Ведомости потребности в материалах
Альбом VI Спецификации оборудования
Альбом VII Сметы

Альбом II

21086-01

Разработан
Проектным институтом
Гипрокоммунводоканал
Главный инженер института Н Г Хазиков
Главный инженер проекта Е А Артемов

УТВЕРЖДЕН МЖКХ РСФСР
Приказ № 11-ТД от 7 августа 1986 г.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
Гипрокоммунводоканал
Приказ № 118 от 7 августа 1986 г.

Привязан:

Инв.№

Содержание альбома.

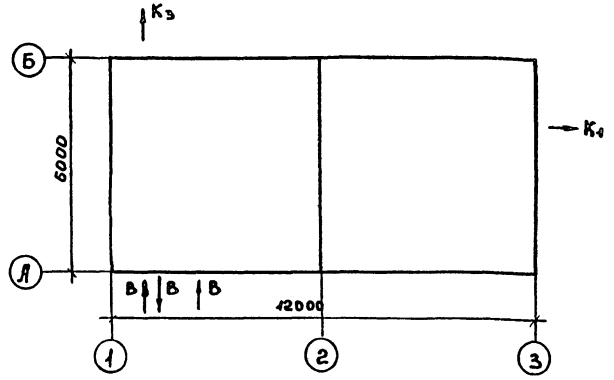
Марка	Наименование	Стр.
ТХ-1	Общие данные	3
ТХ-2	План на отм. 0.000 и 2.700. Разрез 1-1; 2-2.	4
ТХ-3	Разрез 3-3, 4-4. Деталь установки лампы	5
	ОВ-1п. Узел ввода реагентов.	
ТХ-4	Монтажная схема.	6
ВК-1	Общие данные	7
ВК-2	План на отм. 0.000. Схемы систем В1, К1.	8
АР-1	Общие данные	9
АР-2	Генплан.	10
АР-3	Планы на отм. 0.000 и 2.700. Разрезы 1-1, 2-2. Ведомость	11
	перемычек. Экспликация помещений.	
АР-4	Фасады 1-3, 3-1; А-Б; Б-А.	12
АР-5	План полов. План кровли. Экспликация полов. Специ-	13
	фикация перемычек. Ведомость отделки помещений.	
АР-6	Узлы 1-5. Сечения 1-1, 2-2.	14
КЖ-1	Общие данные.	15
КЖ-2	Схема расположения фундаментов и фундаментных	16
	балок. Узлы 1, 2, 3. Сечения 1-1 ÷ 6-6.	
КЖ-3	Фундаменты ФМ1; ФМ1-1; ФМ-2.	17
КЖ-4	Схема расположения фундаментов под оборудова-	18
	ние. Фундаменты Ф0-1 ÷ Ф0-6. Сечения 5-5 ÷ 8-8.	
КЖ-5	Схема расположения колонн и балок покрытия.	19
	Разрезы 1-1, 2-2.	
КЖ-6	Схемы расположения плит покрытия, перекры-	20
	тия и переходной площадки.	
КЖ-7	Схемы расположения стеновых панелей. Фраг-	21
	менты фасада 1 ÷ 7. Схема расположения сталь-	
	ных стоек и насадок, торцевого фахверка.	
КЖ-8	Спецификация элементов к маркировочной	22
	схеме стеновых панелей. Спецификация узлов	
	крепления стеновых панелей.	
КЖ-9	Схема расположения подвесных путей.	23
	Узлы 1 ÷ 2.	
КЖ-10	Выгреб для бытовых и химзагрязненных стоков.	24
ОВ-1	Общие данные.	25
ОВ-2	План на отм. 0.000 и 2.700. Схемы систем ВЕ1 ÷ ВЕ4.	26
	Схема системы отопления.	

Марка	Наименование	Стр.
ОВН1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	27
ТМ-1	Общие данные.	28
ТМ-2	Котельная. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2.	29
ТМН1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	30
ЭМ-1	Общие данные	31
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная однолиней-	32
	ная ~ 380/220 В.	
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная управления	33
	агрегатами 1÷4, 6÷8 (начало).	
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная управления	34
	агрегатами 1-4, 6-8 (продолжение).	
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная управления	35
	агрегатами 1-4, 6-8 (окончание).	
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления	36
	агрегатами М12, М13.	
ЭМ-7	Изменения в монтажной схеме шкафа АУР.	37
ЭМ-8	Схема электрическая подключения отдельно стоя-	38
	щего оборудования (начало).	
ЭМ-9	Схема электрическая подключения отдельно стоя-	39
	щего оборудования (окончание).	
ЭМ-10	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.	40
ЭМ-11	Расположение электрооборудования и прокладка	41
	кабелей.	
ЭМ-12	Схема расположения электросветильников и трасс	42
	электропроводок.	
ЭМ.ВО-1	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	43
АТХ-1	Общие данные. Ведомость на приборы и средства автомати-	44
	зации. Кабельные изделия и материалы.	
АТХ-2	Схема функциональная	45
АТХ-3	Схема внешних кабельных и трубных проводок.	46
	План расположения средств автоматизации	
	и проводок.	

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

Схема генплана.



Условные обозначения.

- R1 — Трубопровод рабочего раствора соды.
- R2 — Трубопровод рабочего раствора извести
- И — Трубопровод известкового молока.
- Кз — Производственная канализация.
- ТВ1 — Трубопровод сжатого воздуха.
- 1.1 / 10К — Позиции комплектного оборудования
- Задвижки с электроприводом.

Ведомость прилагаемых документов и материалов.

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-СО	Спецификация оборудования.	
ТХ-ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей.

Обозначение	Наименование	Примечание
ТХ	Технологическая часть	
ВК	Внутренний водопровод и канализация.	
АР	Архитектурно-строительная часть	
КЖ	Конструкции железобетонные	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТМ	Теплотехническая часть	
ЭМ	Электромеханическая часть	
АТХ	Автоматизация технологического процесса.	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные.	
ТХ-2	План отм. 0.000 и 2.700. Разрез 1-1; 2-2.	
ТХ-3	Разрезы 3-3; 4-4. Деталь установки лампы	
	ОВ-1П; Узел ввода реагентов.	
ТХ-4	Схема технологических трубопроводов.	

Технико-экономические показатели проекта.

N N п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Кол.
1.	Общая сметная стоимость	тыс. руб.	33.72
2	Стоимость строительно-монтажных работ	тыс. руб.	19.72
3	Стоимость оборудования.	тыс. руб.	14.00

Общие указания.

Типовой проект разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1984 год тема VIII.4.4.3, на основании задания Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 17.03.82 года и технического задания НИИ коммунального водоснабжения и очистки воды им. К.Д. Памфилова от 15.12.80 года.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с инструкцией по типовому проектированию СН 227-82, с учетом требований СНиП 2.04.02-84 „Водоснабжение, наружные сети и сооружения" и замечаний Акта приемки технологического процесса умягчения подземных вод на установке типа „Струя" от 22.11.83г. Технология умягчения воды на установках типа „Струя" патентоспособна и защищена авторскими свидетельствами №№ 444403 и 947066.

Технологические трубопроводы и нестандартизированное оборудование, изготовляемое на месте; окрашиваются масляной краской за 2 раза по грунтовке ГОСТ 19151-73 при температуре воздуха не ниже 12°С.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Артемов Е.А.

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 ТХ

Нач.отд.	Лебедев		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 100 м³/сут
Н. контр.	Котельникова		
ГИП	Артемов		
Рук. гр.	Крюков		
Инж.	Вишнякова		

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

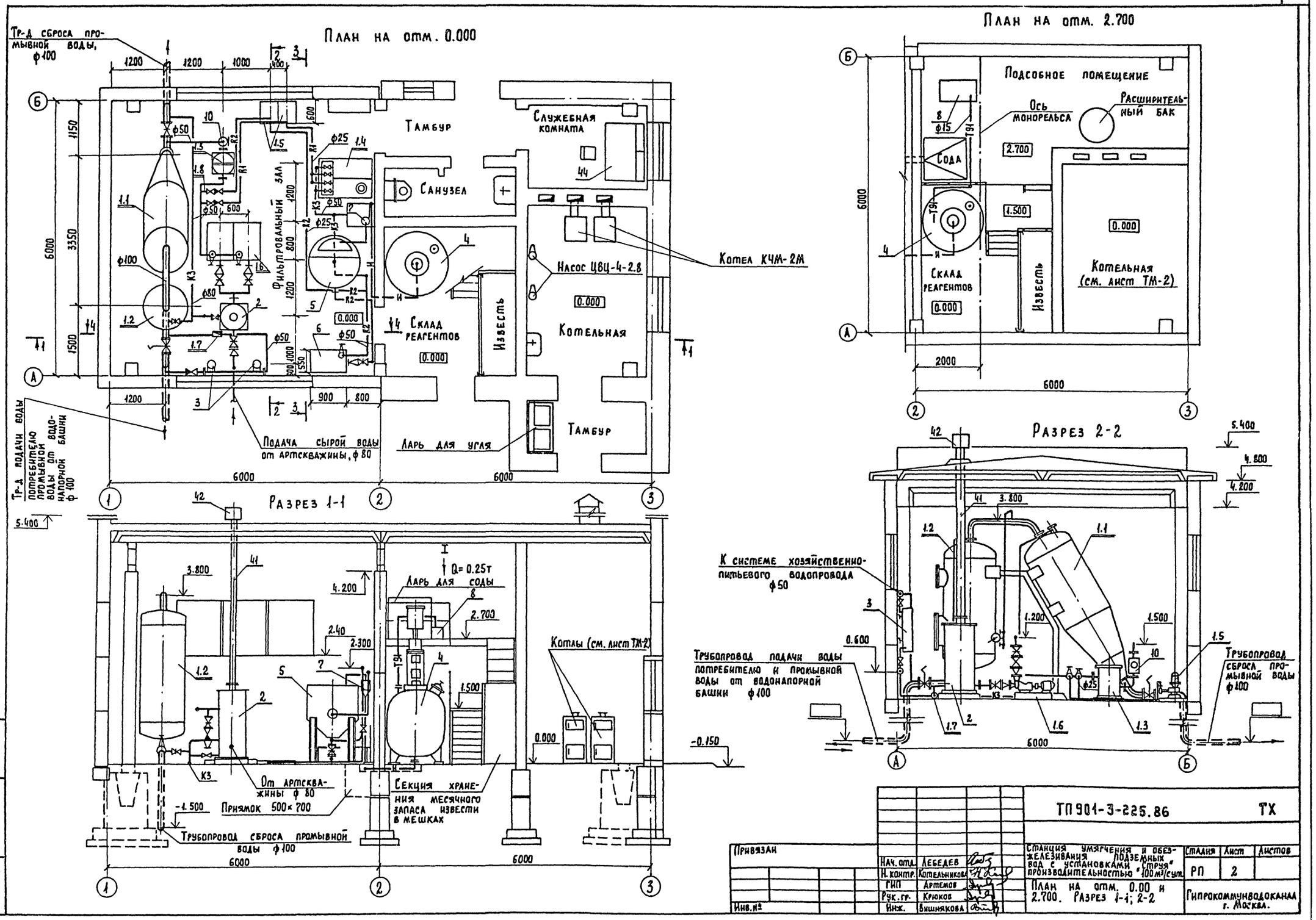
Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

21685-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II



Нач. отд.	Лебедев		ТП 901-3-225.86		ТХ
Н. контр.	Котельникова		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 100 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Артемов		План на отм. 0.00 и 2.700. Разрез 1-1; 2-2	РП	2	
Рук. гр.	Крюков			Гипрокоммунводоканал г. Москва.		
Инж.	Вишнякова					

Привязан

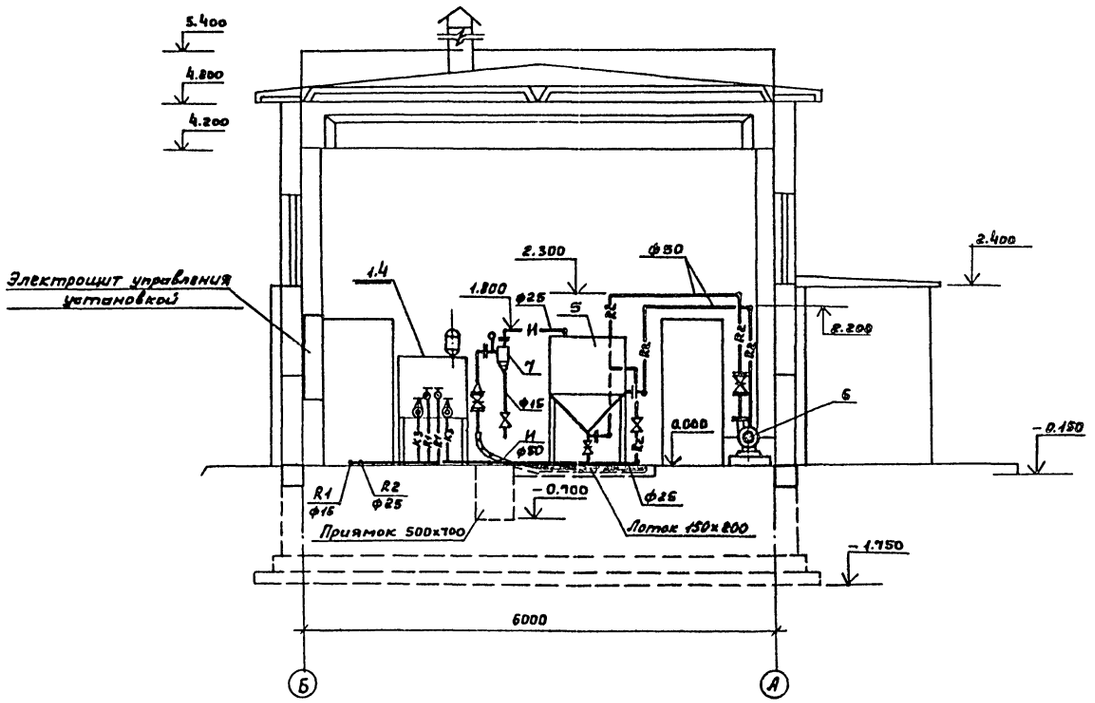
Инв. №

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

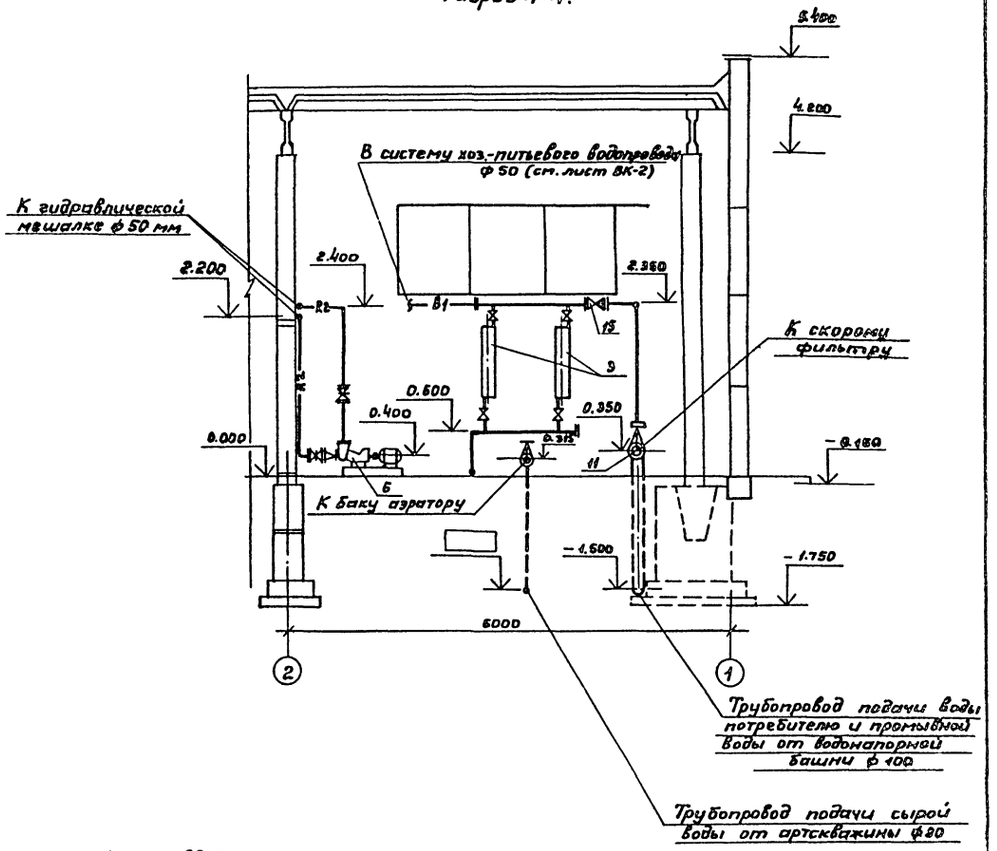
21686-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

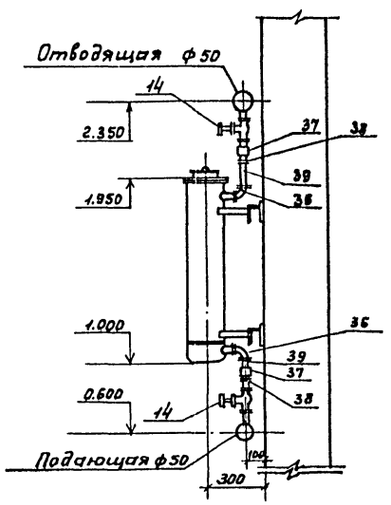
Разрез 3-3.



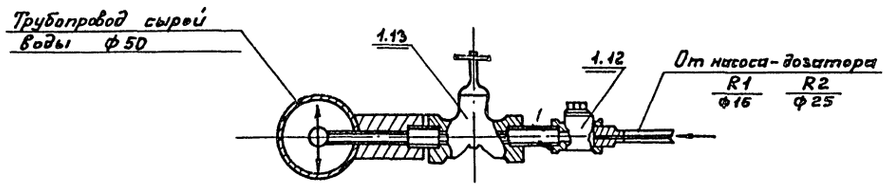
Разрез 4-4.



Деталь установки лампы ОВ-1П
М 1:20.

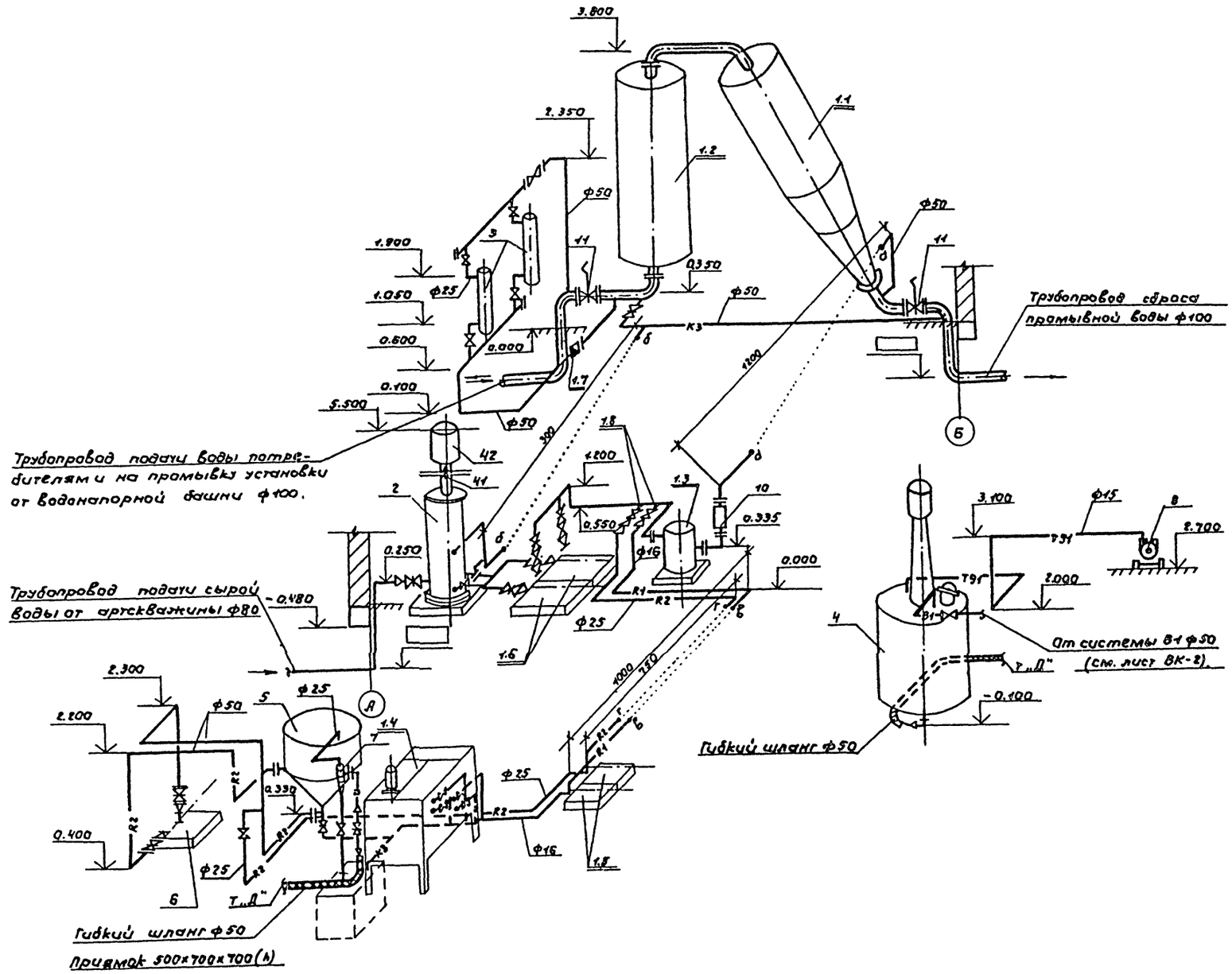


Узел ввода реагентов.
М 1:5.



				ТП 901-3-225.86			ТХ
Привязан:		Нач. отд.	Лебедев	Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 100 м³/сутки	Стадия	Лист	Листов
		Н. контр.	Котельникова		РП	3	
		ГИП	Артемов	Разрез 3-3, 4-4. Деталь установки лампы ОВ-1П. Узел ввода реагентов.	Гипрокоммунводоканал г. Москва.		
		Рук. гр.	Крюков				
Инв. №		Инж.	Вишнякова				

21686-01



				ТП 901-3-225.86	ТХ
Привязан:				Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „струя" производительностью 100м³/сут.	Стадия: Р.П; Лист: 4; Листов:
	Нач.отд.	Лебедев			
	Н.контр.	Котельникова			
	ГИП	Артемов			
	Рук.гр.	Крюков		Монтажная схема	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв.№	Инж.	Викулякова			

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

21686-01

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК.

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные	
ВК-2	План на отм. 0.000. Схемы систем В1, К1, К3.	

Ведомость прилагаемых документов.

Лист	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ВКсо	Спецификация оборудования	
ВК вм	Ведомости потребности в материалах	

Условные обозначения.

—В1— Водопровод хозяйственно-питьевой

—К1— Канализация бытовая

—Кв— Производственная канализация

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование систем	Потребный напор на вводе м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателя, кВт	Примечания
В1	20	7.2	0.30	0.02	2.5	—	
К1; К3	20	4	0.16	0.05	—	—	

Общие указания.

Водоснабжение станции на хозяйственно-питьевые нужды осуществляется от трубопровода чистой воды после бактерицидных установок.

Согласно СНиП 2.04.01-85 проектом предусматривается внутреннее пожаротушение (одна струя по 2.5 л/с в течение 2-х часов).

Монтаж трубопроводов систем водопровода и канализации вести в соответствии со СНиП III-28-75.

В спецификации учтен выпуск канализации длиной 2.0 метра.

Все стальные трубопроводы окрасить масляной краской 2 раза.

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению.

NN п/п	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя л/сут.	Из хозяйственно-питьевого водопровода м³/сут.	м³/ч	л/с	Из производственного водопровода м³/сут.	м³/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В бытовую канализацию м³/сут.	м³/ч	л/с	В производственную канализацию м³/сут.	м³/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений	Примечание
1	Промывка фильтра растворение коагулянта ата	1	2	Питьевая	20	Периодический	7.2	7.2			—	—	—	Загрязненные	Периодический	—	—	—	6.6	—	—	—	—

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта Артёмов Е.Я.

Привязан:

Инв. №

Т.П. 901-3-225.86 ВК

Нач. отд.	Лебедев	
Н. контр.	Котельникова	
ГИП	Артёмов	
Рук. гр.	Крюков	
Инженер	Вишнякова	

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 100 м³/сут.

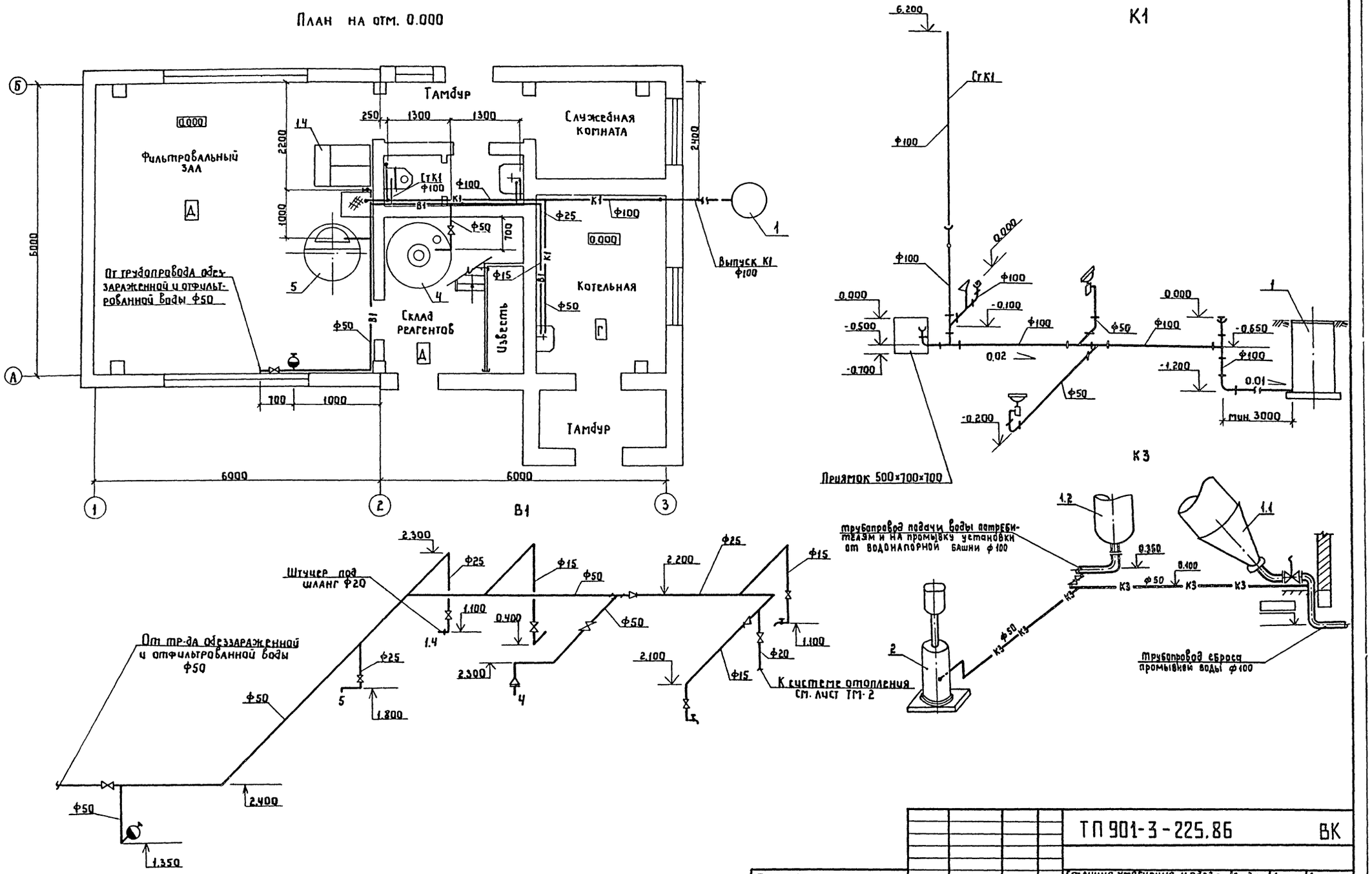
Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	2

Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II



ПРИВЯЗАН				ТП 901-3-225.86	ВК
	Нач.отд.	Лебедев		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „струя" производительностью 100 м³/сут.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
	Н.контр.	Котельникова		План на отм. 0.000 Схемы систем В1, К1, К3	Гипрокоммунводоканал г. Москва
	ГИП	Артемов			
	Рук.гр.	Крюков			
Инв. №	Инж.	Вишнякова			

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

21686-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан	
3	Планы на отм. 0.000; 2.700; экспликация помещений. Разрезы 1-1; 2-2; Ведомость перемычек.	
4	Фасады 1-3, 3-1, А-Б, Б-А.	
5	План полов. План кровли. Экспликация полов. Ведомость отделки помещений. Спецификация перемычек.	
6	Узлы 1-5. Сечения 1-1, 2-2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ГОСТ 14624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
Серия 1.138-10	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами	
ГОСТ 6787-80	Плитки керамические для полов.	
ГОСТ 6141-82	Плитки керамические для внутренней облицовки стен	
Серия 2.460-18 Вып. 1	Узлы покрытий одноэтажных производственных зданий с рулонными кровлями и железобетонными плитками.	
ГОСТ 8629-74	Двери деревянные внутренние для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий.	
	Прилагаемые документы.	
ТП Альбом III	Строительные изделия	

Ведомость спецификаций.

