ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-134

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ

С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 мг/л
С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 тыс. м ^{3} / сутки

АЛЬБОМ I
АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ БЛОКА МЕДЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ

16634-01

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
901-3-134

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ
ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ
С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 МГ/Л
С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. М^3 / СУТКИ

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I – Архитектурно-строительная, технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части блока медленных фильтров

Альбом II – Нестандартизированное оборудование

Альбом III – Архитектурно-строительная, технологическая, санитарно-техническая, электротехническая части блока служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом IV – Заказные спецификации.
Часть 1 – Блок медленных фильтров
Часть 2 – Блок служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом V – Сметы.
Часть 1 – Блок медленных фильтров
Часть 2 – Блок служебных помещений с насосной станцией II-го подъема

Альбом I

16634-01

РАЗРАБОТАН
ЦНИИЭП инженерного оборудования городов, жилых и общественных зданий
Главный инженер института / КЕТЛОВ А.Г. /
Главный инженер проекта / РОЗАНОВА Л.П. /

Технический проект утвержден Госстроем РСФСР приказ № 136 от 15 августа 1978 г.
Рабочие чертежи введены в действие ЦНИИЭП инженерного оборудования приказ № 105 от 20 ноября 1979 г.

				ПРИВЯЗАН

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Марка	Наименование	Стр.
б/н	Содержание альбома	3
КЖ-1	Пояснительная записка	4
КЖ-2	Общие данные (начало)	5
КЖ-3	Общие данные (окончание)	6
КЖ-4	Маркировочная схема подпорных стен	7
	Разрезы 1-1 ÷ 2-2	
КЖ-5	Маркировочная схема подпорных стен	8
	Фрагмент плана N1. Разрезы 3-3 ÷ 6-6	
КЖ-6	Маркировочная схема площадок и лестниц. Разрезы	9
	1-1 ÷ 4-4. Опоры СК1 ÷ СК5.	
КЖ-7	Маркировочная схема плит покрытия емкостей.	10
	Разрезы 1-1 ÷ 5-5. Спецификация	
КЖ-8	Монолитные участки Ум1, Ум1а; Ум2. Армирование	11
КЖ-9	Плита перекрытия п.2. Спецификация к Ум1, Ум1а, Ум2 и п2	12
КЖ-10	Маркировочная схема емкости РЕ1. Разрез 1-1	13
КЖ-11	Маркировочная схема емкости РЕ1, Разрезы 2-2 ÷ 4-4	14
КЖ-12	Узлы 1, 2, 3, 4, 5, 6. Разрезы 1-1 ÷ 5-5	15
КЖ-13	Емкость РЕ1. Армирование монолитных участков Ум3, Ум4	16
КЖ-14	Армирование днища емкости РЕ1. Разрезы	17
	Арматурные изделия. Спецификация	
КЖ-15	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки каркасов	18
КЖ-16	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки верхних сеток.	19
КЖ-17	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки нижних сеток	20
КЖ-18	Армирование днища емкости РЕ1. Арматурные изделия	21
КЖ-19	Армирование днища емкости РЕ1. Арматурные изделия	22
	Ведомость стержней на один элемент	
КЖ-20	Маркировочная схема металлических балок	23
КЖ-21	Закладные детали.	24
	Технологические решения.	
ВГ-1	Общие данные	25
ВГ-2	Пояснительная записка (лист 1)	26
ВГ-3	Пояснительная записка (лист 2)	27
ВГ-4	Вертикальная схема движения воды по сооружениям	
	Схема примерного генплана. План на отм. 0.000	28
ВГ-5	План	29
ВГ-6	Разрезы 1-1; 2-2	30
ВГ-7	Аксонометрическая схема. Ведомость материалов	31
КО-ВГ-8	Установка гидрорыхлителя в медленном фильтре	
	с шириной секции 6000 лист 1	32
КО-ВГ-9	——— " ——— лист 2	33
КО-ВГ-10	лист 3	34

Марка	Наименование	Стр.
	Отопление и вентиляция	
ОВ-1	Общие данные	35
ОВ-2	План. Схема систем вентиляции ВЕ 1,2,3	
	Схема отопления	36
	Электротехническая часть	
ЭЛ-1	Общие данные	37
ЭЛ-2	Ведомость	38
ЭЛ-3	Схемы питания электрооборудования, функциональ-	39
	ная, подключения приборов.	
ЭЛ-4	Схема принципиальная электрическая управления	40
	электродвигателем лебедки М1÷М8. Опросный	
	лист. Попанельная спецификация на аппара-	
	туру шкафа ШУН-6	
ЭЛ-5	Шкаф управления ШУН6 с электродвигателем	41
	лебедки М1÷М8. Схема принципиальная электричес-	
	кая и расположения	
ЭЛ-6	Схема подключения электрооборудования	42
	Кабельный журнал	
ЭЛ-7	Кабельный журнал	43
ЭЛ-8	Размещение электрооборудования и прокладка	44
	кабеля. План на отм. 4.200; 3.800 и 1.200. Спецификация	
ЭЛ-9	Электрическое освещение, заземление	45
	план на отм. 0.000	

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

СТ. ТЕХНИК	МИТРОФАНОВ	
РУК. ГР.	ПИСЬМАН	
ГИП	САГАЛОВИЧ	
ГИП	ШЕРСТЯКОВА	
ГИП	РОЗАНОВА	
ГИП	ЛЕВИНА	
ГАЛ. СПЕЦ.	ПРОНИН	
НАЧ. ОТД.	БРАСЛАВСКИЙ	

ТП 901-3-134

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ НЕЖЕСТВ ДО 700 МГ/Л С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТ: ДРОССЕЛЬ 3,2 ТЫС. М³/СУТКИ.

БЛОК МЕДЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	Б/Ц	

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Типовой проект станции очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3.2 тыс. м³/сутки разработан на основании утвержденного технического проекта и в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства" СН 227-70, изменениями и дополнениями к ней, утвержденными приказом Госстроя СССР N 201 от 26 сентября 1974, опубликованными в „Бюллетене строительной техники" N 2, 1974.

Блок медленных фильтров относится ко II классу капитальности, степень огнестойкости II.
Производство по пожарной опасности относится к категории „Д", по санитарным характеристикам производственных процессов – к группам I б и II в.

1.2 Условия и область применения.

Проект разработан для строительства в районах со следующими природно-климатическими условиями:
- сейсмичность района строительства – не выше 6 баллов;
- расчетная зимняя температура воздуха – минус 30°С;
- скоростной напор ветра для I географического района;
- вес снегового покрова для III географического района.

Рельеф территории спокойный, грунтовые воды отсутствуют. Грунты в основании непучинистые, непросадочные, со следующими нормативными характеристиками:
$\varphi^{н} = 28°$; $C^{н} = 0.02$ кгс/см²; $E = 150$ кгс/см²; $\gamma_0 = 1.8$ тс/м³

Также разработаны дополнительные варианты проекта применительно к следующим природно-климатическим условиям:
I Вариант:
- Расчетная зимняя температура воздуха – минус 20°С;
- скоростной напор ветра для I географического района;
- вес снегового покрова для II географического района.

II Вариант:
- Расчетная зимняя температура воздуха – минус 40°С;
- скоростной напор ветра для I географического района;
- вес снегового покрова для IV географического района.

1.3 Объемно-планировочное и конструктивное решения.

Блок медленных фильтров состоит из камеры переключения и двух емкостей.

Емкости сборно-монолитные, днище монолитное, толщиной 250 мм, панели сборные по серии 3.900-3.

Камера переключения имеет размеры в плане 24.0 м × 6.0 м, высота до низа плит покрытия – 3.8 м.

1.4 Соображения по производству работ.

Проект разработан для условий производства работ в летнее время. При производстве работ в зимнее время в проект должны быть внесены коррективы, соответствующие требованиям производства работ в зимних условиях согласно действующим нормам и правилам.

Земляные работы должны выполняться с соблюдением требований СНиП III-8-76, СНиП III-9-74 и СНиП III-30-74. Способы разработки котлована и планировка дна должны исключать нарушение естественной структуры грунта основания. Обратная засыпка грунта должна производиться слоями 25-30 см равномерно по периметру с уплотнением.

Арматурные и бетонные работы должны производиться с соблюдением требований СНиП III-15-76 и СНиП III-16-73.
Перед бетонированием днища емкостей установленная опалубка и арматура должны быть приняты по акту, в котором подтверждается их соответствие проекту.
Днище бетонируется непрерывно параллельными полосами без образования швов. Ширина полос принимается с учетом возможного темпа бетонирования и необходимости сопряжения вновь уложенного бетона с ранее уложенным до начала схватывания последнего.
Уложенная в днище бетонная смесь уплотняется вибраторами, поверхность выравнивается вибробрусом.
Приемка работ по устройству днища оформляется актом, где должны быть отмечены:
- прочность и плотность бетона;
- соответствие размеров и отметок днища проектным данным;
- наличие и правильность установки закладных деталей;
- отсутствие в днище раковин, обнажений арматуры, трещин и т.д.

Монтаж панелей и замоноличивание стыков.
К монтажу сборных ж.б. панелей разрешается приступить при достижении бетоном днища 70% проектной прочности. Непосредственно перед установкой панелей пазы днища очищаются и обрабатываются пескоструйным аппаратом, промываются водой под напором и на дно паза наносится выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора до проектной отметки. Монтаж панелей производится в соответствии с указаниями серии 3.900-3.

Бетонирование монолитных участков.
После установки панелей и заделки их в пазах днища производится бетонирование монолитных участков.

Инвентарная опалубка при бетонировании устанавливается с внутренней стороны стены на всю высоту, а с наружной стороны – на высоту яруса бетонирования с наращиванием по мере бетонирования.
Крепление опалубки производится к закладным деталям, а так же выпускам арматуры стеновых панелей. Стержни, крепящие опалубку, должны располагаться на разных отметках и не должны пересекать стык насквозь.

Все строительно-монтажные работы должны выполняться в соответствии со СНиП III-15-76; СНиП III-17-78; СНиП III-8-74; СНиП III-16-73; СНиП III-23-76 и других слов СНиП, с соблюдением требований СНиП III-А11-70.
Кроме того, монтаж сборных железобетонных элементов должен производиться с учетом указаний серии 3.900-3.

1.5 Указания по привязке.

При привязке типового проекта к конкретным климатическим и инженерно-геологическим условиям площадки необходимо: – Произвести контрольную проверку прочности ограждающих конструкций на измененные физико-механические свойства грунтов (высоту засыпки, объемный вес γ_0, угол внутреннего трения φ).
– Произвести перерасчет днища как балки на упругом основании с применением модуля деформации E, определенного для конкретных физико-механических свойств грунта основания.
– В зависимости от климатического района строительства установить марку бетона по водонепроницаемости, морозостойкости, а также марку стали для арматуры.
– При строительстве блока медленных фильтров в слабофильтрующих грунтах для отвода верховодки и фильтруемой из резервуаров воды под днищем запроектировать пластовый дренаж, связанный по периметру сооружения с дренажной сетью.
– В зависимости от климатического района строительства по таблице подобрать толщину утеплителя.

Т.п. 901-3-134 КЭС

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3.2 тыс. м³/сутки

Привязан	Ст. техн.	Митрофанова	Блок медленных фильтров	Стадия	Лист	Листов
	Рук. гр.	Письмин		Р	1	21
	ГИП	Левина				
	Нач. отд.	Красавин	Пояснительная записка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Инв. №	ГИП	Розанова				
	Гл. инжен.	Кетаов				

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Инв. № подл. | Подпись и дата

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
901-3-	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
901-3-	ВГ	Технологические решения	То же
901-3-	ОВ	Отопление и вентиляция	"
901-3-	ЭО	Электрооборудование	"
901-3-	АК	Автоматизация и КИП	"
901-3-	НО	Нестандартизированное оборудование	Альбом II
901-3-	ЗС	Заказные спецификации	Альбом III
901-3-	С	Сметы	Альбом IV

Ведомость чертежей основного комплекта 901-3- КЖ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	КЖ-1	Пояснительная записка.	
	КЖ-2	Общие данные (Начало).	
	КЖ-3	Общие данные (Окончание).	
	КЖ-4	Маркировочная схема подпорных стен и емкости. Разрезы 1-1 ÷ 2-2.	
	КЖ-5	Маркировочная схема подпорных стен. Фрагмент плана №1. Разрезы 3-3 ÷ 6-6.	
	КЖ-6	Маркировочная схема площадок и лестниц. Разрезы 1-1 ÷ 4-4. Опоры СК1 ÷ СК5.	
	КЖ-7	Маркировочная схема плит покрытия емкостей. Разрезы 1-1 ÷ 5-5. Спецификация.	
	КЖ-8	Монолитные участки Ум1, Ум1а, Ум2. Армирование.	
	КЖ-9	Плита перекрытия П2. Спецификации к Ум1, Ум1а, Ум2 и П2	
	КЖ-10	Маркировочная схема емкости РЕ1. Разрез 1-1.	
	КЖ-11	Маркировочная схема емкости РЕ1. Разрезы 2-2 ÷ 4-4	
	КЖ-12	Узлы 1,2,3,4,5,6. Разрезы 1-1; 5-5.	
	КЖ-13	Емкость РЕ1. Армирование монолитных участков Ум3, Ум4.	
	КЖ-14	Армирование днища емкости РЕ1. Разрезы. Арматурные изделия. Спецификация.	
	КЖ-15	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки каркасов.	
	КЖ-16	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки верхних сеток.	
	КЖ-17	Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки нижних сеток.	
	КЖ-18	Армирование днища емкости РЕ1. Арматурные изделия.	
	КЖ-19	Армирование днища емкости РЕ1. Арматурные изделия. Ведомость стержней на один элемент.	
	КЖ-20	Маркировочная схема металлических балок.	
	КЖ-21	Закладные детали	

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

Главный инженер проекта /Левина С.Е./

Ведомость примененных и ссылочных документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 1.459-2 Вып.2	Стальные лестницы переходные площадки у ограждения, чертеж КМД. Лестницы, переходные площадки и ограждения из холодногнутых профилей с настилом и ступенями из рифленой стали.	
Серия 1.400-6/76 Вып.1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий. Закладные детали конструкций одноэтажных зданий.	
Серия 3.900-3 Вып.4.	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Панели стеновые балочные для прямоугольных сечений.	
Серия 3.900-2 Вып.4	Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных сооружений. Изделия покрытий колонны и фундаменты колонн для прямоугольных сечений.	
Серия ИИ 23-3/70	Ригели прямоугольного сечения пролетом 6м.	
Серия 3.901-5	Сальники набивные Ду=50-1400мм для пропуска труб через стены.	
ГОСТ 8478-66	Сварные сетки.	
Серия ИИ 24-2/70	Железобетонные плиты для перекрытий типа 2 с опиранием на ригели прямоугольного сечения	
ГОСТ 3634-61	Люки чугунные для смотровых колодцев.	
Серия 1.494-24 Вып.1	Стаканы для крепления крышных вентиляторов, дефлекторов и зонтов.	
Серия 3.900-3 Вып.7 части 1 и 2	Сборные железобетонные конструкции емкостных сооружений для водоснабжения и канализации. Изделия для крупных колодцев.	
Серия 1.112-5 Вып.0	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. Материалы для проектирования и технические требования.	
Серия 1.112-5 Вып.1	Плиты железобетонные для ленточных фундаментов. Рабочие чертежи.	

Сводная спецификация к чертежам железобетонных конструкций (Начало)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		Сборные железобетонные и бетонные изделия.		
		Блоки стеновые		
СБ1	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.6.6-Т	29	1.96т
СБ2	То же	ФБС 12.6.3-Т	12	0.46т
СБ3	"	ФБС 12.6.6-Т	18	0.96т
СБ4	"	ФБС 9.6.6-Т	34	0.7т
		Колонны		
К1	Серия 3.900-2 Вып.4 КЖ-11	КЕ 3-1а	12	1.8т
		Ригели		
Р1	Серия ИИ 23-3/70 КЖ-11	ИБ 8-20а	8	3.1т
Р2	То же	ИБ 9-13а	8	3.2т
		Стеновые панели		
ПС1	Серия 3.900-3 Вып.4 и КЖ-11	ПС1-36-Б3а	24	4.83т
ПС2	То же	ПС1-36-Б3б	18	4.83т
		Плиты покрытия		
П1	Серия ИИ24-2/70	ИП5-3	112	2.4т
П2	То же и 3.900-2, Вып.4 и КЖ-9	ИП5-3в	12	2.4т
П3	Серии ИИ24-2/70 и 3.900-2, Вып.4	ИП5-3б	4	2.4т
КЦ7-3	Серия 3.900-3, Вып.7, части 1 и 2	Стеновое кольцо КЦ7-3	8	0.13т
КЦ0-1	То же	Кольцо опорное КЦ0-1	8	0.05т

Проверил	Левина		
Ст-техник	Митрофанова		
Рук.гр.	Письман		
ГИП	Левина		
Гл.спец	Пронин		
Нач.отд.	Красавин		

Т.П. 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс м³/сутки

ОК медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (начало)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв.№

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

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

Сводная спецификация к чертежам железобетонных конструкций (продолжение)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
СБ7А-1	Серия 1.494-24 Вып. 2	Вентиляционный стакан СБ7А-1	10	8.29т
		Металлические изделия:		
		Лестничные марши		
МБ	Серия 1.459-2 Вып. 2	МБ	8	74кг
ЛБ	То же	ЛБ	1	77кг
		Ограждение лестничных маршей		
ПМ3	"	ПМ3	8	9кг
ПМ4	"	ПМ4	8	9кг
ПЛ1	"	ПЛ1	1	8кг
ПЛ2	"	ПЛ2	1	8кг
		Ограждение площадок		
ПП1	"	ПП1	2	12кг
ПП2	"	ПП2	2	13кг
ПП3	"	ПП3	1	16кг
ПП4	"	ПП4	1	19кг
ПП6	"	ПП6	2	23кг
ПП7	"	ПП7	1	30кг
ПП11	"	ПП11	2	50кг
ПП12	"	ПП12	3	56кг
Люк „Л"	ГОСТ 3634-61	Крышка люка	8	134кг
		Закладные элементы:		
МО-7	Серия 1.400-6 Вып. 1	МО-7	4	16.4кг
М-7	Серия 3.900-2 Вып. 4	М-7	4	17.36кг
МН-1	Серия 3.900-3 Вып. 2	" МН-1	63	10.8кг
М2	Серия ИИ 23-3/70	" М2	12	8.7кг
М3	То же	" М3	12	12.6кг
МС1	КЖ-21	МС1	108	0.27кг
МС2	То же	МС2	72	0.22кг
МС3	"	МС3	12	8.6кг
МС4	КЖ-21	Закладная деталь МС4	34	4.8кг
МС5	То же	То же МС5	8	5.2кг
МС6	"	" МС6	60	2.9кг
МН1	"	МН1	7п.м	7.26кг
МН2	"	МН2	1	28.15кг
МН3	"	МН3	14	10.44кг
МН4	"	МН4	16	10.34кг
МН5	"	МН5	32	6.22кг
МН6	"	МН6	6	6.56кг

Сводная спецификация к чертежам железобетонных конструкций (окончание)

Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
МН7	"	МН7	36	7.06кг
МН8	"	МН8	4	10.3кг
		Сальники:		
1	Серия 3.901-5	Ду=400; С=200	4	29.3кг
3	"	Ду=125; С=200	2	7.0кг
4	Серия 3.901-5	Ду=100; С=200	8	6.2кг
5	То же	Ду=150; С=200	20	11.8кг
6	"	Ду=250; С=200	4	20.3кг
		Монолитные изделия:		
Ум1;Ум1а	КЖС-7	Монолитный участок в перекрытии	1+1	3.74м³
Ум2	То же	То же	4	2.75м³
Ум3	КЖС-13	Монолитный участок стен емкости	2	19.6м³
Ум4	То же	То же	2	19.6м³
	КЖ-14÷КЖ-16	Монолитное днище	2	215.4м³
СК1	КЖ-6	Опора	1	3м³
СК2	То же	То же	1	3м³
СК3	"	"	1	3м³
СК4	"	"	1	3м³

Привязан

Инв.№

Проверил	Левина		
Ст.техник	Митрофанова		
Рук.гр.	Лисьман		
ГИП	Левина		
Гл.спец.	Пронин		
Нач.отд.	Красавин		

т.п. 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2тыс.м³/сутки

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

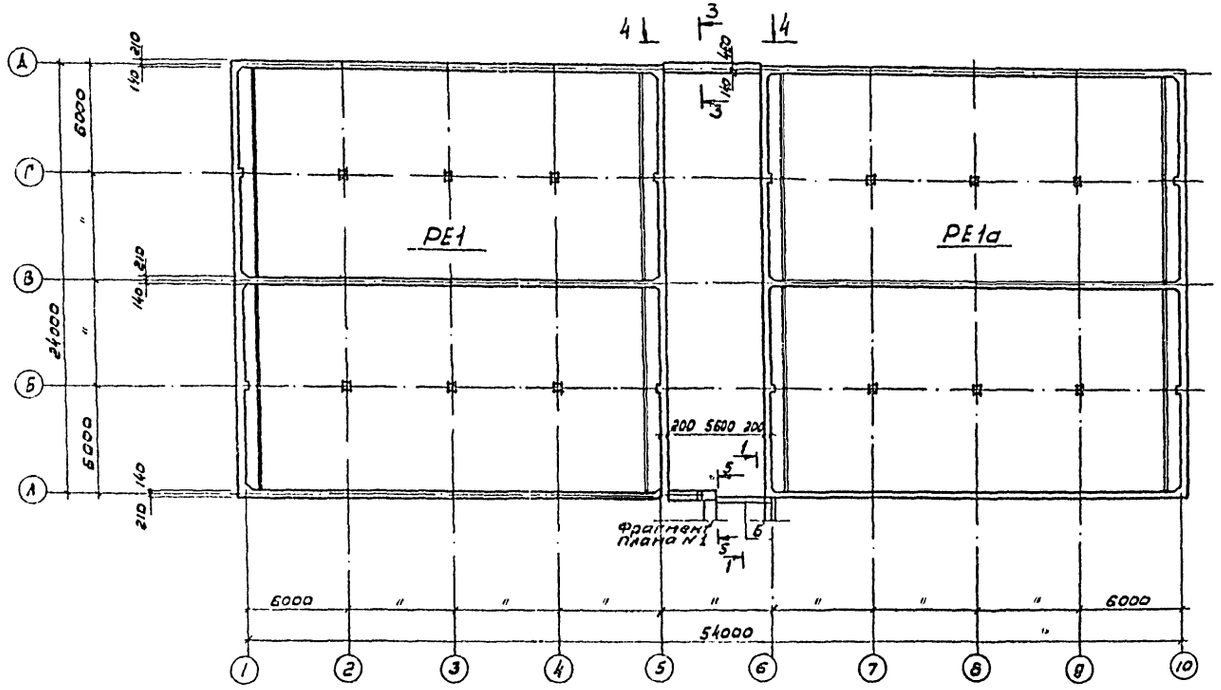
Блок медленных фильтров

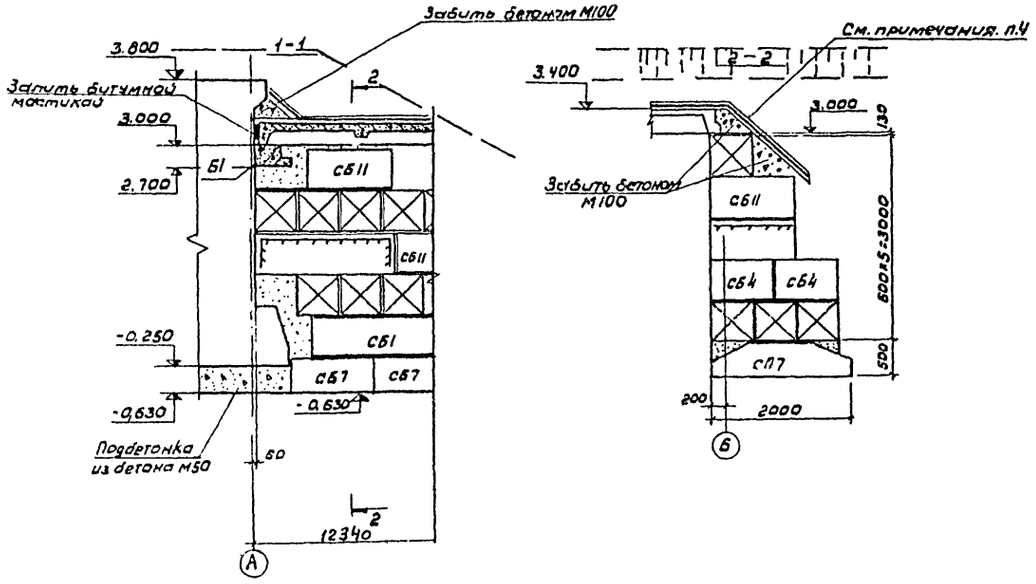
Общие данные (окончание)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г.Москва

16634-01

Маркировочная схема подпорных стен





Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборные элементы			
СБ1	ГОСТ 13579-78	Блоки стеновые ФБС24.6.6-Т	29	1,96т
СБ2	то же	То же ФБС12.6.3-Т	12	0,46т
СБ3	"	" ФБС12.6.6-Т	18	0,96т
СБ4	"	" ФБС9.6.6-Т	34	0,7т

1. Бетонные блоки укладывать на цементно-песчаный раствор марки 50с обязательной перевязкой не менее 0,4h блока.
2. Под ленточный фундамент из бетонных блоков уложить песчаную подготовку толщиной 100мм.
3. Обратную засыпку пазух фундаментов производить грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта с уплотнением слоями не более 200мм.
4. Горизонтальная гидроизоляция плиты покрытия выполняется по цементно-песчаному раствору состава 1:2 на отм. 3,400 из 3х слоев гидроизола с последующим нанесением защитной стяжки из цементно-песчаного раствора на участке обсыпки землей.

В спецификации элементов учтены блоки только для подпорных стен по осям А;Д. Конструкцию галереи и расход материалов на неё см. т.п. 901-3 - альбом III.

Т.П. 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Маркировочная схема подпорных стен и емкости разрезы 1-1 ÷ 2-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Проверил	Левина	
Инженер	Мишин	
Рук. гр.	Письман	
ГИП	Левина	
Гл. спец	Пронин	
Нач. отд.	Красавин	

Привязан

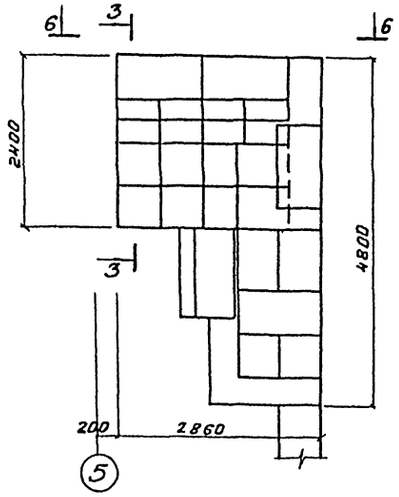
Инв. №

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

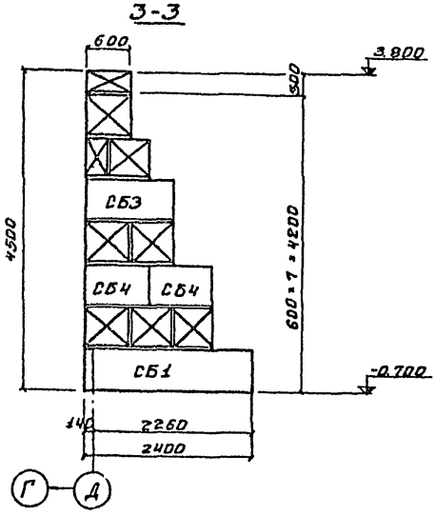
16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

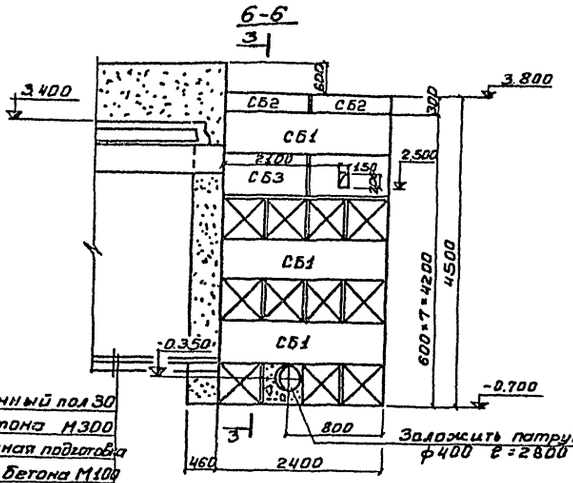
Фрагмент плана №1



3-3



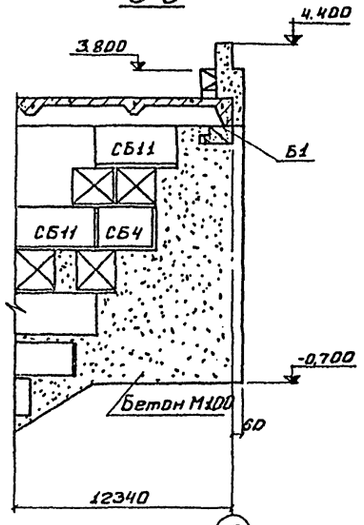
6-6



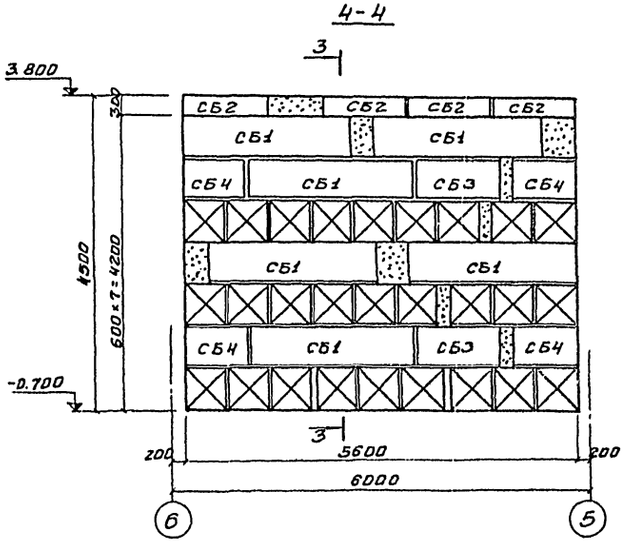
Бетонный пол 30 из бетона М300
Бетонная подготовка 100 из бетона М100
Щебень втрамбованный в грунт - 80
Уплотненный слой грунта до отм. -0.700

Заложить патрубок ф400 ℓ=2800

5-5



4-4



Привязан:			
Инв. №			
Провер.	Левина		
Инженер	Мишин		
Рук. гр.	Письмак		
ГИП	Левина		
Рук. гр.	Прошин		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 901-3-134 -К.Ж.

