ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
902-2-284

ПЕСКОЛОВКИ АЭРИРУЕМЫЕ
ШИРИНОЙ 3 м /3 ОТДЕЛЕНИЯ/

АЛЬБОМ II

14316-02
ЦЕНА 1-74

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул. 22

Сдано в печать 1977 года
Заказ № 5714 Тираж 1000 экз.

Содержание альбома

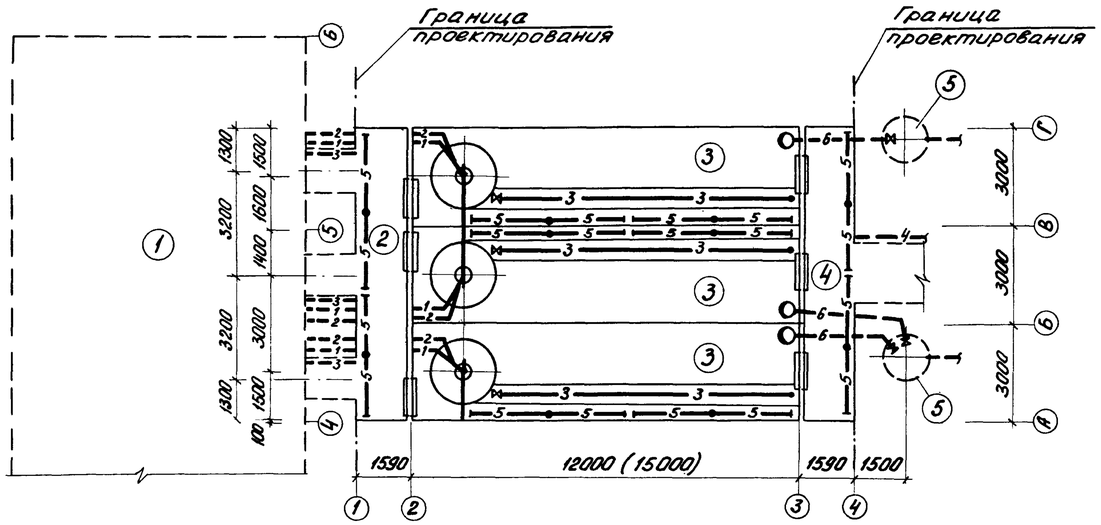
Наименование	Марка лист	N: стр.
Заглавный лист.	КГ-1	2
План. Разрезы. Детали трубопроводов.	КГ-2	3
Схемы.	КГ-3	4
Сводные спецификации	КЖ-1	5
Общий вид. План. Разрез 1-1. Узлы 1, 2.	КЖ-2	6
Общий вид. Разрез 2-2. Узлы 3÷11	КЖ-3	7
Днище. Опалубка. Армирование. Планы. Разрезы.	КЖ-4	8
Днище. Армирование. Узлы. Разрез 3-3.	КЖ-5	9
Днище. Армирование. Сетки и каркас.	КЖ-6	10
Выборка стали на днище. Днище. Армирование бункера.	КЖ-7	11
Участок монолитный. Ум-1.	КЖ-8	12
Участок монолитный. Ум-2.	КЖ-9	13
Лотки монолитные. ЛТм-1, ЛТм-2, Ум-3.	КЖ-10	14
Балка БМ-1. Опалубка панелей плит. СПм-1. Изделия закладные.	КЖ-11	15
Вставка.	КЖ-12	16
Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая.	АК-1	17
Задвижки песколовок П1 (П2÷П9). Схема принципиальная электрическая (Лист 1).	АК-2	18
Задвижки песколовок П1(П2÷П9). Схема принципиальная электрическая (Лист 2).	АК-3	19
Аварийная сигнализация. Схема принципиальная электрическая.	АК-4	20
Шкафы РТЗО-69 N1,2. Общий вид.	АК-5	21
Шкаф РТЗО-69 N1. Схема соединения (Лист 1).	АК-6	22
Шкаф РТЗО-69 N1. Схема соединения (Лист 2).	АК-7	23
Шкаф РТЗО-69 N2. Схема соединений (Лист 1).	АК-8	24
Шкаф РТЗО-69 N2. Схема соединений (Лист 2).	АК-9	25
Схема подключения электрооборудования.	АК-10	26
Кабельный журнал.	АК-11	27
Опросные листы и попанельная спецификация шкафов ШР1107-67 и РТЗО-69.	АК-12	28

Альбом II

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.

Главный инженер проекта /Свердлов/

Примерный генплан



Условные обозначения коммуникаций

— 1 — Пульпопровод от гидроэлеватора

— 2 — Трубопровод технической воды на гидроэлеватор

— 3 — Трубопровод технической воды на гидросмыв

— 4 — Воздуховод

— 5 — Аэратор

— 6 — Трубопровод удаления плавающих веществ

Экспликация сооружений

1	Здание решеток
2	Подводящий лоток
3	Песколовка
4	Отводящий лоток
5	Колодец для сбора плавающих веществ

Перечень ГОСТ'ов и серий, применяемых в проекте

Шифр стандарта	Наименование
ГОСТ 10704-63	Трубы стальные электросварные
30ч 6бр	Задвижка с ручным приводом Ру 10 кгс/см²
30ч 906бр	Задвижка с электроприводом Ру 10 кгс/см²
Серия 3.901-8 выпуск 10	Затвор щитовой с ручным приводом размером 1200×1200мм
Серия 4.902-7	Гидроэлеватор Дс 30, dр 55
ПК-01-88	Сборные железобетонные плиты для покрытий производственных зданий
ИС-01-04 вып.2	Унифицированные сборные железобетонные каналы
3.900-2 вып.12,7	Водопроводные и канализационные емкостные сооружения
1.459-2 вып. 1,2	Стальные лестничные площадки и ограждения
3.901-5	Сальники набивные Ду 50÷1400мм для пропуска труб через стены

ИЗМ.	ЛИСТ	N: ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
ПРОВЕР.		БУТРОВКИН		
СТ. ИНЖ.		ЧЕТВЕРНИН		
ГИП		МИСЮК		
ГЛ. СПЕЦ.		СВЕРДЛОВ		
НАЧ. ОТД.		ГОЛЬДМАН		

т.п. 902-2-284 КГ

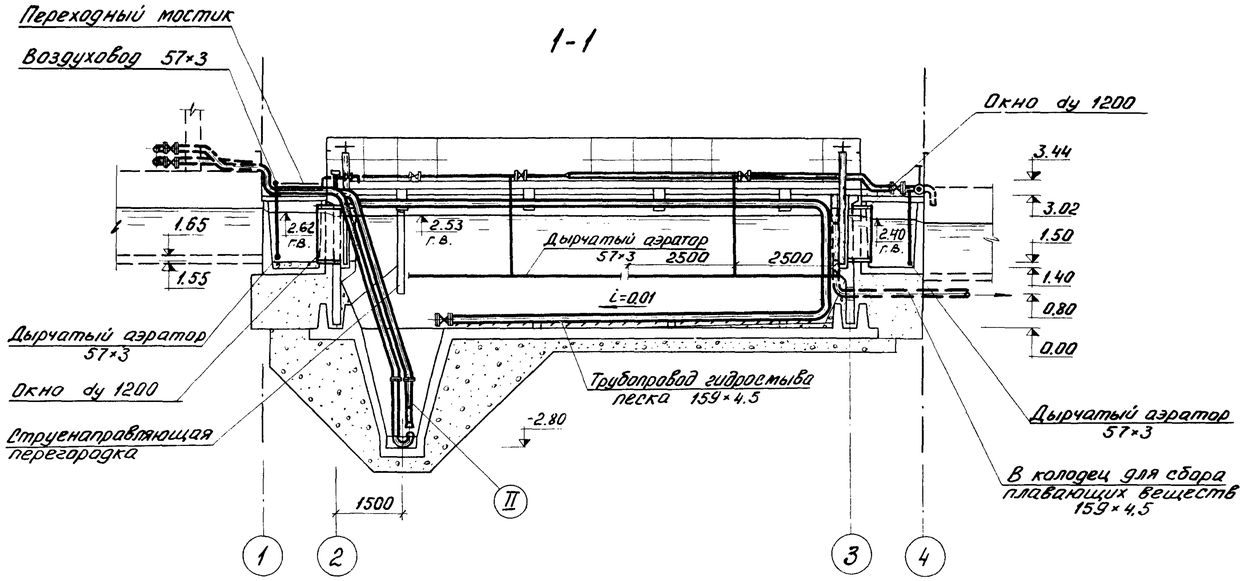
Песколовки аэрируемые шириной 3 м. (3 отделения)

ЛИТЕР	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	3

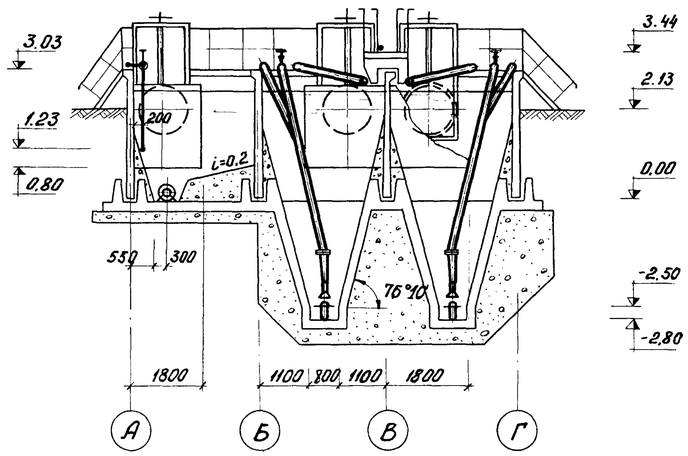
Заглавный лист

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

1-1



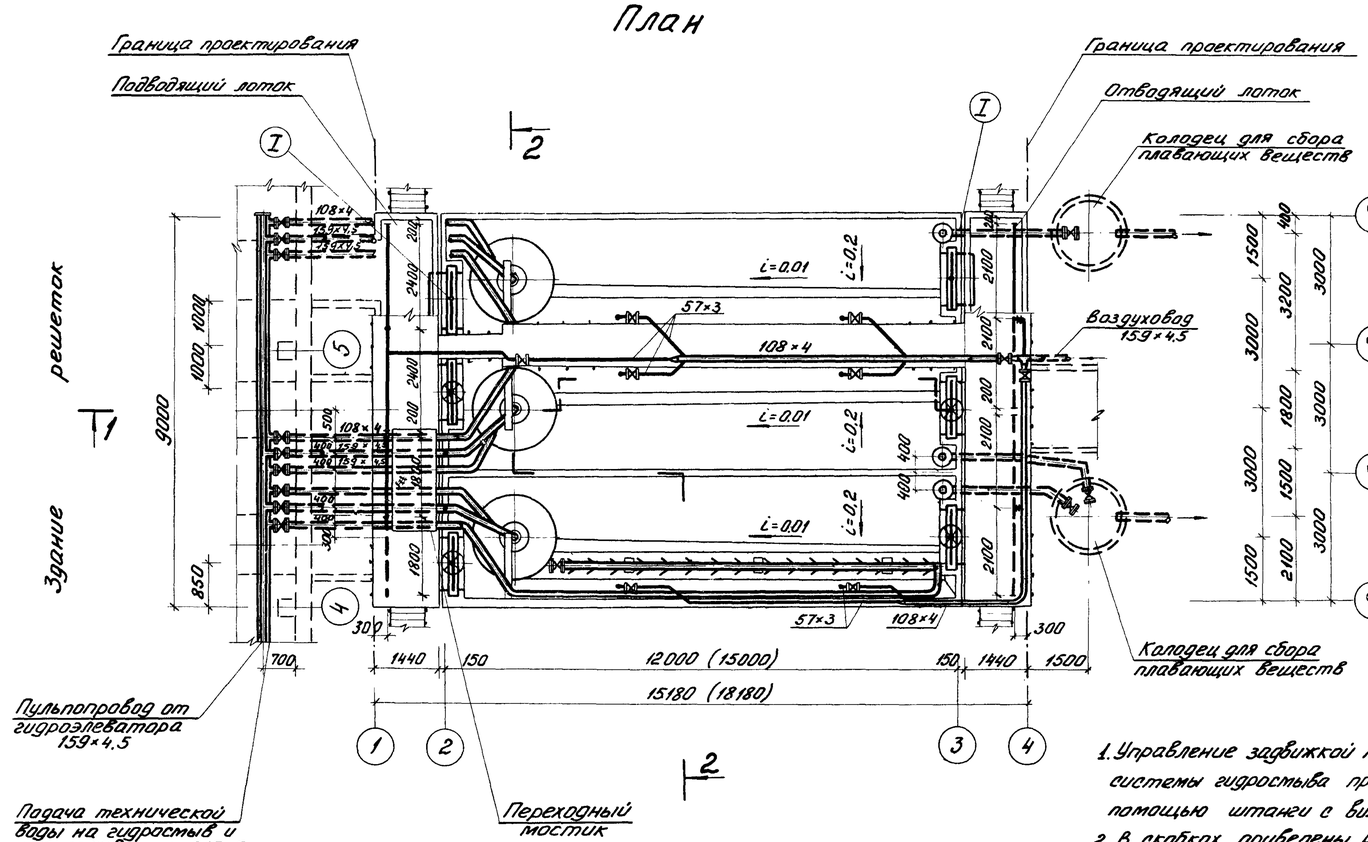
2-2



Экспликация оборудования

N:N: поз.	Наименование и краткая характеристика	Количество	Примечание
I	Щитовой затвор ручной размером 1200×1200мм	6	
II	Гидроэлеватор dc 30, dp 55	3	

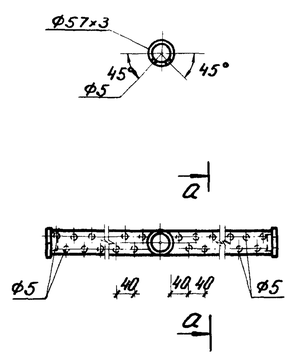
План



1. Управление задвижкой трубопровода системы гидросмыва производится с помощью штанги с вилкой на конце.
2. В скобках приведены размеры для песколовок со вставкой длиной 3 м.

