ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-226.86

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 КУБ.М.СУТКИ

Альбом II

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

21687-01

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4
Заказ №2856 Инв.№ 21687-01 тираж 300
Сдано в печать 5.05. 198/г цена 3-65

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-226.86

СТАНЦИЯ

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

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 200 КУБ.М.СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА :

Альбом I - Пояснительная записка (из Тип. 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. 901-3-19985)
Альбом V - Ведомости потребности в материалах
Альбом VI Спецификации оборудования
Альбом VII Сметы

21687-01

Альбом II

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

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

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

Привязан:

Инв.№

Типовой проект 901-3-226.86 Альбом III

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

Содержание альбома.

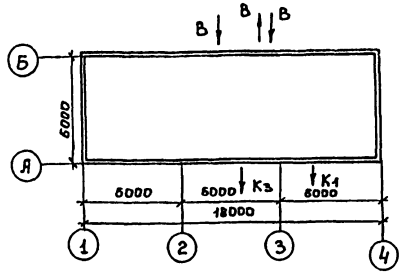
Марка	Наименование	Стр.
ТХ-1	Общие данные	3
ТХ-2	План на отм. 0.000 и 2.600	4
ТХ-3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Узел ввода реагентов.	5
ТХ-4	Схема технологических трубопроводов. Деталь уста-	
	новки лампы ОВ-1П.	6
ВК-1	Общие данные.	7
ВК-2	План на отм. 0.000 и 2.500 Схемы систем В1, К1, Т3	8
АР-1	Общие данные.	9
АР-2	Генплан.	10
АР-3	Планы на отм. 0.000; 2.600. Разрезы 1-1, 2-2. Ведомость	11
	перемычек. Экспликация помещений.	
АР4	Фасады 1-4, 4-1, А-Б, Б-А.	12
АР-5	План полов. План кровли. Экспликация полов. Специфи-	13
	кация 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 с фундаментных	16
	балок. Узлы 1, 2, 3.	
КЖ-3	Фундаменты ФМ-1, ФММ-1; ФМ-2.	17
КЖ-4	Схема расположения фундаментов под оборудование	18
	фундаменты Ф0-1÷Ф05, Сечения 1-1÷8-8.	
КЖ-5	Схема расположения колонн и балок покрытия	19
КЖ-6.	Схема расположения плит покрытия переходной	20
	площадки. Сечения 1-1÷5-5. Узлы 1, 2.	
КЖ-7	Схемы расположения стеновых панелей по осям „А"	21
	„Б", „1", „4": фундаменты 1, 2, 3, 4, 5, 6. Схема располаже-	
	ния стальных стоек и насадок, торцевого фахверка.	
КЖ-8	Спецификация элементов к схемам расположения	22
	стеновых панелей. Спецификация узлов крепления	
	стеновых панелей.	
КЖ-9	Выгреб для бытовых и жиразгрязненных стоков.	23
ОВ-1	Общие данные.	24
ОВ-2	План на отметке 0.000. План на отм. 2.600. Схема	25
	систем ВЕ1÷ВЕ6. Схема системы отопления.	
ОВН-1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	26
ТМ-1	Общие данные.	27

Марка	Наименование	стр.
ТМ-2	Котельная. План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2.	28
ТМН-1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	29
ЭМ-1	Общие данные.	30
ЭМ-2	Схема электрическая принципиальная однолинейй-	
	ная ~380/220В.	31
ЭМ-3	Схема электрическая принципиальная управления	
	агрегатами 1÷4; 6÷9 (начало).	32
ЭМ-4	Схема электрическая принципиальная управления	
	агрегатами 1÷4; 6÷9 (продолжение).	33
ЭМ-5	Схема электрическая принципиальная управления	
	агрегатами 1÷4; 6÷9 (окончание).	34
ЭМ-6	Схема электрическая принципиальная управления	
	операционной задвижкой М11 на трубопроводе после	
	установки „Струя".	35
ЭМ-7	Схема электрическая принципиальная управления	36
	агрегатами 12÷15.	
ЭМ-8	Изменения в монтажной схеме шкафа АУР.	37
ЭМ-9	Схема электрическая подключения отдельно стоя-	
	щего оборудования (начало)	38
ЭМ-10	Схема электрическая подключения отдельно стоя-	
	щего оборудования (окончание).	39
ЭМ-11	Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов.	40
ЭМ-12	Расположение электрооборудования и прокладка	
	кабелей.	41
ЭМ-13.	Схема расположения электросветильников и трасс	
	электропроводок.	42
ЭМ-ВО-1.	Ведомость объемов электромонтажных и строи-	
	тельных работ.	43
АТх-1	Общие данные. Ведомость на прибары и средства авто-	
	матизации. Кабельные изделия и материалы.	44
АТх-2	Схема функциональная.	45
АТх-3	Схема внешних кабельных и трубных проводок.	
	План расположения средств автоматизации	
	и проводок.	46

АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Схема генплана.



Условные обозначения.

- Rг — Трубопровод рабочего раствора соды
- R1 — Трубопровод рабочего раствора извести
- И — Трубопровод известкового молока
- К3 — Производственная канализация.
- В3 — Трубопровод сырой воды.
- 1.1 — Позиции комплектного оборудования.
- Задвижки с электроприводом
- В3 — Трубопровод сброса промывной воды.

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

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТХ.

Лист	Наименование	Примечание
ТХ-1	Общие данные	
ТХ-2	План на отм. 0.000 и 2.500.	
ТХ-3	Разрезы 1-1; 2-2; 3-3; 4-4. Узел ввода реагентов	
ТХ-4	Схема технологических трубопроводов.	
	Деталь установки лампы ОВ-1П.	

Технико-экономические показатели проекта.

№№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Кол.
1	Общая сметная стоимость	тыс.руб.	50.13
2	Стоимость строительно-монтажных работ	тыс.руб.	27.59
3	Стоимость оборудования	тыс.руб.	22.54

Общие указания:

Типовой проект разработан по плану типового проектирования Госстроя СССР на 1984 год тема VIII 1.1.3. на основании Министерства жилищно-коммунального хозяйства РСФСР от 17.03.82 года и технического задания НИИ коммунального водоснабжения и очистки воды АКХ им. К.Д. Памфилова от 15.12.80 года.

Рабочие чертежи разработаны в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию СН 277-82, с учетом требований СНиП 2-04.02-84 „Водоснабжение, наружные сети и сооружение", и замечаний Акта приемки технологического процесса умягчения подземных вод на установке типа „Струя" от 22.11.83 года.

Технология умягчения воды на установках типа „Струя" патентоспособна и защищена авторским свидетельством №№ 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 Артёмов ЕА.

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

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-226.86 ТХ

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

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.

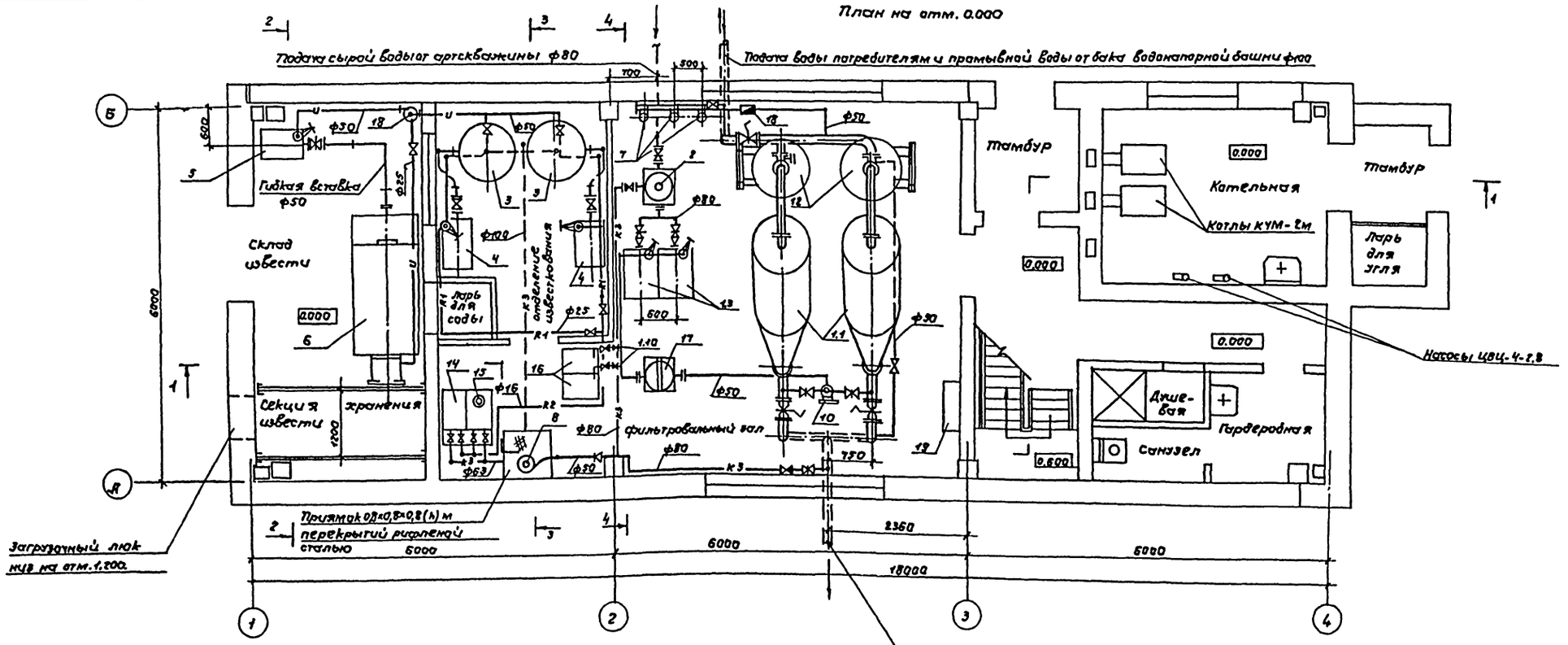
Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

Общие данные.

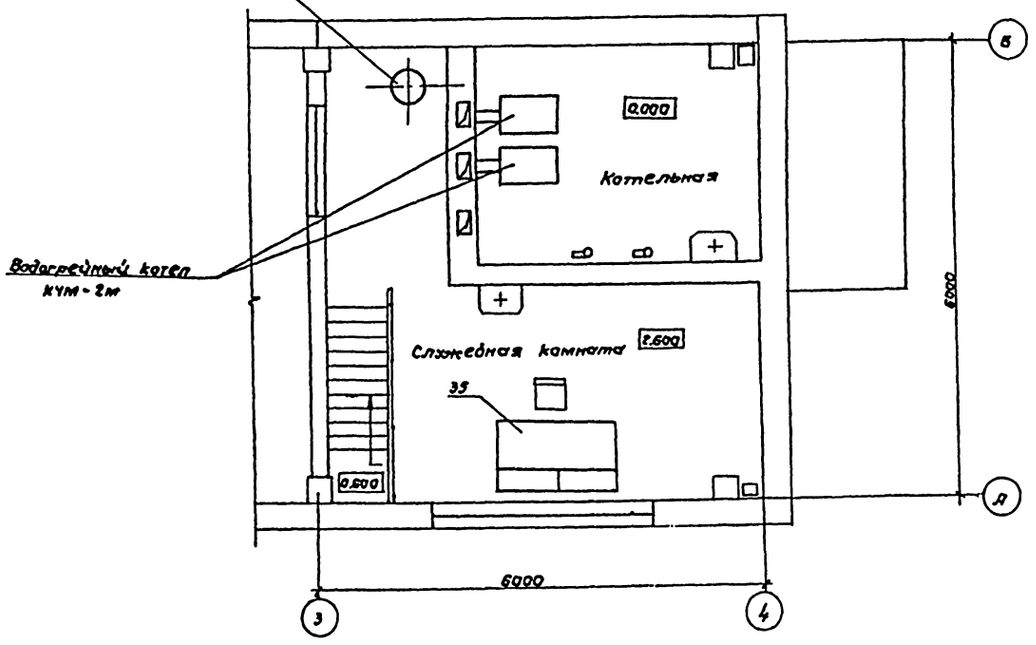
Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

План на отм. 0.000



План на отм. 2.600



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

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.	Лебедев		
Гл.констр.	Котельникова		
ГИП	Артемов		
Рук.гр.	Краков		
Инж.	Вишнякова		

ТП 901-3-226.86 ТХ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с эжекторами типа «струя» производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	2	

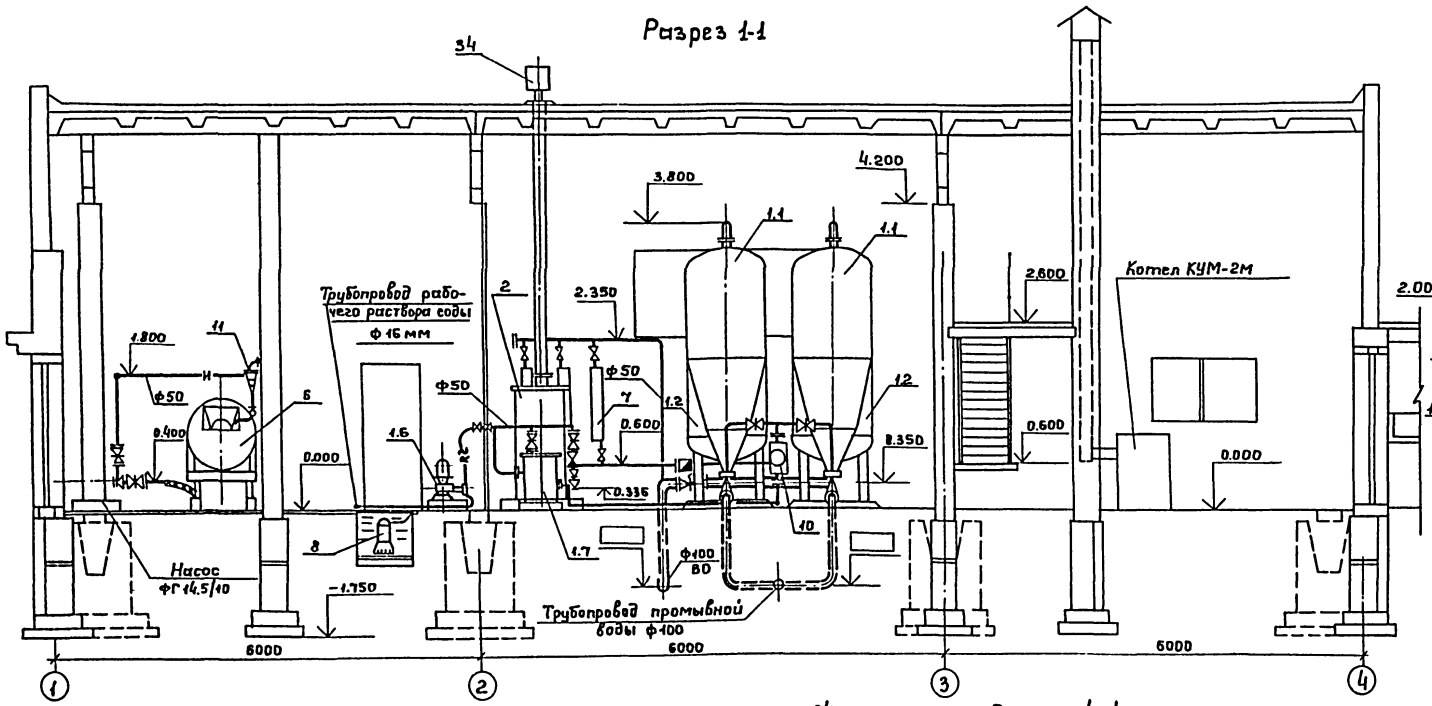
План на отм. 0.000 и 2.600.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

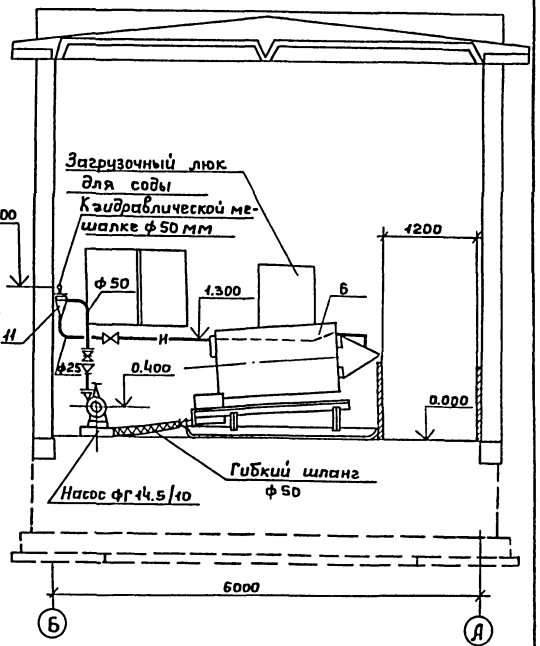
АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

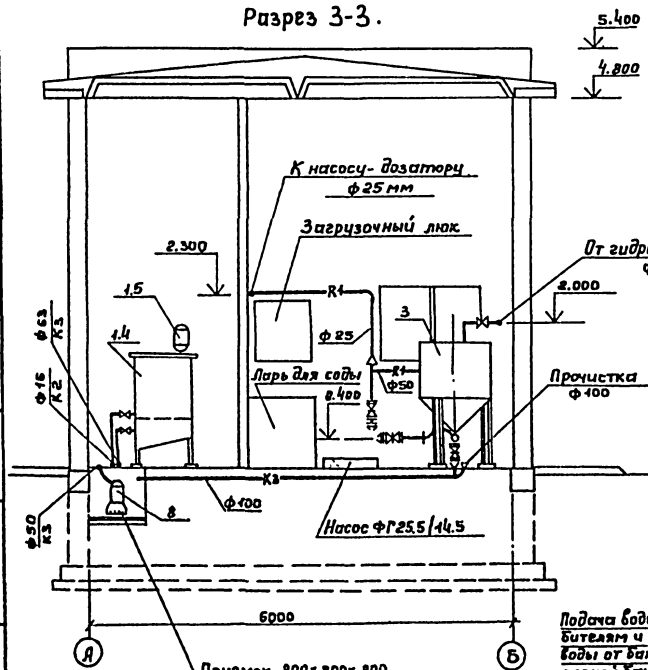
Разрез 1-1



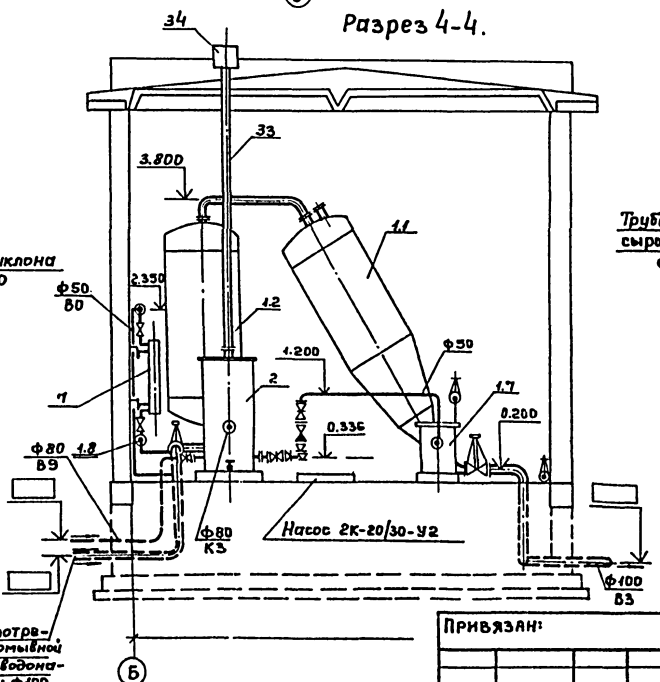
Разрез 2-2.



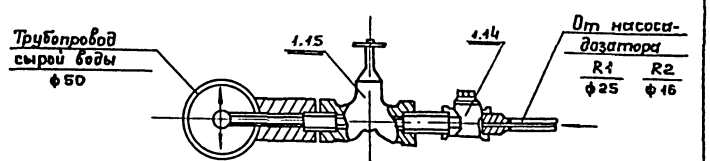
Разрез 3-3.



Разрез 4-4.



Узел ввода реагентов М 1:5



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

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-226.86 ТХ

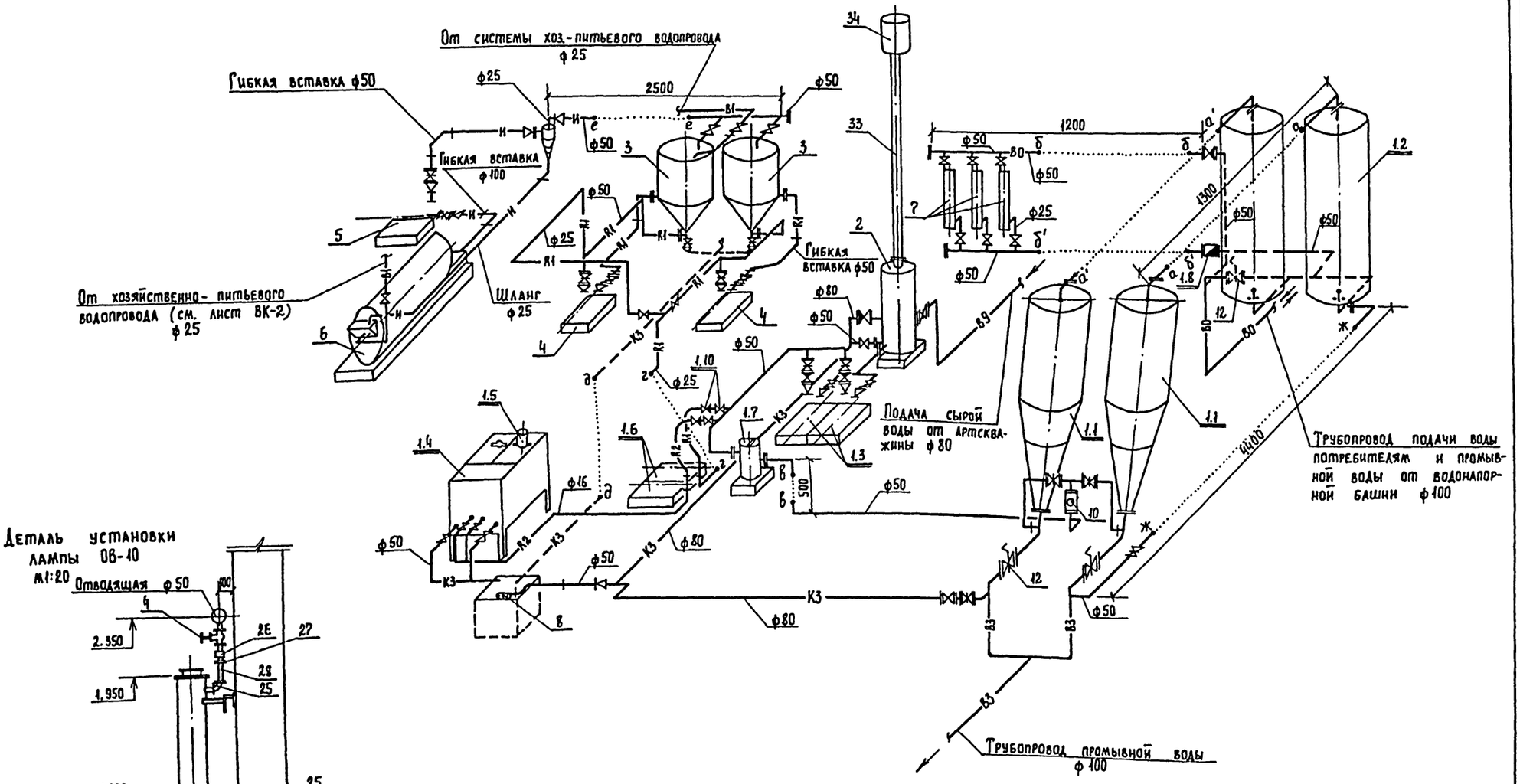
Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа "Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Разрезы 1-1, 2-2, 3-3, 4-4. Узел ввода реагентов.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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



Деталь установки лампы ОВ-10
м1:20

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Лебедев		
Н. контр.	Котельникова		
ГИП	Артемов		
Рук. гр.	Крюков		
Инж.	Горячева		

ТП 901-3-226.86 ТХ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа "Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

Схема технологических трубопроводов. Деталь установки лампы ОВ-1П.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

Альбом III

Типовой проект

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВК

Лист	Наименование	Примечание
ВК-1	Общие данные.	
ВК-2	План на отм.0.000. Схемы систем В1,К1,Т3,К3	

Ведомость спецификаций.

Лист	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы.	
ВК,СО	Спецификации оборудования.	
ВК,ВМ	Ведомости потребности в материалах	

Условные обозначения.

— В1 — Водопровод хозяйственно-питьевой.

— К1 — Канализация бытовая.

— Т3 — Горячее водоснабжение

— К3 — 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	Примечание
В1	20	9	0,4	0,15	2,5	—	
Т3		1,0	0,03	0,1	—	—	
К1; К3.	—	8	0,33	0,15	—	—	

Общие указания.

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

Согласно СНиП 2.04.07-85 проектом предусматривается внутреннее пожаротушение (одна струя 2,5 л/с в течение 2 часов).

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

В спецификации учтен выпуск канализации длиной 2,0 метра.

Стальные трубопроводы окрасить масляной краской за 2 раза.

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению.

№№ 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, м³/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 приготовление коагулянта и т.д.	2	24	питьевая	20	периодический	4,5	9			—	—	—	загрязненные.	периодический.	—	—	—	8,2				

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.