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3 тыс. м³/сут

Блок медленных фильтров.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Маркировочная схема подпорных стен. Фрагмент плана №1. Разрезы 3-3÷6-6.

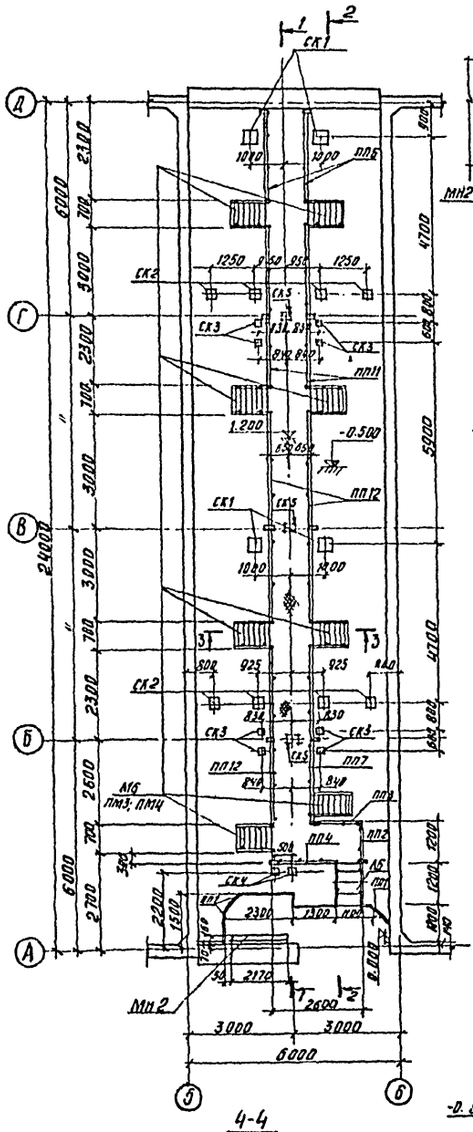
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

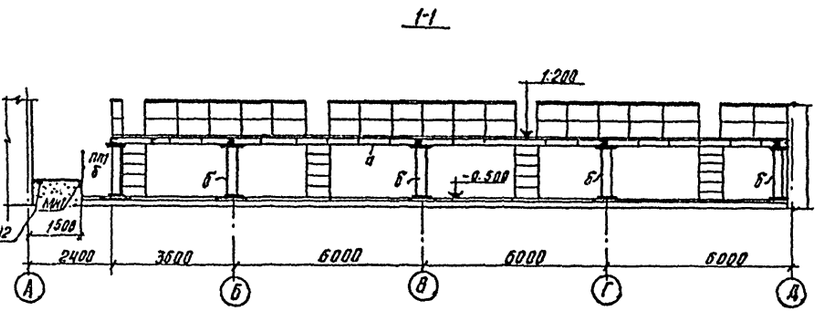
Согласовано:
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Отд. ВГ Розанова

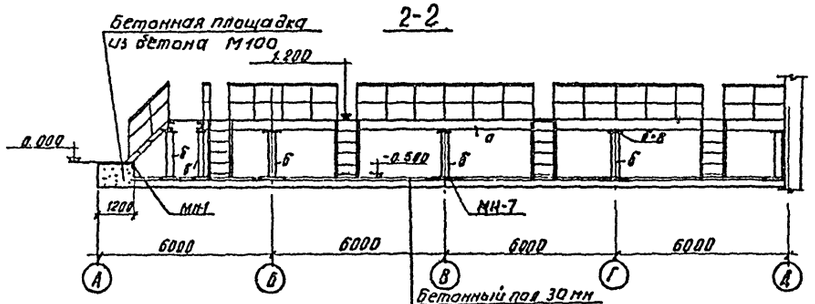
16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

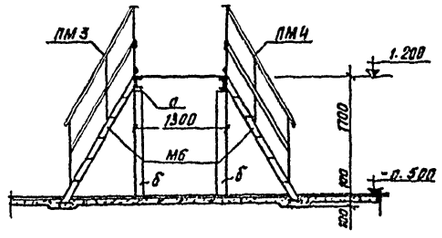
Маркировочная схема площадок и лестниц

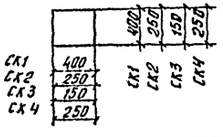


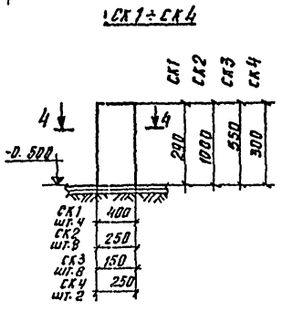


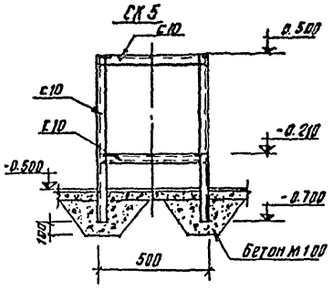


Бетонный пол 30 мм из бетона М300
Бетонная подготовка 100 мм из бетона М100









Спецификация элементов к маркировочной схеме расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
МБ	серия 1.450-2 вып 2	Лестничный марш МБ	8	74 кг
АБ	то же	то же АБ	1	77 кг
ПМ3	"	Ограждение лестничных маршей ПМ3	8	9 кг
ПМ4	"	То же ПМ4	8	9 кг
ПЛ1	"	" ПЛ1	1	8 кг
ПЛ2	"	" ПЛ2	1	8 кг
ПП1	"	Ограждение площадок ПП1	2	12 кг
ПП2	"	То же ПП2	2	13 кг
ПП3	"	" ПП3	1	16 кг
ПП4	"	" ПП4	1	19 кг
ПП6	"	" ПП6	2	23 кг
ПП7	"	" ПП7	1	30 кг
ПП11	"	" ПП11	2	50 кг
ПП12	"	" ПП12	3	56 кг
	Монолитные бетонные конструкции			
СК1÷СК4	КЖ-6	Опоры СК1÷СК4		Бетон М100 3 м3
	Металлические элементы			
Мн-1	КЖ-21	Закладной элемент Мн-1	7 кг/м	
Мн-2	КЖ-21	То же Мн-2	1	28.15 кг
Мн-7	То же	" Мн-7	12	7.06 кг

Таблица сечений

Марка	Наименование элемента	Сечение	Состав сечения	Расчетн. усилия М(тс м) Q(тс)	Примечан.
а	балка	с	с16	Конструктивно	
б	стойка	сз	2С10	то же	

Техническая спецификация стали класса с 38/23 марки ВСт3кп2 по ГОСТ 380-71*

Профиль	Длина м	Кол-во штук	Масса кг	Примечания
Сталь рифленая ГОСТ 8568-77				
- б=6мм	31.2 м2	—	1320.0	
Швеллеры ГОСТ 8240-72				
С10	—	—	262.8	
Сталь полосовая ГОСТ 103-76				
б=8	—	—	120.0	
Швеллеры ГОСТ 8240-72				
С16	—	—	500.0	

Проверил	Левина		
Инженер	Мишин		
Рук. гр.	Письман		
ГИП	Левина		
Гл. спец.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

ТП 901-3-134 -КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

Маркировочная схема площадок и лестниц. Разрезы 1-1÷4-4. Опоры СК1÷СК5

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Привязан

Инв. №

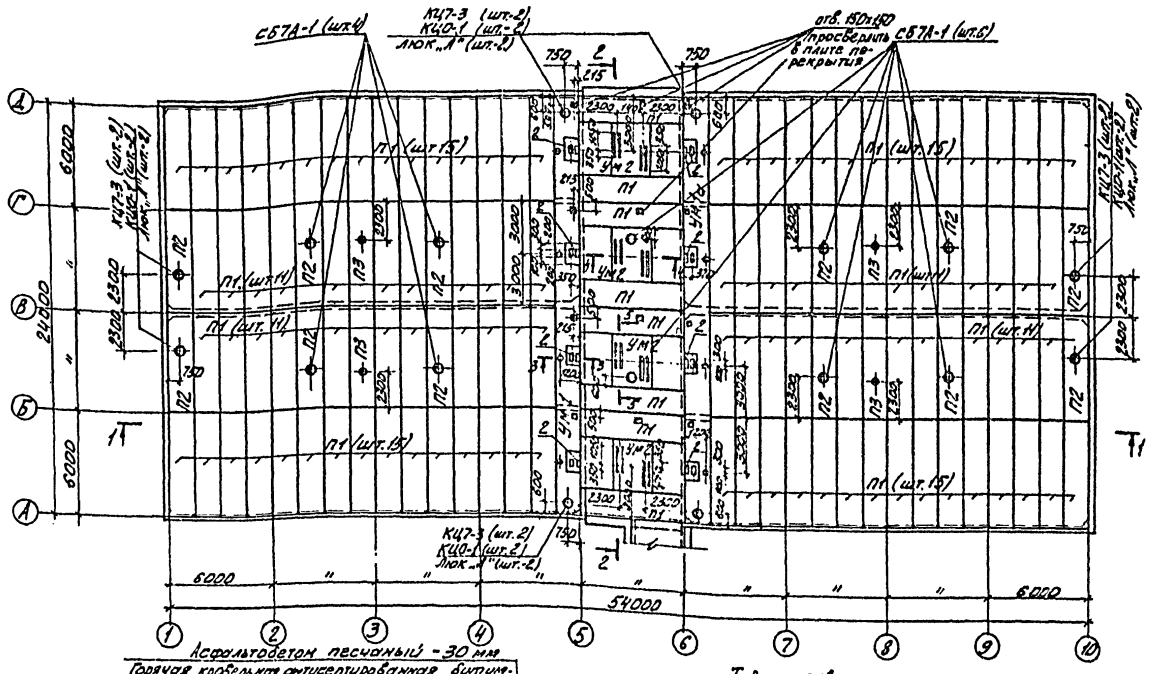
Согласовано

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

166342-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Маркировочная схема плит покрытия емкостей

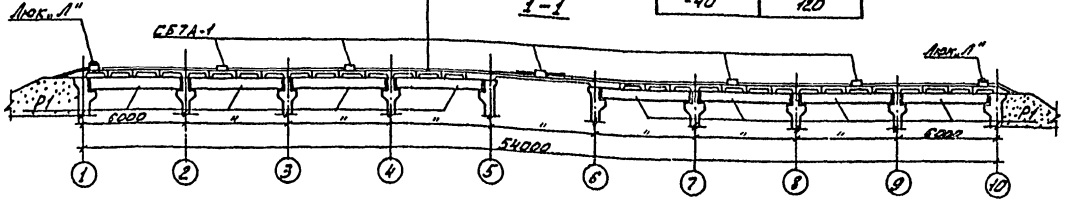


Асфальтобетон песчаный - 30 мм
Горячая кровельная антисептированная битумная мастика - 2 мм
5 слоев гидроизола марок ГИ-Г, ГИ-К ГОСТ 7415-74*) на битумной мастике МБК-Г-
Огрунтовка раствором битума пятой марки в керосине или соляровом масле
Стяжка из цементно-песчаного раствора М150-15 мм
Утеплитель-пенобетон γ=300 кгс/м³ - „а"
Пароизоляция-окраска 1 слоем горячего битума
Сборные железобетонные плиты.

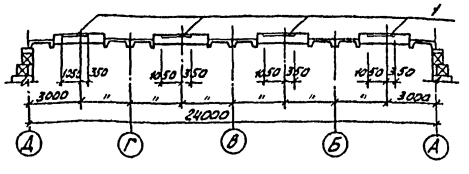
Таблица зависимости толщин утеплителя от расчётных температур, мм.

t° нС	Утеплитель пенобетон γ=300 кгс/м³
	а
-20	80
-30	100
-40	120

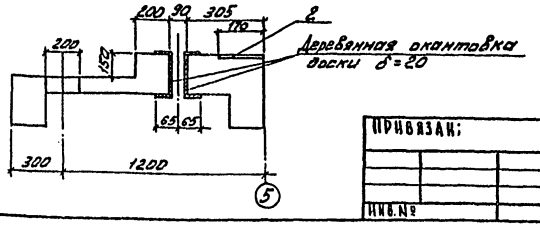
1-1



2-2



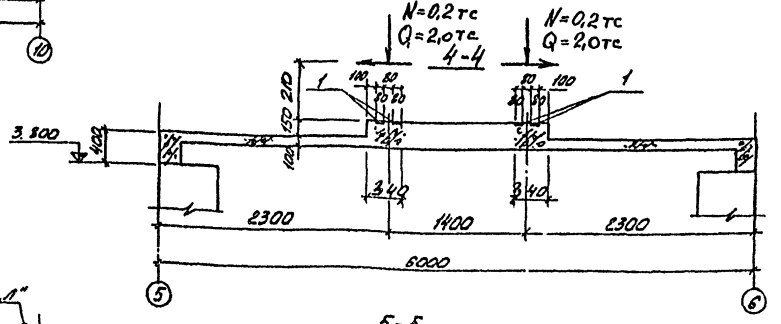
3-3



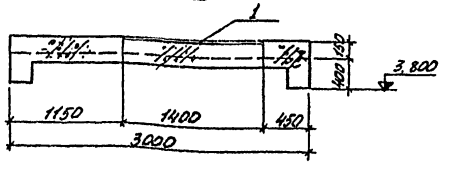
Спецификация элементов к маркировочной схеме, расположенной на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборные элементы			
П1	Серия ИН 24-2/70	Плита покрытия ИП5-3	112	2,4 т
П2	Серии ИН 24-2/70 и 3.900-2 вып. 4 и КЖ-9	То же ИП5-3В	12	2,4 т
П3	Серии ИН 24-2/70 и 3.900-2 вып. 4	" ИП5-3Б	4	2,4 т
КЦ7-3	Серия 3.900-3, вып. 7, части 1 и 2	Кольца стеновые	8	0,13 т
КЦ0-1	То же	Кольца опорные	8	0,05 т
СБ7А-1	Серия 1.494-24 вып. 1	Стаканы вентиляционные	10	0,29 т
Р1	Серия ИН 23-3/70	Ригель НБ 29-1	16	3,2 т
К1	Серия 3.900-2 вып. 4	Колонна КЕ 3-1	12	1,8 т
	Монолитные участки			
Ум1,4м/а	КЖ-8, 9	Монолитный участок	1+1	3,74 м³
Ум2	То же	То же	4	2,75 м³
	Металлические элементы			
Люк „Л"	ГОСТ 3634-61	люк	8	134 кг
1	КЖ-21	Закладной элемент Мн 4	16	10,2 кг
2	КЖ-21	Закладной элемент Мн 5	8	5,5 кг

4-4



5-5



СОГЛАСОВАНО:
ОТД. ОТ — РОЗДНОВА
ОТД. КО — РЫСИН
ОТД. АД — ИЛЛАРИОНОВА

ПРИВЯЗАН:

ПРОВЕР.	ЛЕВИНА	
СТ. ТЕХН.	МИТРОФАНОВА	
ИНЖЕНЕР	МИШИН	
РУК. ГР.	ПИСЬМАН	
ГИП	ЛЕВИНА	
ГЛ. СПЕЦ.	ПРОНИН	
НАЧ. ОТД.	КРАСАВИН	

ТП 901-3-134 -КЖ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 МГ/Л С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. М³/СУТКИ

БЛОК МЕДЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ.

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	7	

МАРКИРОВОЧНАЯ СХЕМА ПЛИТ ПОКРЫТИЯ ЕМКОСТЕЙ. РАЗРЕЗЫ 1-1÷5-5. СПЕЦИФИКАЦИЯ.

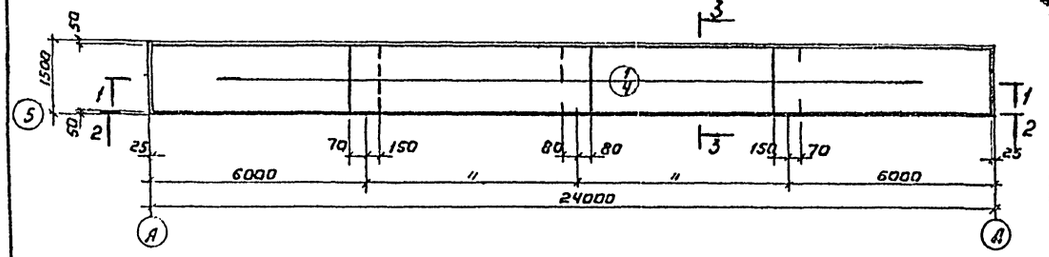
ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГООБОРУДОВАНИЯ г. Москва

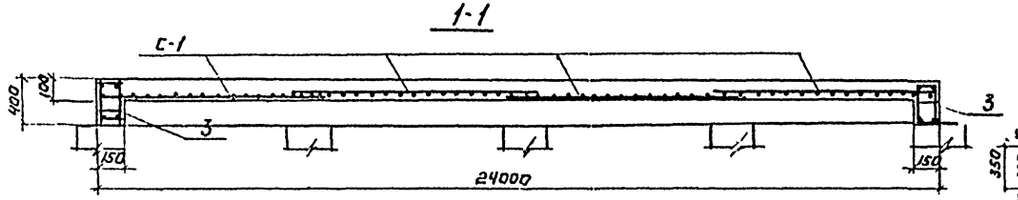
16634-01

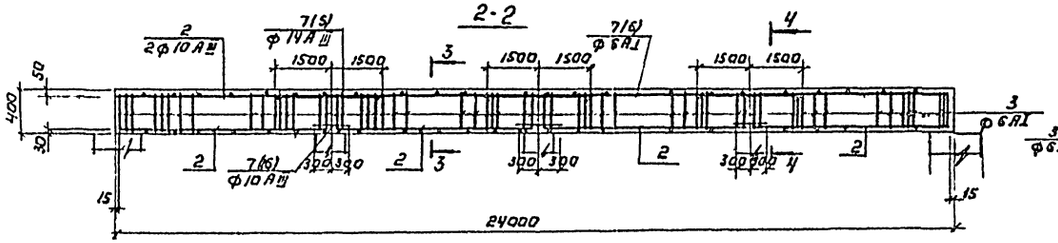
Типовой проект 901-3-134 Альбом I

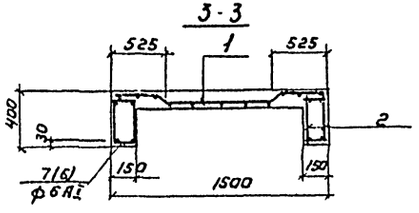
Монолитный участок УМ 1, УМ1а (зеркальное отражение УМ1)

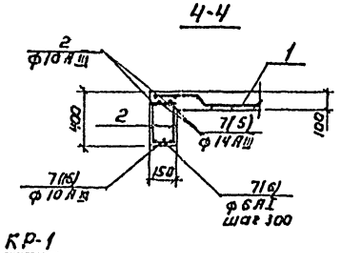
Маркировочный план раскладки сеток

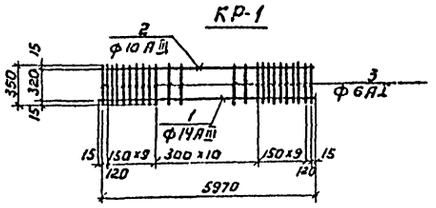


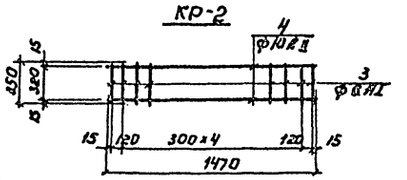


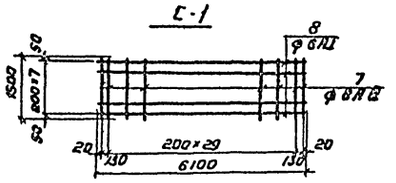


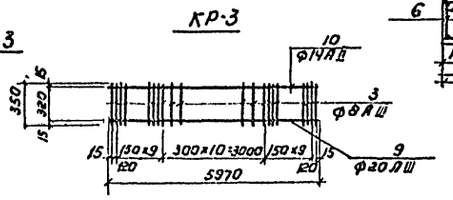


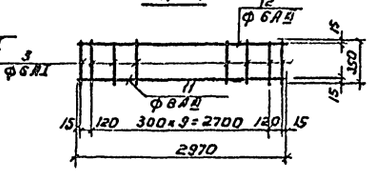


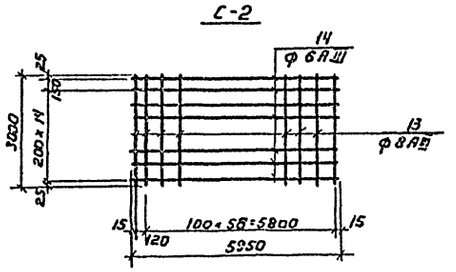




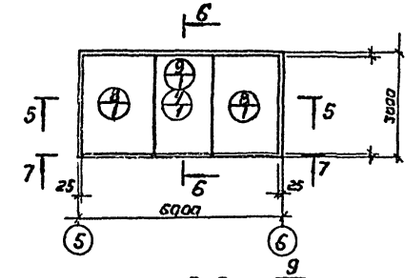


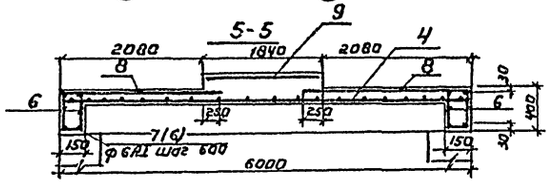


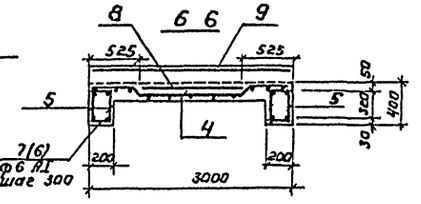


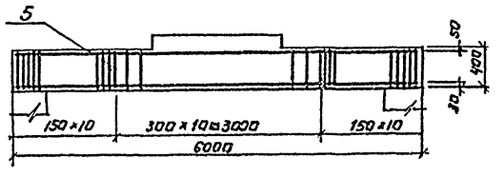


Монолитный участок УМ 2.







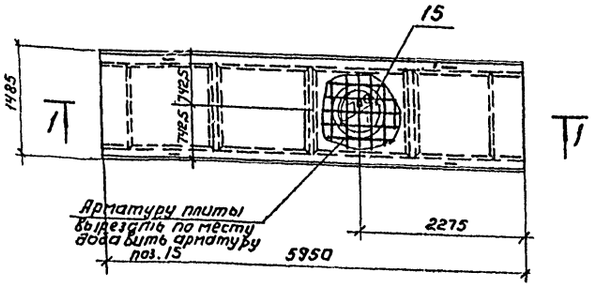


Привязан:	Провер.	Левина		ТП 901-3-134 КЖ	
	Ст.техн.	Митрофанов		Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс м³/сутки	
	Инженер	Мишин		Блок медленных фильтров.	Стадия: Р; Лист: 8; Листов:
	Рук.груп.	Письман			
	ГИП	Левина		Монолитные участки УМ1; УМ1а; УМ2. Армирование.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Гл.спец.	Пронин			
	Нач.отд.	Красавин			

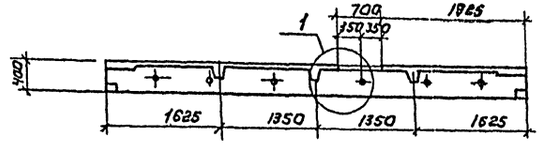
16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

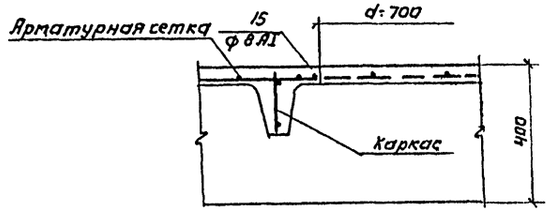
П2



1-1



1



Ведомость стержней на один элемент.

Марка эл-та		Поз.	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
			Монолитный участок Ум1; Ум1а			
КП1	кр-3 шт.2%	1	—	14 AIII	5970	1
		2	—	10 AIII	5970	1
		3	—	8 AI	350	31
	отд. стерж.					
		6	—	6 AI	120	40
КП2	кр-2 шт.2%	3	—	6 AI	350	8
	отд. стерж.	4	—	10 AIII	1470	2
		6	—	6 AI	120	10
С-1		7	—	8 AIII	1500	32
		8	—	6 AI	6100	8
	отд. стерж.	16	—	10 AIII	600	12
		5	—	14 AIII	3000	12
			Монолитный участок УМ2			
КП3	кр-3 шт.2%	9	—	20 AIII	5970	1
		10	—	14 AIII	5970	1
		3	—	8 AIII	350	32
	отд. стерж.	6		6 AI	120	40
КП4	кр-4 шт.2%	3	—	6 AI	350	12
		11	—	8 AIII	2970	1
		12	—	6 AIII	2970	1
	отд. стерж.	6	—	6 AI	120	12
С-2		13	—	8 AIII	3000	59
		14	—	6 AIII	5950	16
П2		15	ф 730	8 AI	2450	1

Спецификация элементов монолитной конструкции.

Формат	Зона	По	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный участок УМ1; УМ1а		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-8	Сетка арматурная С-1	4	
		2	То же	Каркас пространств КП1	8	
		3	"	То же КП2	2	
		7	"	Отдельные стержни.		
				Материал: бетон М200		3,74 м³
				Монолитный участок УМ2		
				Сборочные единицы и детали		
		4	КЖ-8	Сетка арматурная С-2	1	
		5	То же	Каркас пространств. КП3	2	
		6	"	То же КП4	2	
		7	"	Отдельные стержни.		
				Материал: бетон М200		2,75 м³
		8		Сетка $\frac{150/250/6/4}{1500 \times 2300}$	2	7,1 кг
		9		То же $\frac{150/250/6/4}{2900 \times 1800}$	1	10,1 кг

Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75									
	Класс А-I			Класс А-III						
	Ф мм		Итого	Ф мм					Итого	
	6	8		6	8	10	14	20		
Ум1, УМ1а	48,48	17,13	65,61		75,84	26,43	36,10		138,37	203,98
УМ2	27,64		27,64	2,64	54,38		28,85	58,85	144,76	172,40
П2		11,61	11,61							11,61

Привязан:

Инв. №

Провер.	Левина	
Ст. техн.	Митрофанова	
Инженер	Мишин	
Рук. гр.	Письман	
ГИП	Левина	
Гл. спец.	Пронин	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 901-3-134 -КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки.

Блок медленных фильтров.