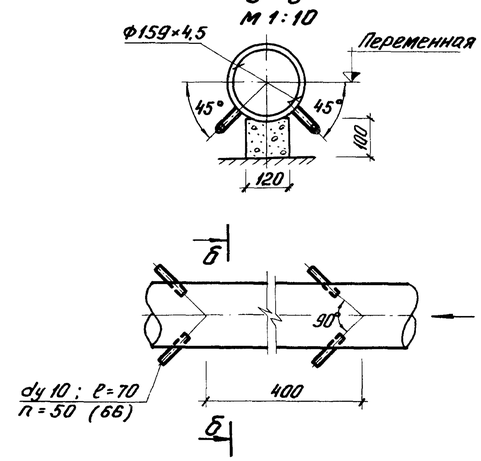
Деталь аэратора

а-а
м 1:10



Деталь трубопровода гидросмыва песка

б-б
м 1:10



ИЗМ.	ЛИСТ	N: ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
Ст. инж.		Четвернина		
Рук. гр.		Бутровкина		
ГИП		Мисюк		
Гл. спец.		Свердлов		
Нач. отд.		Гольдман		

т.п. 902-2-284 КГ

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)

Литер	Лист	Листов
Р	2	

План. Разрезы. Детали трубопроводов.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Схема установки гидроэлеватора и гидромеханического удаления песка

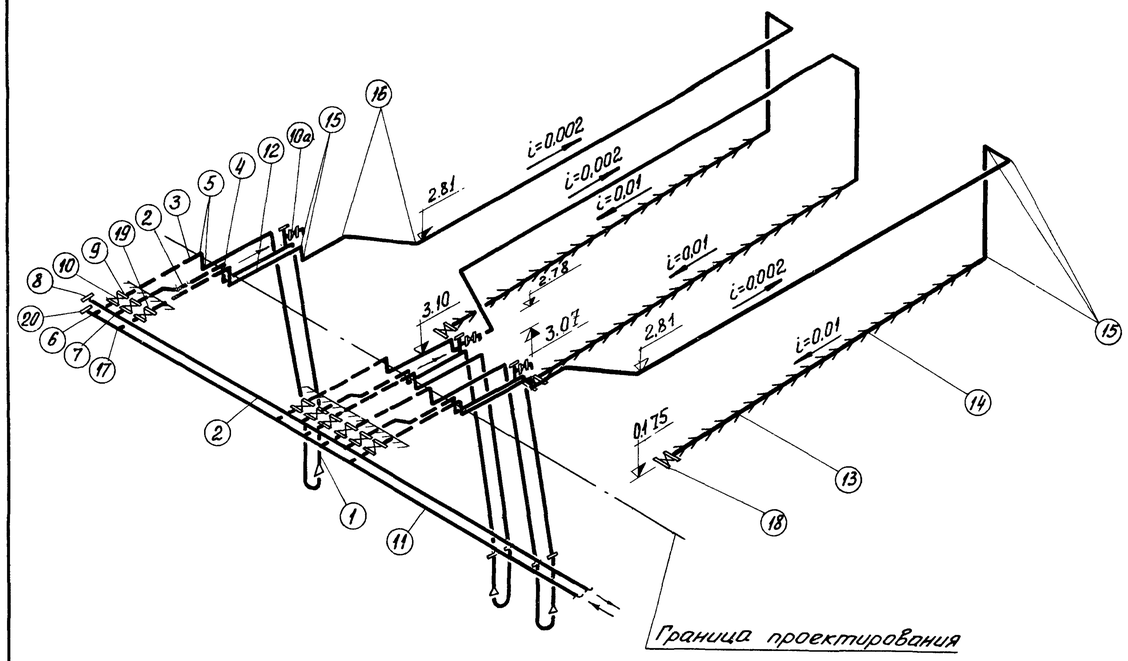
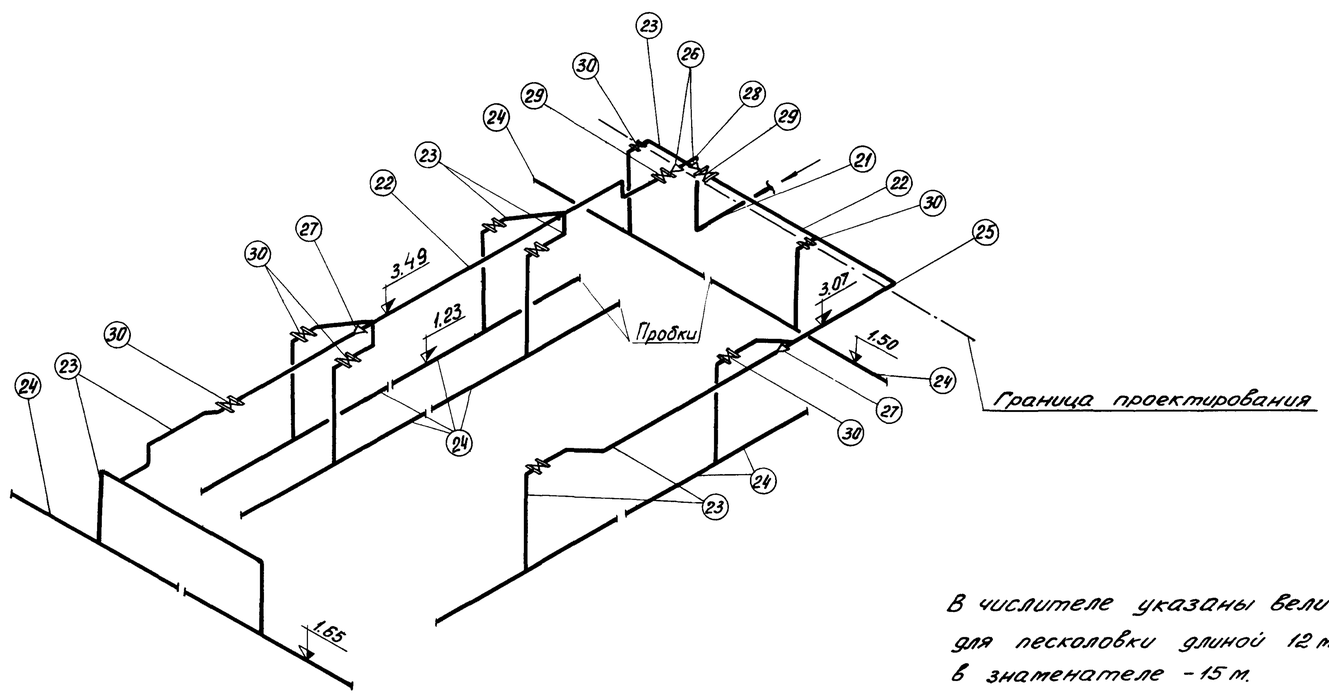


Схема аэрационной системы



В числителе указаны величины для песколовки длиной 12 м, в знаменателе - 15 м.

Спецификация

N:N: поз.	Наименование	ГОСТ марка	Ед. изм.	Колич.	Масса единицы в кг	Примечан.
	Установка гидроэлеватора					
1	Гидроэлеватор Дс 30, dp55	серия 4.902-7	шт.	3	75,0	
2	Трубопровод отвода	ГОСТ				
	пульпы 159×4,5	10704-63	м	33,0	16,37	
3	Трубопровод подачи техни-					
	ческой воды 108×4	—"—	"	31,0	10,26	
4	Отвод 90° 150 с 32	17375-72	шт.	6	6.10	
5	—"— 90° 100 с 40	—"—	"	6	2.40	
6	Тройник 200×100	——	"	3	10,5	
7	—"— 150 с 32	—"—	"	3	5,00	
8	Заглушка 150 с 32	17379-72	"	1	1.30	
9	Задвижка Ру10кгс/см² с эл.					
	приводом и ответными фланцами Ду 150	30ч906бр	"	3	112,0	
10	——"—— Ду 100	—"—	"	3	75,0	
10а	Задвижка Ру 10 кгс/см²					
	с ответн. фланцами Ду 50	30ч6бр	"	3	18,4	
	Система гидромеханического удаления песка					
11	Трубопровод подачи тех-	ГОСТ				
	нической воды 219×6	10704-63	м	9,0	31,92	
12	——"—— 159×4,5	—"—	"	52,0/61,0	16,37	
13	Смывной трубопровод 159×4,5	—"—	"	27,0/36,0	16,37	
14	Спрыски 14×2	3262-62	"	9,0/10,0	0,59	
15	Отвод 90° 150 с 32	17375-72	шт.	21	6,10	
16	—"— 45° 150 с 32	—"—	"	6	3,00	
17	Тройник 200×150 с 32	17376-72	"	3	10.10	
18	Задвижка Ру 10 кгс/см²					
	с ответн. фланцами Ду 150	30ч6бр	"	3	74,0	
19	Задвижка Ру 10 кгс/см²					
	с электроприводом и от-					
	ветными фланцами Ду 150	30ч906бр	"	3	112,0	
20	Заглушка 200 с 40	17379-72	"	1	4,60	
	Аэрационная система					
21	Воздуховод 159×4,5	10704-63	м	1,0	16,37	
22	——"—— 108×4	—"—	"	10,0/13,0	10,26	
23	——"—— 57×3	—"—	"	58,0/61,0	4,00	
24	Аэратор 57×3	—"—	"	47,0/56,0	4,00	
25	Отвод 90° 100 с 40	17375-72	шт.	1	2,40	
26	Переход К150×100 с32	17378-72	"	2	2,10	
27	——"—— К 100×50 с40	—"—	"	2	0,80	
28	Тройник 150 с 32	17376-72	"	1	5,0	
29	Задвижка Ру10 кгс/см² с от-					
	ветными фланцами Ду 100	30ч6бр	"	2	39,5	
30	——"—— Ду 50	—"—	"	9	18,4	

Изм.	Лист	Докум.	Подпись	Дата
Провер.		Бутровкина		
Инжен.		Ионова		
Ст. инж.		Четвернина		
ГИП		Мисюк		
Гл. спец.		Свердлов		
Нач. отд.		Гольдман		

т.п. 902-2-284 КГ

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)

Литер	Лист	Листов
Р	3	

Схемы

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Типовой проект 902-2-284 Альбом II

Инв. N подл. | Подпись и дата

Монолитные бетонные и железобетонные конструкции

Марка конструкции	Количество шт.	Бетон м³ Марка 100	150	200		Итого	Арматурные изделия т. Арматурная сталь ГОСТ 5781-61* Класс А-I 8	6	10	Итого	Класс А-III 8	10	12	14	16	Итого	Всего	Закладные изделия кг. Профильная сталь 5:10	Сальник Ду=150	L 75×8	L 8	Итого	Класс А-I		Класс А-III 10						Итого	Всего
Днище	1			46.1		46.1	1285	607.2		1892.2		1609	216.0	216.1		5930	7822															7822
Ун-1	1			9.23		9.23	142	83.6	390	615.6			504.8	262		766.8	1382.4		35.4			35.4										1417.8
Ун-2	1			8.49		8.49	142	56	426.0	624.6			412.8	262		674.8	1299.4															1299.4
Ун-3	1			0.21		0.21	5.0	2.4		7.4																						7.4
Лтн-1	1			4.48		4.48	295.0			295.0		480.0				480.0	775.0															775.0
Лтн-2	1			4.15		4.15	310.0			310.0		410.0				410.0	720.0															720.0
Бн-1	4			0.1		0.1	9.9			9.9			13.0	4.4		17.4	27.3	6.4		12.0		6.4			1.6						1.6	35.3
Вставка / Спн-1	1 / 3			8.7 / 0.35		8.7 / 0.35	1550 / 25.5	1860		3410 / 25.5	77.6	2660	228.0	603.0		1180.6	1520.6 / 25.5				25.4	25.4										1520.6 / 50.9

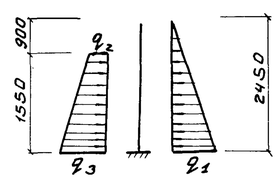
Марка	Обозначение	Наименование	Количество	Примечание
		Сборные бетонные и железобетонные конструкции		
П-1	ПК-01-88 КЖС-11	Плиты перекрытия ПЖ-1-3а	6	0.18 т
П-2	ИС-01-04 Вып.2 То же	Плиты перекрытия П3д а	20	0.23 т
П-3	ПК-01-88 —"—	Плиты перекрытия ПЖ-2а	1	0.09 т
ПС-2	3.900-2, Вып.2 —"—	Стеновые панели ПК1-30-1а	4(4)	3.18 т
ПС-1	3.900-2, Вып.7 —"—	Стеновые панели ПКУ-1-30-1а	8	3.18 т
		Монолитные бетонные и железобетонные конструкции		
—	КЖС-4,5,6,7	Днище	1	
Ун-1	КЖС-7	Монолитный участок	1	
Ун-2	КЖС-7	То же	1	
Ун-3	КЖС-7	—"—	1	
Лтн-1	То же	Монолитные ж.б. лотки	1	
Лтн-2	—"—	—"—	1	
Бн-1	КЖС-11	Монолитные ж.б. балки	4	
Спн-1	То же	Перегородка струенаправляющая монолитная	3	
		Стальные изделия и закладные детали		
ПЛ2	1.459-2, Вып.2	Ограждение	60пм	—
М3	То же	Лестничные марши	4	—
Мн-1	КЖС-11	Закладные детали	6	18.6 кг
Мн-2	То же	То же	16	3.4 кг
Мн-3	—"—	—"—	74	0.9 кг
Мн-4	—"—	—"—	14	0.46 кг
Мн-5	—"—	—"—	40(16)	1.89 кг
Мн-6	—"—	—"—	6	255.0 кг
Мн-7	—"—	—"—	6	15.9 кг
Мн-8	—"—	—"—	6	7.9 кг