NN листа	Наименование	Примечание
1	Спецификация элементов заполнения проемов	
5	Спецификация перемычек.	

Общие указания.

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке ____
2. Ограждающие конструкции здания – керамзитобетонные панели $\gamma = 900$ кг/м³.
3. Кирпичные вставки наружных стен выполняются из пустотелого кирпича ГОСТ 530-80 М100 на цементно-песчаном растворе М25, внутренние стены – из кирпича М75.
4. Наружные поверхности кирпичных вставок штукатурятся цементно-песчаным раствором с разделкой швов под панели.
5. Наружные поверхности стен окрашиваются перхлорвиниловыми красками.
6. При кладке кирпичных стен в откосы оконных и дверных проемов заложить деревянные антисептированные пробки (2 штуки с каждой стороны).
7. Все деревянные и металлические изделия окрашиваются масляной краской за 2 раза.
8. В кирпичных стенах на отм. –0.030 произвести устройство горизонтальной гидроизоляции – цементно-песчаный раствор 1:2.
9. Вокруг здания предусмотреть асфальтовую отмостку шириной 1.0 м.
10. Наружный дверной блок ДНГ21-10 утеплить строительным войлоком смоченном в глиняном растворе и обить кровельной сталью с внутренней стороны.
11. Марка кровельной мастики, указанная в скобках (лист АР-4 Разрез 1-1), дана для районов строительства, расположенных южнее географической широты 50° для Европейской и 53° для азиатской частей СССР.
12. Здание II степени огнестойкости.
13. В дверном полотне блока ДНГ 21-10 внизу предусмотреть отверстие 900×50 мм (h).
14. Графическое изображение чертежей дано для расчетной $t°_н = -30°$С.

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

$t°$ н.в.с.	Панель	Кирпичная стена	Утеплитель кровли пенобетон $\gamma = 400$ кг/м³
	а	б	б
-20°	200 (до -25°)	250 (до -29°)	40/120*
-30°	250 (до -35°)	380 (до -45°)	100/160*
-40°	300 (до -44°)	380 (до -45°)	130/180*

* – числитель – производственные помещения
знаменатель – служебные помещения.

Основные строительные показатели.

Наименование	Ед. изм.	-20° Кол.	-30° Кол.	-40° Кол.
Площадь застройки	м²	86.0	89.0	89.0
Общая площадь	м²	81.62	81.62	81.62
Строительный объем	м³	431.0	449	452.0

Спецификация элементов заполнения проемов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж	Масса ед. кг	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ21-10	1		См. общие указания пункт №10
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ21-10	1		См. общие указания пункт №14
3	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ21-10	1		
4	ТП АРИ10	Люк ЛМ1	1		
5	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ21-10	3		
6	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ21-7	2		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-18	2		
ОК-2	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-12	2		
ОК-3	ГОСТ 11214-78	Окно ОС 15-6	1		

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 /Лазарев/.

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 АР

Нач.отд.	Сорокин		
Н.контр.	Лапин		
ГАП	Лазарев		
ГИП	Лепетухин		
Рук.гр.арх.	Розенберг		
Архит.	Дорофеева		

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками "Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные.

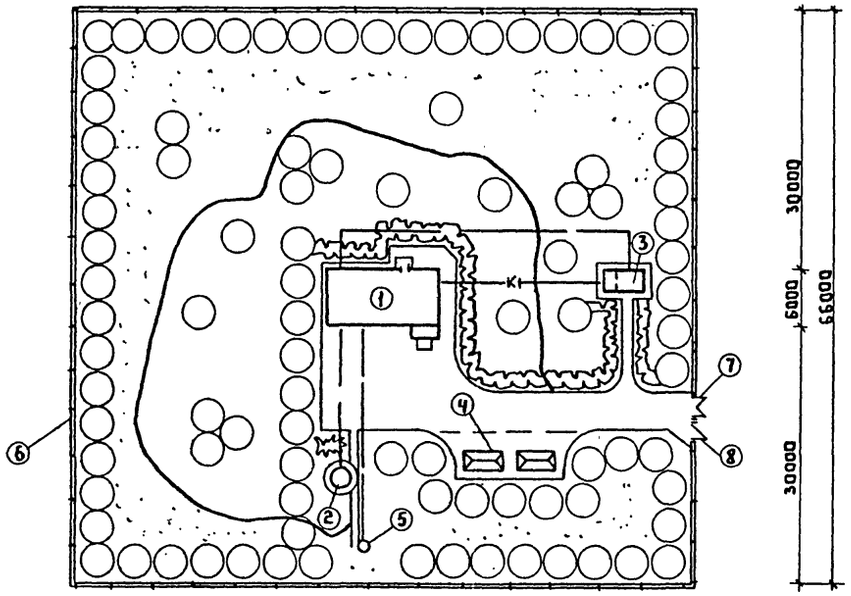
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

21685-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

Схема генплана



Условные обозначения

— Проектируемые здания и сооружения

— Ограждение участка

— Асфальтовое покрытие

— Проектируемые деревья

— Травяной покров

—К1— — Канализация бытовая

——— — Трубопровод чистой и промывной воды

Экспликация зданий и сооружений

№№ поз.	Наименование зданий и сооружений	Примечание
1	Здание водоочистной станции	
2	Водонапорная башня	ТП 901-5-29
3	Железобетонный выгреб	
4	Площадка для открытого склада угля и золы	
5	Артскважина	
6	Ограда из стальной сетки М4Б	Серия 3.017-1 вып.1,2
7	Ворота ВМ1Б	"
8	Калитка	"

Основные технико-экономические показатели

№№	Наименование	Ед. изм.	Кол.
1	Площадь участка	м²	4752.0
2	Площадь застройки участка	м²	78.0
3	Площадь асфальтированных дороги площадок	м²	510.0
4	Площадь озеленения	м²	4164.0

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

ТП 901-3-225.86 АР

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Горохин	
Н. контр.	Лапин	
ГАП	Лазарев	
ГИП	Лепетухин	
Рук. гр. арх.	Розенберг	
Арх.	Дорофеева	

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками "Струя" производительностью 300 м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

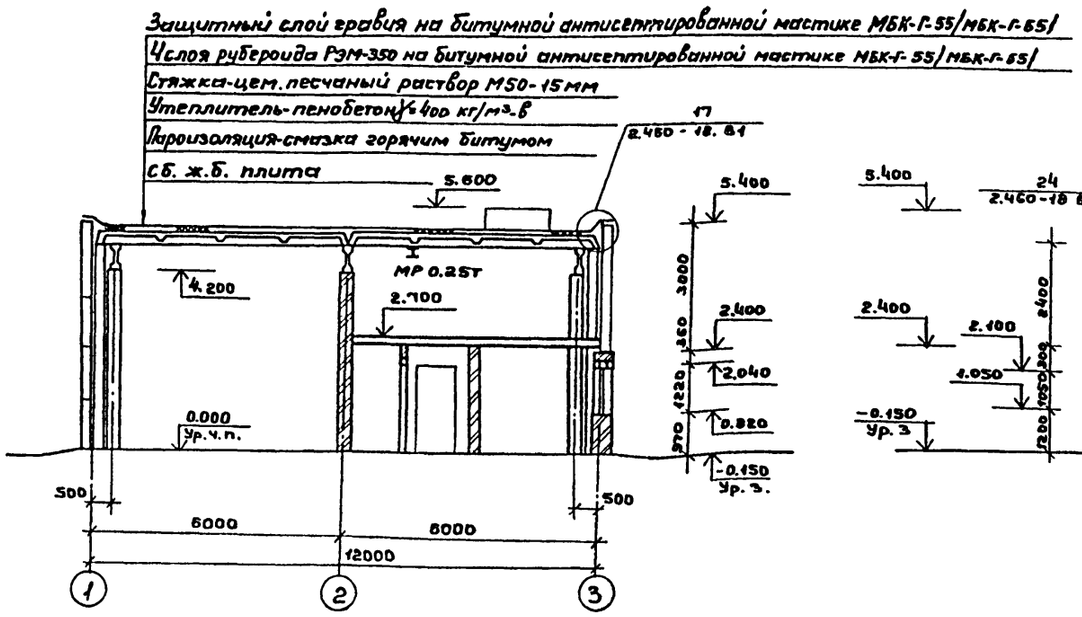
Генплан

Типпромстройводоканал г. Москва

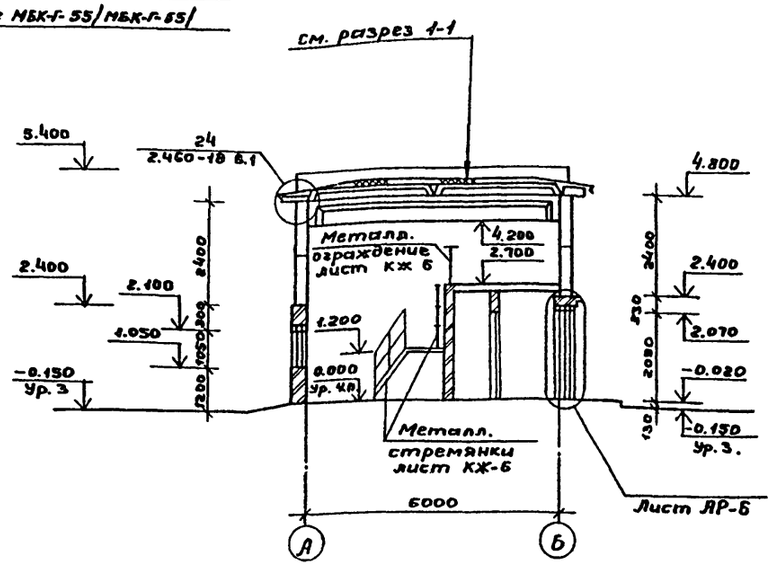
21686-11

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

Разрез 1-1.



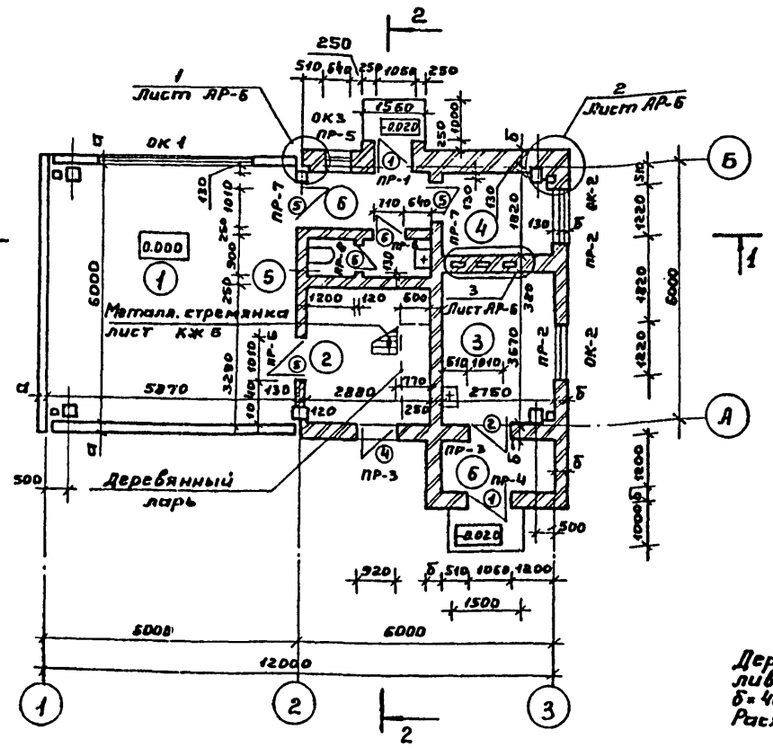
Разрез 2-2.



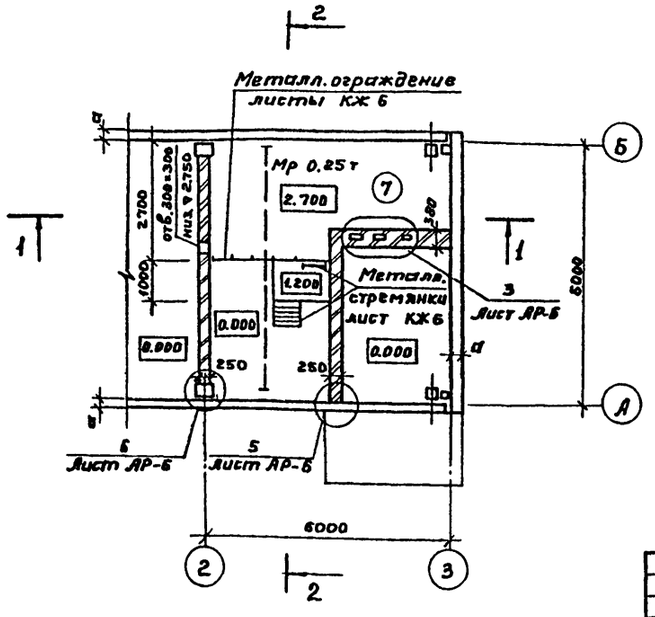
Ведомость перемычек.

t°н	Марка поз.	Схема сечения	1	2	3
1	2	3			
-20°	ПР-1	2ПР5-14.51.14; 1ПР1-12.12.14; 2.025; 2.070	-30° -40°	ПР-2	2.040; 1пр 2-15.12.14
	ПР-2	2.040; 1ПР2-15.12.14		ПР-3	2.100; 1пр1-12.12.6
	ПР-3	2.100; 1ПР1-12.12.6		ПР-4	2.050; 1пр1-12.12.6
	ПР-4	2.050; 1ПР1-12.12.6		ПР-5	2.300; 1ПР1-10.12.6
	ПР-5	2.300; 1ПР1-10.12.6	-20° -30° -40°	ПР-6	2.100; 1ПР1-10.12.14
-30° -40°	ПР-1	2ПР5-14.51.14; 1ПР1-12.12.14; 2.070; 2.025		ПР-7	2.100; 1ПР-38-15.12.22У
				ПР-8	2.100; 1ПР1-10.12.14

План на отм. 0.000.



План на отм. 2.700.



Экспликация помещений.

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрыво-пожарной и пожарной опасности
1	Фильтровальный зал	35.22	Д
2	Склад реагентов	9.80	Д
3	Котельная	9.30	Г
4	Служебная комната	5.00	
5	Сан. узел	2.60	
6	Тамбур	6.40	
7	Подсобное помещение	13.30	

Деревянный ларь изготавливается из сосновых досок δ=40 мм, размерами 2000×600×1000 (h). Расход древесины 0.21 м³.

Согласовано: Отдел ВК Артемов; Отдел ОВ Березинский; Отдел ЭЛ. Мялкина

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

Нач. отд.	Сорокин		
Н. контр.	Лапин		
ГАП	Лазарев		
ГИП	Лепетухин		
Рук. гр. арх.	Розенберг		
Арх.	Дорофеева		

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 АР

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Планы на отм. 0.000, 2.700. Разрезы 1-1, 2-2; Ведомость перемычек. Экспликация помещений.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

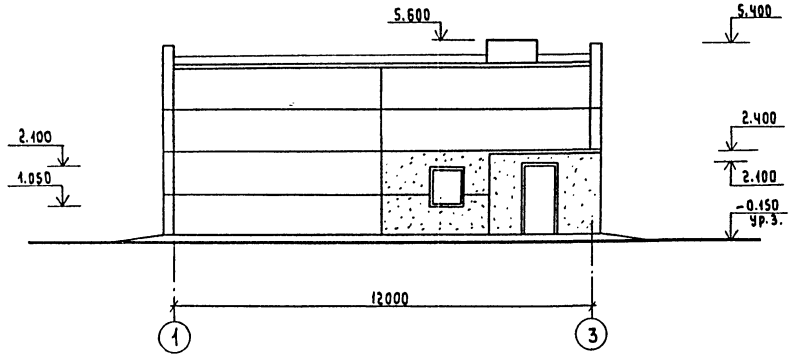
Гипрокоммунводоканал г. Москва

21686-01

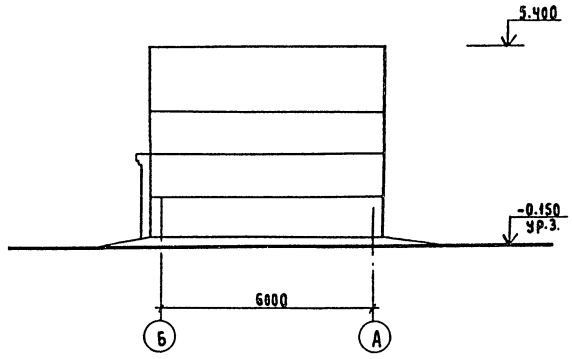
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ III

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

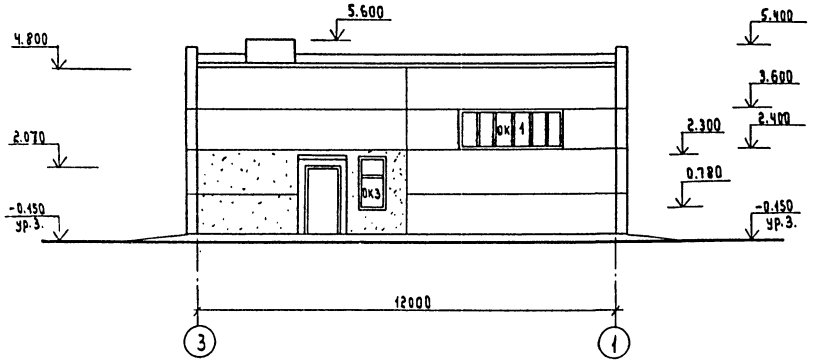
ФАСАД 1-3



ФАСАД Б-А



ФАСАД 3-1



ФАСАД А-Б

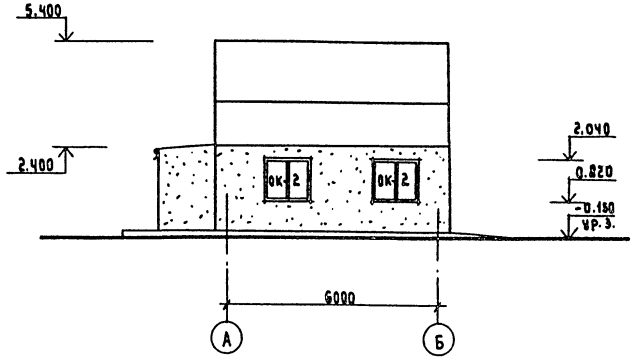
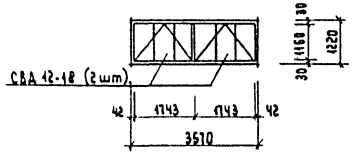
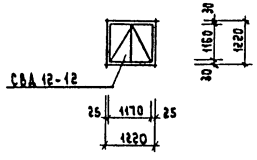


Схема заполнения оконных проемов

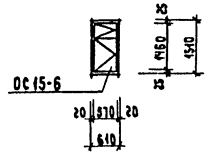
ОК1 мест 1



ОК2 мест 2



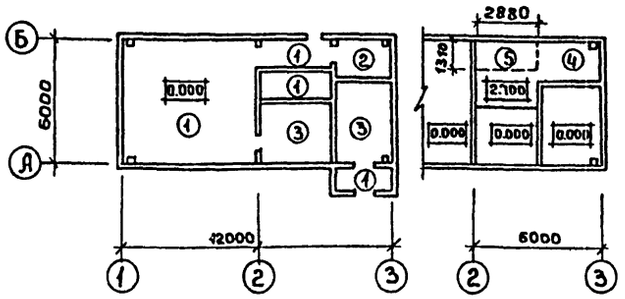
ОК3 мест-1



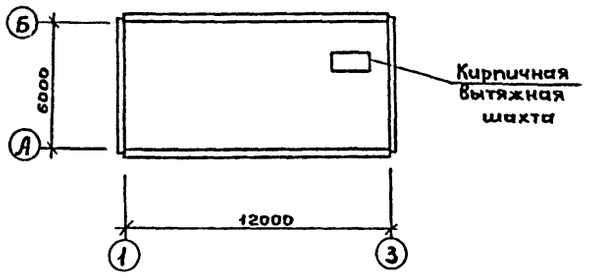
Привязан:				ТП 901-3-225.86	АР
	Нач.отд	Сорокин			
	Н.контр.	Лапин			
	ГАП	Лазарев		Станция умягчения и обеззелезивания подземных вод с установкой «Струя» производительностью 400 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	СИП	Лепетухин		Фасады 1-3; 3-1; А-Б; Б-А.	Гипрокоммунводоканал г. Москва
	Рук.гр.арх.	Розенберг			
Инв.№	Архит.	Арефеева			

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

План полов.



План кровли.



Экспликация полов.

Наименование или номер помещения по проекту	Тип пола по проекту	Схема пола или номер узла по серии	Элементы пола и их толщина	Площадь пола м²
1,5,6	1		Керамическая плитка (ГОСТ 6787-80) -13 Прослойка и заполнение швов цементно-песчаным раствором М 200 -17 Подстилающий слой – бетон М 100 -100 Утрамбованный грунт со щебнем.	44.22
4	2		Линолеум ГОСТ 7251-77 -4 Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих -1 Стяжка-цементно-песч. раствор -20 Подстилающий слой-керамзитобетон -100 Утрамбованный грунт со щебнем	5.0
2,3	3		Цементно-песчаное покрытие -20 Подстилающий слой – бетон М 100 -100 Утрамбованный грунт со щебнем	19.1
7	4		Цементно-песчаное покрытие -20 Железобетонная плита	9.3
7	5		Цементно-песчаное покрытие -20 Железобетонная плита Минераловатные плиты -60 Штукатурка по металлической сетке -20	4.0

Спецификация перемычек.

t°н	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
-20°	ПР-1	1.138-10 В.1	1ПР1-12.12.14	1	50	
		1.138-10 В.2	2ПР5-14.51.14	1	250	
	ПР-2	1.138-10 В.1	1ПР2-15.12.14	6	75	
	ПР-3	1.138-10 В.1	1ПР1-12.12.6	4	25	
	ПР-4	1.138-10 В.1	1ПР1-12.12.6	2	25	
	ПР-5	1.138-10 В.1	1ПР1-10.12.6	3	25	
-30° -40°	ПР-1	1.138-10 В.1	1ПР1-12.12.14	2	50	
		1.138-10 В.2	2ПР5-14.51.14	1	250	
	ПР-2	1.138-10 В.1	1ПР2-15.12.14	8	75	
	ПР-3	1.138-10 В.1	1ПР1-12.12.6	6	25	
	ПР-4	1.138-10 В.1	1ПР1-12.12.6	3	25	
	ПР-5	1.138-10 В.1	1ПР1-10.12.6	4	25	
-20° -30° -40°	ПР-6	1.138-10 В.1	1ПР1-10.12.14	4	50	
	ПР-7	1.138-10 В.1	1ПР38-15.12.22У	4	100	
	ПР-8	1.138-10 В.1	1ПР1-10.12.14	1	50	

Ведомость отделки помещений.

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Колонна		Примечания
	Площадь м²	Вид отделки	Площадь м²	Вид отделки	Площадь м²	Вид отделки	Высота мм	Площадь м²	Вид отделки	
Фильтровальный зал	56.3	Затирка швов поливинилацетатная краска ВА-27А	51.0	Расшивка швов панельных стен штукат. кирп. стен Выше-поливинилацетатная краска	54.0	Глазурованная плитка	2400	4.0 / 5.0	Окраска поливинилацетатная краска ВА-27А	Колонны облицевать глазурованной плиткой от пола на высоту 2.400
Склад реагентов. Подсобное помещение	15.7 21.3	Затирка швов известковая побелка	54.0 20.0	Затирка швов известковая побелка						
Служебная комната	5.0	Затирка швов клеевая окраска	20.0	Расшивка швов панельных стен штукат. кирп. стен Масляная окраска						
Котельная	15.0	Затирка швов Известковая побелка	59.0	Затирка швов Известковая побелка						
Санузел	2.6	Затирка швов Поливинилацетатная краска ВА-27А	7.0	Штукатурка поливинилацетатная краска ВА-27А	15.0	Масляная окраска	1800			
Тамбур	6.4	То же	20.0	Штукатурка поливинилацетатная окраска						

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

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Сорокин	
Н. контр.	Лапин	
ГАП	Лазарев	
ГИП	Лепетухин	
Рук. гр. арх.	Розенберг	
Арх.	Дорофеева	

ТП 901-3-225.86 АР

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

План полов. План кровли. Экспликация полов. Спецификация перемычек. Ведомость отделки помещений.

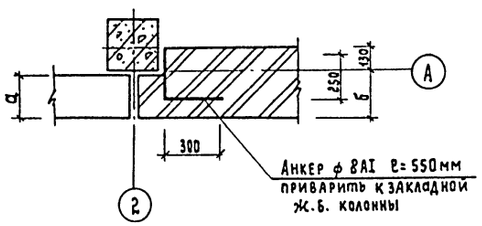
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

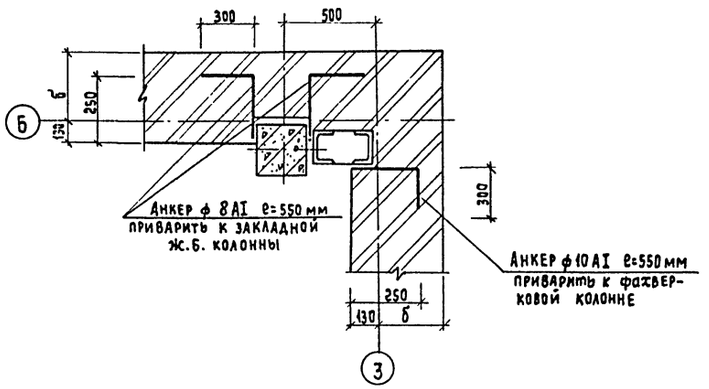
21686-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ III

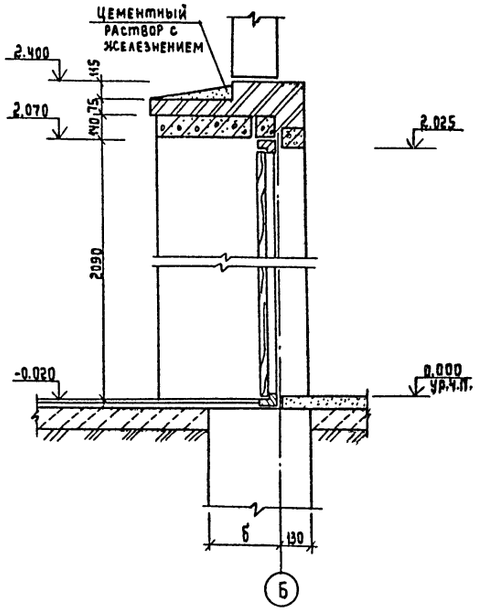
1



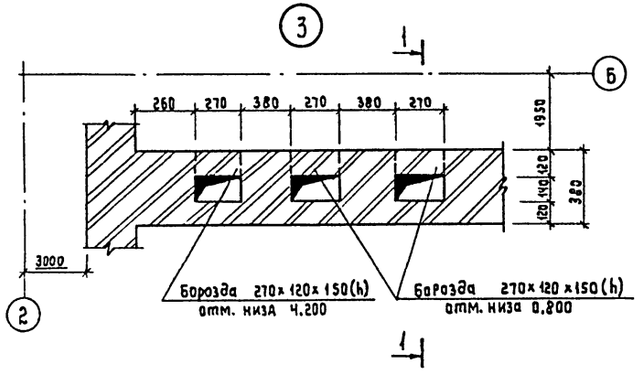
2



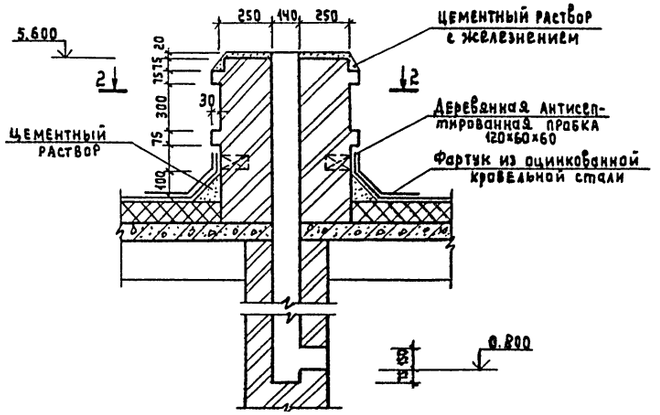
4



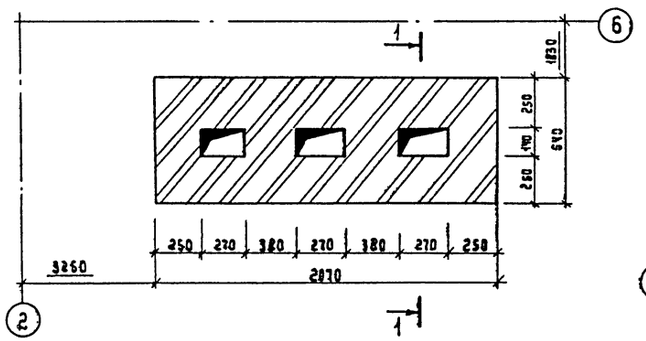
3



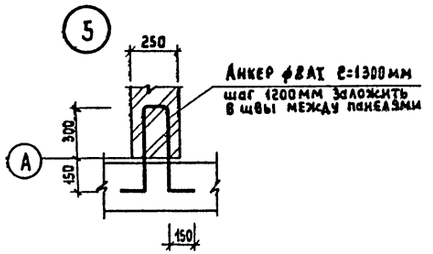
1-1



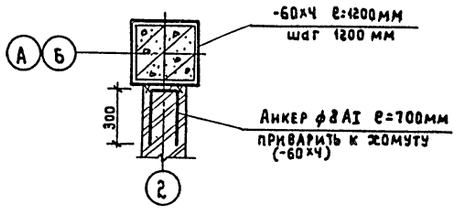
2-2



5



Б



Анкера учтены на листе КЖ-5.

