

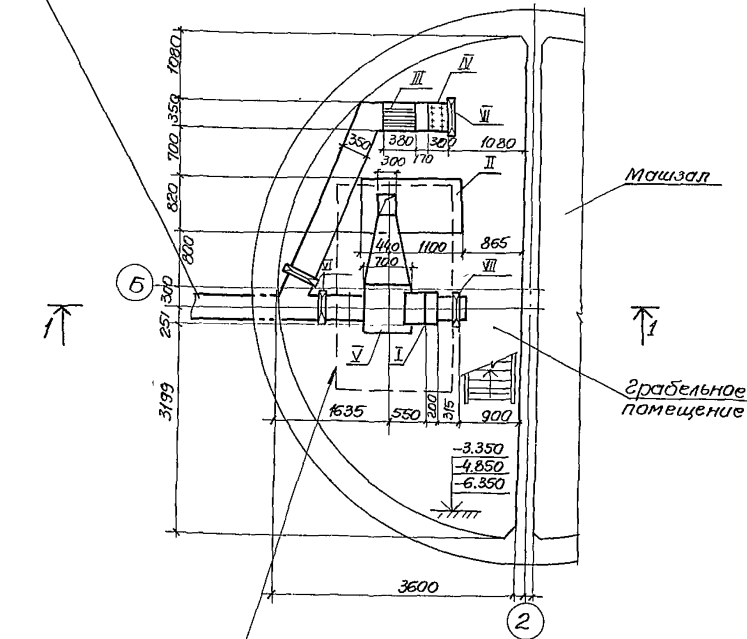
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование листов	№ страниц	Примечание
1	2	3	4
1	Содержание альбома.	2	
	Технологические решения - МК		
2	Общие данные.	3	
3	План грабельного помещения. Разрез 1-1. Спецификация.	4	
4	Решетка ручная.	5	
5	Карыта дырчатое.	6	
	Конструкции железобетонные - КЖ		
1	Общие данные	7	
2	РК м 2. Общий вид Сечения 1-1, 2-2.	8	
3	РК м 2. Схема расположения элементов перекрытия каналов Сечения 3-3-10-10	9	
4	Пм 1. Схема армирования.	10	
5	Бм 1; Бм 2; Км 1. Общий вид и схема армирования.	11	
6	ЛТм 1. Схема армирования (начало).	12	

1	2	3	4
7	ЛТм 1. Схема армирования (окончание)	13	
8	Каркасы плоские Кр 1 - Кр 6. Сетка арматурная С1.	14	
	Электротехническая часть - ЭО		
1	Общие данные.	15	
2	Схема электрическая принципиальная управления решеткой (начало).	16	
3	Схема электрическая принципиальная управления решеткой (окончание).	17	
4	Схема подключения электрооборудования	18	
5	Ящик грабельны ЯГ. Общий вид Схема соединения.	19	
6	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей. Кабельный журнал.	20	

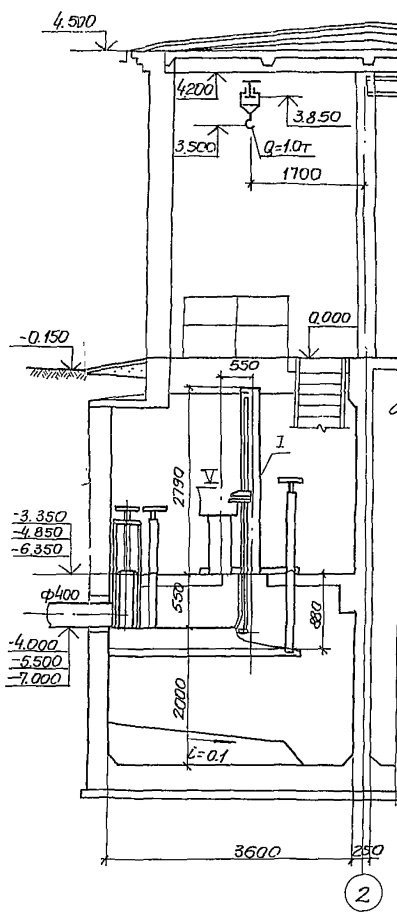
План

Подводящий коллектор
φ 400



Монтажный проём
на отм. 0.000

1-1

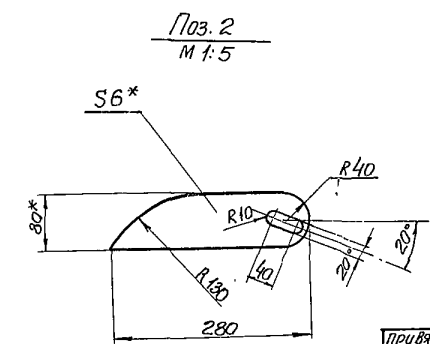
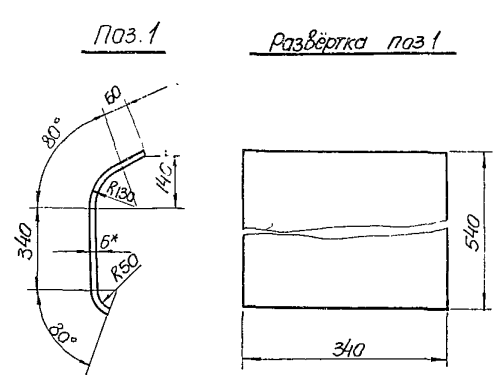
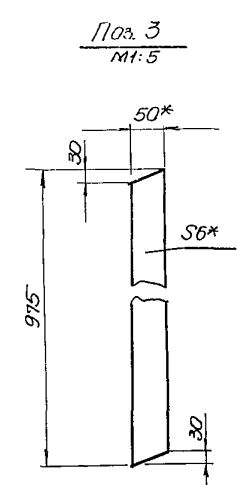
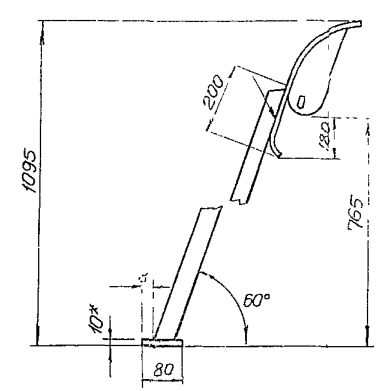
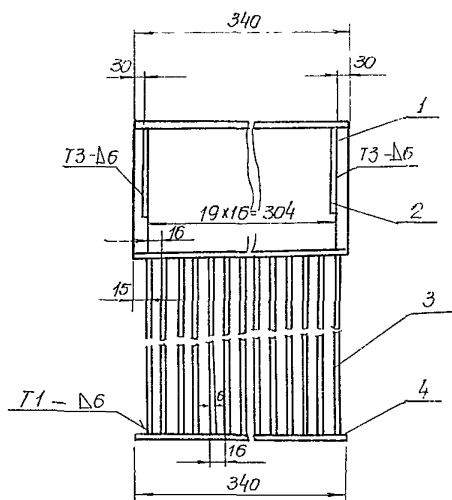


Спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во шт.	Примечание
I		Механизированная вертикальная решетка РМВ 350/650; мотор-редуктор МВэ-80-14.5-У3; электродвигатель 4АА-63-А4 N=0.25 кВт П=1370 об/мин.	2	хранит ся на складе
II	Завод "Водмашоборудование"	Дробилка Д-35 Q=300 час с электродвигателем А02-71-4, N=22 кВт, П=1450 об/мин	2	
III		Решетка ручная	1	
IV		Вьючатое корыто	1	
V	Чертеж ТМ-02.00.000 Альбом VIII	Лоток загрузочный		
VI	Севастопольский завод	Затвор щитовой элктроремонтный ЗЩ-Р-300x600	3	
VII	—	Затвор щитовой ЗЩ-Р-400x800	1	

ТТ 902-1-44/19-МК

Привязка	Титинка Карачини	Нач. отд. Ерменко	И. контр. Кривошап	Рук. экзп. Козаченко	Канализационная насосная станция производительностью 35 м³/час и напором H=48м.	Станция	Лист	Листов
						Р	2	4



- 1* Размеры для справок
- 2 Шероховатость поверхности контуров и торцов деталей б4 выполнить R_{a160} остальное ✓
- 3 Предельные отклонения размеров отверстий по А7 остальным
4. Сварные швы выполнить по ГОСТ 5264-69

Код	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
				<u>Сборочный чертеж</u>		
				<u>Детали</u>		
б4	1		Козырек	Лист 6 ГОСТ 19903-74 Ст. 3 ГОСТ 14637-68	1	124кг
б4	2		Ребро	Полоса 6x80 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-58		
б4	3		Ребро	Полоса 6x50 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-58	2	0.9кг
б4	4		Плита	Л = 975 Полоса 10x80 ГОСТ 103-76 Ст. 3 ГОСТ 535-58	20	2.2кг
				Л = 340	1	1.9кг

ТП 902-1-44/79-МК						
привязан	Исполн	Ерёменко	Ф.И.О.	В.И.О.	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/час и напором 11-18 м	Старш. лист
	Инж.пр.	Карпичев				лист
	Инж.контр.	Зинов				4
	Инж.пр.	Козлов			Установка решетки РМБ350/650	Госстрой с/ср
	Провер.	Толчинский			Решетка ручная	Служба технического проектирования
	Исполн.	Браиновский			Сборочный чертеж.	Служба технического проектирования

Ведомость чертежей

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей основного комплекта ТП 902-1-44/79 - КЖ

Обозначение	Наименование	Примеч.	Лист	Наименование	Примечание
902-1-44/79-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II, III, IV, V, VII	1	Общие данные	
902-1-44/79-МК	Технологические решения	Альбом I, XII	2	РКМ 2. Общий вид. Сечения 1-1; 2-2	
902-1-44/79-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I	3	РКМ 2. Схема расположения элементов перекрытия каналов. Сечения 3-3-10-10	
902-1-44/79-АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II	4	ПМ 1. Схема армирования	
902-1-44/79-ВК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I	5	Бм 1; Бм 2; Км 1. Общий вид и схемы армирования	
902-1-44/79-ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Альбом VI, VII, XII	6	ЛТМ 1. Схема армирования (начало)	
902-1-44/79-ЭЛ	Технологический контроль электрооборудования и автоматизации, задание заводу изготовителя	Альбом VI	7	ЛТМ 1. Схема армирования (окончание)	
902-1-44/79-Н		Альбом VII	8	Каркасы плоские Кр1:Кр6. Сетка арматурная С1	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примеч.
КЖ-2	Спецификация к схеме расположения элементов РКМ 2	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *В. Карпуец*

Общие указания

Применяя альбом XII типового проекта канализационной насосной станции с установкой решетки РМВ 350/650 в части строительных решений выдать следующее:

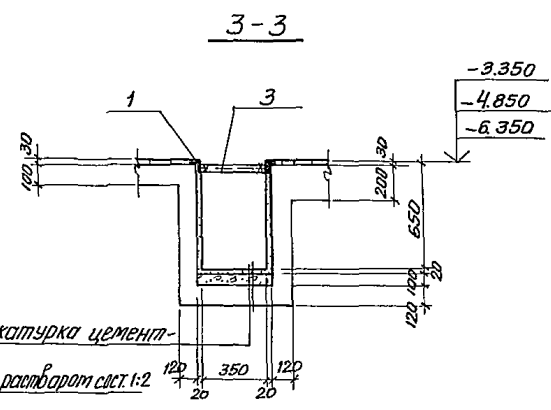
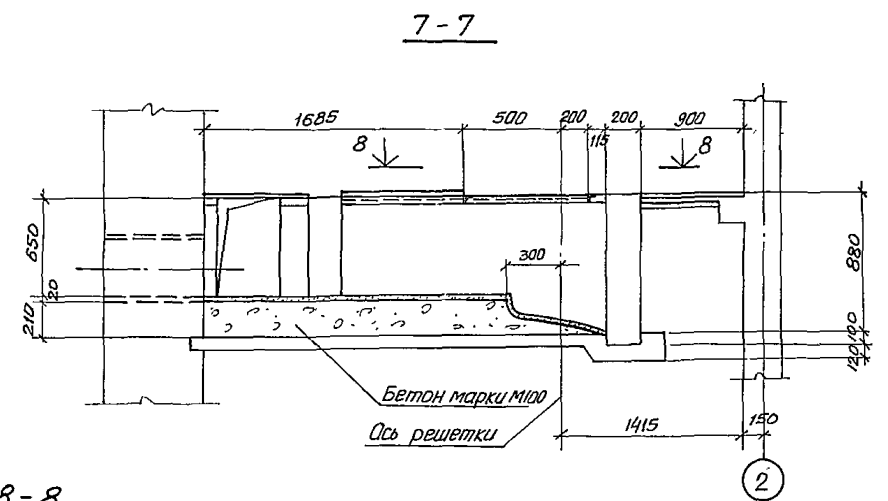
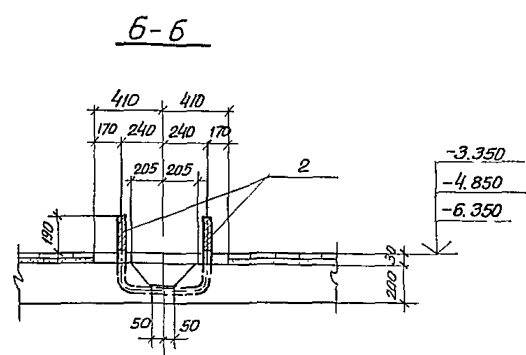
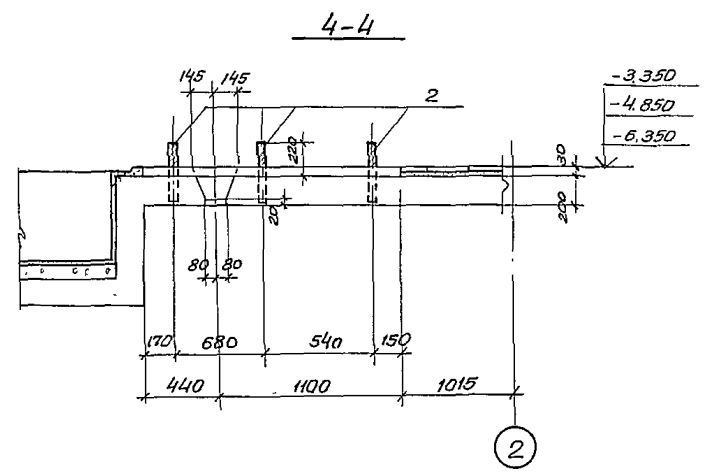
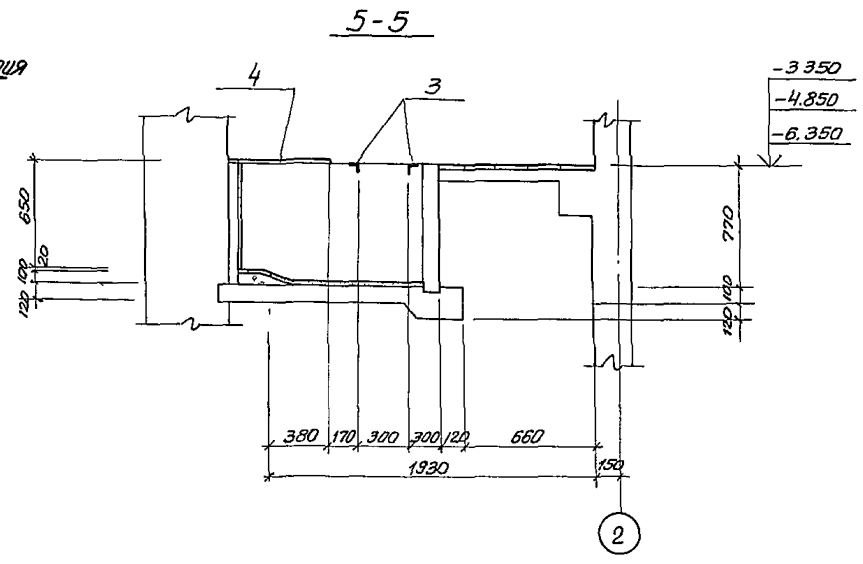
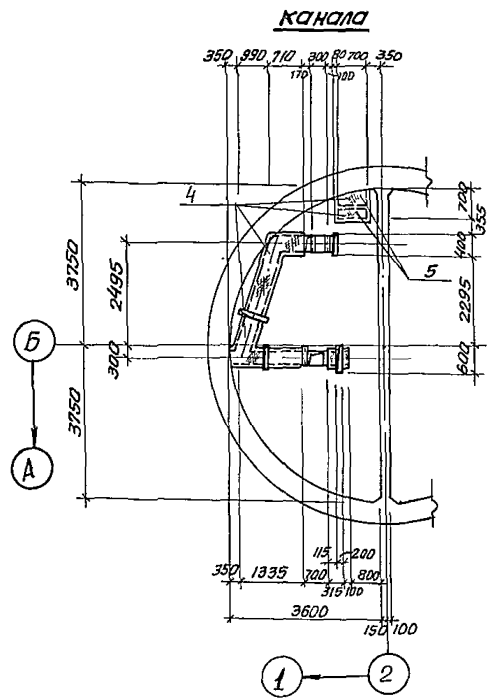
1. Аннулировать в альбоме II чертежи перекрытия грабельного помещения листы КЖ-12-17.
2. Скорректировать свободно спецификацию на листе КЖ-2 в части грабельного перекрытия, Альб. II
3. Скорректировать в альбомах II, IV, V на листах КЖ-3 ÷ 10 - а) отметки перекрытия грабельного помещения на чертежах планов подземной части, планов лестниц и площадок; б) марку лестничного марша с отм. 0.000 на грабельное перекрытие; в) размеры, связанные с грабельным перекрытием.

Привязан		
Инв. №		
ТП 902-1-44/79 - КЖ		
Исполн. <i>В. Карпуец</i>	Проверен <i>В. Карпуец</i>	Дата <i>17.08.88</i>
Нач. отд. <i>Шейко</i>	Инженер <i>В. Карпуец</i>	Канализационная насосная станция производительностью 35-280 м ³ /час, напором 11-48 м
Инженер <i>Пастухов</i>	Инженер <i>В. Карпуец</i>	Установка решетки РМВ 350/650.
Инженер <i>Серебряк</i>	Инженер <i>В. Карпуец</i>	Общие данные
Техник <i>Крейтерман</i>	Инженер <i>В. Карпуец</i>	
Стадия	Лист	Листов
D	1	8

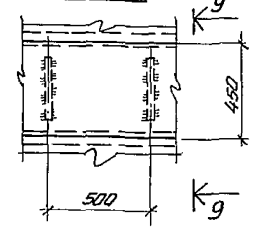
Госстрой СССР
Самарский проект
Харьковский
Водоканал проект

РК м 2

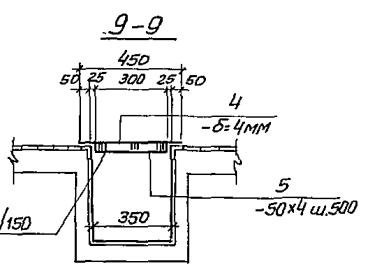
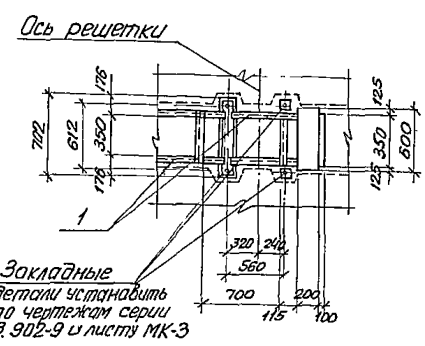
Схема расположения элементов перекрытия