Выборка металла по проекту, кг

№№ п/п	Наименование	Сталь прокатная Вст 3кп2 L 50×5	L 75×8	L 63×40×5	L 50×12×29	L 25×3	C 180×50×4	L 75×6	Труба 1220×10	-150×10	-1300×10	ф 6 АI	ф 10 АIII		Итого	Сталь Вст.3 пс6 С12	С8					Итого	Всего
1	Ограждение ПП-2			по		серии		1.	459-2	Вып.2													
2	Лестничные марши М-3			по		серии		1.	459-2,	Вып.2													
3	Закладные детали	111.6	48.0	64.8					720.0	6280.0	810.0	8.24	19.2		8061.8	95.4	47.4					142.8	8204.6
4	Закладные детали Вставки									2512.0			5.12		2512.1								2512.1

Расчетные схемы:

Для расчета стеновых панелей по буквенным осям (на 1м)

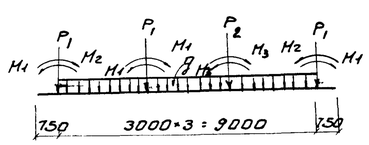


$q_1 = 2.45\,т/м^2$

$q_2 = 0.64\,т/м^2$

$q_3 = 2.32\,т/м^2$

Для расчета днища в поперечном направлении (на 1м)



$P_1 = 2{,}1\,т$

$P_2 = 2.55\,т$; $M_1 = 5.12\,тм$;

$M_2 = 3.60\,тм$; $M_3 = 3{,}76\,тм$

$q = 3{,}05\,т/м$

Цифры в скобках даны для вставки

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Базанов		
ГИП		Княгиничев		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

ТП 902-2-284 КЖ

Песколовки аэрируемые шириной 3.0м (3 отделения)

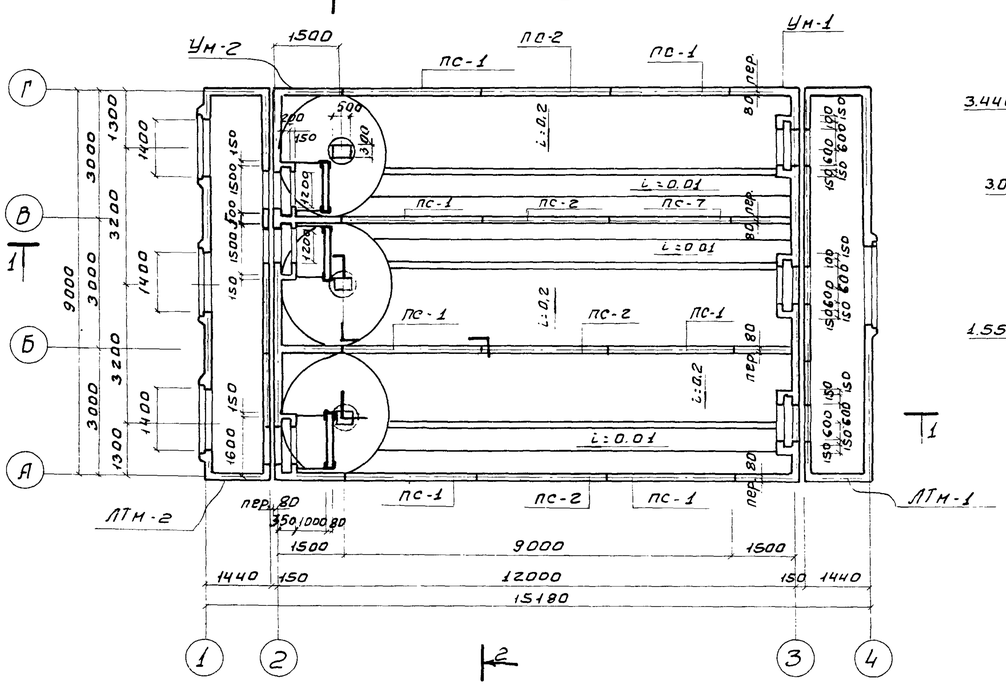
Лит.	Лист	Листов
Р	1	12

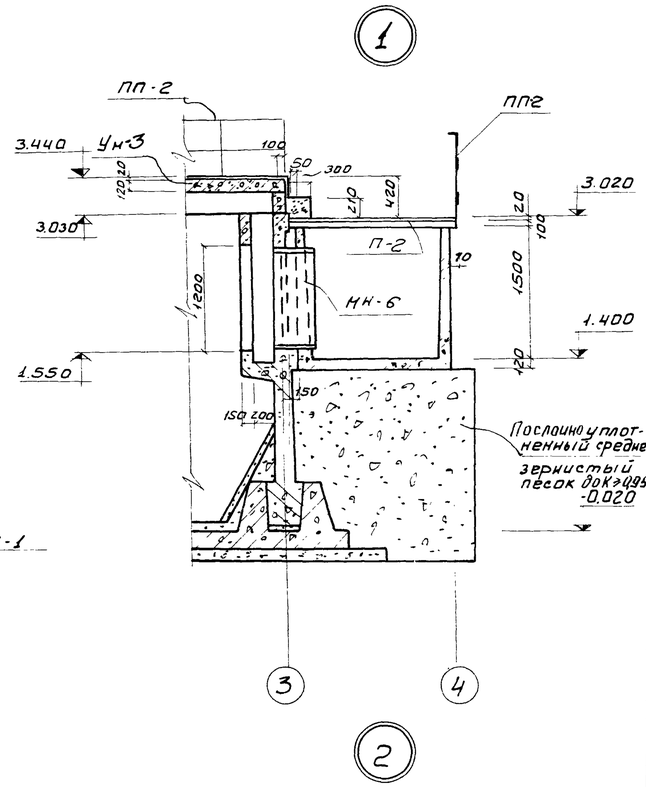
Сводные спецификации.

ЦНИИОП инженерного оборудования г. Москва

902-2-284 Альбом II

План





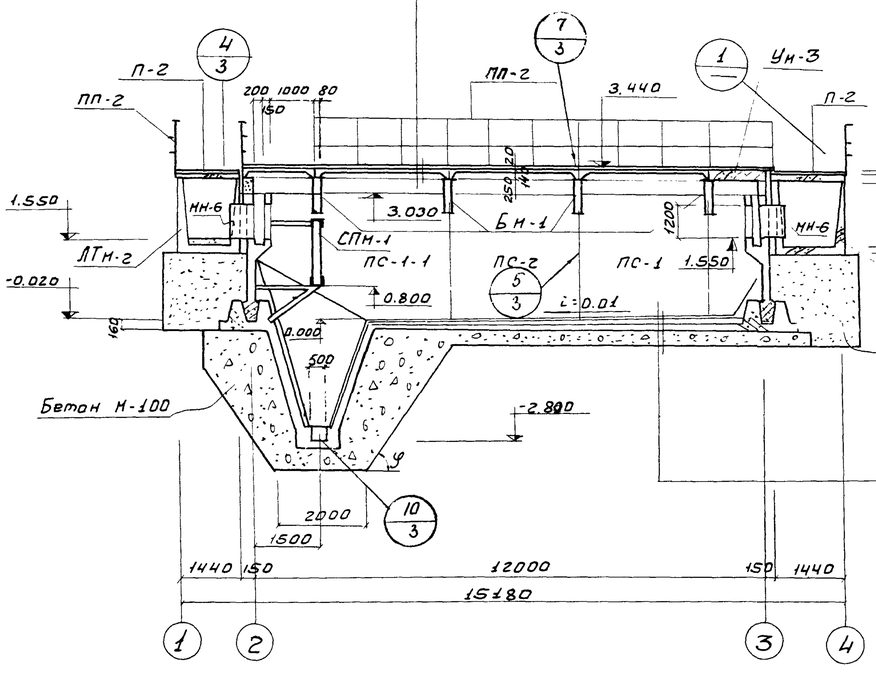
Выборка сборных железобетонных и стальных изделий

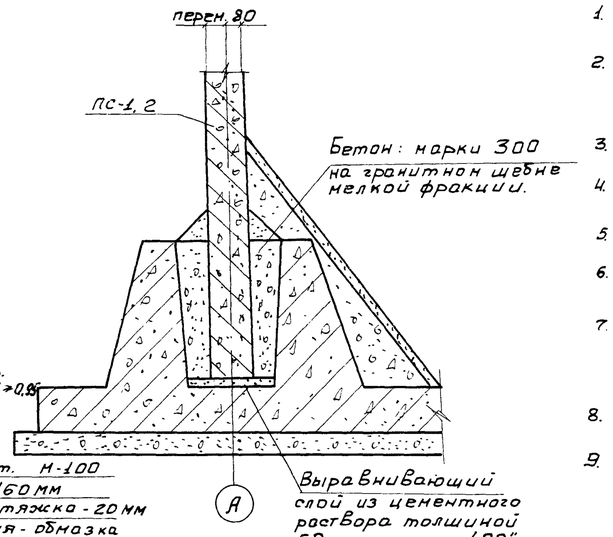
Марка	Обозначение	Наименование	Кол	Прим.
ПС-1	3.900-2 Вып.7 КЖ 11	Панели стеновые ПКУ1-30-1а	8	3.18т
ПС-2	3.900-2 Вып.2 КЖ 11	Панели стеновые ПК1 30-1а	4	3.18т
П-1	ПК-01-88 ; КЖС-11	Плиты перекрытия ПЖС-1-3А	6	0.18т
П-2	ИС-01-04 Вып.2 КЖС-11	Плиты перекрытия П3 8а	20	0.23т
П-3	ПК-01-88 КЖС-2, КЖ11	Плиты перекрытия ПЖС-2А	1	
ЛТм-1	КЖС-7	Лоток монолитный	1	
ЛТм-2	КЖС-7	Лоток монолитный	1	
БМ-1	КЖС-11	Балка монолитная	4	
УМ-1	КЖС-7	Участок монолитный	1	
УМ-2	КЖС-7	Участок монолитный	1	
УМ-3	КЖС-7	Участок монолитный	1	
СПм-1	КЖС-11	Перегородка струенаправляющая монолитная	3	
М-3	1.459-2 Вып.2	Марши лестничные	4	
ПП2	1.459-2 Вып.2	Ограждение	60пм	
МН-6	КЖС-11	Изделие закладное	6	0.25т
МН-1	КЖС-11	То же	6	
МН-7	КЖС-11	—"—	6	
МН-8	КЖС-11	—"—	6	

1. За условную отметку 0.000 принята кромка бункера, что соответствует абсолютной отметке ____
2. Днище отстойников торкретируется цементно-песчаным раствором: состава 1:3 за 2 раза на толщину 20мм с последующим выравниванием верхнего слоя по шаблону "скребку".
3. Установка стеновых панелей производится с тщательной выверкой горизонтальных и вертикальных осей.
4. Заделка стеновых панелей в паз днища производится бетоном марки „300" на гранитном щебне мелкой фракции.
5. Стык сборных панелей осуществляется в виде гидравлической шпонки из цементного раствора.
6. Внутренняя (к воде) поверхность стыков и монолитных участков стен торкретируется цементным раствором 20мм за 2 раза с последующей затиркой.
7. Вертикальные поверхности монолитных участков лотков затираются цементно-песчаным раствором по днищу лотков. Устраивается наливка из цементно-песчаного раствора.
8. Условия привязки вставки см. пояснительную записку.
9. Наружные поверхности соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по огрунтовке из битума, растворенного в бензине.

Цементная стяжка - 20
Сборные жел. бет. плиты ПЖС-1-3А

1-1





Набетонка бет. М-100
ж.б. днище - 160мм
Цементная стяжка - 20мм
Гидроизоляция - обмазка
Горячим битумом за 2 раза
Цементная стяжка - 20мм
Бетонная подготовка - 100 из бетона М-100
Щебень втрамбованный в грунт - 40мм

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Инж.		Саранча		
ГИП		Княгиничев		
Гл.спец.		Пронин		
Нач.отд.		Красавин		
Гип.техн.		Свердлов		

ТП 902-2-284 КЖ

Песколовки аэрируемые шириной 3.0 м (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
р	2	12

Общий вид. План. Разрез 1-1. Узлы 1,2.

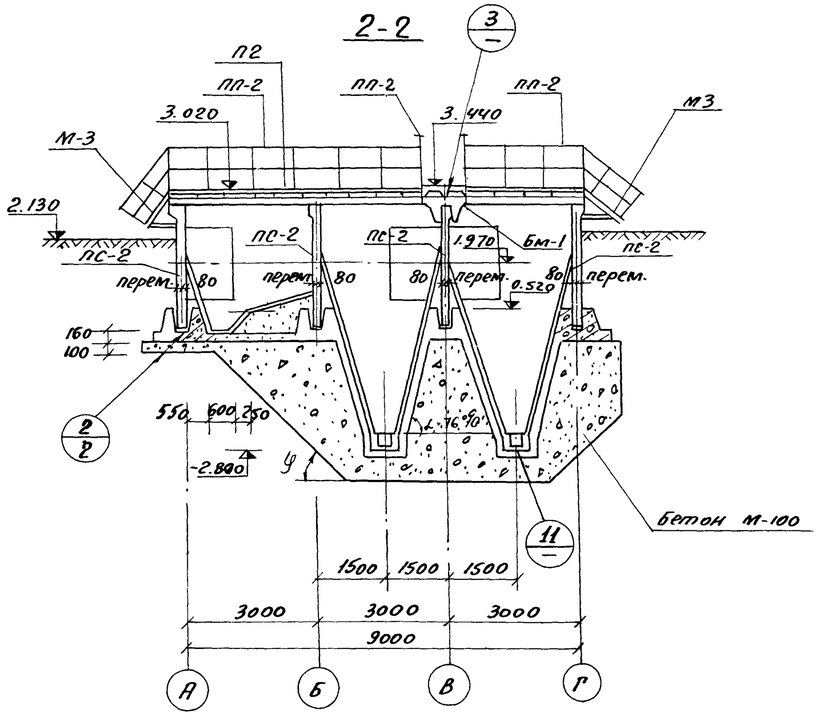
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