				ТП 901-3-225.86	АР
Привязан:		Нач.отд.	Сорокин	Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Н.контр.	Лапин		
		РАП	Лазарев		
		ГИП	Лепетухин	Узлы 1-5. Сечения 1-1, 2-2.	Гипрокоммунстройконструкция г. Москва
		Рукгр.Арх.	Розенберг		
Инв.№		Архит.	Дорофеева		

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

21686-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 1,2,3. Сечения 1-1 6-6.	
3	Фундаменты ФМ 1, ФМ 1-1, ФМ-2.	
4	Схема расположения фундаментов под оборудование.	
	Фундаменты Ф01÷Ф06. Сечения 5-5÷8-8.	
5	Схема расположения колонн и балок покрытия. Разрезы 1-1, 2-2.	
6	Схема расположения плит покрытия, перекрытия и переходной площадки.	
7	Схемы расположения стеновых панелей. Фрагменты фасада 1÷7. Схема расположения.	
	стальных стоек и насадок торцевого фахверка.	
8	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.	
	Спецификация узлов крепления стеновых панелей.	
9	Схема расположения подвесных путей. Узлы 1,2.	
10	Выгреб для бытовых и химзагрязненных стоков	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок.	
3.	Спецификация элементов монолитных конструкций.	
4	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов под оборудование.	
	Спецификация элементов монолитных конструкций.	
5	Спецификация элементов к схеме расположения колонн и балок покрытия.	
6	Спецификация элементов и схема расположения плит покрытия, перекрытия и переходной площадки.	
	Спецификация элементов монолитных конструкций.	
8	Спецификация элементов к схеме расположения стеновых панелей.	
	Спецификация узлов крепления стеновых панелей.	
9	Техническая спецификация стали.	
10	Спецификация к схемам расположения фундаментных блоков и плит покрытия	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ГОСТ 530-80	Кирпич и камни керамические. Технические условия.	
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий.	
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов. Технические условия.	
ГОСТ 22701.1-77	Плиты ж/б ребристые предварительно напряженные размерами 3×6м для покрытий производственных зданий. Плиты типа ПГ, показатели армирование.	
ГОСТ 8478-81	Сетки сварные для ж/б конструкций. Технические условия.	
Сер. 1.415-1 в.1	Ж.б. фундаментные балки для стен производственных зданий с шагом колонн 6м	
Сер. 1.412-1/77 в.3	Монолитные ж/б фундаменты под типовые колонны прямоугольного сечения одноэтажных промышленных зданий.	
Сер. 1.141-1 в.60	Панели перекрытий железобетонные, многопустотные.	
Сер. 1.030-1-1.в.0-0÷4-2	Стены наружные из однослойных панелей для каркасных общественных зданий, производственных и	
	вспомогательных зданий промышленных предприятий.	
Сер. 1.423-3 в. 1-4	Ж/б. колонны прямоугольного сечения, для одноэтажных производственных зданий без мостовых кранов высотой до 9,6 м.	
Сер. 1.462.1-3/80 в.0÷3	Ж.б. строительные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий.	
Сер. 1.112-5, в.0-4	Плиты ж/б для ленточных фундаментов.	
Сер. 1.494-24 в.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
Сер. 1.450.3-3 в.0÷2	Стальные лестницы, площадки, стремянки и ограждения.	
	Прилагаемые документы.	
Т.П. КЖ, ВМ	Ведомости потребности в материалах.	Альбом V
Т.П. КЖИ	Строительные изделия.	Альбом III

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

N	Наименование группы элементов конструкций	Код	Кол. м³	Примечание
1	Фундаментные балки	582400	3	
2	Блоки бетонные	581103	9.46	
3	Фундаментные плиты	581320	5	
4	Стеновые панели	583100	333 2	
5	Плиты покрытия	584100	4.76	
6	Плиты перекрытия	584200	3.07	
7	Стаканы бетонные	581200	0.42	
8	Колонны	582100	2.7	
9	Балки покрытия	582200	1.35	
10	Перемычки	582800	0.75	

1. Проект разработан для следующих природных условий:
— сейсмичность района не выше 6 баллов;
— рельеф территории спокойный;
— грунтовые воды отсутствуют;
— расчетная зимняя температура воздуха: -30°С;
— скоростной напор ветра для I географического района СССР - (27 кгс/м²) (СНиП II-6-74); 0,27 кн/м²
— вес снегового покрова - для III географического района СССР - (100 кгс/м²) (СНиП II-6-74). 1 кн/м²
— грунты в основании непучинистые и непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $C^н$= 2кПа, E=15Мпа, γ_0=1,8 тс/м³, $\varphi^н$= 28° ($\varphi^н$= 28°, $C^н$= 0.02 кгс/см²; E = 150 кгс/см²; γ = 1.8 тс/м³.)

Разработаны так же дополнительные варианты проекта применительно к следующим природно-климатическим условиям:
— расчетная зимняя температура наружного воздуха - 20°С; - 40°С;
— скоростной напор ветра - для I географического района - 27 кгс/м²; (0,27 кн/м²)
— масса снегового покрова для II географического района - 0,70 кн/м² (при $t°_{н.в.}$ = -20°С) и IV географического района - 1,50 кн/м² (при $t°_{н.в.}$ = -40°С).

2. За условную отметку 0.000 принята отметка чистого пола, что соответствует абсолютной отметке [ ].

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

Главный инженер проекта /Лепетухин В.Н./

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

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 КЖ

Нач. АСО	Сорокин		
Н. контр.	Грунин		
ГИП	Лепетухин		
Рук. гр.	Закубанский		
Инж.	Власова		

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой типа „Струя" производительностью 100м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

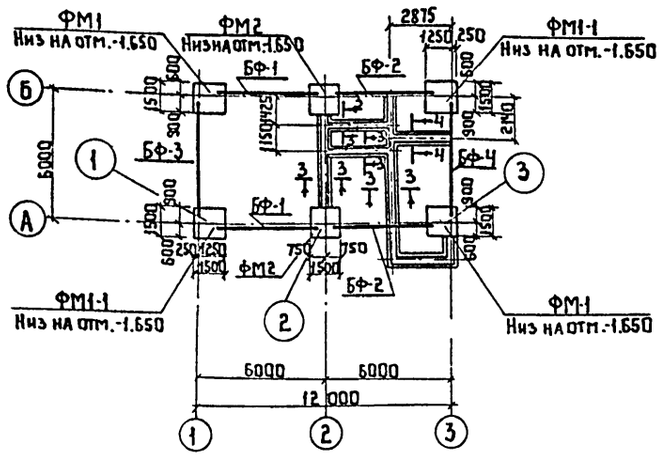
Общие данные.

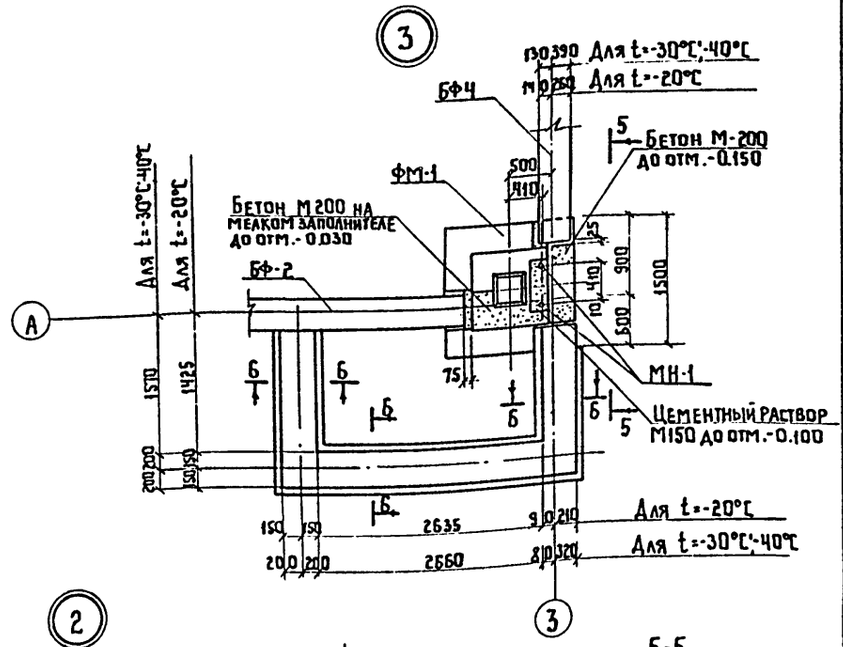
Гипрокоммунводоканал г. Москва

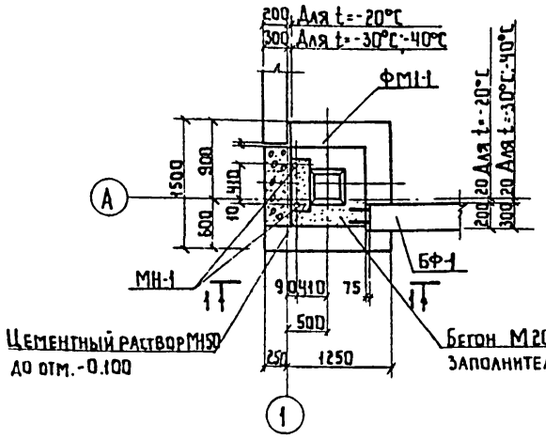
21686-01

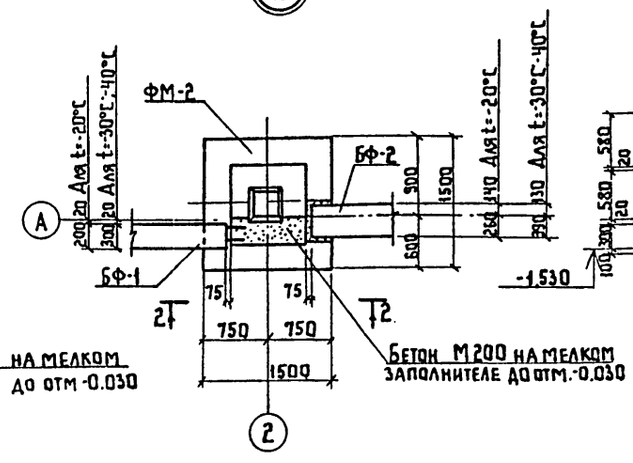
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

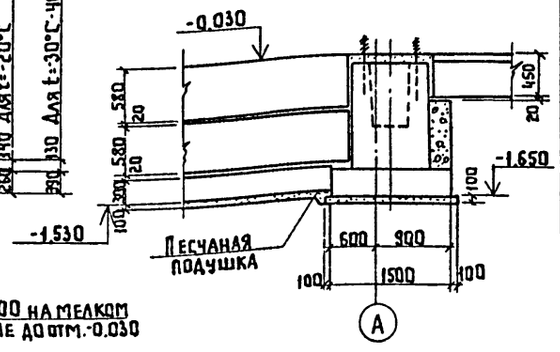
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок

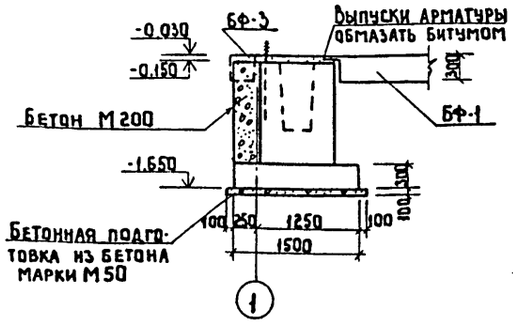


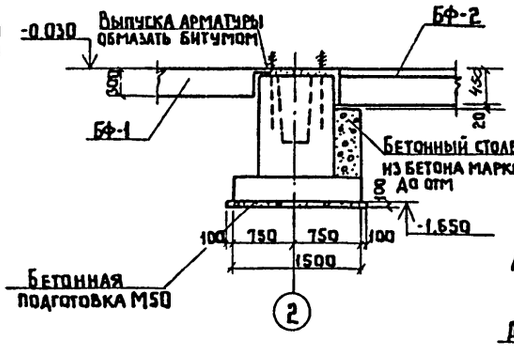


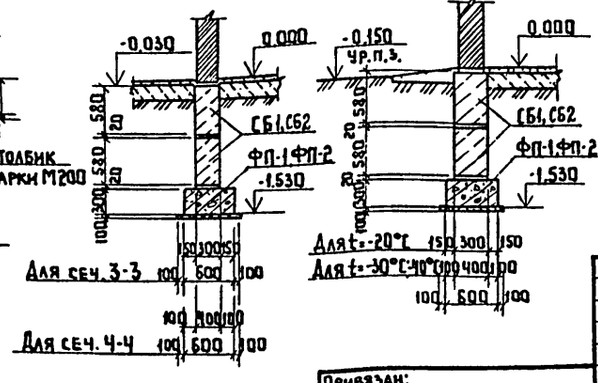












Спецификация к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок

Марка поз.	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед. кг.		Примечание
		Фундаменты монолитные					
		t=-20°С, t=-30°С, t°=-40°С					
ФМ-1	КЖ-3	ФМ-1		2			
ФМ1-1	КЖ-3	ФМ1-1		2			
ФМ-2	КЖ-3	ФМ-2		2			
		Фундаментные балки					
		t=-20°С	t=-30°С; t=-40°С		-20°	-30°-40°С	
БФ-1	1.415-1 в.1	ФБ6-43	ФБ6-48	2	600	800	
БФ-2	1.415-1 в.1	ФБ6-26	ФБ6-38	2	1300	1700	
БФ-3	1.415-1 в.1	ФБ6-42	ФБ6-47	1	700	800	
БФ-4	1.415-1 в.1	ФБ6-25	ФБ6-37	1	1400	1800	
		Блоки бетонные для стен подвалов					
		t=-20°С	t=-30°С; t=-40°С		-20°	-30°-40°	
СБ-1	ГОСТ 13575-78	ФБС24.3.6-Т	ФБС 24.3.6-Т	11	970	970	
СБ-2	ГОСТ 13575-78	ФБС9.3.6-Т	ФБС 12.3.6-Т	16	350	350	
СБ-3	ГОСТ 13575-78	ФБС24.4.6-Т	ФБС 24.4.6-Т	4	1300	1300	
СБ-4	ГОСТ 13575-78	—	ФБС 12.4.6-Т	4	—	640	
		Плиты железобетонные для ленточных фундаментов					
		t=-20°С	t=-30°С; t=-40°С		-20°	-30°-40°	
ФП-1	ГОСТ 13580-80	ФЛ6.24	ФЛ6.24	6	1040	1040	
ФП-2	ГОСТ 13580-80	ФЛ6.12	ФЛ6.12	4	515	515	
ФП-3	ГОСТ 13580-80	ФЛ8.24	ФЛ8.24	2	1390	1390	
ФП-4	ГОСТ 13580-80	—	ФЛ8.12.	2	—	680	

1. Опоры под фундаментные балки бетонировать совместно с фундаментами под колонны в той же опалубке.
2. Под монолитными фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона М-50, толщиной 100мм.
3. Под всеми ленточными фундаментами из блоков предусмотреть слой уплотненного песка h=100мм.
4. Обратную засыпку производить грунтом без включения строительного мусора, слоями не более 200мм с уплотнением до $\gamma_{ск}$=1,6тс/м³
5. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора М150 толщиной 20мм
6. Бетонные блоки укладывать на цем. растворе М50 с перевязкой швов не менее 300мм. Монолитные участки между блоками выполнить из бетона М100. Объем бетона на монолитные части равен V=1.3м³.

Привязан:

Инв.№

Нач.АСО	Сорокин	
Н.контр.	Грунин	
ГИП	Лепетухин	
Рук.гр.	Закубланский	
Инж.	Власова	

ТП 901-3-225.86 КЖ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

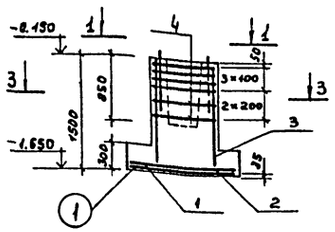
Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 1, 2, 3. Сечения 1-1 ÷ 6-6

Гипрокоммунводоканал г. Москва

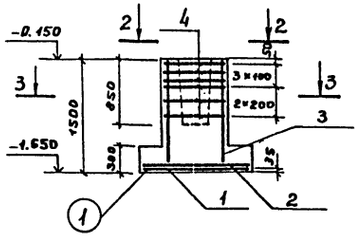
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

21686-01

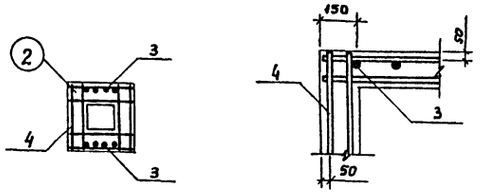
ФМ-1; ФМ1-1.



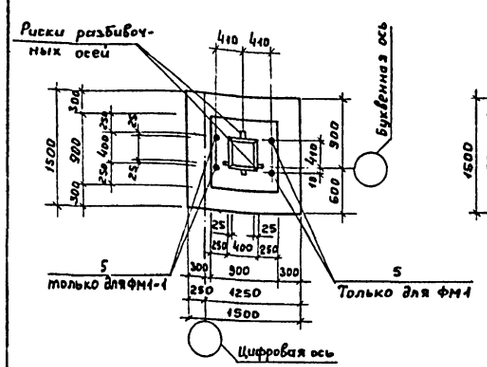
ФМ-2



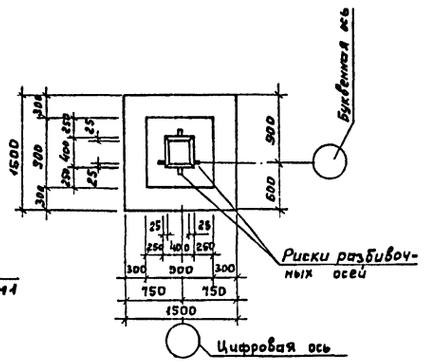
3-3.



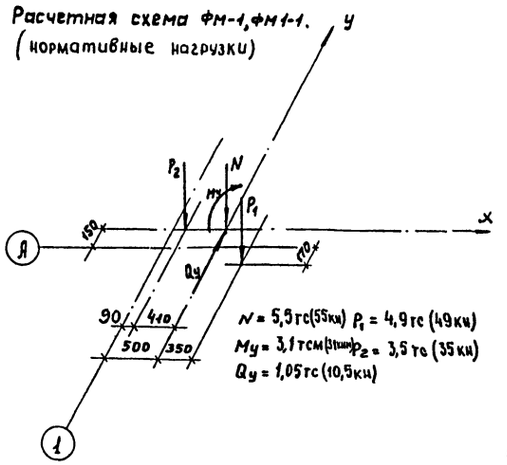
1-1.



2-2

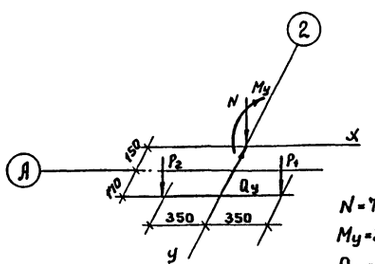


Расчетная схема ФМ-1, ФМ1-1.
(нормативные нагрузки)



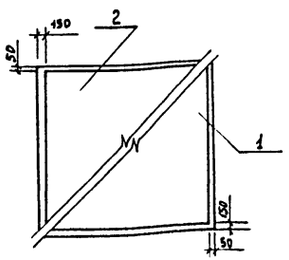
N = 5,5 тс (55 кн) P_1 = 4,9 тс (49 кн)
My = 3,1 тсм (31 кнм) P_2 = 3,5 тс (35 кн)
Qy = 1,05 тс (10,5 кн)

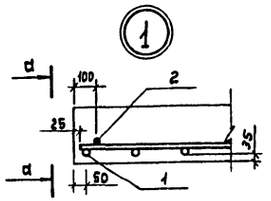
Расчетная схема ФМ2.
(нормативные нагрузки)



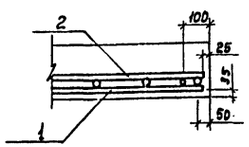
N = 7,6 тс (76 кн) P_1 = 3,75 тс (37,5 кн)
My = 3,6 тсм (36 кнм) P_2 = 4,9 тс (49 кн)
Qy = 1,25 тс (12,5 кн)

Схема раскладки сеток подошвы фундаментов ФМ-1, ФМ1-1, ФМ-2.





а-а.



Спецификация элементов монолитных конструкций.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФМ-1; ФМ1-1.		
				Сборочные единицы.		
				Сетки арматурные.		
		1	1.410-3 в.1	1 с $\frac{10 A\text{III}}{6 A\text{III}}$ 145×145	1	
		2	1.410-3 в.1	1 с $\frac{12 A\text{III}}{6 A\text{III}}$ 145×145	1	
		3	1.412-1/77 в.3	СН 14 А III-6×15	2	
		4	1.412-1/77 в.3	с А 12 А II	6	
				Изделие закладное.		
		5	1.412.1-4	МН-1	2	
				Материалы.		
				Бетон М 200 (В 15)		1,6 м³
				ФМ-2.		
				Сборочные единицы.		
				Сетки арматурные		
		1	1.410-3 в.1	1 с $\frac{10 A\text{III}}{6 A\text{III}}$ 145×145	1	
		2	1.410-3 в.1	1 с $\frac{12 A\text{III}}{6 A\text{III}}$ 145×145	1	
		3	1.412-1/77 в.3	СН 14 А III-6×15	2	
		4	1.412-1/77 в.3	С А 12 А II.	6	
				Материалы.		
				Бетон М 200 (В 15)		1,6 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг.

Марка изделия	Изделия арматурные											Изделие закладное					Общий расход
	Арматура класса ГОСТ 5781-82*											Прокат марки В Ст 3 кп 2					
	A I			A II			A III					ГОСТ 103-76*		ГОСТ 2590-71*		Всего	
	ГОСТ 5781-82		Итого	ГОСТ 5781-82*		Итого	ГОСТ 5781-82*				Итого	Всего					
	ф 8			ф 12			ф 6	ф 10	ф 12	ф 14		-6=8	Итого	ф 24	Итого		
ФМ 1	1.6		1.6	36.0		36.0	2.0	7.20	10.3	14.0	33.50	71.10	1.0	1.0	5.6	5.6	6.6	76.70
ФМ 1-1	1.6		1.6	36.0		36.0	2.0	7.20	10.3	14.0	33.50	71.10	1.0	1.0	5.6	5.6	6.6	76.70
ФМ-2	1.6		1.6	36.0		36.0	2.0	7.20	10.3	14.0	33.50	71.10						71.10

1. На данном листе показано только армирование фундаментов.

Привязан:

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

Нач. АСО	Сорокин	
Н. контр.	Грунин	
ГИП	Лепетухин	
Рук. гр.	Закубанский	
Инж.	Власова	

ТП 901-3-225.86 КЖ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

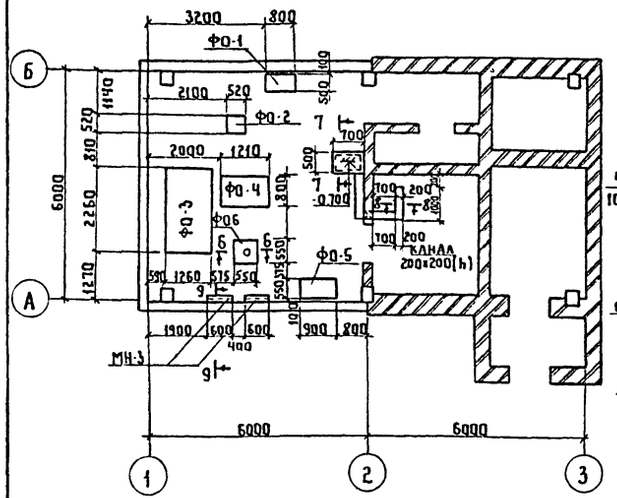
Фундаменты ФМ-1; ФМ1-1; ФМ-2.