Деталь перекрытия канала



8-8



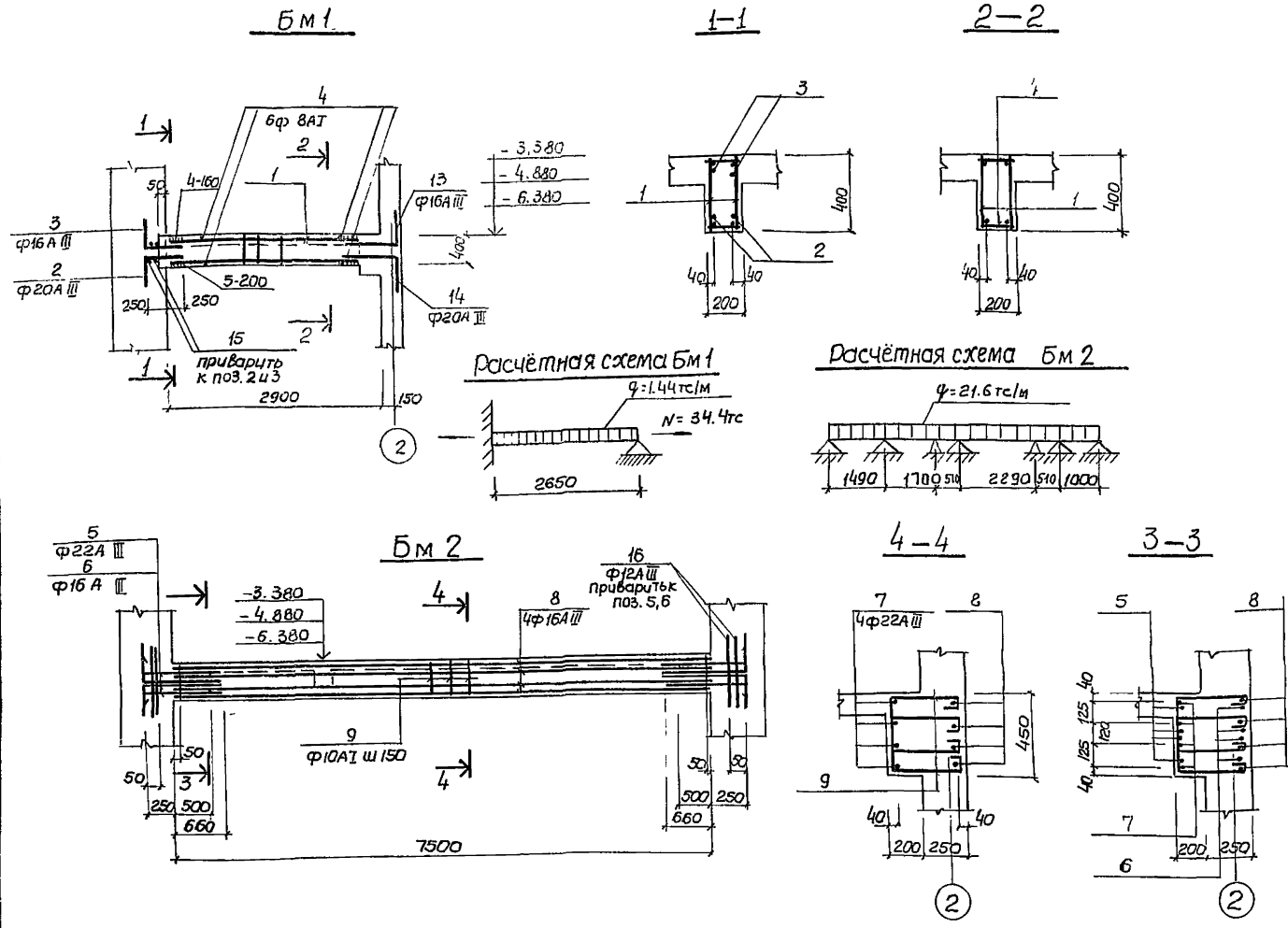
- Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом КЖ-2.
- Закладные детали, оговоренные на чертежах КЖ-2 и 3, установить в опалубку до бетонирования.
- Сварку выполнять электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-70.

Штукатурка цементным раствором саст. 1:2
Полубетонка из бетона М100
Железобетонный канал

Закладные детали установить по чертежам серии 3.902-9 и листу МК-3

ТП 902-1-44/79-КЖ						
Прибязан	И.контр.	И.контр.	Канализационная насосная станция производительностью 35-250 м ³ /час, материал И-48м.	Стадия	Лист	Листов
	И.контр.	И.контр.	Установка решетки РМВ-350/350	Р	3	
	И.контр.	И.контр.	РКМ2. Схема расположения элементов перекрытия каналов сечением 3-3 = 10-10	Госстрой СССР Спецавтодорожностроительный проект Харьковский ВПИКанализационный проект		

Спецификация элементов монолитной конструкции



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	кол	Примечание
Бм 1						
Сборочные единицы и детали						
	1		КЖ-8	Каркас плоский Кр 4	2	
	2÷4		КЖ-5	Стержни одиночные поз. 2÷4		
Материалы						
				Бетон марки М 200	0.22	м ³
Бм 2						
Сборочные единицы и детали						
	5÷9		КЖ-5	Стержни одиночные поз. 5÷9		
Материалы						
				Бетон марки М 200	0.58	м ³
Км 1						
Сборочные единицы и детали						
	10		КЖ-8	Каркас плоский Кр 5	2	
	11,12		КЖ-5	Стержни одиночные поз. 11;12		
Материалы						
				Бетон марки М 200	0.25	м ³

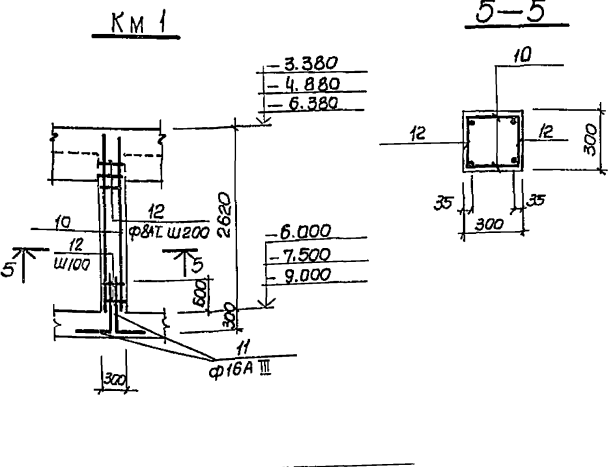
Выборка стали на один элемент кг

Марка эл-та	Арматурные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75		Арматурная сталь ГОСТ 5.1459-72				
	класс А I	класс А III	Ф мм		Углов		
Бм 1	0.7	0.7	6.6	13.6	21.2	41.4	42.1
Бм 2	56.7	56.7	59.9	120.8		180.7	237.4
Км 1	7.2		23.7			23.7	30.9

Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол
Бм 1	2	500 350	20A III	850	2
	3	500 350	16A III	850	2
	4	180	8A I	180	6
	13	600 350	16A III	950	2
	14	600 350	20A III	950	2
Бм 2	15		10A III	300	4
	5	910 400	22A III	1310	8
	6	750 250	16A III	1000	8
	7	7500	22A III	7500	4
	8	7500	16A III	7500	4
Км 1	9	270 400	10A I	1220	98
	16	400	12A III	600	8
	11	850 250	16A III	1100	4
	12	280	8A I	380	32