902-2-284 Альбом II

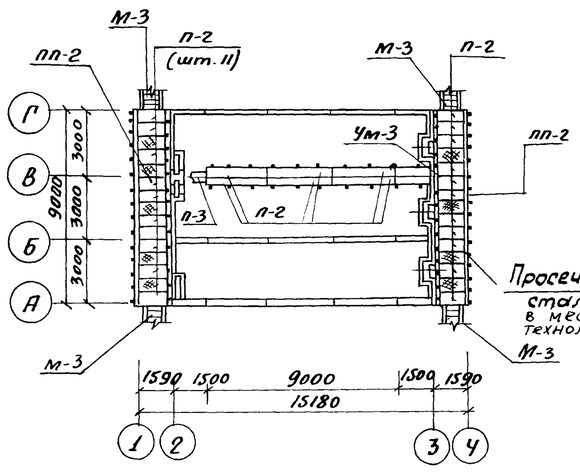
ПЭО КГ | Подп. и дата | Инв. N подл. | Мисюк | Гидроизоляция

14316-02 6 Формат: 22

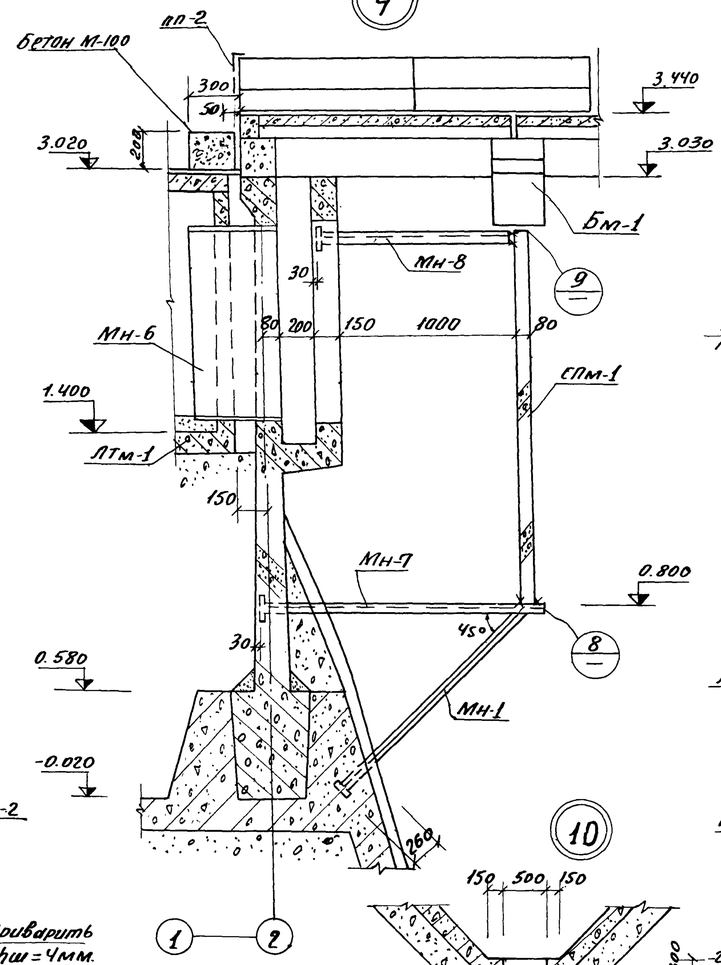
2-2

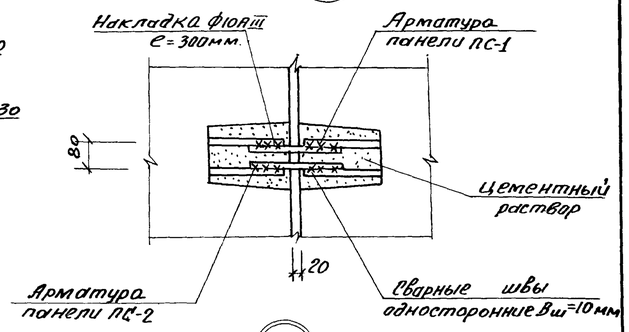


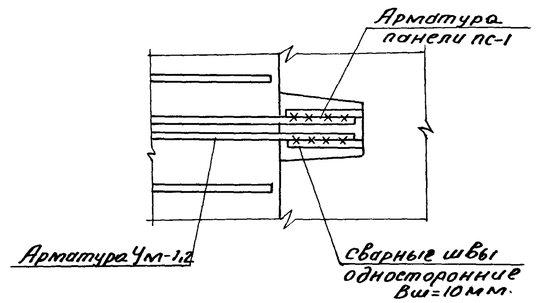
Маркировочная схема перекрытия мостиков



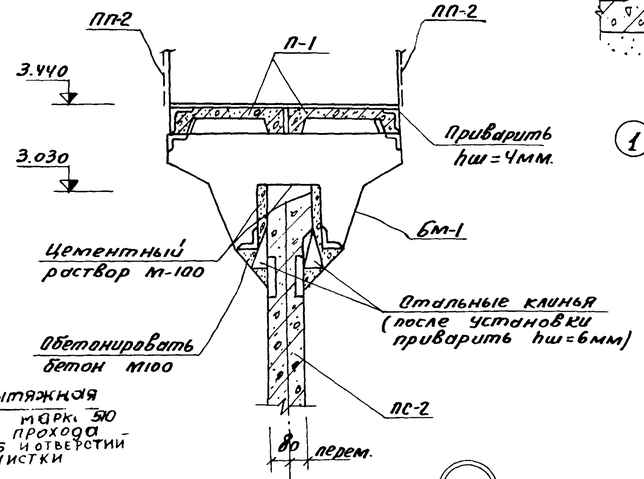
Просечно-вытяжная сталь марки 5Ю в местах прохода технол. труб и отверстий для чистки

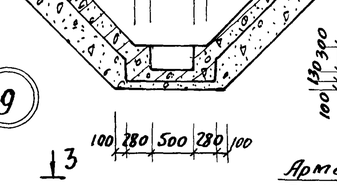


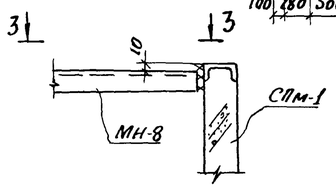


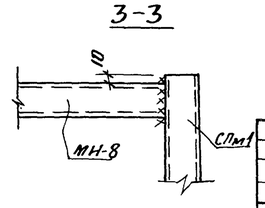


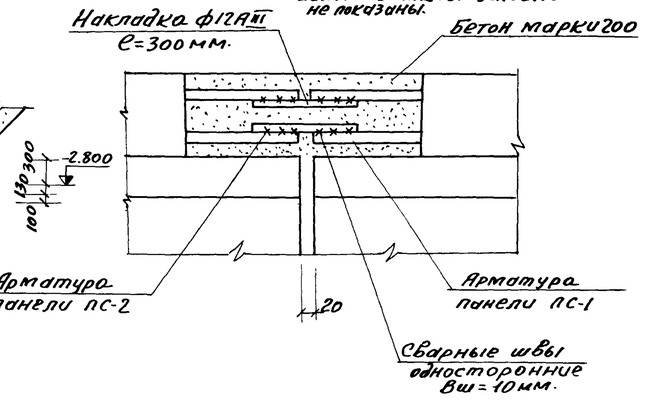
Балка и плиты условно не показаны.

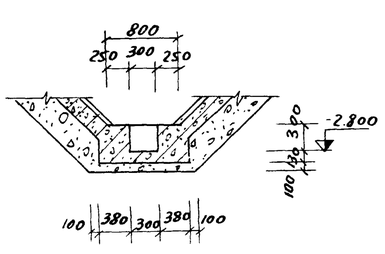


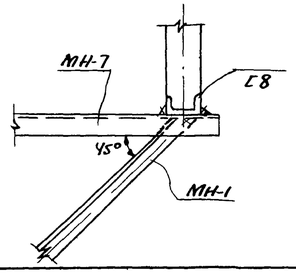












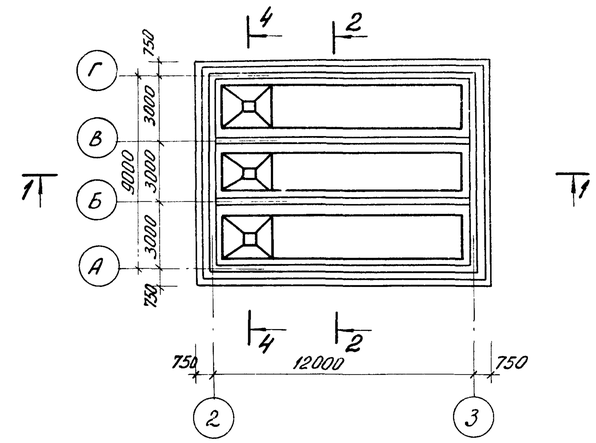
1. Замоноличивание стыка между панелями выполнить : согласно рекомендациям серии 3.900-2 вып. I лист 16.
2. Данный лист см. совместно с листом КЖ-2.
3. Сопряжение монолитных участков с панелями и панелей между собой производить согласно серии 3.900-2 вып. 1.

					ТП 902-2-284	КЖ
Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ПЕСКОЛОВКИ, АЭРИРУЕМЫЕ ШИРИНОЙ 3М (3 ОТДЕЛЕНИЯ)	
Ст. техн.		Клюева				Литер: Р; Лист: 3; Листов: 12
Инжен.		Саранча				
ГИП		Княгиничев				
Гл. спец.		Пронин			Общий вид. Разрез 2-2. Узлы 3÷11	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Красавин				