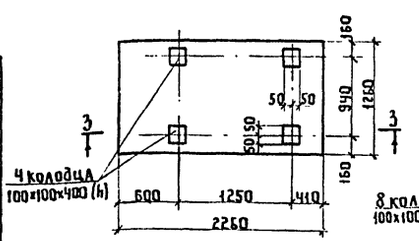
Сантехпроект г. Москва

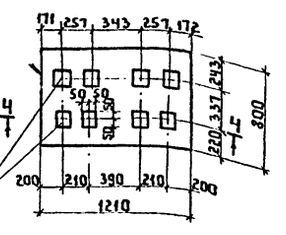
2.1686-01

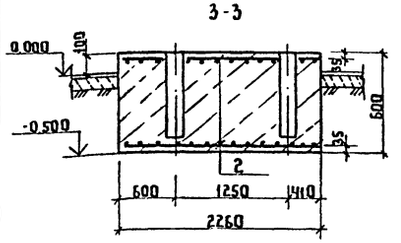
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ III

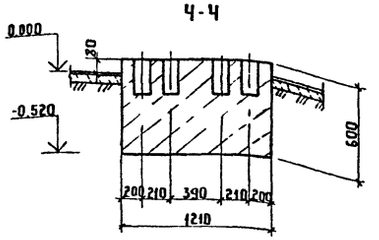
Схема расположения фундаментов под оборудование

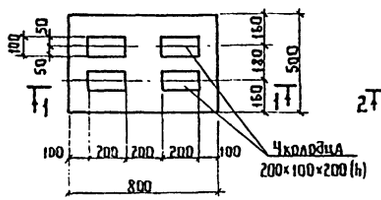


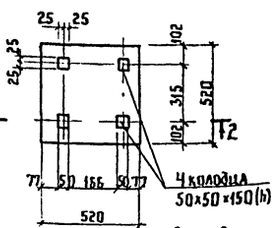


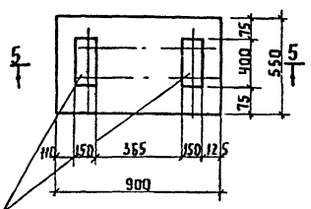


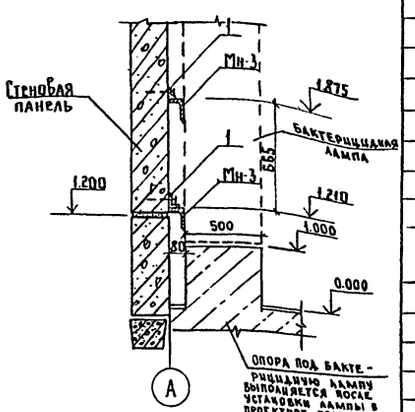


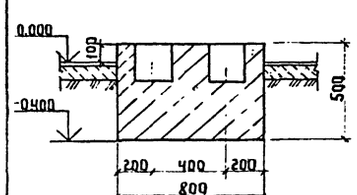


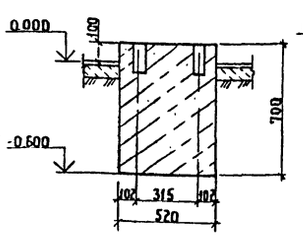


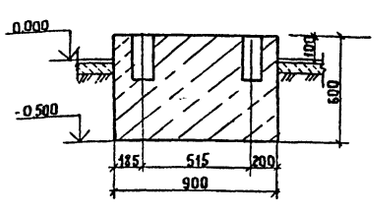


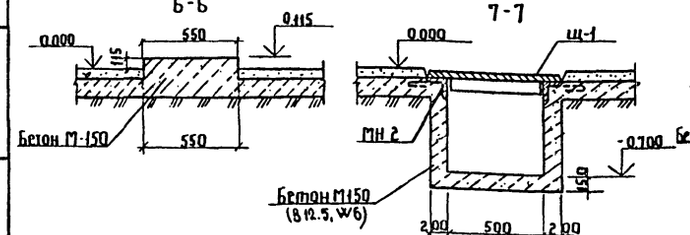












Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Фундаменты под оборудование			
ФО-1	КЖ-Ч	ФО-1	1		
ФО-2	КЖ-Ч	ФО-2	1		
ФО-3	КЖ-Ч	ФО-3	1		
ФО-4	КЖ-Ч	ФО-4	1		
ФО-5	КЖ-Ч	ФО-5	1		
ФО-6	КЖ-Ч	ФО-6	1		
		Изделия металлические			
Щ-1	т.п КЖЧ-23	Щит металлический Щ-1	1		
1	КЖ-Ч	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72 / Ст3кп2 ГОСТ 535-79*	Ч	2.30	
		Изделия закладные			
МН-2	т.п КЖЧ-20	МН-2	1		
МН-3	т.п КЖЧ-21	МН-3	Ч		

Спецификация элементов монолитных конструкций

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФО-1		
				Материалы		
				Бетон М150 (В12,5)		0.2 м³
				ФО-2		
				Материалы		
				Бетон М150 (В12,5)		0.19 м³
				ФО-3		
				Сборочные единицы		
		2		Сетка С 5Вр1-100 / 5Вр1-100 2250×1250 ГОСТ 8478-81	2	
				Материалы		
				Бетон М150 (В12,5)		2.8 м³
				ФО-4		
				Материалы		
				Бетон М150 (В12,5)		0.58 м³
				ФО-5		
				Материалы		
				Бетон М150 (В12,5)		0.3 м³
				ФО-6		
				Материалы		
				Бетон М150 (В12,5)		0.04 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса Вр-I ГОСТ 6727-80			Всего
	Ф5		Итого	
ФО-3	19.7		19.7	19.7

1. Расположение бактерицидных ламп смотри на листах ВК. Общий расход бетона М150(В12,5,W6) – 0,5м³
1. Поз.1 пристрелить по месту дюбелями с шагом 200мм
2. Лотки и приямки выполнить из бетона М150(В12,5)

Привязан

Инв.№

Нач.АСО	Сорокин		
Н.контр	Грунин		
ГИП	Алетухин		
Рук.гр.	Закуданский		
Ст.инж.	Юдичева		

ТП 901-3-225.86 КЖ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема расположения фундаментов под оборудование. Фундаменты ФО1-ФО6. Сеч. 6-6; 8-8.

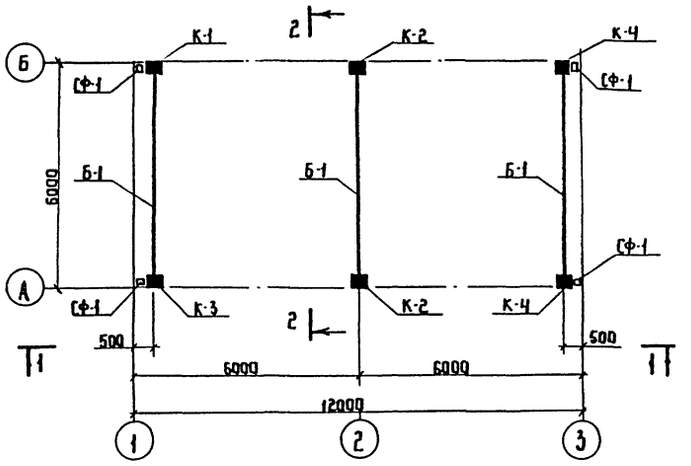
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

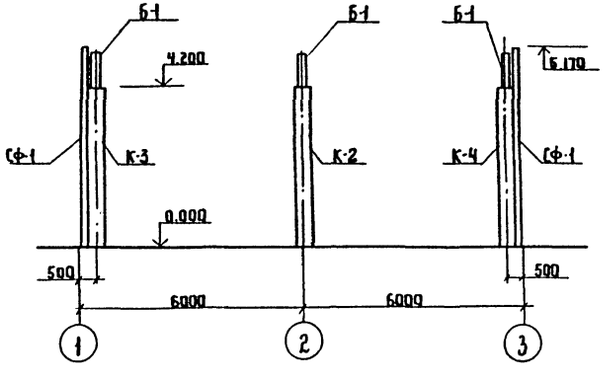
21686-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

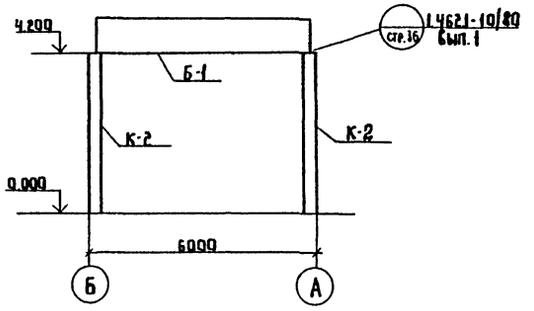
Схема расположения колонн и балок покрытия



1-1



2-2



Спецификация элементов к схеме расположения

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примечание
		Колонны			
		t=-20°C; t=-30°C; t=-40°C			
К-1	т.п КЖИ-1	К42-5а	1	1100	
К-2	т.п КЖИ-2	К42-5б	2	1100	
К-3	т.п КЖИ-3	К42-5в	1	1100	
К-4	т.п КЖИ-4	К42-5г	2	1100	
		Стойка фахверка			
СФ-1	1.030.1-1 В 4-2	СФ-1	4	285,7	
		Балки покрытия			
		t=-20°C			
Б-1	т.п КЖИ5	1БСТБ-3АIVТа	3	1150	
		t=-30°C; t=-40°C			
Б-1	т.п КЖИ6	1БСТБ-4АIVТа	3	1150	
		Анкер ø 8 АI ГОСТ 5781-82*		7	18 мп
		Полоса 60х4 ГОСТ 103-76* / ВСТ3 КП2-I ГОСТ 535-79		13	7 пм

1. Монтаж железобетонных конструкций вести в соответствии с указаниями серии 1.423-3, 1.462.1-10/80
2. Сварку производить электродами типа Э-42 по ГОСТ 9467-75 $h_{шв}$ = 6мм.
3. Буквенные индексы в обозначениях колонн и балок покрытия указывают на наличие дополнительных закладных деталей.
4. Расположение анкеров А-1 смотреть на листе АР-6.
5. Закладные детали и соединительные элементы железобетонных конструкций защитить антикоррозийным покрытием (металлизация распылением цинка δ=0,12-0,15мм). Сварные швы и места примыкания к швам после сварки дополнительно защитить антикоррозийным покрытием.

Привязан	Нач. АСО	Сорокин	ТП 901-3-225.86 КЖ		
	Н. контр.	Грунин	Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „струя" производительностью 100 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	ГиП	Лепетухин		Р	5	
	Рук. гр.	Закубанский	Схема расположения колонн и балок покрытия. Разрезы 1-1; 2-2	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №	Инж.	Матасова				

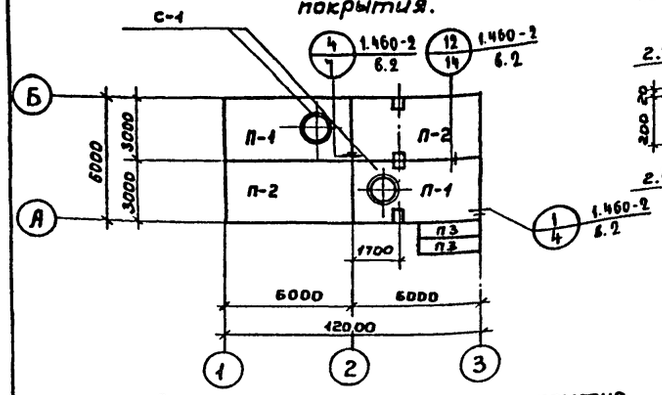
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

21686-01

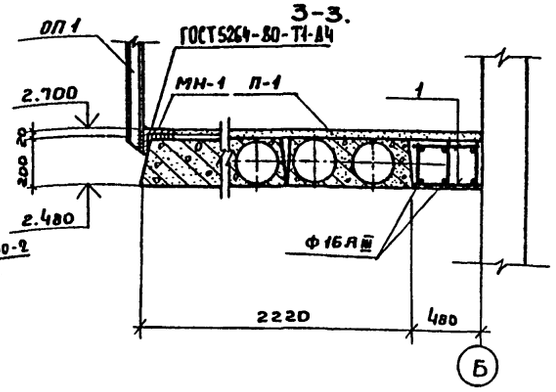
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ III

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

Схема расположения плит покрытия.



3-3.



5-5

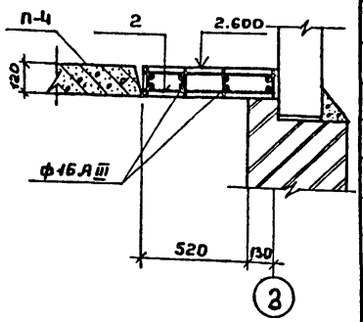
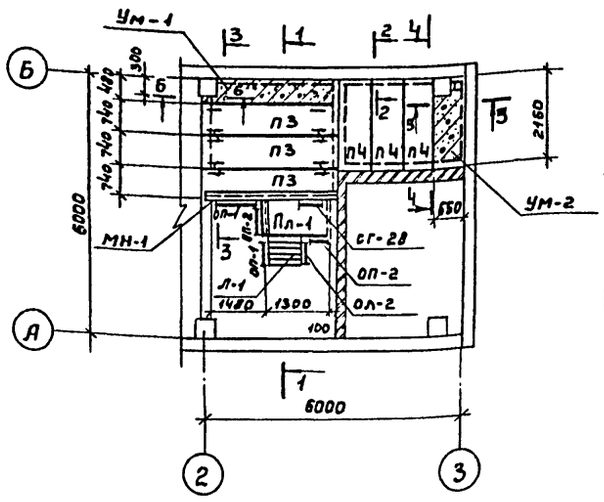
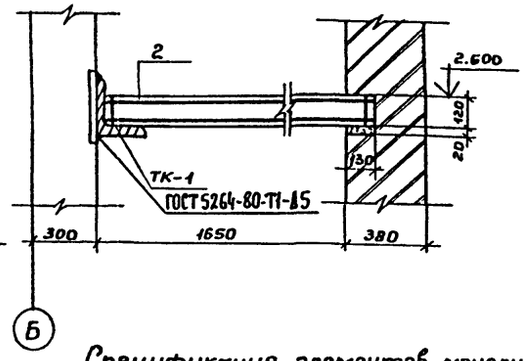


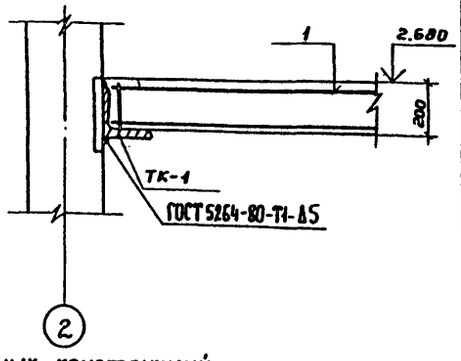
Схема расположения плит перекрытия на отм.2.670 и переходной площадки.



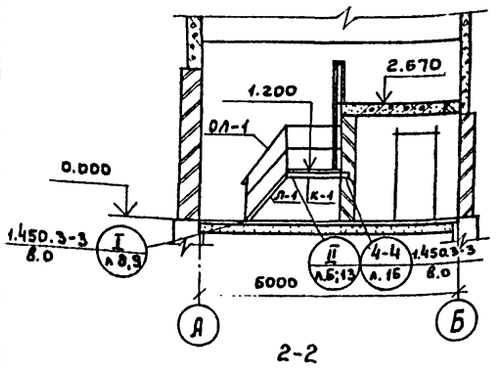
4-4.



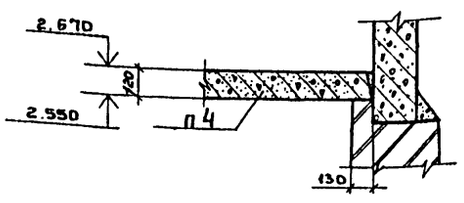
6-6



1-1.



2-2



Спецификация элементов монолитных конструкций.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Ум-1.		
				Сборочные единицы.		
		1.	Т.П кжи15	Каркас пространственный КП-1	1	
				Материалы:		
				Бетон М 150 (В 12,5)		0.28 м³
				Ум-2.		
				Сборочные единицы.		
		2	Т.П. кжи17	Каркас пространственный КП-2	1	
				Материалы.		
				Бетон М 150 (В 12,5)		0.15 м³

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Изделия арматурные						Всего
	Арматура класса						
	AI			AIII			
	ГОСТ 5781-82*			ГОСТ 5781-82*			
	ф6		Итого	ф10	ф16	Итого	
Ум-1	6.52		6.52	5.72	14.10	20.42	26.94
Ум-2	4.00		4.00	5.60	11.70	17.30	21.30

Спецификация элементов к схемам расположения плит покрытия, перекрытия и переходной площадки.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Стаканы для крепления дефлекторов и зонтов			
С-1	1.494-24 в.1.	СБ 46-1	2		
		Плиты покрытия			
		t=-20°С; t=-30°С			
П-1	Т.П. кжи10	ПВ4-3АIVТ-а	2	3300	
П-2	Т.П. кжи12	ПГ-3АIVТ-а	2	2650	
		t=-40°С			
П-1	Т.П. кжи11	ПВ4-4АIVТ-а	2	3300	
П-2	Т.П. кжи13	ПГ-4АIVТ-б	2	2550	
		Плиты перекрытия			
		t=-20°С; t=-30°С; t=-40°С			
П-3	3.006-2 в.IV-2	П26д-5	5	1250	
П-4	3.006-2 в.IV-2	П11д-3	3	480	
Ум-1	кж-6	Монолитный участок перекрытия Ум-1	1		
Ум-2	кж-6	Монолитный участок перекрытия Ум-2	1		
		Изделия металлические			
МН-1	ТП кжи19	Изделие закладное МН-1	1	22.18	
Пл-1	1.450.3-3 в.0;2	Площадка ПМ ГФ-15.10	1	99.10	
Л-1	1.450.3-3 в.0;2	Марш лестничный МЛ ГФ60-12.6	1	32.50	
ОЛ-1	1.450.3-3 в.0;1;2	Ограждение лестничных маршей ОГлМЛГЭ560-12.12	1	11.70	
ОЛ-2	1.450.3-3 в.0;1;2	Ограждение лестничных маршей ОГлМЛГЭ560-12.12	1	11.70	
ОП-1	1.450.3-3 в.0;2;2	Ограждение площадки ОГПМГЭ5-10.15	1	23.80	
ОП-2	1.450.3-3 в.0;1;2	Ограждение площадки ОГПМГЭ5-10.9	2	17.90	
ТК-1	1.030.1-1 в.4-1	Консоль опорная ТК-1	2	27.7	
К-1	Т.П. кжи14	Консоль К-1	2	23,8	
СГ-28	1.450.3-3 в.0.1	Стремянка СГ-28	1	54.30	

1. Монтаж плит покрытия и перекрытия вести в соответствии с указаниями сер. 1.141-1; сер.1.400-1; сер. 3.006-2. Одновременно с монтажом плит заложить закладные элементы для крепления монорельса.
2. Бетонирование монолитных участков производить согласно СНиП III-15-76.
3. Защитный слой бетона в монолитных участках принять - 20мм.
4. Стремянку СГ-28 укоротить по месту на 300 мм.
5. Сварку металлоконструкций производить электродами типа Э-42 (ГОСТ 9467-75).
6. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
7. Все металлические изделия окрасить краской. БТ-177 ГОСТ 5631-79*
8. Петли плит П3 связать проволокой ⌀4мм.

Привязан:

Инв.№

Нач.АСО	Сорокин		
Н.контр.	Грунин		
ГИП	Лепетухин		
Рук.гр.	Закубанский		
Ст.инж.	Юдичева		

ТП 901-3-225.86 КЖ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сутки.

Схемы расположения плит покрытия, перекрытия и переходной площадки.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21686-01

Схема расположения стеновых панелей по оси „А"

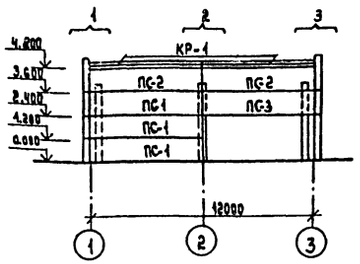


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

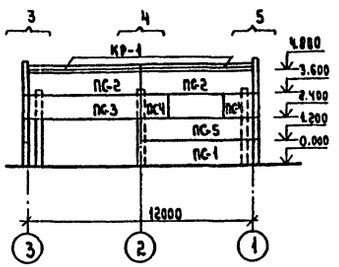


Схема расположения стеновых панелей по оси „1"

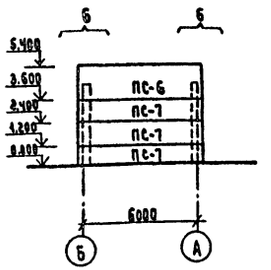


Схема расположения стеновых панелей по оси „3"

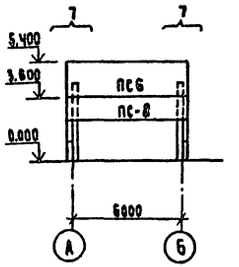
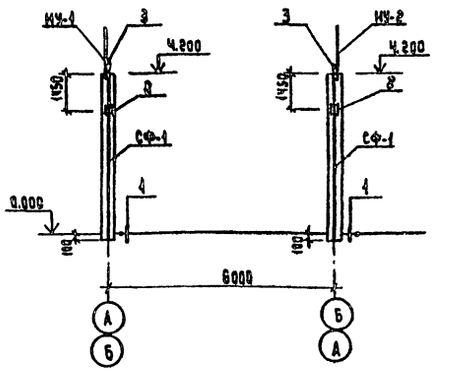
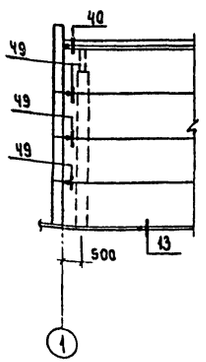


Схема расположения стальных стоек и насадок торцевого фахверка

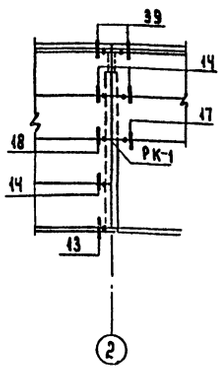


Фрагмент №1 /шт.1/.



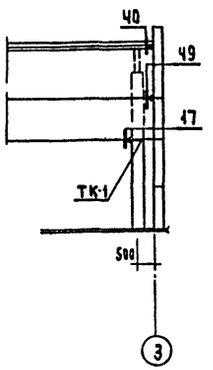
Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
13	1	1
40	1	1
49	3	3

Фрагмент №2 /шт.1/



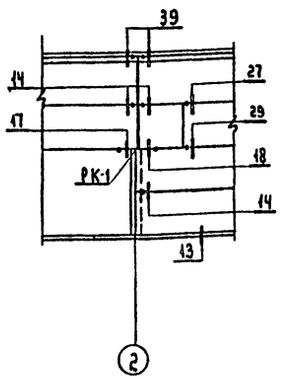
Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
13	1	1
14	3	3
17	1	1
18	1	1
39	2	2
РК-1	1	1

Фрагмент №3 /шт.2/



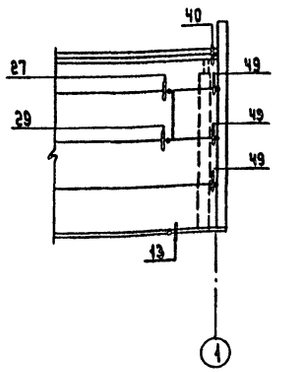
Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
17	1	2
40	1	2
49	1	2
ТК-1	1	2

Фрагмент №4 /шт.1/



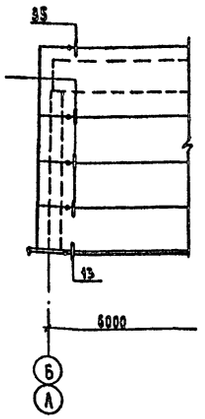
Марка узла	На один фрагмент	На все фрагм.
13	1	1
14	3	3
17	1	1
18	1	1
27	1	1
29	1	1
39	2	2
РК-1	1	1

Фрагмент №5 /шт.1/



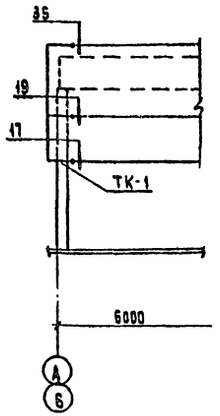
Марка узла	На один фрагмент	На все фрагм.
18	1	1
27	1	1
29	1	1
40	1	1
49	3	3

Фрагмент №6 /шт.2/



Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
13	1	2
19	3	6
35	1	2

Фрагмент №7 /шт.2/



Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
17	1	2
19	1	2
35	1	2
ТК-1	1	2

Т.П 901-3-225.86 КЖ

Привязан:

Инв. №

Нач. АСО	Сорокин	
Н.контр.	Грунин	
ГИП	Левертукин	
Рук. гр.	Закубанский	
Инжен.	Власова	

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя-4" производительностью 100 м³/сут.

Схемы расположения стеновых панелей. Фрагменты фасада 1÷7. Схема расположения стальных стоек и насадок торцевого фахверка.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

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

Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стеновые панели			
		t=-20°C			
ПС-1	1.030.1-1	ПС 60.12.2.0-1А-34	4	1740	
ПС-2	1.030.1-1	ПС 60.12. 2.0-1А-35	4	1740	
ПС-3	1.030.1-1	ПС 60.12. 2.0-1А-48	2	1740	
ПС-4	Т.П. КЖИ7	2ПС.12.12. 2.0-1А-59-1	2	340	
ПС-5	1.030.1-1	ПС 60.12. 2.0-1А-36	1	1740	
ПС-6	1.030.1-1	ПС.65. 18. 2.0-1А-34	2	3280	
ПС-7	1.030.1-1	ПС 65 . 12.2,0-1А-34	3	2190	
ПС-8	1.030.1-1	ПС 65 . 12. 2.0-1А-37	1	2190	
КР-1	1.030.1-1	ПК 60. 6.5-А	4	1200	
		t=-30°C			
ПС-1	1.030.1-1	ПС 60. 12.2,5-1А-34	4	2120	
ПС-2	1.030.1-1	ПС 60.12. 2.5-1А-35	4	2120	
ПС-3	1.030.1-1	ПС 60.12. 2,5-1А-48	2	2120	
ПС-4	Т.П КЖИ8	2ПС 12.12.2,5-1А-59-1	2	420	
ПС-5	1.030.1-1	ПС 60.12. 2,5-1А-36	1	2120	
ПС-6	1.030.1-1	ПС 65,5 18. 2,5-1А-34	2	4080	
ПС-7	1.030.1-1	ПС 65,5 12. 2,5-1А-34	3	2720	
ПС-8	1.030.1-1	ПС 65,5 12. 2.5 -1А-37	1	2720	
КР-1	1.030.1-1	ПК 60.7-А	4	1300	
		t=-40°C			
ПС-1	1.030.1-1	ПС 60.12.3,0. 1А-34	4	2510	
ПС-2	1.030.1-1	ПС 60. 12.3,0-1А-35	4	2510	
ПС-3	1.030.1-1	ПС 60. 12.3,0 -1А-48	2	2510	
ПС-4	Т.П. КЖИ9	2ПС 12.12.3,0 -1А-59-1	2	500	
ПС-5	1.030.1-1	ПС 60. 12. 3,0-1А-36	1	2510	
ПС-6	1.030.1-1	ПС 66. 18.3,0-1А-34	2	4090	
ПС-7	1.030.1-1	ПС 66 12.3.0-1А-34	3	3260	
ПС-8	1.030.1-1	ПС 66 12. 3.0-1А-37	1	3260	
КР-1	1.030.1-1	ПК 60.7.5-А	4	1400	
		Элементы крепления			
		t=-20°C; t=-30°C; t=-40°C			
Т-3	1.030.1-1. 8.	Т-3	14	0.4	
Т-5	1.030.1-1 8	Т-5	8	0.4	
Т-8	1.030.1-1 8	Т-8	8	0.5	
Т-9	1.030.1-1 8	Т-9	4	0.4	
Т-10	1.030.1-1 8	Т-10	4	1.3	
Т-17	1.030.1-1 8	Т-17	10	0.3	
Т-24	1.030.1-1 8	Т-24	8	1.1	

Продолжение

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Детали			
		t=-20°C, t=-30°C; t=-40°C			
	ГОСТ 24379.1-80	Болт М24	8	2.5	
	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12	8	0.62	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М24	8	0.107	
	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12	8	0.015	
	ГОСТ 11371-78	Шайба М12	8	0.006	
		Полоса 20х70 ГОСТ 103-76* l=70	8	0.77	
		Лист 8х80х140 ГОСТ 19903-74*	4	0.7	
		Лист 6х60х250 ГОСТ 19903-74*	4	0.7	
ТК-1	1.030.1-1 8	ТК-1	4	27.7	
РК-1	1.030. 1-18	РК-1	2	17.7	
НУ-1	1.030.1-1. 8.4-1	НУ-1	2	25,2	
НУ-2	1.030.1-1. 8. 4-1	НУ-2	2	25.2	

Спецификация узлов крепления стеновых панелей

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Узлы крепления			
		t=-20°C, t=-30°C, t=-40°C			
1	1.030.1-1 8.3-3	1	4		
3	1.030.1-1 8.3-3	3	4		
8	1.030.1-1 8.3-3	8	4		
13	1.030.1-1 8.3-3	13	6		
14	1.030.1-1 8.3-3	14	6		
17	1.030.1-1 8.3-3	17	6		
18	1.030.1-1 8.3-3	18	2		
19	1.030.1-1 8.3-3	19	8		
27	1.030.1-1 8.3-3	27	2		
29	1.030.1-1 8.3-3	29	2		
35	1.030.1-1 8.3-3	35	4		
39	1.030.1-1 8.3-3	39	4		
40	1.030.1-1 8.3-3	40	4		
49	1.030.1-1 8.3-3	49	8		

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

Привязан:
Инв. №

Нач. АСО	Сорокин	
Н. контр.	Грунин	
ГИП	Леветухин	
Рук. гр.	Закубанский	
Инженер.	Власова	

ТП 901-3-225.86 КЖС

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

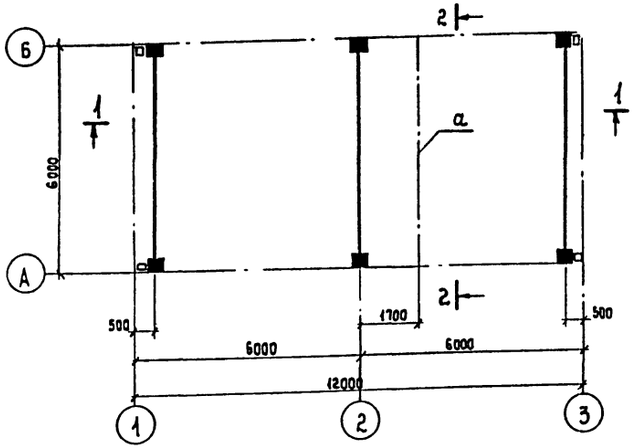
Спецификация элементов к маркировочной схеме стеновых панелей. Спецификация узлов крепления стеновых панелей.