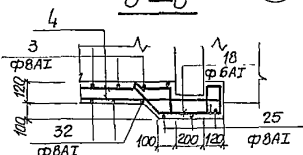
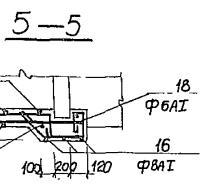
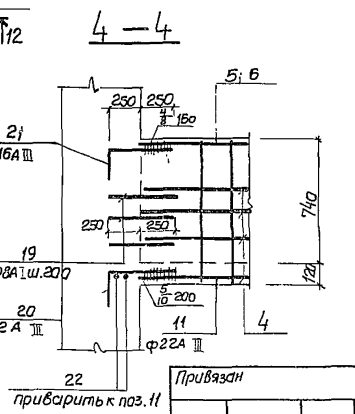
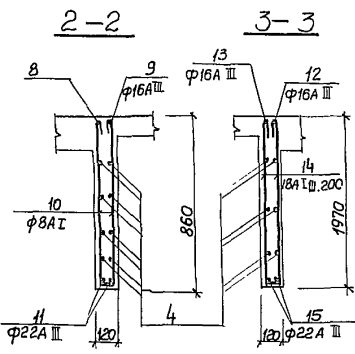
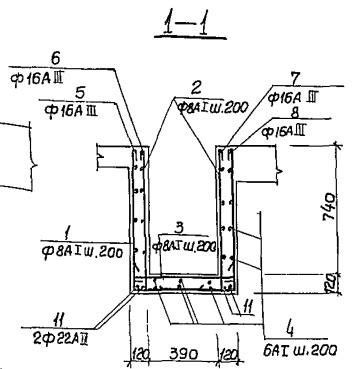
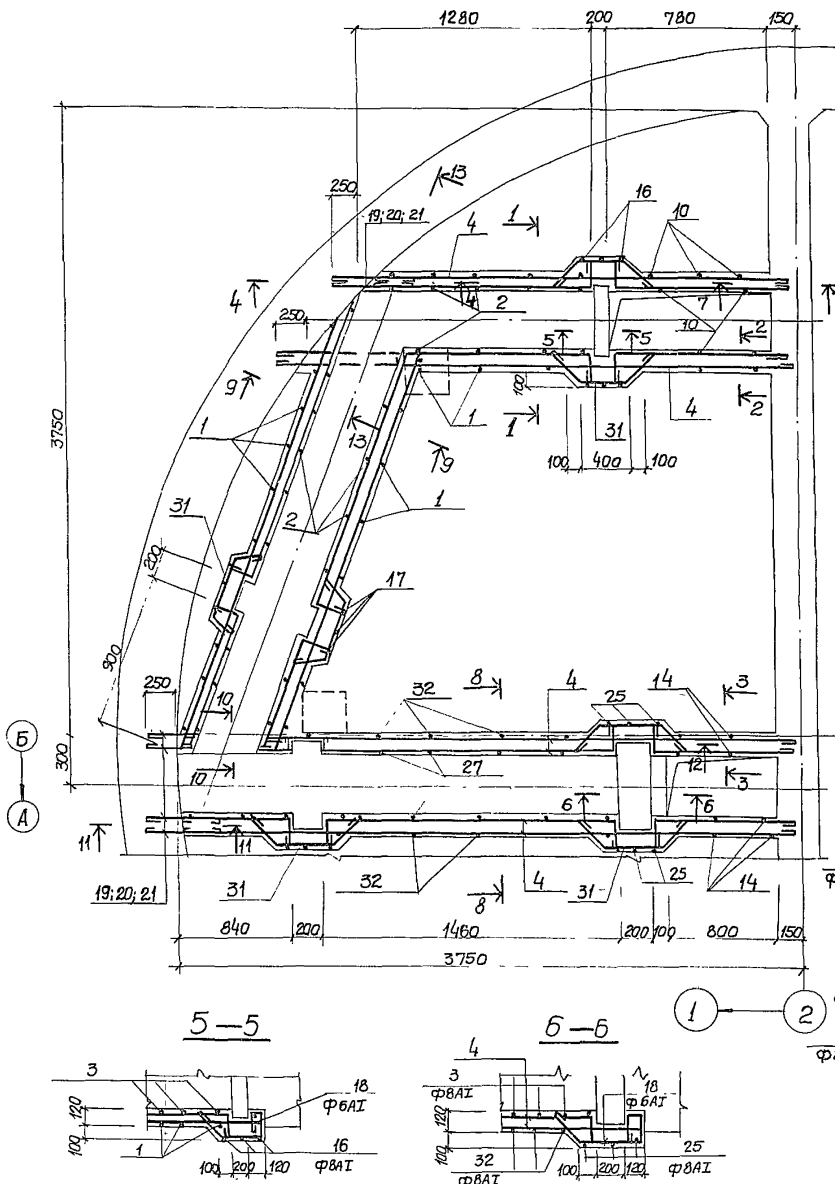
1. Защитный слой бетона для рабочей арматуры балок и колонн 25 мм.
2. Сварку производить электродами типа Э-42А по ГОСТу 9461-70.



Т.П. 902-1-44/79-КЖ			
Привязан	Нач. отд. Н.контр.	Шейко Постников	67 87
	Рук. групп. Инженер	Мазалова Середняк	25/28
ТИНХ*	Прожник	Корытман	17/18
		Канализационная насосная станция производительностью 35÷230 м ³ /час. и напором H=40м.	стад. лист 5
		Установка решетки РМБ 350/630. Бм 1; Бм 2; км 1. общий вид и схемы; армирование	Госстрой СССР Сибирский филиал проект Инженерский Водоканал проект

ЛТМ 1

Схема армирования



Спецификация элементов монолитной конструкции

Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
<u>Лоток ЛТМ 1</u>			
<u>Сборочные единицы и детали</u>			
КЖ-7	Стержни одинарные поз.1÷36		
<u>Материалы</u>			
	Бетон марки М 200	2,05	м ³

Выборка стали на один элемент кг

Марка эл-та	Арматурные изделия				Итого	Всего	
	Арматурная сталь ГОСТ 5181-75		Арматурная сталь ГОСТ 51453-72				Профильная сталь
	Класс А I	Класс А III	Утолщ	Утолщ			
ЛТМ 1	32,4	81,0	113,4	48,5	103,0	161,5	264,9