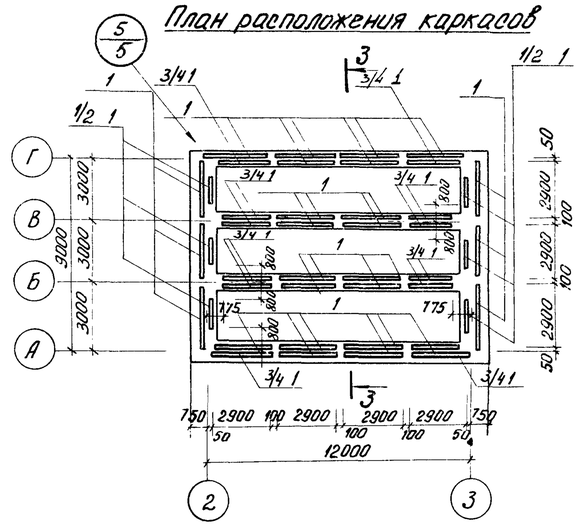
Альбом II

Инв. N подл. | Подпись и дата

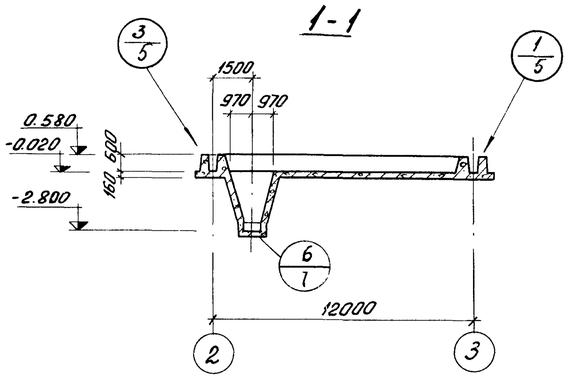
План опалубки днища



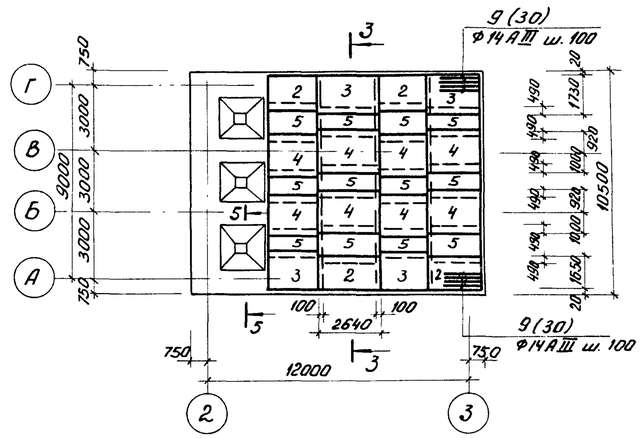
План расположения каркасов



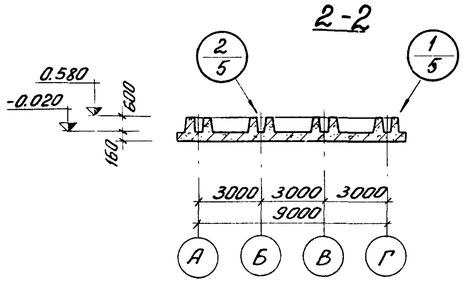
1-1



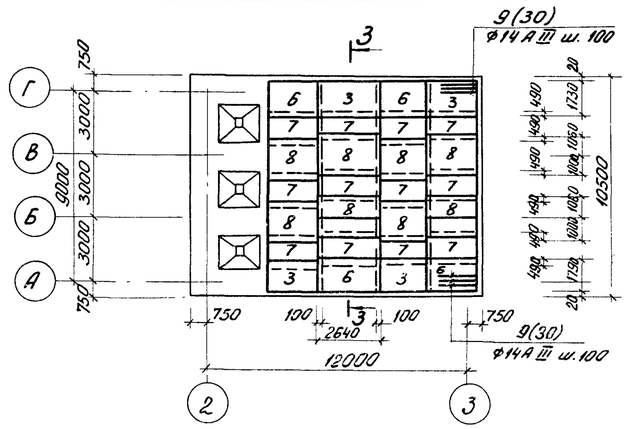
План расположения верхних сеток



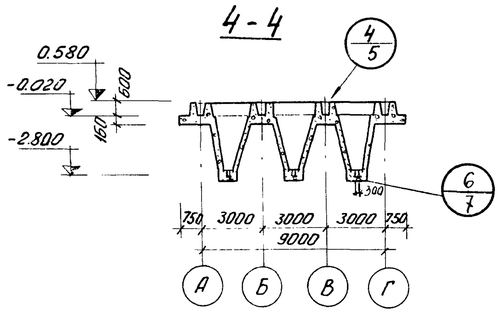
2-2



План расположения нижних сеток



4-4



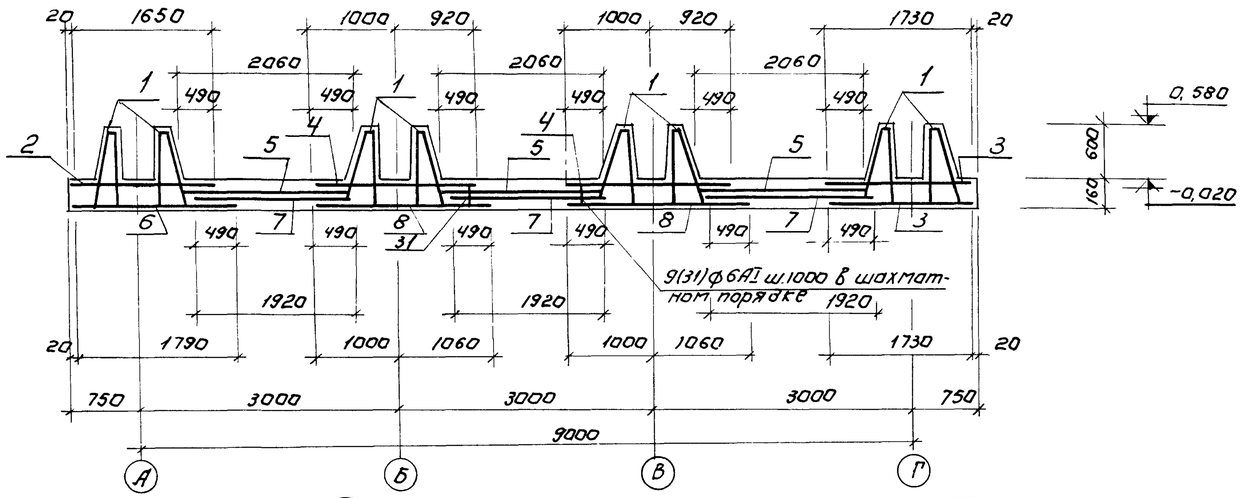
Спецификация марок отправочных изделий

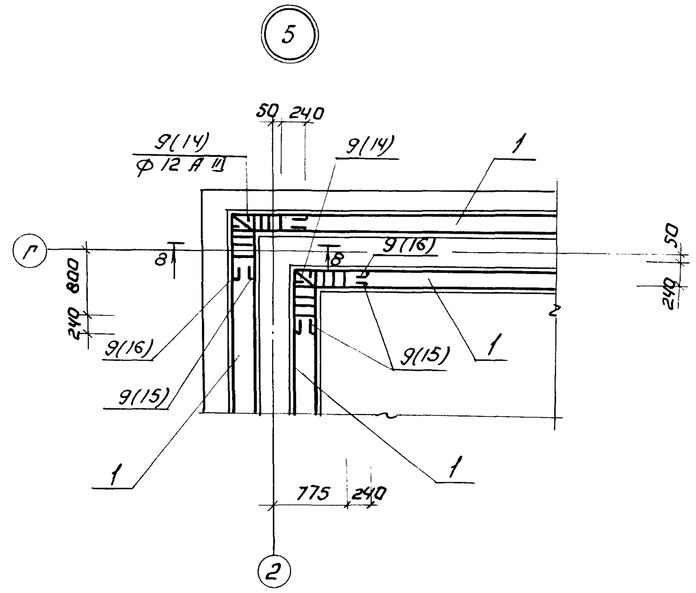
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1	КЖ-6	Каркас КП-1	38	
2	то же	Сетка арматурная С-3	8	
3	—"—	—"— С-4	8	
4	—"—	—"— С-5	8	
5	—"—	—"— С-6	12	
6	—"—	—"— С-7	4	
7	—"—	—"— С-8	12	
8	—"—	—"— С-9	8	
9	—"—	Стержни отдельные		комплект
		Материалы		
		Бетон марки 200	46,3 м³	

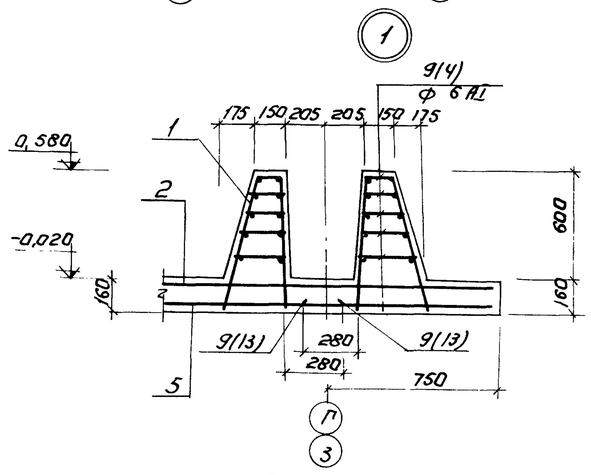
1. Данный лист смотреть совместно с листами КЖ-5; 6; 7.
2. Разрез 3-3 смотреть лист КЖ-5.

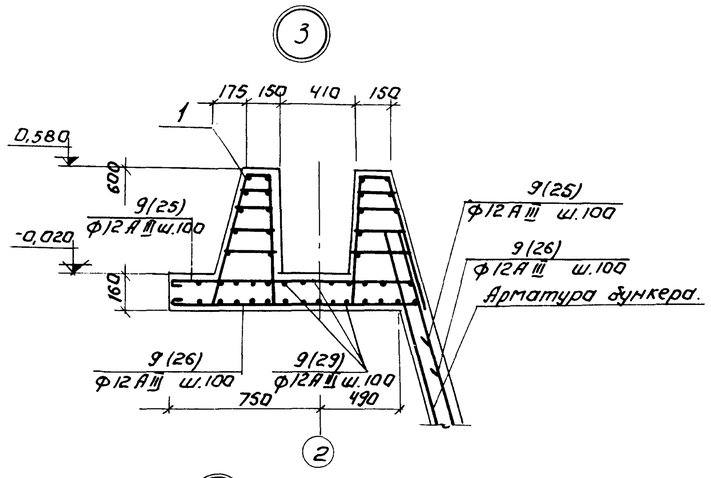
Изм.	Лист	N: докум.	Подпись	Дата	т.п. 902-2-284 КЖ		
					Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)		
						Литер.	Лист	Листов
						Р	4	12
Инжен.		Козлов			Днище. Опалубка. Армирование. Планы. Разрезы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ГИП		Княгиничев					
Гл. спец.		Пронин					
Нач. отд.		Красавин					

3-3

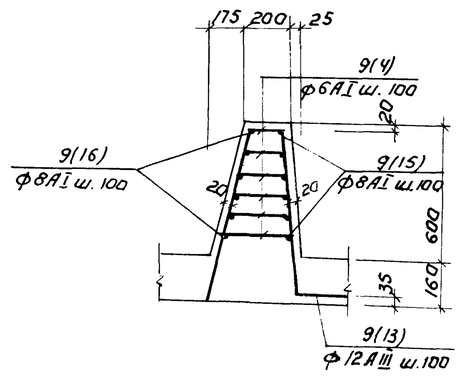


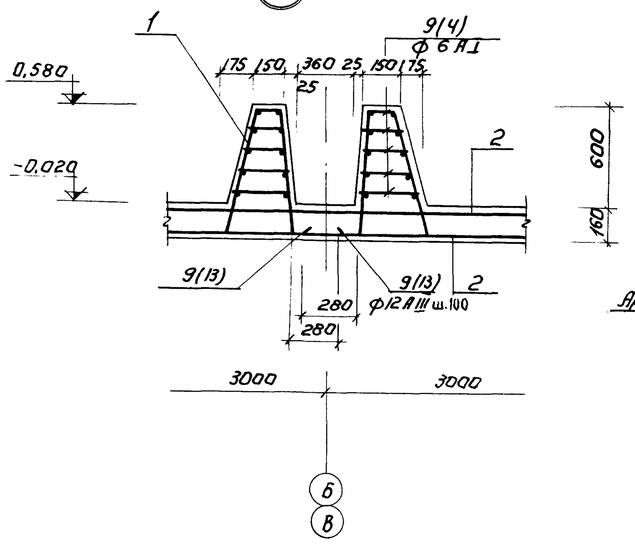


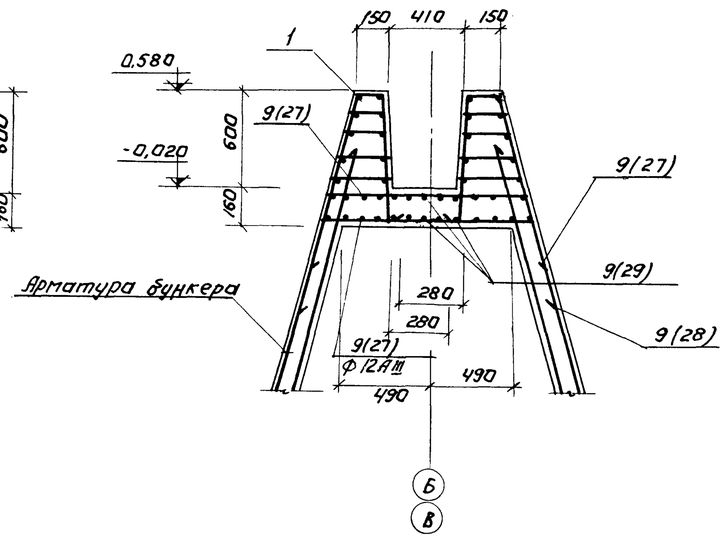




8-8

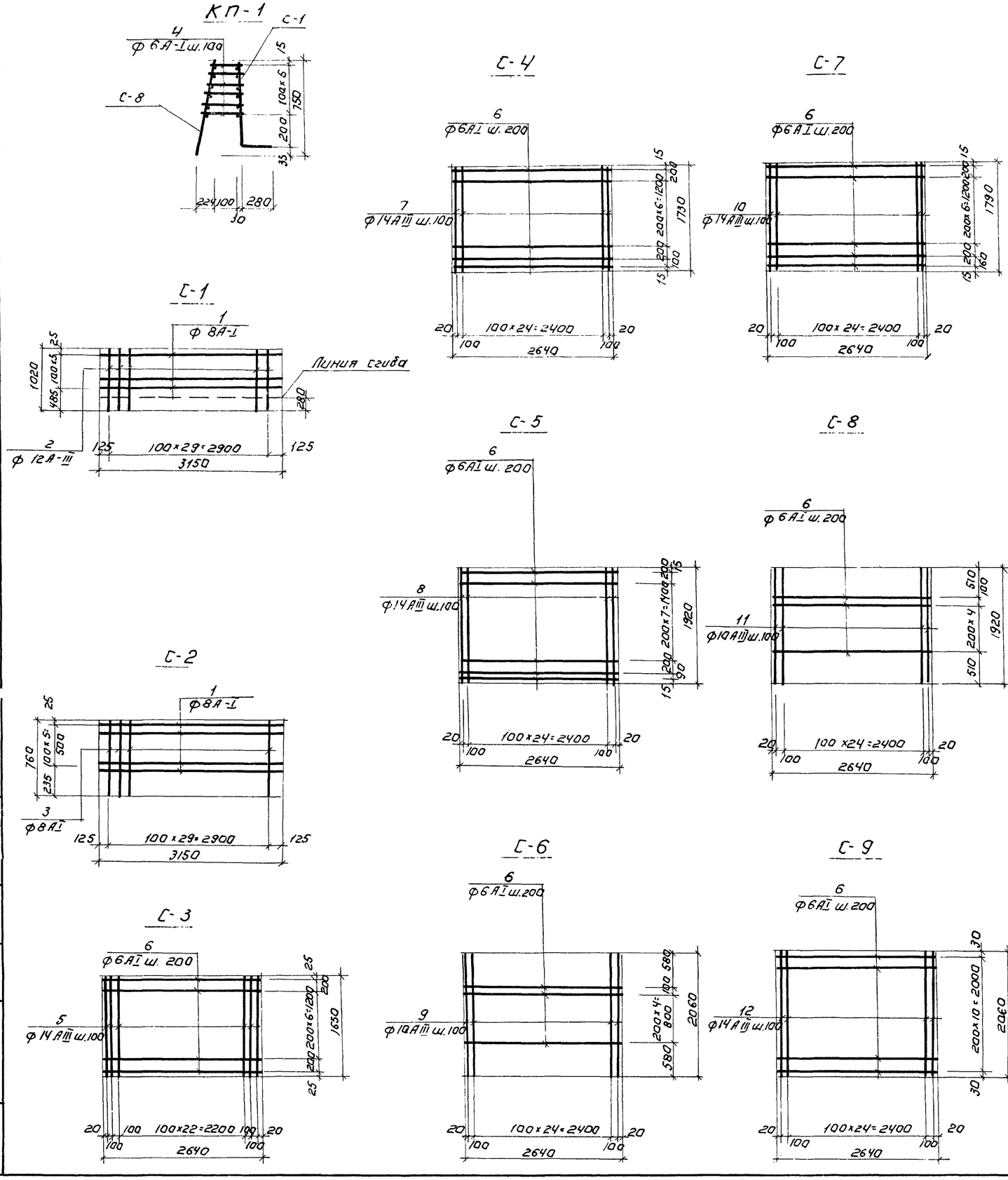






1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-4; 6; 7.
2. Числами в скобках обозначены позиции отдельных стержней комплекта 9.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Т.П. 902-2-284 КЖ		
					Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)		
						Литер	Лист	Листов
						Р	5	12
Инжен.		Козлов			Днище. Армирование. Разрез 3-3. Узлы.	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ГИП		Княгиничев					
Гл. спец.		Пронин					
Нач. отд.		Красавин					



Ведомость стержней на один элемент

Марка	Поз.	Эскиз или сечение.	Ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.
КП-1 С-1	1	3150	8АI	3150	6
	2	1020	12АIII	1020	32
КП-1 С-2	1	3150	8АI	3150	6
	3	760	8АI	760	32
КП-1 отд.ст.	4	130÷180	6АI	ср. 160	180
С-3	5	1650	14АIII	1650	27
	6	2640	6АI	2640	9
С-4	6	2640	6АI	2640	9
	7	1740	14АIII	1740	27
С-5	6	2640	6АI	2640	11
	8	1920	14АIII	1920	27
С-6	6	2640	6АI	2640	11
	9	2060	10АIII	2060	27
С-7	6	2640	6АI	2640	10
	10	1790	14АIII	1790	27
С-8	6	2640	6АI	2640	11
	11	1920	10АIII	1920	27
С-9	6	2640	6АI	2640	11
	12	2060	14АIII	2060	27
Отдельные стержни	4	130÷180	6АI	ср. 160	960
	13	730; 100; 710; 280; 200	12АIII	1820	96
	14	750; 280; 150; 720; 50; 280	12АIII	1900	16
	15	700	8АI	820	192
	16	850; 850	8АI	1800	96

Марка	Поз.	Эскиз или сечение.	Ф мм.	Длина мм.	Кол. шт.
Отдельные стержни	17	2830; 395; 300	10АIII	3525	96
	18	перем.	10АII	ср. 1800	192
	19	2830	10АIII	2030	96
	20	350; 350	10АIII	700	180
	21	1020	10АIII	1020	114
	22	410; 1020; 410	10АIII	1840	42
	23	200; 410; 260	10АIII	870	42
	24	Общая длина	8АI	25600	
	25	1280; 480	12АIII	1760	156
	26	1350; 480	12АIII	1830	156
	27	480; 1200; 480	12АIII	2160	41
	28	480; 1300; 480	12АIII	2250	41
	29	Общая длина	12АIII	Общая 262,0	-
	30	2500	14АIII	2500	18
	31	190	8АI	190	8

1. Данный лист см. совместно с листами КЖ-4; 5; 7.
2. Сетки изготовить при помощи контактной точечной сварки.
3. Плоские сетки собираются в каркас при помощи электродуговой сварки.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Базанов		
ГИП		Княгиничев		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Т.П. 902-2-284 КЖ

Песколовки аэрируемые емкостью 3 (3 отделения).