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

Привязан:

Инв.№

ТП 901-3-226.86 ВК

Нач.отд.	Педедев		
Н.контр.	Кательников		
ГИП	Артемов		
Рук.гр.	Крюков		
Инж.	Вышпков		

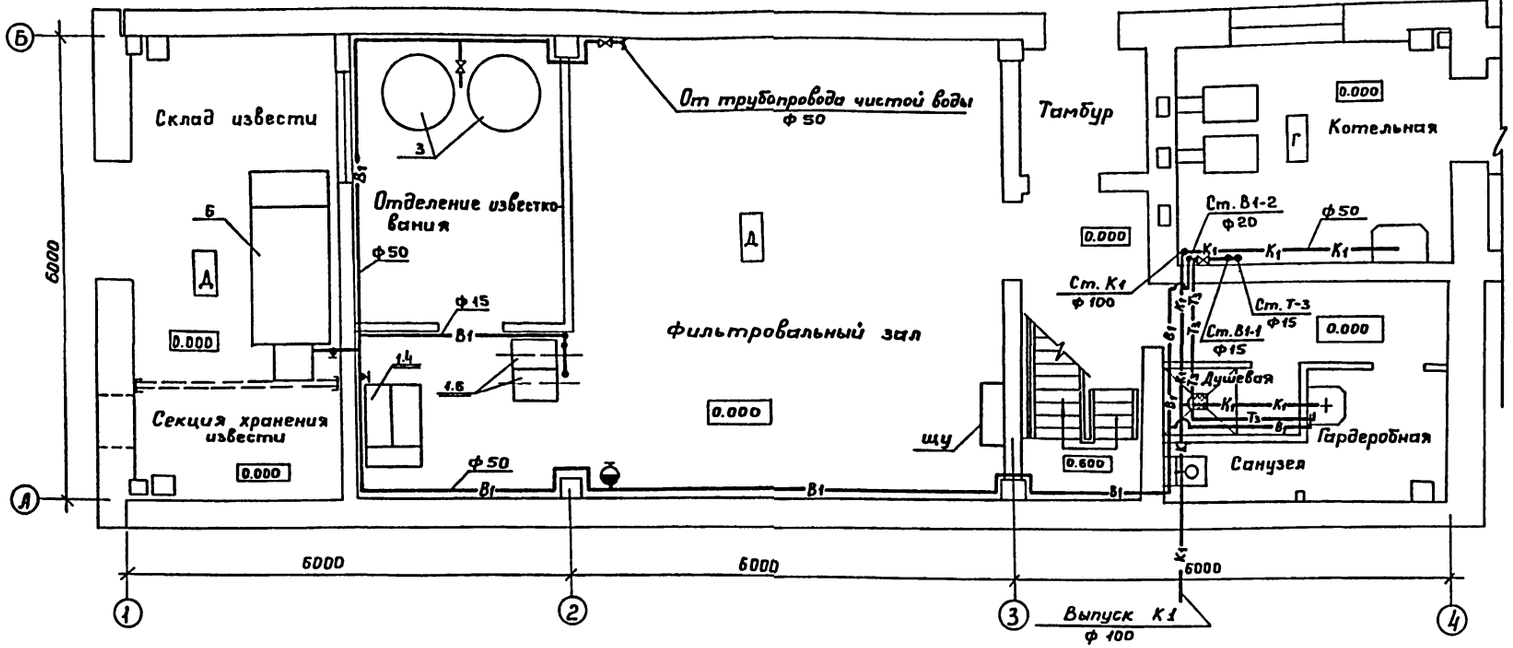
Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	1	2

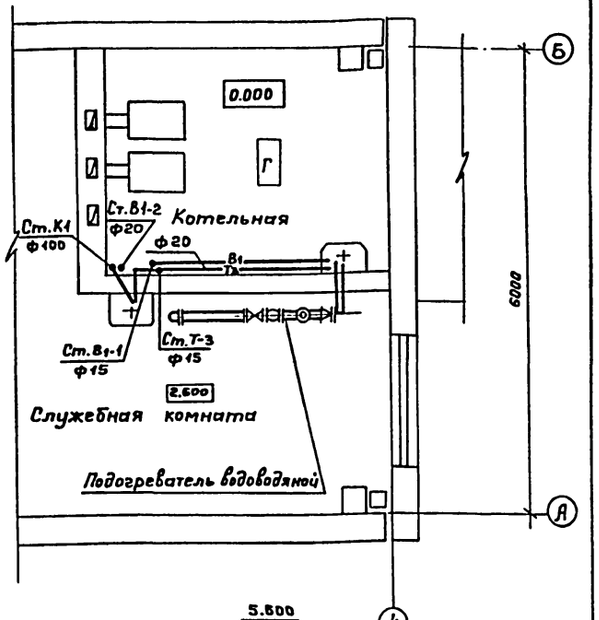
Общие данные

Гипрокоммунводоканал г.Москва

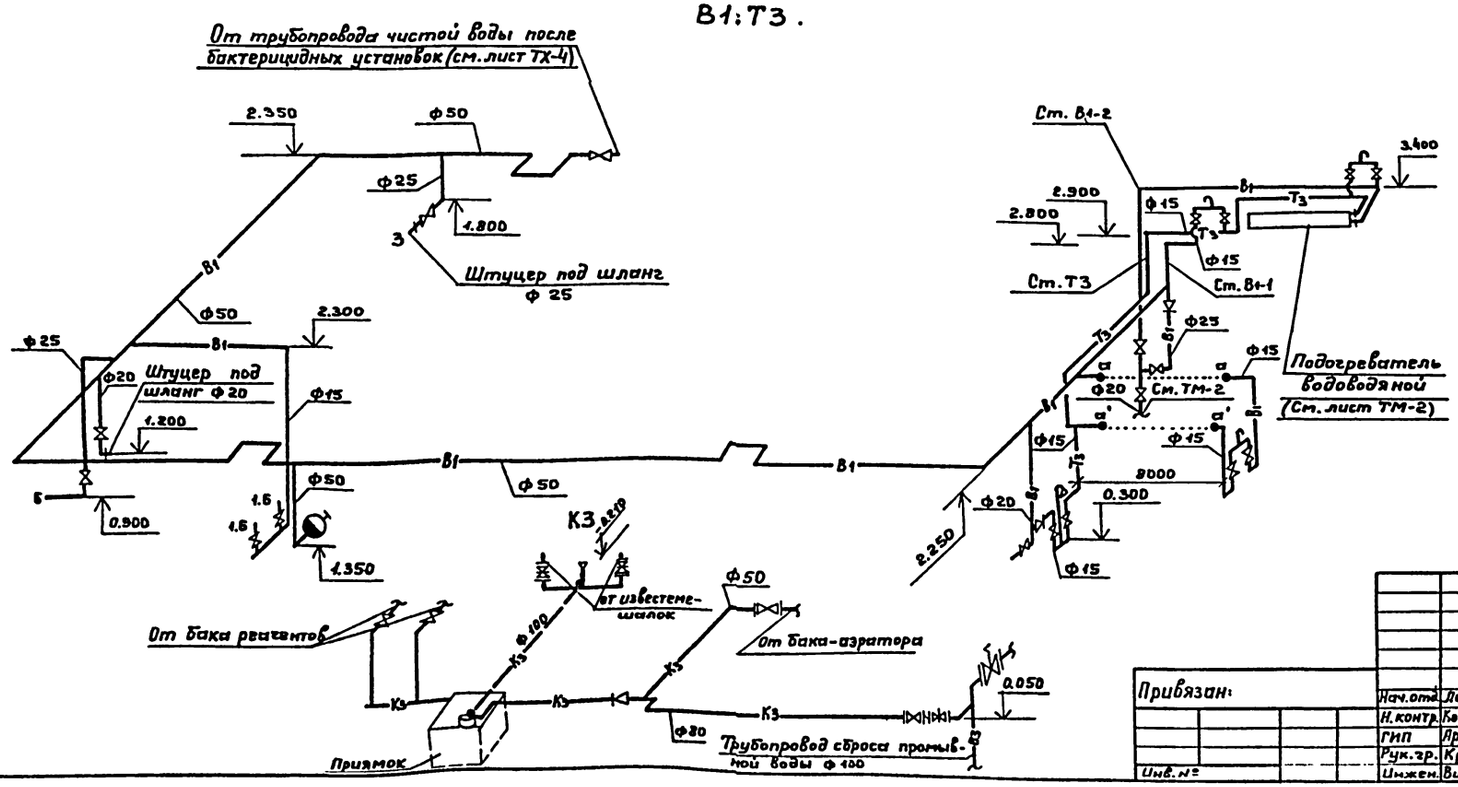
План на отм. 0.000.



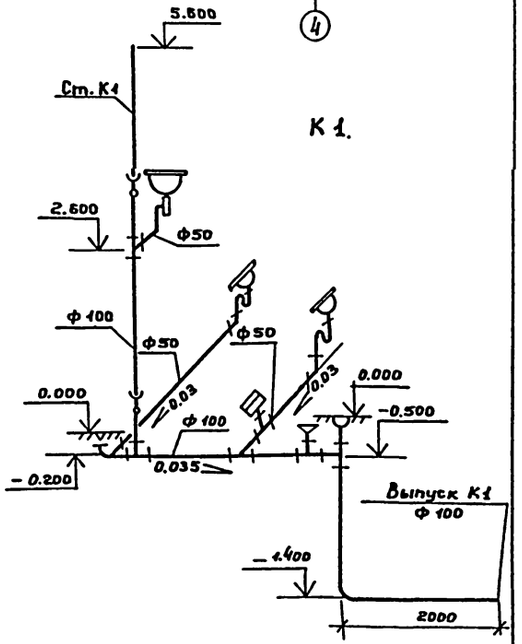
План на отм. 2.600.



В1; Т3.



К1.



					ТП 901-3-226.86	ВК	
Привязан:							
Инв. №			Нач. отд.	Лебедев	Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сутки	Стадия: РП	Лист: 2	Листов:
			Н. контр.	Котельникова				
			ГИП	Артёмов	План на отм. 0.000 и 2.600. Схемы систем В1, К1, Т3, К3	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
			Рук. гр.	Крюков				
			Инжен.	Вишнякова				

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

Типовой проект 901-3-226.86 Альбом III

Ведомость чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Генплан	
3	Планы на отм. 0.000; 2.600. Экспликация помещений. Разрезы 1-1; 2-2. Ведомость перемычек.	
4	Фасады 1-4; 4-1; А-В; В-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 плитами	
ГОСТ 24698-81	Двери деревянные наружные для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 11214-78	Окна и балконные двери деревянные с двойным остеклением для жилых и общественных зданий.	
ГОСТ 6629-74	Двери деревянные внутренние 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	

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

t°н.в.с	Панель	Кирпичная стена	Утеплитель кровли пенобетон γ=400 кг/м³
	а	б	в
– 20°	200 (до-25°)	250 (до-29°)	70/120*
– 30°	250 (до-35°)	380 (до-45°)	100/160*
– 40°	300 (до-44°)	380 (до-45°)	130/190*

*-числитель – производственные помещения
знаменатель – служебные помещения

Основные строительные показатели

Наименование	Ед. изм.	– 20°	– 30°	– 40°
		кол.	кол.	кол.
Площадь застройки	м²	114.0	128.0	128.0
Общая площадь	м²	120.44	120.44	120.44
Строительный объем	м³	578.0	653.0	657.0

Спецификация элементов заполнения проемов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. на этаж	Масса ед.кг.	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 21-10	2		
2	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 21-10	1		см. общие указания пункт №12
3	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ 21-10	1		см. общие указания пункт №10
4	ГОСТ 24698-81	Дверной блок ДНГ 21-15В	1		тоже
5	ТП АРИ.10	Люк ЛМ1	1		
6	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ21-10	2		
7	ГОСТ 6629-74	Дверной блок ДГ21-7	3		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-18	2		
ОК-2	ГОСТ 12506-81	Окно СВД 12-12	1		
ОК-3	ГОСТ 11214-78	Окно ОСД-12	1		
ОК-4	ГОСТ 12506-81	Окно СГО 6-12	2		

Общие указания.

1. За относительную отметку 0.000 принят уровень чистого пола, что соответствует абсолютной отметке
2. Ограждающие конструкции здания – керамзитобетонные панели γ = 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. Наружные дверные блоки ДНГ-21-10, ДНГ21-15В 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. В полотне дверного блока ДНГ 21-10 внизу предусмотреть отверстие 900 × 50 мм (h).
13. Здание II степени огнестойкости.
14. Графическое изображение чертежей дано для расчетной t°н = -30°с.

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/.

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

Привязан			
Инв. №			
ТП 901-3-226.86 АР			
Нач. отд.	Сорокин		
Н. контр.	Лапин		
ГАП	Лазарев		
ГИП	Лепетухин		
Рук. гр.	Розенберг		
Архит.	Дорофеева		

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.

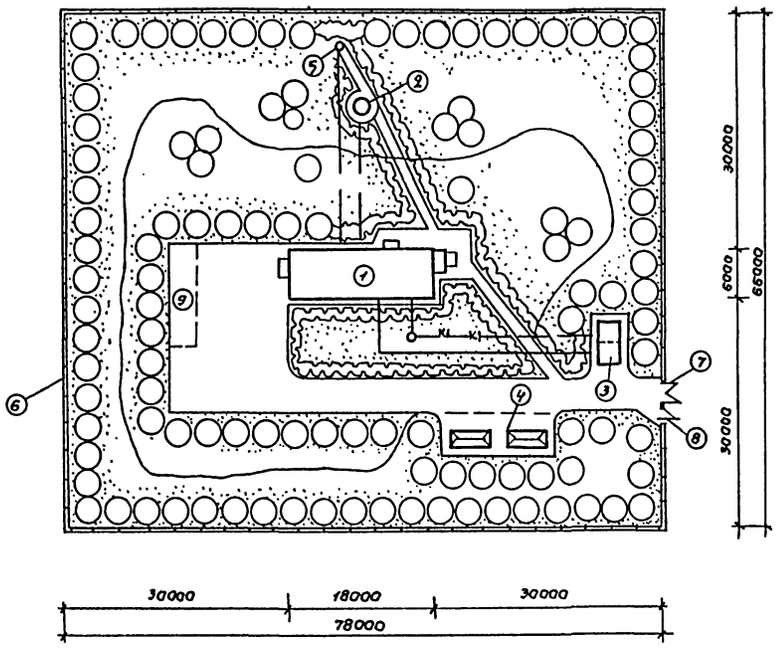
Стадия	Лист	Листов
Р	1	6

Общие данные.

Рипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-226.86 АЛЬБОМ III

Схема генплана



Условные обозначения.

— Проектируемые здания и сооружения

— Ограждение участка.

— Асфальтовое покрытие.

— Проектируемые деревья.

— Травяной покров.

—К— — Канализация бытовая.

——— — Трубопровод чистой и промывной воды.

Экспликация зданий и сооружений.

NN поз.	Наименование зданий и сооружений.	Примечание
1	Здание водоочистной станции.	
2	Водонапорная башня.	ТП 901-5-29
3	Железобетонный выгреб	ТП
4	Площадка для открытого склада угля и золы.	
5	Артскважина	
6	Ограда из стальной сетки м46	серия 3.017-1 вып1,2
7	Ворота вм16	"
8	Калитка	"
9	Площадка для стоянки транспортера	

Основные технико-экономические показатели.

NN	Наименование	ед. изм.	Кол.
1	Площадь участка.	м²	5148.0
2	Площадь застройки участка	м²	123.0
3	Площадь асфальтированных дорог и площадок	м²	790.0
4	Площадь озеленения	м²	4195.0

Согласовано:
Отдел ВК Куликов

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

Привязан			Нач.отд	Сороким		
			Н. контр	Лапин		
			ГАП	Лазарев		
			ГИП	Лепетухин		
			Рук.граф	Розенберг		
Инв.N			Вед.	Дорофеева		

ТП 901-3-226.86 АР

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками "Струя" производительностью 200 м³/сут.

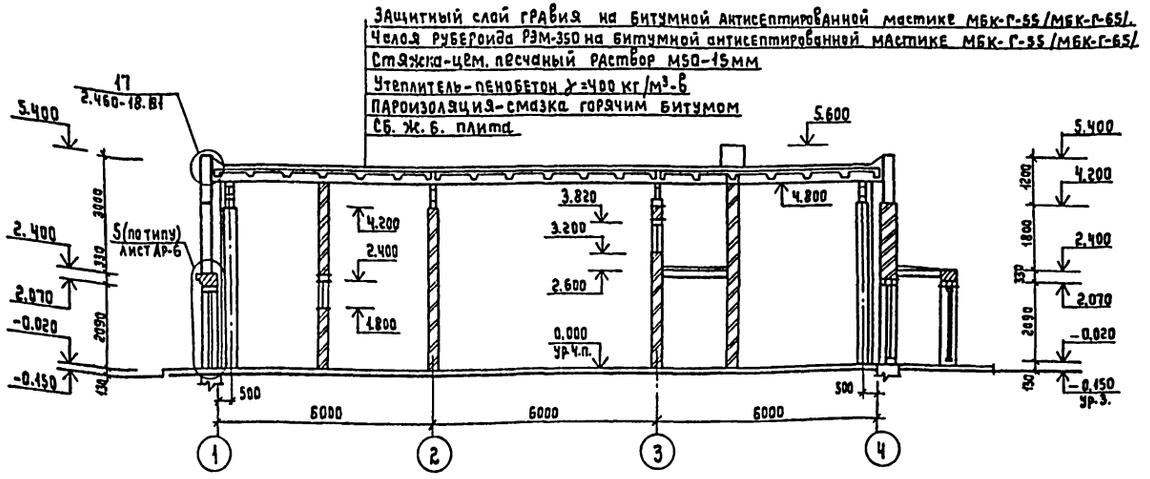
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Генплан

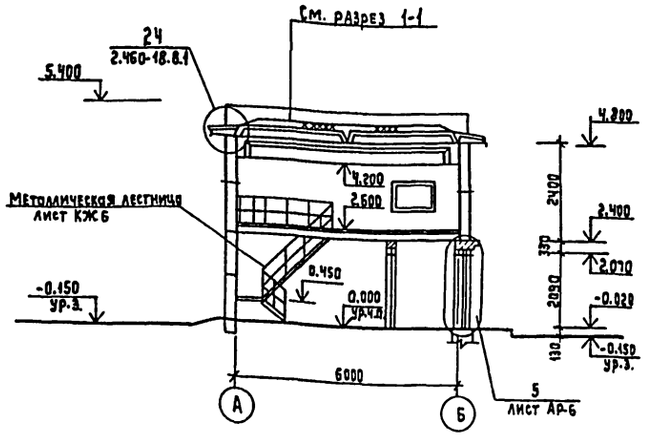
Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-226.86 АЛЬБОМ II

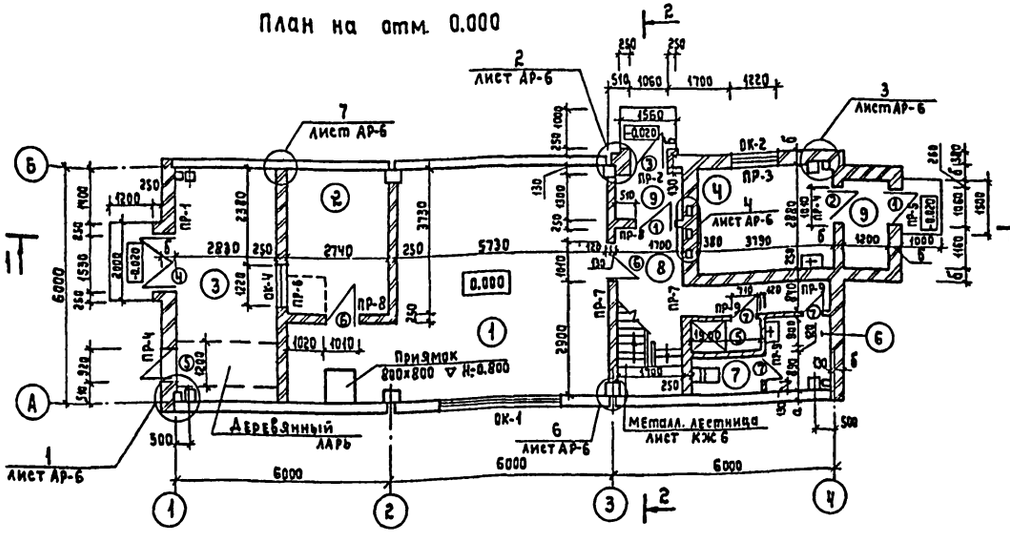
Разрез 1-1



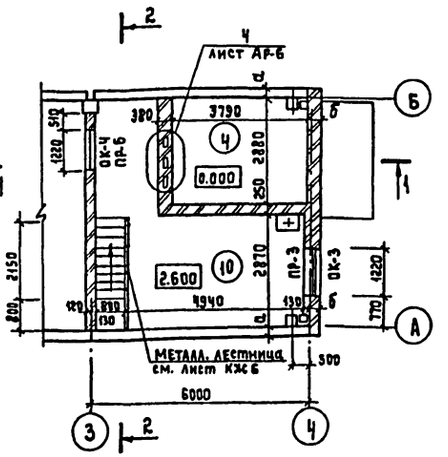
Разрез 2-2



План на отм. 0.000



План на отм. 2.600



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрывной, взрывопожарной и пожарной опасности
1	Фильтровальный зал	41.8	Д
2	Отделение известкования	10.3	Д
3	Склад извести	16.2	Д
4	Котельная	10.0	Г
5	Душевая	1.70	
6	Гардеробная	3.4	
7	Сан. узел.	1.7	
8	Коридор	10.34	
9	Тамбур	5.0	
10	Служебная комната	20.0	

Ведомость перемычек

t°н	Марка поз.	Схема сечения
1	2	3
-20°	ПР-1	2ПР7-18.51.14; 1ПР3-19.12.14; 2.070; 2.025
	ПР-2	2ПР5-14.51.14; 1ПР1-12.12.14; 2.070; 2.025
	ПР-3	3.900; 2.050; 1ПР2-15.12.14
	ПР-4	2.300; 2.070; 1ПР1-12.12.14
-20°	ПР-5	2.050; 1ПР1-12.12.14
-30° -40°	ПР-1	2ПР7-18.51.14; 1ПР3.19.12.14; 2.070; 2.025
	ПР-2	2ПР5-14.51.14; 1ПР1-12.12.14; 2.070; 2.025
	ПР-3	3.900; 2.050; 1ПР2-15.12.14
	ПР-4	2.300; 2.070; 1ПР1-12.12.14
-30° -40°	ПР-5	2.050; 1ПР1-12.12.14
-20° -30° -40°	ПР-6	3.820; 2.400; 1ПР2-15.12.14
	ПР-7	2.100; 1ПР3В-15.12.224
	ПР-8	2.100; 1ПР1-12.12.14
	ПР-9	2.100; 1ПР1-12.12.6

Деревянный ларь изготавливается из сосновых досок δ=40мм размерами 2500×1200×1000(h). Расход древесины 0.5м³.

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

ПРИВЯЗАН:

ИНВ.№

ТП 901-3-226.86 АР

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „струя" производительностью 200м³/сут.

Планы на отм. 0.000; 2.600. Разрезы 1-1; 2-2. Ведомость перемычек. Экспликация помещений

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

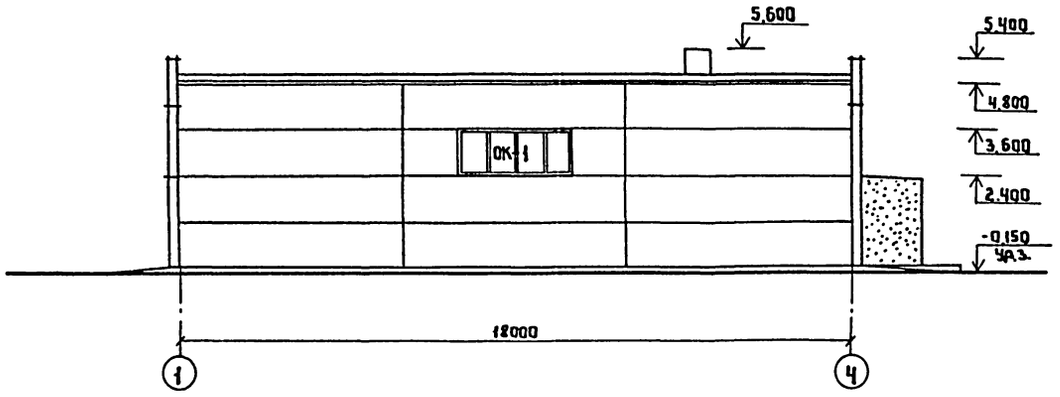
Гипрокоммунводоканал г. Москва

Согласовано: Отдел ОВ, Отдел ВК, Отдел эл. — Березинский, Артемов, Малкина

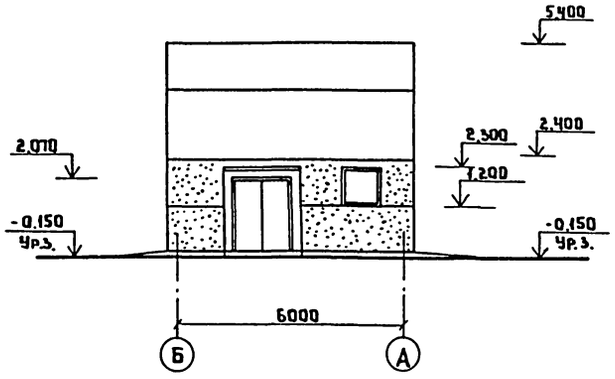
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-226.86 АЛЬБОМ II

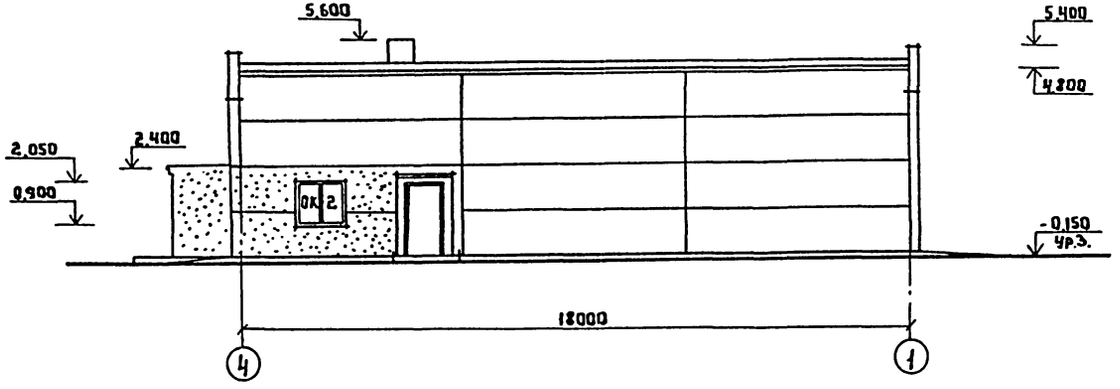
Фасад 1-4



Фасад Б-А



Фасад 4-1



Фасад А-Б

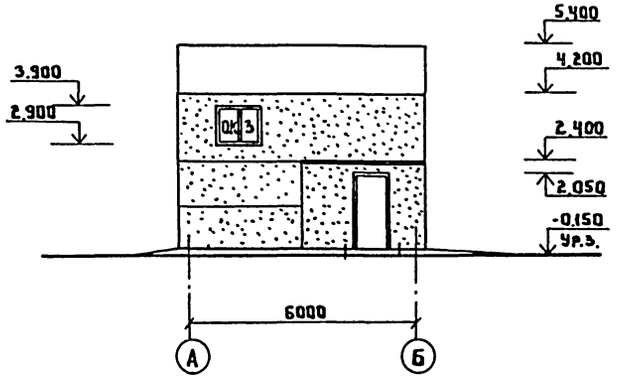
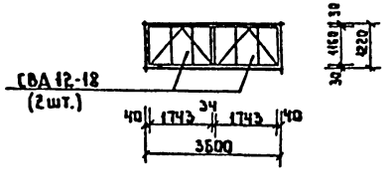
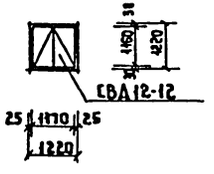


Схема заполнения оконных проемов.