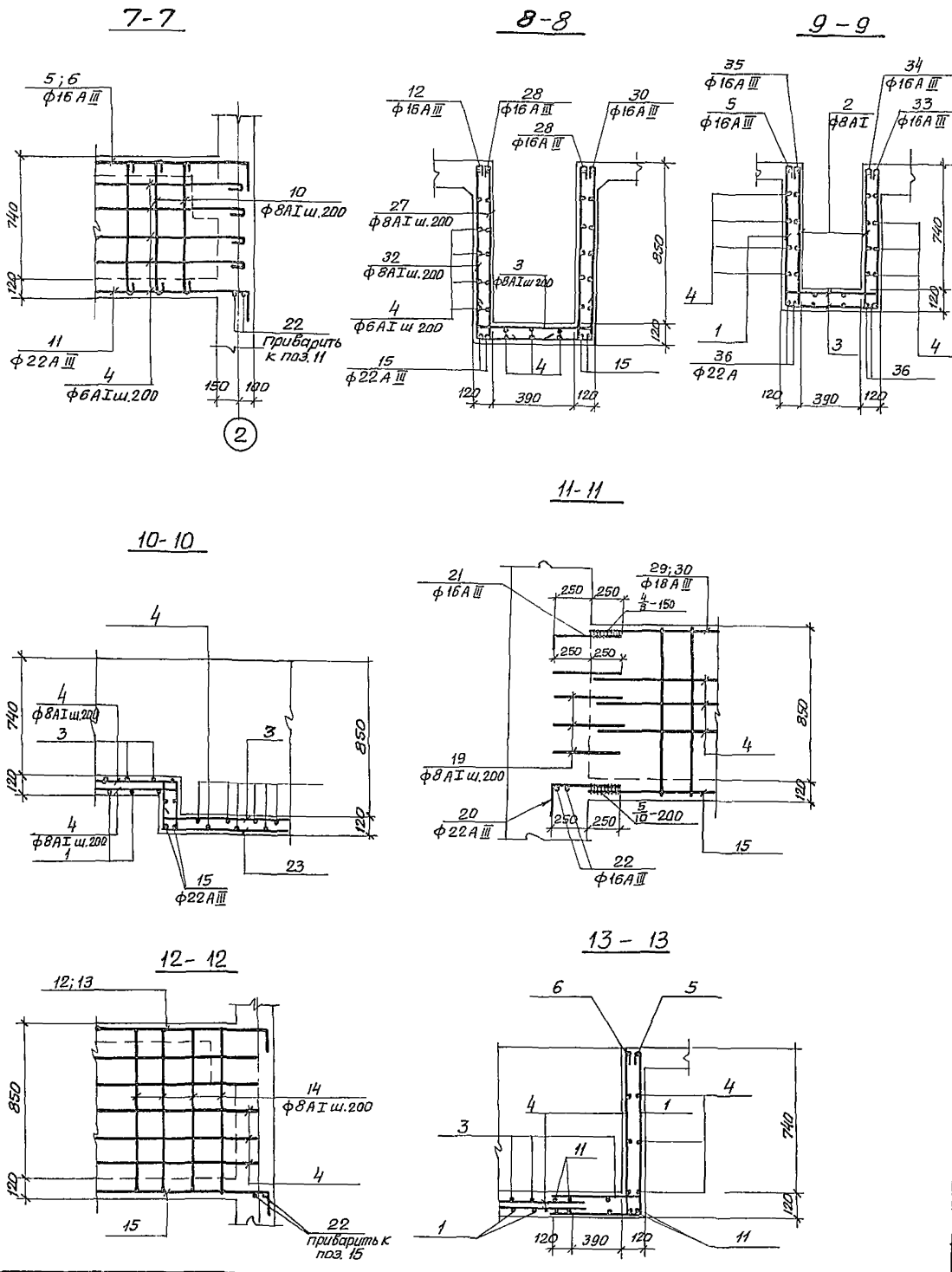
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами КЖ-1,2; КЖ-6.
- Выпуски арматуры поз. 20; 21 приварить к арматуре лотка в нахлестку фланговыми швами. Электродами типа Э-42А по ГОСТ 9467-70
- Защитный слой бетона для рабочей арматуры принят 20мм.

ТП 902-1-44/79-КЖ

		Канализационная носовая станция производительностью 35÷250 м ³ /час и напором H=48м	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Шейко		Р	6	
Н. контр.	Пастухов				
Рук. отд.	Мозалова				
Инженер	Середняк				
Техник	Кавыркин				

Установка решетки РМБ 350/650. ЛТМ 1. Схема армирования (начало)

Госстрой СССР
Олонецкий проект
Харьковский
Водоканалпроект



Ведомость стержней на один элемент

Мар-ка ст-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
ЛТМ I	1	820 590 820	8A I	2230	15
	2	200 820	8A I	1120	30
	3	100 590 100	8A I	890	27
	4	П.М.	6A I	—	1960
	5	2350 300	16A III	2850	2
	6	1200 150	16A III	1350	1
	7	100 300 150	16A III	1450	1
	8	100 2400 300	16A III	3100	1
	9	150 1150 150	16A III	1600	2
	10	80 820	8A I	1820	8
	11	3100 450	22A III	3550	4
	12	150 3100 150	16A III	3400	1
	13	150 1000 150	16A III	1300	4
	14	80 930	8A I	2040	8
	15	3800 450	22A III	4250	4
	16	920 500 920	8A I	2740	3
	17	820 800 820	6A I	2540	6
	18	250 380 70 170	6A I	1050	8

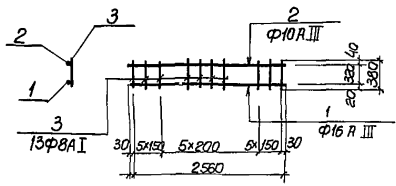
Ведомость стержней на один элемент

Мар-ка ст-та	Поз.	Эскиз или сечение	φ мм	Длина мм	Кол.
ЛТМ I	19	500	8A I	600	38
	20	400 500	22A III	900	8
	21	150 500	16A III	650	8
	22	—	16A III	300	8
	23	200 590 930	8A I	1820	5
	25	1030 800 1030	8A I	2960	3
	27	200 930	8A I	1230	24
	28	150 1900 150	16A III	2200	2
	29	800 150	16A III	950	1
	30	3500 300	16A III	4100	1
	31	250 380 250	6A I	940	38
	32	930 590 930	8A I	2550	7
	33	300 2600 300	16A III	3200	1
	34	150 1500 150	16A III	1800	1
	35	1700 150	16A III	1850	1
	36	3000	22A III	3000	4

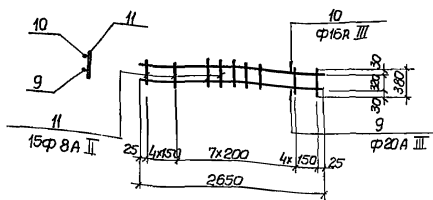
- Настоящий лист рассматривать совместно с листами КЖ-2, КЖ-3, КЖ-6.
- Сварку выполнять электродами типа Э42А по ГОСТу 9467-70

ТП 902-1-44/79-КЖ			
Привязан	Начальник Щейко В.Г.	Инженер Листников В.	Инженер Середняк С.И.
Инв. N	Рек. гр. Назарова С.А.	Инженер Середняк С.И.	Инженер Середняк С.И.
	Канализационная насосная станция производительностью 35-230 м³/час, напором H=4,8 м.		Стальной лист Листов Р 7
	Установка решетки РМВ 350/650, ЛТМ I. Схема армирования (заключенная)		Госстрой отдел Санэпидстанция проект Харьковский завод металлург