Лит.	Лист	
Р	6	

Днище. Армирование. Сетки и каркас.

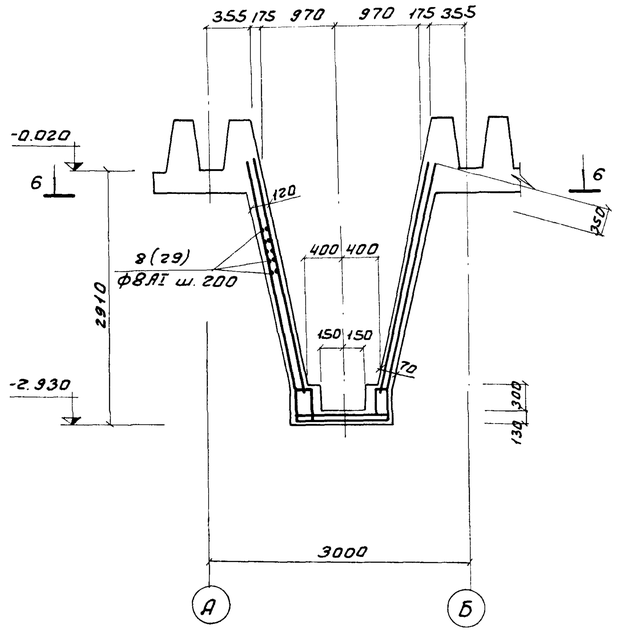
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

14316-02 10

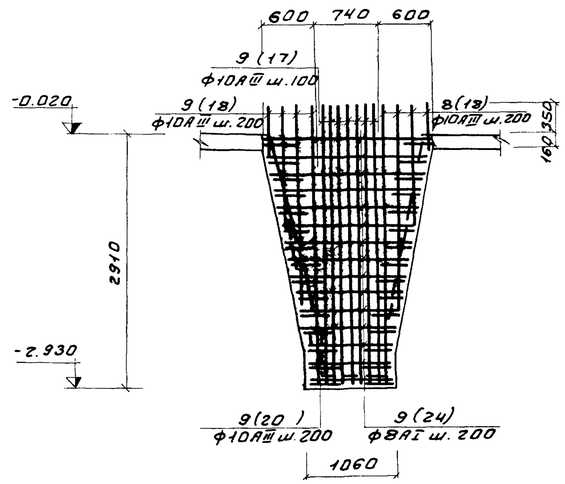
Инв. № подл. | Подпись и дата

Инв. № подл. 902-2-284 Альбом II

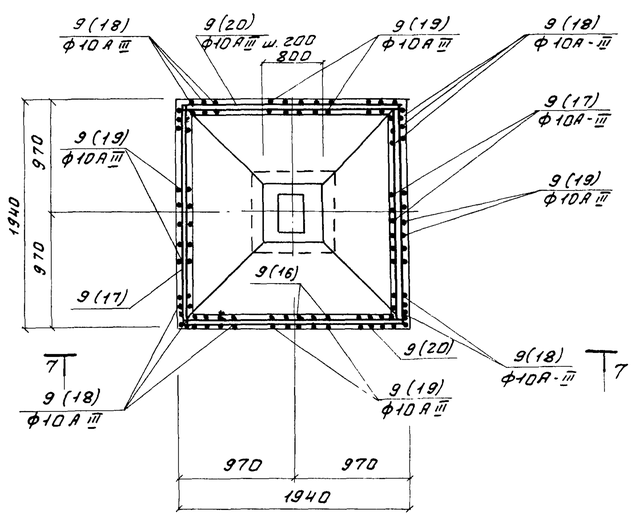
5-5

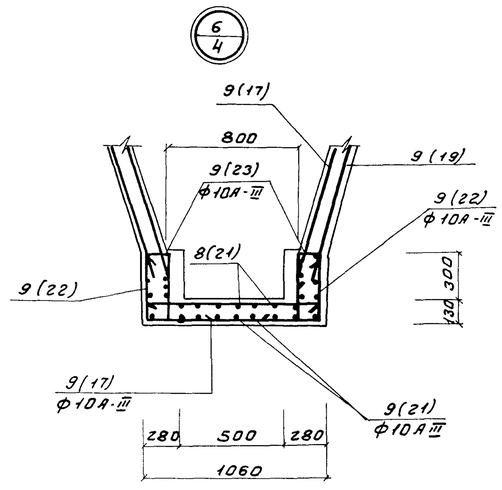


7-7



6-6





Выборка стали на один элемент, кг

Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные			Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Прокат. сталь	Арм. ст.	Итого	
	Класс АI			Итого	Класс АIII				Итого				
	ф мм				ф мм								
	6АI	8АI			8АIII	10АIII	12АIII	14АIII		Ст.5	6АI		
Днище	607.2	1285		1892		1609	2160	2161	5930				7822

1. Данный лист читать совместно с листами КЖС-4;5;6.
2. Защитный слой бетона для стен бункера и верхней арматуры днища - 20 мм, а для нижней арматуры днища - 35 мм.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Инженер		Базанов		
ГИП		Княгиничев		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

Т.П. 902-2-284 КЖ

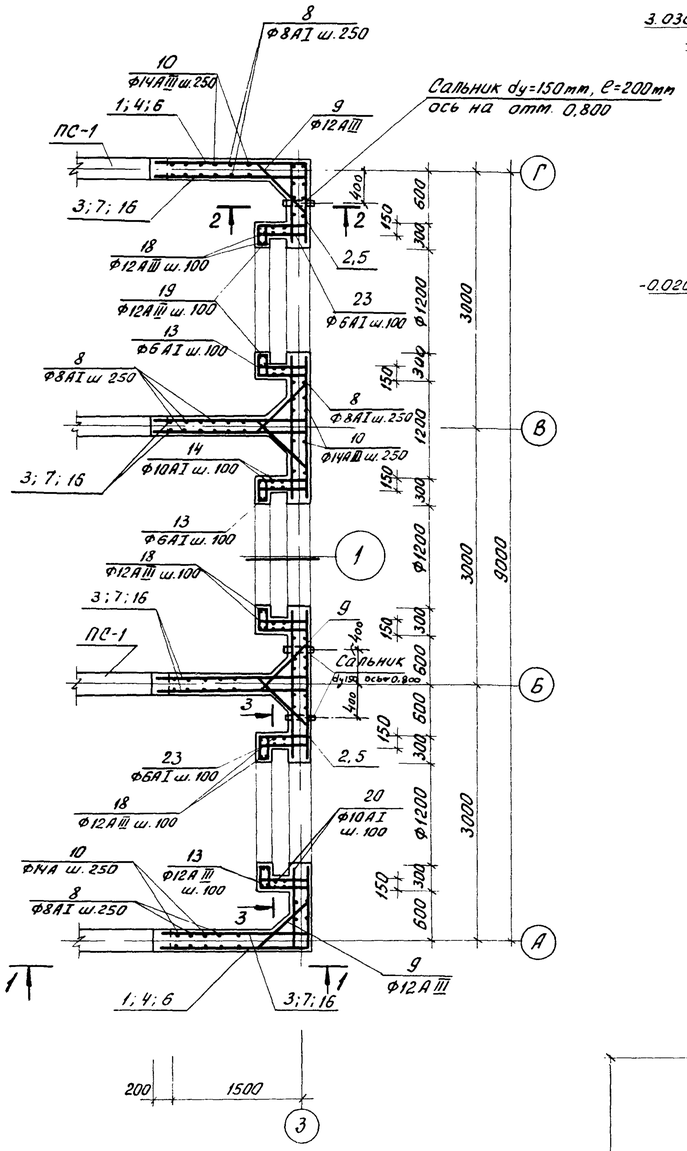
Песколовки аэрируемые шириной 3 м. (3 отделения)

Литер	Лист	Листов
Р	7	12

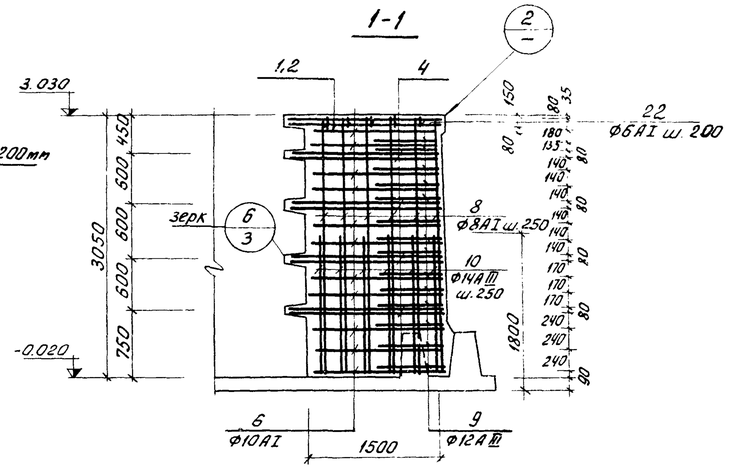
Днище. Армирование бункера. Выборка стали на днище.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

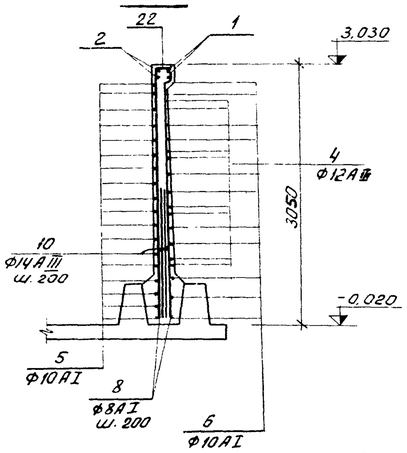
План



1-1

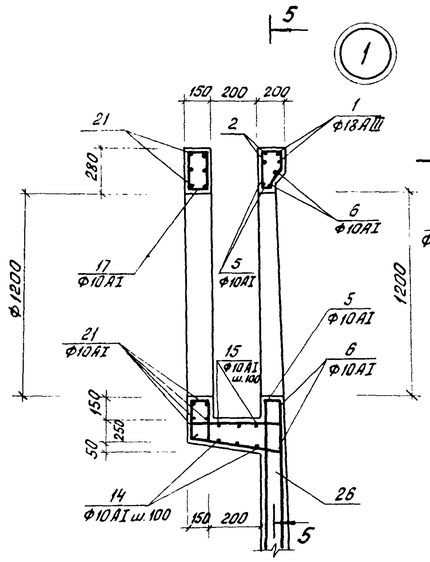


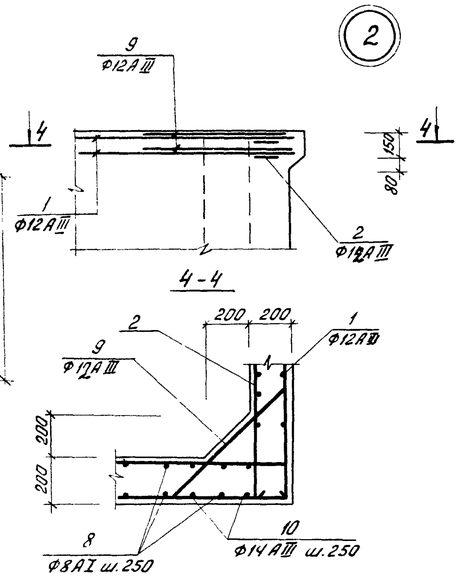
2-2



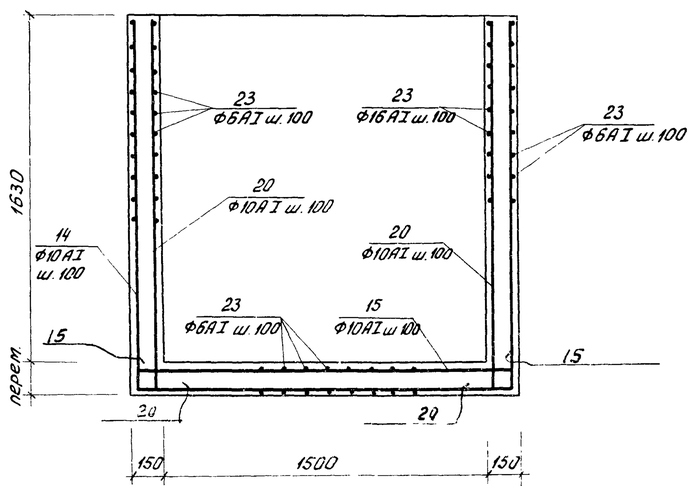
Ведомость стержней на один элемент

N: поз.	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт.
1	5120 1770	12АIII	6890	4
2	5120 100	12АIII	5220	4
3	1770 200	12АIII	1970	12
4	5120 1770	12АIII	6890	16
5	5120 100	10АI	5220	38
6	5120 1560	10АI	6680	22
7	1560 100	10АIII	1660	66
8	3000	8АI	3000	120
9	210 280 560 400 400 210÷280	12АIII	9л ср. 1060	90
10	1800	14АIII	1800	120
11	3000	12АIII	3000	48
12	360 Ф1250	12АI	4640	6
13	320 320 250 100 250	6АI	1240	108
14	1700 1760 1700	10АI	5160	9
15	100 1760 100	10АI	1360	9
16	1770 100	12АIII	1870	48
17	110 240 240 110	10АI	700	36
18	1730 520	12АIII	2450	12
19	1580 550	12АIII	2100	12
20	1730÷1780 100	10АI	1850	18
21	1750	10АI	1750	30
22	180 130 80 420 100	6АI	980	60
23	520 100 510 290 280	6АI	1700	108
	Бетон М-200		9,23 м³	