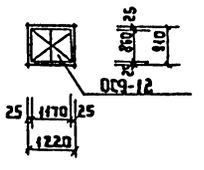
ОК-1 мест-1



ОК-2 мест-1



ОК-3 мест-1



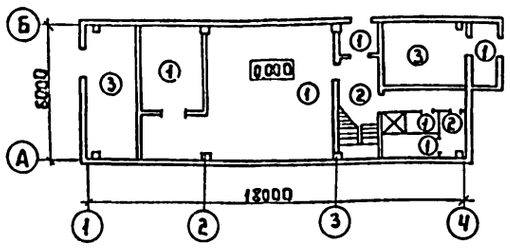
Привязан:				ТП 901-3-226.86			АР
		Нач.отд.	Сорокин	Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „струя" производительностью 200 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр.	Лапин		Р	4	
		ГАП	Лазарев				
		ГИП	Лепетухин				
		Рук.гр.арх.	Розенберг	Фасады 1-4; 4-1; А-Б; Б-А	Гипрокоммунводоканал г. Москва		
Инв. №		Арх.	Дорофеева				

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

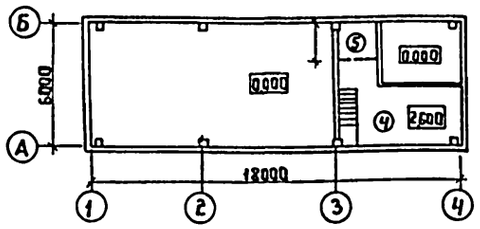
21687-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-226.86 АЛЬБОМ II

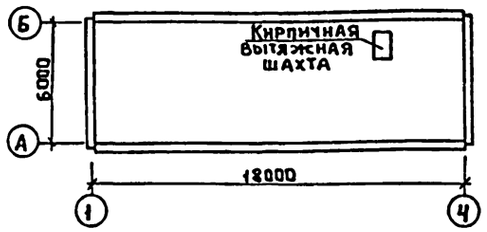
План пола на отм. 0.000



План пола на отм. 2.600



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
1,2,5,7,9	1		Керамическая плитка (ГОСТ6787-80) - 13 Прослойка и заполнение швов цементно-песчаным раствором М200 - 17 Подстилающий слой-бетон М100 - 100 Утрамбованный грунт со щебнем.	60,5
6,8	2		Линолеум ГОСТ7251-77 - 4 Прослойка из холодной мастики на водостойких вяжущих - 1 Стяжка-цементно-песч. раствор - 20 Подстилающий слой-керамзитобетон-100 Утрамбованный грунт со щебнем.	13,74
3,4	3		Цементно-песчаное покрытие - 20 Подстилающий слой бетон М100-100 Утрамбованный грунт со щебнем.	26,2
10	4		Линолеум на холод. мастике - 4 Цементно-песчаная стяжка - 20 Железобетонная плита.	18,0
10	5		Линолеум на холодной мастике - 4 Цементно-песчаная стяжка - 20 Железобетонная плита Минераловатные плиты - 60 Штукатурка по металлической сетке - 20	2,0

Спецификация перемычек

t°н	Марка поз.	Обозначение		Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
-20°	ПР-1	1.138-10	В.2	2ПР7-18.51.14	1	322	
		1.138-10	В.1	1ПР3-19.12.14	1	75	
	ПР-2	1.138-10	В.2	2ПР5-14.51.14	1	250	
		1.138-10	В.1	1ПР1-12.12.14	1	50	
	ПР-3	1.138-10	В.1	1ПР2-15.12.14	6	75	
	ПР-4	1.138-10	В.1	1ПР1-12.12.14	4	50	
	ПР-5	1.138-10	В.1	1ПР1-12.12.14	2	50	
-30° -40°	ПР-1	1.138-10	В.2	2ПР7-18.51.14	1	322	
		1.138-10	В.1	1ПР3-19.12.14	2	75	
	ПР-2	1.138-10	В.2	2ПР5-14.51.14	1	250	
		1.138-10	В.1	1ПР1-12.12.14	2	50	
	ПР-3	1.138-10	В.1	1ПР2-15.12.14	8	75	
	ПР-4	1.138-10	В.1	1ПР1-12.12.14	6	50	
	ПР-5	1.138-10	В.1	1ПР1-12.12.14	3	50	
-20° -30° -40°	ПР-6	1.138-10	В.1	1ПР2-15.12.14	2	75	
	ПР-7	1.138-10	В.1	1ПР38-15.12.229	4	100	
	ПР-8	1.138-10	В.1	1ПР1-12.12.14	4	50	
	ПР-9	1.138-10	В.1	1ПР1-12.12.6	3	25	

Ведомость отделки помещений

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Низ стен или перегородок (панель)			Колонн		Примечания
	Площадь м²	Вид отделки	Площадь м²	Вид отделки	Площадь м²	Вид отделки	Высота мм	Площадь м²	Вид отделки	
Фильтровальный зал	67.2	Затирка швов поливинилацетатная краска ВА-27А	65.0	Расшивка швов панельных стен штукат. кирп. стен выше-поливинилацетат. краска	68.0	Глазурованная плитка	2400	2.2	Окраска поливинилацетатная краска ВА-27А	Колонны облицевать глазурованной плиткой от пола на высоту 2400
Душевая	1.7		—		12.0			2.2		
Служебная комната	36.0	Затирка клеевая окраска	50.0	Расшивка швов панельных стен штукат. кирп. стен масляная окраска						
Гардеробная	3.4		23.5							
Коридор	10.34		32.2							
Котельная	16.0	Затирка швов известковая побелка	62.0	Затирка швов известковая побелка						
Санузел	1.7	Затирка швов поливинилацетатная краска ВА-27А	4.5	Штукатурка поливинилацетатная краска ВА-27А	10.0	масляная окраска	1800			
Отделение извести	26.0	Затирка известковая побелка	72.1	Затирка известковая побелка						
Тамбур	5.0	Затирка швов поливинилацетатная краска ВА-27А	23.5	Штукатурка масляная краска						
Отделение известкования	16.5	то же	60.0	Штукатурка поливинилацетатная краска ВА-27А						

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

Привязан

Инв.№

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

ТП 901-3-226.86 АР

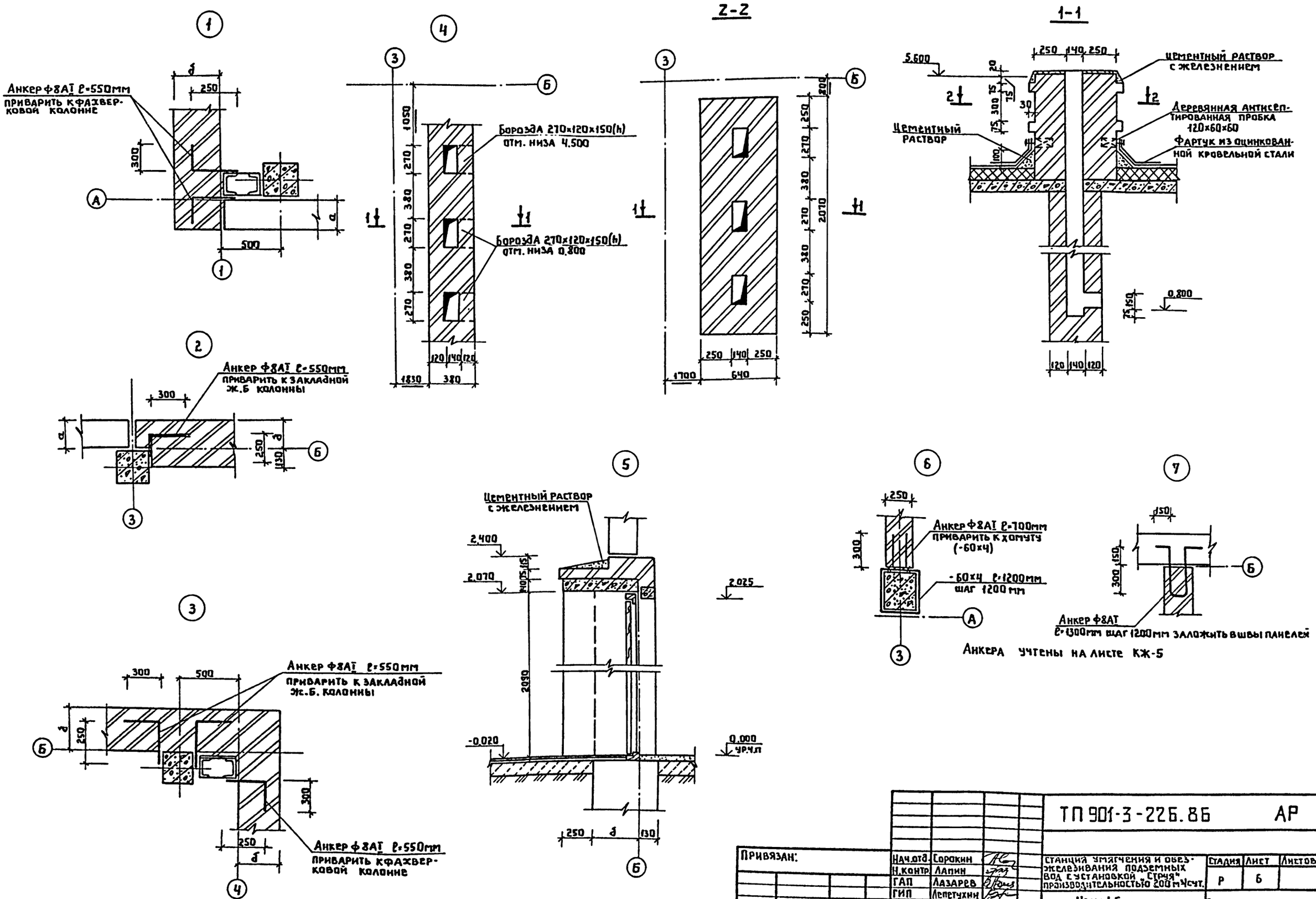
Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой "Струя" производительностью 200 м³/сут.

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

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-226.86 АЛЬБОМ II



Нач.отд.	Сорокин		ТП 901-3-226.86			АР	
Н.контр.	Лапин						
ГАП	Лазарев		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 200 м³/сут.	Стадия	Лист	Листов	
ГИП	Лепетухин			Р	6		
Рук.гр.арх.	Розенберг		Узлы 1-5. Сечения 1-1, 2-2.	Типрокоммунводоканал г. Москва			
Арх.	Дорофеева						

Привязан:

Инв.№

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

Ведомость чертежей основного комплекта КЖ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 1, 2, 3.	
3	Фундаменты ФМ-1; ФМ1-1; ФМ-2	
4	Схема расположения фундаментов под оборудование. Фундаменты ФО-1 ÷ ФО-5. Сечение 1-1 ÷ 8-8	
5	Схема расположения колонн и балок покрытия.	
6	Схемы расположения плит покрытия, перекрытия переходной площадки. Сечение 1-1 ÷ 5-5. Узлы 1, 2	
7	Схемы расположения стеновых панелей по осям „А, Б, 1, 4" Фрагменты 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 Схема расположения стальных стоек и насадок торцевого фахверка.	
8	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей. Спецификация узлов крепления стеновых панелей.	
9	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 к схемам расположения плит покрытия, перекрытия и переходной площадки.	
	Спецификация элементов монолитных конструкций.	
8	Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей.	
	Спецификация узлов крепления стеновых панелей.	
9	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 3х6 м для покрытий производственных зданий. Плиты типа ПГ. Показатели и 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 14,4м.	
Сер. 1.462.1-3/80. 80 ÷ 3	Ж.б. стропильные решетчатые балки для покрытий одноэтажных зданий.	
Сер. 1.112-5 80-4	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 объемов сборных бетонных и железобетонных конструкций по рабочим чертежам основного комплекта марки КЖ

N	Наименование элементов группы конструкций	Код	Кол-во м³	Примечание
1	Фундаментные балки	582400	3.56	
2	Блоки бетонные	581103	11.9	
3	Фундаментные плиты	581320	5.39	
4	Стеновые панели	583100	45.7	
5	Плиты покрытия	584100	7.4	
6	Плиты перекрытия	584200	4.5	
7	Стаканы бетонные.	581200	0.24	
8	Колонны	582100	3.6	
9	Балки покрытия	582200	1.8	
10	Перемычки	582800	1.19	

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 $q_{27}^{кг/м^2}$ (27 кгс/м²) (СН и П II-6-74);
- Вес снегового покрова - для III географического района СССР $1^{кг/м^2}$ (100 кгс/м²) (СН и П II-6-74);
- грунты в основании непучинистые и непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $\varphi^н$=28°; $C^н$=2 кгс/см²; E=150 кгс/см²; γ_o=1,8 т/м³ ($\varphi^н$=28°; $C^н$=0,02 кгс/см²; E=150 кгс/см²; γ_o=1,8 тс/м³)

Разработаны так же дополнительные варианты проекта применительно с следующим природно-климатическим условиям:
- Расчетная зимняя температура наружного воздуха - 20°С; -40°С.
- скоростной напор ветра - для I географического района 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 -150 кн/м² (при $t°_{нв}$ = -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./

Привязан:

Инв.№

ТП 901-3-226.86 КЖ

Нач. ЛСО	Соркин	
Н. контр.	Грунин	
ГИП	Лепетухин	
Рук. гр.	Закубанский	
Инж.	Ивантьева	

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 200 м³/сут.

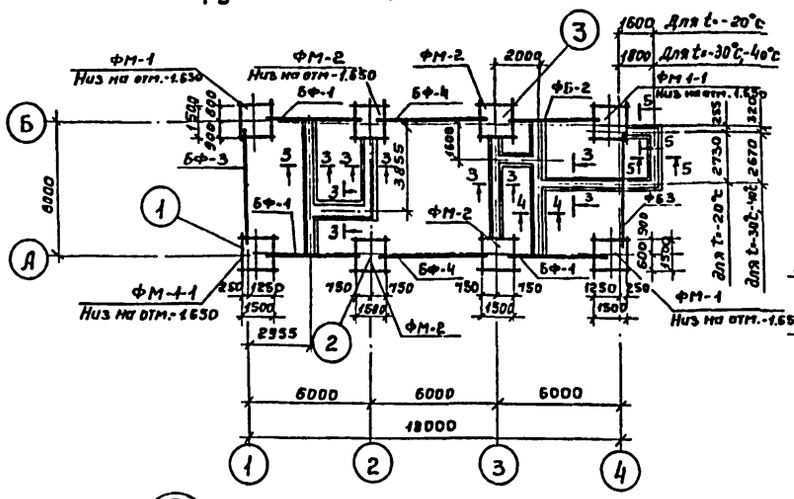
Стадия	Лист	Листов
Р	1	

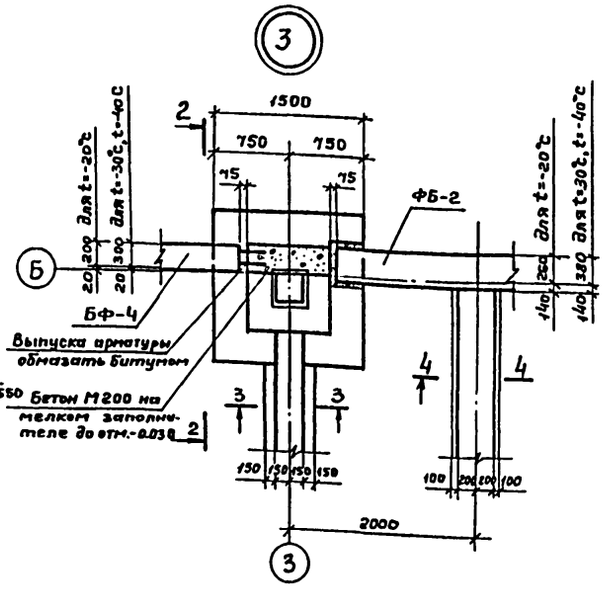
Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

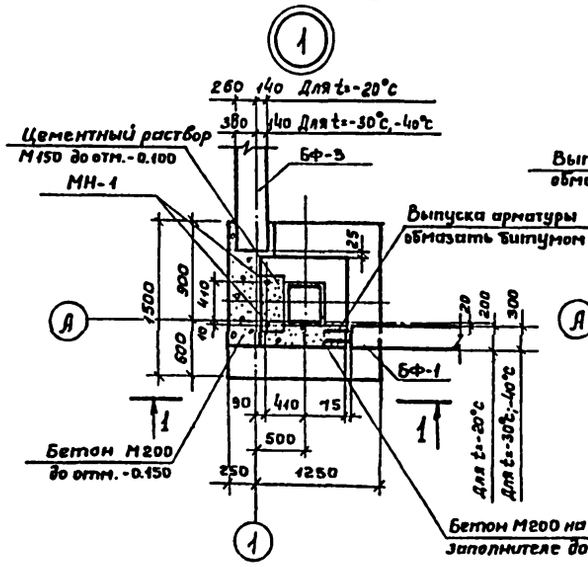
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок.

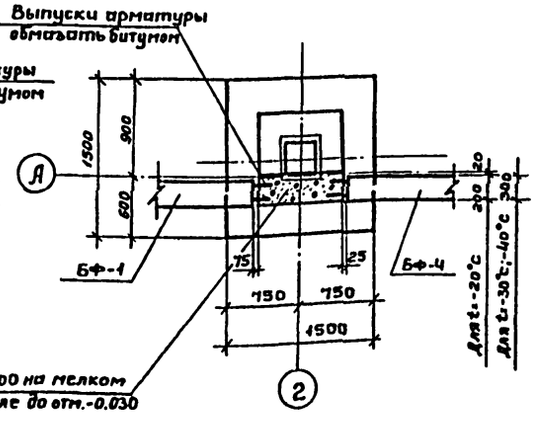




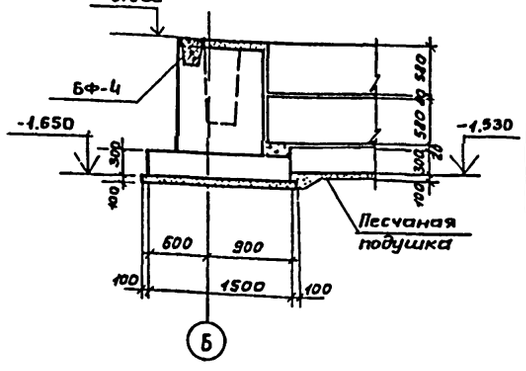
2-2.



1-1

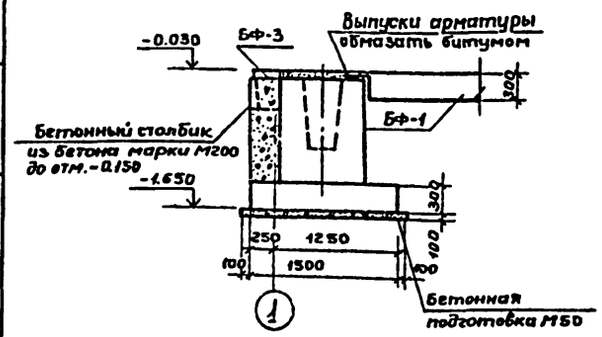


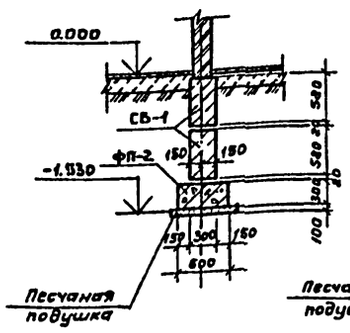
3-3

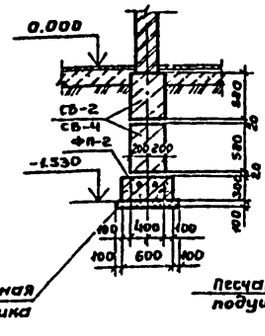


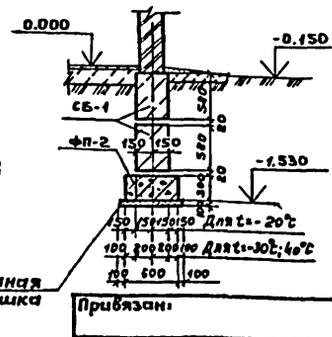
4-4

5-5









Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов и фундаментных балок.

Марка	Обозначение	Наименование		Кол.	Масса ед. кг		Примеч.
		Фундаменты монолитные					
		t=-20°C; t=-30°C; t=-40°C					
ФМ-1	КЖ-3	ФМ-1		2			
ФМ 1-1	КЖ-3	ФМ1-1		2			
ФМ-2	КЖ-3	ФМ-2		4			
		Фундаментные балки					
		t=-20°C	t=-30°C; t=-40°C		20	30;40	
БФ-1	1.415-1 в.1	ФБ 6-43	ФБ 6-48	3	400	800	
БФ-2	то же	ФБ6-14	ФБ 6-31	1	1350	1700	
БФ-3	то же	ФБ6-13	ФБ 6-30	2	1400	1800	
БФ-4	то же	ФБ6-41	ФБ 6-46	2	700	900	
		Блоки бетонные для стен подвалов					
		t=-20°C	t=-30°C; t=-40°C	20	30;40	20	30;40
СБ-1	ГОСТ 13579-78	ФБС24.3.6-Т	ФБС 24.3.6-Т	16	4	370	970
СБ-2	ГОСТ 13579-78	ФБС9.3.6-Т	ФБС 9.3.6-Т	11	7	350	350
СБ-3	ГОСТ 13579-78	ФБС24.4.6-Т	ФБС 24.4.6-Т	4	6	1400	1300
СБ-4	ГОСТ 13579-78		ФБС 12.4.6-Т	-	4	-	640
СБ-5	ГОСТ 13579-78		ФБС 9.4.6-Т	-	4	-	470
		Плиты железобетонные для ленточных фундаментов					
		t=-20°C; t=-30°C; t=-40°C					
ФП-1	ГОСТ 13580-80	ФЛ 6.12		4		515	
ФП-2	ГОСТ 13580-80	ФЛ 6.24		11		1040	

1. Опоры под фундаментные балки бетонировать совместно с фундаментами под колонны в той же опалубке.
2. Под монолитными фундаментами выполнить бетонную подготовку из бетона М50 толщиной 100 мм.
3. Под всеми ленточными фундаментами из блоков предусмотреть слой уплотненного песка h=100 мм.
4. Обратную засыпку производить грунтом без включения строительного мусора слоями не более 200 мм с уплотнением до γск=1.6 т/м³.
5. Фундаментные балки укладывать на слой цементного раствора М150 толщиной 20 мм.
6. Бетонные блоки укладывать на цементном растворе М50 с перевязкой швов не менее 300 мм.
7. Горизонтальную гидроизоляцию стен выполнять на отм.-0.030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.
8. Монолитные участки между блоками выполнять из бетона М100 (В7,5) Объем бетона на монолитные участки - 1.35 м³.

Нач. АСО	Сорокин		
Н.контр	Грунин		
ГИП	Лепетухин		
Рук. гр.	Закубанский		
Инжен.	Иванъева		

ТП 901-3-226.86 КЖ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой "Струя" производительностью 200 м³/сутки.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема расположения фундаментов и фундаментных балок. Узлы 1,2,3.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

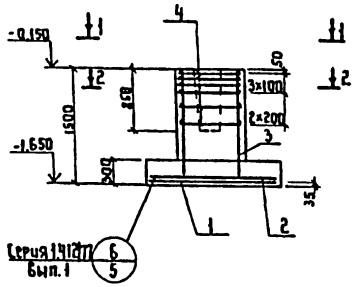
Привязан:

Инв. №

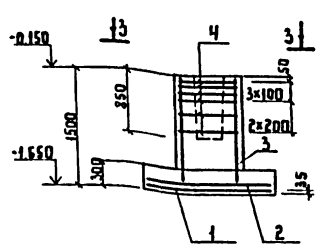
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

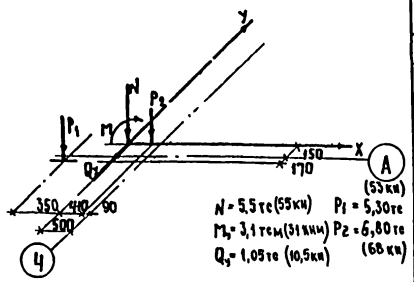
ФМ-1, ФМ1-1



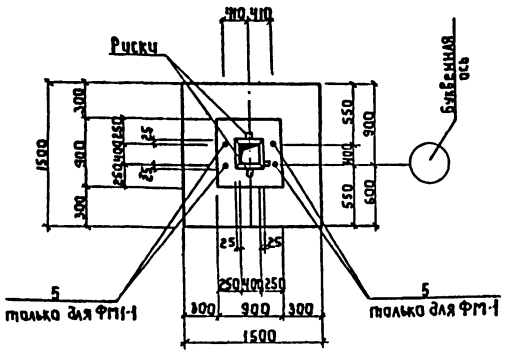
ФМ-2



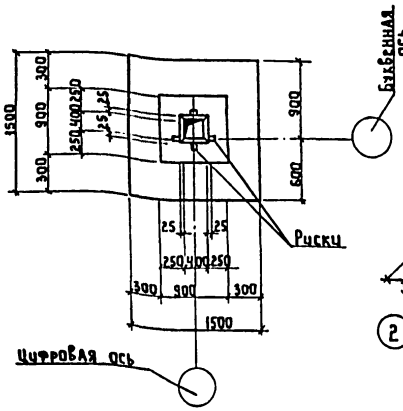
Расчетная схема ФМ-1, ФМ1-1 (нормативные нагрузки)



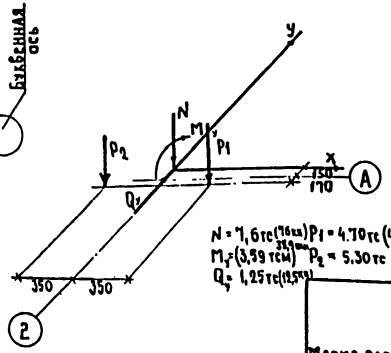
1-1



3-3



Расчетная схема ФМ-2 (нормативные нагрузки)



2-2

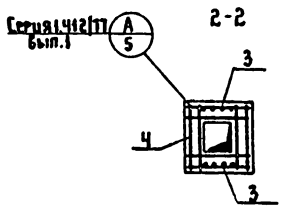
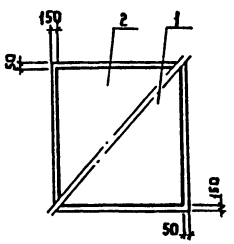


Схема раскладки сеток подошвы фундаментов ФМ-1, ФМ1-1, ФМ-2



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФМ-1 ФМ1-1		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	1.410-3 в.1	1С $\frac{10А III}{6А III}$ 145×145	1	
		2	1.410-3 в.1	1С $\frac{12А III}{6А III}$ 145×145	1	
		3	1.412-1/77 в.3	СН 14А III - 6×15	2	
		4	1.412-1/77 в.3	СА - 12 А II	6	
				Изделие закладное		
		5	1.412.1-4	МН-1	2	
				Материалы		
				Бетон М200 (В15)		1,6 м³
				ФМ-2		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	1.410-3 в.1	1С $\frac{10А III}{6А III}$ 145×145	1	
		2	1.410-3 в.1	1С $\frac{10А III}{6А III}$ 145×145	1	
		3	1.412-1/77 в.3	СН 14А III - 6×15	2	
		4	1.412-1/77 в.3	СА - 12 А II	6	
				Материалы		
				Бетон М200 (В15)		1,6 м³