Плита перекрытия П2. Спецификации Ум1; Ум1а; Ум2 и П2.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

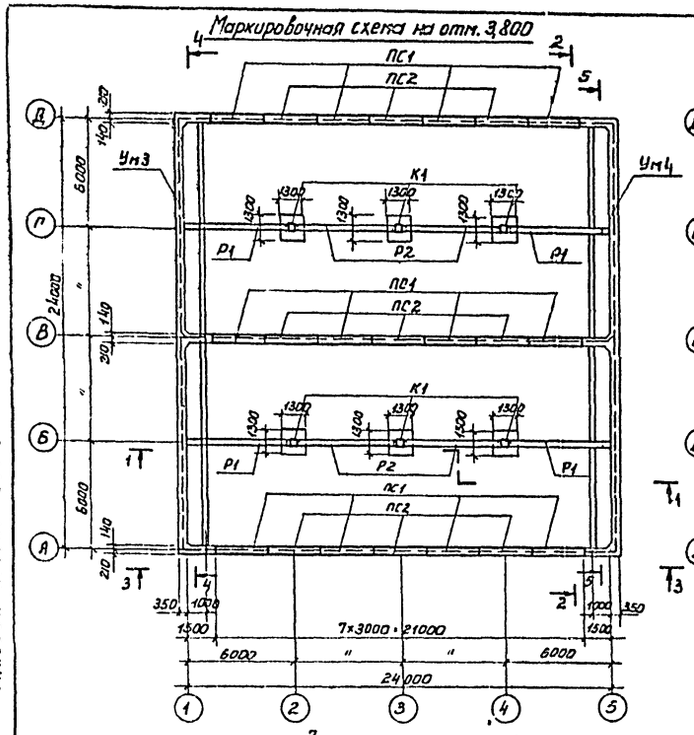
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

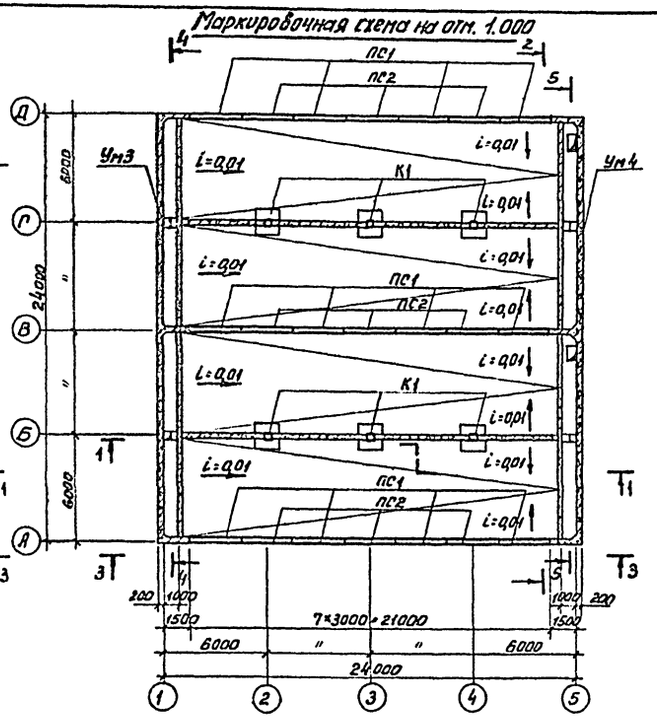
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Типовой проект 901-3- Альбом I

Маркировочная схема на отм. 3.800



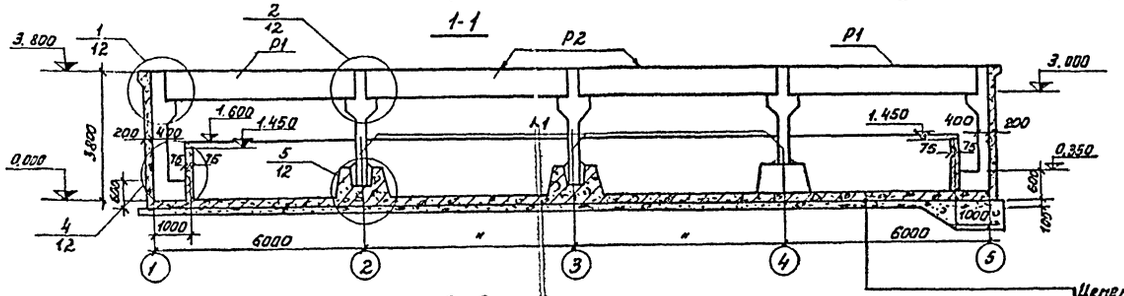
Маркировочная схема на отм. 1.000



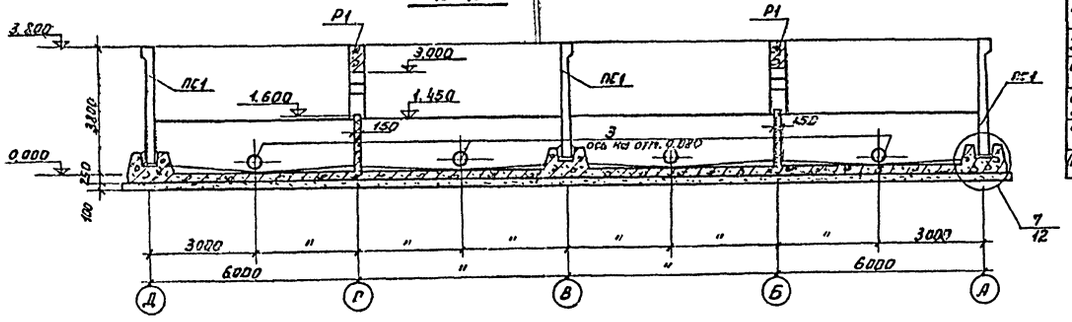
Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листах КЖС-10, КЖС-11, КЖС 12; КЖС-13

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Сборные ж. б. элементы			
ПС1	Серия 3.900-3 вып 4и КЖС-11	Стеновая панель ПС1-36-63а	12	4,83т
ПС2	То же	То же ПС1-36-63б	9	4,83т
Р1	Серия ИИ 23-3/90и КЖС-11	Ригель 4Б8-20а	4	3,1т
Р2	То же	То же 4Б9-13а	4	3,2т
К1	Серия 3.900-2 Вып.4 и КЖС-11	Колонна КВ3-1а	6	1,8т
	Монолитные элементы			
Ум3	КЖС-13	Участок монолитный Ум3	1	
Ум4	То же	То же Ум4	1	
	Закладные элементы			
1	Серия 3.901-5	Сальник набивной Ду=100; Р=200	2	29,3кг
2	То же	То же Ду=125; Р=200	2	7,0кг
3	"	" Ду=100; Р=200	8	8,2кг
4	"	" Ду=150; Р=200	10	11,8кг
5	"	" Ду=250; Р=200	2	20,3кг
6	КЖС-12	Арматура ф16АII МС1 L=300мм	108	0,27кг
7	То же	Арматура ф10АIII МС2 L=250мм	72	0,22кг
8	КЖС-21	Соединительный элемент МС3	12	8,6кг
9	То же	То же МС4	34	4,8кг
10	"	" МС5	8	5,2кг
11	"	" МС6	60	2,9кг

1-1



2-2



Цементно-песчаная стяжка М50-20мм.
Подготовка из бетона М50 по уклону i=0.01
Железобетонное днище 250мм.
Цементно-песчаная стяжка М50-20мм.
Обмазка двумя слоями горячего битума
Цементно-песчаная стяжка М50-20мм
Подготовка из бетона М50-100мм.

1. Расположение монолитных участков и стеновых панелей в РЕ-1А зеркальное отражению расположения их в емкости РЕ-1.
2. Плиты покрытия в разрезах 1-1; 2-2 условно не показаны.
3. Внутренняя поверхность Ум3; 4 торкретируется в 2 нанета с последующей затиркой поверхности. Наружная поверхность - затирается.

Согласовано:

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Письман		
Инженер	Крымский		
Рук. гр.	Письман		
ГИП	Левина		
Гл. спец.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

Т.П. 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,9 тыс м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

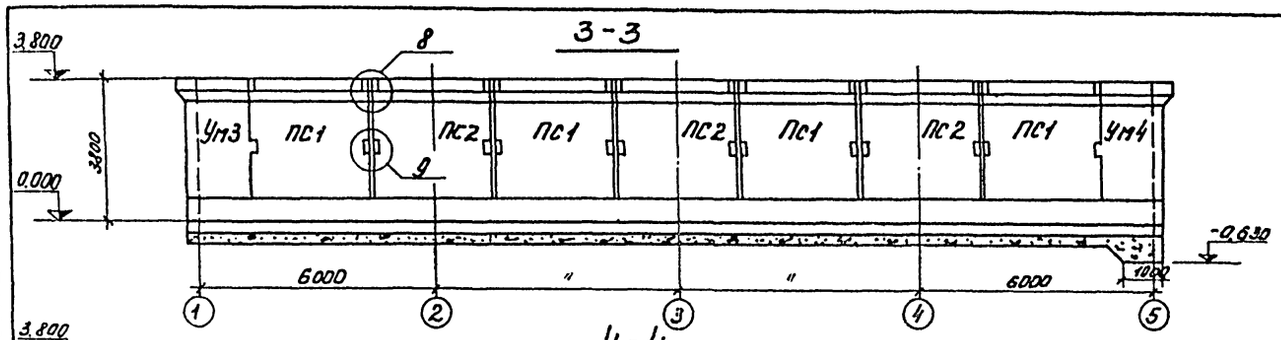
Маркировочные схемы емкости РЕ1. Разрез 1-1; 2-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

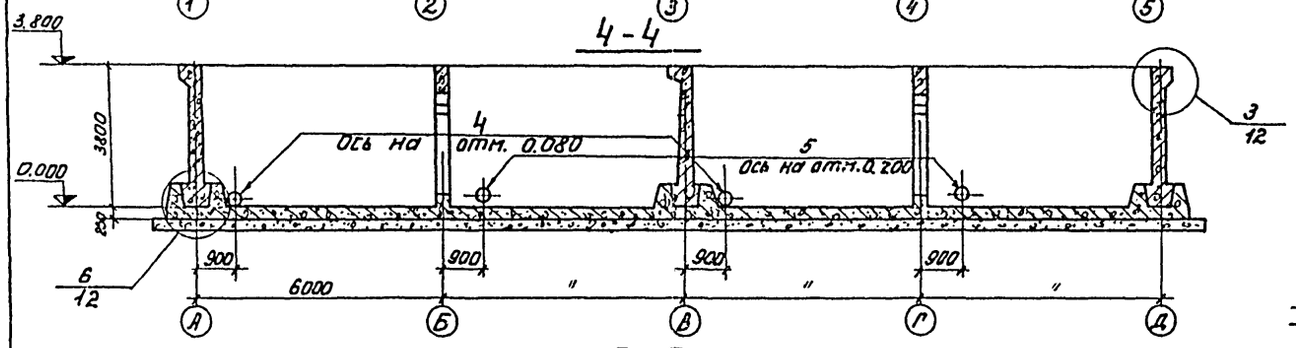
16634-01

Типовой проект 901-3- Альбом I

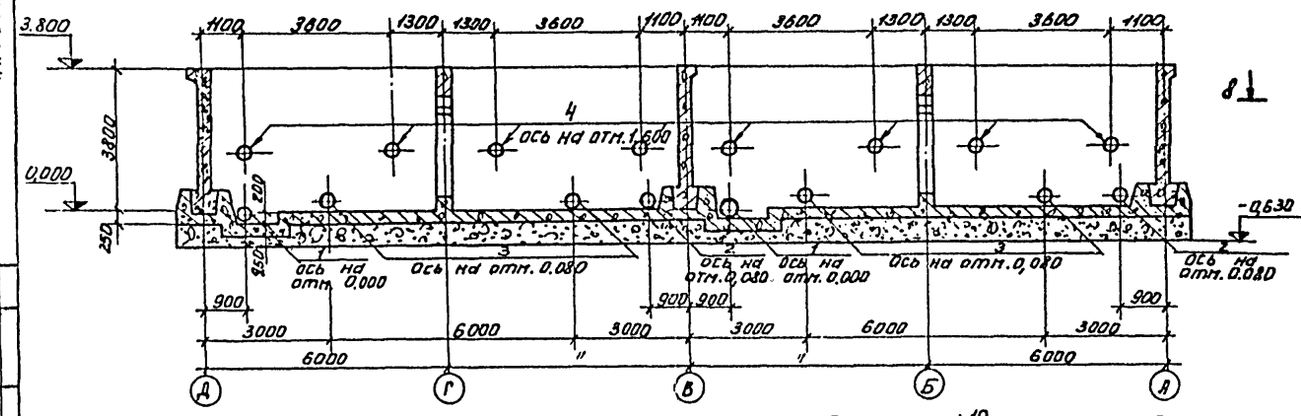
3-3



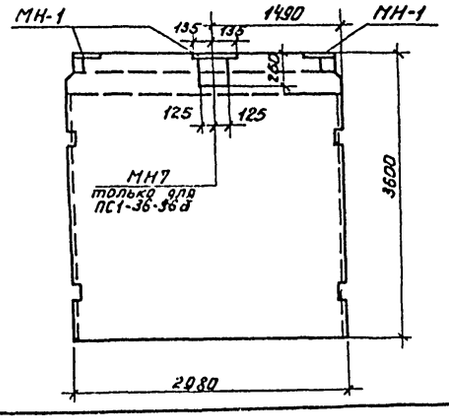
4-4

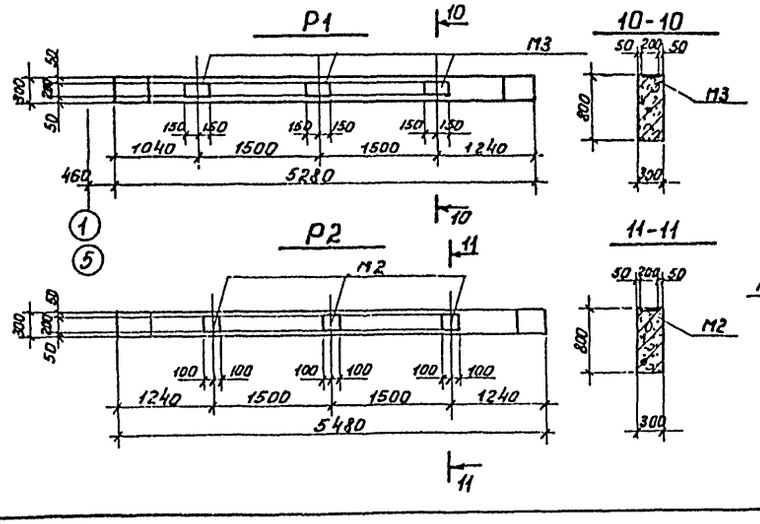


5-5

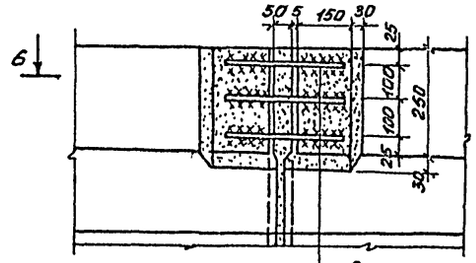


ПС1; ПС2

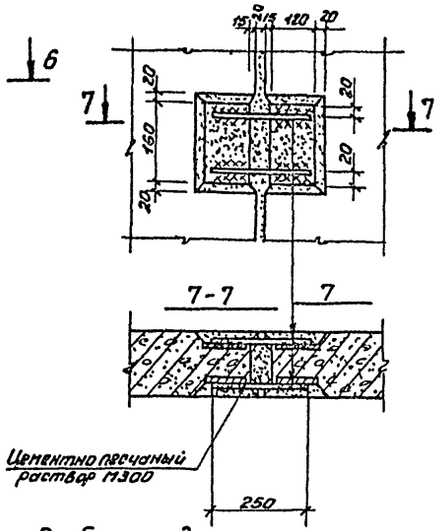




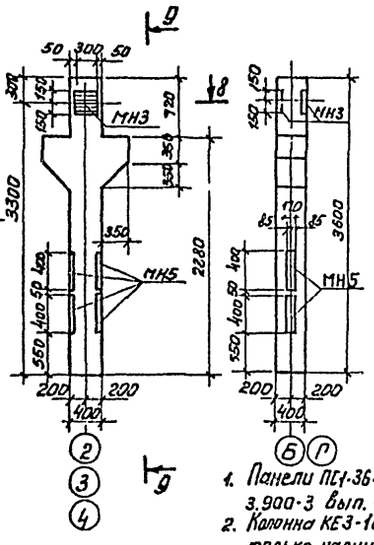
8



9

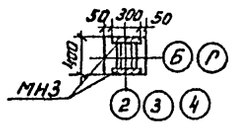


К1



9-9

8-8



Выборка дополнительных закладных деталей.

Марка эл-та и кол. шт.	Марка детали	Кол. шт. на 1 эл-т	Кол. шт. на весь эл-ты	Сталь кг на 1 эл.	Сталь кг на все эл-ты	Примечания
ПС1-36-63а. шт.12	МН-1	3	36	70,8	849,6	по серии 3.900-3, вып2
ПС1-36-63б шт.9	МН-1	3	27	70,8	637,2	по серии 3.900-3, вып2
	МН7	1	9	7,06	63,54	КЖС-21
КЕ3-1а шт.6	МН3	1	6	8,04	48,24	КЖС-21
	МН5	4	24	24,88	149,28	КЖС-21
ИБ8-20а шт.4	М3	3	12	12,6	90,4	по серии ИИ 23-3/70
ИБ9-13а шт.4	М2	3	12	8,7	34,8	по серии ИИ 23-3/70

1. Панели ПС1-36-63а и ПС1-36-63б отличаются от панелей ПС1-36-63 по серии 3.900-3 вып. 4 только наличием дополнительных закладных деталей.
2. Колонна КЕ3-1а отличается от колонны КЕ3-1 по серии 3.900-2 вып. 4, только наличием дополнительных закладных деталей.
3. Ригели ИБ8-20а и ИБ9-13а отличаются от ригелей ИБ8-20 и ИБ9-13 по серии ИИ 23-3/70 только наличием дополнительных закладных деталей.
4. Плиты покрытия в разрезах 3-3 ÷ 5-5 условно не показаны.

Согласовано:
Отдел 67 Розанов

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

Привязан:

Инв.№

Провер.	Письман	
Инжен.	Крымский	
Рук. гр.	Письман	
ГИП	Левина	
Гл. спец.	Лвовин	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 1000 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс м³/сутки

Блок медленных фильтров.

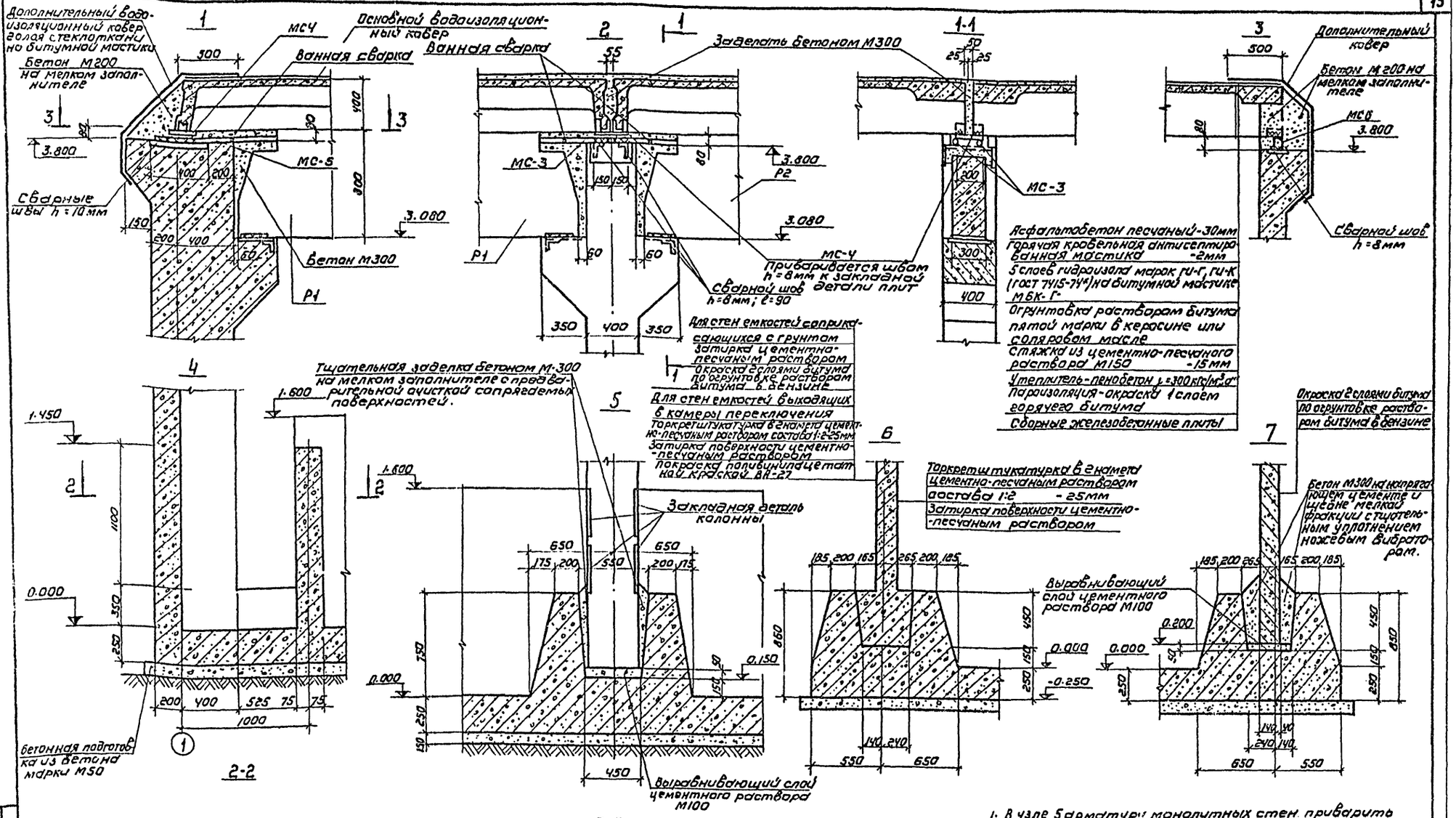
Разрезы 3-3 ÷ 11-11

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

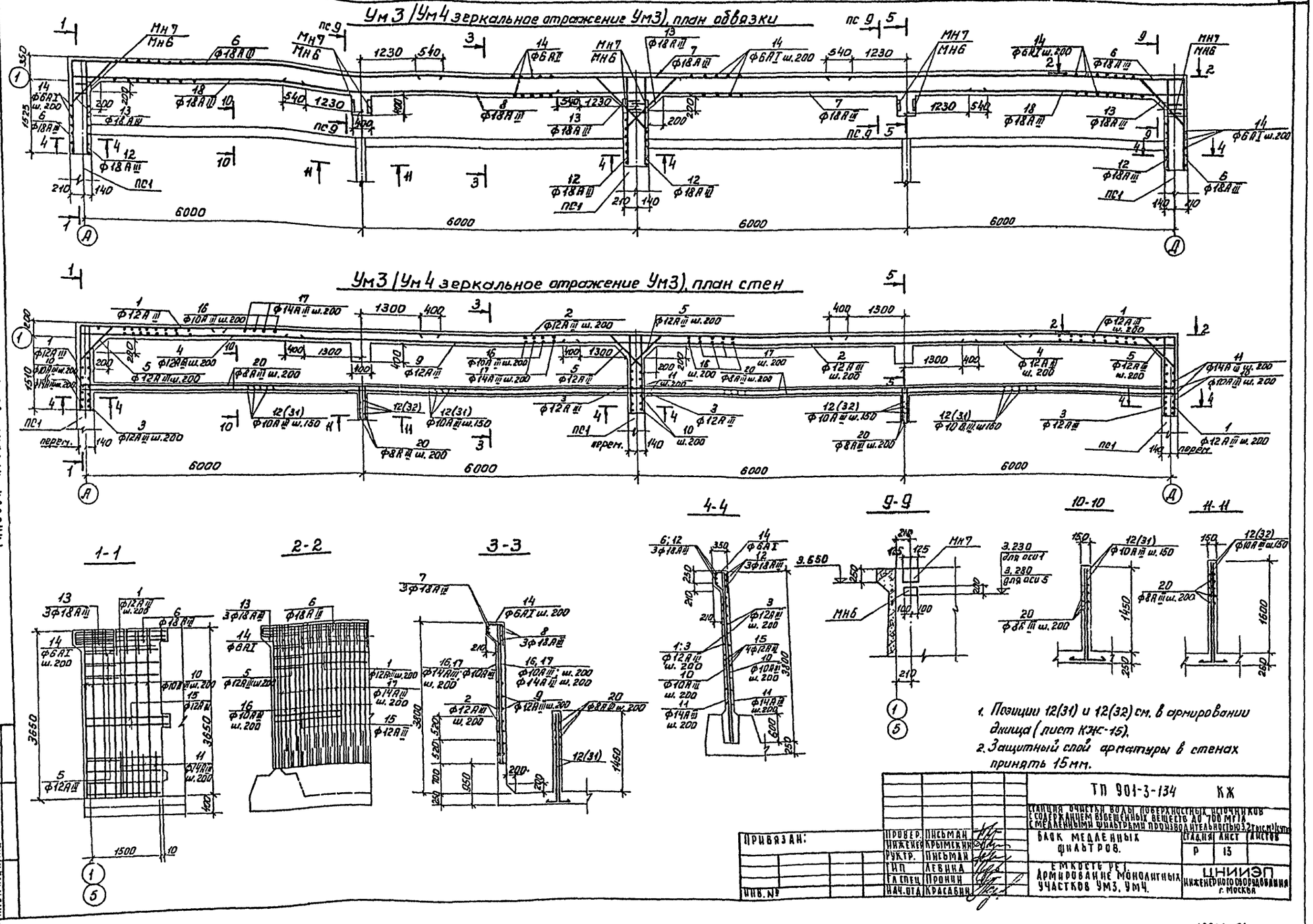


1. В узле 5 арматуру монолитных стен приварить к закладным деталям колонны.

Привязан				Т.П. 901-3-134	КЖ
				Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3 тыс.м³/сутки	
	Проверил	Письман		Блок медленных фильтров	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Инженер	Крымский			
	Рук.гр.	Письман		Узлы: 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7 Разрезы 1-1; 2-2; 3-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв.№	ГИП	Левина			
	Гл.спец.	Пронин			
	Нач.отд.	Красавин			

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

16634-01



1. Позиции 12(31) и 12(32) см. в армировании днища (лист КЖ-15).
2. Защитный слой арматуры в стенах принять 15 мм.

ТП 901-3-134 КЖ				
СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 700 МГ/Л С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС.М³/СУТ				
БЛОК МЕДЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ.			СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
			Р	13	
ЕМКОСТЬ РЕЗ. АРМИРОВАНИЕ МОНОЛИТНЫХ УЧАСТКОВ УМ3, УМ4.			ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		
ПРОВЕР.	ПИСЬМАН				
ИНЖЕНЕР	КРЫМСКИЙ				
РУКТР.	ПИСЬМАН				
ГИП	ЛЕВИНА				
ГЛ.СПЕЦ	ПРОНИН				
НАЧ.ОТД	КРАСАВИН				

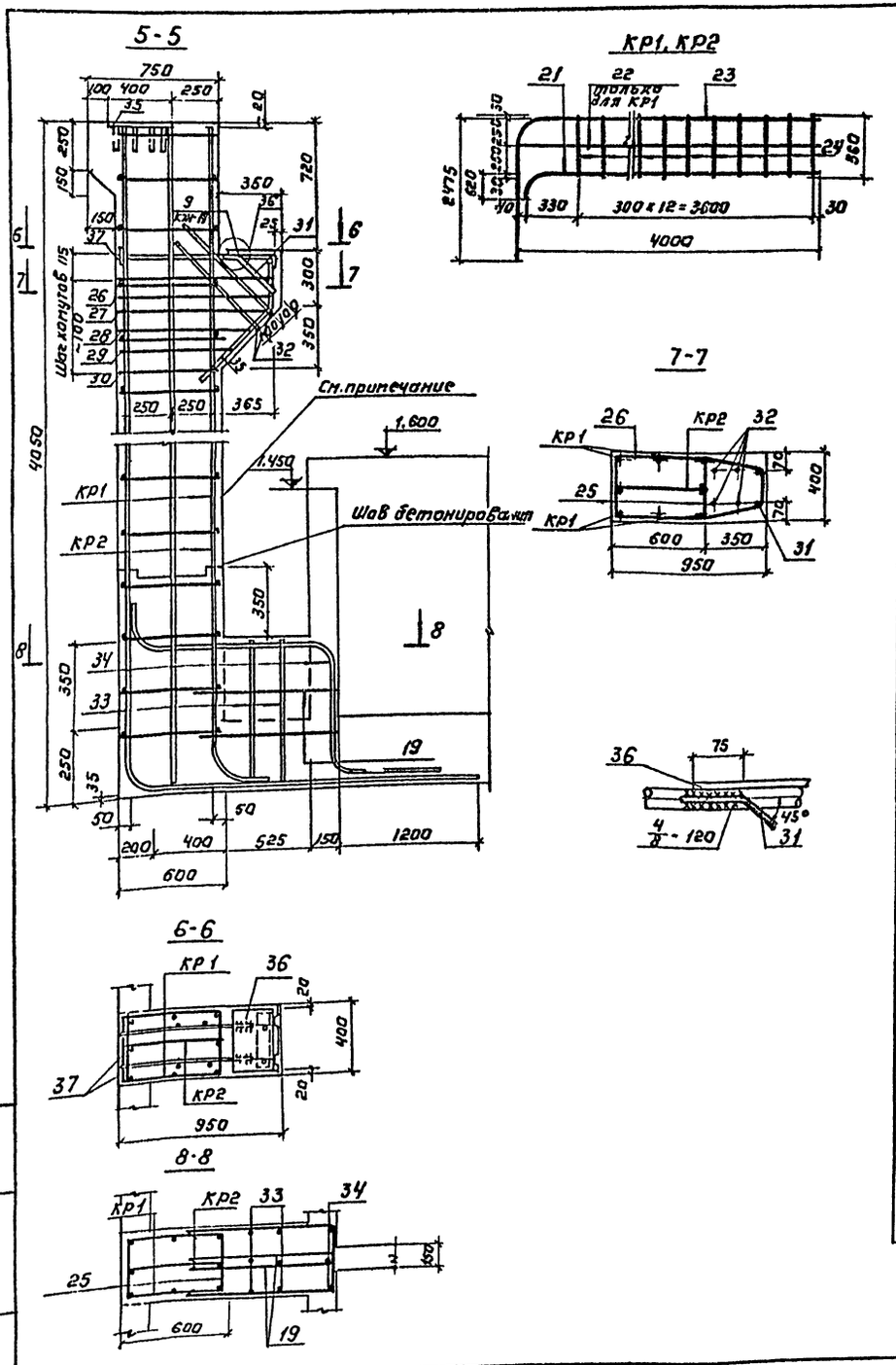
ПРИВЯЗАН:

ИНВ. №

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

16634-01



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз	Эскиз или сечение	Ф мм	Длина мм	Кол.
Отдельные стержни		Ум 3, Ум 4			
	1	1700 до 7 Ночерез 4	12 А III	$l_{ср}$ 9420	36
	2	—	12 А III	9400	34
	3	1700	12 А III	1850	64
	4	4720	12 А III	4870	36
	5	150 от 5 до 6 ч через 11	12 А III	$l_{ср}$ 890	52
	6	7955	18 А III	9805	6
	7	—	18 А III	9540	6
	8	—	18 А III	6540	3
	9	—	12 А III	6400	18
	10	—	10 А III	3640	45
	11	—	14 А III	1400	45
	12	2000	18 А III	2200	12
	13	1130 250	18 А III	1630	12
	14	213 400	6 А I	1120	150
	15	1810	12 А III	3620	12
	16	—	10 А III	2570	240
	17	—	14 А III	3080	240
	18	4055	18 А III	5105	6
	19	220 1100	8 А I	2600	4
	20	—	8 А III	1390 пм	–
Отдельные стержни КР1 шт. 2	21	620 3960	28 А III	4580	1
	22	—	28 А III	3960	1
	23	2475 4000	28 А III	6475	1
	24	—	12 А III	560	13
Отдельные стержни КР2 шт. 1	21	см. выше	28 А III	4580	1
	23	см. выше	28 А III	6475	1
	24	см. выше	12 А III	560	13
	25	—	12 А III	360	26
	26	450 370 620 200 70	8 А I	2520	1
	27	460 240 620 200 70	8 А I	2460	1
	28	460 240 620 200 70	8 А I	2260	1
	29	460 150 620 200 70	8 А I	2080	1
	30	460 620 340	8 А I	1920	1
	31	120 300 220	12 А III	1060	1
	32	840 200	12 А III	1880	1
	33	—	12 А III	560	6
	34	620 1190 520 610	28 А III	2970	3

Спецификация элементов монолитной конструкции.