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ г. Москва

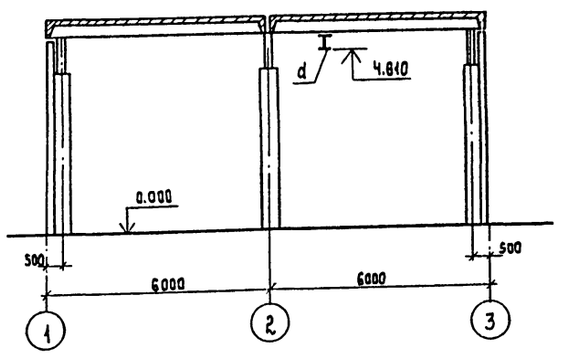
АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-22586

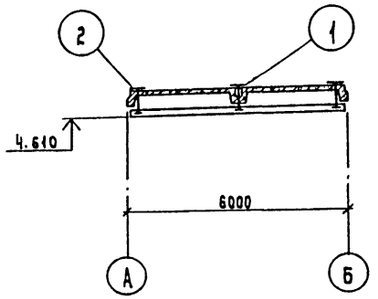
СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ПОДВЕСНЫХ ПУТЕЙ.

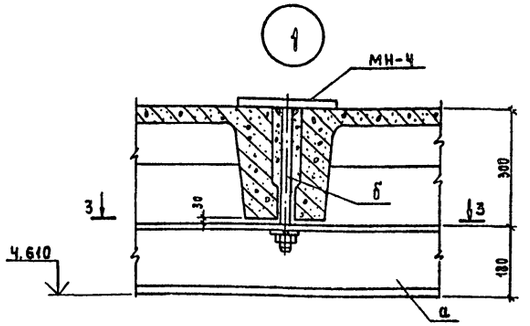


1-1

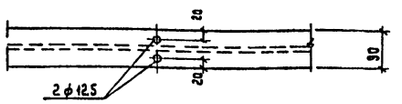


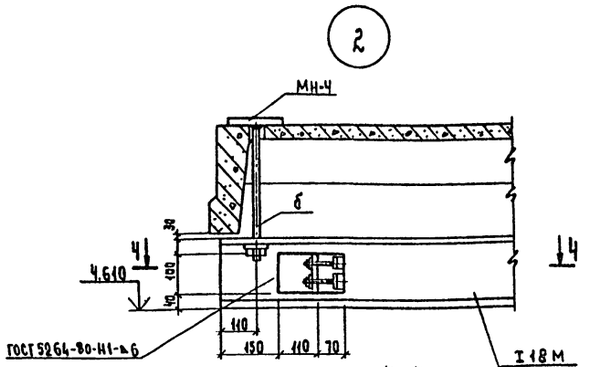
2-2



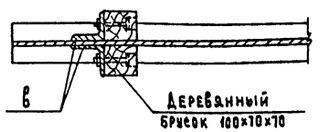


3-3





4-4



1. Подвески для крепления пути электротали устанавливать в проектное положение согласно чертежа КЖ-6;9 во время монтажа плит покрытия.
2. Все металлоконструкции окрасить масляной краской за 2 раза.
3. Расположение закладных элементов МН-4 по плитам покрытия показано на листе КЖ-6

ТАБЛИЦА СЕЧЕНИЙ

Марка	Сечение: Эскиз	Сечение: поз.	Сечение: Сечение	Опорные усилия: M тсм	N тс	Q тс	Группа констр.	Марка металла	Примечание
а	I		I 18м					Вст3пс6	
б	•		ф12	по гибкости					
в	L		L 110×70×8					Вст3кп2	

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА

Вид профиля и ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер профиля мм	№ п/п	Код: Марка металла	Код: Вид профиля	Код: Размер профиля	Количество шт	Длина, мм	Масса металла по элементам констр. т: Подвесной путь	Масса металла по элементам констр. т: Код эл-та констр.	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 ГОСТ8239-72	Вст3пс6	I 18м	1						0.16		0.16					
	Итого:		2						0.16		0.16					
Всего профиля			3						0.16		0.16					
Сталь толстолистовая ГОСТ19903-74*	Вст3кп2	+10	4						0.013		0.013					
	Итого		5						0.013		0.013					
Всего профиля			6						0.013		0.013					
Сталь угловая неравнополочная ГОСТ8510-72	Вст3кп2	L110×70×8	7						0.004		0.004					
	Итого:		8						0.004		0.004					
Всего профиля			9						0.004		0.004					
Сталь круглая ГОСТ2590-71			10						0.002		0.002					
	Итого:		11						0.002		0.002					
Всего профиля			12						0.002		0.002					
Масса поставки элементов по кварталам Т (заполняется заказчиком)		I														
		II														
		III														
		IV														

Нач. АСО	Сорокин		
Н. контр.	Грунин		
ГИП	Лепетухин		
Рук. гр.	Закубанский		
Ст. инж.	Громова		

ПРИВЯЗАН:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 КЖ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „струя" производительностью 100 м³/сут.

Схема расположения подвесных путей. Узлы 1÷2.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ГИПРОКОММУНВОДОКАНАЛ г. МОСКВА

Согласовано
Нач. ТМО
Заказчик
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

21686-31

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

Схема расположения фундаментных блоков.

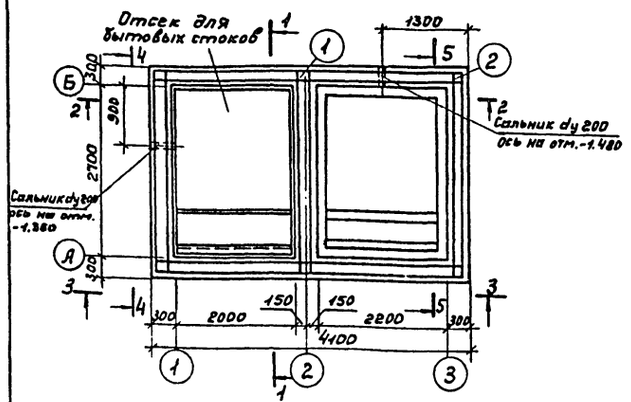
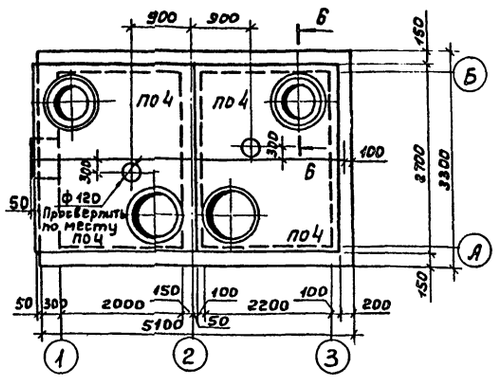
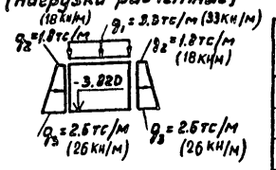


Схема расположения плит покрытия.



Расчетная схема (Нагрузки расчетные)

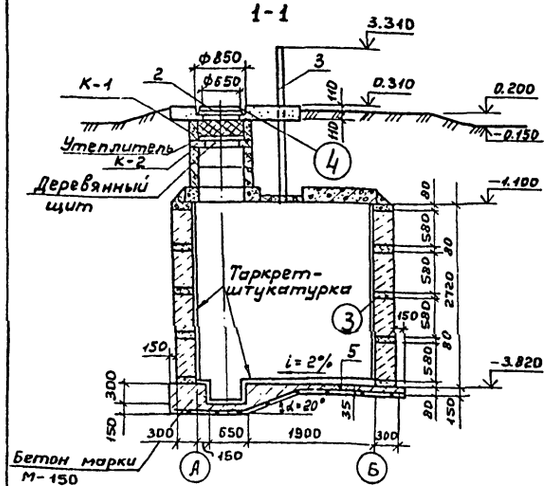


Спецификация к схемам расположения фундаментных блоков и плит покрытия.

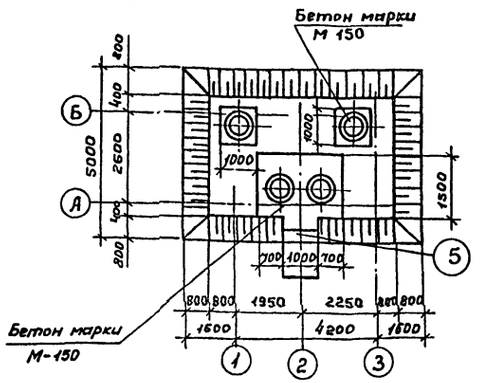
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Блоки бетонные для стен подвалов.			
ФБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	13	970	
ФБ-2	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	42	350	
		Плиты покрытия.			
ПО-4	3.006-2 вып. III-2	ПО-4	4	1530	
		Кольца стеновые			
К-1	3.900-3 вып. 74.1	КЦ-7-3	12	130	
К-2	3.900-3 вып. 74.1	КЦО-1	4	50	
		Изделия металлические.			
1	5.900-2	Сальник dy 200, ℓ=300	2	15	
2	ГОСТ 3634-79	Люк чугунный типа „Л"	4	150	
3	ГОСТ 3262-75*	Стальная труба dy 100	2	28,7	ℓ=4410мм
4		$C\frac{10AIII-100}{8AIII-100}\cdot 250=5100\frac{25\times25}{25}$ ГОСТ8478-81 Н 50			
5		$C\frac{7AIII-100}{7AIII-100}3600=5000\frac{25\times25}{25}$ ГОСТ8478-81 1			
		Материалы			
		Бетон марки М150(В12,5)		8.5м³	

1. Размещение выгреба на генплане показано на листе АР-2
2. В основании выгреба устраивается щебеночная подготовка толщиной 100 мм с проливкой битумом до полного насыщения.
3. Все наружные поверхности выгреба обмазать горячим битумом за 2 раза по холодной битумной грунтовке.
4. Выгреб засыпать грунтом после приобретения бетоном в швах блоков и днище 100% прочности.
5. Колодцы утеплять прошивными минераловатными матами ГОСТ 21880-76, уложенными в мешки из полиэтилена толщиной 0.2 мм ГОСТ 10354-82.
6. Все незамаркированные блоки марки ФБС 9.3.6-Т.
7. Деревянные щиты выполнять по месту из сосновых досок толщиной 40 мм. Общий расход древесины - 0,053 м³. Количество щитов - 8.
8. Относительная отметка 0.000 соответствует абсолютной отметке

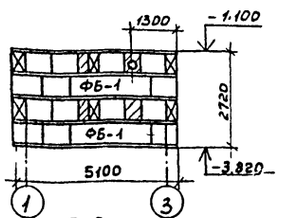
1-1



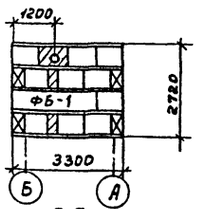
Ситуационный план.



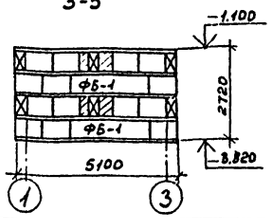
2-2



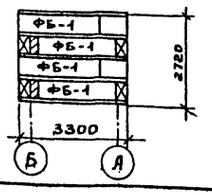
4-4



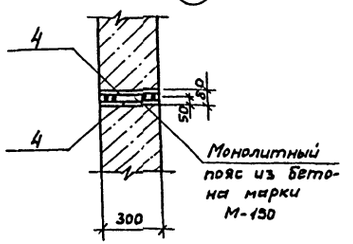
3-3



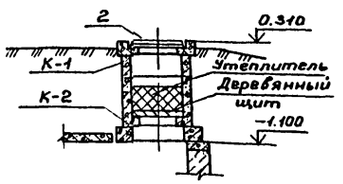
5-5



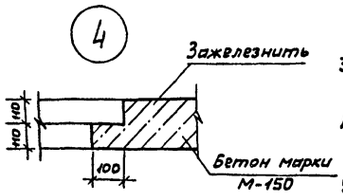
3



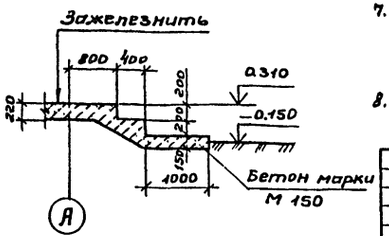
Б-Б



4



5



Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Сорокин		
Н.контр.	Грунин		
ГИП	Лепетухин		
Рук.гр.	Закубянский		

ТП 901-3-225.86 КЖ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Выгреб для бытовых и химзагрязненных стоков.

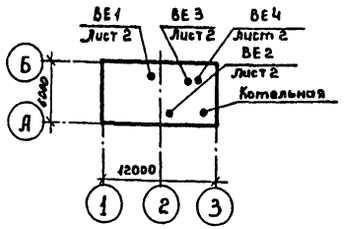
Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

21686-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

План-схема



Ведомость чертежей основного комплекта ОВ.

Лист	Наименование	Примечание
1.	Общие данные.	
2.	План на отм. 0.000. План на отм. 2.700.	
	Схемы систем ВЕ1÷ВЕ4. Схема системы отопления.	

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 (ккал/ч)	Установленная мощн. эл. двигат., кВт
Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод.		-20	12840 (11070)	—	—	12840 (11070)	—	—
		-30	15290 (13180)	—	—	15290 (13180)	—	—
		-40	17420 (15020)	—	—	17420 (15020)	—	—

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.904-69	Детали креплений санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.904-1	Детали крепления воздуховодов.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р.	
1.494-21	Крепление решеток щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям.	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий. Узлы прохода общего назначения.	
	Прилагаемые документы.	
ОВ СО	Спецификация оборудования.	
ОВ ВМ	Ведомость потребности в материалах.	
ОВН1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком.	

Общие указания.

1. Проект разработан для температур наружного воздуха в холодный период года: $t_н$=-20°С, $t_н$=-30°С, $t_н$=-40°С.

2. В качестве теплоносителя принята вода с параметрами 95-70°С. от встроенной котельной.

3. Внутренние температуры воздуха в помещениях приняты по заданию технологов; фильтровальный зал и склад реагентов - (+10°С); санузел - (+16°С).

4. Коэффициенты теплопередачи ограждающих конструкций приняты в соответствии со СН и П II-3-79*.

5. Трубопроводы и нагревательные приборы системы отопления окрашиваются масляной краской за 2 раза; металлические воздуховоды системы вентиляции окрашиваются масляной краской за 1 раз изнутри и 2 раза снаружи.

6. Монтаж и испытание систем отопления и вентиляции производить в соответствии со СН и П III-28-75 „Правила производства и приемки работ".

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 (Артемов)

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

Привязан:

Инв.№

ТП 901-3-225.86 ОВ

Нач.отд.	Завьялов		
Гл.спец.	Березинский		
Н.контр.	Березинский		
Ст.инж.	Королев		
Ст.техник	Бесталько		

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой типа „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
	1	2

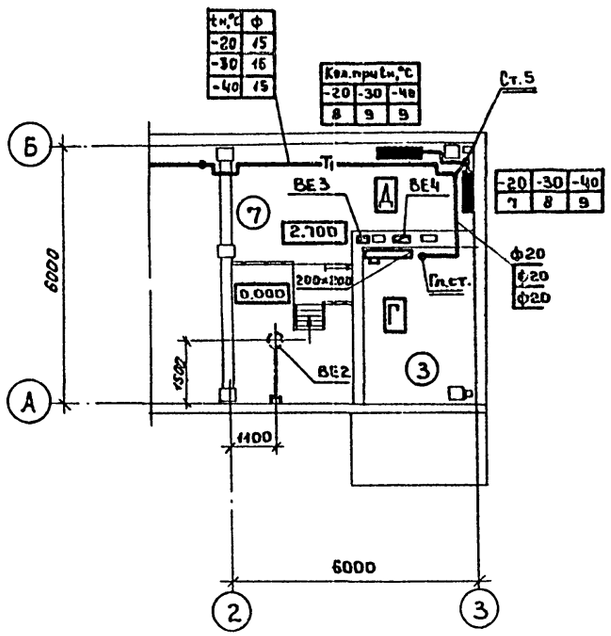
Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

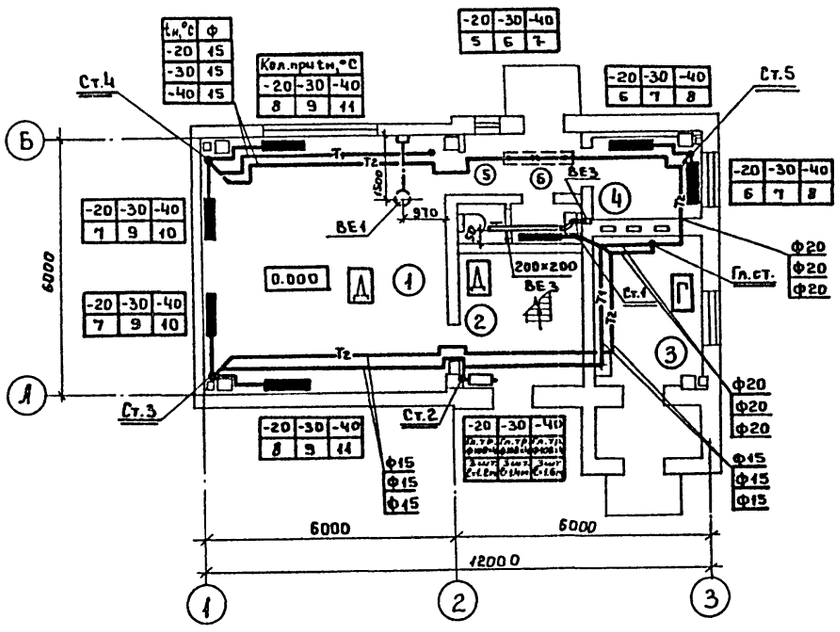
21686-07

Типовой проект 901-3-225.86 Альбом II

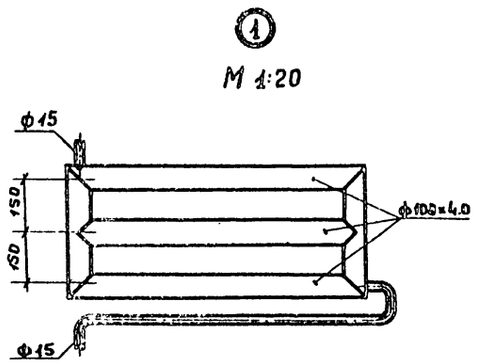
План на отм. 2.700.



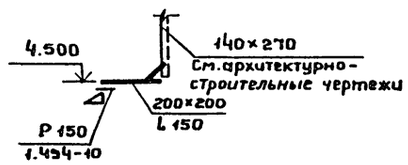
План на отм. 0.000.

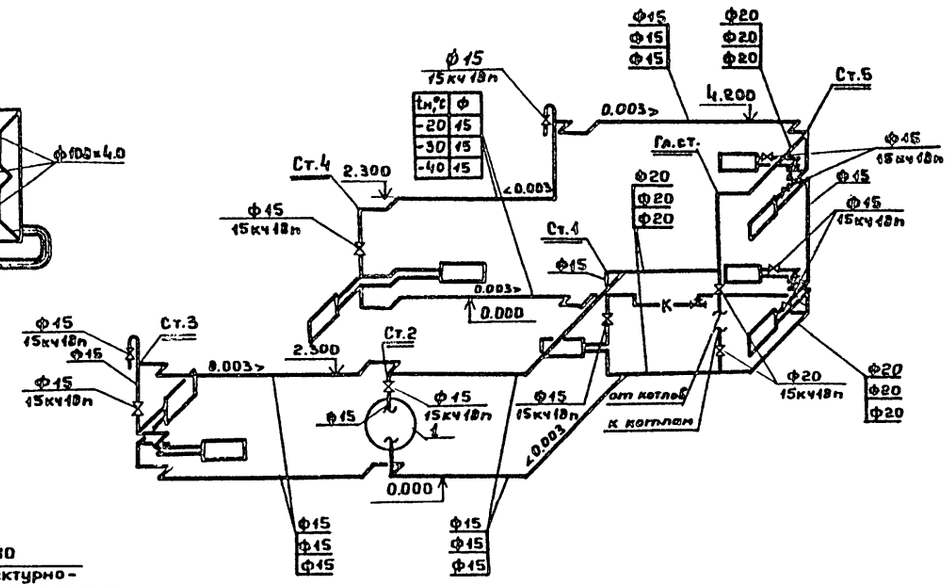


Система отопления.

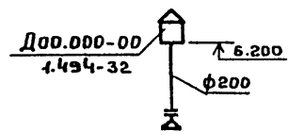


ВЕ 4.

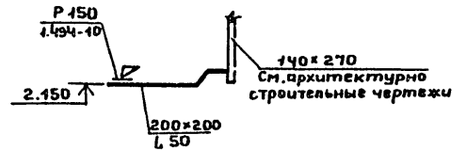




ВЕ1÷ВЕ2.



ВЕ3.



Экспликация помещений.

№№	Наименование помещений
1	Фильтровальный зал
2	Склад реагентов
3	Котельная
4	Служебная комната
5	Санузел
6	Тамбур
7	Подсобное помещение

Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Завьялов	
Гл.спец.	Березинский	
Н.контр.	Березинский	
Ст.инж.	Королёв	
Ст.техн.	Беспалько	

ТП 901-3-225.86 ОВ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой типа „Струя" производительностью 100 м³/сут

Планы на отм. 0.000, План на отм. 2.700. Схемы систем ВЕ1÷ВЕ4. Схема системы отопления.

Стадия	Лист	Листов
	2	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

21626-08

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-225.86

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой типа „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Альбом

Чертежи общих видов нетиповых конструкций.

Привязан:

Инв. №

Содержание

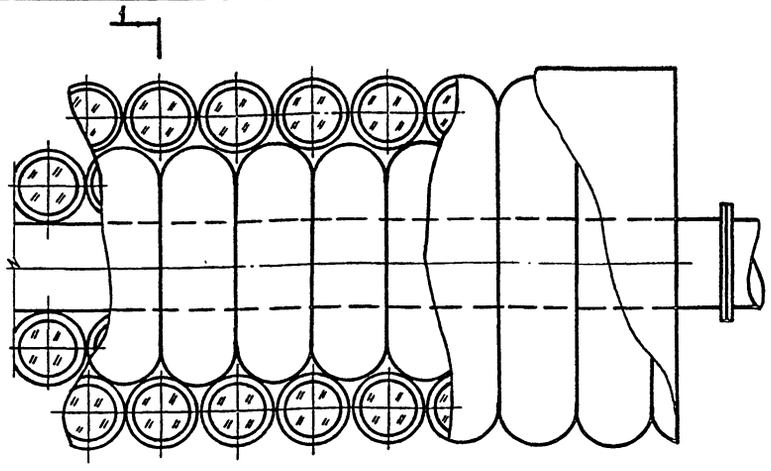
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 901-3-225.86 ОВН1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком.	

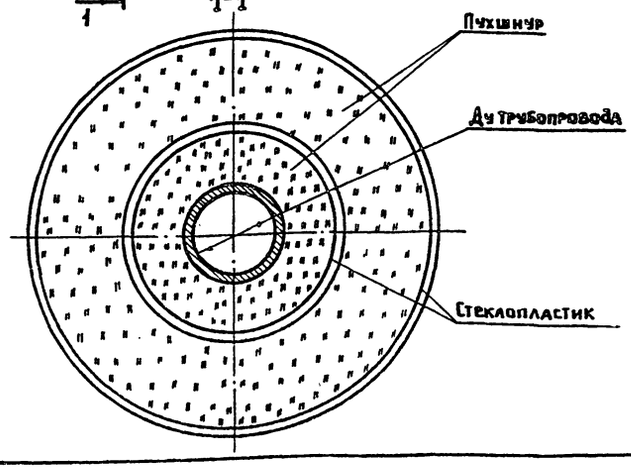
Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 ОВН

Нач. отд.	Завьялов		Содержание	Стадия: Лист: Листов:
Гл. спец.	Березинский			Гипрокоммунводоканал г. Москва
Н. контр.	Берзинский			
Ст. инж.	Королев			
Стехник	Беспалько			





Трубопровод обернуть пухшнуром δ-40мм по ГОСТу 1779-72 и покрыть стеклопластиком рулонным РСТ-Б δ=2 мм.

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-225.86 ОВН1

Нач. отд.	Завьялов		Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	Стадия: Р Лист: 1 Листов: 1
Гл. спец.	Березинский			Гипрокоммунводоканал г. Москва
Н. контр.	Берзинский			
Ст. инж.	Королев			
Инж.	Лукоянова			
Ст. техник	Беспалько			

Альбом II

Типовой проект 901-3-225.86

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Котельная. План на отм. 0.000.	
	Разрезы 1-1; 2-2.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических	
	приборов и трубопроводов.	
3.903-10	Баки расширительные емкостью	
	от 100 до 4500 л.	
ГОСТ 14911-69	Детали стальных трубопроводов. Опоры	
	подвижные. Типы и основные размеры.	
ГОСТ 16127-78	Детали стальных трубопроводов. Подвески.	
	Типы и основные размеры.	
ТКЧ-3136-70	Установка манометра.	
ТКЧ-3139-70	Установка манометра.	
ЧТМЧ-142-75	Установка термометра ртутного.	
	Прилагаемые документы	
ТМ СО	Спецификация оборудования	
ТМ ВМ	Ведомость потребности в материалах	
ТМ Н1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и	
	стеклопластиком.	

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 /Артемов/.

Общие указания.

1. Котельная предназначена для теплоснабжения помещений водоочистной станции.

2. Проект котельной выполнен на основании СНиП-II-35-76, глава 35 – „Котельные установки".

3. В качестве топлива принят бурый уголь Подмосковного бассейна $Q_н^р$ = 2490 ккал/кг.

4. К установке приняты два чугунных водогрейных котла типа КЧМ-2М, поверхностью нагрева – F = 1.67 м² (tн=-20°-30°) F = 2.11 м² (tн=-40°) номинальной производительностью – Q=11000 ккал/ч (tн=-20°-30°) Q=15000 ккал/ч (tн=-40°).

5. Теплоноситель – вода, с температурой 95 – 70°С, система теплоснабжения – закрытая.

6. Исходная вода – водопроводная хозпитьевого качества, отвечающая требованиям ГОСТ 2874-73.

Исходная вода поступает в котельную с напором 20 м вод. ст., темп. +10°С.

7. Установленная мощность котельной – Q=22000 ккал/ч (tн=-20°-30°) Q=30000 ккал/ч (tн=-40°)

8. Трубопроводы котельной выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75; марка стали Ст1 кп2 ГОСТ 380-71.

9. Монтаж трубопроводов производить согласно схеме и монтажным чертежам.

10. Горизонтальные участки трубопроводов укладывать с уклоном не менее 0.002 в сторону движения среды.

11. Монтаж участков трубопроводов, не показанных на чертежах, выполнить по месту в соответствии со схемой.

12. После монтажа и закрепления трубопроводов на опорах, до наложения тепловой изоляции, провести гидравлическое испытание трубопроводов в соответствии с правилами Госгортехнадзора.

13. По окончании гидравлического испытания, трубопроводы горячей воды заизолировать (температура на поверхности изоляции ≤ 45°С).

14. Антикоррозийное покрытие труб: грунт ГФ-020 и алюминиевая краска АЛ-177 в два слоя (первый слой – 15% пудры, второй – 10% пудры).

15. Все изолированные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза в цвет согласно правил Госгортехнадзора.

16. Трубопроводную арматуру устанавливать в местах удобных для её обслуживания.

17. Во избежание прекращения циркуляции и перегрева секций котла не допускается работа системы неполностью заполненной водой.

Подпитку системы следует производить регулярно 1-2 раза в неделю.