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные										Изделия закладные			Общий расход
	Арматура класса									Всего	Прокат марки	Арматур класса	Всего	
	А I		А II		А III						Вс3кп2	А I		
	ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*		ГОСТ 5781-82*						ГОСТ 103-76	ГОСТ 19903-74		
	ф8	Итого	ф12	Итого	ф6	ф10	ф12	ф14	Итого		δ=8	ф24		
ФМ-1	1.6	1.6	36	36	2	7.2	10.3	14	33.5	71.1	1.0	5.6	6.6	77.7
ФМ1-1	1.6	1.6	36	36	2	7.2	10.3	14	33.5	71.1	1.0	5.6	6.6	77.7
ФМ1-2	1.6	1.6	36	36	2	7.2	10.3	14	33.5	71.1				71.1

1. На данном листе показано только армирование фундаментов

Нач. АСО	Сорокин		ТП 901-3-226.86 КЖ		
Н. контр.	Грунин		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 200 м³/сут	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
ГИП	Лепетухин		Фундаменты ФМ-1, ФМ1-1, ФМ-2	Гипрокоммунводоканал г. Москва	
Рук. гр.	Закубанский				
Инж.	Ивонтьева				

Привязан

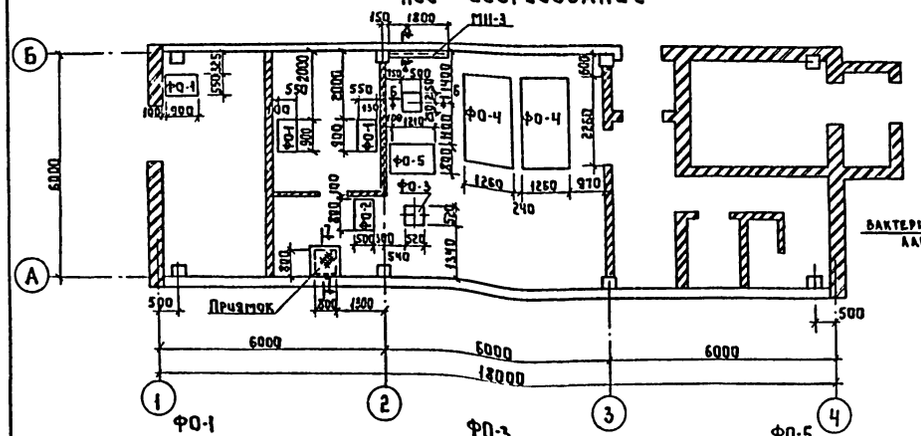
Инв. №

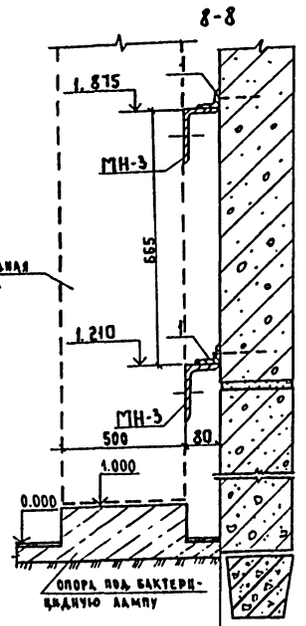
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

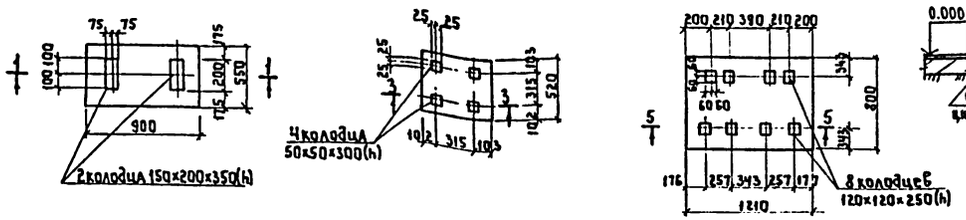
АЛЬБОМ II

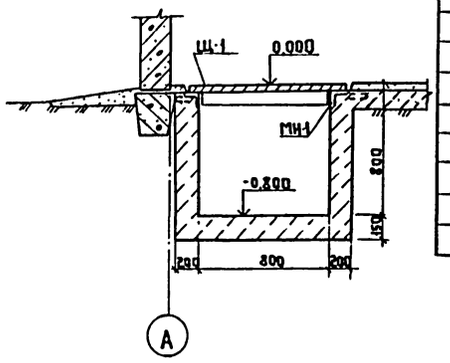
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

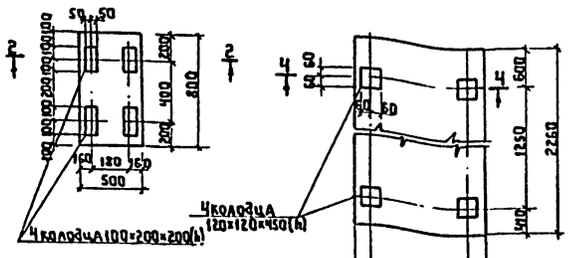
Схема расположения фундаментов под оборудование

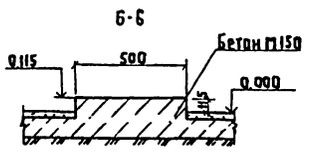


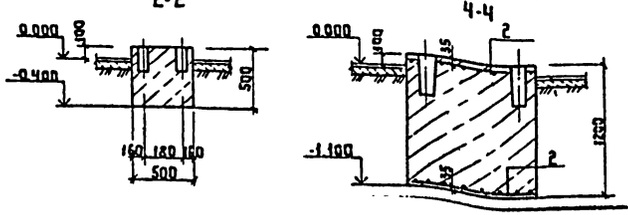












Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные			
	Арматура класса			Всего
	Вр I			
	ГОСТ 6727-80			
	Ф5		Итого	
ФО-4	18.0		18.0	18.0
ФО-5	2.60		2.60	2.60

Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов под оборудование

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
		Фундаменты под оборудование		
ФО-1	КЖ-Ч	ФО-1	3	0.35 м³
ФО-2	КЖ-Ч	ФО-2	1	0.2 м³
ФО-3	КЖ-Ч	ФО-3	1	0.16 м³
ФО-4	КЖ-Ч	ФО-4	2	
ФО-5	КЖ-Ч	ФО-5	1	
		Изделия металлические		
Щ-1	т.п. КЖИ-32	Щит Щ-1	1	39.90
1	КЖ-Ч	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72* -1400 Ст3-2 ГОСТ 535-78*	2	2.24
		Изделия закладные		
МН-1	т.п. КЖЧ-27	МН-1	1	14.64
МН-3	т.п. КЖЧ-29	МН-3	2	27.90

Спецификация элементов монолитных конструкций

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ФО-Ч		
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
		2	С 5Вр I-100 2250×1250 ГОСТ 8478-81	5Вр I-100	2	
				Материалы		
				Бетон М150 (В12.5)		3.40 м³
				ФО-5		
				Сборочные единицы		
				Сетка арматурная		
		3	С 5Вр I-100 1040×750 ГОСТ 8478-81	5Вр I-100	1	
				Материалы		
				Бетон М150 (В12.5)		0.68 м³

1. Поз.1 к стеновой панели пристрелить дюбелями с шагом 300 мм
2. Приямок выполнить из бетона марки М150
3. Опоры под бактерицидные лампы выполнить по месту после установки ламп в проектное положение.
   Общий расход бетона М150 (В12.5, W6) — 0,8 м³
4. Расположение бактерицидной лампы смотри на листах ВК.

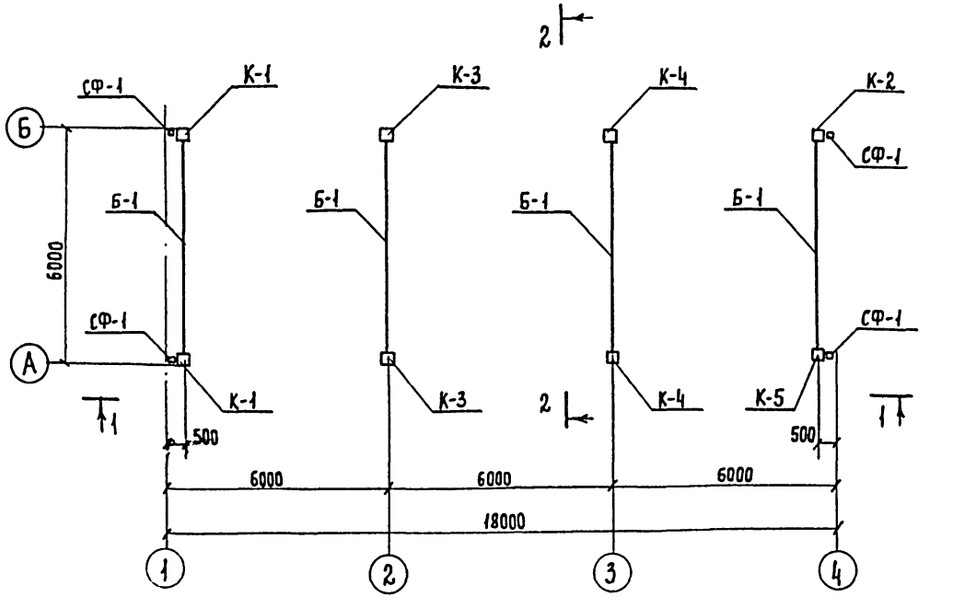
					ТП 901-3-226.86	КЖ
Привязан						
Инв. №			Нач. АСО	Сорокин	Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой струя производительностью 200 м³/сут	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
			Н. контр.	Грунчн		
			ГИП	Лепетухин	Схема расположения фундаментов под оборудование. Фундаменты ФО-1 ÷ ФО-5 Сечения 1-1 ÷ 8-8	Гипрокоммунводоканал г. Москва
			Рук. гр.	Закладинский		
			Инж.	Щонтырева		

Согласовано: ГИП 80 Артемов

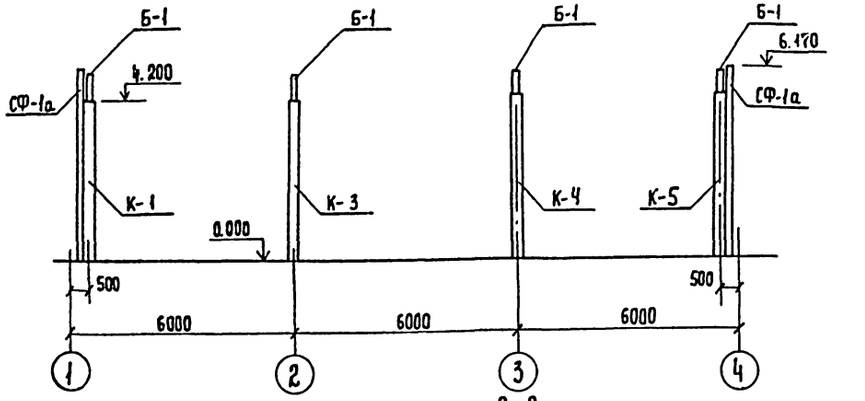
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

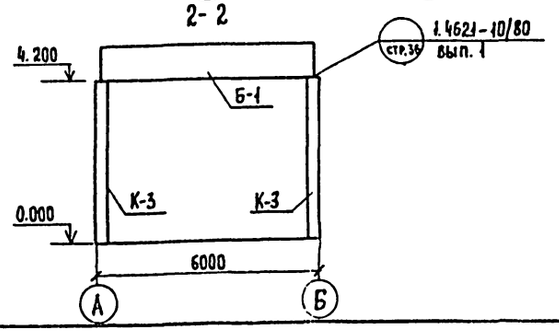
Схема расположения колонн и балок покрытия.



1-1



2-2



Спецификация элементов к схеме расположения колонн и балок покрытия.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Колонны			
		t=-20°С, t=-30°С; t=-40°С			
К-1	т.п. КЖИ 9	К42-5а	2	1100	
К-2	т.п. КЖИ 10	К42-5б	1	1100	
К-3	т.п. КЖИ 11	К42-5в	2	1100	
К-4	т.п. КЖИ 12	К42-5г	2	1100	
К-5	т.п. КЖИ 13	К42-5д	1	1100	
		Стойка фахверка			
СФ-1	1.030.1-1 в. 4-2	СФ-1	4	285.7	
		Балки покрытия			
		t=-20°С			
Б-1	т.п. КЖИ14	1БСТ6-3АIVта	4	1150	
		t=-30°С; t=-40°С			
Б-1	т.п. КЖИ15	1БСТ6-4АIVта	4	1150	
		Изделия металлические			
		Анкер 8АI ГОСТ 5781-82*		15	38 пм
		Полоса $\frac{60\times4\ \text{ГОСТ}\ 103\text{-}76^*}{\text{Вст3кп2-1 ГОСТ}\ 535\text{-}79}$		9.1	11,1 п м

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=6 мм, кроме оговоренных.
3. Буквенные индексы в обозначениях колонн и балок покрытия указывают на наличие дополнительных закладных деталей.
4. Стойку фахверка СФ1 срезать по месту на 300 мм.
5. Расположение анкеров А-I смотреть на листе АР-6
6. Закладные детали и соединительные элементы жел бетонных конструкций защитить антикоррозийным покрытием (металлизация распылением цинка δ=0,12-0,15 мм) Сварные швы и места примыкания к ним после сварки дополнительно защитить антикоррозийным покрытием.

ТП 901-3-226.86 КЖ

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

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой «Струя» производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема расположения колонн и балок покрытия.

Гипрокоммунводоканал г. Москва.

Привязан.

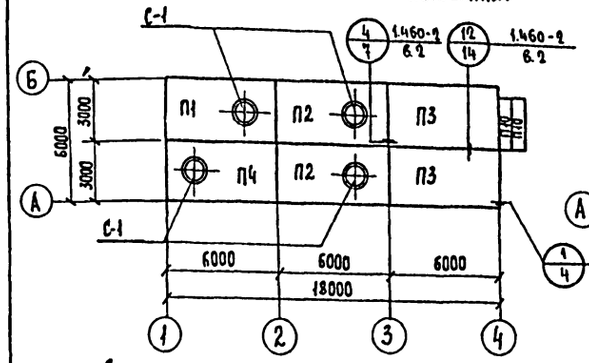
Инв. №

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

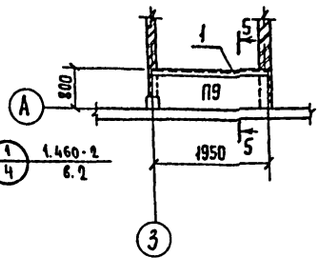
АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

Схема расположения плит покрытия.



Переходная площадка на отм. 0.570



3-3

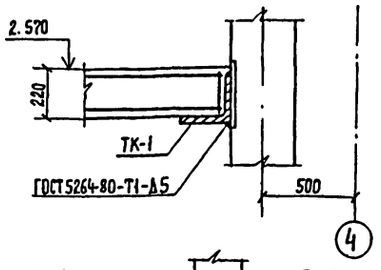
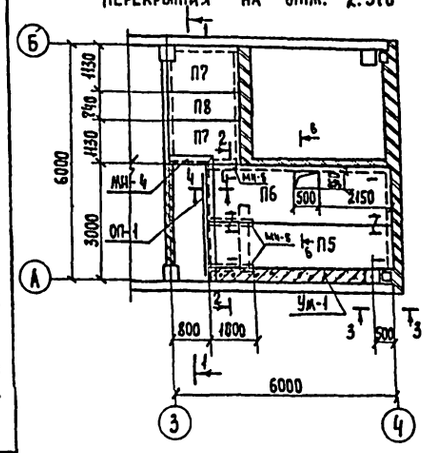
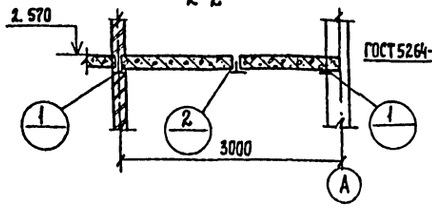


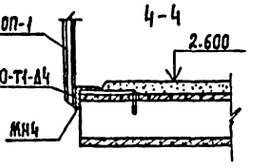
Схема расположения плит перекрытия на отм. 2.570



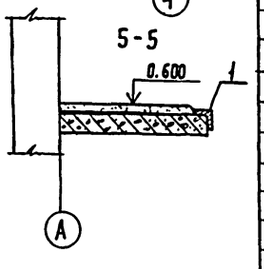
2-2

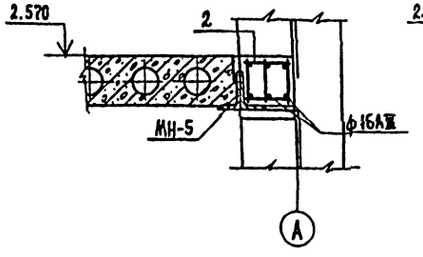


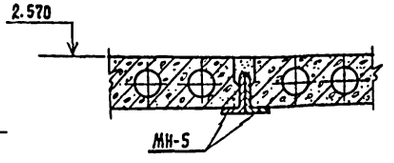
4-4



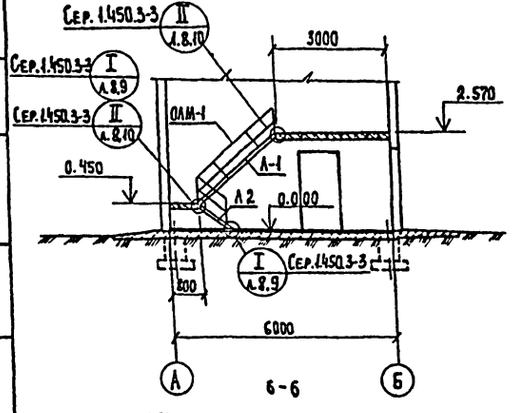
5-5



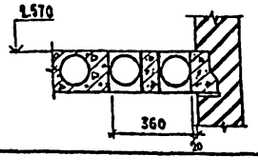




1-1



6-6



Спецификация элементов монолитных конструкций.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				УМ-1		
				Сборочные единицы		
		2	ТП КЖИ 25	Каркас пространственный КЖ	1	
				Материалы		
				Бетон М200 (В15)		0,30м³

Ведомость расхода стали на один элемент, кг.

Марка элемента	Арматурные изделия							Всего
	Арматура класса							
	AI				AIII			
	ГОСТ 5781-82*				ГОСТ 5781-82*			
	ф6			Итого	ф10	ф16	Итого	
УМ-1	7.73			7.73	8.34	21.33	29.7	7.40

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	СБ4Б-1	4	160	
		Плиты покрытия			
		t=-20°C ; t=-30°C			
П1	Т.П. КЖИ	ПВ4-3АIIIт-а	1	3300	
П2	ГОСТ 22701.0-77	ПВ4-3АIIIт	2	3300	
П3	Т.П. КЖИ	ПГ-3АIIIт-а	2	2650	
П4	Т.П. КЖИ	ПВ4-3АIIIт-б	1	3300	
		t=-40°C			
П1	ТП КЖИ	ПВ4-4АIIIт-а	1	3300	
П2	ГОСТ 22701.0-77	ПВ4-4АIIIт	2	3300	
П3	Т.П. КЖИ	ПГ-4АIIIт-а	2	2650	
П4	Т.П. КЖИ	ПВ4-4АIIIт-б	1	3300	
		Плиты перекрытия.			
		t=-20°C ; t=-30°C; t=-40°C			
П5	1.141-1 вып. 62	ПК 51.12-4К7т	1	1800	
П6	1.141-1 вып. 62	ПК 54.15-4К7т	1	2400	
П7	ТП КЖИ 19	П17-3-1	2	673	
П8	ТП КЖИ 21	П5-8-1	1	444	
П9	ТП КЖИ 23	П6-15-1	1	480	
П10		П26д-3	2	1250	
УМ-1	КЖ 6	Монолитный участок перекрытия УМ-1	1		
		Изделия металлические.			
Л-1	1.450.3-3 Во-2	Лестничный марш МЛГВ45-24.8	1	158.5	
Л-2	1.450.3-3 Во-2	Лестничный марш МЛГВ45-6.8	1	38.9	
ОЛМ-1	1.450.3-3 Во-2	Ограждение лестничного марша ОГЛ МЛГ30-45-12.24	1	44.3	
ТК-1	1.030.1-1 Вч-1	Консоль ТК-1	1	27.70	
ОП-1	1.450.3-3 Во-2	Ограждение площадок ОПМГ30 10.30	1	47.30	
1		Уголок 75×75×5 ГОСТ 8509-72 / Вст3-2 ГОСТ 535-79 L=2000	1	11.60	
МН-4	Т.П. КЖИ 30	Изделие закладное МН-4	1	26.15	
МН-5	Т.П. КЖИ 31	Изделие закладное МН-5	3	26.4	

1. Монтаж плит покрытия вести в соответствии с указаниями серии 1.141-1 ; 3.006-2; 1.400-11. Петли плит П5,П6 связать проволокой ф 4мм
2. Сборные плиты перекрытия укладывать по кирпичным стенам на слое цем. раствора М-50. Швы между плитами заделать бетоном М150.(В7.5) Одновременно с монтажом плит П4 и П5 в швы между ними заложить изделие закладное МН-5.
3. В плите П5 отверстие пробить по месту, при этом не нарушать ребро жесткости.
4. Все металлические изделия окрасить краской БТ-177(ГОСТ 5631-79*)

Согласовано

Отдел 10

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

Привязан.

Инв. №

ТП 901-3-226.86 КЖ

Нач. ЛСО	Сороки		
Н. контр.	Грунин		
ГИП	Лепетухин		
Рук. гр.	Закусанский		
Ст. инж.	Юдичева		

Станция умягчения и обезжелезивание подземных вод с установкой стрип производительностью 216 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схемы расположения плит покрытия, перекрытия, переходной площадки. Сечения 1-1÷3-3 Узлы 1,2

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Схема расположения стеновых панелей по оси „А".

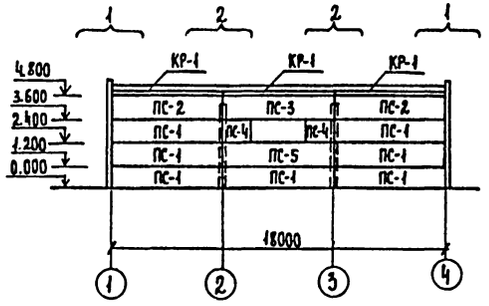


Схема расположения стеновых панелей по оси „Б"

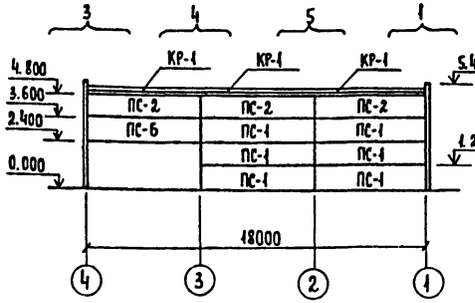


Схема расположения стеновых панелей по оси „1".

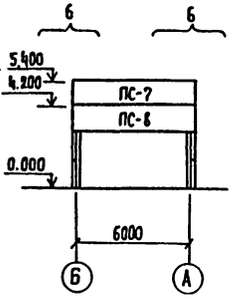


Схема расположения стеновых панелей по оси „4"

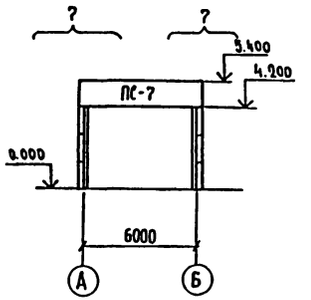
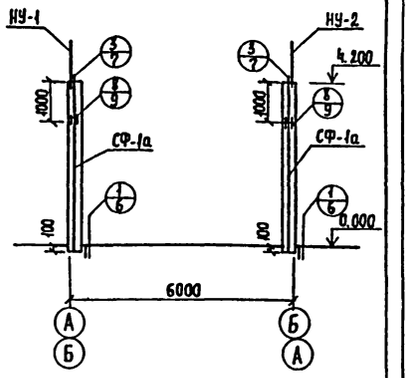
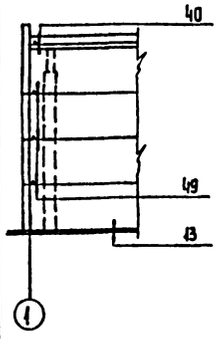


Схема расположения стальных стоек и насадок торцевого фахверка.