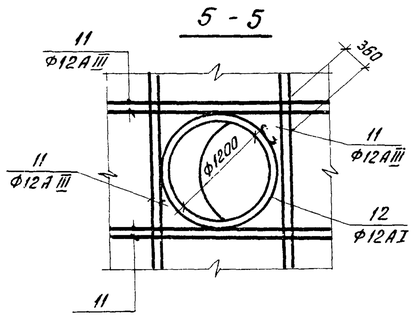




3-3



5-5



Марка элемента	Арматурные изделия												Изделия		Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61												Закладные		
	класс АI						класс АIII						сальника dy=150	Итого	
	6	10	8	12		L	7	10	12	14	16	Итого			
Ум-1	53,6	39,0	14,2	24,8		640,4			48,0	26,2		74,2	35,4	35,4	1147,8

1. Сальники заложить по серии 3.901-5 в количестве 3 штук.
2. В пределах отверстий арматуру вырезать и приварить к корпусу сальника.
3. Защитный слой бетона принять равным - 20 мм

Изм.	Лист	N: докум.	Подпись	Дата
Ст. инж.		Базанов		
ГИП		Княгиничев		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

ТП 902-2-284 КЖ

Песколовки аэрируемые шириной 3м (3 отделения)

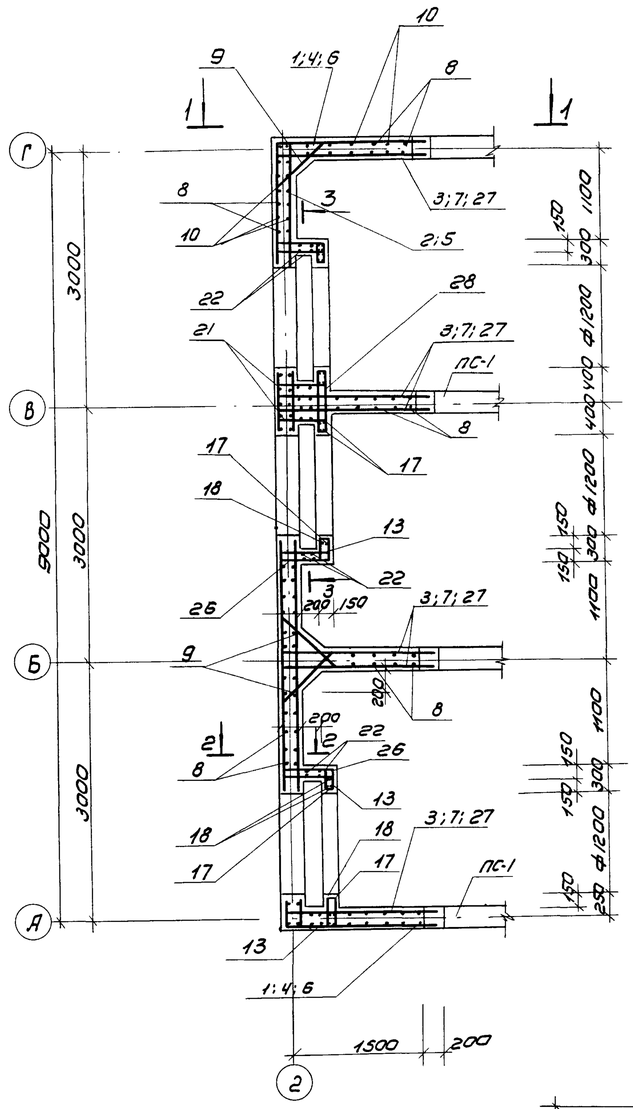
Литер	Лист	Листов
Р	8	12

Участок монолитный Ум-1

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом III

План



Ведомость стержней на один элемент

N поз	Эскиз	Ф мм	Длина мм	К-во шт
1	5120 | 1770	12АIII	6890	4
2	5120 | 100	12АIII	5220	4
3	1770 | 200	12АIII	1970	12
4	5120 | 1770	12АIII	6890	16
5	5120 | 100	10АI	5220	38
6	5120 | 1560	10АI	6680	22
7	1560 | 100	10АIII	1660	66
8	3000	8АI	3000	120
9	210÷280, 560, 210÷280, 400, 400	12АIII	ср. дл. 1060	45
10	1800	14АIII	1800	120
11	3000	12АIII	3000	48
12	Ф1250, 360	12АI	4640	6
27	Ф1250 | 1770 | 100	12АI	1870	48
13	320, 250, 320, 100 | 250	6АI	1240	12
14	100 | 3750 | 100	10АI	3950	3
15	100 | 1740 | 100	10АI	1940	3
16	110 | 240, 240 | 110	6АI	700	36
17	1780 | 50, 50	10АI	2450	12
18	1580 | 50, 50	12АIII	2100	12
19	1700 | 1760 | 1700	10АI	5160	3
20	1700 | 3450 | 1700	10АI	6850	3
21	150 | 530 | 150	10АI	830	18
22	1730÷1780 | 100	10АI	1850	18
23	3750	12АIII	3750	10
24	1750 | 100	10АI	1750	10
25	160, 130, 80, 160	6АI	980	60
28	420, 110, 760, 110, 160	6АI	1740	19
26	100, 520, 510, 250 | 250	6АI	1700	72

Бетон М-200 ~ 8,49 м³

Выборка арматуры на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия													Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61										Закладные			
	Класс АI					Класс АIII					Труба Ф150		Итого	
	6	8	10	12	Итого	10	12	14	16	Итого				
Ум-2	56	142	426,6	24.8	649,4		388	262		650	—		—	1299.4

1. В пределах отверстий арматуру вырезать по месту.
2. Защитный слой бетона принять равным 20мм.

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Ст. инж		Базанов		
ГИП		Княгиничев		
Гл. спец.		Пронин		
Нач. отд.		Красавин		

ТП 902-2-284 КЖ

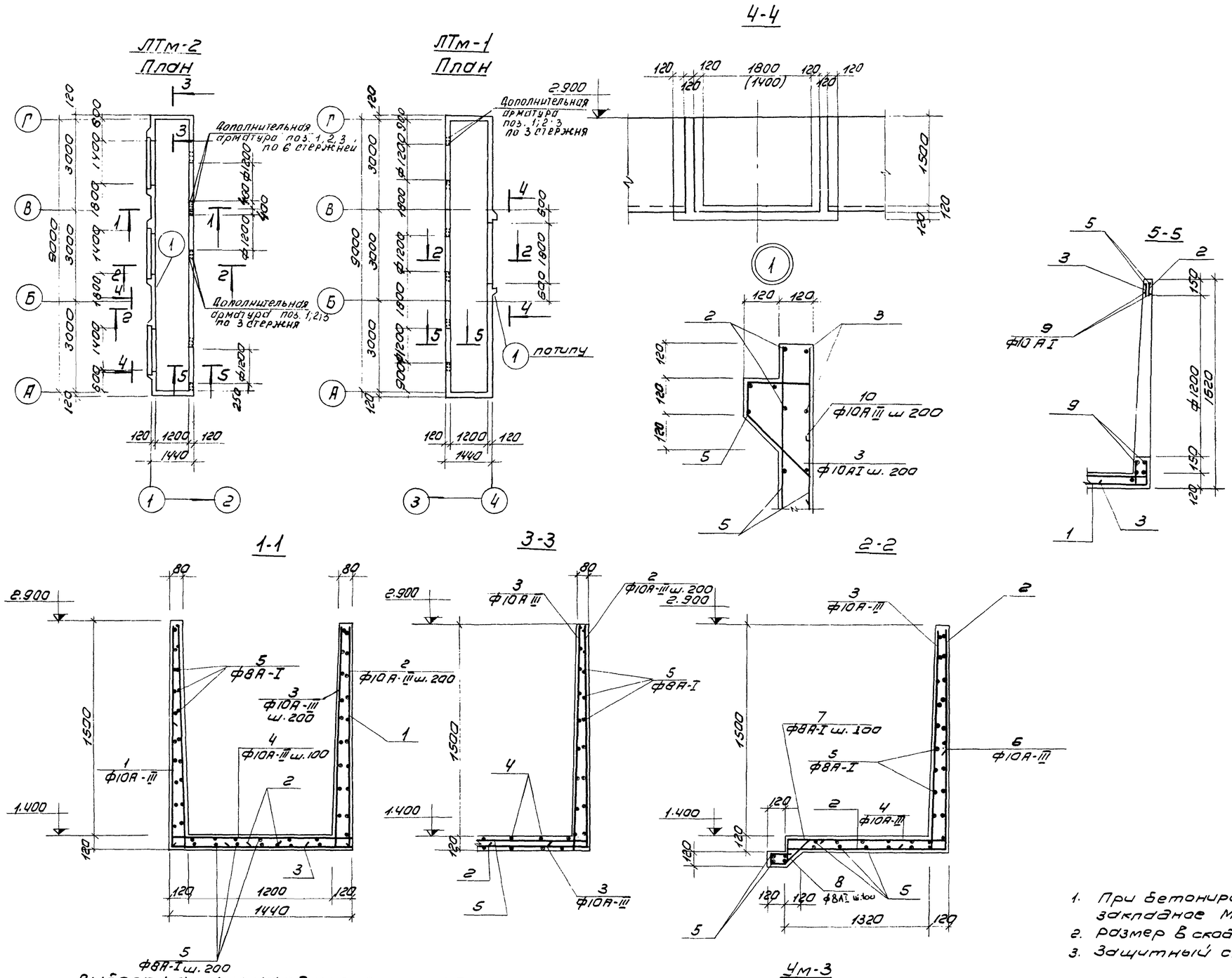
Песколовки аэрируемые шириной 3м (3 отделения)

Литер	Лист	Листов
Р	9	12

Участок монолитный Ум-2

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

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



Ведомость стержней на один элемент

Марка эл-та	поз	Эскиз	ф мм	Длина мм	Кол.
ЛТм-2	1	1000 | 1400 | 1000	10А-III	3400	25
	2	1600 | 600	10А-III	2200	59
	3	1600 | 200	10А-III	1800	58
	4	100 | 1400 | 100	10А III	1600	93
	5	Общая длина	8АI	32200	–
	6	1400 | 1000	10А III	2400	24
	7	120 | 300	8АI	740	48
	8	200 | 120 | 80 | 120 | 80	8АI	720	48
	9	300 | ф1190	10АI	4190	6
	10	20 | 200 | 150	10А III	550	54
		Бетон М200 -	5.10	м³	
ЛТм-1	1	см. выше	10А III	3400	36
	2	то же	10А III	2200	73
	3	—"—	10А III	1800	73
	4	—"—	10А III	1600	93
	5	—"—	8АI	402.000	–
	6	—"—	10А III	2400	9
	7	—"—	8АI	740	20
	8	—"—	8АI	720	20
	9	—"—	8АI	4190	6
	10	—"—	8АI	550	18
		Бетон М200 -	5.50	м³	
Ум-3	11	1580	8АI	1700	7
	12	Распр. арм.	6АI	общ. дл. 11000	
		Бетон М200 -	0.21	м³	

1. При бетонировании заложить изделие закладное МН-6.
2. Размер в скобках относится к ЛТм-2
3. Защитный слой бетона - 20мм.