Основные показатели по рабочим чертежам марки ТМ

Расчетный режим	Расход тепла, МВт (ГКал/ч)				Установленная мощность электродвигателей, квт
	На отопление и вентиляцию	На горячее водоснабжение	На технологические процессы	Общий	
– 20°С	0.0132 (0.012)	—	—	0.0132 (0.012)	0.36
– 30°С	0.0163 (0.014)	—	—	0.0163 (0.014)	0.36
– 40°С	0.0184 (0.0158)	—	—	0.0184 (0.0158)	0.36

Условные обозначения

—В1.1— Соединительный трубопровод от расширительного бака

—В1.2— Циркуляционный трубопровод.

—В1.3— Переливной трубопровод.

—В1.4— Контрольный трубопровод.

Согласовано: ГИП техн. Артемов

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

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 ТМ

Нач. отд.	Забьялов			
Гл. спец.	Трабкин			
Н. контр.	Трабкин			
Инженер	Бочкарева			

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р.П.	1	2

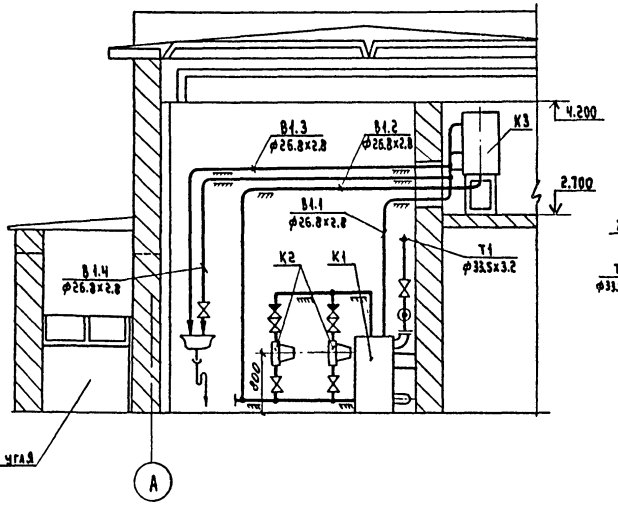
Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

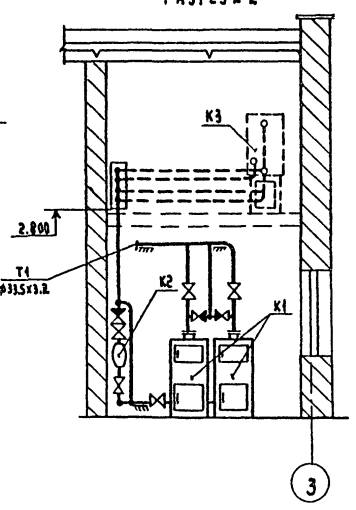
Альбом II

Типовой проект 901-3-225.86

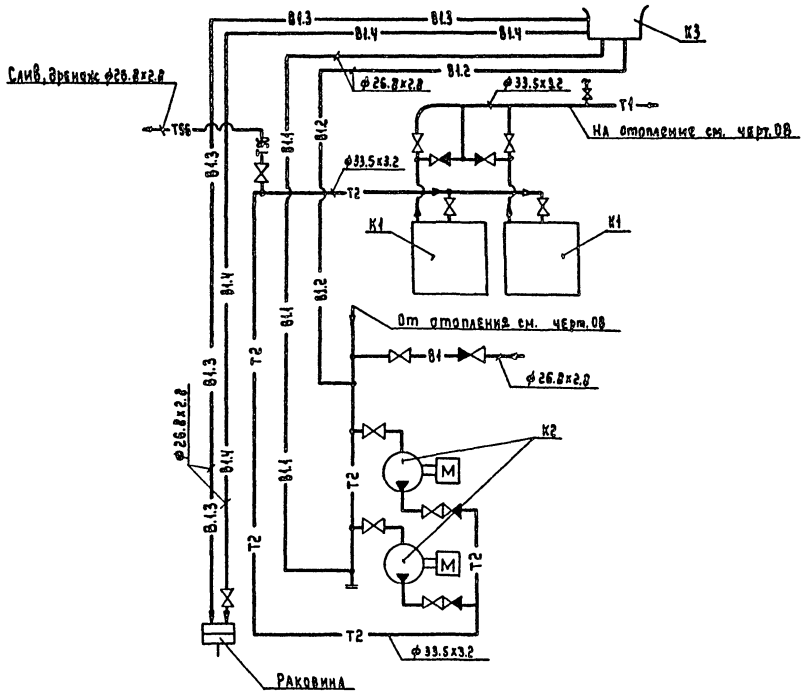
Разрез 1-1



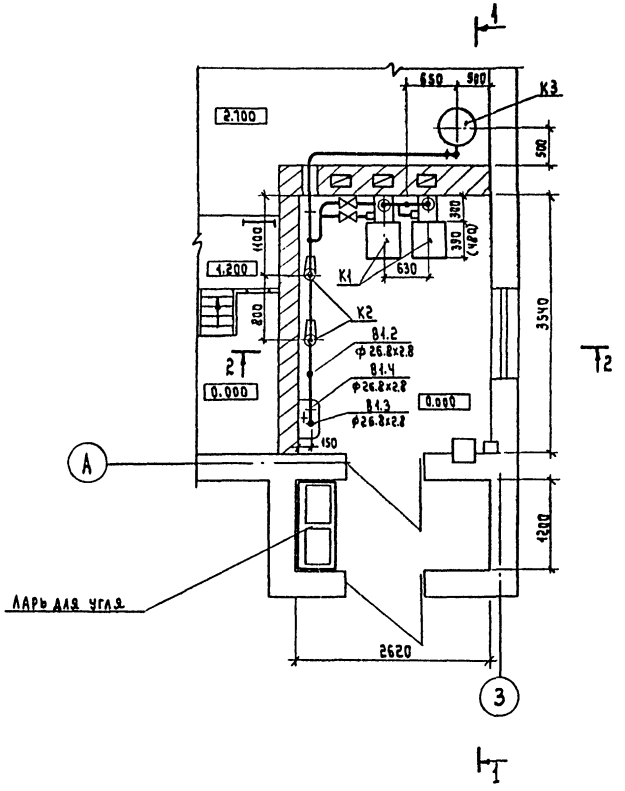
Разрез 2-2



Тепловая схема котельной



План на отм. 0.000
М 1:50



Экспликация оборудования

N п/п	Наименование	Кол.	Тип	Характеристика	Примечание
К1	Водогрейный котел	2	КЧМ-2М	F=1.67м²	tн=-20°С
— " —	— " —	2	КЧМ-2М	F=1.67м²	tн=-30°С
— " —	— " —	2	КЧМ-2М	F=2.11м²	tн=-40°С
К2	Циркуляционный электронасос	2	ЦВЦ-4-2.8	Q=4м³/ч; H=2.8м	N=0.18 кВт n=3000об/мин
К3	Расширительный бак	1	2В10	D=570; h=716	

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Забьялов	
Гл. спец.	Трабкин	
Н. контр.	Трабкин	
Инжен.	Бочкарева	

ТП 901-3-225.86 ТМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой «Струя» производительностью 100 м³/сутки.

Котельная.
План на отм. 0.000.
Разрезы 1-1; 2-2.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	2	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

21686-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-225.86

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой типа „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Альбом

Чертежи общих видов нетиповых конструкций.

Привязан

Инв. №

Содержание

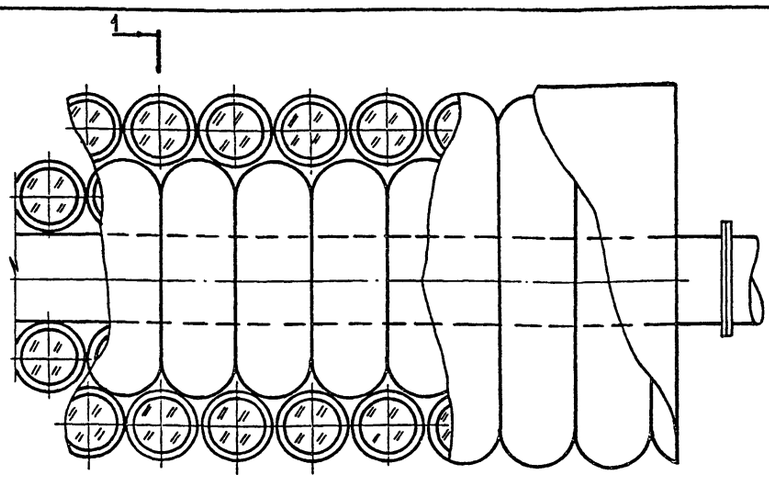
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП ТМН1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-225.86 ТМН

Нач. отд.	Завьялов	Содержание	Стадия: — Лист: — Листов: —
Гл. спец.	Травкин		Гипроспецводоканал г. Москва
Н. контр.	Травкин		
Ст. инж.	Бочкарева		



Трубопровод обернуть пухшнуром δ=40мм по ГОСТу 1779-72 и покрыть стеклопластиком рулонным РСТ-Б δ=2мм

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-225.86 ТМН1

Нач. отд.	Завьялов	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	Стадия: Р Лист: 1 Листов: —
Гл. спец.	Травкин		Гипроспецводоканал г. Москва
Н. контр.	Травкин		
Ст. инж.	Бочкарева		

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ЭМ.

Лист	Наименование	Примечан.
1.	Общие данные.	
2.	Схема электрическая принципиальная однолинейная ~ 380/220 В.	
3.	Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4; 6÷8 (начало)	
4.	Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷8 (продолжение).	
5.	Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷8 (окончание).	
6.	Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 12, 13.	
7.	Изменения в монтажной схеме шкафа АУР.	
8.	Схема электрическая подключения отдельностоящего оборудования (начало).	
9.	Схема электрическая подключения отдельностоящего оборудования (окончание).	
10.	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.	
11.	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей.	
12.	Электрическое освещение. План на отм. 0.00; 2.7.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы.	
5.407-7	Устройство комплектных гибких токопроводов к электроталям.	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях.	
5.407-62	Прокладка винипластовых труб в непожароопасных и невзрывоопасных помещениях.	
5.407-35	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов.	
5.407-19	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	
4.407-129	Установка осветительных щитков.	
	Прилагаемые документы.	
	Ведомость объёмов электромонтажных и строительных	
ЭМ.ВО	работ.	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования.	См. альбом VI
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	См. альбом V.

Основные показатели.

Наименование	Един. изм.	Технич. данные
Расчетная мощность силового оборудования.	кВт	15.35
Расчетная мощность рабочего освещения.	кВт	3.03
Естественный коэффициент мощности.		

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта: /Е. Артемов/.

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

Инв. №

Нач. отд. Кулагин
Н. контр. Малкина
Гл. спец. Малкина
Инжен. Федорова

Привязан:

ТП 901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

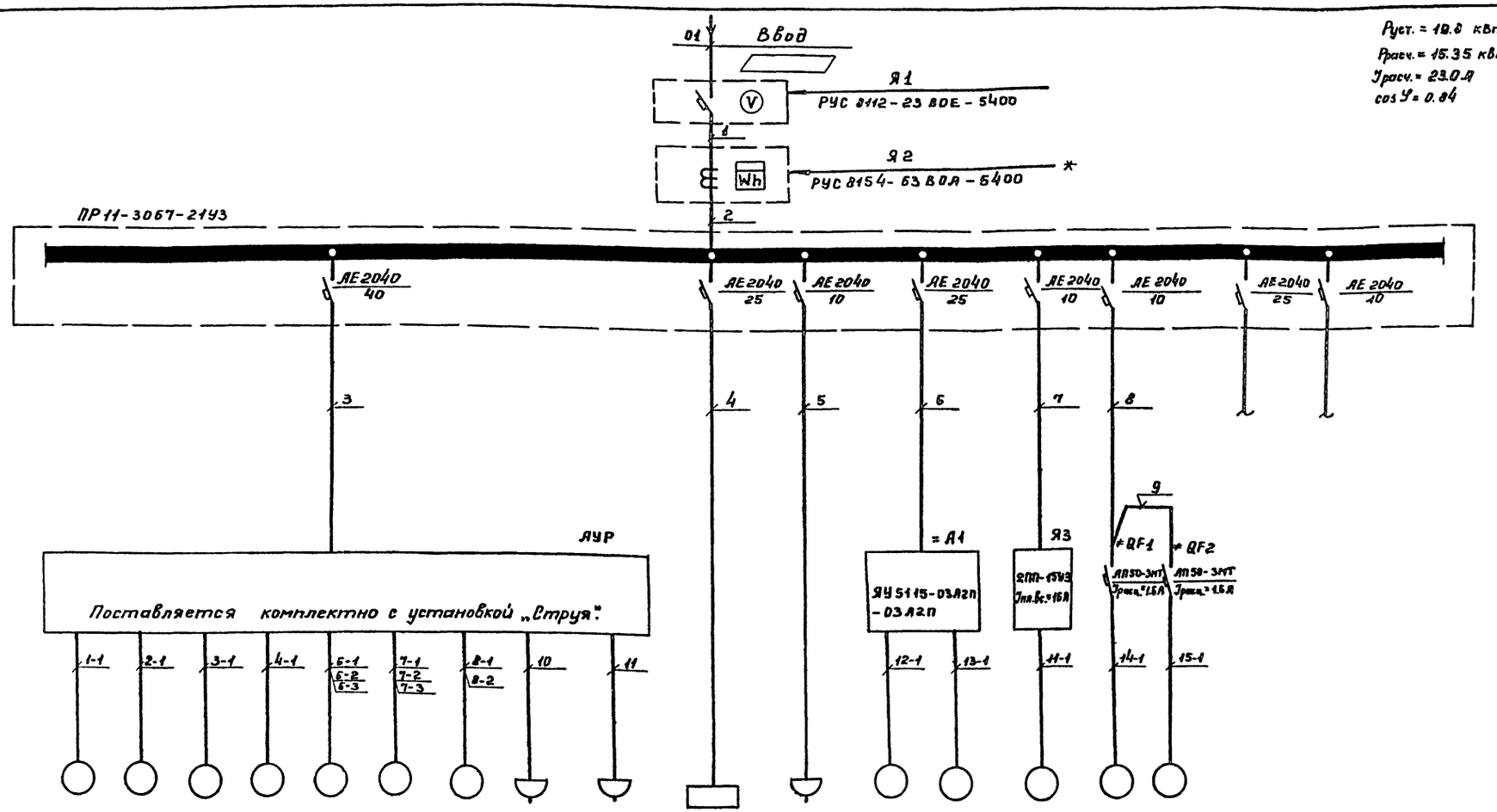
Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21586-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II



Данные питающей сети																	
Распределительный пункт 380/220 В	Тип																
	Номинальный ток, А																
	Ток расцепителя автомата, А																
Маркировка по кабельному журналу см. L 10.																	
Пусковой аппарат	Тип																
	Номинальный ток, А																
	Ток расцепителя автомата, нагревателя теплового реле и плавкой вставки, А																
Маркировка по кабельному журналу, см. L 10.																	
Токоприемник	Обозначение																
	№ по плану	М1	М2	М3	М4	М6	М7	М8	XS1	XS2	—	XS3	М12	М13	М11	М14	М15	
	Тип	4А100S2		4АА63А4		4АА56В4		4АА63А4	ОВ-1ПБУВ-60П		ОЩ-6	—	4А100S4	ВАО41-6	—	—		
	Номинальная мощность, кВт	4.0		0.25		0.18		0.25	2×0.07		3.37	0.27	3	3	0.55	0.18		
	Ток, А (Iном. / Iпуск.)	7.8 / 58.5		0.93 / 6.51		0.66 / 4.62		0.86 / 6.02	—			1.23	6.7 / 20.1	6.7 / 20.1		0.9 / 6.3		
Наименование токоприемника		Насосы подачи исходной воды К20/30-У2		Насосы-дозаторы подачи растворов извести и соды НД 63/16		Операционная задвижка на промывном тр-де: до установки „Струя"	После установки „Струя"	Мешалка	Бактерицидная установка		Освещение	Компрессор СО-45А	Насос перемешивания известкового р-ра ФГ25.5/14.5	Аппарат с турбинной мешалкой для известкового молока	Электроталь ТЭ 025-51120-31	Сетевые насосы ЦВЦ-4-2.8		Резерв

▱ — Заполняется при привязке проекта

* — Блок Я2 (РУС 8154-63 ВОА-5400) со счетчиком устанавливается для учета электроэнергии, только в случае отдаленного расположения „Струи" от каких-либо промышленных сооружений.

Привязан:				ТП 901-3-225.86 ЭМ		
	Нач.отд.	Кулагин		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сутки.	Стадия: Р	Лист: 2	Листов:
	Н.контр.	Малкина		Схема электрическая принципиальная однолинейная ~380/220В	Гипрокоммунводоканал г. Москва	
	Гл.спец.	Малкина				
Инв. №	Ст.инж.	Бердник				

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

21686-01

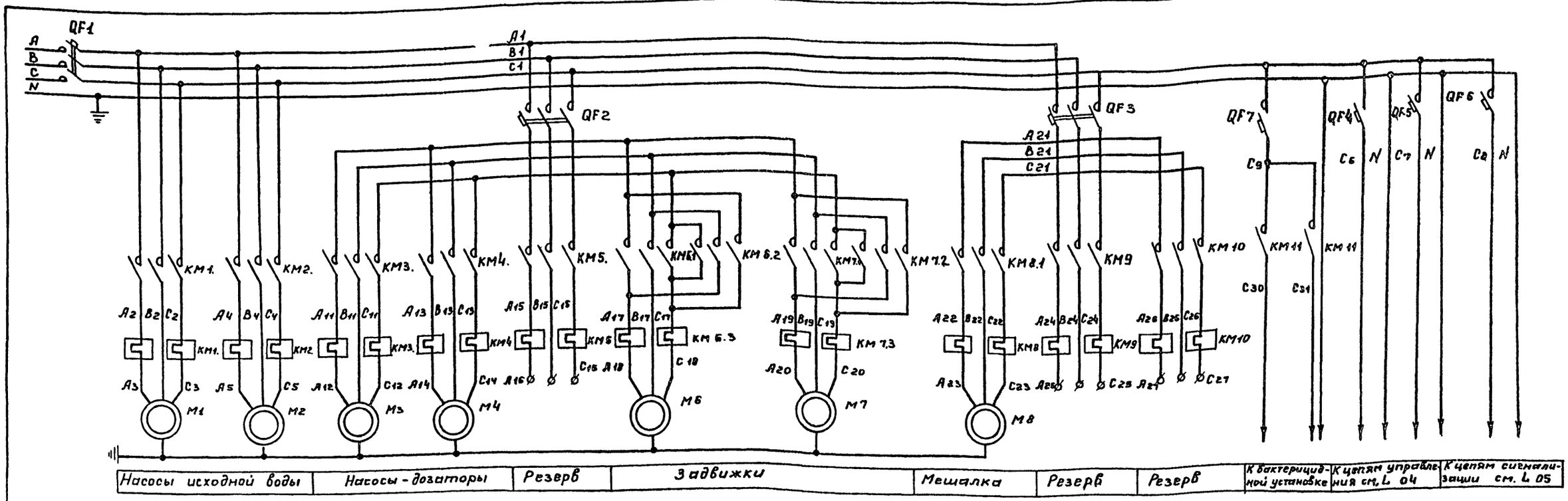


Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1.

Соединяющие контакты	Положение рукоятки -45°	0°	+45°	
1-2	X	—	—	
3-4	X	—	—	
5-6	X	—	—	
7-8	X	—	—	
9-10	X	—	—	
11-12	X	—	—	
13-14	X	—	—	*
15-16	X	—	—	
17-18	—	—	X	
19-20	—	—	X	
21-22	—	—	X	
23-24	—	—	X	*
25-26	—	—	X	
27-28	—	—	X	
29-30	—	—	X	*
31-32	—	—	X	
Маркировка	2	0(·)	1	

* - неиспользуемые контакты.

Диаграмма работы сигнализатора уровня SL1.

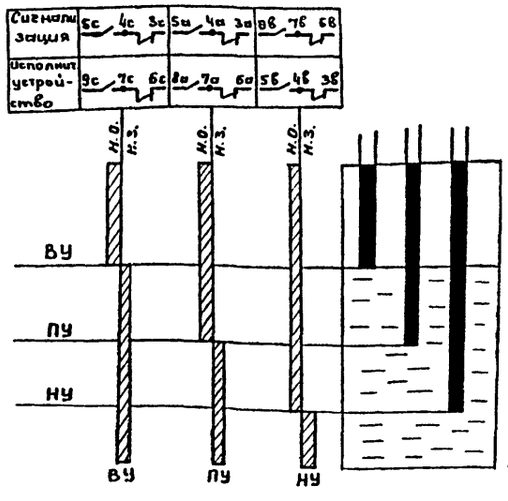


Диаграмма работы микропереключателей ≠ 1SQ.

Заводск. обозн. конечн.	Схема конечн. выключателя	Положение задвижки: Открыта	Промеж. положение	Закрыта	Назначение цепи
SQ1	1, 2, 3, 4				Замыкание при открытии задвижки.
					Размыкание при открытии задвижки
SQ2	13, 14, 15, 16				Размыкание при закрытии задвижки
					Замыкание при закрытии задвижки
SQ3	7, 8, 5, 6				Замыкание при заклинивании при открытии
					Размыкание при заклинивании при открытии
SQ4	9, 10, 11, 12				Замыкание при заклинивании при закрытии
					Размыкание при заклинивании при закрытии.

Положение контактов показано в промежуточном положении задвижки.

▬ — контакт замкнут

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Кулагин	
Н. Контр.	Малкина	
Гл. спец.	Малкина	
Инж.	Якопян	

ТП 901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

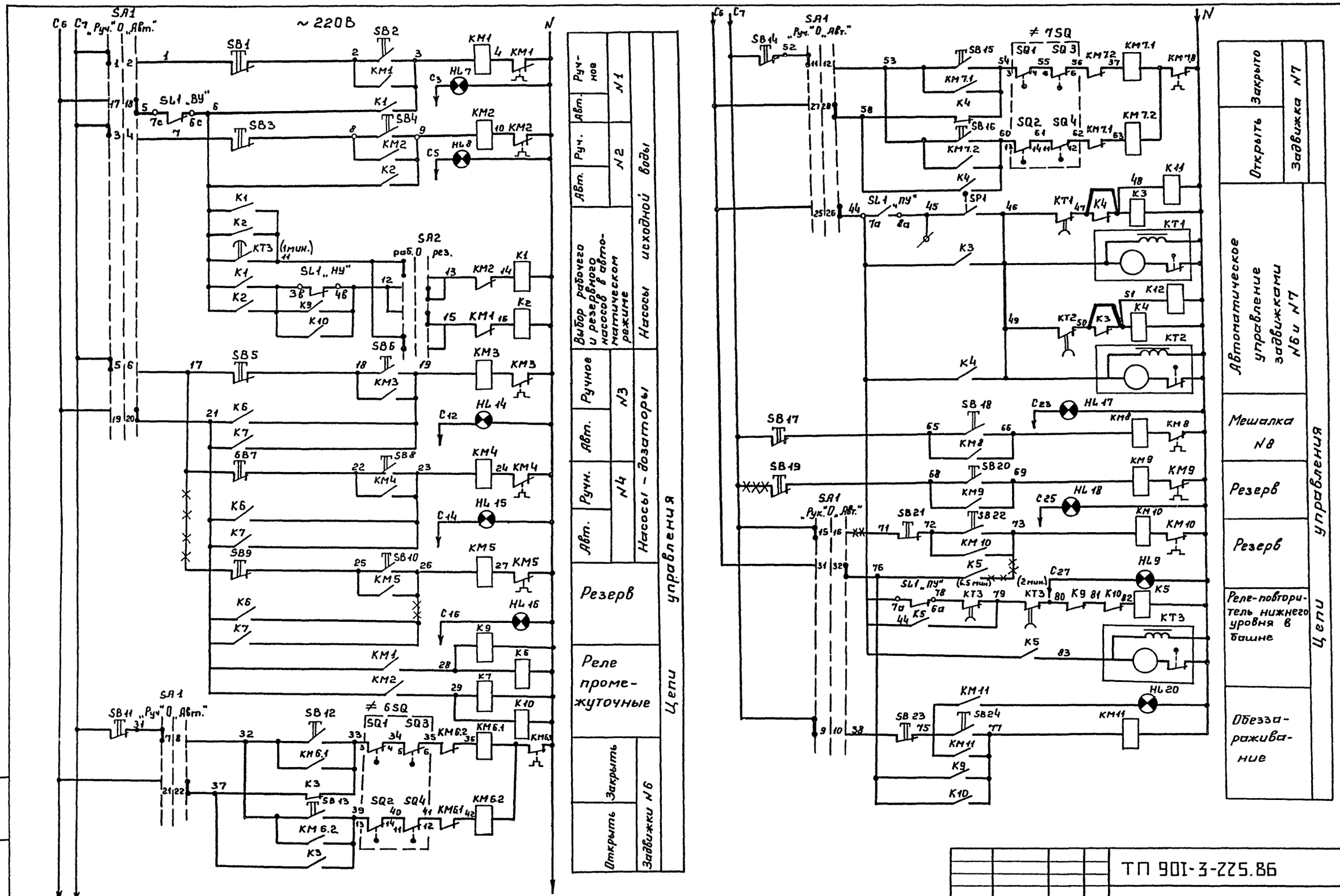
Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4; 6÷8 (Начало).

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21686-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II



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

Нач.отд.	Кулагин		
Н. Контр.	Малкина		
Гл.спец.	Малкина		
Инж.	Акопян		

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

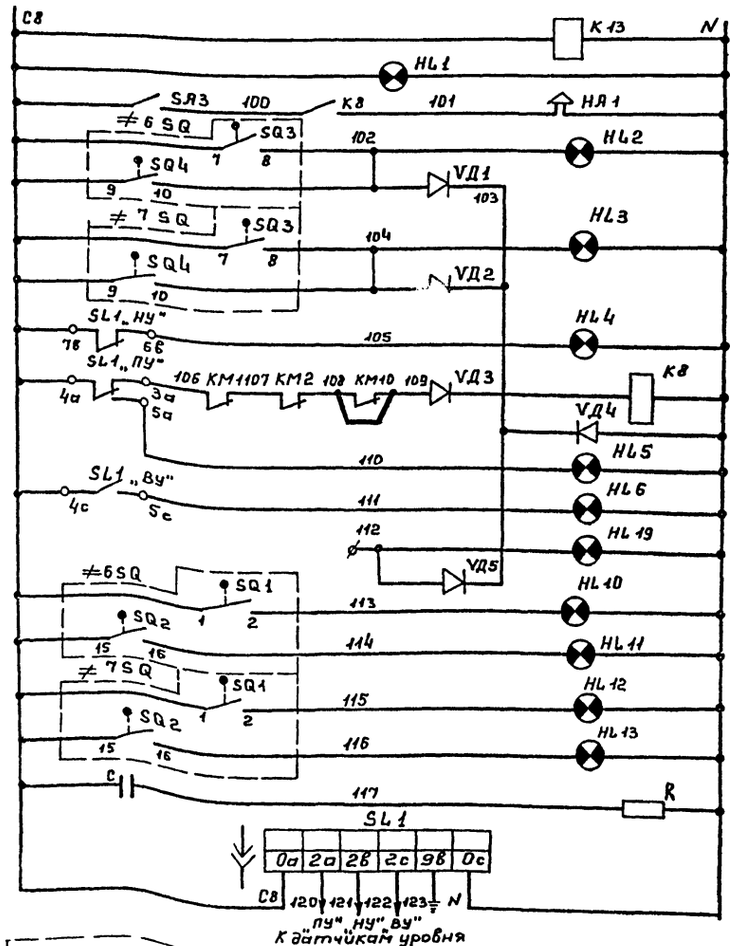
Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷8 (продолжение).