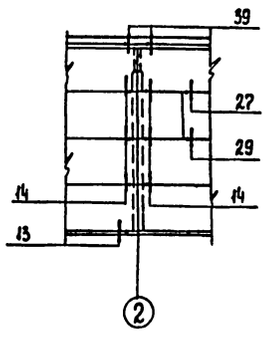


Фрагмент N1 /шт. 3/



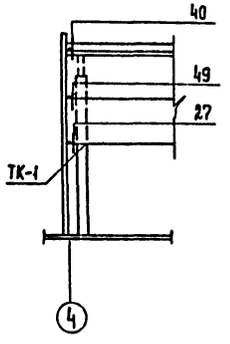
Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
13	1	3
40	1	3
49	3	9

Фрагмент N2 /шт. 2/



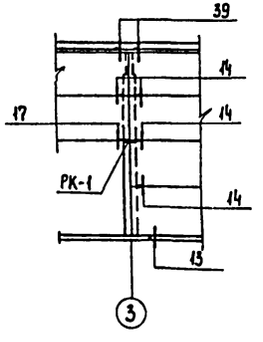
Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
13	1	2
14	6	12
27	1	2
29	1	2
39	2	4

Фрагмент N3 /шт. 1/



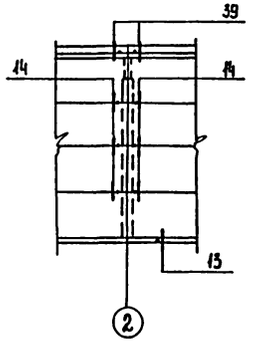
Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
27	1	1
40	1	1
49	1	1
ТК-1	1	1

Фрагмент N4 /шт. 1/



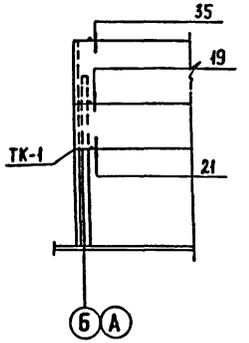
Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
13	1	1
14	4	4
17	1	1
39	2	2
РК-1	1	1

Фрагмент N5 /шт. 1/



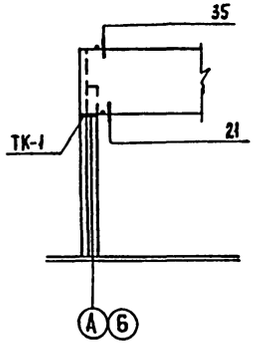
Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
13	1	1
14	6	6
39	2	2

Фрагмент N6 /шт. 2/



Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
21	1	2
35	1	2
ТК-1	1	2
19	1	2

Фрагмент N7 /шт. 2/



Марка узла	На один фрагм.	На все фрагм.
21	1	2
35	1	2
ТК-1	1	2

АЛЬБОМ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 901-3-226.86 КЖ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схемы расположения стеновых панелей по осям А, Б, 1, 4. Фрагменты 1,2,4,5,6. Схема расположения стальных стоек и насадок торцевого фахверка

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ III

Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Стеновые панели.			
		t = -20°C.			
ПС-1	1.030.1-1	ПС 60.12.2.0-1л-34	13	1740	
ПС-2	1.030.1-1	ПС 60.12.2.0-1л-35	5	1740	
ПС-3	1.030.1-1	ПС 60.12.2.0-1л-40	1	1740	
ПС-4	ТП кжш16	2ПС 12.12.2.0-1л-59-1	2	340	
ПС-5	1.030.1-1	ПС 60.12.2.0-1л-36	1	1740	
ПС-6	1.030.1-1	ПС 60.12.2.0-1л-37	1	1740	
ПС-7	1.030.1-1	ПС 65.12.2.0-1л-34	2	2220	
КР-1	1.030.1-1 в.2-1	ПК 60.6.5-л	6	1200	
ПС-8	1.030.1-1	ПС 65.18.2.0-1л-39	2	3280	
		t = -30°C			
ПС-1	1.030.1-1	ПС 60.12.2.5-1л-34	13	2120	
ПС-2	1.030.1-1	ПС 60.12.2.5-1л-35	5	2120	
ПС-3	1.030.1-1	ПС 60.12.2.5-1л-40	1	2120	
ПС-4	ТП кжш17	2ПС 12.12.2.5-1л-59-1	2	420	
ПС-5	1.030.1-1	ПС 60.12г2.5-1л-36	1	2120	
ПС-6	1.030.1-1	ПС 60.12.2.5-1л-37	1	2120	
ПС-7	1.030.1-1	ПС 65512.2.5-3л-34	2	2720	
КР-1	1.030.1-1 в.2-1	ПК 60.7-л	6	1300	
ПС-8	1.030.1-1	ПС65.5.18.2.5-2л-39	2	4080	
		t = -40°C			
ПС-1	1.030.1-1	ПС 60.12.3.0-1л-34	13	2510	
ПС-2	1.030.1-1	ПС 60.12.3.0-1л-35	2	2510	
ПС-3	1.030.1-1	ПС 60.12.3.0-1л-40	1	2510	
ПС-4	ТП кжш18	2ПС 12.12.3.0-1л-59-1	2	500	
ПС-5	1.030.1-1	ПС 60.12.3.0-1л-36	1	2510	
ПС-6	1.030.1-1	ПС 60.12.3.0-1л-37	1	2510	
ПС-7	1.030.1-1	ПС 66.12.3.0-3л-34	2	3260	
КР-1	1.030.1-1 в.2-1	ПК 60.7.5-л	6	1400	
ПС-8	1.030.1-1	ПС66.18.3.0-6л-39	2	4890	
		Элементы крепления.			
		t = -20°C; t = -30°C; t = -40°C			
Т-3	1.030.1-1 в.4-1	Т-3	23		
Т-5		Т-5	10		
Т-8		Т-8	8		
Т-9		Т-9	4		
Т-10		Т-10	8		
Т-17		Т-17	1		
Т-24		Т-24	8		

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 20×70 ГОСТ 103-76 ℓ=70мм	8	0.77	
		Лист 10×20×60 ГОСТ 19903-74*	4	0.09	
		Лист 8×80×140 ГОСТ 19903-74*	5	0.7	
		Лист 6×60×250 ГОСТ 19903-74*	4	0.7	
ТК-1	1.030.1-1 в.4-1	ТК-1	6	27.7	
РК-1	1.030.1-1 в.4-1	РК-1	1	17.7	
НУ-1	1.030.1-1 в.4-1	НУ-1	2	25.2	
НУ-2	1.030.1-1 в.4-1	НУ-2	2	25.2	

Спецификация узлов крепления стеновых панелей.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Узлы крепления.			
		t = -20°C, t = -30°C, t = -40°C			
1	1.030.1-1 в.3-3	1	4		
3	1.030.1-1 в.3-3	3	4		
8	1.030.1-1 в.3-3	8	4		
13	1.030.1-1 в.3-3	13	7		
14	1.030.1-1 в.3-3	14	22		
17	1.030.1-1 в.3-3	17	1		
21	1.030.1-1 в.3-3	21	4		
27	1.030.1-1 в.3-3	27	3		
29	1.030.1-1 в.3-3	29	2		
35	1.030.1-1 в.3-3	35	4		
39	1.030.1-1 в.3-3	39	8		
40	1.030.1-1 в.3-3	40	4		
49	1.030.1-1 в.3-3	49	10		

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

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-226.86 КЖ

Нач. ЛСО	Сорокин		
Н. контр.	Грунин		
ГИП	Лепетухин		
Рук. гр.	Закубанская		
Инжен.	Власова		

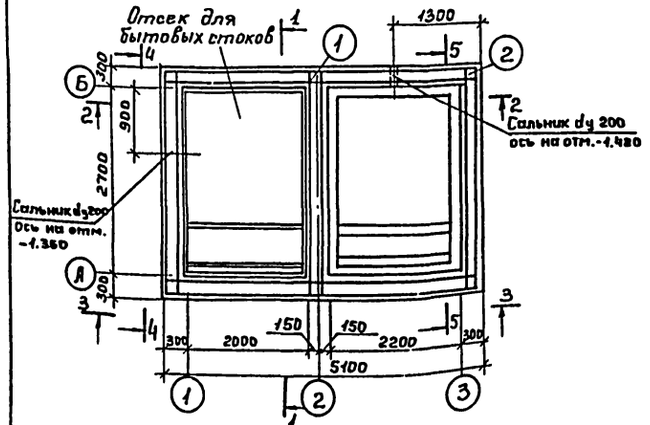
Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой "Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

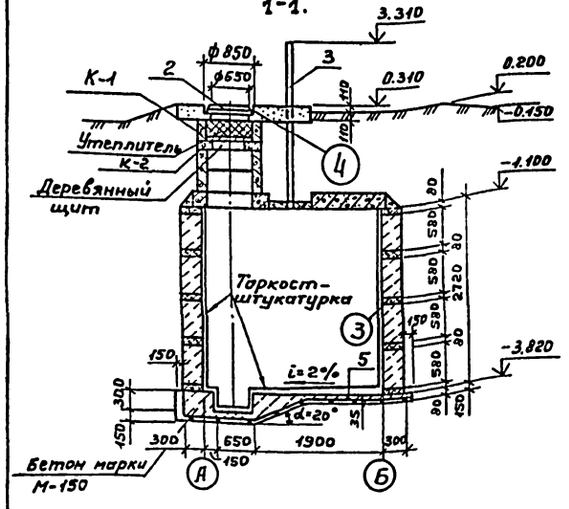
Спецификация элементов к схемам расположения стеновых панелей. Спецификация узлов крепления стеновых панелей

Гипрокоммунводоканал г. Москва

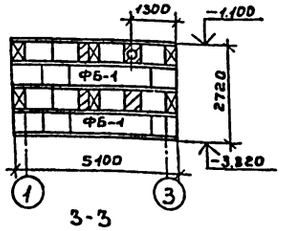
Схема расположения фундаментных блоков.



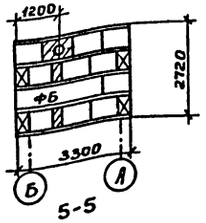
1-1.



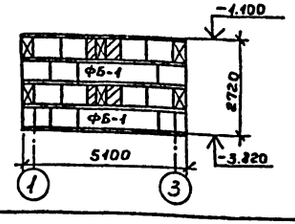
2-2



4-4



3-3



5-5

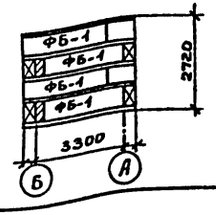
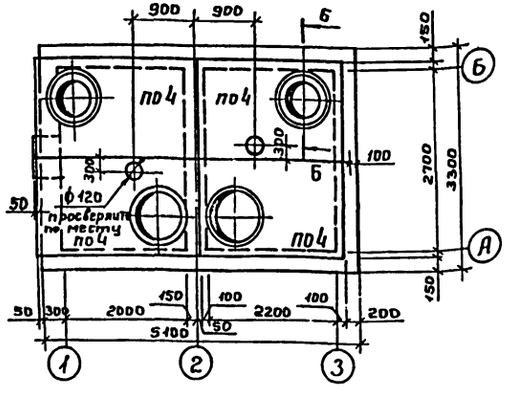
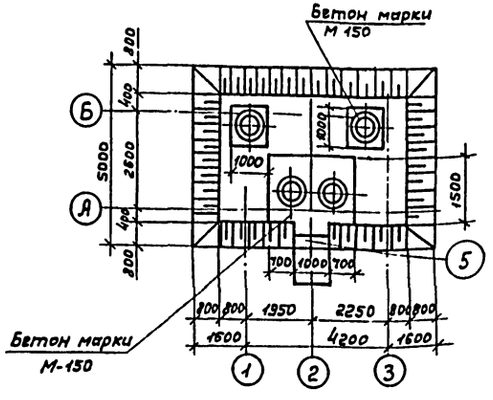
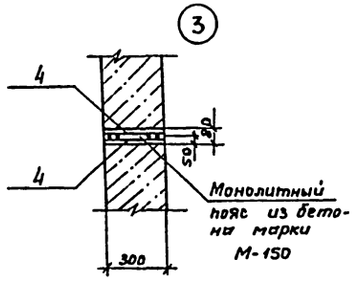


Схема расположения плит покрытия.

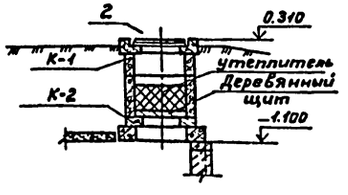


Ситуационный план.

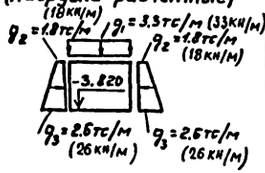




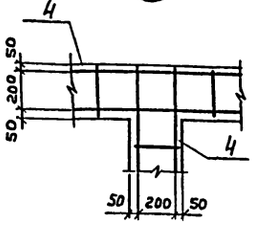
6-6



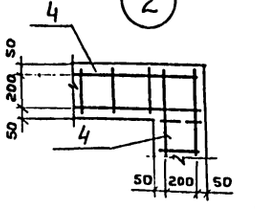
Расчетная схема (Нагрузки расчетные)



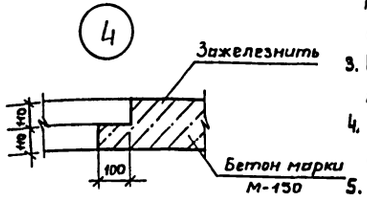
1



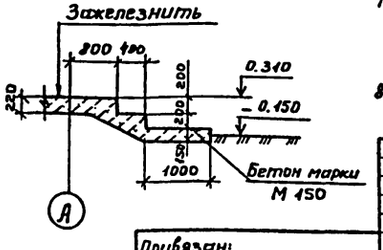
2



4



5



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	
		Кольцы стеновые			
К-1	3.900-3 вып. 7ч.1	КЦ-7-3	12	130	
К-2	3.900-3 вып. 7 ч.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*	Сальная труба dy 100	2	28,7	L=4410мм.
4		С 10АIII-100 / 8АIII-100 — 250×5100 — 25×25 / 25 — ГОСТ 8478-81	50		
5		С 7АIII-100 / 7АIII-100 — 3600×5000 — 25×25 / 25 — ГОСТ 8478-81	1		
		Материалы			
		Бетон марки М 150 (В 12,5)	8,5 м³		

1. Размещение выгреба на генплане показано на листе. АР-2
2. В основании выгреба устраивается щебёночная 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 2/880-76, 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

Привязан:

Инв. №

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

Нач.отд.	Сорокин		
Н.контр.	Грунцц		
ГИП	Лепетухин		
Рук. гр.	Закубинский		

ТП 901-3-226.86 КЖ

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

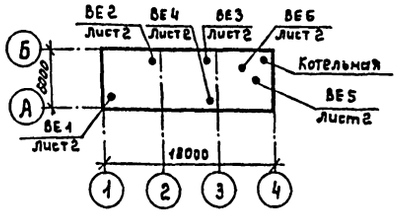
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Выгреб для бытовых и химзагрязненных стоков.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ III

План-схема.



Ведомость чертежей основного комплекта ОВ.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	План на отм. 0.000. План на отм. 2.600. Схемы систем ВЕ1÷ВЕ6. Схема системы отопления.	

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции.

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Периоды года при $t_н$, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход холода Вт (ккал/ч)	Установленная мощн. эл. двигат. кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод.		-20	23930 (20630)	—	18800 (16200)	42730 (36830)	—	—
		-30	27750 (23920)	—	18800 (16200)	46550 (40120)	—	—
		-40	31670 (27300)	—	18800 (16200)	50470 (43500)	—	—

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 ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы.	
4.904-69	Детали крепления 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.	
ОВ Н1	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 СНиП 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 СНиП III-28-75 „Правила производства и приемки работ".

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

Привязан:

Инв.№

ТП 901-3-226.86 ОВ

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

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой типа „Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
	1	2

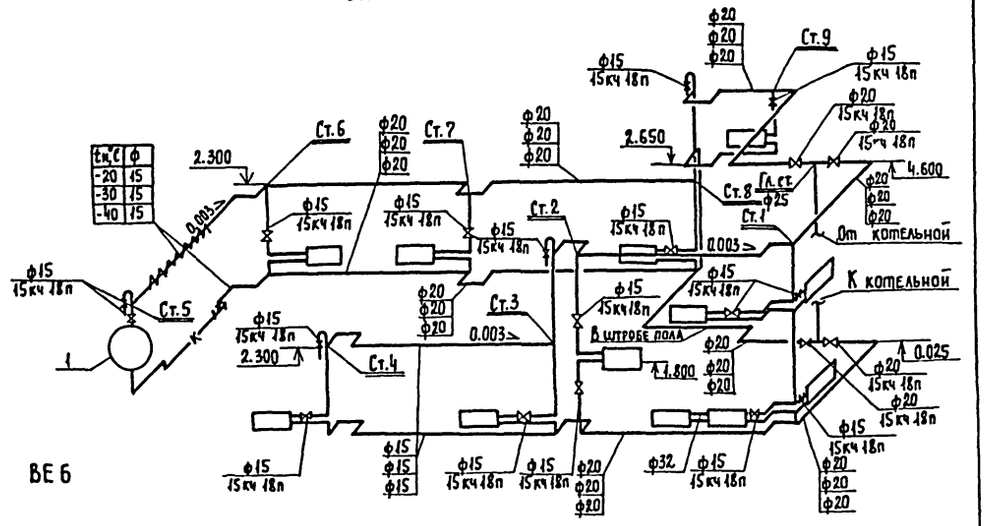
Общие данные.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

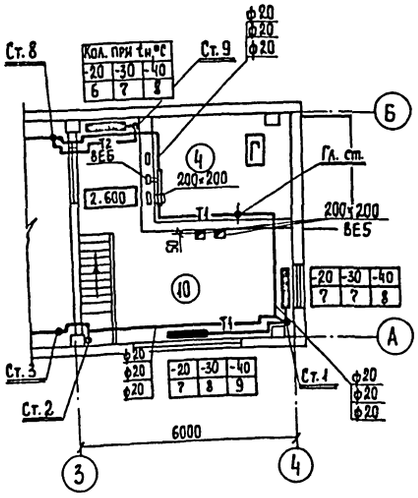
АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

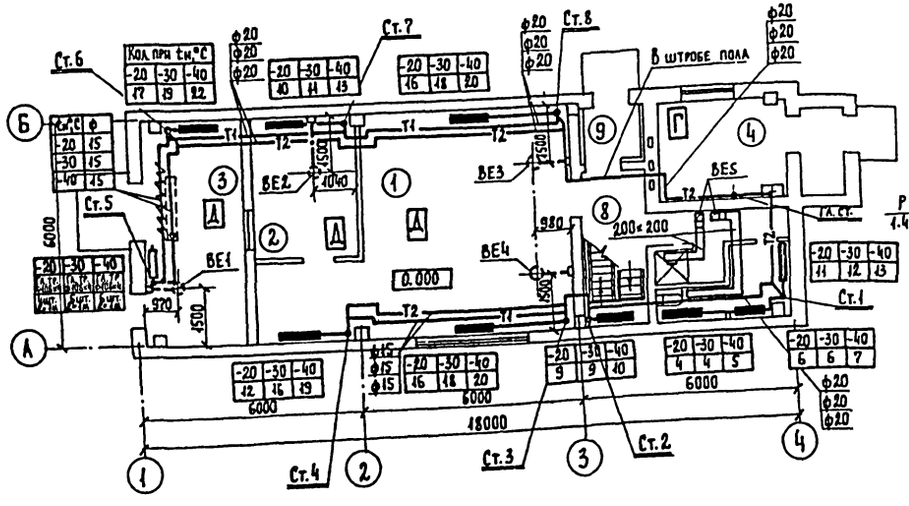
Система отопления.



План на отм. 2.600

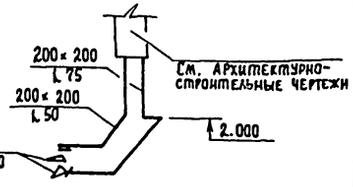


План на отм. 0.000

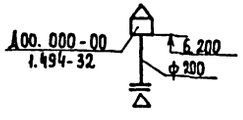




ВЕ5



ВЕ1 ÷ ВЕ4



Экспликация помещений.

№№	Наименование помещений
1.	Фильтровальный зал
2.	Отделение известкования
3.	Отделение извести
4.	Котельная
5	Душевая
6	Гардеробная
7	Санузел
8	Коридор
9	Тамбур
10	Служебная комната

Привязан:

Инв.№

Нач. отд.	Зарьялов	
Гл. спец.	Березинский	
Н. контр.	Березинский	
Ст. инж.	Кириллов	
Ст. техн.	Бесплатко	

ТП 901-3-226.86 ОВ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа "Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План на отм. 0.000. План на отм. 2.600. Схема систем ВЕ1÷ВЕ6. Схема системы отопления.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

901-3-226.86

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой типа „Струя" производительностью 200 м³/сут.

Альбом

Чертежи общих видов нетиповых конструкций.

Привязан:

Инв. №

Содержание

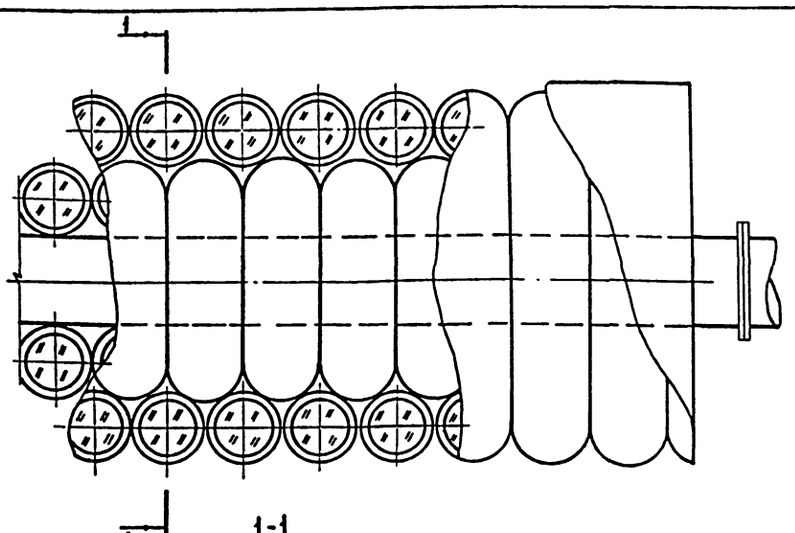
Обозначение	Наименование	Примечание
ТП ОВН1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком.	

Привязан:

Инв №

ТП 901-3-226.86 ОВН

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



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

Привязан

Инв.№

ТП 901-3-226.86 ОВН1

Нач.отд	Завьялов	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	Стадия / Лист / Листов: 1 / 1
Гл.спец.	Березинский		
Н.контр.	Березинский		Гипрокоммунводоканал г.Москва
Ст.инж.	Королев		
Инж.	Лукьянова		
Стехник	Беспалько		

Альбом II

Типовой проект

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 4500л.	
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=3.39 м² ($t_н$=-20°) F=3.83 м² ($t_н$=-30°;-40°) номинальной производительностью - Q=27000 ккал/ч ($t_н$=-30°;-40°). Q=24500 ккал/ч ($t_н$=-20°).
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 20м вод. ст. темп. +10°С.

7. Установленная мощность котельной - Q=49000 ккал/ч ($t_н$=-20°) Q=34000 ккал/ч ($t_н$=-30°;-40°)
8. Трубопроводы котельной выполняются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75; марка стали Ст1кп2 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). На отопление и вентиляцию	На горячее водоснабжение	На технологические процессы	Общий	Установленная мощность электродвигателей, КВТ
-20°С	0.0252 (0.0217)	0.0199 (0.0171)	—	0.0451 (0.0388)	0.36
-30°С	0.0292 (0.0252)	0.0199 (0.0171)	—	0.0491 (0.0423)	0.36
-40°С	0.0333 (0.0287)	0.0199 (0.0171)	—	0.0532 (0.0458)	0.36

Условные обозначения

- В1.1 — Соединительный трубопровод от расширительного бака
- В1.2 — Циркуляционный трубопровод.
- В1.3 — Переливной трубопровод.
- В1.4 — Контрольный трубопровод.

Привязан:

Инв.№

ТП 901-3-226.86 ТМ

Нач.отд.	Завьялов		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 200 м³/сут.
Гл.спец.	Травкин		
Н.контр.	Травкин		
Инженер	Бочкарева		Общие данные.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	1	2

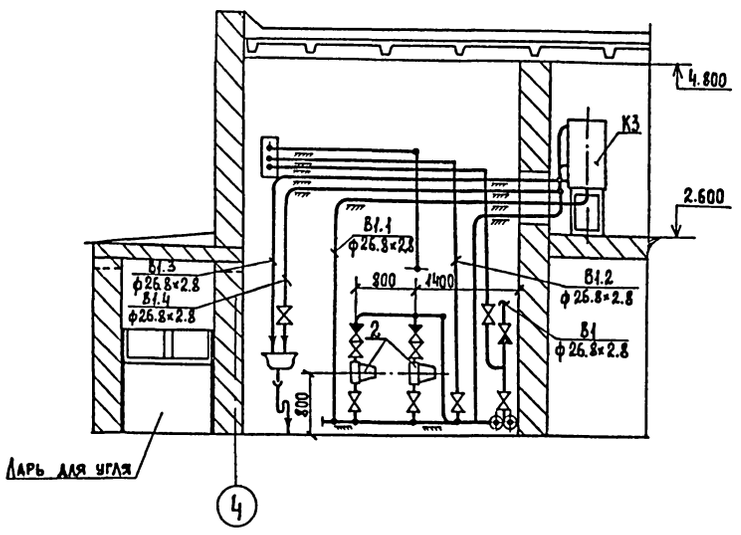
Гипрокоммунводоканал г. Москва

Согласовано: ГИП Тезин, Артемов

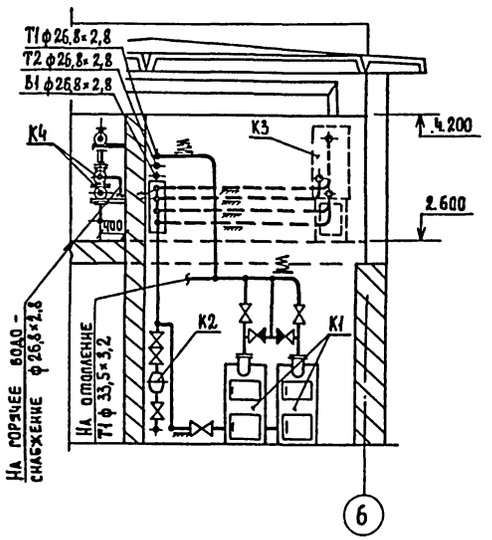
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

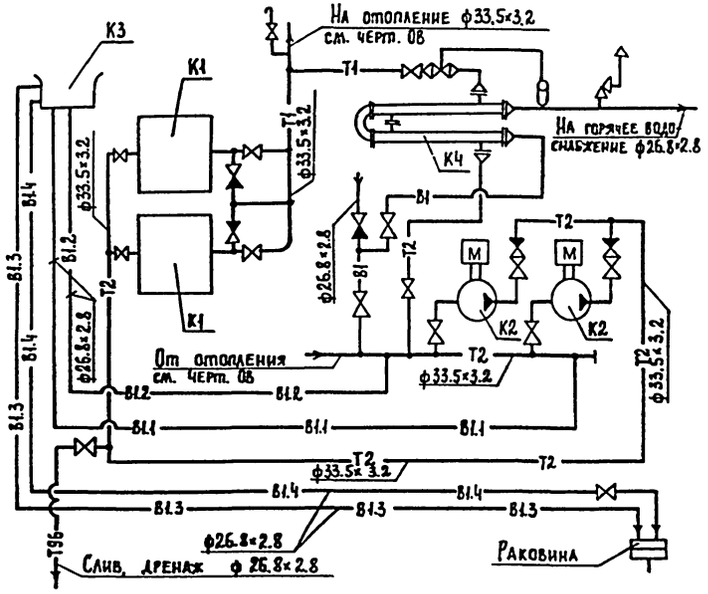
Разрез 1-1



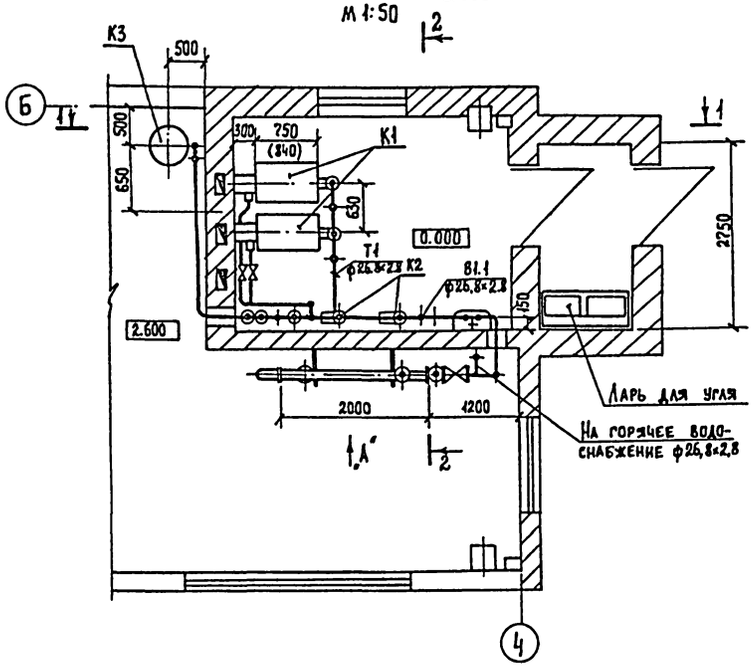
Разрез 2-2



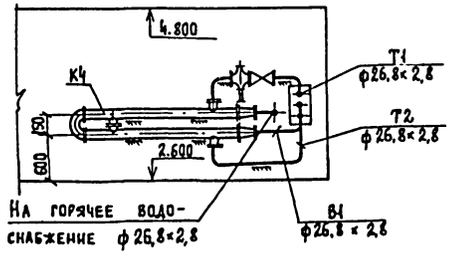
Тепловая схема котельной.