Форма	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитный участок Ум3; Ум4		
				Сборочные единицы и детали		
			КЖ-14	Стержни одиночные 2		
				Каркас КП1	2	
		35	Серия 1.400-6/76 Вып. 1	Закладная деталь МО-7	2	16,4 кг
		36	Серия 3.900-2 Вып. 4	То же М-7	2	17,36 кг
		37	КЖ-21	" МН8	2	10,3 кг
				Материалы:		
				Бетон М200		19,6 м³
				для $t_н^o$ = -20°С МР375, ВЧ		
				для $t_н^o$ = -30°С МР3 100, ВЧ		
				для $t_н^o$ = -40°С МР3 150 ВЧ		

Выборка стали на один элемент, кГ

Марка элемента	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-75. Класс А-I. Ф мм 6	8				Итого	Класс А-III. Ф мм 8	10	12	14	18	28			Итого	Всего
Ум3	37,3	3,7				41,0	550	435,7	1046,1	950,2	422,9	159,9			3564,8	3615,8
Ум4	37,3	3,7				41,0	550	435,7	1046,1	950,2	422,9	159,9			3564,8	3615,8

В сечении 5-5 арматура монолитной стены РЕ1 условно не показана.

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Левина	
Инженер	Кузнецов	
Рук. гр.	Письман	
Гип	Левина	
Гл. спец.	Пронин	
Нач. отд.	Красавин	

ТП 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Армирование УМ3, УМ4, емкости РЕ1. Разрезы. Арматурные изделия. Спецификация.

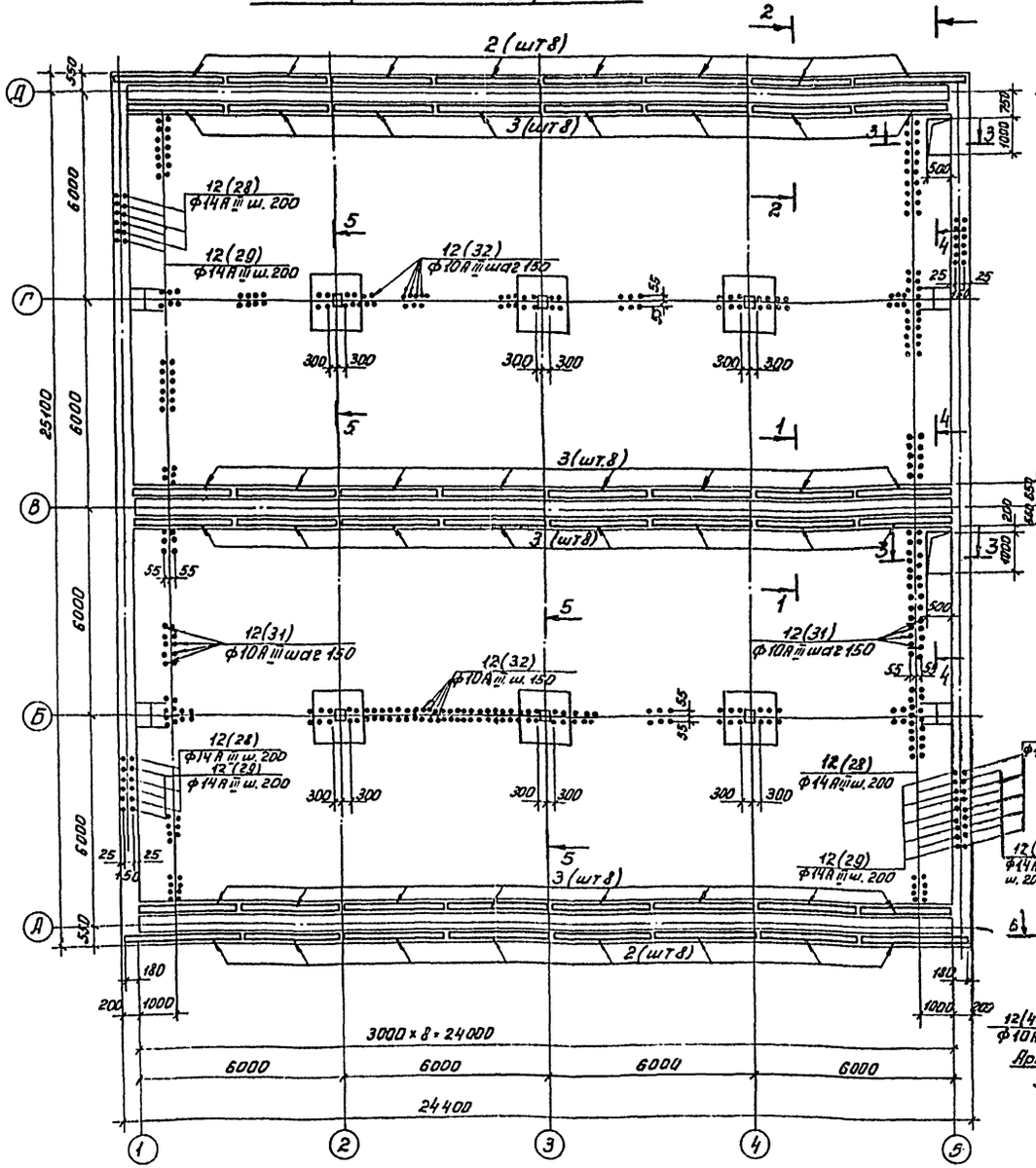
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

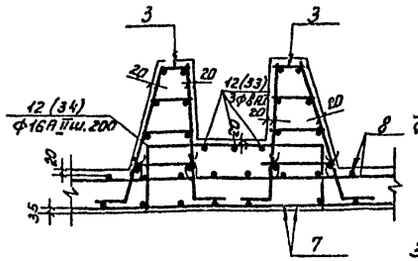
Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

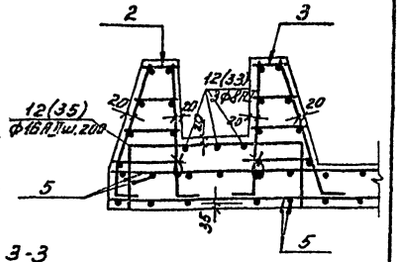
План раскладки каркасов



1-1

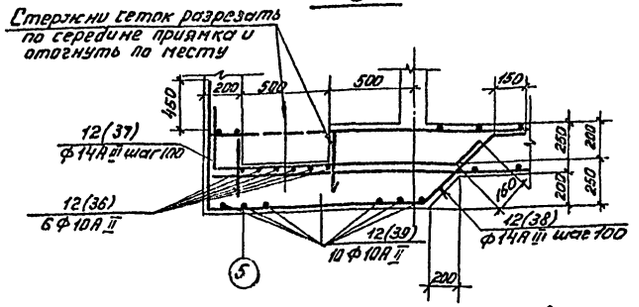


2-2



3-3

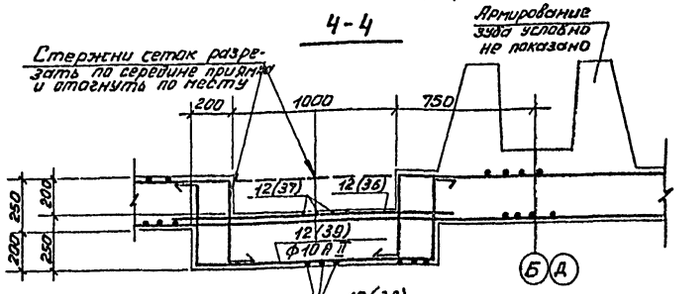
Стержни сеток разрезать по середине пролета и отогнуть по месту



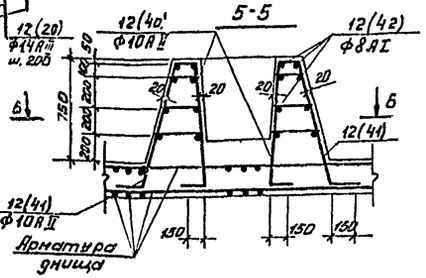
4-4

Стержни сеток разрезать по середине пролета и отогнуть по месту

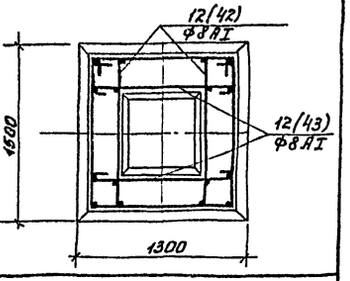
Армирование зазора условно не показано



5-5



6-6



Привязан:		
Инв.№		

Провер.	Письман	
Инженер	Крымский	
Рук.гр.	Письман	
ГИП	Левина	
Гл.спец.	Пронин	
Нач.отд.	Красавин	

ТП 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс.м³/сутки

Блок медленных фильтров.

Армирование днища емкости РЕ-1. План раскладки каркасов.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

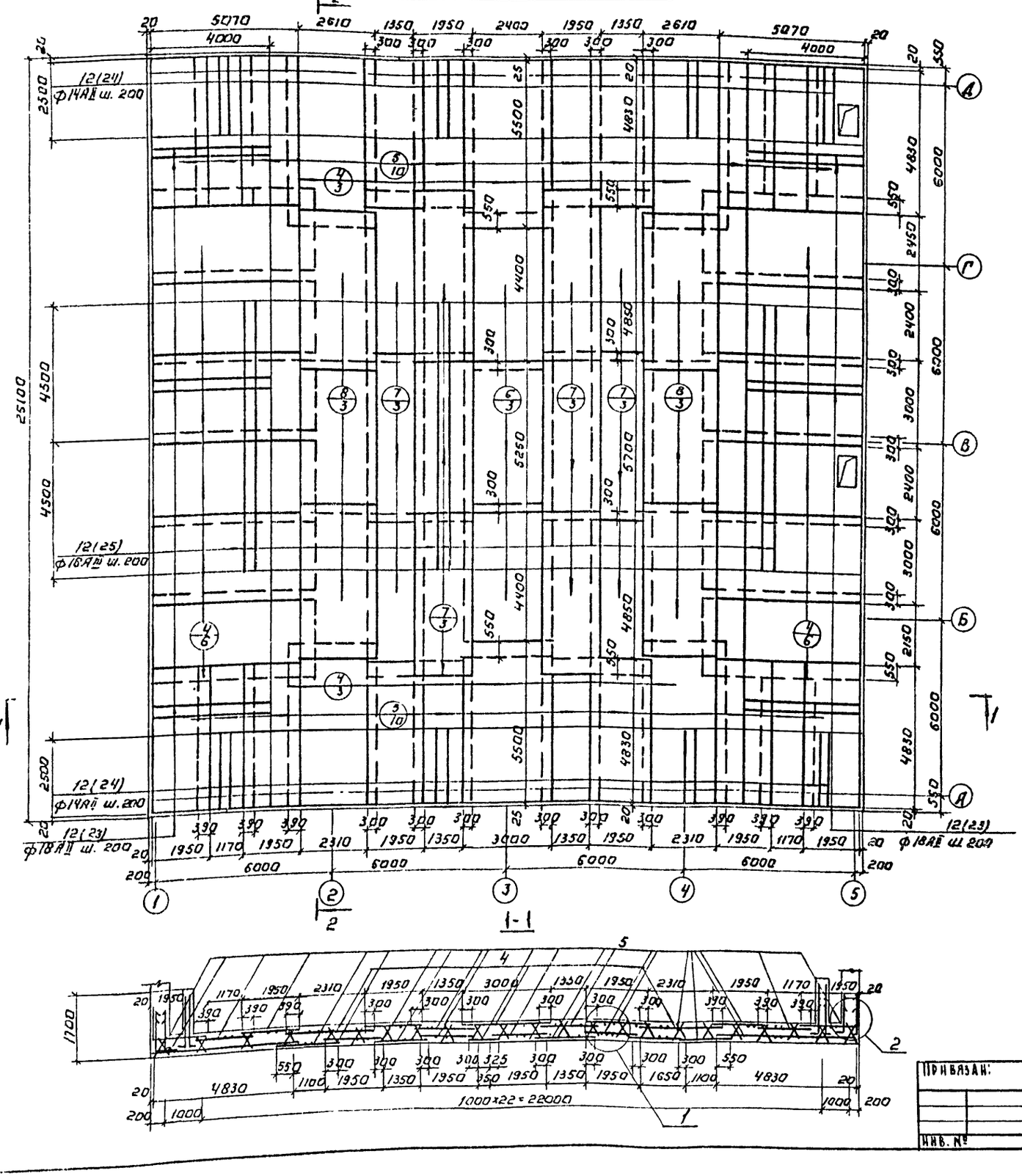
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

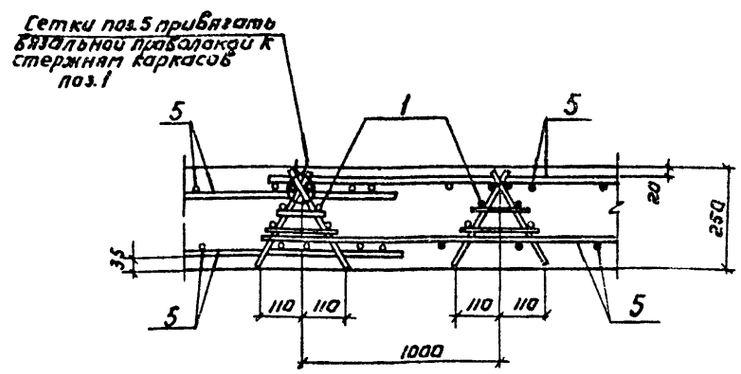
Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

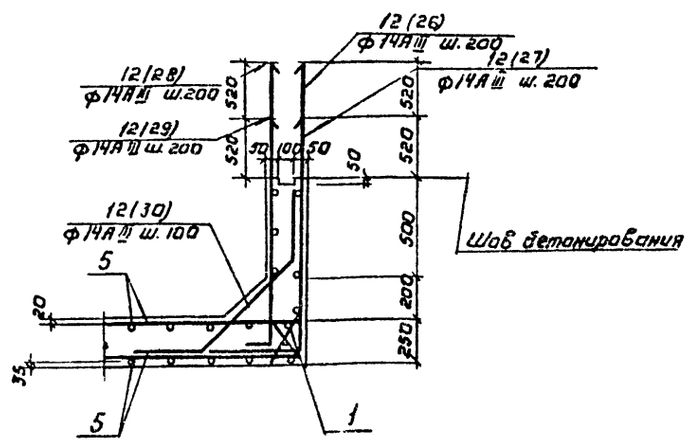
План раскладки верхних сеток



1



2



Привязан:			
Инв. №			
Провер	Левина		
Наженер	Кузнецов		
Рук. гр	Письман		
ГИП	Левина		
Гл спец	Пронин		
Начота	Красавин		

ТП 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров	Стадия	Лист	Листов
	Р	16	

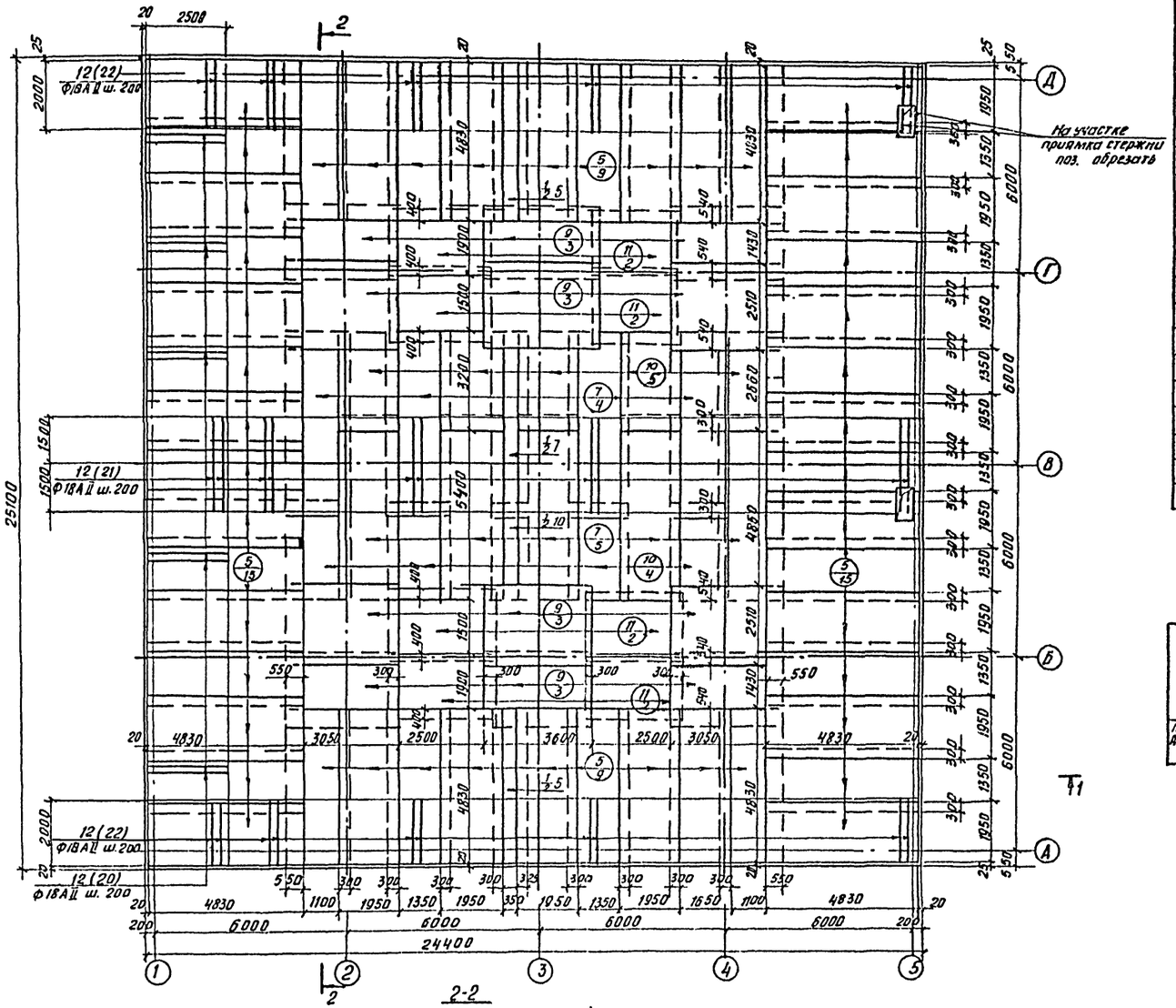
Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки верхних сеток.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

План раскладки нижних сеток



Спецификация элементов монолитной конструкции

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Монолитное днище емкости РЕ1		
				Сборочные единицы и детали		
		1	КЖ-18	Каркас пространственный КП1	192	
		2	То же	То же КП2	16	
		3	"	" КП3	32	
		4	"	Сетка арматурная С1	18	
		5	"	То же С2	69	
		6	"	" С3	3	
		7	"	" С4	21,5	
		8	"	" С5	6	
		9	"	" С6	12	
		10	"	" С7	9,5	
		11	ГОСТ 8478-66	" С8 $\frac{200/200/8/8}{2300\times3100}$	8	
		12		Отдельные стержни	1	Комплект
				Материалы		
				Бетон марки 200	215,4	м³
				Мрз 50, В4		

Выборка стали на один элемент, кг

Марка эл-та	Арматурные изделия												
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-75												Всего
	Класс А-I			Класс А-II						Класс А-III			
	Ф мм		Итого	Ф мм					Итого	Ф мм		Итого	
	8			10	12	14	16	18		10	14		
Монолитное днище емкости РЕ1	2563,4	—	2563,4	7769,1	1150,6	736,9	338,8	19246,7	29242,3	666,4	2037	2703,4	34509,1

Проверил	Левина		
Инженер	Кузнецов		
Рук. гр.	Письман		
ГИП	Левина		
Гл. спец.	Пронин		
Нач. отд.	Красавин		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л, с медленными фильтрами производительностью 32 тыс м³/сутки

Блок медленных фильтров.

Армирование днища емкости РЕ1. План раскладки нижних сеток.

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

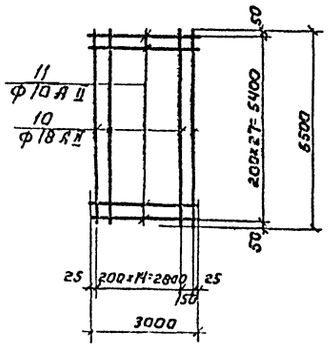
16634-01

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

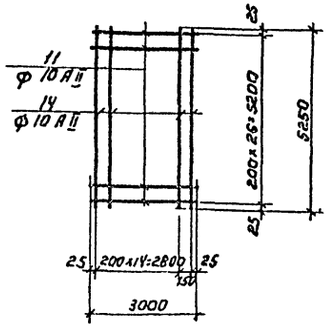
Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

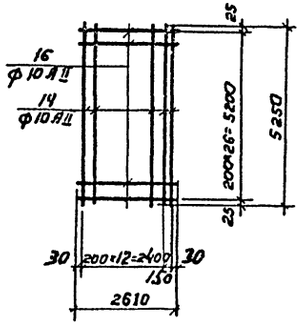
С1



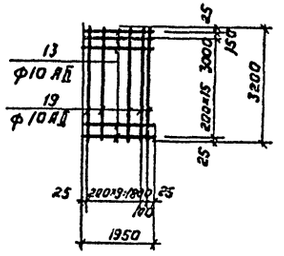
С3



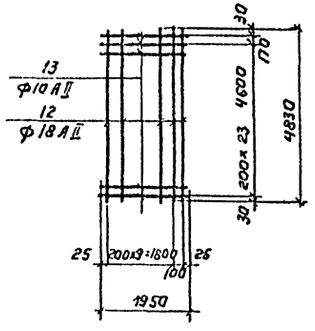
С5



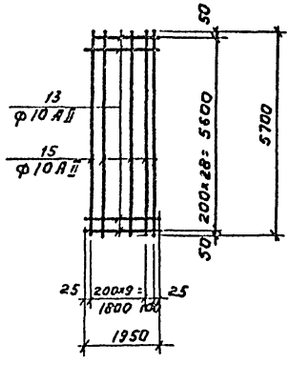
С7



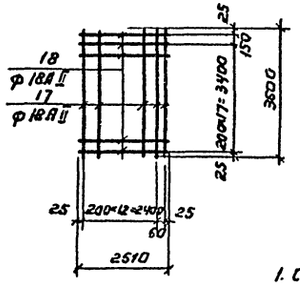
С2



С4

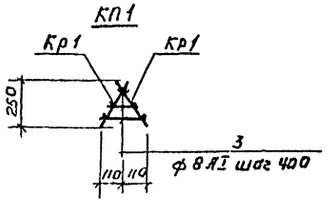


С6

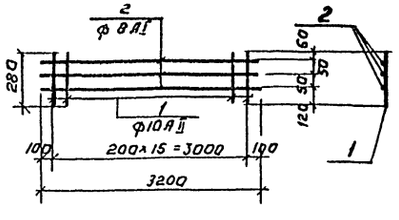


1. Сетки изготавливать при помощи контактно-точечной сварки в соответствии с ГОСТ 14098-68, ГОСТ 19293-73 и СН 393-78.
2. Сетки варить во всех пересечениях.

КП1



Кр1



Привязан:			
Инв.№			

Провер.	Левина	
Инженер	Кузнецов	
Рук.гр.	Письман	
ГИП	Левина	
Гл.спец.	Пронин	
Нач.отд.	Красавин	

ТП 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Бак медленных фильтров.

Армирование днища емкости РЕ1
Арматурные изделия.

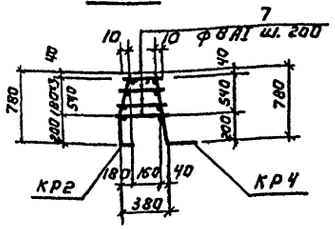
Стадия	Лист	Листов
Р	18	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

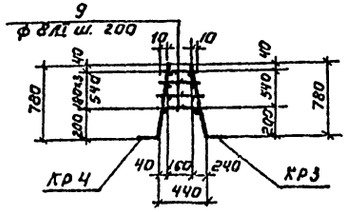
16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

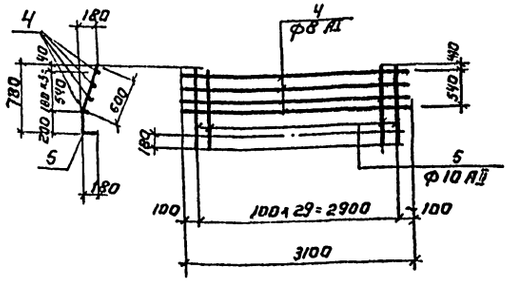
КП2



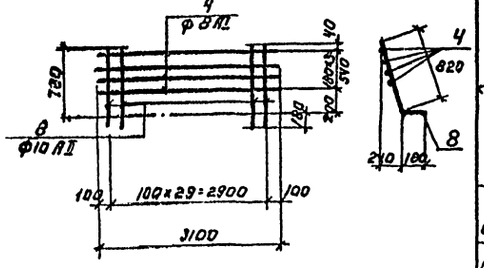
КП 3



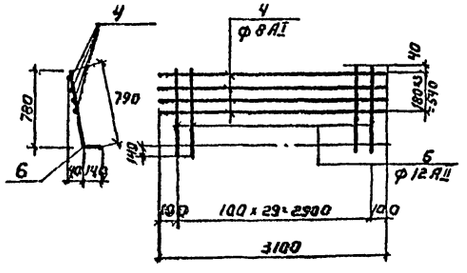
КР 2



КР 3



КР 4



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
КП1	Гр. I, ст. 1		10 AI	280	16
	Гр. I, ст. 2		8 AI	3200	3
	Гр. I, ст. 3		8 AI	Ср. 710	18
КП2	Гр. I, ст. 4		8 AI	3100	4
	Гр. I, ст. 5	200 / 180 / 600	10 AI	980	30
	Гр. I, ст. 4	См. выше	8 AI	3100	4
	Гр. I, ст. 6	790 / 140	12 AII	930	30
	Гр. I, ст. 7		8 AI	Ср. 280	60
КП3	Гр. I, ст. 4	См. выше	8 AI	3100	4
	Гр. I, ст. 8	820 / 180	10 AII	1000	30
	Гр. I, ст. 4	См. выше	8 AI	3100	4
	Гр. I, ст. 6	То же	12 AII	930	30
	Гр. I, ст. 9		8 AI	Ср. 310	60
С1	10		18 AII	5500	16
	11		10 AII	3000	28
С2	12		18 AII	4830	11
	13		10 AII	1950	25
С3	14		10 AII	5250	16
	11	См выше	10 AII	3000	27
С4	15		10 AII	5700	11
	13	См выше	10 AII	1950	29
С5	14	То же	10 AII	5250	14
	16		10 AII	2610	27
С6	17		18 AII	3600	14
	18		18 AII	2570	19
С7	19		10 AII	3200	11
	13	См. выше	10 AII	1950	17

Марка эл-та	Поз.	Эскиз или сечение	ф мм	Длина мм	Кол.
Отдельные стержни	20		18 AII	2500	125
	21		18 AII	3000	122
	22		18 AII	2000	244
	23		18 AII	4880	250
	24		14 AII	2500	244
	25		18 AII	9000	122
	26	500 / 1920	14 AIII	2420	250
	27	500 / 1400	14 AIII	1900	250
	28	200 / 1920	14 AIII	2120	250
	29	200 / 1400	14 AIII	1600	250
	30	350 / 380 / 580 / 480	14 AIII	1380	500
	31	150 / 1650	10 AII	1800	570
	32	150 / 1800	10 AII	1950	480
	33		8 AI	Общая длина 1290 п.м.	
	34	380 / 1000 / 380	16 AII	1760	244
	35	380 / 1000 / 380	16 AII	1760	488
	36		10 AII	1500	12
	37	300 / 1400 / 150	14 AII	1850	28
	38	960 / 1200 / 570 / 150 / 45°	14 AII	2680	28
	39	150 / 150 / 1340 / 150 / 150	10 AII	2340	20
	40	880 / 150	10 AII	1030	24
	41	950 / 150	10 AII	1100	72
	42	1100 / 1800 / Ср. = 1100	8 AI	4000	48
	43	1175	8 AI	1250	48

1. Сборка пространственных каркасов производится при монтаже контактной сваркой при помощи сварочных клещей.
2. Сетки и каркасы изготавливать при помощи контактной точечной сварки в соответствии с ГОСТ 14098-68, ГОСТ 19293-73 и СН 393-78.
3. Сетки варить во всех пересечениях.

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

Привязан:

Инв.№

Провер.	Левина	
Инженер	Кузнецов	
Рук. гр.	Письман	
ГИП	Левина	
Т.контр.	Пронин	
Нач. отд.	Крадавин	

ТП 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 1500 мг/л с коагулянтом и напорным осветлителем производительностью 100 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

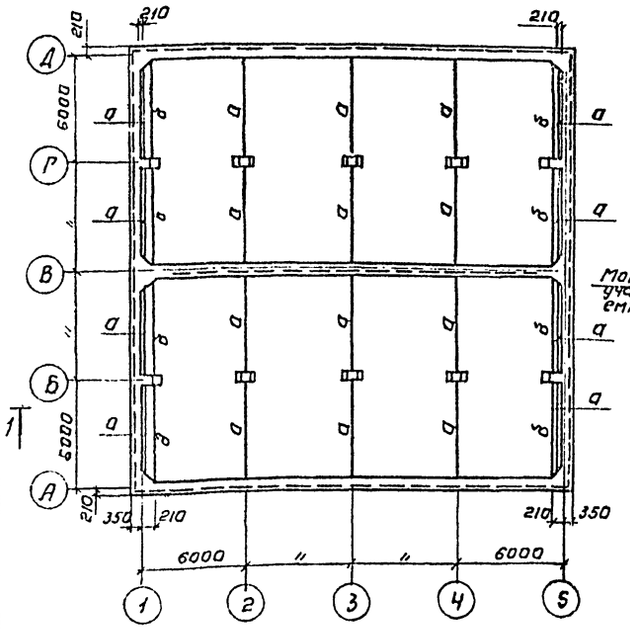
Армирование днища емкости РЕ-1. Арматурные изделия. Ведомости стержней на один элемент.