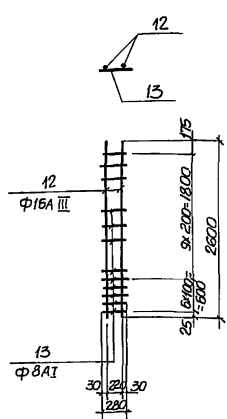
КР1



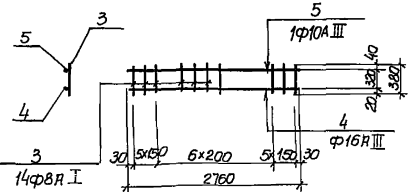
КР4



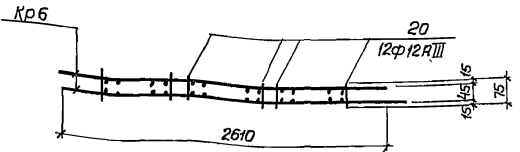
КР5



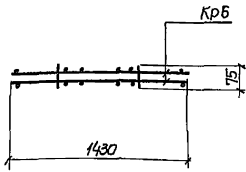
КР2



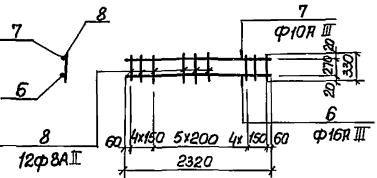
1-1



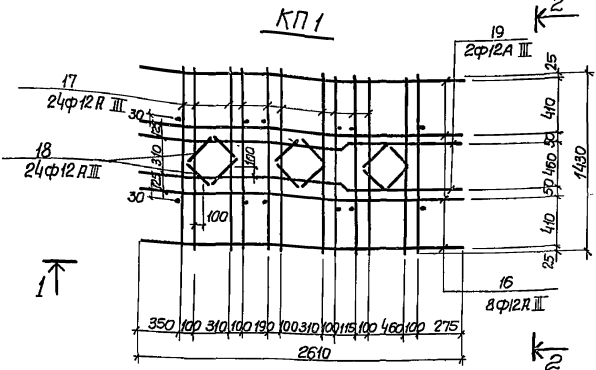
2-2



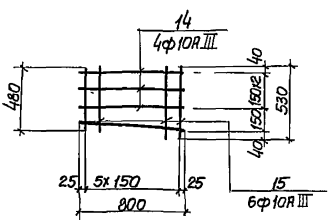
КР3



КР1



С1



Ведомость стержней на один элемент

МАТЕРИАЛ	Х/У поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	кол
КР1	1		16R III	2580	1
	2		10R III	2580	1
	3		8R I	380	16
КР2	4		16R III	2760	1
	5		10R III	2760	1
КР3	6		16R III	2320	1
	7		10R III	2320	1
КР4	8		8R I	330	14
	9		20R III	2650	1
КР5	10		16R III	2650	1
	11		8R I	380	14
КР6	12		16A III	2600	2
	13		8A I	380	16
С1	14		10R III	800	4
	15		10R III	CP 505 1000:530	6
КР6	16		12R III	2610	8
	17		12R III	1430	24
	18		12R III	300	24
	19		12R III	2630	4
	20		12R III	75	12

Арматурные сетки и каркасы изготовить на контактно-сварочных машинах в соответствии с требованиями ГОСТ 14098-68

"Соединения сварные арматуры железобетонных изделий и конструкций. Контактная и ванная сварка. Основные типы и конструктивные элементы" и СН 393-78 - "Указания по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций."

		Т.П. 902-1-44/79-КЖ		этажа лист листов	
Привязан	Нач. отд. Шейко В	Исполнительная часовая сетка привязанность 35-230 м/час. и планам 1:40м	Р	8	Госстрой СССР
	Н. контр. Постыков В	Рук. арт. Мазалова В.В. 25.11.79	С	8	Самарский проект
	Ст. инж. Середняк И.И.	Установка решетки РМВ.352/350	С	8	Самарский проект
	Техник Креймерман Д.С.	Каркасы плоские КР1-КР6. Сетка арматурная С1	С	8	Самарский проект
ИИВ Н					Водоканалпроект

1:15000 XII

502-1-44/79

14

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
902-1-44/79-МК	Технологические решения	Альбом I, XII
902-1-44/79-ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
902-1-44/79-ЭК	Внутренний водопровод и канализация	Альбом I
902-1-44/79-ЯР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II
902-1-44/79-КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II, III, IV, V, XII
902-1-44/79-ЭО	Электрооборудование и автоматизация	Альбом VI, VII, VIII
902-1-44/79-ЭЯ	Технологический контроль	Альбом VI
902-1-44/79-ЭО-Н	Электрооборудование и автоматизация. Задание заводу-изготовителю	Альбом VII

Ведомость чертежей основного комплекта

902-1-44/79-ЭО

Лист	Формат	Наименование	Примечание
1	22г	Общие данные	
2	22г	Схема электрическая принципиальная управления решеткой (Начало)	
3	22г	Схема электрическая принципиальная управления решеткой (окончание)	
4	22г	Схема подключения электрооборудования	
5	22г	Ящик граблины ЯГ. Общий вид. Схема соединений	
6	22г	План расположения электрооборудования. Прокладка кабелей. Кабельный журнал	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта *И.В. Карпунец*

Общие указания

Применяя альбом XII типового проекта канализационной насосной станции с установкой решетки РМВ 350/650, необходимо исключить в альбоме VI следующее:

- на листах 9, 10 - ^{схему} привода механизированной решетки и общие цепи управления;
- на листах 17, 19 - кабель 103 и скорректировать перечень аппаратуры и пояснения к схеме;
- на листе 21 - схему подключения ПУР и электрооборудования решетки;
- на листе 23 - кабель 143;
- на листе 25 - схему соединения ПУР; из п. 3.2 перечня аппаратуры - один кнопочный пост ПКЕ-212-243, заменив его на ПКЕ-212-343.

Ведомость электрооборудования, кабельных изделий и материалов

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
1	Реле ~ 220В, 50Гц, ТУ 16523472-74	РВ172-3221		
2	Реле ~ 220В, ТУ 16523072-75	0094	шт	1
3	Пускатель магнитный ~ 220В 10А, ТУ 160536.001-72	ПМЕ 111	шт.	1
4	То же	ПМЕ 113	шт.	1
5	Пост „Стол - Вверх-Вниз“ 3/4", ТУ 16.526.216-71	ПКЕ-212-343-3/4"	шт.	1
6	Кабель контрольный с алю-миневой жилой ГОСТ 1508-78Е свч. 4х2,5 кв.мм.	ККВВГ	м	25
7	То же, свч. 19х2,5 кв.мм	ККВВГ	м	10
8	Провод 380В, с медной жилой ГОСТ 6323-71 свч. 1х1,0 кв.мм.	ПВ	м	100
9	Металлорезкаб	РЗ-У-Х22	м	15

Уточненная ведомость изделий и материалов, поставляемых ген. подрядчиком и электромонтажной организацией

№ п.п.	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
Поставки генподрядчика				
1. Трубы				
1.1	Труба винилпласт. д. типа СЛ Д=50мм ТУ 6-05-1646-73		м	3
Поставки электромонтажной организацией				
2. Изделия ГЭМ				
2.1	Коробка клеммная	У615	шт.	1
2.2	Ящик протяжной	У1003	шт.	1
2.3	Стойка	К-310М	шт.	2
2.4	Редка	К-109	шт.	1
2.5	Зажим наборный	КН	шт.	40

Привязан		Исполн	Дата	Лист	Листов
И.В. Карпунец	И.В. Карпунец	И.В. Карпунец	1995-1-12	Р	1