План на отм. 0.000 М 1:50



Вид „А"



Экспликация оборудования.

N п/п	Наименование	Кол.	Тип	Характеристика	Примечание
К1	Водогрейный котел	2	КЧМ-2М	F=3.39 м²	tн=-20°С
—"—	—"—	2	КЧМ-2М	F=3.83 м²	tн=-30°С
—"—	—"—	2	КЧМ-2М	F=3.83 м²	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	2Е010	D=570; h=716	
К4	Подогреватель водоводяной	1	2-01 ОСТ34-588-68	F=0,37 м² L=2000; D=57	

Привязан:				ТМ 901-3-226.86	ТМ
	Нач. отд.	Завьялов		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой „Струя" производительностью 200 м³/сут.	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
	Гл. спец.	Травкин		Котельная. План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 2-2	Гипрокоммунводоканал г. Москва
	Н. контр.	Травкин			
Инв. №	Инжен.	Бочкарева			

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-226.86

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой типа „Струя" производительностью 200 м³/сут.

Альбом

Чертежи общих видов нетиповых конструкций.

Привязан

Инв.№

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП ТМН1	Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком	

Привязан

Инв.№

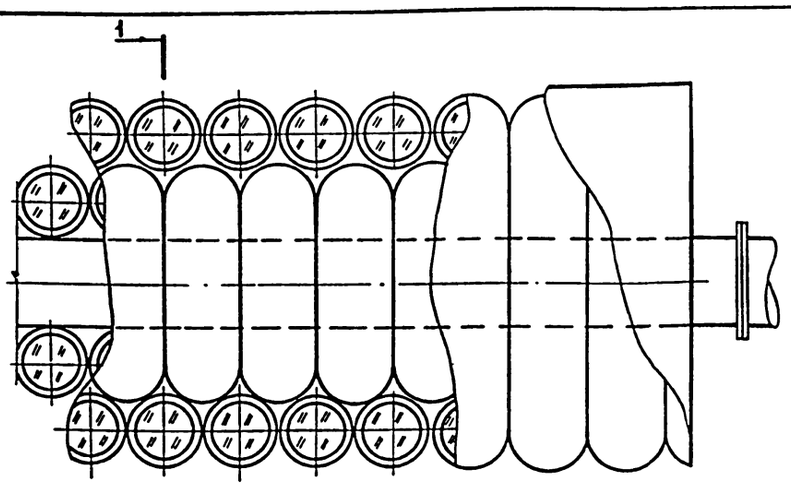
ТП 901-3-226.86 ТМН

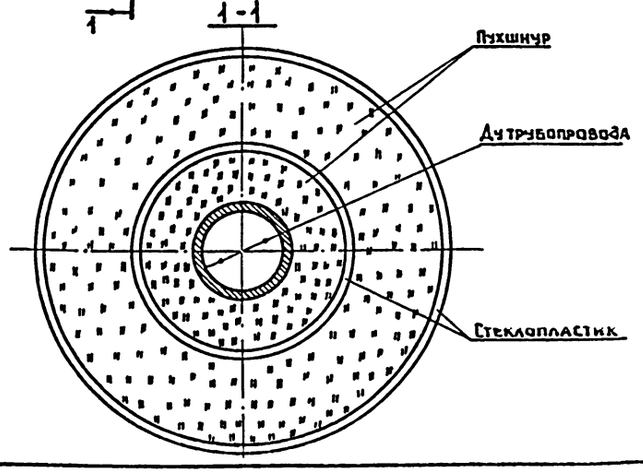
Нач.отд	Здвьялов		
Гл.спец	Травкин		
Н.контр	Травкин		
Ст.инж	Бочкарева		

Содержание

Стадия	Лист	Листов

Гипрокоммунводоканал г.Москва





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

Привязан

Инв.№

ТП 901-3-226.86 ТМН1

Нач.отд	Здвьялов		
Гл.спец	Травкин		
Н.контр	Травкин		
Ст.инж	Бочкарева		

Изоляция трубопроводов пухшнуром и стеклопластиком

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Гипрокоммунводоканал г.Москва

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ

Лист	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2	Схема электрическая принципиальная. однолинейная ~ 380/220В.	
3	Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷9. (Начало).	
4	Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷9. (Продолжение).	
5	Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷9. (Окончание).	
6	Схема электрическая принципиальная управления операционной задвижкой М11 на трубопроводе после установки „Струя".	
7	Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 12÷15	
8	Изменения в монтажной схеме шкафа АУР	
9	Схема электрическая подключения отдельностоящего оборудования. (Начало).	
10	Схема электрическая подключения отдельностоящего оборудования. (Окончание).	
11	Кабельный журнал	
	Сводка кабелей и проводов	
12	Расположение электрооборудования и прокладка кабелей	
13	Электрическое освещение	
	План на отм. 0.00; 2.7	

Основные показатели

Наименование	Един. изм.	Технич. данные
Расчетная мощность силового оборудования	кВт	18.61
Расчетная мощность рабочего освещения	кВт	3.5
Естественный коэффициент мощности		0.84

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечан.
	Ссылочные документы	
5.407-63	Прокладка проводов и кабелей в полиэтиленовых трубах в производственных помещениях	
5.407-62	Прокладка винипластовых труб в непожароопасных и невзрывоопасных помещениях	
5.407-55	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	
ЭМ.ВО	Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ	
ЭМ.СО	Спецификация оборудования	См. альбом VI
ЭМ.ВМ	Ведомость потребности в материалах	См. альбом V

Привязан:

Инв. №

ТП 901-3-226.86 ЭМ

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

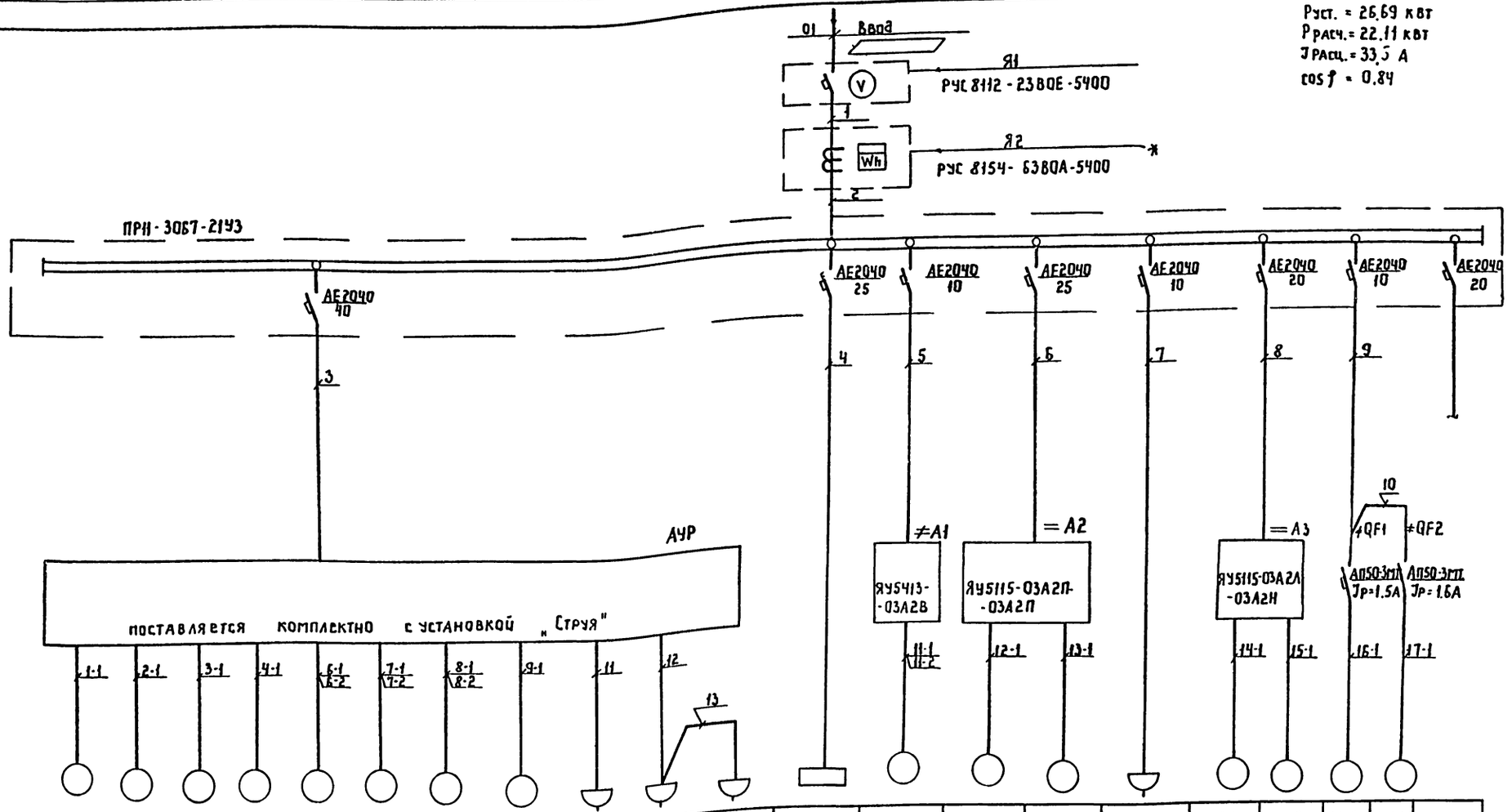
Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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


Руст. = 26,69 кВт
Ррасч. = 22,11 кВт
Jрасц. = 33,5 А
cos f = 0,84
01 Ввод
Я1
РУС 8112-2380Е-5400
Я2
РУС 8154-6380А-5400
ПРН-3067-2193
АЕ2040 40
АЕ2040 25
АЕ2040 10
АЕ2040 25
АЕ2040 10
АЕ2040 20
АЕ2040 10
АЕ2040 20
АУР
поставляется комплектно с установкой „Струя"
≠А1
=А2
=А3
4QF1
≠QF2
10
ЯУ5413-03А2В
ЯУ5115-03А2П-03А2П
ЯУ5115-03А2Л-03А2Н
АП50-3МТ Jр=1,5А
АП50-3РТ Jр=1,6А

| | | |

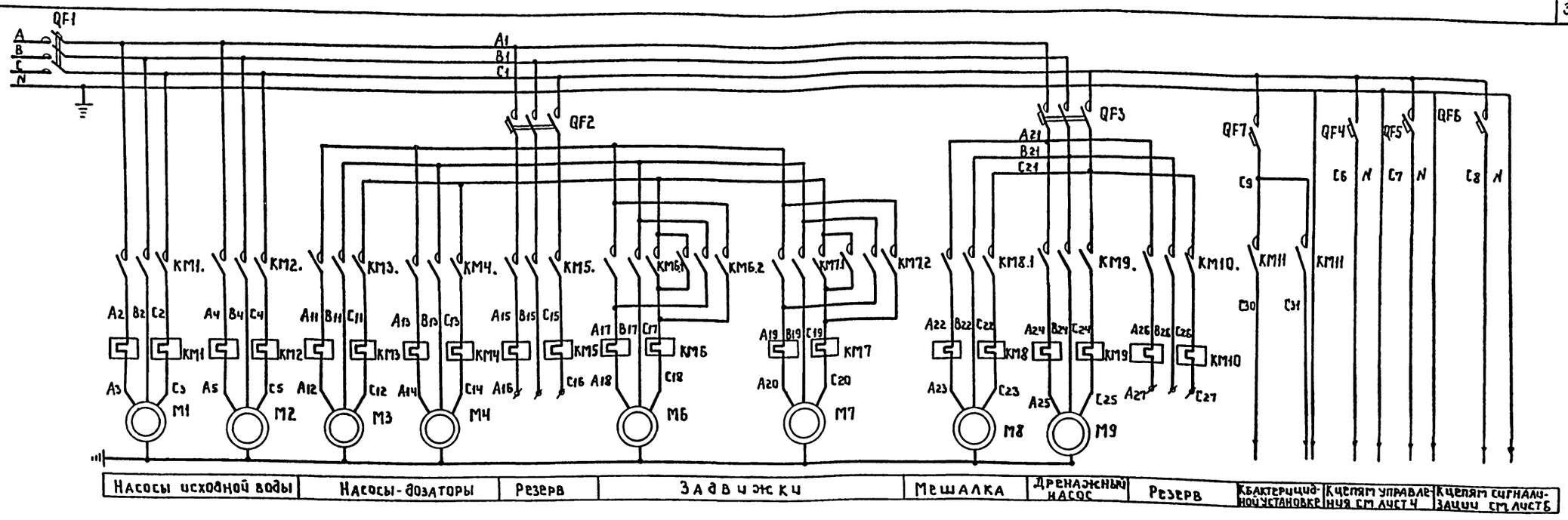


Диаграмма замыканий контактов переключателя SA1

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

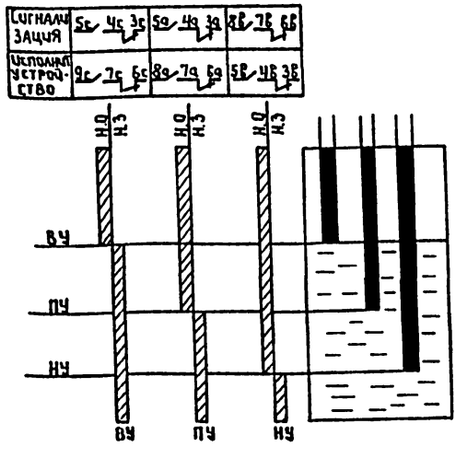


Диаграмма работы микропереключателей ≠1SQ

Завод обозн. конеч.	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

Нач. отд.	Кулагин		ТП 901-3-226.86		ЭМ
Н. контр.	Малкина		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.	Стадия: Р	Лист: 3	Листов:
Гл. спец.	Малкина		Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷9 (начало)	Гипрокоммунводоканал г. Москва	
Инж.	Федорова				

Привязан

Инв. №

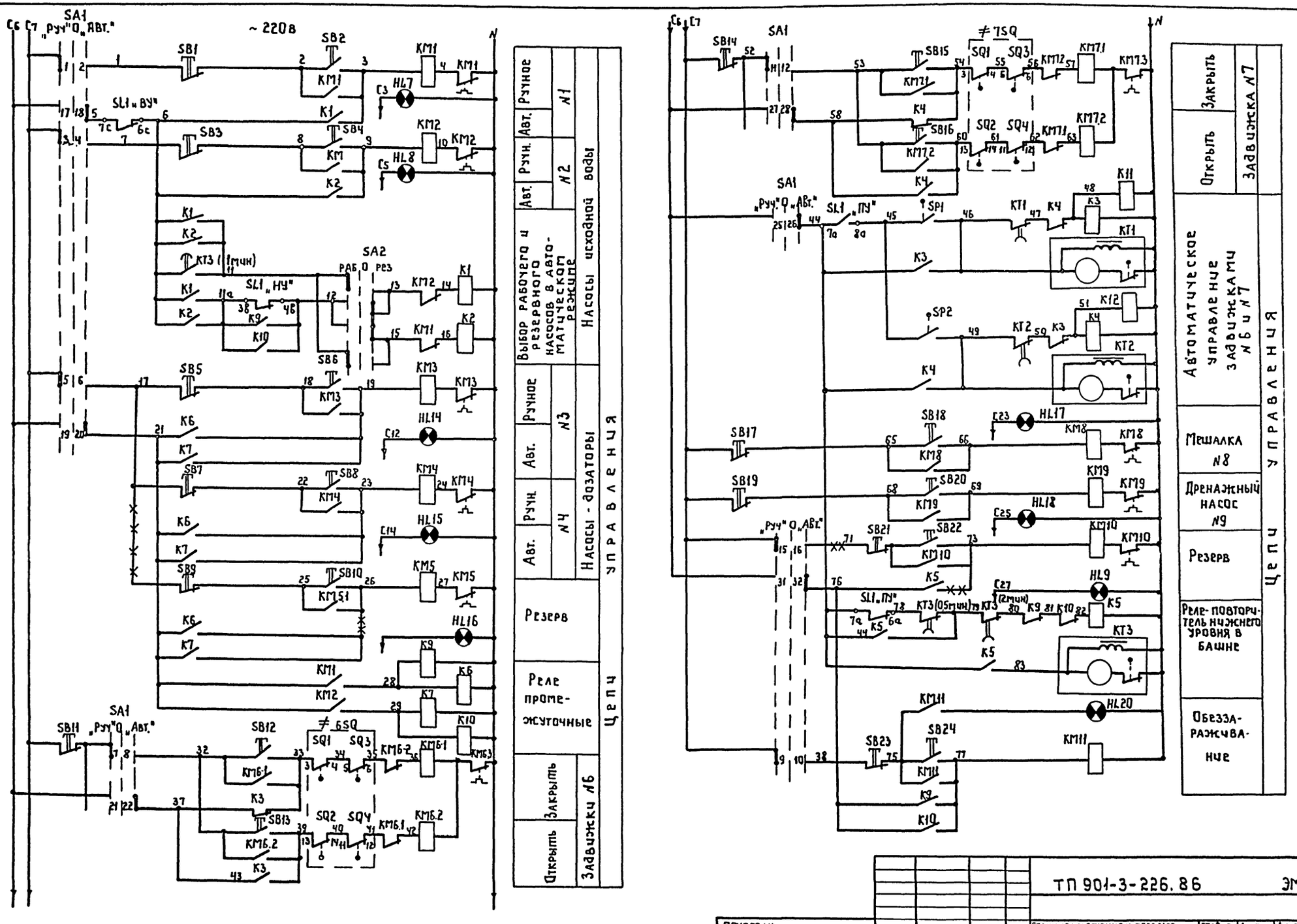
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

АЛЬБОМ II



-x-x-x-x- – демонтируемый провод

▬▬▬ – вновь монтируемый провод

ПРИВЯЗАН				ТП 901-3-226.86 ЭМ
	Нач.отд.	Кулагин		Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „струя" производительностью 200 м³/сут.
	Н.контр.	Малкина		Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷9 (продолжение)
	Гл.спец.	Малкина		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Инв. №	Инж.	Акопян		Гипрокоммунводоканал г. Москва

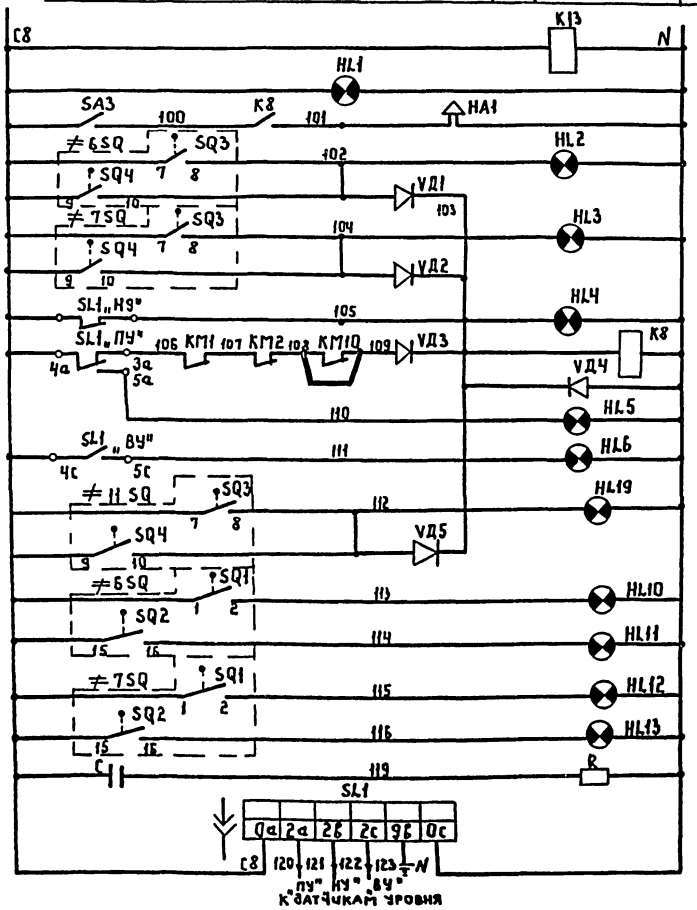
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

АЛЬБОМ II

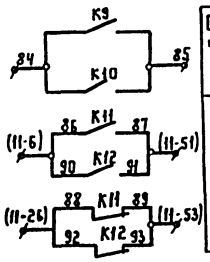
ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

1	2	3	4
HL	Арматура АЕ 12111142, 220В	1	
КО	Выключатель КЕ-011, исп. Ч - черный	1	
В1, В2	Тумблер двухполюсный ПТ2-4О8	1	
ЗВ	Звонок электрический ЗВ~ 220В	1	
П	Предохранитель	1	

1	2	3	4
VД1÷VД5	Диод - КД205А	5	
С	Конденсатор 0,1 МКФ	1	
R	Сопротивление проволочное 500 Ом	1	
	III. Выносной сигнальный блок		
К	Реле РП21-004 УХЛ4, 220В	1	



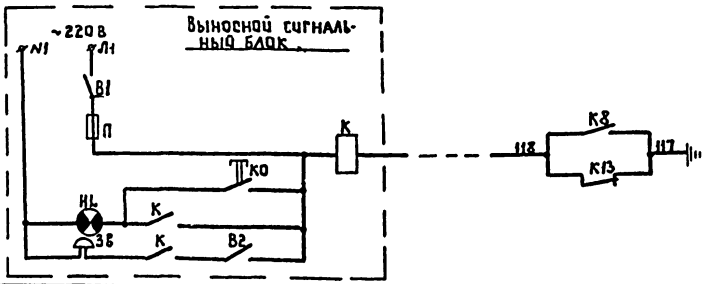
Контроль напряжения	Цепи сигнализации
Сирена	
Перегрузка задвижек NN 6 и 7	
Нижний уровень	
Реле аварийной сигнализации	
Промежуточный уровень	
Верхний уровень	
Перегрузка задвижки N11	
Крайние положения задвижек NN 6 и 7	
Сигнализатор уровня	



Сигнал на включение погружного насоса
В схему управления задвижкой N11 1.06

Чертежи 3÷5 выполнены на основе заводских чертежей устройства автоматического управления работой водоочистной установки типа „Струя"

NN АУР0000093 (лист 1.2)



Сигнал дежурного на дому об аварии на станции

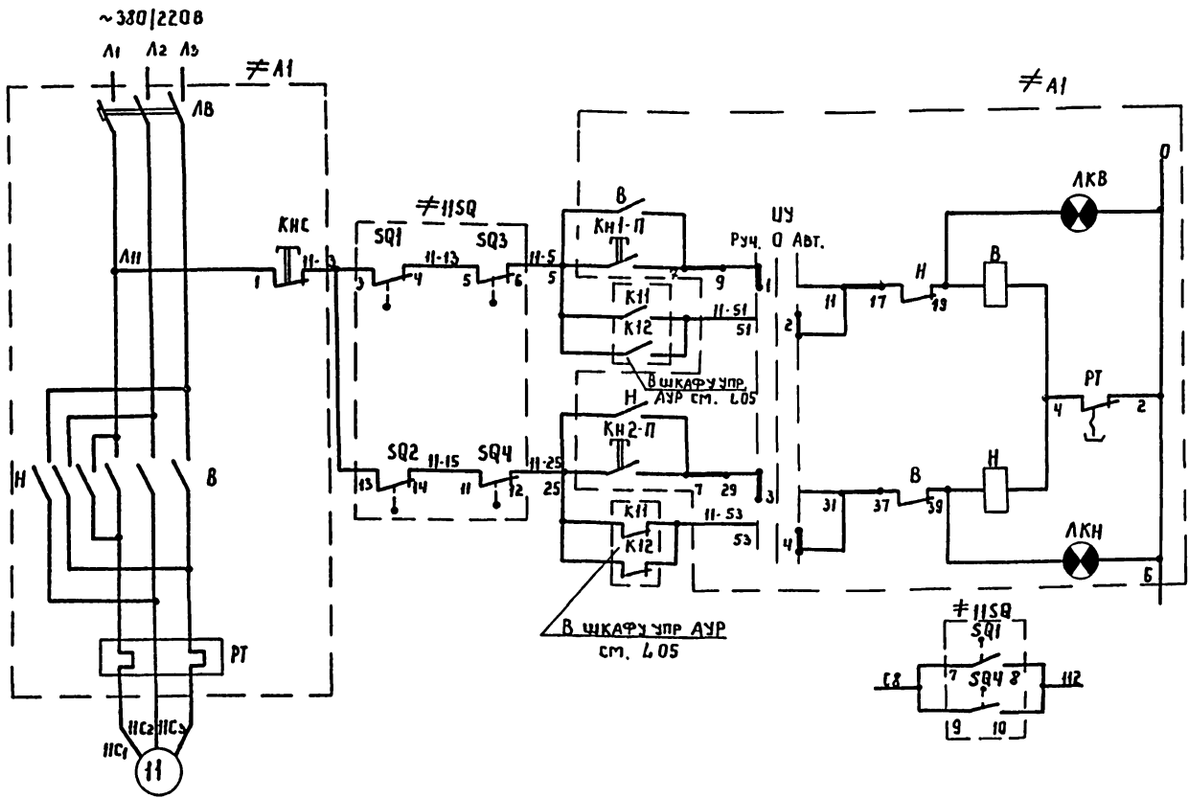
Поз. обозначен.	Наименование	Кол.	Примечание
	I Ч механизма		
М1, М2	Электродвигатель 4А100М2, Р=4,0 квт	2	Входят в комплект поставки установки типа „Струя"
М3÷М4	Электродвигатель 4АА63А4, Р=0,25 квт	3	
М6, М7	Электродвигатель 4АА56А4, Р=0,18 квт	2	
М8	Электродвигатель 4АА63А4, Р=0,25 квт	1	
М9	Электродвигатель АО2-12-2, Р=1,1 квт	1	
≠6, 7SQ	Микропереключатель	2	Входят в комплект эл. задвижки (эл. привод (6099.098-03 т)
(поз. 4) SP1, SP2	Датчик реле разности давлений РКС-1-ОМ5-01	2	
	II шкаф АУР		
QF1	Выключатель АЕ2043-10Б-00У3Б; Iр=40А	1	
QF2 QF3	Выключатель АЕ2023-10Б-00У3Б, Iр=6,3А	2	
QF4÷QF7	Выключатель автоматический А63-МУ3	4	
КМ1, КМ2	Пускатель ПМЛ-2100048; 220В	2	
	Приставка контактная ПКЛ-2204		
	Реле тепловое РТЛ-102104	2	
КМ8, КМ13÷КМ15	Пускатель ПМЕ-072У3В; Uкат=220В; Iн.э=0,63А	3	
КМ16, КМ17	Пускатель ПМЕ-074У3В; Uкат=220В; Iн.э=3,2А	2	
КМ9	Пускатель ПМЕ-072У3В; Uкат=220В; Iн.э=2,5А	1	
КМ10	Пускатель ПМЕ-072У3В; Uкат=220В; Iн.э=3,2А	1	
КМ11	Пускатель ПМЕ-071У3В; Uкат=220В; Iн.э=3,2А	1	
К1÷К13	Реле РП21-004-УХЛ4, 220В	13	
КТ1÷КТ3	Реле времени ВС10-34У1, 1÷30 мин; 220В, 50 Гц	3	
SA1	Переключатель ПКУ3-12С80123	1	
SA2 SA3	Тумблер двухполюсный ПТ2-4О8	2	
SL1	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3		см. комплект АТХ
(поз. 6а)	с датчиками длиной L_1=0,6м; L_2=1,6м; L_3=2,5м	1	устанавливается в башне
SB1÷SB24	Выключатель КЕ-011; исп. 5-красный	11	
	исп. Ч - черный	13	
НА1	Сирена сигнальная СС-1, 220В, 50 Гц	1	
HL1	Арматура АЕ1231111У2, 220В	1	
HL2, HL3 HL19	Арматура АЕ12111142, 220В	3	
HL4÷HL18 HL20	Арматура АЕ12411142, 220В	16	