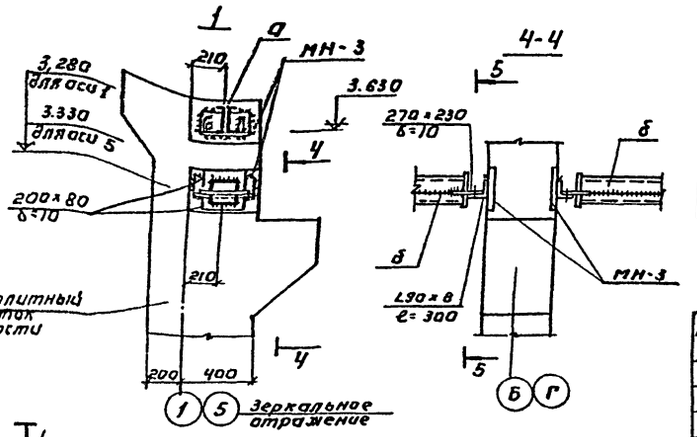
Стадия	Лист	Листов
Р	19	

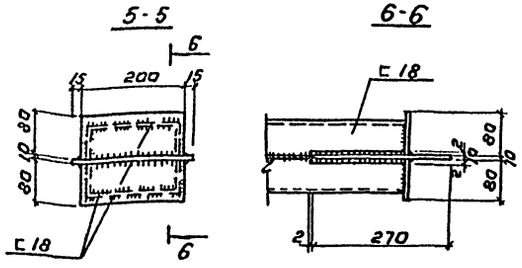
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

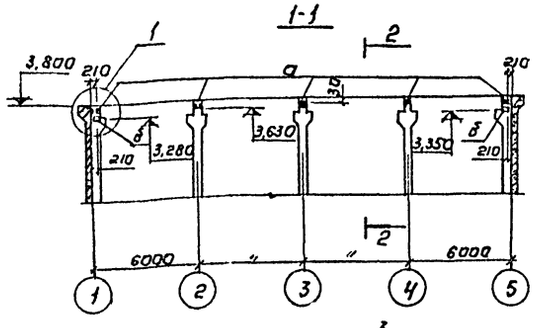
11634-01

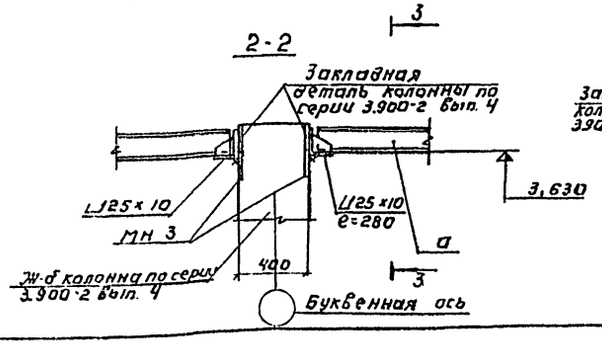
Маркировочная схема металлических балок.











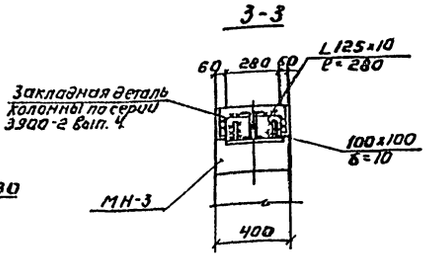


Таблица сечений.

Марка	Наименование элемента	Сечение	Состав сечений	Расчетн. усилия M/тсм/	Расчетн. усилия Q/тс/	Примечания
а	Балка	][	2[14а	конструктивно		по заданию отд. ко
б	То же	□	2[18	4,70	1,75	

Техническая спецификация стали класса с 28/23 марки ВСТ 3 кп2 по ГОСТ 380-71*

Профиль	Длина /мм/	Кол-во /шт/	Масса /кг/	Примечания
Швеллеры ГОСТ 8240-72				
[140	113 500	—	1510,0	
[18	45 400	—	740,0	
Уголки равнополочные ГОСТ 8509-72				
L125×10	280	40	214,0	
L 90×8	300	16	52,3	
Сталь полосовая ГОСТ 103-76				
δ=10	1,5м²	—	117,75	
Сталь широкополосная ГОСТ 82-70				
δ=10	1м²	—	78,5	

1. Все стальные конструкции после монтажа окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 по ГОСТ 6465-76 по грунтовке ПФ-020 ГОСТ 18186-72.
2. Монорельсы разработаны на чертежах Т.П. 901-3-Альбом II

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Согласовано. Отд. ко Рысин

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

Провер.	Левина		
Ст. инж.	Макарищева		
Рук. гр.	Письман		
ГИП	Левина		
Гл. спец	Пронин		
Нач. отд	Красавин		

Т.П. 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс м³/сут

Блок медленных фильтров.

Маркировочная схема металлических балок.

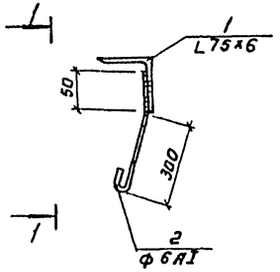
Стадия	Арст	Листов
Р	20	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

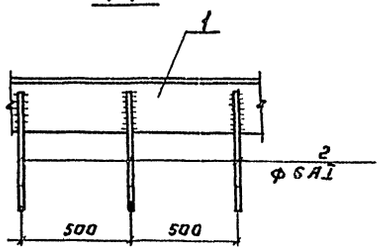
16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

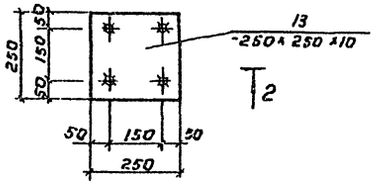
МН1



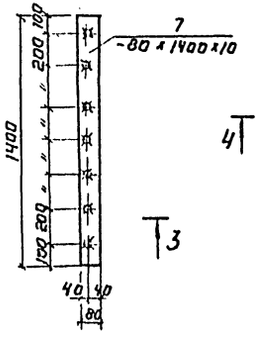
1-1



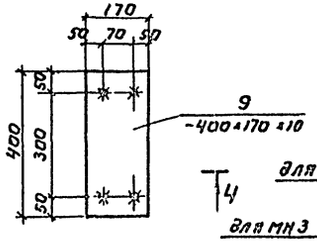
МН7



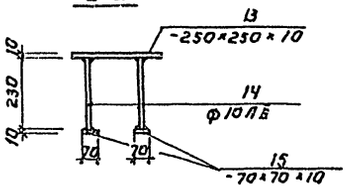
МН4



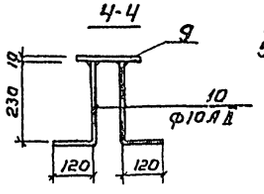
МН-5



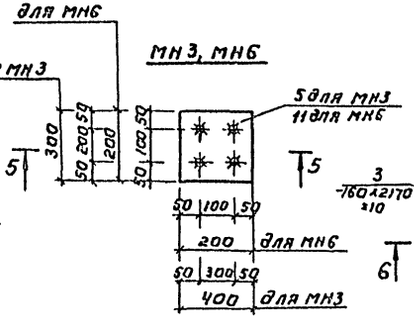
2-2



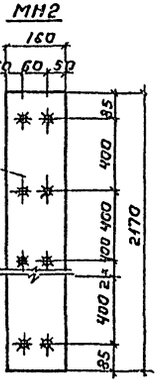
4-4



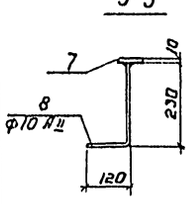
МН3, МН6



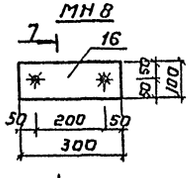
МН2



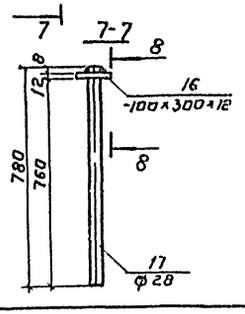
3-3



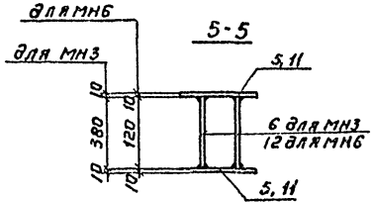
МН8



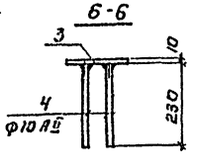
7-7



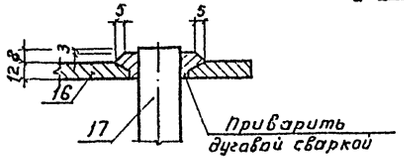
5-5



6-6



8-8



Спецификация стали на одну штуку каждой марки.

Марка и количество шт.	№№ поз.	Профиль	Длина мм	Кол. шт.	Масса в кг 1 поз.	Масса в кг Всех	Марка	Примечания
МН1 7 пос.м	1	L 75×6	1000	1	6,9	6,9	7,26	
	2	Ф 6 АI	530	3	0,12	0,36		
МН2 1 шт.	3	-160×10	2170	1	27,3	27,3	28,15	
	4	ФIOAII	230	6	0,14	0,85		
МН3 14 шт.	5	-300×10	400	1	9,5	9,5	10,44	
	6	ФIO AII	380	4	0,23	0,94		
МН4 16 шт.	7	-80×10	1400	1	8,8	8,8	10,34	
	8	ФIOAII	350	7	0,22	1,54		
МН5 32 шт.	9	-170×10	400	1	5,34	5,34	6,22	
	10	ФIOAII	350	4	0,22	0,88		
МН6 6 шт.	11	-200×10	200	2	3,14	6,28	6,56	
	12	ФIOAII	120	4	0,07	0,28		
МН7 36 шт.	13	-250×10	250	1	4,9	4,9	7,06	
	14	ФIOAII	230	4	0,14	0,56		
	15	-70×10	70	4	0,4	1,6		
МН8 4 шт.	16	-100×12	300	1	2,8	2,8	10,3	
	17	Ф28	760	2	3,77	7,5		
МС3 1 шт.	18	Ф36АIII	940	1	8,6	8,6	8,6	
МС4 34 шт.	19	-200×10	300	1	4,8	4,8	4,8	
МС5 8 шт.	20	Ф20АIII	550	1	5,2	5,2	5,2	
МС6 60 шт.	21	2С8	200	1	2,9	2,9	2,9	

1. Сварку, кроме оговоренной, производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-75.
2. Изготовление и сварку элементов производить в соответствии с СН 393-78, ГОСТ 10922-72, ГОСТ 19292-73.
3. Анкера поз. 4,6,8, 10, 12, 14 приваривать к листу дуговой сваркой под слоем флюса (на сварочных автоматах) ГОСТ 19292-73 соединение типа Т1.
4. Закладные и соединительные детали должны быть защищены цинковым металлическим покрытием толщиной δ.12÷0,15 мм. (п. 3.20 СНиП II-28-73), наносимым способом горячего цинкования или металлизацией распылением.

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

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

Привязан:

Инв.№

Провер.	Левина	
Ст.инж.	Макарицкая	
Рук.гр.	Письман	
ГИП	Левина	
Гл.спец.	Фролин	
Нач.отд.	Брасавин	

ТП 901-3-134 КЖ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л с медленными фильтрами производительностью 5 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

Закладные детали.

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Основные показатели проекта

NN п/п	Наименование показателя	Ед. изм.	Количество
1	Сметная стоимость строительства	тыс.руб	148.22
2	Себестоимость	коп.	6.50
3	Расход жидкого хлора в сутки	кГ	9,60

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
901-3 - КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом I
901-3 - ВГ	Технологические решения	—"—
901-3 - ОВ	Отопление и вентиляция	—"—
901-3 - ЭО	Электрооборудование	—"—
901-3-АК	Автоматизация и КИП	—"—
901-3 - НО	Нестандартизированное оборудование	Альбом II
901-3 - ЗС	Заказные спецификации	Альбом IV ч.1
901-3 - С	Сметы	Альбом V ч.1

Перечень ГОСТ, ТУ, нормалей и серий, примененных в проекте

Наименование	ГОСТ, ТУ, нормаль, серия
Задвижка	ГОСТ 5762-74
Резиново-тканевые рукава, канат	ГОСТ 18698-73, 7673-66
Трубы и фасонные части	ГОСТ 10704-76, 8696-74, ТУ 102-39-76

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

Главный инженер проекта технологической и санитарно-технической частей Л.П. Розанова

Ведомость чертежей основного комплекта 901-3 ВГ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
1	2	3	4
22г	1	Общие данные	
—"—	2	Пояснительная записка (лист 1)	
—"—	3	—"— (Лист 2)	
—"—	4	Вертикальная схема движения воды по сооружениям	
—"—		Схема примерного генплана. План на отметке 0,000	
—"—	5	План	
—"—	6	Разрезы 1-1; 2-2	

1	2	3	4
—"—	7	Аксонометрическая схема. Ведомость материалов	
—"—	8	Установка гидрорыхлителя в медленном фильтре с шириной секции 6000 Лист 1	
—"—	9	—"— Лист 2	
—"—	10	—"— Лист 3	

Сводная спецификация

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
	719.01.00080	Гидрорыхлитель	8	
	719.02.00080	Лебедка	8	
	719.03.00080	Путь подвесной	8	
	719.04.00080	Блок натяжной	8	
	719.06.00080	Блок отклоняющий	16	
	719.05.00080	Устройство натяжное	32	
	12с 17бк	Запорное устройство указателя уровня вентильного типа цапковое 20	4	
		Песок кварцевый сортированный крупностью		
	—	0,3-1мм, м³	790	
	—	—"— 1-2мм, м³	50	
		Гравий или щебень сортированный крупностью		
	—	2-5мм, м³	100	
	—	Тоже 5-10мм, м³	100	
	—	Тоже 10-20мм, м³	100	
	—	Тоже 20-40мм, м³	300	
	30ч 6бр	Задвижка ф400 шт	4	
	—"—	Тоже ф250 "	8	
	30ч 47бр	Тоже ф150 "	4	
	30ч 6бр	Тоже ф125 "	5	
	ТУ 102-39-76	Труба 426х5Б Ст.3сп м	26	
	—"—	Тоже 273х4Б Ст 3сп "	94	
	—"—	Тоже 219х4Б ст 3сп "	24	
	8696-74	Тоже 159х4-Г	96	
	10704-76	Труба 127х3-г м	50	

1	2	3	4	5
	10704-76	Труба 114х3,5Г м	32	
	539-73	Труба асбестоцементная с пропилами ф100 "	192	
	18698-73	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом Б(1)-6,3-80-94 "	400	
	17376-77	Тройник 250 с32 шт.	5	
	—"—	Тоже 200х150 с32 "	8	
	—"—	Тоже 150х125 с32 "	2	
	—"—	Тоже 125 с32 "	4	
	—"—	Тоже 150 с32 "	4	
	17375-77	Отвод 90° 250 с25 "	6	
	—"—	Тоже 90° 150 с32 "	8	
	—"—	Тоже 90° 125 с32 "	8	
	—"—	Тоже 45° 250с32 "	2	
	17378-77	Переход к 250х200 с25 "	9	
	—"—	Тоже 250х125с32 "	3	
	—"—	Тоже 200х150с32 "	8	
	—"—	Тоже 150х125 с32 "	3	
	—"—	Тоже 150х100 с32 "	8	
	17375-77	Отвод 90° 100 с40 "	8	
	—"—	Тоже 45° 125 с32 "	4	
	1255-67	Фланец 400-2,5 "	10	
	—"—	Тоже 250-6 "	16	
	—"—	Тоже 150-2,5 "	8	
	—"—	Тоже 125-2,5 "	8	
	17379-77	Заглушка 200с40 "	1	
	7673-66	Канат 7,1-Г-I-Ж-С-Р-200 "	900	
		Крепежные изделия и метизы	0,4	
		Опоры для крепления труб	0,8	

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

Привязан

Инв. №

Т.П. 901-3-134 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сут.

Пров.	Розанова		
Чертежн.	Сальников		
Ст. инж.	Новик		
Рук. гр.	Литвин		
Гип	Розанова		
Нач. отд.	Браславский		

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Альбом I

Типовой проект 901-3-134

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Введение.

Настоящие рабочие чертежи разработаны в соответствии с планом типового проектирования ЦНИИЭП инженерного оборудования на 1979 год на основании технического проекта, рассмотренного и утвержденного Государственным комитетом по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (приказ № 186 от 18 августа 1978г).

Проект выполнен в соответствии с „Инструкцией по типовому проектированию для промышленного строительства СН-227-70" с изменениями и дополнениями к ней, утвержденными приказом Госстроя СССР N 201 от 26 сентября 1974 года, а также с учетом требований СНиП II-31-74 „Водоснабжение. Наружные сети и сооружения."

Назначение и область применения станции.

Станция предназначена для очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л, цветностью не более 50 градусов.

Очищенная и обеззараженная вода должна удовлетворять требованиям ГОСТ 2874-73. „Вода питьевая."

Данный проект предназначен для хозяйственно-питьевых водопроводов, а так же других потребителей, использующих воду питьевого качества.

Технологическая схема очистки воды.

Вода, поступающая на площадку очистных сооружений от насосной станции I подъема, подается непосредственно на медленные фильтры: при этом освобождение воды, от плавающих примесей должно осуществляться на водозаборных сооружениях, оборудованных решетками и сетками.

Профильтрованная вода обеззараживается (хлорируется) и поступает в резервуары чистой воды, откуда насосами II подъема подается потребителям.

Режим работы сооружений принят равномерный, круглосуточный.

На площадке очистной станции предусматривается строительство основных сооружений:

- блока медленных фильтров с камерой переключений,
- блока служебных помещений, соединенных с фильтрами проходной галереей, и строительство по отдельным типовым проектам сопутствующих сооружений:
- резервуаров чистой воды,
- хлораторной со складом хлора.

Компоновка блока служебных помещений

В здании сблокированы следующие помещения:

1. Насосная станция II-го подъема.
2. Котельная
3. Операторская
4. Лаборатории.

Кроме того, в здании расположены трансформаторная подстанция, щитовая, мастерская, бытовые и другие помещения.

Состав сооружений, их характеристика и расчетные параметры.

А. Медленные фильтры.

Фильтры запроектированы из сборного железобетона с фильтрующей песчаной загрузкой крупностью 0.3-1мм, высотой 0.8м. и поддерживающими слоями гравия, а также дренажом из асбестоцементных труб.

Всего принято 4 фильтра размерами в осях 12×24 и полезной площадью каждого 255 м².

Скорость фильтрации при нормальном режиме - 0.131 м/час, при форсированном режиме - 0.175 м/час.

Для измерения расхода (скорости фильтрации), на каждом фильтре устанавливается ротаметр, тарировка которого производится при наладке станции.

Регулирование скорости фильтрации предусмотрено ручное.

При снижении скорости фильтрации ниже расчетной, при полностью открытой задвижке на линии фильтрата, фильтр выключается на регенерацию.

Отличительной особенностью разработанного проекта является предусмотренный рекомендациями НИИ и ЮЖНИИГИМА гидравлический принцип рыхления и отмывки песка от загрязнений с помощью гидрорыхлителя.

Регенерация медленных фильтров состоит из 2х процессов:

- извлечение загрязнений из верхней части фильтрующей загрузки. Процесс осуществляется при возвратно-поступательном движении гидравлического рыхлителя, оборудованного системой насадок, через которые подается под напором вода для разрыхления и отмывки песка;
- последующего транспортирования загрязнений в канализацию или в систему оборота промывной воды с помощью горизонтального смывного потока воды. Продолжительность регенерации соответствует 2 проходам гидрорыхлителя.

Гидрорыхлитель может работать в 2х режимах:

- регенерация фильтра - скорость перемещения тележки 0.03м/сек, при этом распределительная система-труба с соплами расположены над поверхностью фильтрующей загрузки.
- глубокая промывка - скорость перемещения тележки 0.015 м/сек, при этом сопла распределительной трубы погружены в песок на глубину 30см.

Переключение гидрорыхлителя на тот или иной режим осуществляется при помощи съемной рукоятки.

Общий расход промывной воды при регенерации - 5-10 л/сек. на 1м ширины фильтра, в том числе: - 4л/сек подается на рыхлитель для отмывки загрузки и до 6 л/сек - на фильтр для создания смывного потока.

Привязан:							
Инв. №							

Гл. спец.	Рабинович		ТП 901-3-134 ВГ	
Тел. отд.			Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки	
Провер.	Новик		Блок медленных фильтров	Стадия: Р; Лист: 2; Листов:
Рук. гр.	Литвин			
Гл. инж. пр.	Розанова		Пояснительная записка (лист 1)	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.	Браславский			

16634-01

Регенерация каждого фильтра производится в среднем 2 раза в 1 месяц.. Глубокая промывка песка производится примерно 4 раза в год - определяется эксплуатацией.

Порядок проведения регенерации следующий:

1. Закрывается задвижка на подающем трубопроводе и в течение 1-2 часов срабатывается запас воды над песком.
2. Закрывается задвижка на трубопроводе фильтрованной воды, включается промывной насос и гидрорыхлитель, открывается задвижка на сточном трубопроводе.
3. При снижении уровня воды до уровня песка открывается задвижка на подающем трубопроводе сырой воды для создания горизонтального потока промывной воды;
4. По окончании регенерации выключается из работы гидрорыхлитель и промывной насос, закрывается задвижка на сточном трубопроводе, прикрывается задвижка на подающем трубопроводе и открывается задвижка на трубопроводе первого фильтрата.
5. По истечении времени сброса первого фильтрата, определяемого при наладке, по согласованию с органами санэпидемстанции, закрывается задвижка на трубопроводе первого фильтрата и открывается задвижка на трубопроводе фильтрованной воды.

Б. Обеззараживание воды.

В качестве реагента для обеззараживания воды предусматривается жидкий хлор; дозы хлора в соответствии со СНиПом приняты 2-3 г/м³.

Суточный расход хлора составляет (при дозе 3 г/м³) - 9.6 кг хлора.

В проекте использована типовая хлораторная, совмещенная с расходным складом хлора.

В. Насосная станция II подъема.

В насосной станции установлена 5 хозяйственно-противопожарных насосов марки КМ 90/55 (Q=65÷112 м³/час; H=61-45 м) из них 3 рабочих и 2 резервных, 1 насос для подачи воды на гидрорыхление марки К 160/30 Q=115÷184 м³/ч, H=31÷24 м.

Насос забирает воду непосредственно из подающих трубопроводов от насосной станции I подъема.

При подсчете расчетных расходов условная норма водопотребления принята 250 л/чел в сутки при коэффициенте часовой неравномерности 1.5.

Расход воды на наружное пожаротушение принят из расчета одного пожара - 10 л/сек и на внутреннее пожаротушение 5 л/сек.

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды и пожаротушение составляют соответственно 200 м³/час и 54 м³/час

При наличии пожарного запаса в резервуарах насосы перед пуском всегда находятся под заливом.

Расход воды на наружное пожаротушение следует принимать по СНиП II-31-74 в зависимости от численности города, населенного пункта.

Рекомендации по обороту промывной воды и обработке осадка.

Для сокращения расхода воды на собственные нужды станции следует применять повторное использование воды после промывки фильтров.

После 1 часового статического отстаивания происходит отделение осадка от промывной воды

Отстоенную воду можно вновь использовать, перекачав её в головную часть сооружений в количестве не более 10% от расхода первого подъема или в резервуар промывной воды.

Уплотненный осадок может быть подан на иловые площадки для обезвоживания.

Указания по привязке проекта.

Участок строительства следует выбирать со спокойным рельефом. В проекте дан примерный генплан сооружений, уточняемый при привязке, как по расположению так и по составу и типам привязываемых сооружений.

При выполнении расчетов, связанных с регенерацией фильтров, необходимо иметь ввиду, что необходимый объем воды на 1 регенерацию ~263 м³ (105 м³ на гидрорыхление и 158 м³ на гидросмыв) можно получить используя водяную подушку на работающих фильтрах со сработкой ее в среднем на 0.5 м.

На насосной станции 1го подъема необходимо иметь дополнительный (резервный) насос для восполнения этого расхода.

Необходимый объем воды для глубокой промывки фильтров ~326 м³ можно получить, используя водяную подушку на работающих фильтрах 470 м³ и 60 м³ от дополнительной подачи насосной станции I подъема за время регенерации.

При привязке проекта необходимо уточнить: марки насосов, арматуры, грузоподъемных механизмов и т.п. в соответствии с номенклатурой выпускаемого оборудования. По данным заказанного оборудования уточняются фундаменты, монорельсы и другие связанные с ними детали, а так же силовое электрооборудование.

Опыт эксплуатации подобных станций в сельской местности показал, что для их успешной эксплуатации необходим централизованный контроль за качеством воды (в том числе, проведение бакоанализов), централизованное проведение ремонтных работ, надзор над КИПом и т.д.

Лаборатория на станции предусмотрена главным образом для контрольных анализов, включая содержание остаточного хлора.

Просим организации, привязавшие настоящий проект информировать нас (с указанием объектов привязки) по адресу 117279, Москва, Профсоюзная ул. 93а ЦНИИЭП инженерного оборудования.

ПРИВЯЗАН:				ТП 901-3-134 ВГ		
				СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 100 МГ/Л С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,2 ТЫС. М³/СУТКИ		
				ГЛ. СПЕЦ. РАБИНОВИЧ		
				ТЕХ. ОТД.		
				ПРОВЕР. НОВИК		
				РУК. ГР. ЛИТВИН		
				ГЛ. ИНЖ. ПР. РОЗАНОВА		
ИНВ. N				НАЧ. ОТД. БРАСЛАВСКИЙ		

	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
БЛОК МЕДЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ.	Р	3	
ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА (ЛИСТ 2)	ЦНИИЭП ИНЖЕНЕРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ г. МОСКВА		

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. N

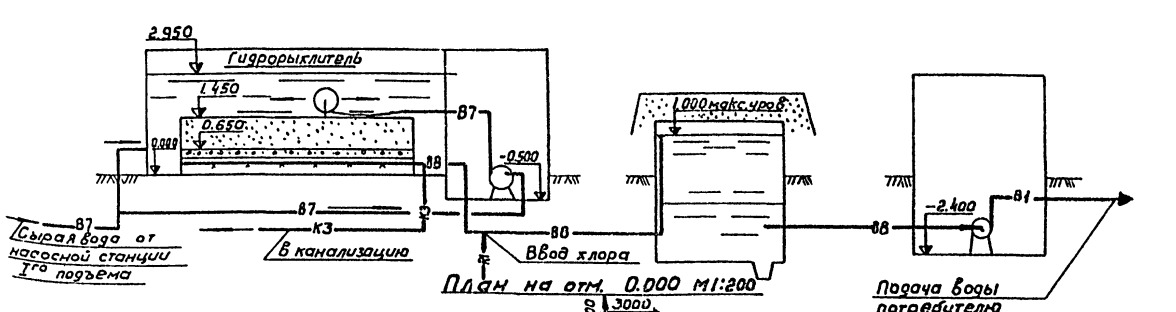
Альбом I

Типовой проект 901-3-134

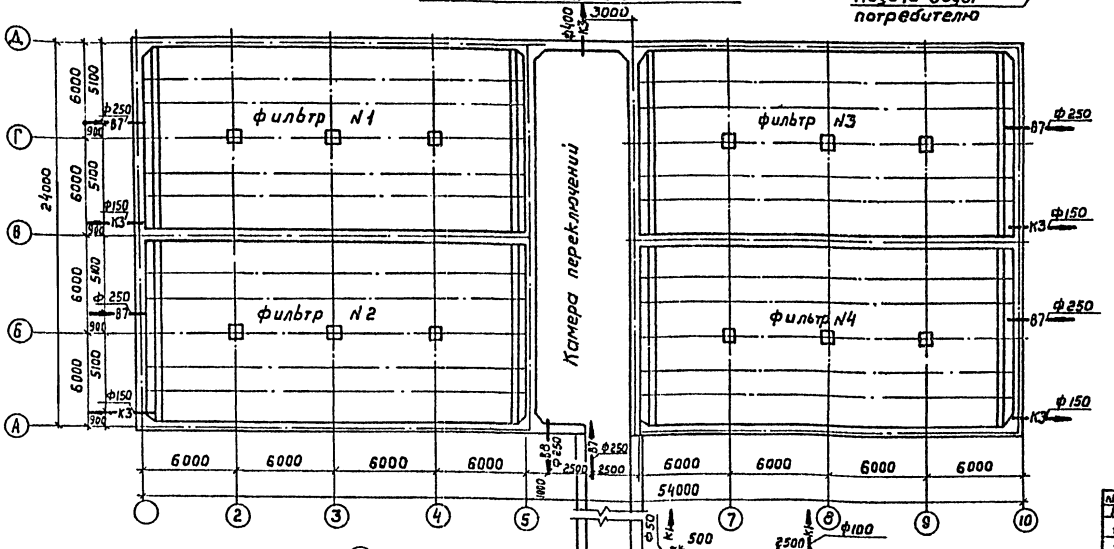
16634-01

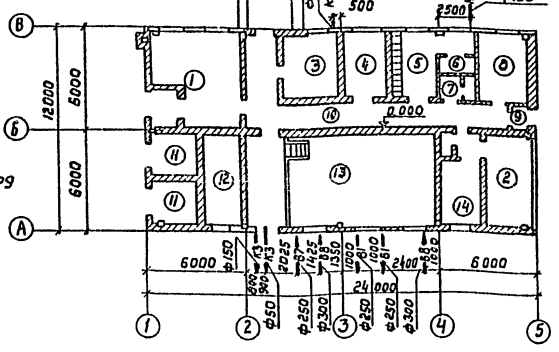
Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Вертикальная схема движения воды по сооружениям



План на отм. 0.000 М1:200

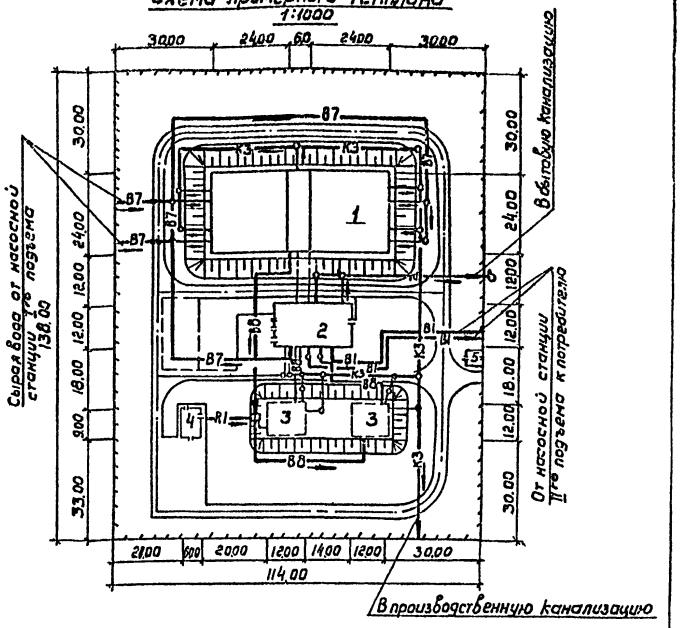




Условные обозначения:

- В7 — Водопровод сырой воды
- В8 — Водопровод фильтрованной воды
- В1 — Хоз.-противопожарный водопровод
- R1 — Трубопровод хлорной воды
- К3 — Производственная канализация
- К1 — Бытовая канализация

Схема примерного генплана 1:1000



Экспликация зданий и сооружений.