Стадия	Лист	Листов
	4	

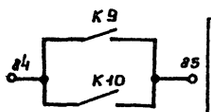
МЖКХ РСФСР Гипрокоммунводоканал г. Москва

21686-01

1	2	3	4	1	2	3	4
HL	Арматура АЕ 1211111У2, 220 В	1		VД1÷VД5	Диод КД 205 А	5	
КО	Выключатель КЕ-011; исп. 4 черный	1		C	Конденсатор 0.1 мкф	1	
В1,В2	Тумблер двухполюсный ПТ2-40 В	1		R	Сопротивление проволочное 50.0 м	1	
ЗВ	Звонок электрический ЗВ ~ 220 В	1			III Выносной сигнальный блок.		
П	Предохранитель	1		К	Реле РП 21-004УХЛ4, 220 В.	1	

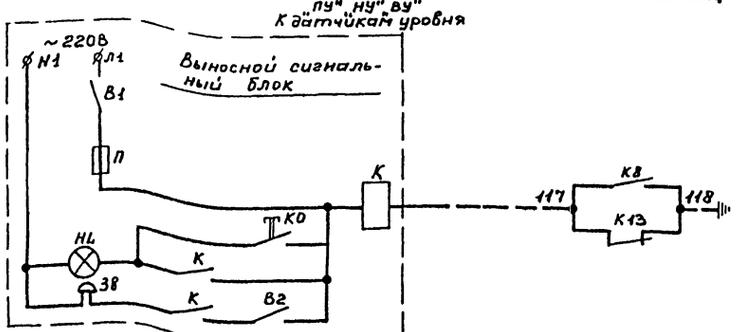


Контроль напряжения
Сирена
Перегрузка задвижек NN 6 и 7
Нижний уровень
Реле аварийной сигнализации
Промежуточный уровень
Верхний уровень.
Резерв
Крайние положения задвижек N6 и N7.
Сигнализатор уровня



Сигнал на включение погружного насоса

Чертежи 3÷5 выполнены на основе заводских чертежей-устройства автоматического управления работой водоочистной установки типа „Струя". NN АУР. 00.000 ПС. (рис. 2.3).



Сигнал диспетчеру об аварии на станции

Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	I У механизма.		
М1, М2	Электродвигатель 4А 100 S2, Р= 4.0 кВт	2	Входят в комплект поставки установки типа „Струя"
М3; М4	Электродвигатель 4АА 63 А4, Р= 0.25 кВт	2	
М6, М7	Электродвигатель 4АА 56 В4, Р= 0.18 кВт	2	
М8	Электродвигатель 4АА 63 А4; Р= 0.25 кВт	1	
≠6, 7 SQ	Микропереключатель	2	Входят в комплект эл. задвижки (эл. привод ТЭ099.058-04 М)
SP1 (поз.8)	Датчик реле разности давлений РКС-1-ОМ5-0	1	
	II шкаф АУР.		
QF1	Выключатель АЕ 2043-105-00У3Б; Iр= 40 А	1	
QF2, QF3	Выключатель АЕ 2023-105-00У3Б, Iр= 6.3 А	2	
QF4÷QF7	Выключатель автоматический А63-МУ3	4	
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ-2100048; 220 В, с		
	приставкой контактной ПКЛ-2204, с		
	реле тепловым РТЛ-102104	2	
КМ3; КМ3÷КМ5	Пускатель ПМЕ-072 У3В; Uкат.=220В; Iн.э.=0.63 А	4	
КМ6, КМ7	Пускатель ПМЕ-074 У3В; Uкат.=220В; Iн.э.=32 А	2	
КМ9	Пускатель ПМЕ-072 У3В; Uкат.=220В; Iн.э.=2.5 А	1	
КМ10	Пускатель ПМЕ-072 У3В; Uкат.=220В; Iн.э.=3.2 А	1	
КМ11	Пускатель ПМЕ-071 У3В; Uкат.=220В; Iн.э.=3.2 А	1	
К1÷К13	Реле РП 21-004-УХЛ4, 220 В	13	
КТ1÷КТ3	Реле времени ВС10-31У4; 1÷30 мин; 220 В, 50 Гц	3	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С8012-У3	1	
SA2, SA3	Тумблер двухполюсный ПТ2-40В	2	
SL1	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3		см. комплект ЯТХ
(поз.7,8)	с датчиками длиной l_1= 0.6 м; l_2= 1.6 м; l_3= 2.5 м	1	Устанавливается в башне
SB1÷SB24	Выключатель КЕ-011; исп. 5-красный	11	
	исп. 4-черный	13	
НА1	Сирена сигнальная СС-1, 220 В, 50 Гц	1	
HL1	Арматура АЕ 1231111У2, 220 В	1	
HL2, HL3, HL19	Арматура АЕ 1211111У2, 220 В	3	
HL4÷HL18, HL20	Арматура АЕ 1241111У2, 220 В	16	

Привязан:

Инв. №

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

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Малкина	
Гл. спец.	Малкина	
Инж.	Акопян	

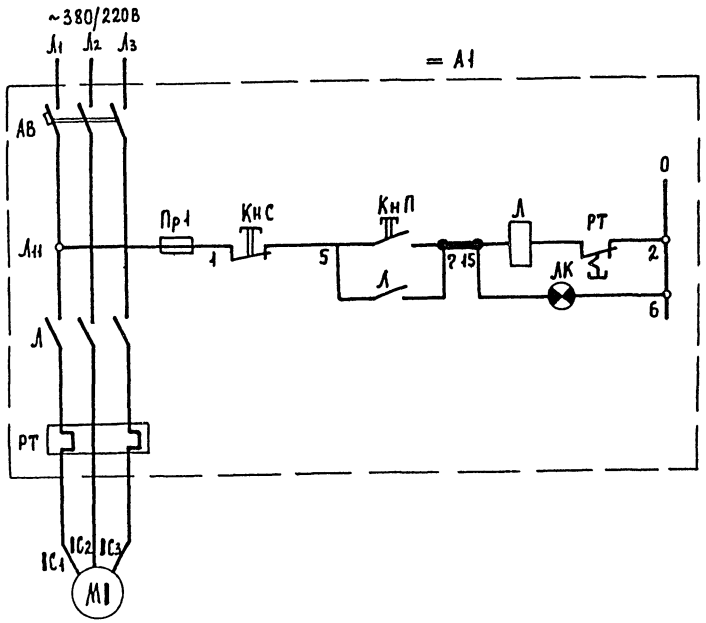
ТП 901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4; 6÷8. (окончание).

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Гипрокоммунводхоз г. Москва



Местное управление
Сигнализация включения

Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	I У механизма		
М12	Электродвигатель 4А100S4 Р=3квт	1	
М13	Электродвигатель ВА041-6, Р=3квт	1	
	II Ящик управления = А1 (ЯУ5115-03А2П - 03А2П)		
АВ	Автоматический выключатель АП50-3МТ Iрасц.=16А	1	2 блока управления РБУ5101-03А2П
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Iн.э.=8А	1	
Л	Магнитный пускатель ПМЕ-111	1	
Пр1	Предохранитель ПРС-6-П; Iпл. вст.=6А	1	
КнС КнП	Кнопка управления КЕ011У3	2	
ЛК	Арматура сигнальная АЕ 3211У3 Линза красная.	1	

Индекс "1" заменить на соответствующий номер электродвигателя (М12, М13)

Привязан:			
Инв.№			
Нач.отд.	Кулагин		
Н.контр.	Малкина		
Гл.спец.	Малкина		
Ст. инж.	Бердник		

ТП 901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками "Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

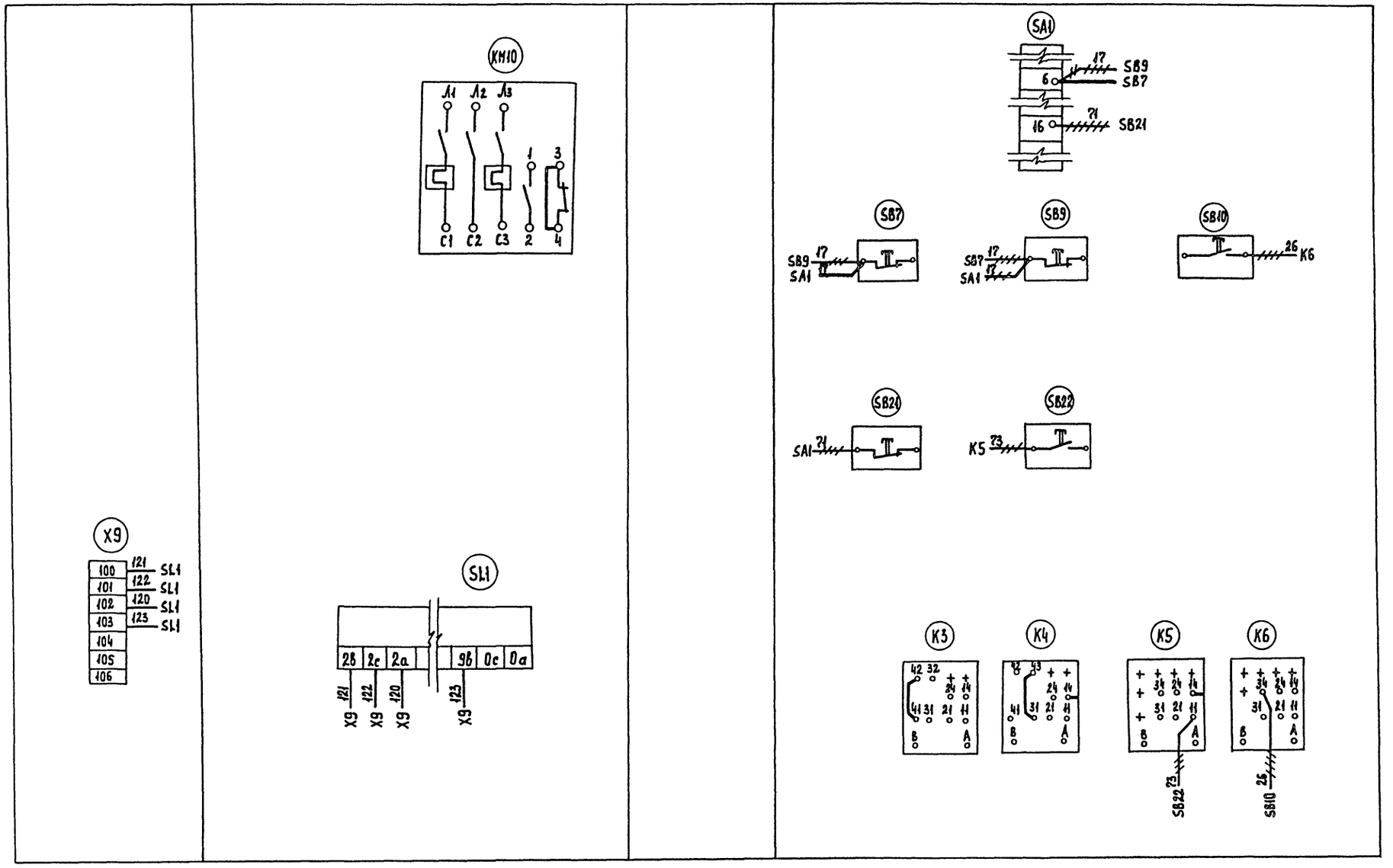
Схема электрическая принципиальная управления агрегатами М12, М13.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

21636-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-225.86 АЛЬБОМ II

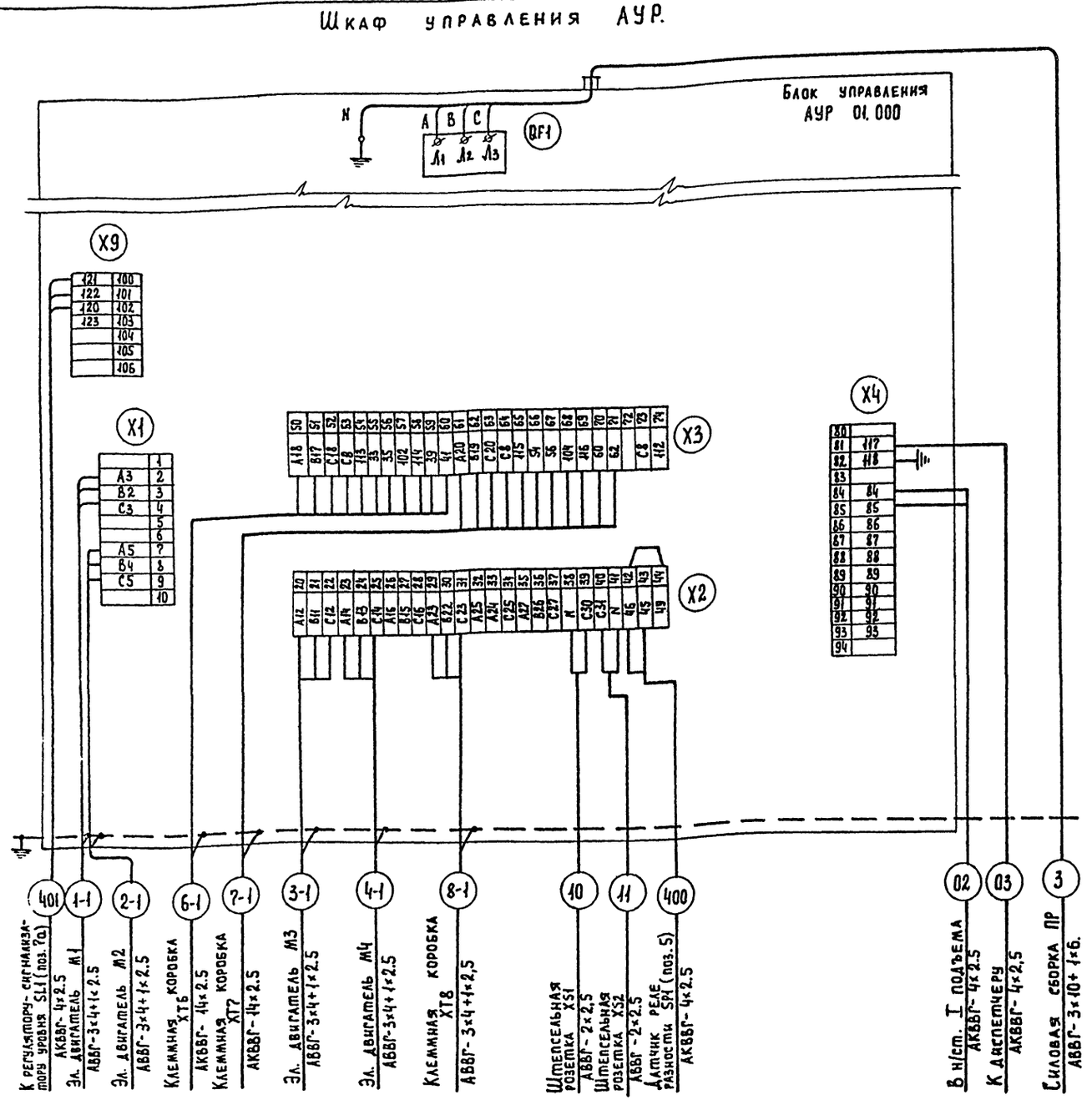


1. ////////// демонтируемый провод
2. ———— вновь монтируемый провод
3. Клеммник X9 установить дополнительно.
4. Соединения между релейным блоком сигнализатора уровня SL1 и клеммником X9, выполнить проводом сеч. не более 1 мм²

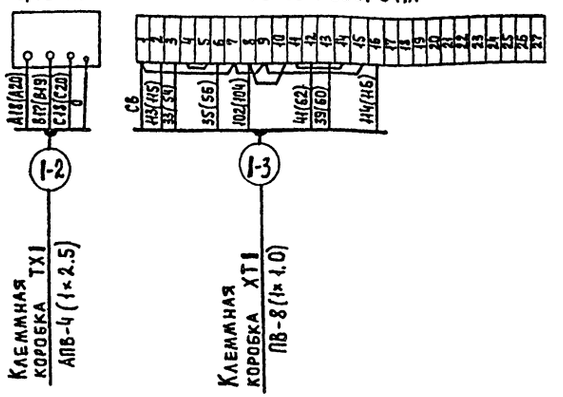
Привязан.					ТП901-3-225.86		ЭМ
					Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Кулагин		Р	7	
			Н. контр.	Малкина	Изменения в монтажной схеме шкафа АУР	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
			Гл. спец.	Малкина				
Инв. №			Инж.	Акопян				

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

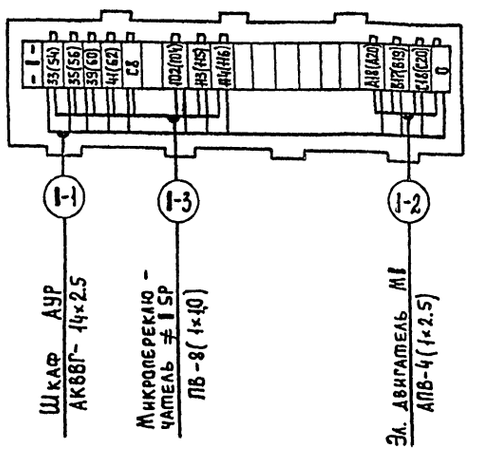
21686-01



Операционные задвижки
на промывном тр-де
до установки „Струя" – М6
после установки „Струя" М7



Клеммная коробка ХТ1
У615



1. Индекс „1" заменить на соответствующий номер электропривода (6,7).
2. Маркировка в скобках дана для оперативной задвижки М7.

Шкаф управления АУР размещается, на расстоянии не более 10м от установки типа „Струя".
Электрическая связь между шкафом управления АУР и датчиками уровня установленными в башне осуществляется на расстоянии 100м с учетом подключения спусков и подъемов, при сопротивлении соединительных проводов для каждого датчика не более 10 Ом.

Привязан:
Инв.№

Нач.отд.	Кулагин		
Н.контр.	Малкина		
Гл.спец.	Малкина		
Ст.инж.	Бердник		

ТП 901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 100м³/сут.

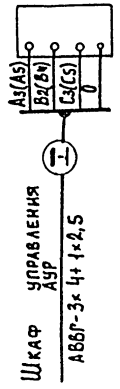
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема электрическая подключения отдельно стоящего оборудования (начало).

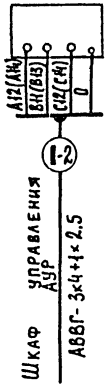
Гипрокоммунводоканал г. Москва.

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

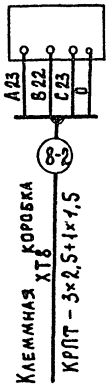
Насосы подачи исходной воды
К 20/30 - У2
М1, М2
4А 100 S2
4,0 квт.



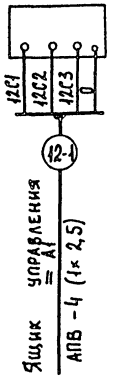
Насосы - дозаторы
НД-2,5-63/16
М3, М4
4АА 63А4
0,25 квт.



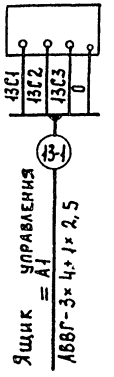
Мешалка
М8
4АА63А4
0,25 квт



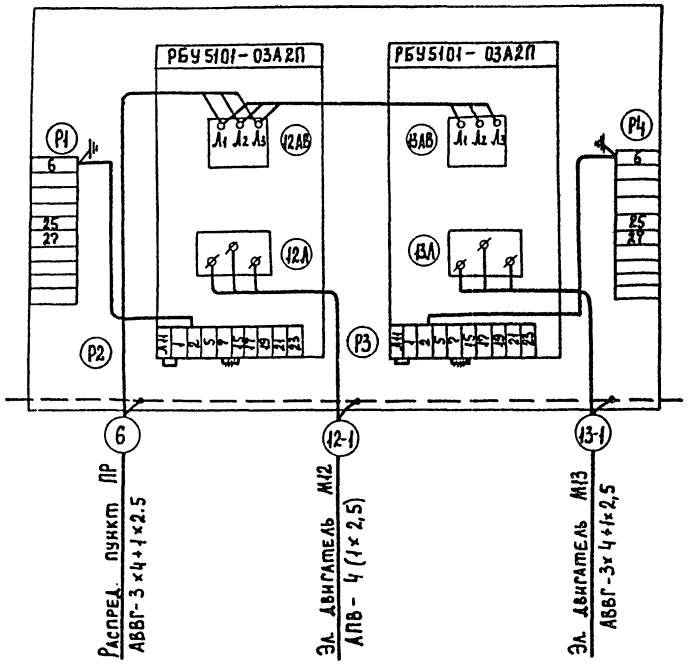
Насос перемешивания известкового раствора ФГ 25,5/14,5
М12
4А 100 S4
3,0 квт.



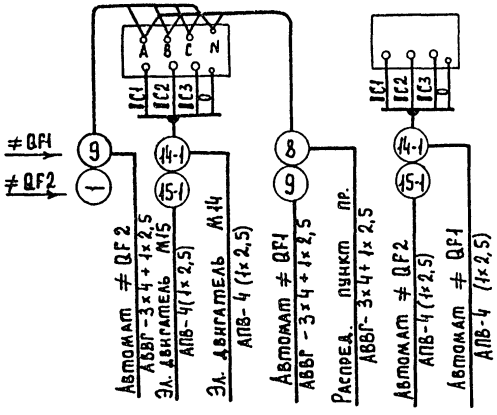
Аппарат с турбинной мешалкой
М13
ВА041-6
3,0 квт.



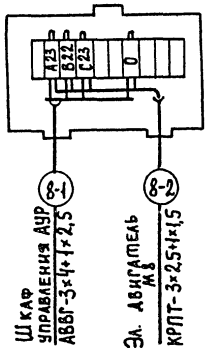
Ящик управления =А1
ЯУ5115-03А2П-03А2П.



Сетевые насосы
≠ QF1; ≠ QF2.
ЦВЦ-4-2,8
М14, М15
0,18 квт.



Клеммная коробка ХТ8.
У614.



Индекс „8" заменить на соответствующий номер электропривода.

Привязан.			
Инв. №			
Нач. отд.	Кулагин		
Н.контр.	Малкина		
Гл. спец.	Малкина		
Ст. инж.	Бердник		

ТП 901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой стирун производительностью 100 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая подключения отдельно стоящего оборудования (окончание)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей число и сечение жил, напряжен.	Кабель проложен: Длина м
01	Ввод	Блок Я1						
02	Шкаф управления АУР	Насосная ст. I^го подъема	АКВВГ	4х2.5				
03	Шкаф управления АУР	К диспетчеру	АКВВГ	4х2.5				
1	Блок Я1	Блок Я2	АВВГ	3х16+1х10	5			
2	Блок Я2	Распределит. пункт ПР	АВВГ	3х16+1х10	5			
3	Распределительный пункт ПР	Шкаф управления АУР	АВВГ	3х10+1х6	15			
4	Распределительный пункт ПР	Щиток освещения ЩО	АВВГ	3х4+1х2.5	8			
5	Распределительный пункт ПР	Штепсельная розетка XS3	АВВГ	2х2.5	19			
6	Распределительный пункт ПР	Ящик управления =А1	АВВГ	3х4+1х2.5	22			
7	Распределительный пункт ПР	Ящик Я3	АВВГ	3х4+1х2.5	22			
8	Распределительный пункт ПР	Автомат ≠ QF1	АВВГ	3х4+1х2.5	9			
9	Автомат ≠ QF1	Автомат ≠ QF2	АВВГ	3х4+1х2.5	6			
10	Шкаф управления АУР	Штепсельная розетка XS4	АВВГ	2х2.5	17			
11	Шкаф управления АУР	Штепсельная розетка XS2	АВВГ	2х2.5	18			
1-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М1	АВВГ	3х4+1х2.5	10			
2-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М2	АВВГ	3х4+1х2.5	10			
3-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М3	АВВГ	3х4+1х2.5	7			
4-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М4	АВВГ	3х4+1х2.5	7			
6-1	Шкаф управления АУР	Клеммная коробка ХТ6	АКВВГ	14х2.5	18			
6-2	Клеммная коробка ХТ6	Электродвигатель М6	АПВ	4(1х2.5)	14			
6-3	Клеммная коробка ХТ6	Микропереключатель ≠6SQ	ПВ	8(1х1.0)	27			
7-1	Шкаф управления АУР	Клеммная коробка ХТ7	АКВВГ	14х2.5	9			
7-2	Клеммная коробка ХТ7	Электродвигатель М7	АПВ	4(1х2.5)	14			
7-3	Клеммная коробка ХТ7	Микропереключатель ≠7SQ	ПВ	8(1х1.0)	27			
8-1	Шкаф управления АУР	Клеммная коробка ХТ8	АВВГ	3х4+1х2.5	7			
8-2	Клеммная коробка ХТ8	Электродвигатель М8	КРПТ	3х2.5+1х1.5	6			
11-1	Ящик Я3	Электроталь М11	КРПТ	3х2.5+1х1.5	10			
12-1	Ящик управления =А1	Электродвигатель М12	АПВ	4(1х2.5)	14			
13-1	Ящик управления =А1	Электродвигатель М13	АВВГ	3х4+1х2.5	13			
14-1	Автомат ≠ QF1	Электродвигатель М14	АПВ	4(1х2.5)	14			
15-1	Автомат ≠ QF2	Электродвигатель М15	АПВ	4(1х2.5)	14			

Число жил, сечение, напряжение	Марка: АВВГ	КРПТ	АКВВГ	АПВ	ПВ
3х16+1х10-660	10				
3х10+1х6-660	15				
3х4+1х2.5-660	121				
2х2.5-660	54				
3х2.5+1х1,5-660		16			
14х2.5			27		
4х2.5-660				70	
4х1-660					54

▭ — Заполняется при привязке проекта.

Длина кабеля принята с 6% надбавкой.

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Малкина	
Гл. спец.	Малкина	
Ст. инж.	Чевская	
Инженер	Федорова	

ТП 901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа „Струя" производительностью 100 м³/сут.