				ТП 901-3-226.86	ЭМ
Нач. отд.	Кулагин			Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод установками „Струя" производительностью 200 м³/сут	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр.	Малкина			Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 1÷4, 6÷9 (окончание)	Сипрокоммунводоканал г. Москва
Гл. спец.	Малкина				
Инж.	Акопян				

Привязан

Инв. №

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



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I. У механизма		
11	Электродвигатель 4АА56В4	1	Р = 0.18 квт
≠11SQ	Микропереключатель	1	Пост комплектное задвижкой эл. привод типа Б (мерт13099.058-04М)
	II Ящик управления ЯУ11 (ЯУ5413-03 А 2В)		
АВ	Автоматический выключатель		
	АП50-3МТ $J_{расц.}$ = 1,6А	1	
В, Н	Пускатель магнитный		
	ПМЕ-114, ~220В $J_{н.э.}$ = 0,8А	1	
КНС2 Кн1-П Кн2-П	Кнопка управления КЕ 011У3	3	
ИУ	Универсальный переключатель УП5312-С86	1	
ЛКН, ЛКВ	Арматура сигнальная АЕ3211У3 линза красная	2	

Диаграмма работы микропереключателей ≠1SQ

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

Положение контактов показано в промежуточном положении задвижки

▬ — контакт замкнут

ТП 901-3-226.86 ЭМ

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

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут

Схема электрическая принципиальная управления операционной задвижкой М11 на трубопроводе после установки „Струя"

Стадия	Лист	Листов
Р	Б	

Гипрокоммунводоканал г. Москва

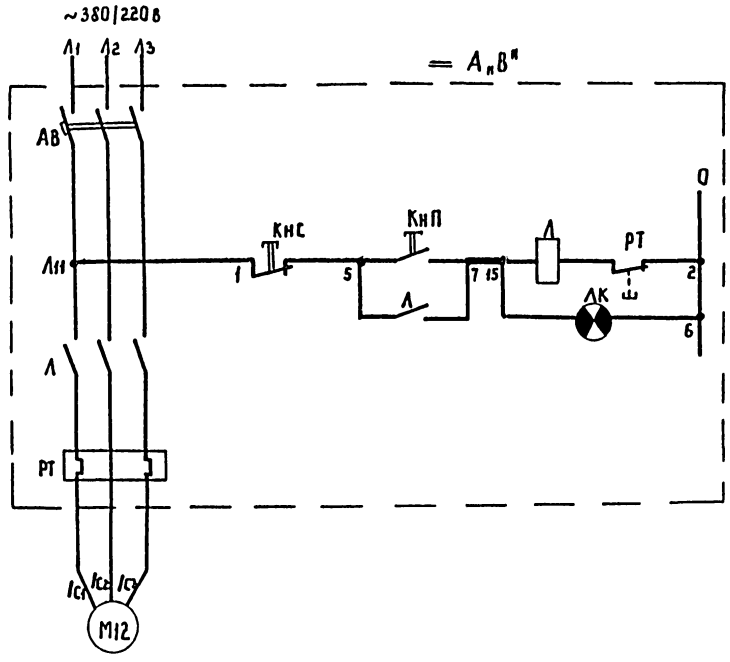
Привязан

Инв. №

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

АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ



Местное управление
Сигнализация включения

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	I. У механизма		
М12, М13	Электродвигатель 4А100S4	2	Р=3 квт; Iн=5,7А
М14	Электродвигатель А02-22-4	1	Р=1,5 квт; Iн=3,5А
М15	Электродвигатель АОЛ2-31-4	1	Р=2,2 квт; Iн=4,9А
	II Ящик управления=А2(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 ПМЕ111 Iн=10А		
П	Предохранитель ПРС-6-П; Iпл.вст.=6А	1	
КнС КнП	Кнопка управления КЕ011У3	4	
ЛК	Арматура сигнальная АЕ32111У3 линза красная	2	
	III Ящик управления=А3(ЯУ5115-03А2Л-03А2Н)		
АВ	Автоматический выключатель АП50-3МТ Iрасц.=6,4А	1	Блок управления РБУ5101-03А2Л
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Iн.э.=4А	1	
Л	Магнитный пускатель ПМЕ111 Iн=10А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П; Iпл.вст.=6А	1	
АВ	Автоматический выключатель АП50-3МТ Iрасц.=10А	1	Блок управления РБУ5101-03А2Н
РТ	Реле тепловое ТРН-10 Iн.э.=6,3А	1	
Л	Магнитный пускатель ПМЕ111 Iн=10А	1	
П	Предохранитель ПРС-6-П; Iпл.вст=6А	1	
КнС КнП	Кнопка управления КЕ011У3	4	
ЛК	Арматура сигнальная АЕ32111У3 линза красная	2	

NN агрегата	Назначение агрегата	Ящик управления = А„В"
М12	Насосы перемешивания известкого раствора ФГ 25,5/14,5	= А2
М13		
М14	Насос перекачивания извести ФГ 14,5 Н0	= А3
М15	Известигасилка СМ-1247	

Индекс „I" заменить на соответствующий номер электродвигателя (М12÷М15)

ТП901-3-226.86 ЭМ

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.

Схема электрическая принципиальная управления агрегатами 12÷15

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Привязан

Инв. №

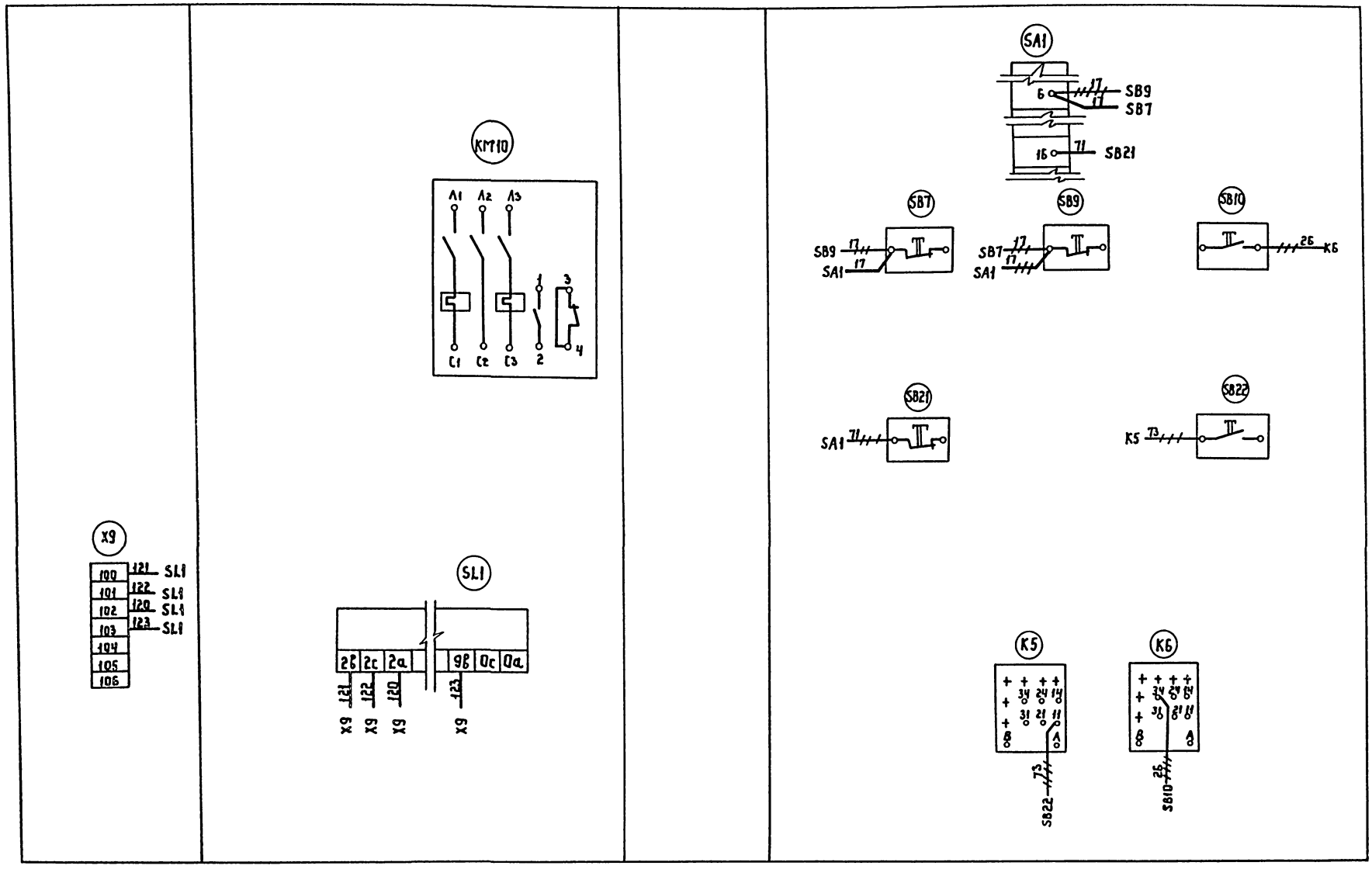
Нач. отд.	Кулагин	
Н. контр.	Малкина	
Гл. спец.	Малкина	
Ст. инж.	Бердник	

АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

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

Левая боковина | Панель | Правая боковина | Задняя стенка двери



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

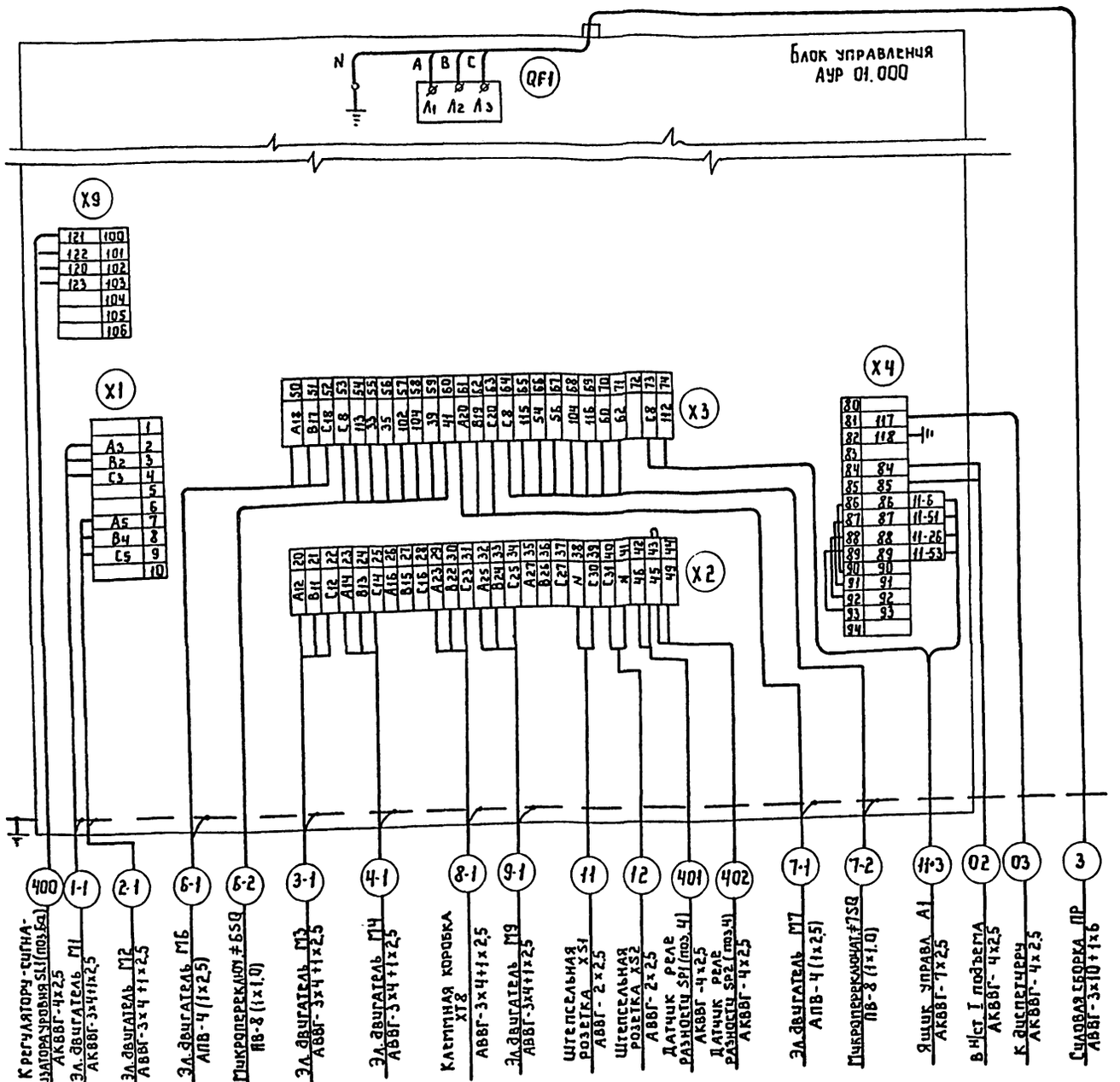
				ТП 901-3-226.86	ЭМ
Привязан					
		Нач.отд.	Кулагин	Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
		Н.контр	Малкина		
		Гл.спец.	Малкина	Изменения в монтажной схеме шкафа АУР	Гипрокоммунводоканал г. Москва
Инв.№		Инж.	Акопян		

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

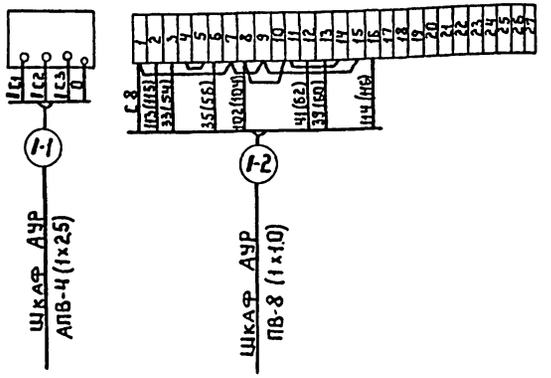
АЛЬБОМ II

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

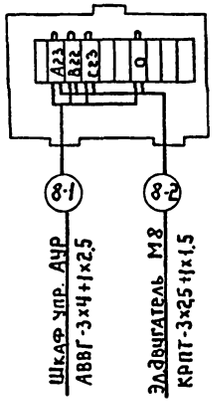
Шкаф управления АУР



Операционные задвижки на промывном тр-де до установки „Струя" №1 - М6; „Струя №2" - М7



Клеммная коробка ХТ8 У614



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 до 100м с учетом подключения подъемов и спусков, 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 901-3-226.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

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 4А100S2 4,0 квт

Насосы дозаторы НД2,5-63/16 М3, М4 4АА63А4У4 0,25 квт

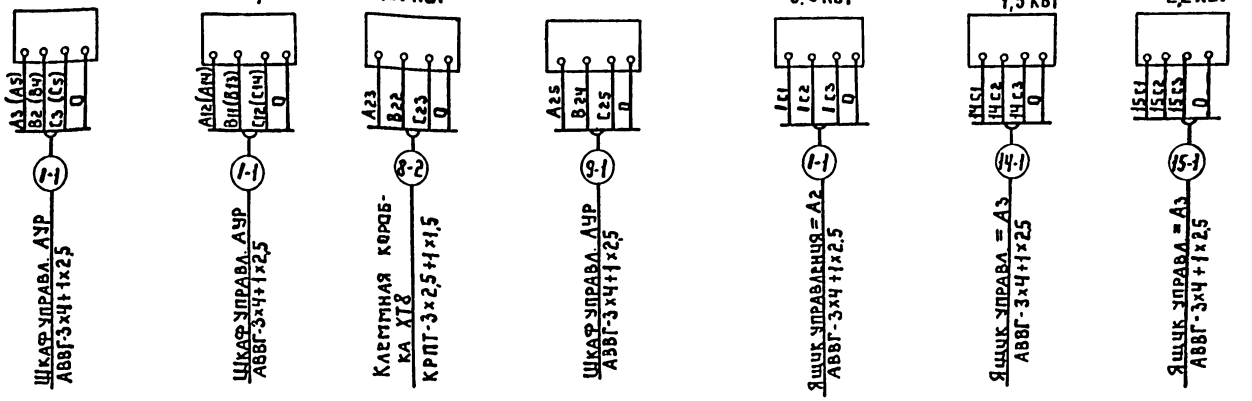
Мешалка М8 4АА63А4Ч 0,25 квт

Дренажный насос ГНОМ 10/10 М9 А02-12-2 1,1 квт

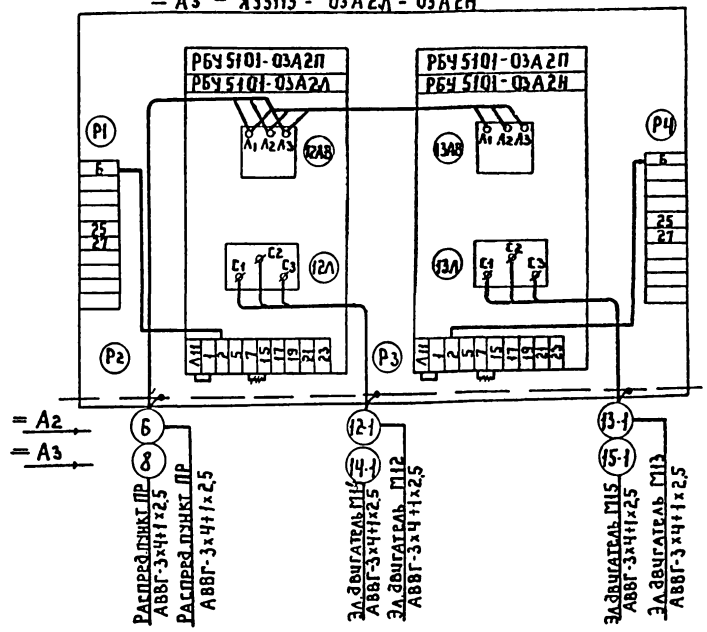
Насосы перемешивания известкового раствора ФГ25,5/14,5 М12, М13 4А100S4 3,0 квт

Насос перекачивания извести ФГ-14,5/10 М14 А02-22-4 1,5 квт

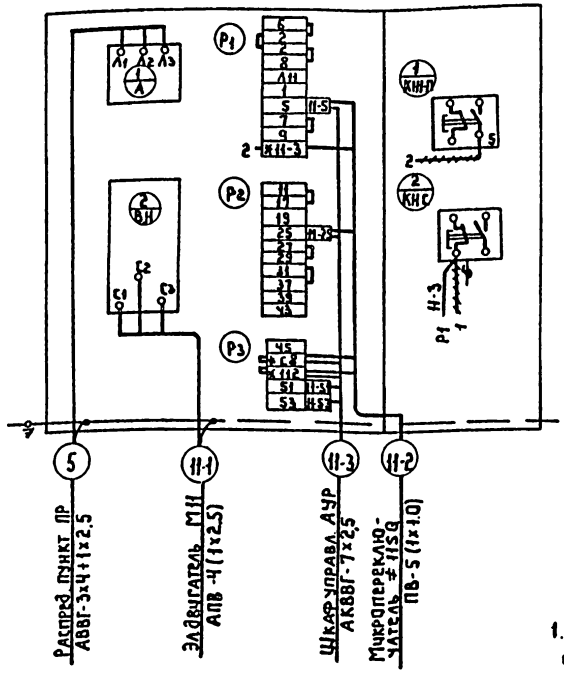
Известегасилка СМ-1247 М15 А0Л2-31-4 2,2 квт



Ящик управления
= А2 – ЯУ5115 - 03А2П -03А2П
= А3 – ЯУ5115 - 03А2Л - 03А2Н



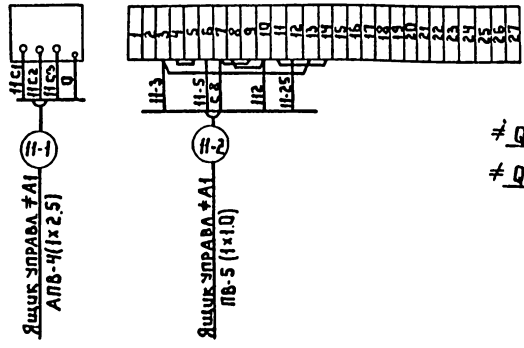
Ящик управления ≠А1 ЯУ5413-03А28



Операционная задвижка на промывном трубопроводе после установки „Струя"

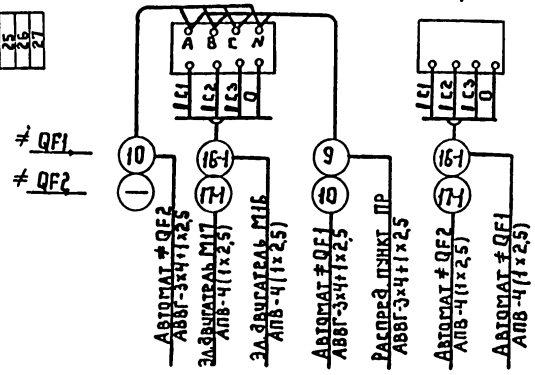
М11 4АА56В4 0,18 квт

≠11SQ ТЭ099.058.04м



Сетевые насосы ЦВЦ-4-2,8 М16, М17 0,18 квт

≠QF1, ≠QF2 Автомат АП50-3МТ



1. Индекс „1" заменить на соответствующий номер электропривода
2. ##### демонтировать провод
3. * домаркировать клеммник

ТП901-3-226.86 ЭМ

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

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема электрическая подключений отдельно стоящего оборудования (окончание)

Гипрокоммунводоканал г. Москва

Привязан

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

Инв.№

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Колич. кабелей число×сечение жил напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Колич. кабелей число×сечение жил напряжение	Кабель проложен: Длина м
01	Ввод	Блок Я1						
02	Шкаф управления АУР	Насосная станция I подъема	АКВВГ	4×2,5				
03	Шкаф управления АУР	К диспетчеру	АКВВГ	4×2,5				
1	Блок Я1	Блок Я2	АВВГ	3×16+1×10	3			
2	Блок Я2	Распределительн. пункт ПР	АВВГ	3×16+1×10	16			
3	Распределительный пункт ПР	Шкаф управления АУР	АВВГ	3×10+1×6	12			
4	Распределительный пункт ПР	Щиток освещения ЩО	АВВГ	3×4+1×2,5	6			
5	Распределительный пункт ПР	Ящик управления ≠А1	АВВГ	3×4+1×2,5	16			
6	Распределительный пункт ПР	Ящик управления =А2	АВВГ	3×4+1×2,5	21			
7	Распределительный пункт ПР	Штепсельная розетка XS4	АВВГ	3×4+1×2,5	39			
8	Распределительный пункт ПР	Ящик управления =А3	АВВГ	3×4+1×2,5	33			
9	Распределительный пункт ПР	Автомат ≠QF1	АВВГ	3×4+1×2,5	10			
10	Автомат ≠QF1	Автомат ≠QF2	АВВГ	3×4+1×2,5	6			
11	Шкаф управления АУР	Штепсельная розетка XS1	АВВГ	2×2,5	15			
12	Шкаф управления АУР	Штепсельная розетка XS2	АВВГ	2×2,5	16			
13	Штепсельная розетка XS2	Штепсельная розетка XS3	АВВГ	2×2,5	5			
1-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М1	АВВГ	3×4+1×2,5	22			
2-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М2	АВВГ	3×4+1×2,5	24			
3-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М3	АВВГ	3×4+1×2,5	24			
4-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М4	АВВГ	3×4+1×2,5	25			
6-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М6	АПВ	4(1×2,5)	13			
6-2	Шкаф управления АУР	Микропереключат. ≠6SQ	ПВ	8(1×1,0)	27			
7-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М7	АПВ	4(1×2,5)	18			
7-2	Шкаф управления АУР	Микропереключат. ≠7SQ	ПВ	8(1×1,0)	35			
8-1	Шкаф управления АУР	Клеммная коробка XT8	АВВГ	3×4+1×2,5	18			
8-2	Клеммная коробка XT8	Электродвигатель М8	КРПТ	3×2,5+1×1,5	5			
9-1	Шкаф управления АУР	Электродвигатель М9	АВВГ	3×4+1×2,5	15			
11-1	Ящик управления ≠А1	Электродвигатель М11	АПВ	4(1×2,5)	13			
11-2	Ящик управления ≠А1	Микропереключат. ≠11SQ	ПВ	5(1×1,0)	17			
11-3	Ящик управления ≠А1	Шкаф управления АУР	АКВВГ	7×2,5	15			
12-1	Ящик управления =А2	Электродвигатель М12	АВВГ	3×4+1×2,5	12			
13-1	Ящик управления =А2	Электродвигатель М13	АВВГ	3×4+1×2,5	4			
14-1	Ящик управления =А3	Электродвигатель М14	АВВГ	3×4+1×2,5	9			
15-1	Ящик управления =А3	Электродвигатель М15	АВВГ	3×4+1×2,5	12			
16-1	Автомат ≠QF1	Электродвигатель М16	АПВ	4(1×2,5)	13			
17-1	Автомат ≠QF2	Электродвигатель М17	АПВ	4(1×2,5)	13			

— Заполняется при привязке проекта

Длина кабеля принята с 6% надбавкой

Число жил, сечение напряжение	Марка: АВВГ	КРПТ	АКВВГ	АПВ	ПВ
3×16+1×10-660	19				
3×10+1×6-660	12				
3×4+1×2,5-660	296				
2×2,5-660	36				
3×2,5+1×1,5-660		5			
7×2,5			15		
1×2,5-660				70	
1×1,0-660					79

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 901-3-226.86 ЭМ

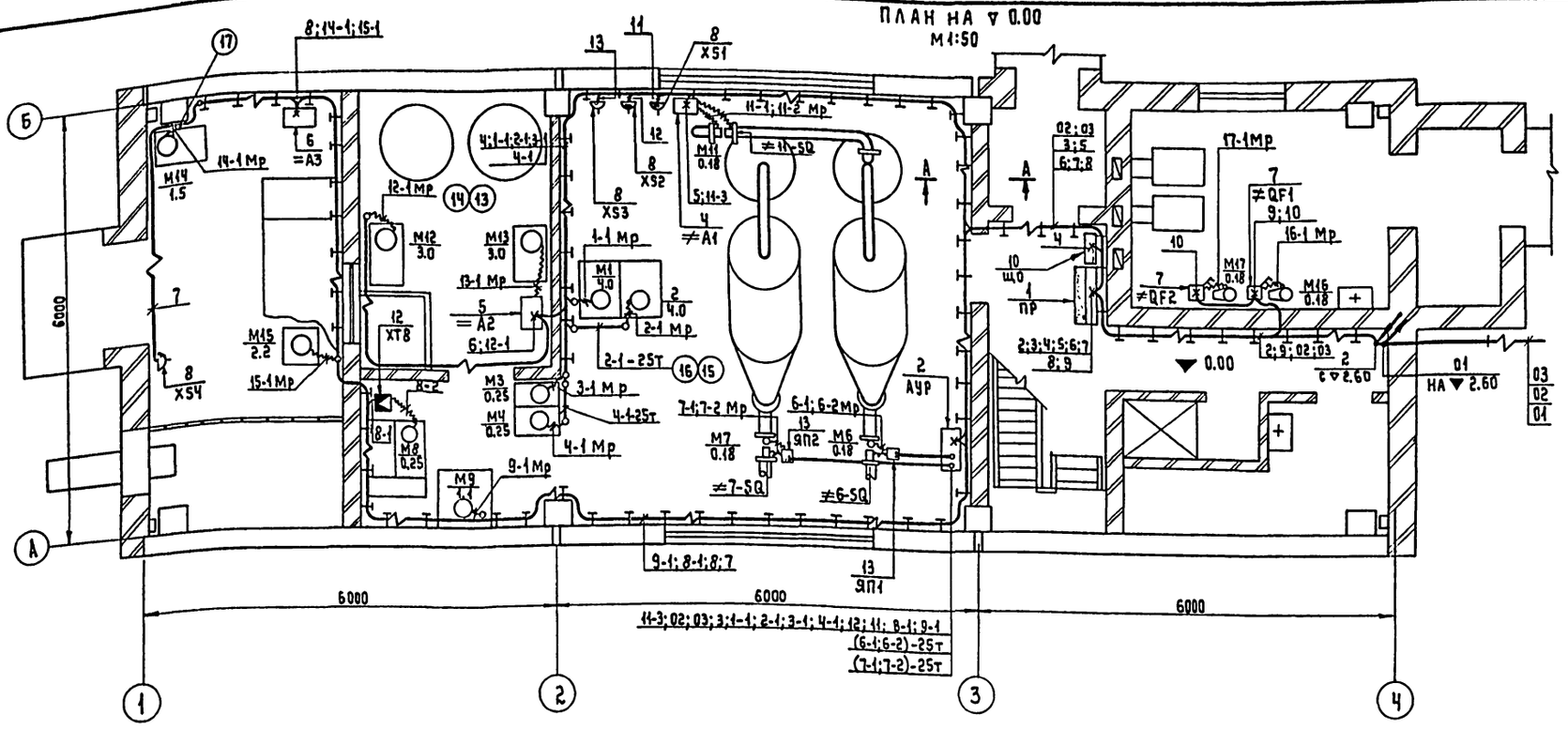
Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа "Струя" производительностью 200 м³/сут.