N N п/п	Наименование	Номер типового проекта
	Проектируемые сооружения.	
1	Блок медленных фильтров	901-3-
2	Блок служебных помещений с насосной станцией II подъема	901-3-
	Сооружения, рекомендованные для применения при привязке	
3	Резервуар чистой воды емкостью 500 м³	4-18-842
4	Хлораторная совмещенная с расходным складом хлора	901-3-17/69
5	Проходная	

Экспликация помещений.

N N	Наименование
1	2
1	Котельная
2	Комната персонала
3	Операторская
4	Кабинет начальника
5	Гардеробная
6	Душевая
7	Уборная
8	Лаборатория
9	Тамбур
10	Коридор
11	Трансформаторная подстанция
12	Щитовая
13	Насосная станция II подъема
14	Мастерская
15	Материальный склад
16	Галерея

Привязан:	Провер.	Розанова	
	Чертил	Сальников	
	Рук. гр.	Литвин	
	Гл. инж. пр.	Розанова	
Инв. №	Нач. отд.	Браславский	

ТП. 901-3-134 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3 Р тыс м³/сутки

Блок медленных фильтров.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

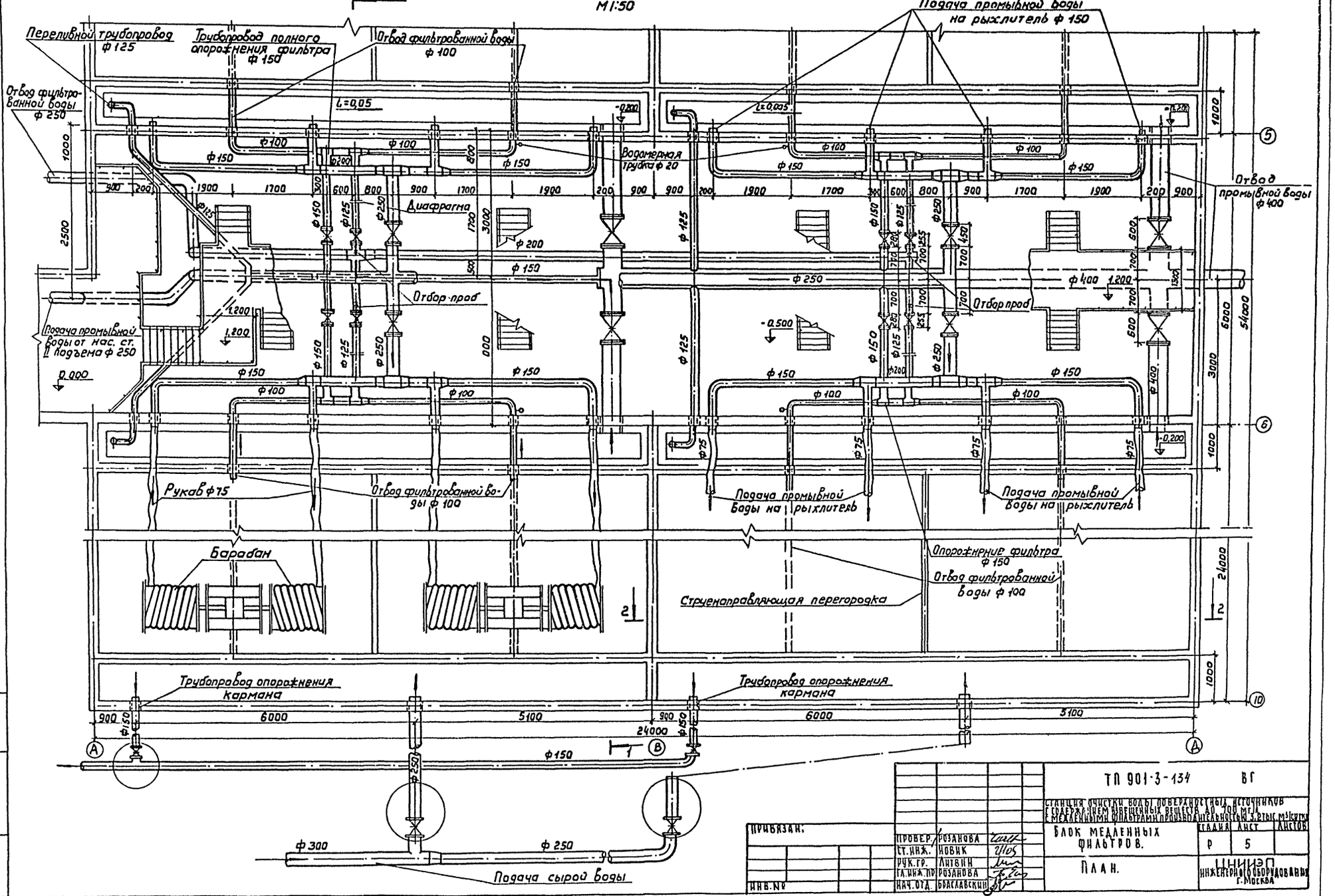
Вертикальная схема движения воды по сооружениям. Схема примерного генплана. План на отм. 0.000.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

План
М1:50



Привязан:			
Инв. №			
Провер.	Розанова		
Ст. инж.	Новик		
Рук. гр.	Литвин		
Гл. инж. пр.	Розанова		
Нач. отд.	Брославский		

ТП 901-3-134 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содерж. нефтепродуктов до 300 мг/л, взвешенных веществ до 300 мг/л и механическими фильтрами производительностью 3 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

План.

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

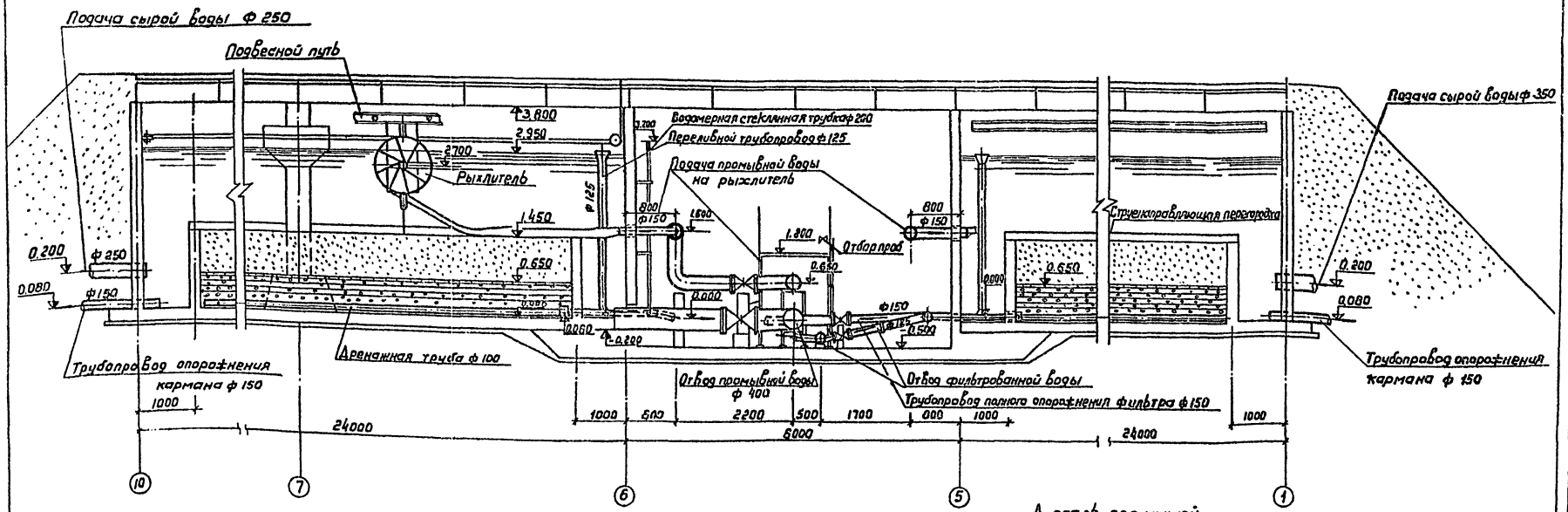
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

16634-01

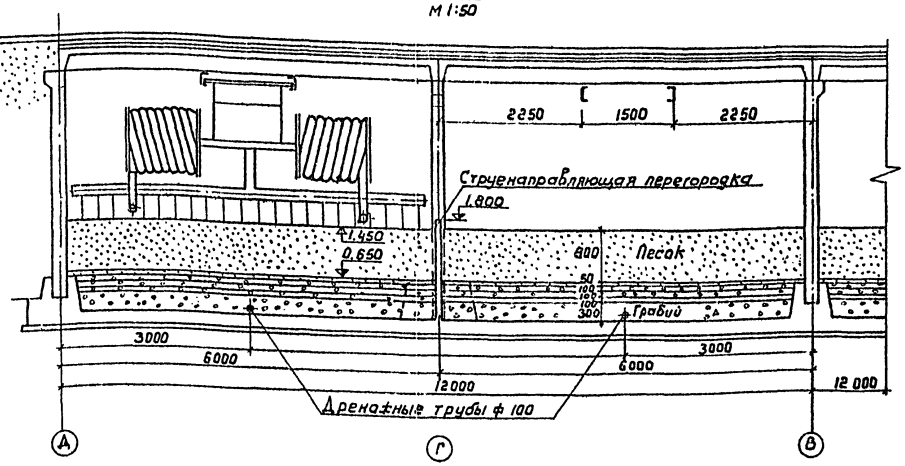
Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

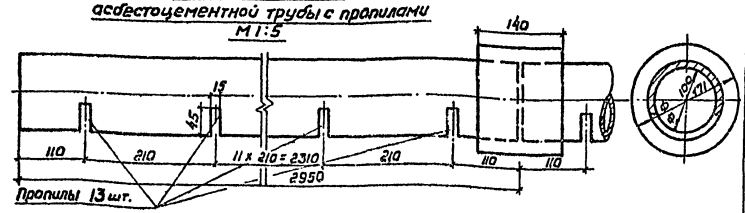
1-1
М 1:50



2-2
М 1:50



Деталь дренажной асбестоцементной трубы с прорезями
М 1:5



Примечания

1. Данный лист см. совместно с листом ВГ-5.
2. Конструкцию гидрорыхлителя см. на чертежах раздела К.О. Альбом II.

Привязан:

Инв.№

Провер.	Розанова	
Ст.инж.	Новик	
Рук.гр.	Антонин	
Гл.инж.пр	Розанова	
Нач.отд.	Брасавский	

ТП 901-3-134 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с предварительным известкованием и коагулированием с медленными фильтрами производительностью 2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

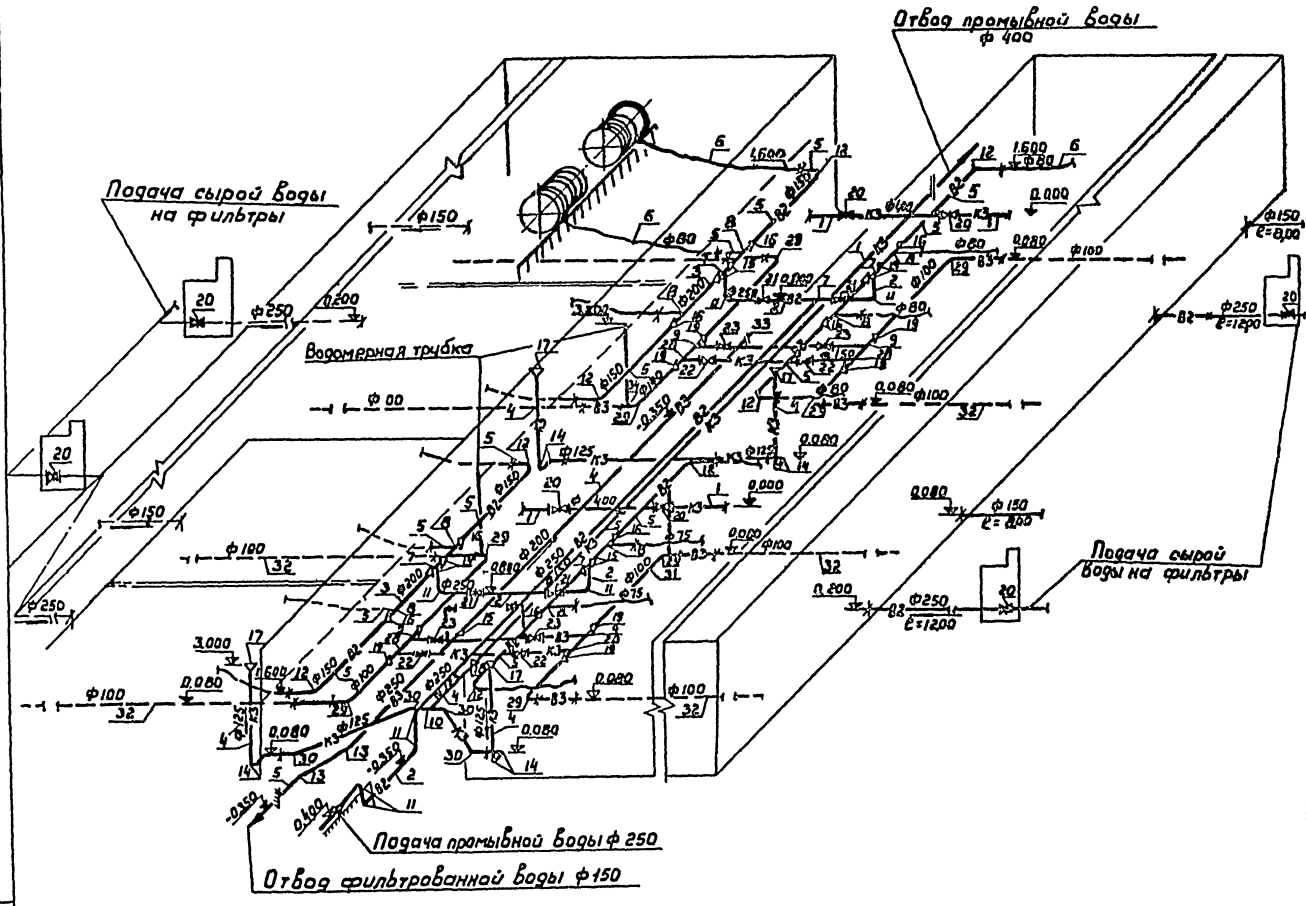
Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Разрезы 1-1; 2-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I



Ведомость материалов

NN п/п	Наименование	ГОСТ Марка	Ед. изм.	Кол	Масса единицы кг	Примечание
1	Труба 426х55 Ст.3 сп	ТУ108-39-76	м	26	41,63	
2	273х46 Ст.3 сп	"	"	94	28,53	
3	219х46 Ст.3 сп	"	"	24	21,21	
4	127х3-Г	10704-76	"	50	9,17	
5	159х4-Г	8696-74	"	96	15,29	
6	Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом 5(1)-6,3-80-94	18698-73	"	400	2,425	
7	Тройник 250 С32	17376-77	шт	5	20,9	
8	Тройник 200х150 С32	"	"	8	10,1	
9	Тройник 150х125 С32	"	"	2	4,7	
10	Тройник 125 С32	"	"	1	3,2	
11	Отвод 90° 250 С25	17375-77	"	8	27	
12	Отвод 90° 150 С32	"	"	8	6,1	
13	Отвод 45° 250 С32	"	"	2	3	
14	Отвод 90° 125 С32	"	"	8	3,8	
15	Переход К 250х200 С25	17378-77	"	9	7,6	
16	Переход К 200х150 С32	"	"	8	4,7	
17	Переход К 250х125 С32	"	"	4	7,2	
18	Переход К 150х125 С32	"	"	3	2,3	
19	Переход К 150х100 С32	"	"	8	2,1	
20	Задвижка ф 400	30ч6бр	шт	4	460	
21	Задвижка ф 250	"	"	8	179	
22	Задвижка ф 150	30ч47бр	шт	4	73,5	
23	Задвижка ф 125	30ч6бр	шт	5	58,4	
24	Фланец 400-2,5	1255-67	"	10	11,64	
25	Фланец 250-6	"	"	16	7,67	
26	Фланец 150-2,5	"	"	8	3,43	
27	Фланец 125-2,5	"	"	8	2,60	
28	Тройник 150 С32	17376-77	"	4	5,00	
29	Отвод 90° 100 С40	17375-77	"	8	2,40	
30	Отвод 45° 125 С32	"	"	4	1,9	
31	Труба 114х3,5 Г	10704-76	"	32	9,54	
32	Труба асбестоцементная с прокладками ф 100	539-73	"	198	7	ℓ=2,95м. Квартал технологической компоновки
33	Заглушка 200 С40	17379-77	шт	1	4,6	
34	Хлопковое устройство указателя уровня крепильного типа цилиндр-20	12с17бк	"	4	3,50	
35	Крепежные изделия и металлоконструкции для крепления труб		т	0,5 ориент.		
	Загрузка фильтров					
	Кварцевый песок Н=800 мм с крупностью зерен 0,3-1 мм		м³	790		
	" Н=50 мм с крупностью зерен 1-2 мм		"	50		
	Гравий или щебень Н=100 мм, крупность 2-5 мм		"	100		
	" Н=100 мм, " 5-10 мм		"	100		
	" Н=100 мм, " 10-20 мм		"	100		
	" Н=300 мм, " 20-40 мм		"	300		

Примечание

Данный лист см. совместно с листами ВГ-5,6

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

Привязан:

Инв. №

Пров.	Розанова	
Гл. инж.	Новик	
Рук. гр.	Антвин	
Гл. инж. пр.	Розанова	
Нач. отд.	Брагавский	

Т.П. 901-3-134 ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

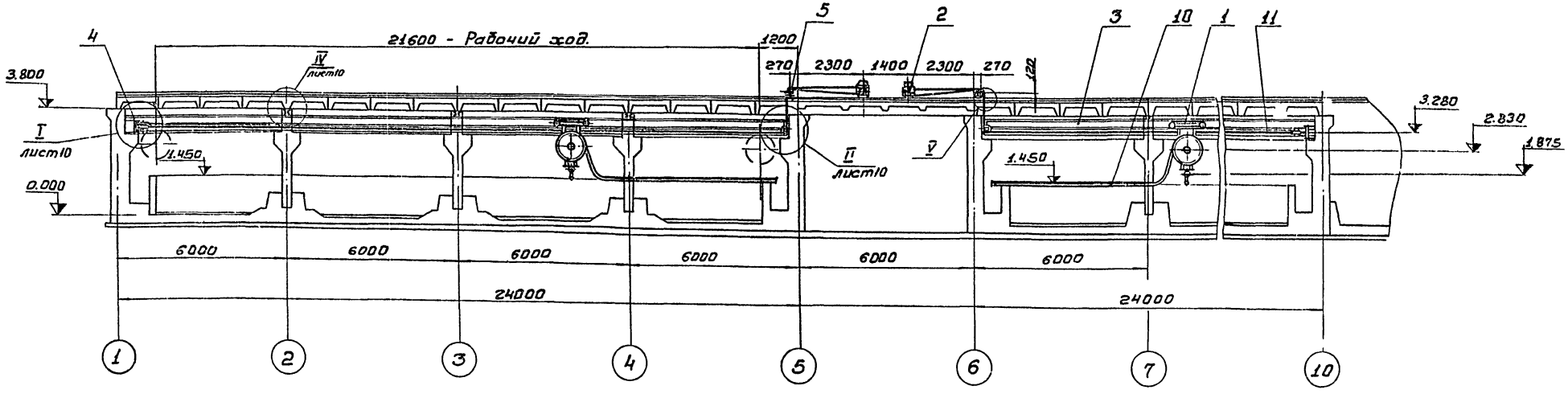
Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Аксонометрическая схема. Ведомость материалов.

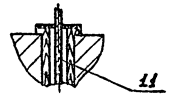
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

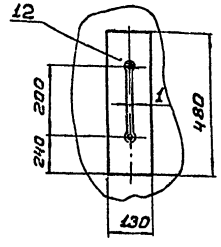
16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I



Поз.	Обозначение	Кол.	Дополнительные указания
	Вновь разрабатываемые изделия		
1	Гидрорыхлитель 719.01.000.	8	
2	Лебедка 719.02.000.	8	
3	Путь подвесной 719.03.000.	8	
4	Блок натяжной 719.04.000.	8	
5	Блоки отклоняющие 719.06.000.	16	
6	Устройство натяжное 719.05.000.	32	
	Материалы		
10	Рукав Б/И-6,3-80-94		
	ГОСТ 18698-73	400м	1120кг
11	Канат 7.1-Г-Т-ЖС-Р-200		
	ГОСТ 7673-66	960м	125кг
12	Пластина I. лист ТНКЩ-С-3-9.9		
	ГОСТ 7338-77.	32кг	





1. Обеспечить прямолинейность подвесного пути отклонения ширины пути не более ± 3мм
2. Стыки подвесного пути должны обеспечить безударное движение тележки.
3. Регулировку звеньев подвесного пути произвести за счет прокладок.
4. Обеспечить остановку тележки в крайних положениях в соответствии с заданными размерами.
5. Движение тележки должно быть плавным без заеданий.
6. Перед пуском проверить работу механизма заглубления гидрорыхлителя.
7. Натяжение троса привода барабанов с резинотканевыми рукавами должно обеспечить их вращение без проскальзывания по сточенной поверхности обода при выполнении рабочего процесса
8. Допускается незначительные подтекания воды в уплотнении телескопической системы механизма заглубления гидрорыхлителя.

Согласовано:
ОТА БГ
ОТА КА
ОТАиСО

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

Привязан

Инв.№

Разраб.	Веревочкина		
Пров.	Рысин		
ГКО	Прокин		
Нач.отд.	Сухаренко		

ТП 901-3-134 КО-ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с сооружением взвешенных веществ АВ-100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 2,2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

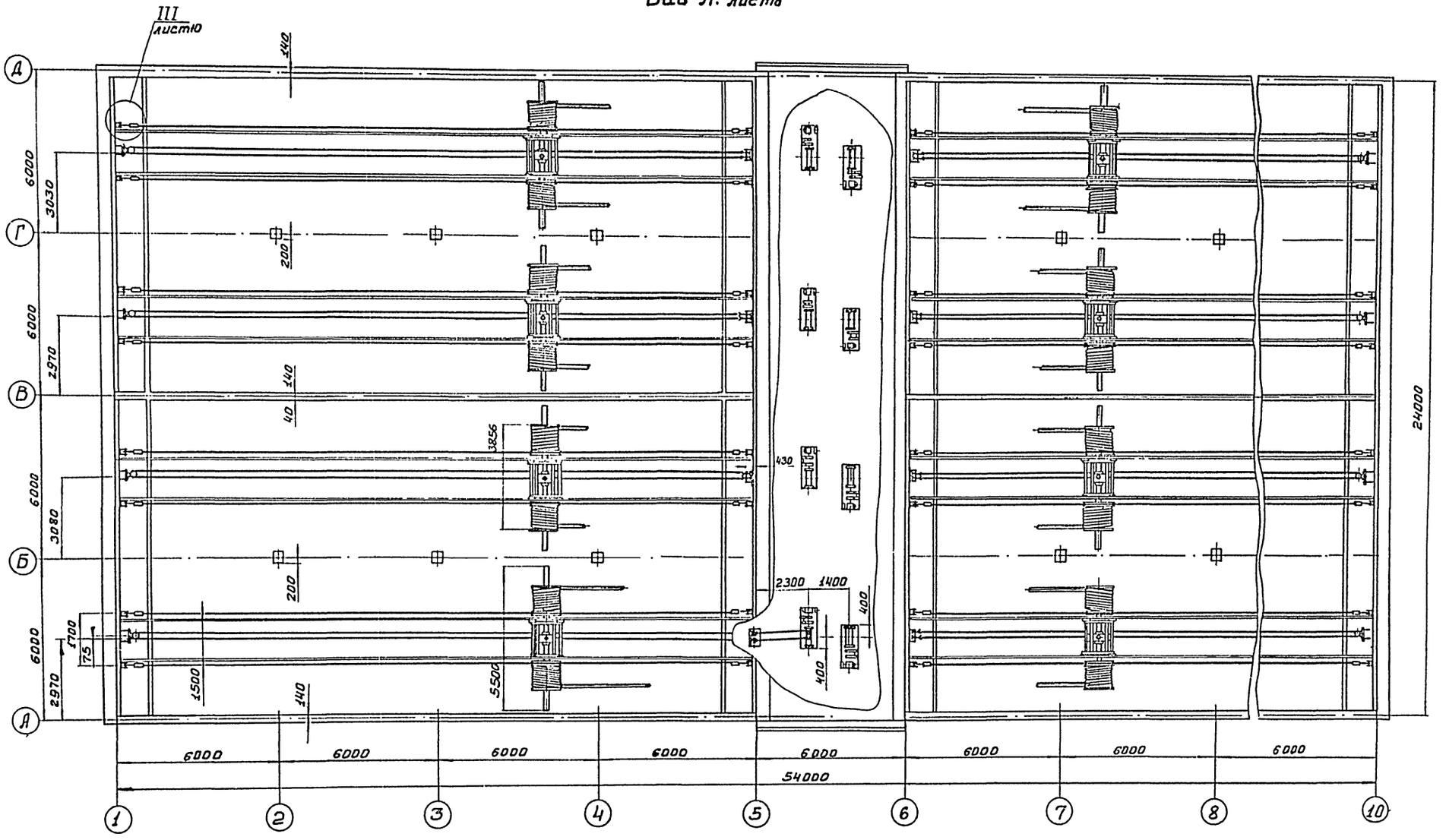
Установка гидрорыхлителей в медленном фильтре с шириной секции 6000 Лист 1

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Вид А. лист8



Привязан

Инв. №

Разраб.	Деревочкин		
Пров.	Рысин		
ГКО	Графский		
Нач.отд.	Сухаренко		

ТП 901-3-134 КО-ВГ

Станция очистки воды поверхностного источника с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки.

Блок медленных фильтров.

Установка гидроэлеватора в медленном фильтре с шириной секции 6000. Лист 2

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЦНИИЭП Инженерного оборудования г. Москва

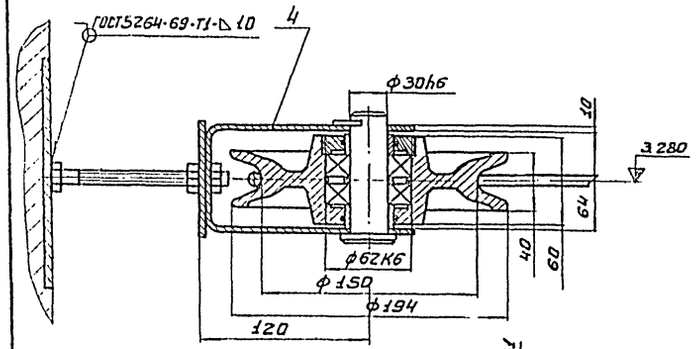
Согласовано

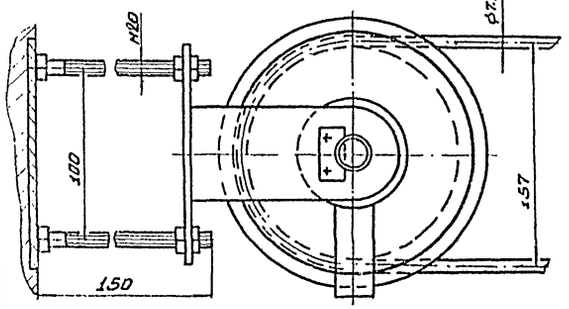
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

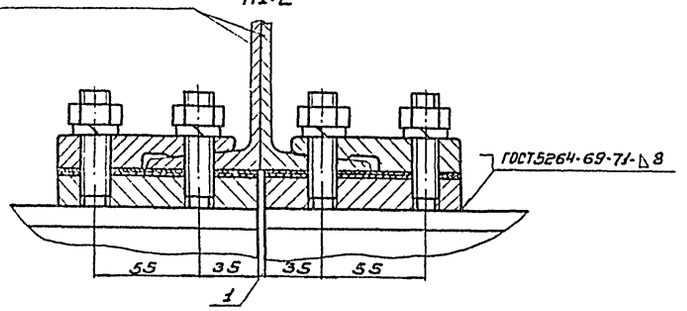
I лист 8
М1:2.5

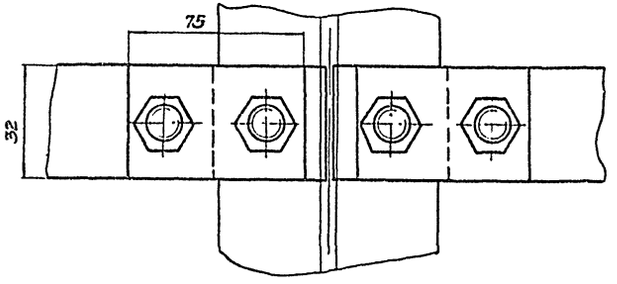




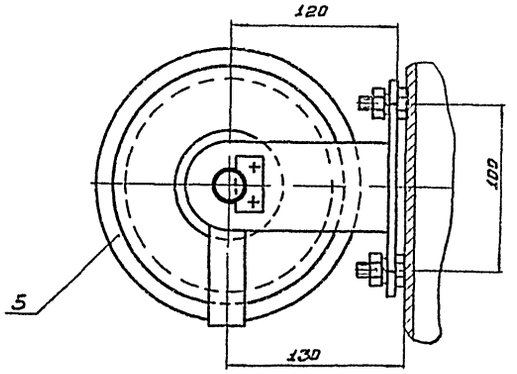
Швеллер 14а ГОСТ 8240-72 / Ст.3 ГОСТ 535-79

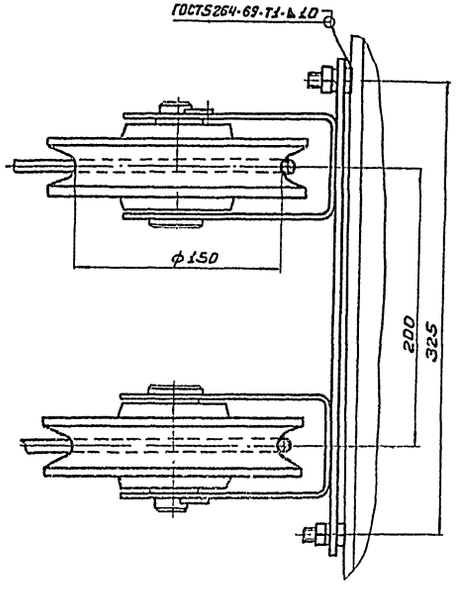
IV лист 8
М1:2



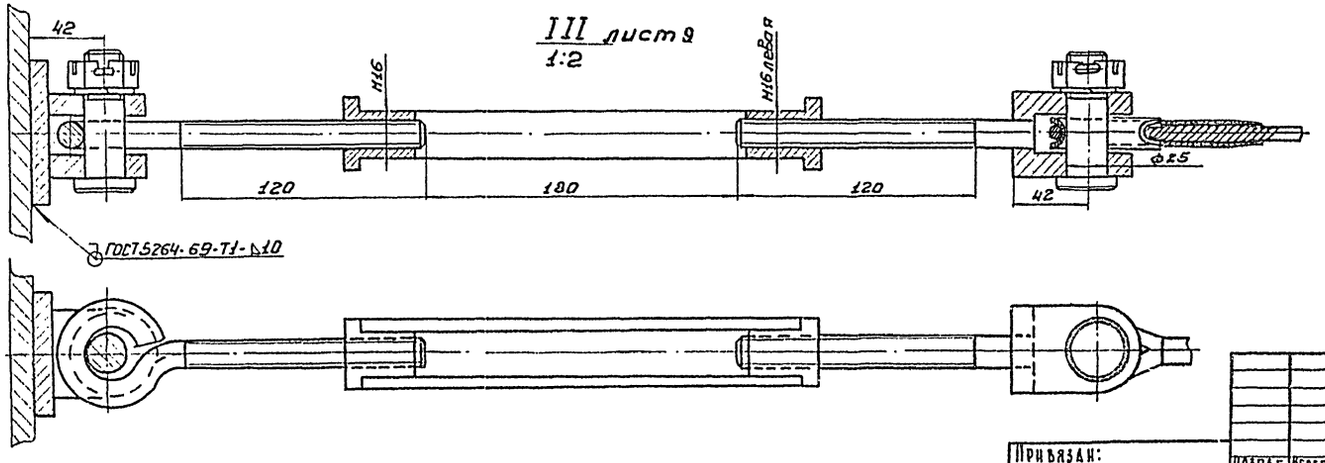


II лист 8
М1:25





III лист 9
1:2



Согласовано:

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

Привязан:

Инв.№

Разраб.	Веребочкина	
Пров.	Рысин	
Гл.спец.	Грайский	
Нач.отд.	Сухаренко	

ТП. 901-3-134 КО-ВГ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 1500 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

Установка гидрорыхлителя в медленном фильтре с шириной секции 6000. Лист 3.