Т П 902-1-44/79-ЭО

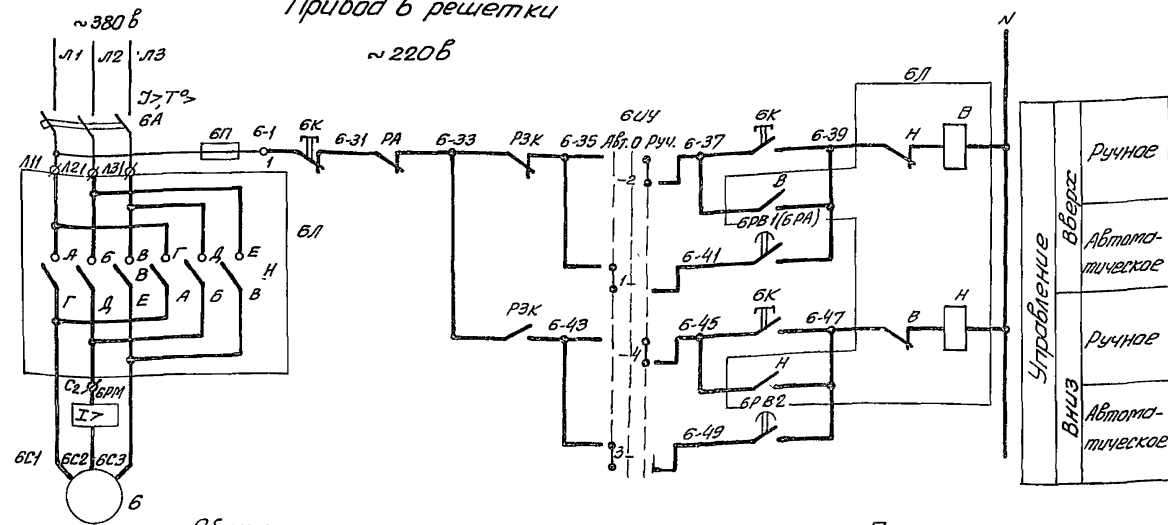
Канализационная насосная станция производительностью 35 м³/час и насосом П=48м
Установка решетки РМВ 350/650
Общие данные

Альбом №1

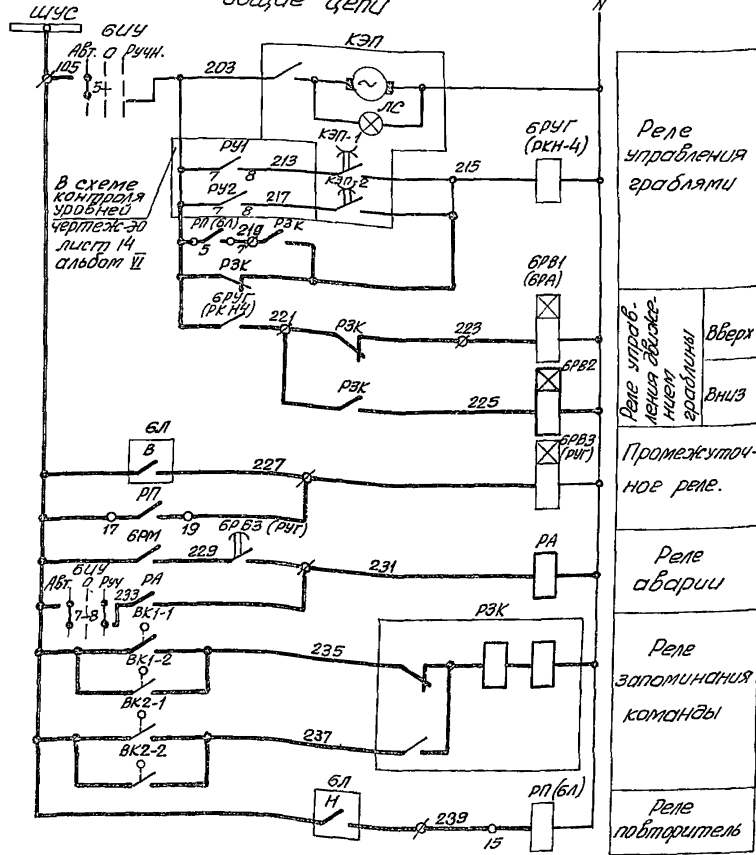
Типовой проект 902-1-44/79

Имя и фамилия разработчика

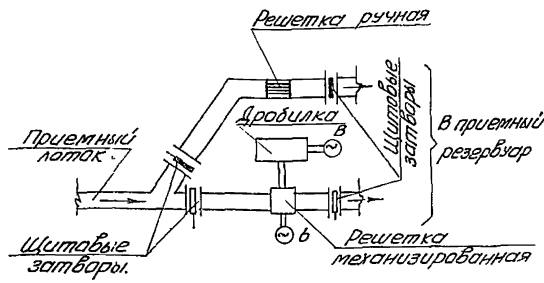
Привод Б решетки



Общие цепи



Поясняющая схема



1. Выдержку времени реле БРВ1, БРВ2, БРВ3 принять 5с.
2. * Устанавливается взамен поста ПКЕ212-2У3.
3. φ Дополнительно-установленные зажимы на низковольтном комплектном устройстве (НКУ).
4. Обозначения аппаратов в скобках даны по НКУ.
5. Тонкими линиями показаны аппараты и связи сохраняемые на НКУ. Утолщенными линиями - дополнительно устанавливаемая аппаратура и внабь прикладываемые связи.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Комплетное устройство</u>			
БА	Выключатель АП50-ЭМТ, I _{нр} = 1,6А мрчу 16.526.01165	1	
РП	Пускатель ПМЕ И1, тУ16.0536.001-72	1	
БП	Предохранитель прс-б-п, I _{н.вст.} = 6А тУ.16.522.011-74	1	
БРМ	Реле РТ-40/10, тУ16.523.463-78.Уставка 2,5А	1	
БРУГ	Пускатель ПМЕ И1, тУ16.0536.001-72	1	
БРВ1, БРВ3	Реле РВП72-3221, тУ16.523.472-74	2	
КЭП	Прибор электропневматический командный КЭП-12У, ~ 220В	1	
<u>Аппаратура на месте</u>			
Б	Электродвигатель 4АА БЗ АЧ 0,25 кВт, 1370 об/мин.	1	
БИУ	Переключатель УП540Б-С322	1	Пост управления
БК	Пост кнопочный ПКЕ 212-3У3		решеткой
ВК1-1, ВК1-2, ВК2-1, ВК2-2	Выключатель конечный ВК300А	4	комплектно с решеткой
БЛ	Пускатель ПМЕ И3, ~ 220 В тУ 16.0536.001-72	1	Ящик грабля-
РА	Пускатель ПМЕ И1, тУ16.0536.001-72	1	ны ЯГ
БРВ2	Реле РВП72-3221, тУ16.523.472-74	1	
РЗК	Реле РП-12У4, тУ.16.523.072-75	1	

ТП 902-1-44/79-Э0					
Начало	Орлов	А.С.	15.08.79	Инженерная организация «Сибирский проект» Новосибирск	Лист 2
Привязан	Гл. спец. Ковалев	И.И.	15.08.79		
	Н.контр. Бондарев	В.И.		Установка решетки РМВ 350/650 с автоматическим принципом действия. Углубление решетки (начало)	Технический проект водоканала
	Рук. гр. Михайлов	В.И.			
	Ст. инж. Володарская	В.И.			
	Инжен. Францева	З.В.			

Пост управления решеткой

ПУР

Схема соединений

Конечные выключатели

Двигатель
решетки
0.85Я
6

Ящик ЯГ
Схема соединений
чертеж ЭО лист 5

комплектное устройство (НКУ)
ЯКВВГ 1 (19х2.5)