Стадия: Р | Лист: 11 | Листов:

Кабельный журнал. Сводка кабелей и проводов

Гипрокоммунводоканал

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-226.86 АЛЬБОМ II



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Распределительный пункт			
	ПР	ПР11-3067-21У3	1		
2	АУР	Шкаф управления	1		Поставляется комплектно с уст. „Струя"
3	Я1	Блок РУС 8112-2380Е-5400	1		
4	≠ А1	Ящик управления ЯУ5413-03А28	1		
5	= А2	Ящик управления ЯУ5115-03А2П-03А2П	1		
6	= А3	Ящик управления ЯУ5115-03А2Л-03А2Н	1		
7	≠QF1; ≠QF2	Автомат АП50-3МТ	2		
8	XS1; XS2; XS3; XS4	Штепсельная розетка инд. 05.12-02	4		
9	Я2	Блок РУС 8154-6380Е-5400	1		
10	ЩО	Щиток освещения	1		см Л13
		Изделия заводов ГЭМ			
11		Подвеска закладная К3Ч0У2	411		
12		Клеммная коробка	4		
13	ЯП1; ЯП2	Коробка протяжная У996 У2	2		
14		Муфта ТР-Ч3	36		
		Материалы			
15		Труба М-Р-25х3.2 ГОСТ 3262-75	7м		
16		Труба полиэтиленовая ПВД (ПНП) 25 С ГОСТ 18599-83	4м		
17		Труба винипластовая ПВХ-В-ЭП 25У ТУ6-19-051-249-79	15м		
		Прочие изделия			
18		Профиль монтажный К3Ч1У2; ℓ=400	78		
19		Металлорукав Р3-Ц-Хш 25У3	55		

1. Кабельный журнал см. Л11.
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.

Привязан:

Инв. №

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

ТП 901-3-226.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками „Струя" производительностью 200 м³/сут.

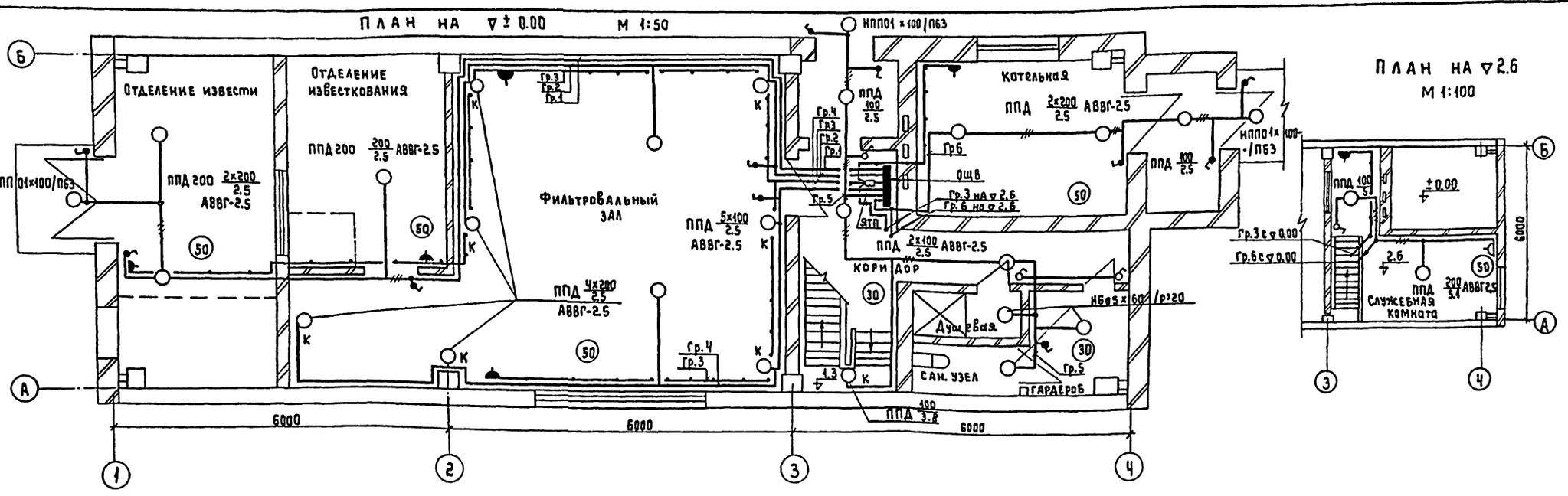
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Расположение электрооборудования и прокладка кабелей.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

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

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 901-3-226.86 АЛЬБОМ II



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	2	3	4	5	6
		Электрооборудование			
1		Светильник подвесной ППД 100	11		
2		Светильник подвесной ППД-200	10		
3		Светильник настенный НБ06s×60/р120	3		
4		Светильник настенный НПП01×100/ПБ3	3		
5		Лампа накаливания Б220-200, мощн. 200 Вт	10		
6		Б220-100; мощн. 100 Вт	14		
7		Б-220-60; мощн. 60 Вт	3		
8		Лампа накаливания МО36 мощн. 40 Вт	1		
		Изделия заводов ГДМ			
9		Щиток осветительный ОЩ-6	1		
10		Ящик с понизительным тр-ром ЯТП-0,25-23	1		
11		Кронштейн для установки светильников У116	8		

1	2	3	4	5	6
		Электроустановочные изделия			
12		Выключатель герметический 220В; 6.3А ИНД. 021.1-03	11		
13		Выключатель защищенный 220В; 6.3А Инд. 021.1-02	4		
14		Розетка герметическая 42В; 10А ИНД. 05.1.2-02	6		
15		Розетка защищенная 250В; 6А ИНД. 05.1.2-01	1		
		Материалы			
16		Кабель силовой с алюминиевыми жилами ГОСТ 16442-80 АВВГ-сеч. 3×2.5-660	30м		
17		АВВГ-сеч. 2×2.5-660	210м		

1. Напряжение сети -380/220В, рабочее освещение -220В, ремонтное освещение-36В.
2. Питание щитка ЩО см. л 0.2.
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 3.83 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.

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

Привязан:

Инв.№

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

ТП 901-3-226.86 ЭМ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установкой «Струя» производительностью 200 м³/сут.

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Схема расположения электросветильников и трасс электропроводок.

Гипрокоммунводоканал г. Москва

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Электрооборудование			
I.	Аппараты напряжением до 1000 в			
I.1	Силовая сборка	шт.	1	
I.2	Шкаф управления	комп	1	
I.3	Ящик управления	шт.	3	
I.4	Блок навесной	шт.	2	
I.5	Автоматический выключатель	шт.	2	
I.6	Розетка	шт.	4	
II.	Кабели силовые, контрольные и провода			
II.1	Кабели прокладываемые с креплением скобами	км	0,03	
II.2	Кабели прокладываемые по конструкциям	км	0,285	
II.3	Кабели прокладываемые в трубе и металлорукове	км	0,06	
II.4	Кабели гибкие переносные	км	0,005	
II.5	Кабели контрольные	км	0,015	
II.6	Провода	км	0,15	
III	Трубы стальные, пластмассовые, металлорукава и коробки клеммные			
III.1	Трубы стальные	м	7	
III.2	Трубы пластмассовые	м	19	
III.3	Металлорукава гибкие	м	55	
III.4	Коробки клеммные	шт.	1	
IV.	Конструкции для крепления кабелей			
IV.1	Стойка кабельная	шт.	78	
IV.2	Подвеска кабельная	шт.	411	

NN п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
	Электроосвещение			
V.	Аппараты напряжением до 1000 в			
V.1	Ящик с понижающим трансформатором	шт.	1	
V.2	Щиток осветительный	шт.	1	
VI	Светотехническое оборудование			
VI.1	Выключатели, розетки	шт.	22	
VI.2	Светильники с лампами накаливания	шт.	28	
VII.	Кабели силовые			
VII.1	Кабели прокладываемые с креплением скобами	км	0,3	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

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

Привязан:

Инв. №

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

ТП 901-3-226.86 ЭМ.ВО

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа "Струя" производительностью 200 м³/сут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	1

Ведомость объемов электромонтажных и строительных работ

Гипрокоммунводохлад г. Москва

21687-01

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТХ

Лист	Наименование	Примеч.
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	Примеч.
	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 тех-	
	нологических 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	

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	ОБМ1-100	шт	4
	без фланца с радиальным распо-			
	ложением присоединительного			
	штуцера, шкала 0-4 кгс/см²			
2	Манометр общего назначения	ОБМ1-100	шт	4
	без фланца с радиальным распо-			
	ложением присоединительного			
	штуцера, шкала 0-2,5 кгс/см²			
3	Манометр общего назначения	ОБМ1-100	шт	2
	без фланца с радиальным распо-			
	ложением присоединительного			
	штуцера, шкала 0÷1,6 кгс/см²			
4	Разделитель мембранный	РМ-5319	шт	5

NN п/п	Наименование и техническая характеристика изделия и материалы	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Ведомость кабельных и монтажных изде-			
	лий, поставляемых заказчиком			
	I Кабельные изделия			
5	Кабель контрольный с алюминиевыми	АКВВГ4х2,5	км	0,13
	жилами ГОСТ 1508-78Е			
	II Монтажные материалы и изделия			
	1. Трубы для трубных проводок			
6	Труба стальная бесшовная ГОСТ 8734-75	14х2х5000	м	3
7	Труба красномедная ГОСТ 617-72	М6х1	м	4
	2. Монтажные изделия			
8	Вентиль запорный	3В-2М	шт	4
9	Вентиль для манометров	14М1-16	шт	10
	Ведомость материалов, постав-			
	ляемых подрядчиком			
	I Трубы защитные для			
	электропроводок			
10	Труба водогазопроводная обыкно-	М-Р-25х3,2	м	12
	венная, с полностью сплющен-			
	ным гратом с резьбой и муф-			
	той ГОСТ 3262-75			

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.N

ТП 901-3-226.86 АТХ

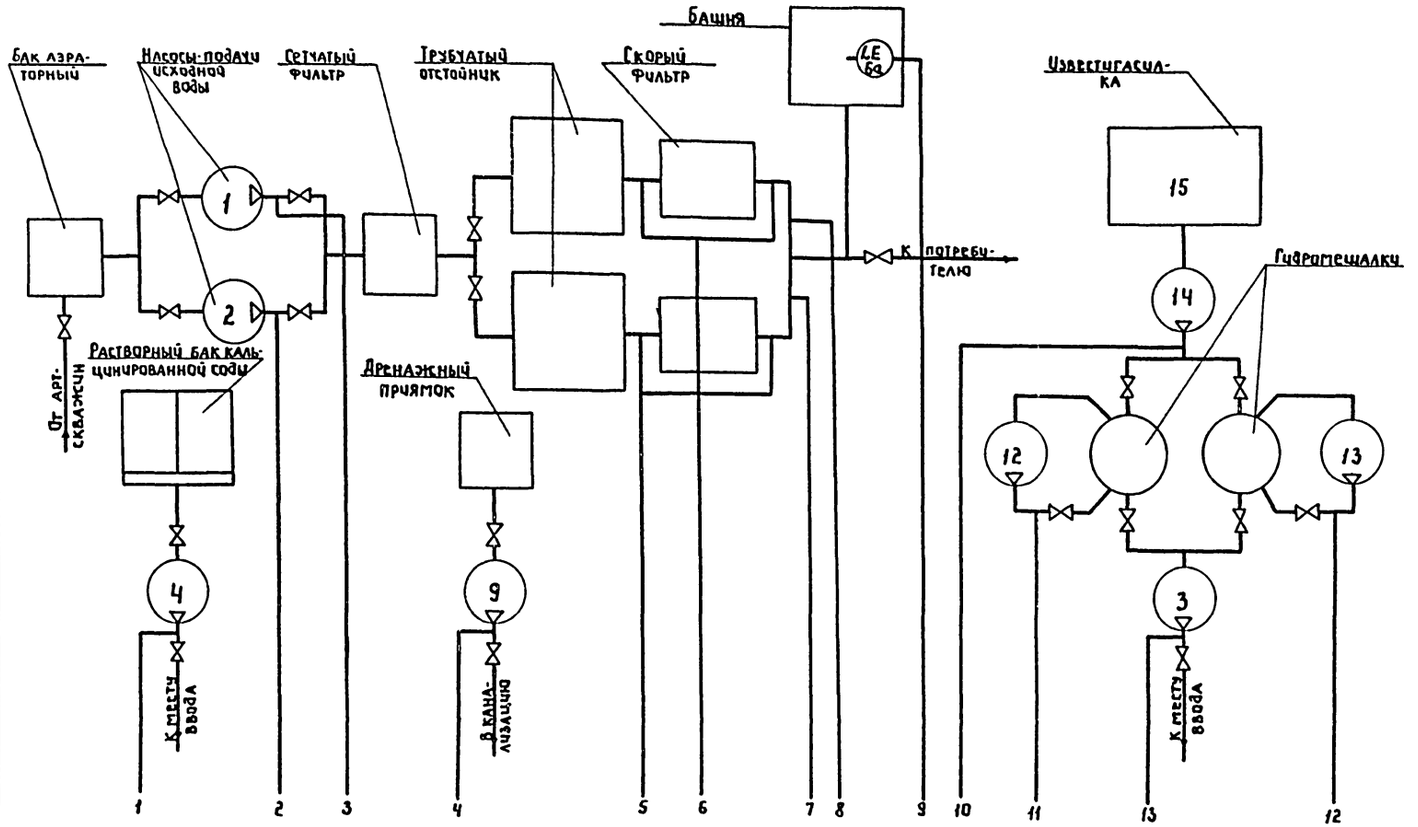
			Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Кулагин		Р	1	
Н. контр.	Малкина				
Рук. гр.	Анурчева				

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа „Струя" производительностью 200 м³/сутки

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

Гипрокоммунводоканал

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ АЛЬБОМ II

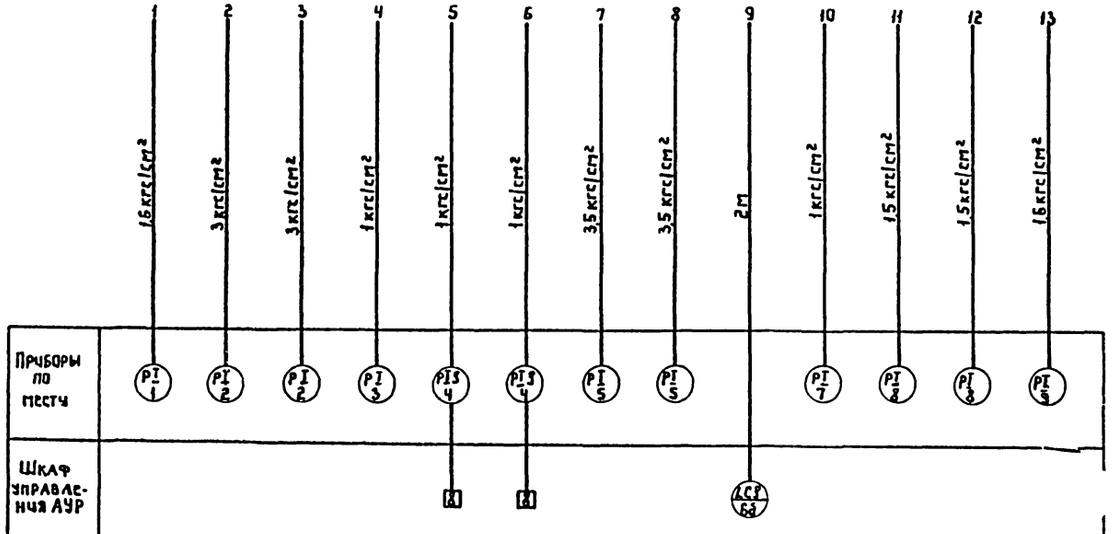


Условные обозначения приборов по ОСТУ 36.27-77

№ №	Позиция	Наименование	Тип	Кол.	Примеч.
1	2,5	Манометр технический шкала 0-4 кгс/см²	ОБМ1-100	4	
2	1,8,9	Манометр технический, шкала 0-2,5 кгс/см²	ОБМ1-100	4	
3	3,7	Манометр технический, шкала 0-1,6 кгс/см²	ОБМ1-100	2	
4	4	Датчик-реле разности давления	РКС-1-ОМ5-01	2	
5	6а 6б	Регулятор-сигнализатор уровня в комплекте: Датчики ℓ=0,6м Сигнальный блок	ЭРСУ-3	1	

1. Приборы поз.5 поставляется комплектно с установкой „Струя"

2. Приборы поз.4 и поз.6 поставляются комплектно с устройством АУР



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

ПРИВЯЗАН

Инв. №

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

ТП 901-3-226.86 АТХ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа „Струя" производительностью 200 м³/сутки

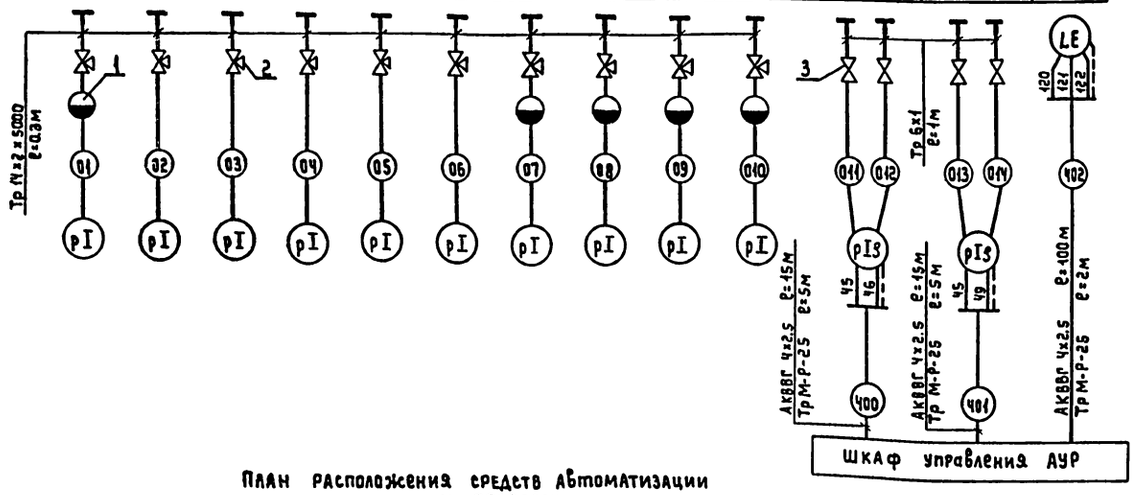
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Схема функциональная

Гипрокоммунводоканал г. Москва

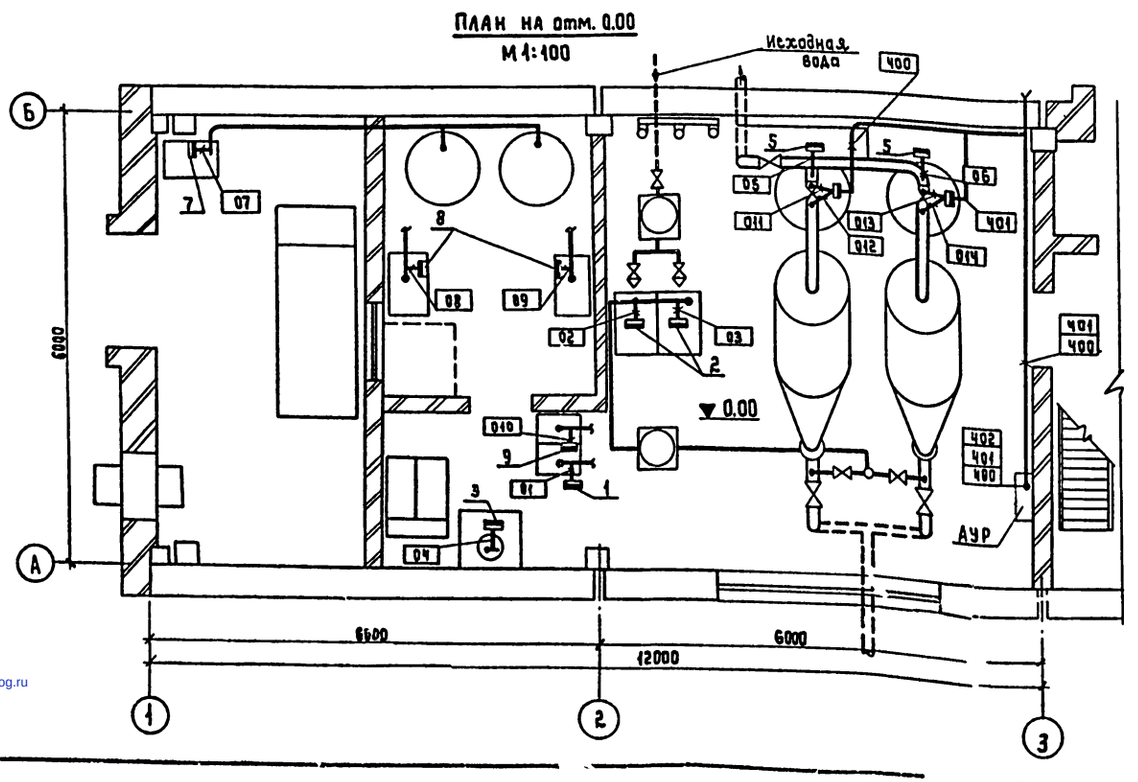
Схема внешних кабельных и трубных проводок

Измеряемый параметр и место отбора импульса	Напор дозировочного насоса соды	Напор насосов-подачи исходной воды	Напор дренажного насоса	Давление в трубопроводах очищенной воды	Напор насоса перекачки извести	Напор насосов-перемешивания известкового молока	Напор дозировочного насоса извести	Засорение скорого фильтра		Уровень воды в башне
								1	2	
№ установочного чертежа	ТКЧ-3434-74									ТМ4-122-74
Позиция	1	2	3	5	7	8	9	4 (ЗР1)	4 (ЗР2)	6а (ЗЛ1)



План расположения средств автоматизации и проводок

План на отм. 0.00
М 1:100



N N	Наименование	Тип	Кол.	Примечание
1	Разделитель мембранный	РМ-5319	5шт	
2	Вентиль для манометров	14М1-16	10шт	
3	Вентиль запорный	38-2М	4шт	
4	Труба импульсная	14×2×5000	3м	
5	Труба красномедная	М6×1	4м	
6	Труба водогазопроводная	М-Р-2 5×3.2	12м	
7	Кабель контрольный с алю-	АКВВГ 4×2.5	430м	
	миниевыми жилами			

1. В прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей, под полкой линии выноски позиций.
2. Позиции монтируемых приборов, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схеме внешних кабельных и трубных проводок.
3. Кабели 400 и 401 проложить в трубах, заложенных в подливке пола.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
5. Конструкции для крепления кабелей 400÷402 учтены в электротехнической части проекта ЭМ лист 12.
6. Место выхода кабеля 402 от щита АУР к башне, в которой установлен датчик уровня поз. 6А не показано, так как оно определяется при привязке проекта. Трубы для проводки кабеля сквозь стену заложены в осях 3-А и 3-Б.

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

Привязан:

Инв. №

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.

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

ТП 901-3-226.86 АТХ

Станция умягчения и обезжелезивания подземных вод с установками типа „Струя" производительностью 60 м³/сут.

Стадия: Р | Лист: 3 | Листов:

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

Гипрокоммунводоканал г. Москва

gost.e-ecolog.ru