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

Ведомость чертежей основного комплекта 901-3- ОВ

Формат	Лист	Наименование	Примечание
22	ОВ-1	Общие данные	
22	ОВ-2	План. Схема систем вентиляции ВЕ 1;2;3. Схема отопления	

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
901-3-	АР	архитектурно-строительные решения	Альбом I
901-3-	КЖ	конструкции железобетонные	— " —
901-3-	ВГ	технологические решения	— " —
901-3-	ОВ	отопление и вентиляция	— " —
901-3-	ЭО	электрооборудование	— " —
901-3-	АК	автоматизация и КИП	— " —
901-3-	НО	нестандартизированное оборудование	Альбом II
901-3-	ЗС	заказные спецификации	Альбом III
901-3-	С	Сметы	Альбом V

Ведомость типовых чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
4904-69 Вып. 1	средства крепления нагревательных приборов	
4904-69 Вып. 2	средства крепления трубопроводов	
1.494-32	зонты и дефлекторы вытяжных шахт	
2.494-1	узлы прохода вентиляционных вытяжных систем через покрытия	
1.494-10	решетки щелевые регулируемые тип Р	

Основные показатели проекта

Наименование здания (сооружения)	Объем м³	Расход тепла ккал/час: t°н	на отоплен.	t°в н.	на вентиляц.	на гор. водоснаб.	Общий расход тепла ккал/час	Установочная мощность квт	Удельная тепловая характеристика ккал/м³час°С	Расход металла на сист. отопления кг/м²
станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки	550	-20°	2800	—	—	—	2800	—	0,18	—
		-30°	3900	—	—	—	3900	—	0,2	0,22
		-40°	5050	—	—	—	5050	—	0,2	—

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

Гл. инж. проекта /Сагалович/

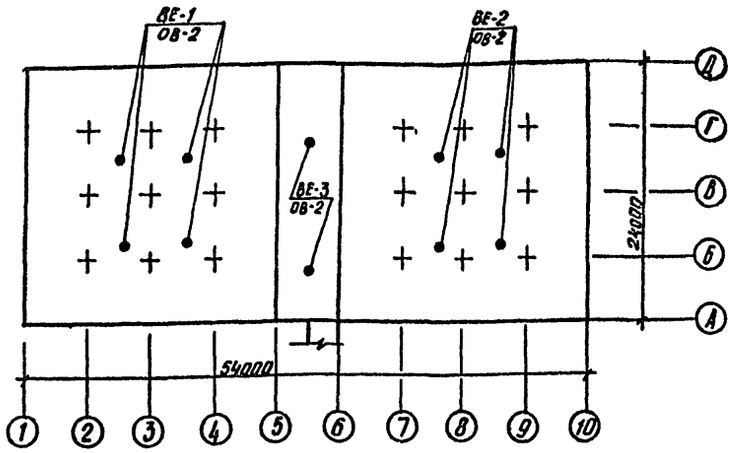
Условные обозначения

T_1 — подающий трубопровод

T_2 — обратный трубопровод

— уклон трубопроводов

План-схема вентиляционных установок



Пояснения к проекту

Проект отопления и вентиляции разработан на основании:
- архитектурно-строительных и технологических чертежей, выполненных ЦНИИЭП инженерного оборудования;
- технического задания на проектирование.
- действующих строительных норм и правил.

Проект выполнен для расчетных наружных температур:
а) для отопления t°расч. -20°С, -30°С, -40°С
б) для вентиляции t°расч. -9,5°С, -19°С, -28°С

Внутренние температуры в помещениях приняты по соответствующим частям СНиПа.

Теплоснабжение

Источником теплоснабжения является встроенная котельная с котлами типа КУМ-2у на твердом топливе. Теплоноситель - вода с параметрами 95-70°С. Схема присоединения системы отопления - непосредственная

Отопление

Система отопления здания-двухтрубная с нижней разводкой тупиковая. В качестве нагревательных приборов приняты: радиаторы М-140„АО", все трубопроводы и радиаторы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

В помещении блока медленных фильтров вентиляция естественная, осуществляемая посредством дефлекторов

Монтаж отопительных и вентиляционных систем вести в соответствии со СНиП III-28-75.

Привязан

Инв. №

Т. п. 901-3-134 ОВ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Н. контр.	Сагалович		
Ст. техн.	Зарубина		
Ст. инж.	Карелина		
Рук. гр.	Грачева		
ГИП	Сагалович		
Нач. отд.	Платонов		

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

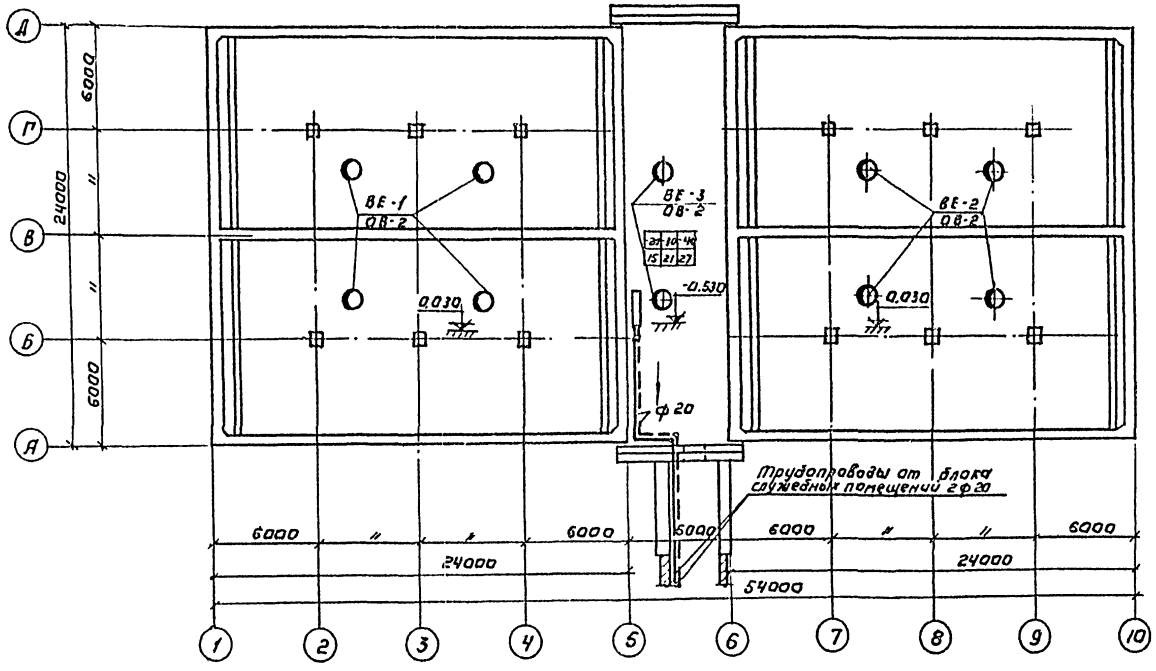
Общие данные

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

План



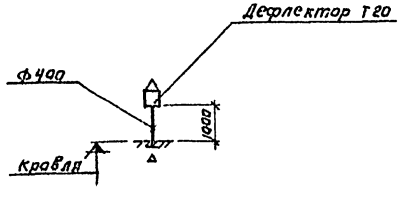
Сводная спецификация.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол-во	Прим.
1	2	3	4	5
		Отопление		
	ГОСТ 3262-75	Трубы водогазопроводные Ф у 20 ЛМ	20	1,65кг
	ГОСТ 8690-75	Радиаторы 140„М0" секций	3кн	8,23кг
		-20° 15	6,25	
		-10° 21	7,35	
		-70° 27	9,45	
	ГОСТ 10944-75	Кран двойной регулировки КДРщ, шт	1	0,32кг
		Кран Маевского, шт	1	
		Окраска трубопроводов		
		и нагревательных приборов		
		масляной краской за два раза, м²	22	
		Вентиляция		
	Серия 1.494-32	Дефлектор Т20, шт	10	23,3 кг
	Серия 2.494-1	Узлы прохода через		
		покрытия УП4-211, шт	10	74,84кг

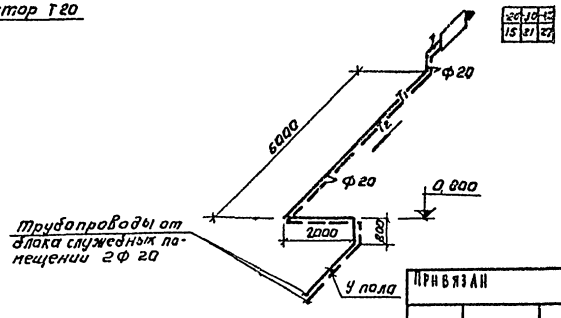
Примечания:

1. Трубопроводы системы отопления отнесены от стен условно.

Системы ВЕ 1; 2; 3



Система отопления



Привязан

Инв.№

Н.контр.	Сагалович	
Ст.техн.	Зарубина	
Ст.инж.	Карелина	
Рук.гр.	Грачева	
ГИП	Сагалович	
Начота	Платонов	

ТП 901-3-134 ОВ

Станция очистки воды поверхностного водоисточника, состоящая из аэрационных вентиляторов 40-70С №12,5 с медленными фильтрами производительностью 32 тыс. м³/сутки.

Блок медленных фильтров.

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

План. Схема систем вентиляции ВЕ-1; 2; 3. Схема отопления.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

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

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Ведомость чертежей электротехнической части.

Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
	Электротехническая часть.		
ЭЛ-1	Общие данные	1	
ЭЛ-2	Ведомость	1	
ЭЛ-3	Схемы питания электрооборудования, функциональная, подключения приборов.	1	
ЭЛ-4	Схема принципиальная электрическая управления электродвигателем лебедки М1÷М8. Опросный лист. Попанельная спецификация на аппаратуру шкафа ШУН-6	1	
ЭЛ-5	Шкаф управления ШУН-6 электродвигателем лебедки М1÷М8. Схема принципиальная электрическая и расположения.	1	
ЭЛ-6	Схема подключения электрооборудования. Кабельный журнал.	1	
ЭЛ-7	Кабельный журнал	1	
ЭЛ-8	Размещение электрооборудования и прокладка кабеля. План на отм 4.200, 3.800 и 1.200 Спецификация	1	
ЭЛ-9	Электрическое освещение. Заземление. План на отм 0,000	1	

Ведомость примененных типовых проектов.

Обозначен.	Наименование	Организация-разработчик	Дата выпуска	Примеч.
4.407-218	Установочные рабочие чертежи одиночных электроаппаратов	Тяжпромэлектропроект		А389
4.407-126	Узлы и детали для прокладки кабеля.	Тяжпромэлектропроект г. Москва	1972	А72А
4.407-155	Прокладка кабелей на конструкциях.	—"—	1973	А88А
4.407-149	Установка одиночных светильников с лампами накаливания	—"—	1973	А92А
4.407-129	Установка осветительных щитков.	—"—	1972	А72А
4.407-31	Заземление электроустановок.	—"—	1968	А24А
4.407-229	Установка одиночных магнитных пускателей серии ПМЕ и токоподводы	—"—	1977	
4.407-235	Установка одиночных ящиков с рубильниками, автоматов, кнопок ПКЕ, ПКУ и сигнальных аппаратов	—"—	1977	

Основные показатели.

Наименование	Един. изм.	Технические данные
Расчетная мощность силового электрооборудования	кВт	3
Расчетная мощность рабочего электроосвещения.	кВт	0.45

Условные обозначения.

- (М3) Электродвигатель
- Шкаф управления
- Пакетный выключатель
- Соединительная коробка
- Ввод гибкий
- Кабель проложен открыто
- Кабель в трубе
- Кабель проложен на конструкциях или скобах
- Светильник с лампой накаливания
- Линия сети рабочего освещения
- Линия напряжением 36 В и ниже
- Линия заземления

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 /Шерстякова/

В проекте предусмотрено:

Автоматическое переключение хода рыхлителя при его конечных положениях.
Автоматическое включение промывного насоса при движении рыхлителя и выключение при его остановке.

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	
Инв. №			
Рук. груп.	Смердова		
Рук. груп.	Ильинская		
Ст. инж.	Ильинина		
ГИП	Шерстякова		
Гл. сп. отд.	Степаненко		
Нач. отд.	Гольцман		

Привязан

ТП 901-3-134 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия материала	Тип марка	Един изм.	Потребн по проекту
	Электрооборудование и кабельная	продукция		
	(Поставляется заказчиком)			
	1. Ящики, шкафы			
1.1	Ящик силовой	ЯБПВУ-1М	шт	1
1.2	Шкаф управления	ШУН-6	шт	8
	2. Низковольтная аппаратура			
2.1	Автоматический выключатель	АК 63-3МГ	шт	8
2.2	Переключатель универсальный	ПКУ3-11С-4107	шт	8
2.3	Магнитный пускатель	ПМЕ-113	шт	8
	МРТУ 16-529.008.65			
2.4	Арматура сигнальная	АС-220	шт	16
2.5	Пакетный выключатель	ПВ1-10	шт	8
	3. Кабельная продукция			
	Кабель силовой до 0.66 кВ			
	ГОСТ 16442-70 сечением			
3.1	3×4+1×2.5 кв. мм	АВВГ	м	40
3.2	то же 3×2.5+1×1.5 кв. мм	АВВГ	м	70
3.3	то же 3×1.5 кв. мм	ВВР	м	250
3.4	то же 2×1.5 кв. мм	ВВР	м	280
	Кабель контрольный до 660 В			
	ГОСТ 1508-71 сечением			
3.5	4×2.5 кв. мм	АКВВГ	м	435
3.6	то же 14×2.5 кв. мм	АКВВГ	м	170
	4. Электромонтажные изделия заводов ГЭМ			
	(поставляется подрядчиком)			
4.1	Клеммная коробка	КК-20	шт	8
4.2	Ввод гибкий	К 1085	шт	16
4.3	Держатель	К-188М	шт	80

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Един изм.	Потреб. по проекту
	5. Трубы			
5.1	Труба полиэтеленовая			
	ГОСТ 18599-73 32×2.4		м	187
5.2	Труба винипластовая			
	ТУ 6-75-1573-72 32×4.0		м	15
5.3	Труба водогазопроводная			
	ГОСТ 3734-75 14×2.0		м	40
	6. Прокат черных металлов			
6.1	Сталь полосовая ГОСТ 103-76 40×4		м	60
6.2	25×3		м	5
6.3	Сталь угловая ГОСТ 8509-72		м	150
	50×50×5			
	Электроосвещение			
	Ведомость электрооборудования и материалов,			
	поставляемых заказчиком			
	1. Электрооборудование			
1.1	Ящик с трансформатором	ЯТП-0.25	шт	1
	2. Оборудование светотехническое			
2.1	Лампа	ПЛ-64	шт	1
2.2	Светильник подвесной с лампой	ППР-200	шт	3
	накаливания до 200 Вт			
2.3	Светильник потолочный с люми-	ЛП002-	шт	3
	несцентными лампами	2×40-П01		
	2×40 Вт			
	Лампа накаливания общего			
	назначения с цоколем Р-27 220В			
	ГОСТ 2239-70			
2.4	158 Вт		шт	3

№№ п/п	Наименование и техническая характеристика изделия, материала.	Тип, марка	Един изм.	Потребн по проекту
2.5	Лампы люминесцентные 220В,	ЛБ-40	шт	6
	40 Вт ГОСТ 6825-74			
2.6	Стартер 220В ГОСТ 8799-75	СК220-40	шт	6
	3. Кабельные изделия			
	Кабель силовой 660В ГОСТ			
3.1	16442-70 сечением 2×2.5 кв. мм	АВВГ	м	55
3.2	то же 3×2.5 кв. мм	АВВГ	м	5
	Провод 0.66 кВ ГОСТ 6323-77 сечением	АППВС	м	15
	2×2.5 кв. мм			
	Уточненная ведомость изделий и материалов,			
	поставляемых генподрядчиком и электромон-			
	тажной организацией			
	1. Электроустановочные изделия			
1.1	Выключатель однополюсный			
	250 В, 6А ГОСТ 7397-76			
	брызгозащищенный.		шт	1
1.2	то же для скрытой установки			1
	Розетки штепсельные 2х полюсный			
	без заземляющего контакта 10А,			
	36 В брызгозащищенные		шт	3
	Ведомость на приборы и средства автоматизации,			
	поставляемые заказчиком.			
1	Диафрагма камерная Ду=125мм	ДК2.5-125-	шт	4
	на условное давление 2.5 кгс/см²	-А-I-а/б-2		
2	Дифманометр поплавковый, пока-	ДП-780р	шт	4
	зывающий. Шкала 0-50 м³/час			
	Трубопроводная арматура			
3	Вентиль запорный муфтовый	ЭВ-2М	шт	12
	малогабаритный Ду=3мм			

Альбом I

Типовой проект 901-3-134

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Набиулина	Набиул
Ст. инж.	Набиулина	Набиул
РНП	Шерстякова	[illegible]
Гл. спец.	Степаненко	[illegible]
Нач. отд.	Гольцман	[illegible]

ТП 901-3-134 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л, с медленным и фильтрами производительностью 2.2 тыс м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Ведомость

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

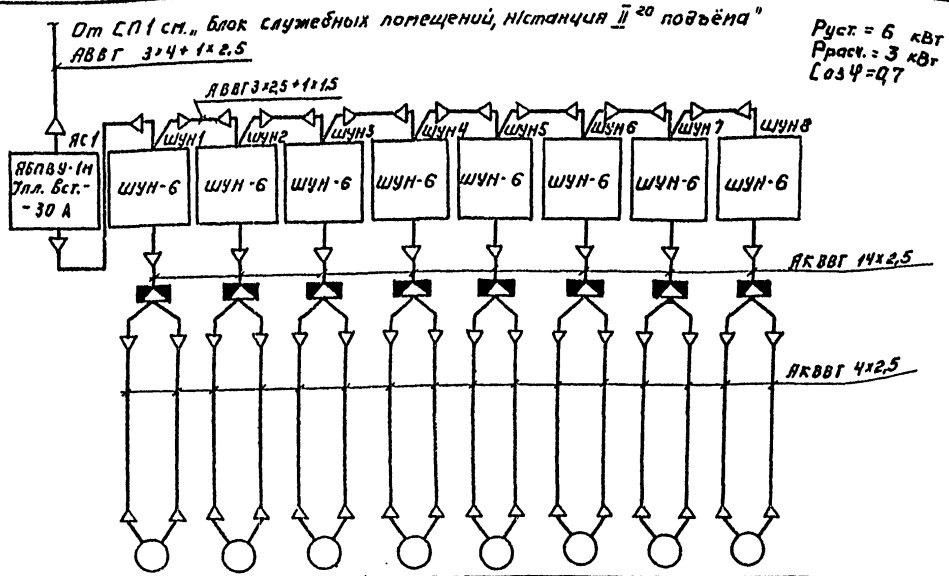
16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Ввод ~220 В	
Шип $I_н$ Расцепитель автомата уставка, А Нагревательный элемент теплового реле Тепловой уставки, А	
Маркировка и сечение проводника	Маркировка или длина участка сети.

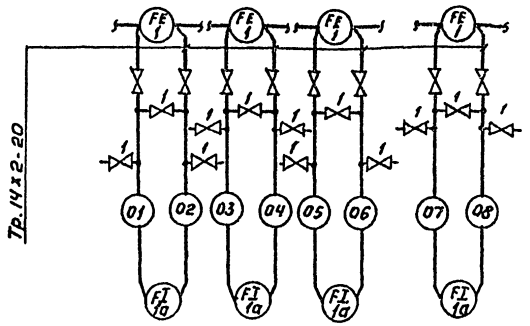
От СП1 см. „Блок служебных помещений, Н/станция II^{20} подъёма"

Рус. = 6 кВт
Рраcч. = 3 кВт
Cos φ = 0,7

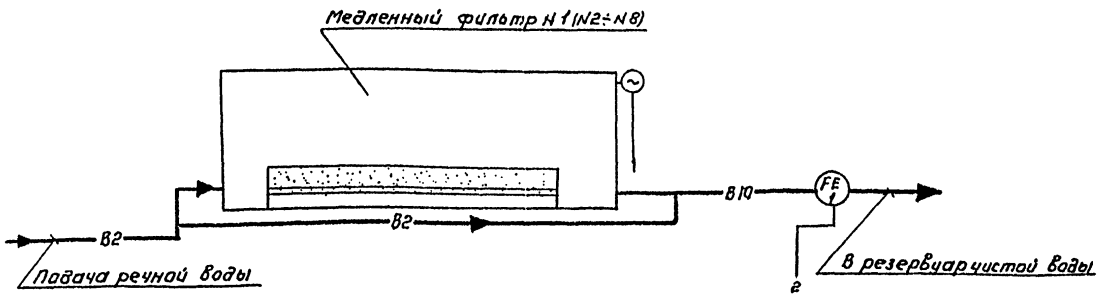


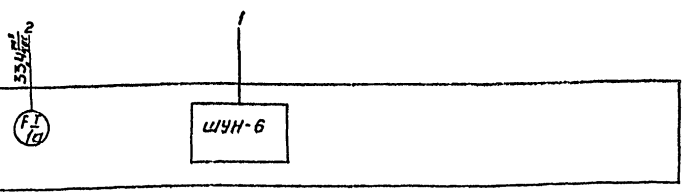
Электроприёмник									
Условное обозначение на плане									
Номер		М1	М2	М3	М4	М5	М6	М7	М8
Тип		4А 71 4/2 У3							
Pн, кВт		0,45/0,75							
Ток, А	$I_н$ / $I_п$								
Наименование механизма по плану		Лебедка							

Наименование параметра и место отбора импульса	Расход			
	Трубопровод чистой воды от фильтра			
	N1	N2	N3	N4
ТК4 или №устанавливаемого чертежа	ТМ458-73			
Позиция	1			



№ п/п	Наименование	Размер и марка	Ед. изм.	Код	Примечан.
1	Вентиль запорный муфтовый малогабаритный Ду=3мм.		шт.	12	
2	Труба бесшовная	14×2-20 ГОСТ 8734-75	м	40	





Провер.	Набиулина		
Инжен.	Волкова		
Ст. инж.	Набиулина		
Гип	Шерстякова		
Гл. сп. отд.	Степаненко		
Нач. отд.	Гольцман		

Привязан

Инв. №

ТП 901-3-134 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров.

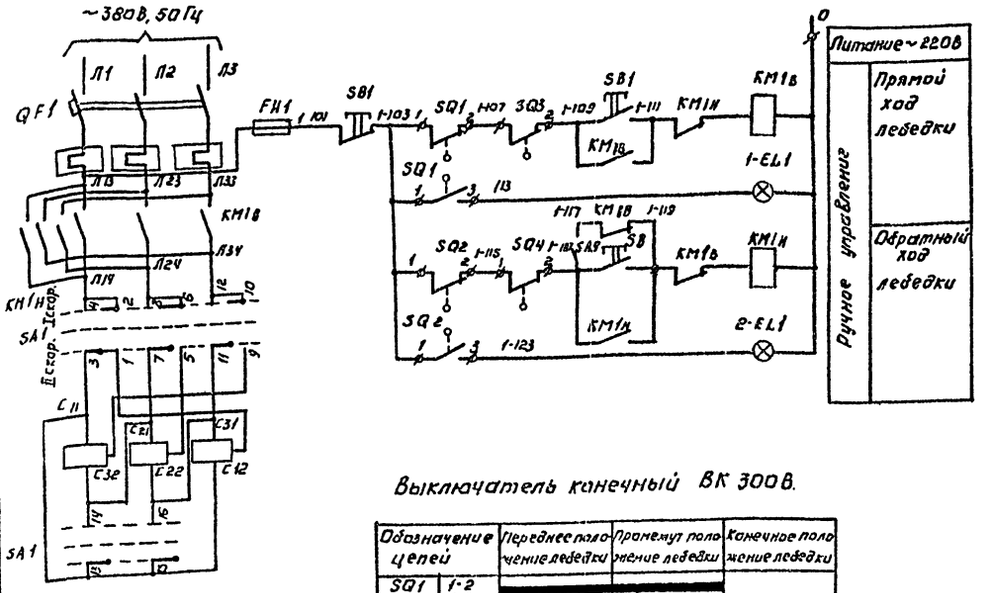
Схемы питания электрооборудования, функциональная, подключения приборов.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

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



Опросный лист на шкаф ШУН-6

Номер шкафа	1
Тип шкафа	ШУН-6
Номер монтажной единицы	
Перечень и техническая характеристика аппаратуры, устанавливаемой в шкафу.	
Перечень аппаратуры на дверце шкафа	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-3
Перечень аппаратуры на боковой стене шкафа	
Принципиальная схема шкафа или развертка цепей и ряды зажимов.	
Наименование монтажной единицы	
Количество шкафов	8

Пояснения.
Прямой ход лебедки осуществляется вручную нажатием кнопки SB1. Обратный ход лебедки - автоматически через пакетный выключатель SA9.

Выключатель конечный ВК 300В.