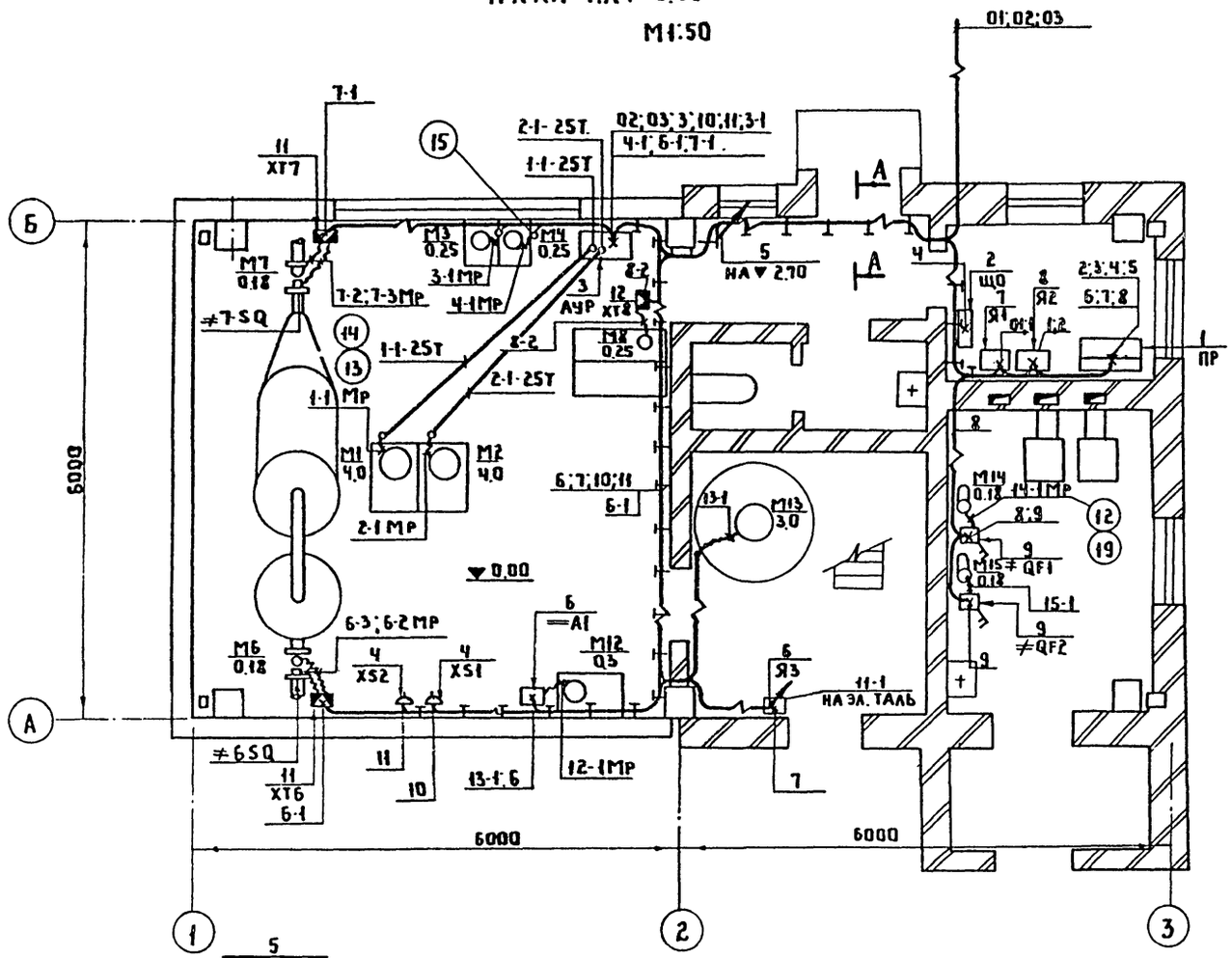
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

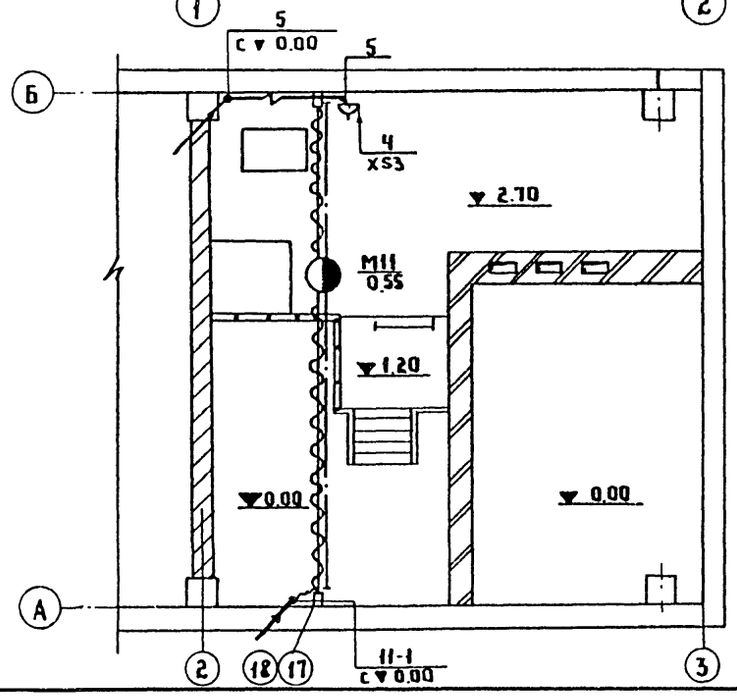
Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

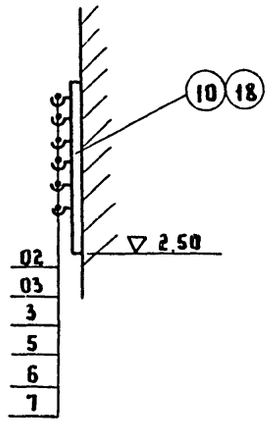
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

План на ▼ 0.00
М1:50





А – А
М1:10



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1	ПР	Распределительный пункт	1		
		ПР11-3067-21У3			
2	ЩО	Щиток освещения	1	см.	Л12
3	АУР	Шкаф управления	1		Поставляется комплектно с устан. "Струя"
4	XS1; XS2; XS3	Штепсельная розетка 05.1.2-02	3		
5	≠А1	Ящик управления Я5115-03А2П-03А2П	1		
6	Я3	Ящик ЯПП-15	1		
7	Я1	Блок РУС 8112-2380Е-5400	1		
8	Я2	Блок РУС 8154-6380А-5400	1		
9	≠QF1; ≠QF2	Автомат АП50-3МТ	2		
		Изделия заводов ГЭМ			
10		Подвеска закладная К340У2	170		
11	XT6; XT7	Клеммная коробка У615АУ2	2		
12	XT8	Клеммная коробка У614АУ2	1		
13		Муфта ТР-4У3	24		
		Материалы			
14		Труба М-Р-25х3,2 ГОСТ 3262-75	4м		
15		Труба полиэтиленовая ПВД (ПНП) 25с ГОСТ 18599-83	6м		
16		Труба винипластовая ПВХ-8-ЭП25У ТУ6-19-051-249-79	10м		
17		Трос ст. проволока ФБ ГОСТ 3282-74	7м		
18		Втулка В22 УХЛ2	2		
		Прочие изделия			
19		Профиль монтажный К347У2, ℓ=400	34		
20		Металлорукав РЗ-Ц-Х-Ш25У3	40м		

1. Кабельный журнал см. Л10.
2. Трубы заложить в подливке пола с радиусом изгиба 200 мм.
3. При прокладке труб пользоваться типовыми проектами 5.407-63; 5-407-62.
4. Установку ящиков с рубильником и аппаратов пользоваться типовым проектом 5.407-55.
5. Установка гибкого токопровода к эл. тали 5.407-7.

ТП 901-3-225.86 ЭМ

Привязан:

Инв. №

Нач. отд	Кулагин	
Н. контр.	Малкина	
Гл. спец.	Малкина	
Ст. инж.	Чевская	

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками "Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Расположение электрооборудования и прокладка кабелей.

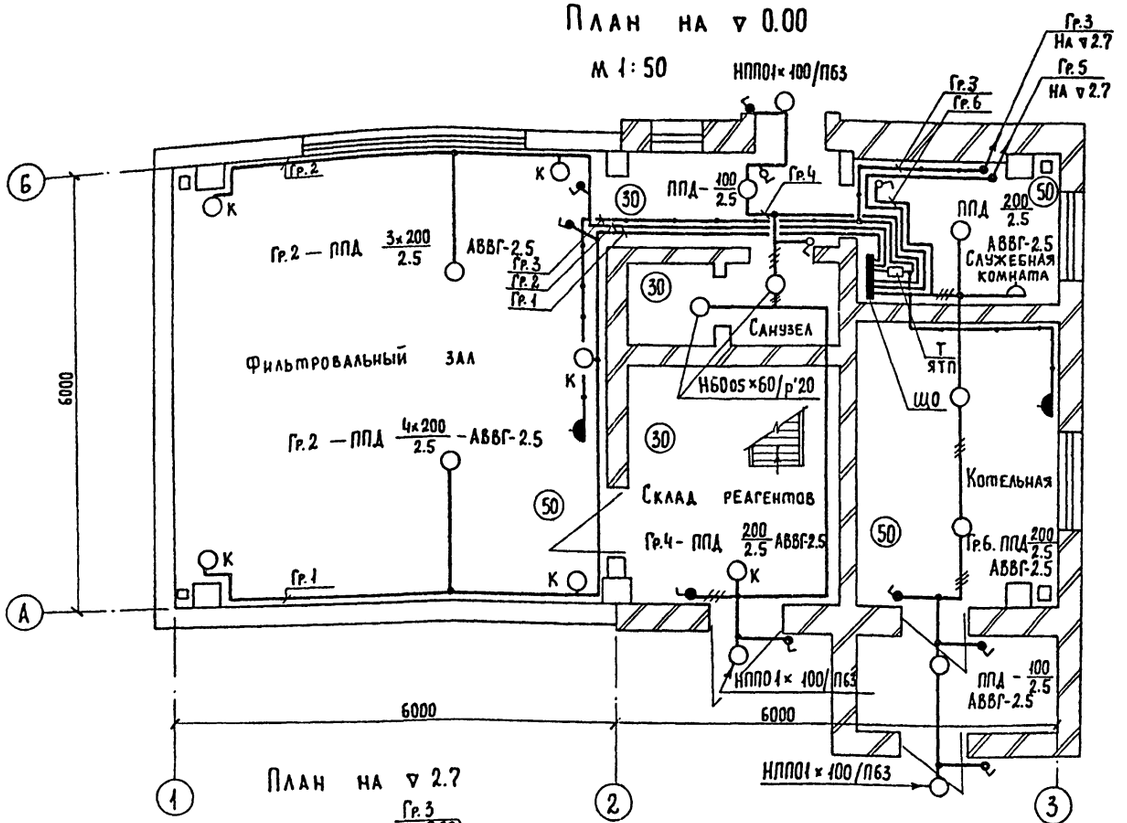
Типпроектпромводоканал г. Москва

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

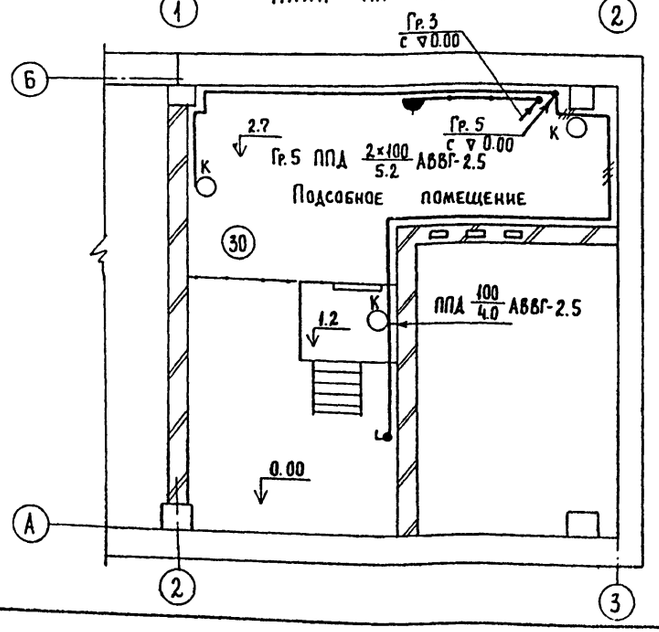
21686-01

План на ▽ 0.00

м 1:50



План на ▽ 2.7



1. Напряжение сети - 380/220В, рабочее освещение - 220В, ремонтное освещение 36В.
2. Питание предусмотрено от распределительного пункта кабелем - АВВГ-3×4+1×2.5 см. 1.02
3. Все металлические нетоковедущие части осветительных установок заземлить путем присоединения к нулевому проводу.
4. Проводку электроосвещения выполнить кабелем АВВГ-660 открыто на скобах.
5. Установленная мощность освещения 3.37 кВт.
6. Условные обозначения по ГОСТу - 2.754-72.
7. Установку осветительных щитков см. типовой проект 4.407-129.
8. Установку одиночных светильников с лампами накаливания см. типовой проект 5.407-19.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование		Масса ед. кг.	Примечание
		Электрооборудование			
1		Светильник подвесной			
		ППД-100	5		
2		Светильник подвесной			
		ППД-200	11		
3		Светильник настенный			
		НБ005×60/Р'20	2		
4		Светильник настенный			
		НППО1×100/П63	3		
		Лампа накаливания			
5		Б220-200; мощностью 200Вт	11		
6		Б220-100; мощностью 100Вт	8		
7		Б-220-60; мощностью 60Вт	2		
8		Лампа накаливания МО-36 мощностью 40Вт	1		
		Изделия заводов ГЭМ			
9		Щиток осветительный ОЩ-6	1		
10		Ящик с понизительным			
		тр-ром ЯТП-0,25-23У3	1		
11		Кронштейн для установки			
		светильников У116	9		
		Электроустановочные изделия			
12		Выключатель гермети-			
		ческий 220В; 6,3А			
		инд. - 02.1.1-03	9		
13		Выключатель защищен-			
		ный 220В; 6,3А инд. 02.1.1-02	3		
14		Розетка герметическая			
		42В; 10А; инд. 05.1.2-02	3		
15		Розетка защищенная			
		250В; 6А; инд. 05.1.2-01	1		
		Материалы			
		Кабель силовой с алю-			
		миниевыми жилами			
		ГОСТ 16442-80			
16		АВВГ-сеч. 3×2.5-660	20		
17		АВВГ-сеч. 2×2.5-660	200		

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Малкина	
Гл. спец.	Малкина	
Ст. инж.	Бердник	

ТП901-3-225.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками «Струя» производительностью 100 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
	Р	25	
Схема расположения электросветильников и трасс электропроводок	Гипрокоммунводоканал г. Москва.		

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

21686-01

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Электрооборудование			
	I Аппараты напряжением до 1000В			
I.1	Силовая сборка	шт	1	
I.2	Шкаф управления	компл.	1	
I.3	Ящик управления	шт	1	
I.4	Ящик силовой	шт	1	
I.5	Блок навесной	шт	2	
I.6	Автоматический выключатель	шт	2	
I.7	Розетка	шт	3	
	II. Кабели силовые, контрольные и провода			
II.1	Кабели прокладываемые с			
	креплением скобами	км	0.06	
II.2	Кабели прокладываемые			
	по конструкциям	км	0.10	
II.3	Кабели прокладываемые в трубе			
	в металлорукаве	км	0.04	
II.4	Кабели гибкие переносные	км	0.02	
II.5	Кабели контрольные	км	0.3	
II.6	Провода	км	0.13	
	III. Трубы стальные, пластмассовые, металлорукава и коробки клеммные.			
III.1	Трубы стальные	м	4	
III.2	Трубы пластмассовые	м	16	
III.3	Металлорукава гибкие	м	40	
III.4	Коробки клеммные.	шт	3	
	IV. Конструкции для крепления кабелей			
IV.1	Стойка кабельная	шт	34	
IV.2	Подвеска кабельная	шт	170	

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Электроосвещение			
	V Аппараты напряжением до 1000В			
V.1	Ящик с понижающим трансформатором	шт	1	
V.2	Щиток осветительный	шт	1	
	VI. Светотехническое оборудование			
VI.1	Выключатели, розетки.	шт	16	
VI.2	Светильники с лампами накаливания	шт	22	
	VII. Кабели силовые			
VII.1	Кабели прокладываемые с			
	креплением скобами	км	0.22	

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

Привязан:

Инв.№

Нач.отд.	Кулагин	
Н.контр.	Малкина	
Гл.спец.	Малкина	
Инженер.	Федорова	

ТП 901-3-225.86 ЭМ.80

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа „Струя" производительностью 100 м³/сут.

Стадия: Р | Лист: 1 | Листов:

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ.

МЖКХ РСФСР Гипрокоммунводоканал г. Москва

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Ведомость на приборы	
	и средства автоматизации, кабельные	
	изделия и материалы.	
2	Схема функциональная.	
3	Схема внешних кабельных и трубных	
	проводок. План расположения средств	
	автоматизации и проводок.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
ОСТ 36-27-77	Обозначения условные в схемах	
	автоматизации технологичес-	
	ких процессов	
РМЧ-6-77	Схемы внешних проводок и	
	планы расположения средств	
	автоматизации. Указания	
	по выполнению.	
РМЧ-2-77	Системы автоматизации	
	технологических процессов.	
	Схемы функциональные.	
	Методика выполнения.	
	Прилагаемые документы.	
901-3- АТХ.СО	Спецификация оборудования.	Смотри альбом
901-3- АТХ.ВМ	Ведомость потребности в	Смотри альбом
	материалах	

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 /Артемов/

Ведомость на приборы и средства автоматизации, кабельные изделия и материалы.

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материалы	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость приборов и средств автоматизации.			
1	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера, шкала 0-4 кгс/см²	ОБМ1-100	шт	4
2	Манометр общего назначения без фланца с радиальным расположением присоединительного штуцера, шкала 0-2.5 кгс/см²	ОБМ1-100	шт	3
3	Разделитель мембранный	РМ-5319	шт	3
	Ведомость кабельных и монтажных изделий, поставляемых заказчиком			
	I Кабельные изделия.			
4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами ГОСТ 1508-786	АКВВГ 4х2.5	км	0.12

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материалы	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	II. Монтажные материалы и изделия.			
	1. Трубы для трубных проводок.			
5	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-75	14х2х5000	м	2
6	Труба красномедная ГОСТ 617-72	М6х1	м	2
	2. Монтажные изделия			
7	Вентиль, запорный	38-2М	шт	2
8	Вентиль для манометров	14М1-16	шт	7
	Ведомость материалов, поставляемых подрядчиком.			
	I. Трубы защитные для электропроводок.			
9	Труба водогазопроводная обыкновенная, с полностью сплющенным гратом, с резьбой и муфтой ГОСТ 3262-75	М-р-25х3.2	м	7

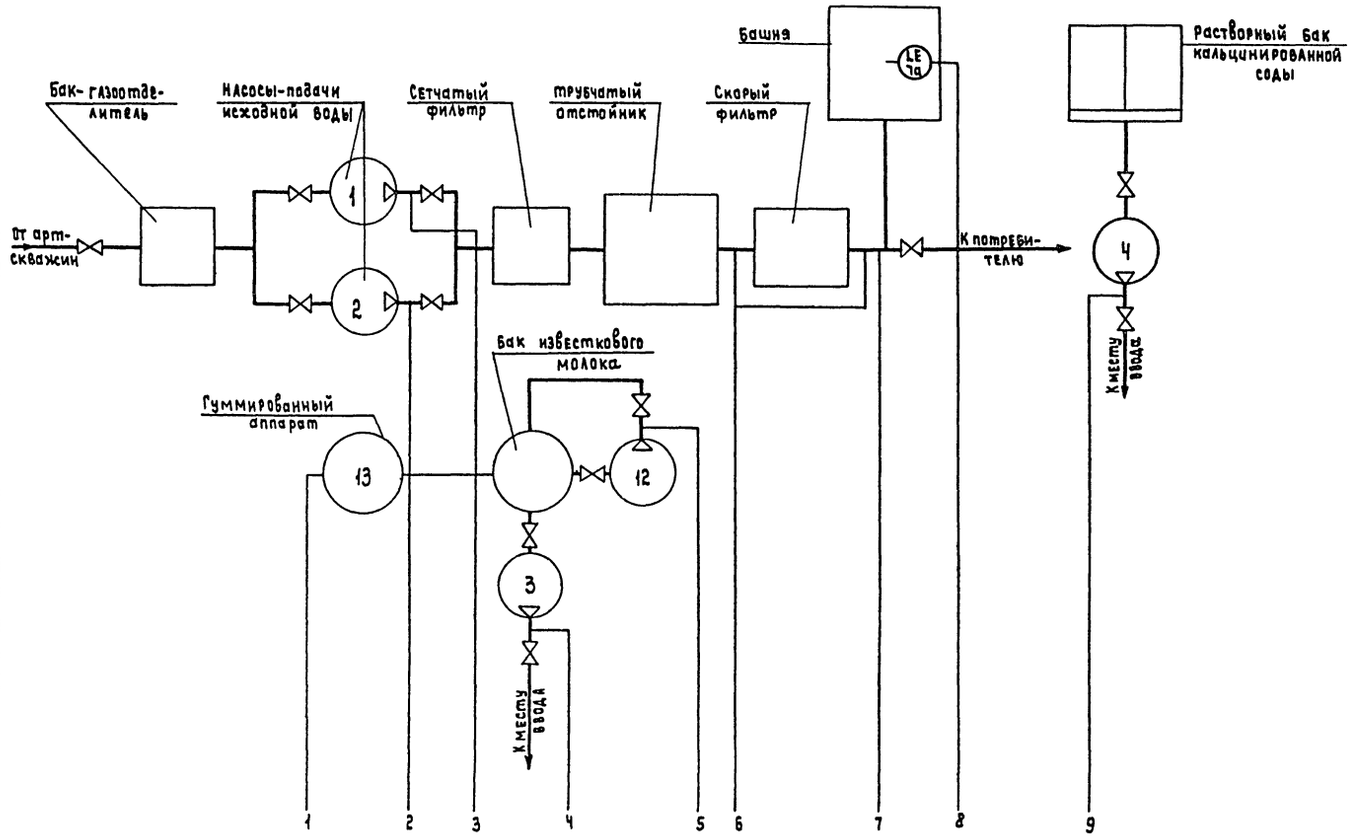
Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-225.86 АТХ

Нач.отд.	Кулагин		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „струя" производительностью 200 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Малкина			Р	1	
Рук.гр.	Ануфриева		Общие данные. Ведомость на приборы и средства автоматизации, кабельные изделия и материалы.	Гипрокоммунводоканал г. Москва		

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

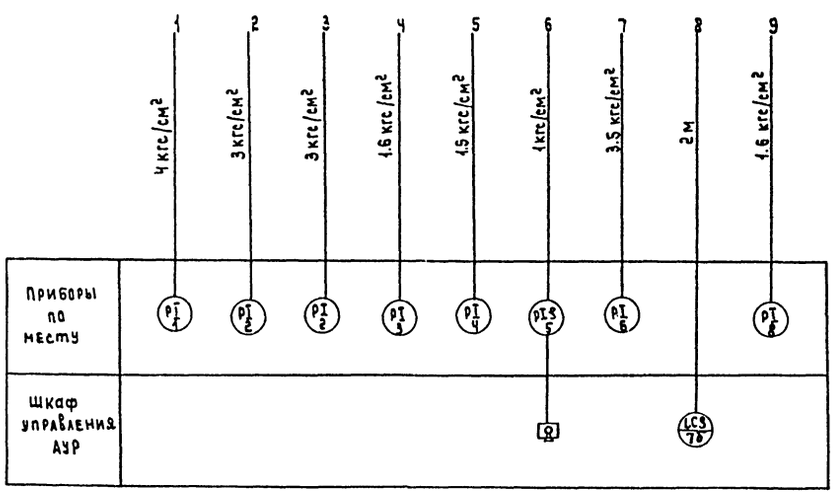


Условные обозначения приборов по ОСТу 36.27-77

N N	Позиц.	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
1	1,2,6	Манометр технический, шкала 0÷4 кгс/см²	ОБМ1-100	4	
2	3,4,8	Манометр технический шкала 0-2.5 кгс/см²	ОБМ1-100	3	
3	5	Датчик-реле разности давления.	РКС-1-ОМ5-01	1	
4	7а 7б	Регулятор-сигнализатор уровня. В комплекте: Датчики ℓ= 0.6м Сигнальный блок.	ЭРСУ-3	1	

1. Прибор поз. 6 поставляется комплектно с установкой „Струя".

2. Приборы поз. 5 и поз.7 поставляются комплектно с устройством АУР.



Привязан:

Инв. №

Нач.отд.	Кулагин	
Н.контр.	Малкина	
Рук.гр.	Ануфриева	

ТП 901-3-225.86 АТХ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 100 м³/сутки.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

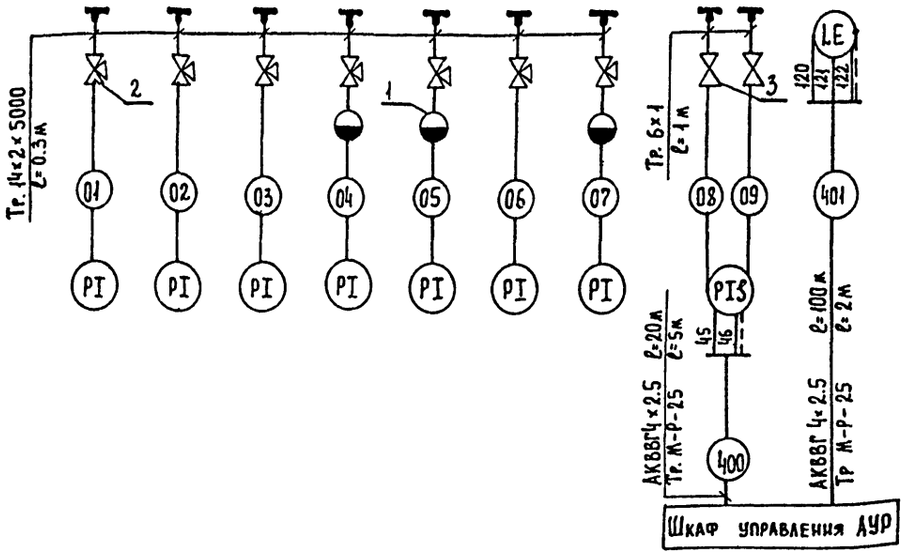
Схема функциональная.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Схема внешних кабельных и трубных проводок.

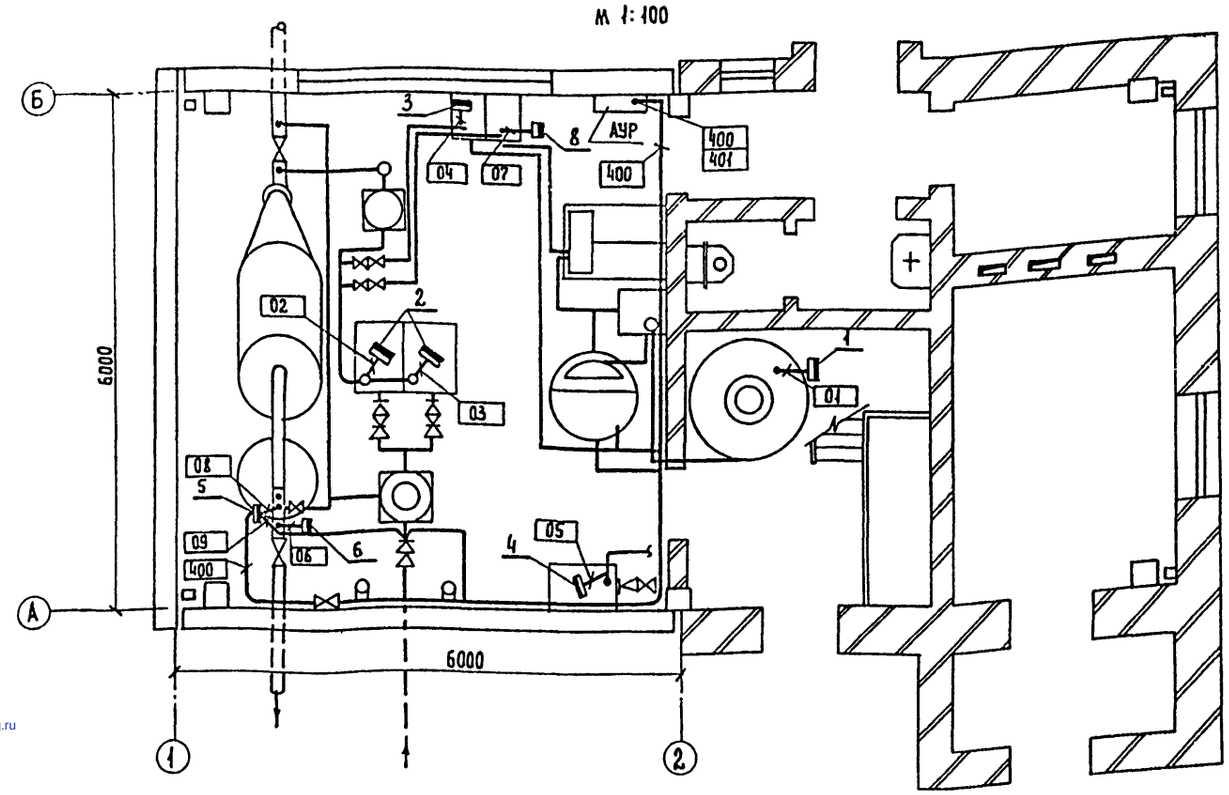
Измеряемый параметр и место отбора импульса	Давление в гуммированном аппарате	Напор насосов подачи исходной воды	Напор дозировочного насоса извести	Напор насоса перемешивания извести	Давление в трубопроводе очищенной воды	Напор дозировочного насоса соды	Засорение скорого фильтра	Уровень воды в башне
№ установочного чертежа	ТК4-3434-14							ТМ4-122-74
Позиция	1	2	3	4	6	8	5(PDI)	7а(LI)



План расположения средств автоматизации и проводок.

План на отм. 0.00

м 1:100



NN	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
1	Разделитель мембранный	РМ-5319	3шт.	
2	Вентиль для манометров	14М1-16	7шт.	
3	Вентиль запорный	3В-2М	2шт.	
4	Труба импульсная	14×2×5000	2м	
5	Труба красномедная	М6×1	2м	
6	Труба водогазопроводная	М-Р-25×3.2	7м	
7	Кабель контрольный с алюми-	АКВВГ4×2.5	120м	
	ниевыми жилами.			

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, встроенное в технологическое оборудование.
▭	Прибор, устанавливаемый вне щита.

1. В прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей, под полкой линии-выноски позиции.
2. Позиции монтируемых приборов, а также нумерация кабелей и труб соответствует схеме внешних кабельных и трубных проводок
3. Кабель 400 проложить в трубе, заложенной в подливке пола.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СН и П III-34-74 Госстроя СССР.
5. Конструкции для крепления кабелей 400 и 401 учтены в электротехнической части проекта ЭМ лист № 11.
6. Место выхода кабеля 401 от щита АУР к башне, в которой установлен датчик уровня поз. 7а, не показано, так как оно определяется при привязке проекта. Трубы для проводки кабелей сквозь стену заложены в осях.

Типовой проект 901-3-225.86 Альбом II

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

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Малкина	
Рук. гр.	Ануфриева	

ТП 901-3-225.86 АТХ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой Струя производительностью 100 м³/сутки

Схема внешних кабельных и трубных проводок. План расположения средств автоматизации и проводок.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

21686-01

gost.e-ecolog.ru