Обозначение цепей		Переднее положение лебедки	Промежут положение лебедки	Конечное положение лебедки
SQ1	1-2	▬▬▬	▬▬▬	
SQ3	1-3			
SQ2	1-2		▬▬▬	▬▬▬
SQ4	1-3			

Ключ управления SA1

ПКУ3-11С-4107			
№№ контакта	-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

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
	Шкаф управления ШУН-6 (ШУН 1÷ШУН 8)			
SB1÷SB8	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-3	8		
FH1÷FH8	Предохранитель трудчатый ПТ 10А; 250В ТУ 36.1101-71 2А	8		Добавить в зоне монтажа
QF1÷QF8	Автоматический выключатель АК6-3МТ	8		
SA1÷SA8	Переключатель универсальный ПКУ3-11С-4107 МРТУ16-526-047-67	8		
KM1÷KM8	Магнитный пускатель ПМЕ-113.	8		
SA9÷SA11	Пакетный выключатель ПВ2-10 ОСТ160.526.001-72	8		
1EL1÷1EL8	Арматура типа АС-220 ТУ16.535.426-70	8	с зеленым колпачком	
2EL1÷2EL8	Арматура типа АС-220 ТУ16.535.426-70	8	с красным колпачком	
	Аппаратура по месту			
SQ	Выключатель конечный ВК 300 В	16		
M1÷M8	Электродвигатель лебедки 4А 71 4/2 У3	8		
	0,45/0,75 кВт			

Попанельная спецификация на аппаратуру шкафа ШУН-6

Номенклатурный №	N п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Количество шт	Комплектующие изделия, установленные на панели	Комплект общего назначения	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1	Пост управления кнопочный	ПКЕ-112-3			1		

Привязан	Провер.	Набиулина	Набиул.	ТП 901-3-134	ЭЛ
	Инженер	Котова		Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 100 мг/л с медленными фильтрами. Производительностью 32 тыс. м³/сутки	
	Ст. инж.	Набиулина	Набиул.	Блок медленных фильтров.	Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
	ГИП	Шерстякова		Схема принципиальная электрическая управления электродвигателем лебедки М1÷М8. Опросный лист. Попанельная спецификация на аппаратуру шкафа ШУН-6.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Инв. №	Нач. отд.	Гольцман			

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

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

16634-01

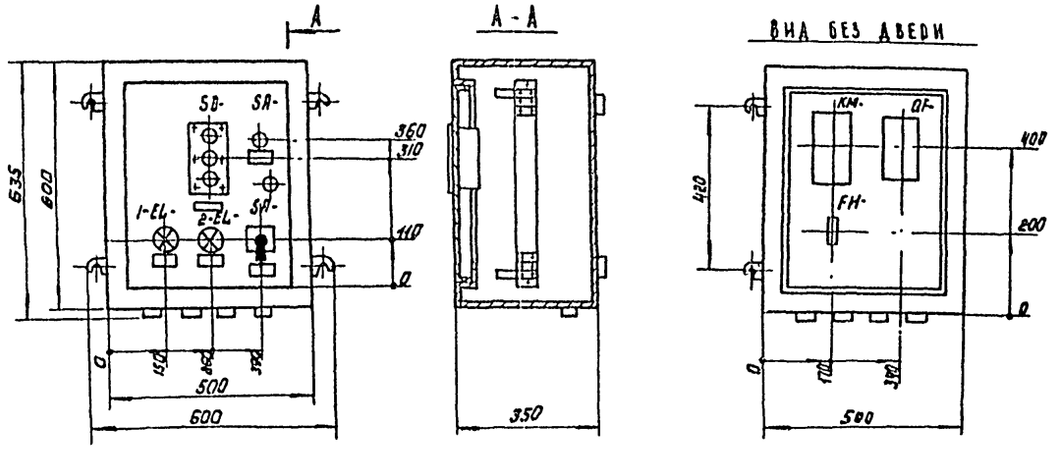
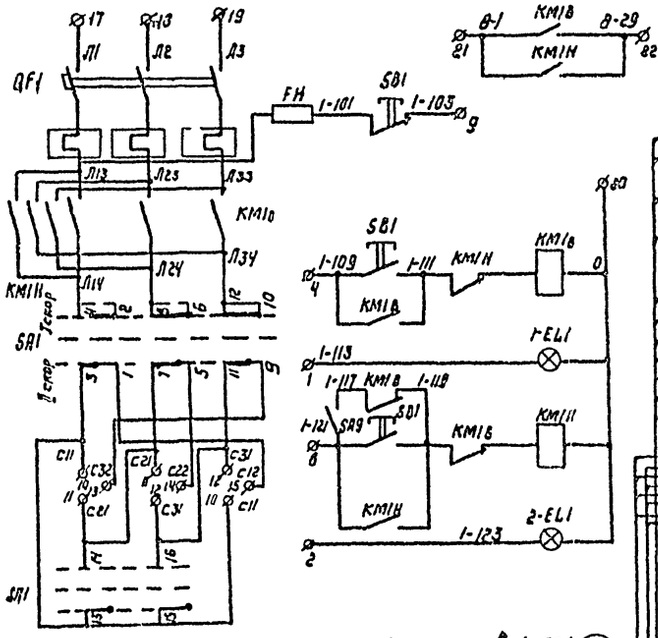


СХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ЛЕБЕДКОЙ №1



поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Шкаф управления ШУН-6 (ШУН1÷ШУН8)		
QF-	Автоматический выключатель	1	
	АК-63мг Iн=6,3А		
KM-	Магнитный пускатель ПМЕ-113	1	
	МРТУ 16529.008-65		
FH-	Предохранитель трубчатый ПТ10А; 250В ТУ36.1101-71		
	На двери шкафа		
SA-	Переключатель универсальный	1	
	ПКУ3-11С-4107 МРТУ16-526.047-67		
SA-	Пакетный выключатель П82-10	1	
EL- EL-	Арматура типа АС-220	2	
	ТУ16-535.426-70		
SB-	Пост управления кнопочный ПКЕ-112-3	1	

Схема дана для электродвигателя лебедки N1 для электродвигателей лебедок N2÷N8 схема аналогична.

Знак „-" в маркировке аппаратов при чтении схемы, заменяется номером электродвигателя N2÷N8

Перечень электрооборудования дан для одной лебедки.

Для лебедок N1÷N8 заказаны в шкафов ШУН-6 с добавлением аппаратуры при монтаже.

Привязан

Инв. №

Проверил	Набиулина	
Инженер	Котова	
Ст. инж.	Набиулина	
Гл. спец. отд.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Т.П. 901-3-134 ЭЛ

СТАНЦИЯ ОЧИСТКИ ВОДЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ ИСТОЧНИКОВ С СОДЕРЖАНИЕМ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ ДО 750 МГ/Л С МЕДЛЕННЫМИ ФИЛЬТРАМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 3,5 ТЫС. М³/СУТКИ

БЛОК МЕДЛЕННЫХ ФИЛЬТРОВ

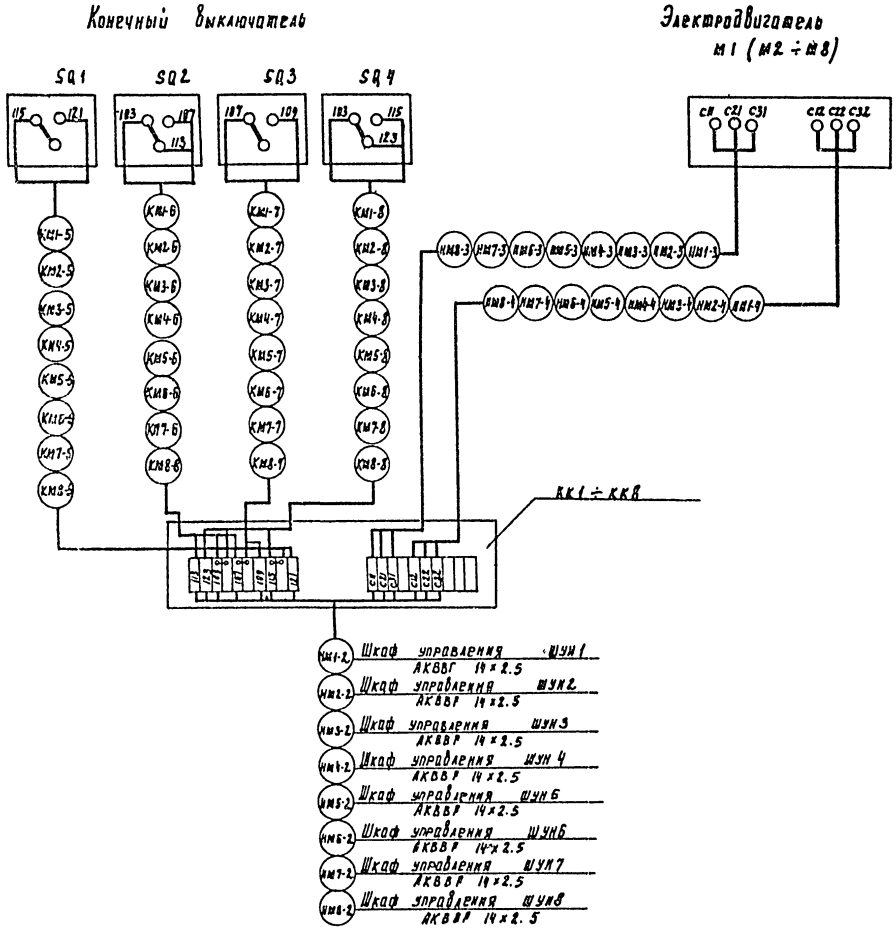
Стадия	Лист	Листов
Р	5	

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ШУН-6 ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЛЕБЕДКИ N1÷N8 СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ И РАЗМЕЩЕНИЯ.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Схема подключения электрооборудования.



Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель по монтажу: Марка	Кабель по монтажу: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по монтажу: Длина м
Н5	Силовой ящик СД1	Ящик силовой ЯС1	АВВГ	3×4+1×2.5	40			
НМ1-1	Ящик силовой ЯС1	Шкаф управления ШУН1	АЗВГ	3×2.5+1×1.5	5			
НМ2-1	Шкаф управления ШУН1	Шкаф управления ШУН2	АВВГ	3×2.5+1×1.5	3			
НМ3-1	Шкаф управления ШУН2	Шкаф управления ШУН3	АВВГ	3×2.5+1×1.5	3			
НМ4-1	Шкаф управления ШУН3	Шкаф управления ШУН4	АВВГ	3×2.5+1×1.5	3			
НМ5-1	Шкаф управления ШУН4	Шкаф управления ШУН5	АВВГ	3×2.5+1×1.5	3			
ЗМ6-1	Шкаф управления ШУН5	Шкаф управления ШУН6	АВВГ	3×2.5+1×1.5	3			
НМ7-1	Шкаф управления ШУН6	Шкаф управления ШУН7	АВВГ	3×2.5+1×1.5	22			
НМ8-1	Шкаф управления ШУН7	Шкаф управления ШУН8	АВВГ	3×2.5+1×1.5	25			
НМ1-2	Шкаф управления ШУН1	Клеммная коробка КК1	АКВВГ	14×2.5	15			
НМ2-2	Шкаф управления ШУН2	Клеммная коробка КК2	АКВВГ	14×2.5	15			
НМ3-2	Шкаф управления ШУН3	Клеммная коробка КК3	АКЗВГ	14×2.5	20			
НМ4-2	Шкаф управления ШУН4	Клеммная коробка КК4	АКВВГ	14×2.5	20			
НМ5-2	Шкаф управления ШУН5	Клеммная коробка КК5	АКВВГ	14×2.5	23			
НМ6-2	Шкаф управления ШУН6	Клеммная коробка КК6	АКВВГ	14×2.5	23			
НМ7-2	Шкаф управления ШУН7	Клеммная коробка КК7	АКВВГ	14×2.5	25			
НМ8-2	Шкаф управления ШУН8	Клеммная коробка КК8	АКВВГ	14×2.5	25			
НМ1-3	Клеминая коробка КК1	Электродвигатель лебедки М1	АКВВГ	4×2.5	4			
НМ1-4	Клеминая коробка КК1	Электродвигатель лебедки М1	АКВВГ	4×2.5	4			
КМ1-5	Клеммная коробка КК1	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	3×1.5	6			
КМ1-6	Клеммная коробка КК1	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	3×4.5	25			
КМ1-7	Клеминая коробка КК1	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	2×1.5	8			
КМ1-8	Клеминая коробка КК1	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	2×1.5	27			
КМ1-9	Шкаф управления ШУН1	Ящик управления ЯУ8	АКВВГ	4×2.5	30			
НМ2-3	Клеминая коробка КК2	Электродвигатель лебедки М2	АКВВГ	4×2.5	5			
НМ2-4	Клеммная коробка КК2	Электродвигатель лебедки М2	АКВВГ	4×2.5	5			
КМ2-5	Клеминая коробка КК2	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	3×1.5	6			
КМ2-6	Клеммная коробка КК2	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	3×1.5	25			

Типовой проект 901-3-134 Альбом 1

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

Привязан

Инв. №

Ст. инж.	Новицкая	
РНП	Шеретякова	
Гл. спец.	Стеланенко	
Нач. отд.	Рольцман	

ТП-901-3-134 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс. м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Схема подключения электрооборудования. Кабельный журнал.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва.

16634-01

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

Кабельный журнал

Маркировка	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Кабель по проекту: Марка	Кабель по проекту: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель по проекту: Длина м	Кабель проложен: Марка	Кабель проложен: Количество кабелей, число и сечение жил, напряжение	Кабель проложен: Длина м
км6-7	Клеммная коробка кк6	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	2 x 1.5	8			
км6-8	Клеммная коробка кк6	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	2 x 1.5	27			
км6-9	Шкаф управления шун6	Ящик управления ЯУ8	АКВВГ	4 x 2.5	55			
нм7-3	Клеммная коробка кк7	Электродвигатель лебедки м7	АКВВГ	4 x 2.5	4			
нм7-4	Клеммная коробка кк7	Электродвигатель лебедки м7	АКВВР	4 x 2.5	4			
км7-5	Клеммная коробка кк7	Конечный выключатель SQ1	ВВР	3 x 1.5	6			
км7-6	Клеммная коробка кк7	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	3 x 1.5	25			
км7-7	Клеммная коробка кк7	Конечный выключатель SQ3	ВВР	2 x 1.5	8			
км7-8	Клеммная коробка кк7	Конечный выключатель SQ4	ВВР	2 x 1.5	27			
км7-9	Шкаф управления шун7	Ящик управления ЯУ8	АКВВР	4 x 2.5	60			
нм8-3	Клеммная коробка кк8	Электродвигатель лебедки м8	АКВВГ	4 x 2.5	5			
нм8-4	Клеммная коробка кк8	Электродвигатель лебедки м8	АКВВГ	4 x 2.5	5			
км8-5	Клеммная коробка кк8	Конечный выключатель SQ1	ВВР	3 x 1.5	6			
км8-6	Клеммная коробка кк8	Конечный выключатель SQ2	ВВР	3 x 1.5	25			
км8-7	Клеммная коробка кк8	Конечный выключатель SQ3	ВВР	2 x 1.5	8			
км8-8	Клеммная коробка кк8	Конечный выключатель SQ4	ВВР	2 x 1.5	27			
км8-9	Шкаф управления шун8	Ящик управления ЯУ8	АКВВР	4 x 2.5	65			
км2-7	Клеммная коробка кк2	Конечный выключатель SQ3	ВВГ	2 x 1.5	8			
км2-8	Клеммная коробка кк2	Конечный выключатель SQ4	ВВГ	2 x 1.5	27			
км2-9	Шкаф управления шун2	Ящик управления ЯУ8	АКВВГ	4 x 2.5	30			
нм3-3	Клеммная коробка кк3	Электродвигатель лебедки м3	АКВВР	4 x 2.5	4			
нм3-4	Клеммная коробка кк3	Электродвигатель лебедки м3	АКВВР	4 x 2.5	4			
км3-5	Клеммная коробка кк3	Конечный выключатель SQ1	ВВР	3 x 1.5	6			
км3-6	Клеммная коробка кк3	Конечный выключатель SQ2	ВВР	3 x 1.5	25			
км3-7	Клеммная коробка кк3	Конечный выключатель SQ3	ВВР	2 x 1.5	8			
км3-8	Клеммная коробка кк3	Конечный выключатель SQ4	ВВР	2 x 1.5	27			
км3-9	Шкаф управления шун3	Ящик управления ЯУ8	АКВВР	4 x 2.5	30			
нм4-3	Клеммная коробка кк4	Электродвигатель лебедки м4	АКВВР	4 x 2.5	5			
нм4-4	Клеммная коробка кк4	Электродвигатель лебедки м4	АКВВР	4 x 2.5	5			
км4-5	Клеммная коробка кк4	Конечный выключатель SQ1	ВВР	3 x 1.5	6			
км4-6	Клеммная коробка кк4	Конечный выключатель SQ2	ВВР	3 x 1.5	25			
км4-7	Клеммная коробка кк4	Конечный выключатель SQ3	ВВР	2 x 1.5	8			
км4-8	Клеммная коробка кк4	Конечный выключатель SQ4	ВВР	2 x 1.5	27			
км4-9	Шкаф управления шун4	Ящик управления ЯУ8	АКВВГ	4 x 2.5	35			
нм5-3	Клеммная коробка кк5	Электродвигатель лебедки м5	АКВВГ	4 x 2.5	4			
нм5-4	Клеммная коробка кк5	Электродвигатель лебедки м5	АКВВР	4 x 2.5	4			
км5-5	Клеммная коробка кк5	Конечный выключатель SQ1	ВВГ	3 x 1.5	6			
км5-6	Клеммная коробка кк5	Конечный выключатель SQ2	ВВГ	3 x 1.5	25			
км5-7	Клеммная коробка кк5	Конечный выключатель SQ3	ВВР	2 x 1.5	8			
км5-8	Клеммная коробка кк5	Конечный выключатель SQ4	ВВР	2 x 1.5	27			
км5-9	Шкаф управления шун5	Ящик управления ЯУ8	АКВВР	4 x 2.5	55			
нм6-3	Клеммная коробка кк6	Электродвигатель лебедки м6	АКВВР	4 x 2.5	5			
нм6-4	Клеммная коробка кк6	Электродвигатель лебедки м6	АКВВР	4 x 2.5	5			
км6-5	Клеммная коробка кк6	Конечный выключатель SQ1	ВВР	3 x 1.5	6			
км6-6	Клеммная коробка кк6	Конечный выключатель SQ2	ВВР	3 x 1.5	25			

Сводка кабелей и проводов, учтенных кабельным журналом.

Число жил, сечение	Марка, напряжение: АВВР, 660В	АКВВР	ВВР, 660В									
3 x 4 + 1 x 2.5	40	—	—									
3 x 2.5 + 1 x 1.5	70	—	—									
14 x 2.5		170	—									
4 x 2.5	—	435	—									
3 x 1.5	—	—	250									
2 x 1.5	—	—	280									

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

Привязан:

Инв. №

Провер.	Илларионова	
Ст. инж.	Закс	
Рук. гр.	Илларионова	
РИП	Трихалкина	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

ТП. 901-3-134 ЭЛ

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 700 мг/л с медленными фильтрами производительностью 5 тыс м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия | Лист | Листов: Р | 7

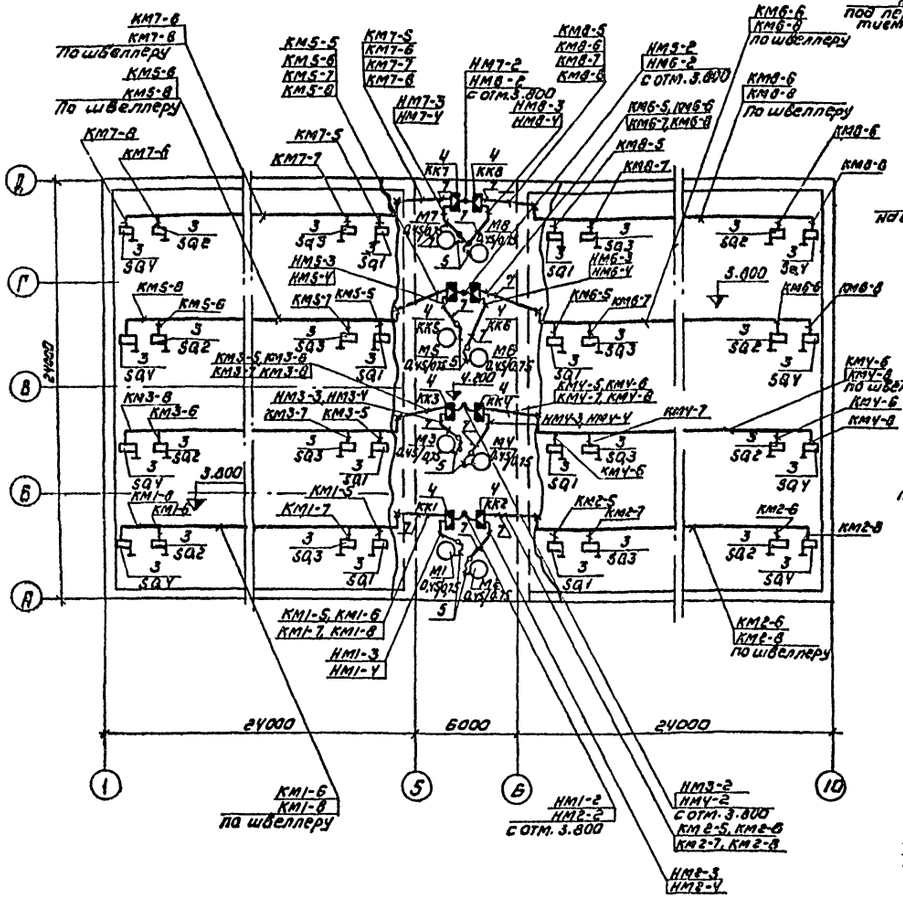
Кабельный журнал

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

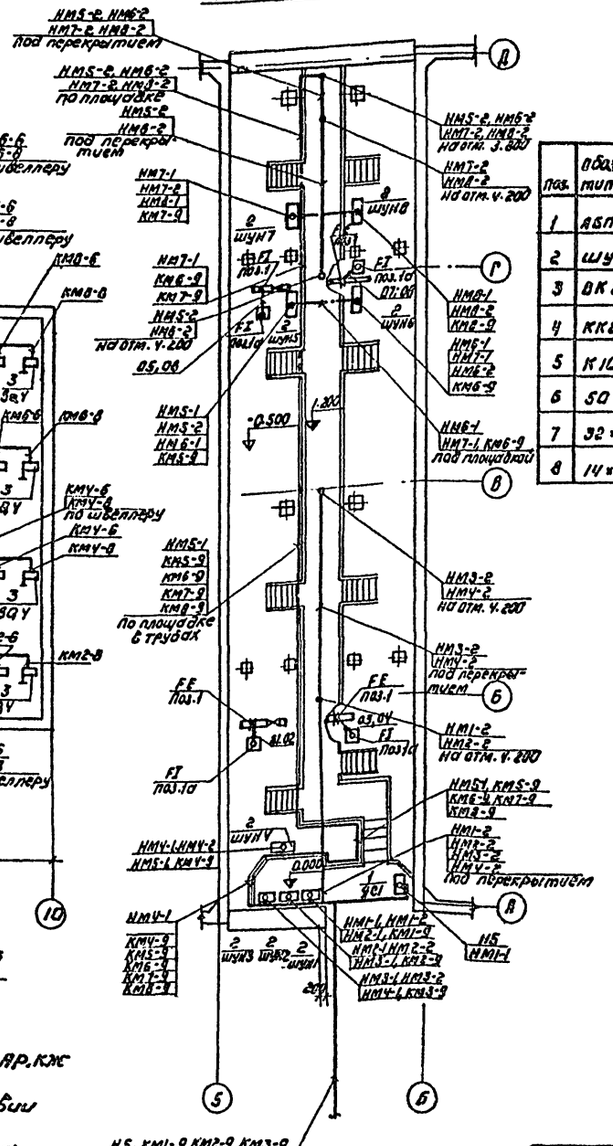
16634-01

Типовой проект 904-3-134 Альбом I

План на отм. 4.200 и отм. 3.800



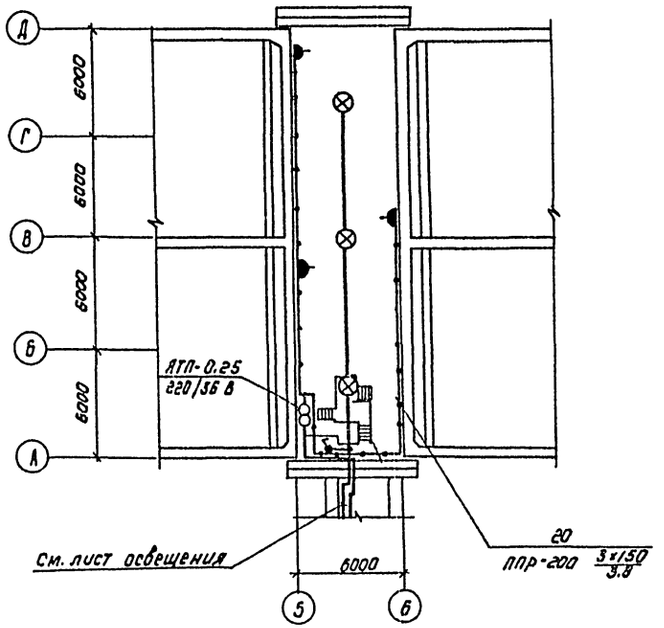
План на отм. 4.200


НМ5-2, НМ6-2
НМ7-2, НМ8-2
под перекрытием
НМ5-2, НМ6-2
НМ7-2, НМ8-2
по площадке
НМ5-2
НМ6-2
под перекрытием
НМ7-1
НМ7-2
НМ8-1
КМ7-9
НМ7-2
НМ8-2
на отм. ч. 200
НМ5-2, НМ6-2
НМ7-2, НМ8-2
на отм. 3.800
2 ШУН8
2 ШУН7
2 ШУН6
2 ШУН5
2 ШУН4
2 ШУН3
2 ШУН2
2 ШУН1
ПОЗ.1
ПОЗ.1а
ПОЗ.1б
ПОЗ.1в
ПОЗ.1г
ПОЗ.1д
ПОЗ.1е
ПОЗ.1ж
ПОЗ.1з
ПОЗ.1и
ПОЗ.1к
ПОЗ.1л
ПОЗ.1м
ПОЗ.1н
ПОЗ.1о
ПОЗ.1п
ПОЗ.1р
ПОЗ.1с
ПОЗ.1т
ПОЗ.1у
ПОЗ.1ф
ПОЗ.1х
ПОЗ.1ц
ПОЗ.1ч
ПОЗ.1ш
ПОЗ.1щ
ПОЗ.1э
ПОЗ.1ю
ПОЗ.1я
ПОЗ.1аа
ПОЗ.1бб
ПОЗ.1вв
ПОЗ.1гг
ПОЗ.1дд
ПОЗ.1ее
ПОЗ.1жж
ПОЗ.1зз
ПОЗ.1ии
ПОЗ.1кк
ПОЗ.1лл
ПОЗ.1мм
ПОЗ.1нн
ПОЗ.1оо
ПОЗ.1пп
ПОЗ.1рр
ПОЗ.1сс
ПОЗ.1тт
ПОЗ.1уу
ПОЗ.1фф
ПОЗ.1хх
ПОЗ.1цц
ПОЗ.1чч
ПОЗ.1шш
ПОЗ.1щщ
ПОЗ.1ээ
ПОЗ.1юю
ПОЗ.1яя
ПОЗ.1ааа
ПОЗ.1ббб
ПОЗ.1ввв
ПОЗ.1ггг
ПОЗ.1ддд
ПОЗ.1еее
ПОЗ.1жжж
ПОЗ.1ззз
ПОЗ.1иии
ПОЗ.1ккк
ПОЗ.1ллл
ПОЗ.1ммм
ПОЗ.1ннн
ПОЗ.1ооо
ПОЗ.1ппп
ПОЗ.1ррр
ПОЗ.1ссс
ПОЗ.1ттт
ПОЗ.1ууу
ПОЗ.1ффф
ПОЗ.1ххх
ПОЗ.1ццц
ПОЗ.1ччч
ПОЗ.1ншш
ПОЗ.1щщ
ПОЗ.1ээ
ПОЗ.1ююю
ПОЗ.1яяя
ПОЗ.1аааа
ПОЗ.1бббб
ПОЗ.1вввв
ПОЗ.1гггг
ПОЗ.1дддд
ПОЗ.1еееее
ПОЗ.1жжжж
ПОЗ.1зззз
ПОЗ.1ииии
ПОЗ.1кккк
ПОЗ.1ллллл
ПОЗ.1ммммм
ПОЗ.1ннннн
ПОЗ.1ооооо
ПОЗ.1ппппп
ПОЗ.1ррррр
ПОЗ.1ссссс
ПОЗ.1ттттт
ПОЗ.1ууууу
ПОЗ.1ффффф
ПОЗ.1ххххх
ПОЗ.1ццццц
ПОЗ.1ччччч
ПОЗ.1шшшш
ПОЗ.1щщщщ
ПОЗ.1ээээ
ПОЗ.1ююююю
ПОЗ.1яяяяя
ПОЗ.1ааааа
ПОЗ.1ббббб
ПОЗ.1ввввв
ПОЗ.1ггггг
ПОЗ.1ддддд
ПОЗ.1ееееее
ПОЗ.1жжжжж
ПОЗ.1ззззз
ПОЗ.1ииииии
ПОЗ.1кк

Типовой проект 901-3-134 Альбом I

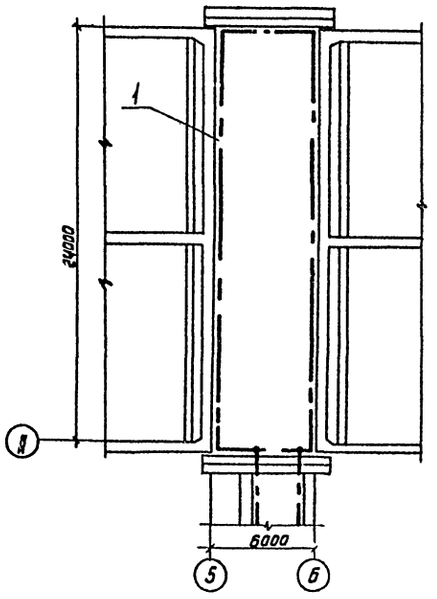
Электрическое освещение

План на отм. - 0.530



Заземление

План на отм. - 0.530



1. Напряжение сети 380/220В. у ламп рабочего и аварийного освещения - 220В, местного - 12В.
2. Питание рабочего освещения запроектировано от СП кабелем АВВГ 3×6+1×4 кв.мм. аварийного от ЩО-70 кабелем АВВГ 3×4+1×2,5 кв мм.
3. Групповая сеть выполнена кабелем АВВГ на скобах и проводом АППВС скрыто.
4. Светильники приняты в соответствии с высотой и средой помещения. Типы светильников см. на плане.
5. Освещенность помещений принята согласно СНиП II А-9-71
6. Все металлические нетоковедущие части осветительной установки, щитки, пункты, а также один из выводов вторичной обмотки понижающих трансформаторов заземляются путем присоединения к нулевому рабочему проводу сети освещения.

Согласовано:

ОТА	АСП	ГЛЕБОВ	
ОТА	ВГ	ВЯЗАНОВ	

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

Привязан

Инв. №

Пров.	Смердова	
Техник	Головская	
Инженер	Панфилова	
Рук. гр.	Смердова	
Гл. спец.	Степаненко	
Нач. отд.	Гольцман	

Т.П. 901-3-134 ЭА

Станция очистки воды поверхностных источников с содержанием взвешенных веществ до 2000 мг/л, с медленными фильтрами производительностью 3,2 тыс м³/сутки

Блок медленных фильтров

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Электрическое освещение. Заземление. План на отм. - 0.000

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

16634-01

Госстрой СССР
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3а
Заказ № 216 Инв.№ 1663-а/ тираж 250
Сдано в печать 3/XII 1980г цена 3-30

gost.e-ecolog.ru