Выборка стали на один элемент, кг

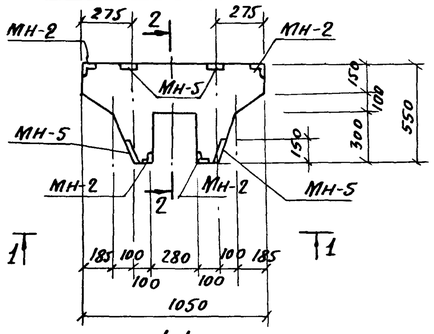
Марка элемента	Арматурные изделия. Арматурная сталь ГОСТ 5781-61. Класс АI ф мм 8АI	6АI	Итого	Класс А III ф мм 10А III			Итого	Всего
ЛТм-1	295.0		295.0	480.0			480.0	775.0
ЛТм-2	310.0		310.0	410.0			410.0	720.0
Ум-3	5.0	2.4	7.4					7.4

ИЗМ	ЛИСТ	N ДОКУМ.	ПОДП	ДАТА	ТП 902-2-284 КЖ			
					Песколовки аэрируемые шириной 3м (3 отделения)			
						Лит.	Лист	Листов
Инженер		Базанов				Р	10	12
ГИП		Княгиничев			Монолитные лотки ЛТм-1 и ЛТм-2; Ум-3	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Пронин						
Нач. отд		Красавин						

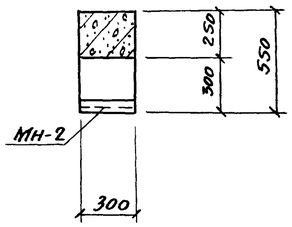
902-2-284 Альбом III

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N | Мисюк | Пэо кг

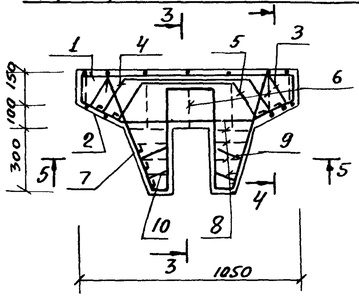
Балка БМ-1



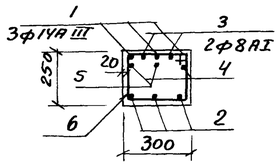
2-2



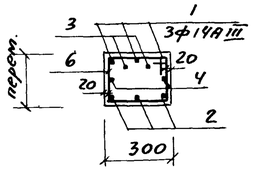
Армирование балки БМ-1



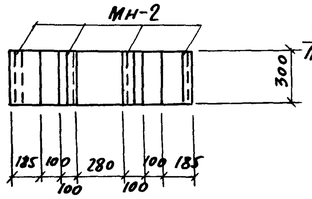
3-3



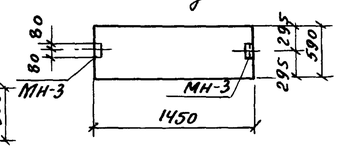
4-4



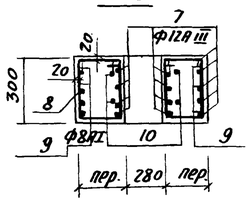
1-1



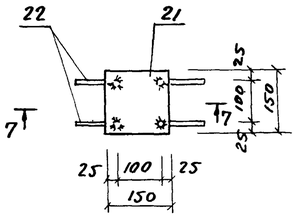
П3 а/д



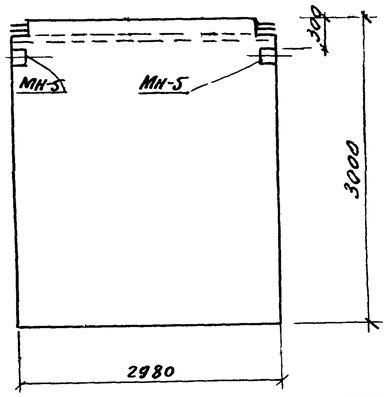
5-5

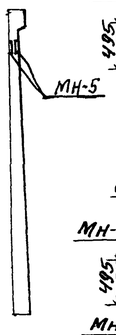


МН-5

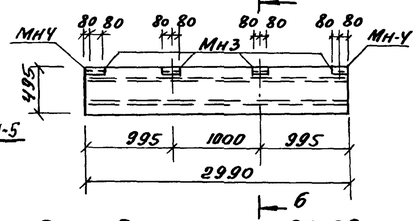


ПКУ1-30-1а ; ПК1-30-1а

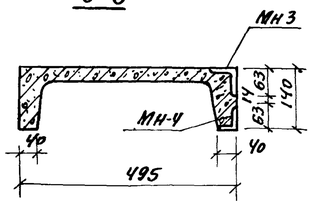




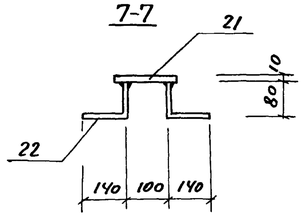
Опалубка плиты ПЖ1-3а



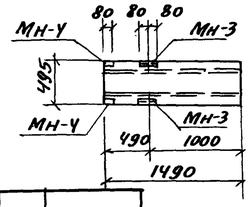
6-6



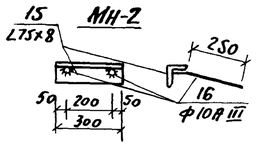
7-7



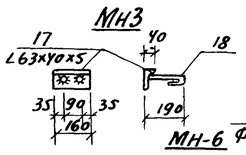
Опалубка плиты ПЖ-2а



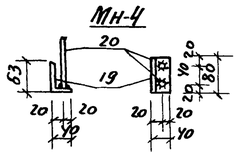
МН-2



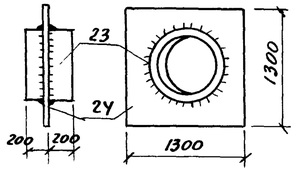
МН3



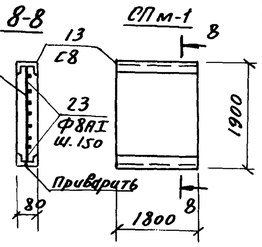
МН-4



МН-6



8-8



Ведомость стержней на один элемент

Марка элемента	Поз	Эскиз	Ф мм.	Длина мм.	Кол.
БМ-1	1	110 1010 110	14АIII	1230	3
	2	240 570 240	12АIII	1050	3
	3	45° 600 100 120 120 100	8АI	1160	2
	4	45° 450 100 190 190 100	8АI	1150	2
	5	45° 240 100 230 270 100	8АI	1020	1
	6	260	8АI	ср. дл. 960	7
	7	410 60 430	12АIII	1150	10
	8	260	8АI	ср. дл. 860	8
	9	160 110 140 170	8АI	700	4
	10	300 110 50 170	8АI	700	4
СПм-1	11	100 1880 100	8АI	2080	13
	12	1780	8АI	1900	15
	13	С8	—	1800	2

Спецификация стали марки Вст3 кп2 на 1 штуку каждой марки.

Марка	NN поз.	Профиль	Длина мм	К-во шт. Т	К-во шт. М	Масса в кг. шт.	Масса в кг. Всех	Марки	Примечан.
МН-1	14	L50x5	1400	2	—	9.3	18,6	18.6	
МН-2	15	L75x75x8	300	1	—	3.0	3.0	3,4	
	16	ф10АIII	350	2	—	0,2	0,4		
МН-3	17	L63x40x5	160	1	—	0,8	0,8	0,9	
	18	ф6АI	180	2	—	0,04	0,1		
МН-4	19	L63x40x5	80	1	—	0,4	0,4	0,46	
	20	ф6АI	110	2	—	0,03	0,06		
МН-5	21	-150x10	150	1	—	157	157	1,89	
	22	ф10АIII	220	4	—	0,08	0,32		
МН6	23	Труба 1220x10	400	1	—	120	120	255	
	24	-1300x10	1300	1	—	135,2	135		
МН7	25	С12	1530	1	—	15,9	15,9	15,9	
МН8	26	С8	1120	1	—	7,9	7,9	7,9	

Обозначения	Наименование	Кол.	Примеч.
	Бм-1		
КЖ-11	Стержни одиночные		
тоже	Изделие закладное МН-2	4	
—"—	тоже МН-5	4	
	Материалы		
	Бетон марки 200	0,1м³	
	ПЖ-1-3а		
КЖ-11	Изделие закладное МН-3	4	
то же	То же МН-4	2	
	ПКУ1-30-1а		
КЖ-11	Изделие закладное МН-5	4	
	ПК1-30-1а		
КЖ-11	Изделие закладное МН-5	4	
	СПм-1		
	Бетон марки 200	0,35м³	
	ПЖ-2а		
КЖ 11	Изделие закладное МН-3	2	
то же	то же МН-4	2	
	П3 а/д		
КЖ-11	Изделие закладное МН-3	2	

Выборка стали на один элемент.

Марка	Арматурные изделия: Арматурная сталь ГОСТ 5781-61, Класс А-I, ф мм. 8АI	12АI	Итого	Класс А-III 12АIII	14АIII	Итого	Итого	Закладные изделия: Профильная сталь С8	L75x8	L63x40x5	δ=10	Формат ст. ГОСТ 5781-61, Класс АI ф мм 6АI	Класс АIII ф мм 10АIII	Итого	Всего
Бм-1	9.9		9.9	13,0	4.4	17.4	27.3		12.0		6.4		1.6	20,0	47.3
ПЖ-1-3а										4,0		0,5		4,5	4.5
ПКУ1-30-1а											3,2			3,2	3.2
ПК1-30-1а											3,2			3,2	3.2
П3 а/д										1,6	4,6	0,2		0,2	1.8
СПм-1	25,5					25,5	25,5	25,4						50,9	50.9
ПЖ-2а										2,4		0,3		2,7	2.7

1. Изделия закладные окрасить краской БТ-177 за 2 раза
2. Сварку производить электродами Э-42 ; $h_ш$ = 6мм.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Инженер		Саранча		
ГИП		Книгиничев		
Гл.спец.		Пронин		
Нач.отд.		Красавин		

Т.П. 902-2-284 КЖ

Песколовки аэрируемые шириной 3.0 м. (3 отделения)

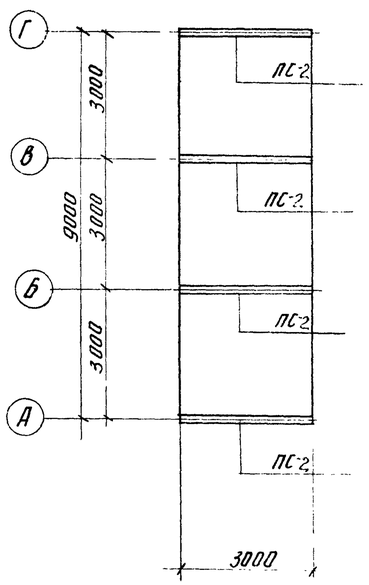
Лит.	Лист	Листов
Р	11	12

Балка БМ-1. Опалубка панелей плит. СПМ-1. Изделия закладные.

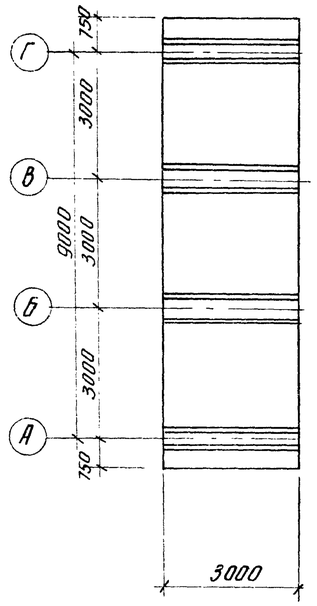
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

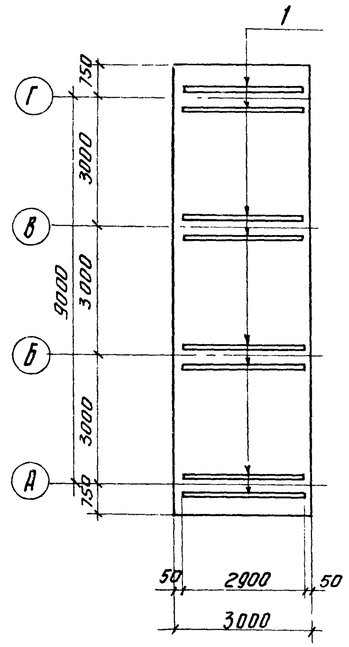
Маркировочная схема стеновых панелей



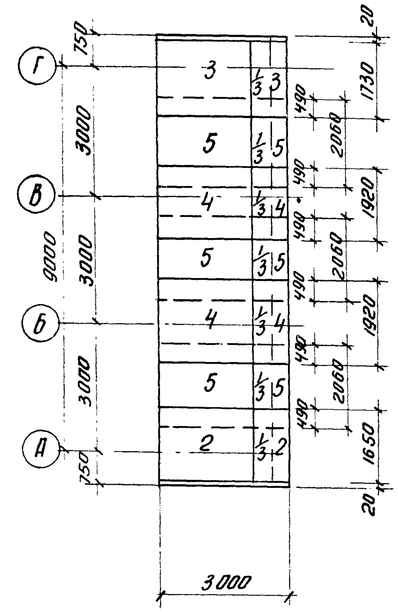
Опалубка днища



План раскладки каркасов днища



План раскладки верхних сеток днища



План раскладки нижних сеток днища

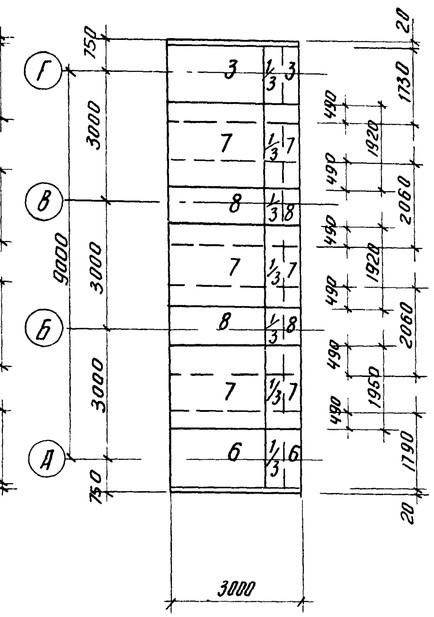
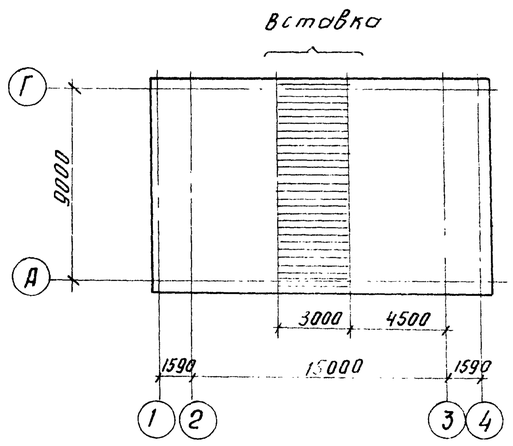


Схема установки вставки



Спецификация марок отправочных изделий

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	КЖ-6	каркас КП-1	8	
		2	тоже	сетка арматурная С-3	$1\frac{1}{3}$	
		3	—"—	тоже С-4	$2\frac{2}{3}$	
		4	—"—	тоже С-5	$2\frac{2}{3}$	
		5	—"—	тоже С-6	4	
		6	—"—	тоже С-7	$1\frac{1}{3}$	
		7	—"—	тоже С-8	4	
		8	—"—	тоже С-9	$2\frac{2}{3}$	
				бетон марки 200	8,7	м3

Выборка стали на один элемент

Марка элемента	Арматурные изделия									Закладные изделия						Всего
	Арматурная сталь ГОСТ 5781-61									Профильная сталь			Армат. ст. ГОСТ 5781-61			
	Класс А III					Итого	Класс А I			Итого						
	ф мм						ф мм									
	14АIII	12АIII	10АIII	8АIII			8АI	6АI								
Вставка	609	228	266	77,6		1180,6	155,8	185,0		340						1520,6

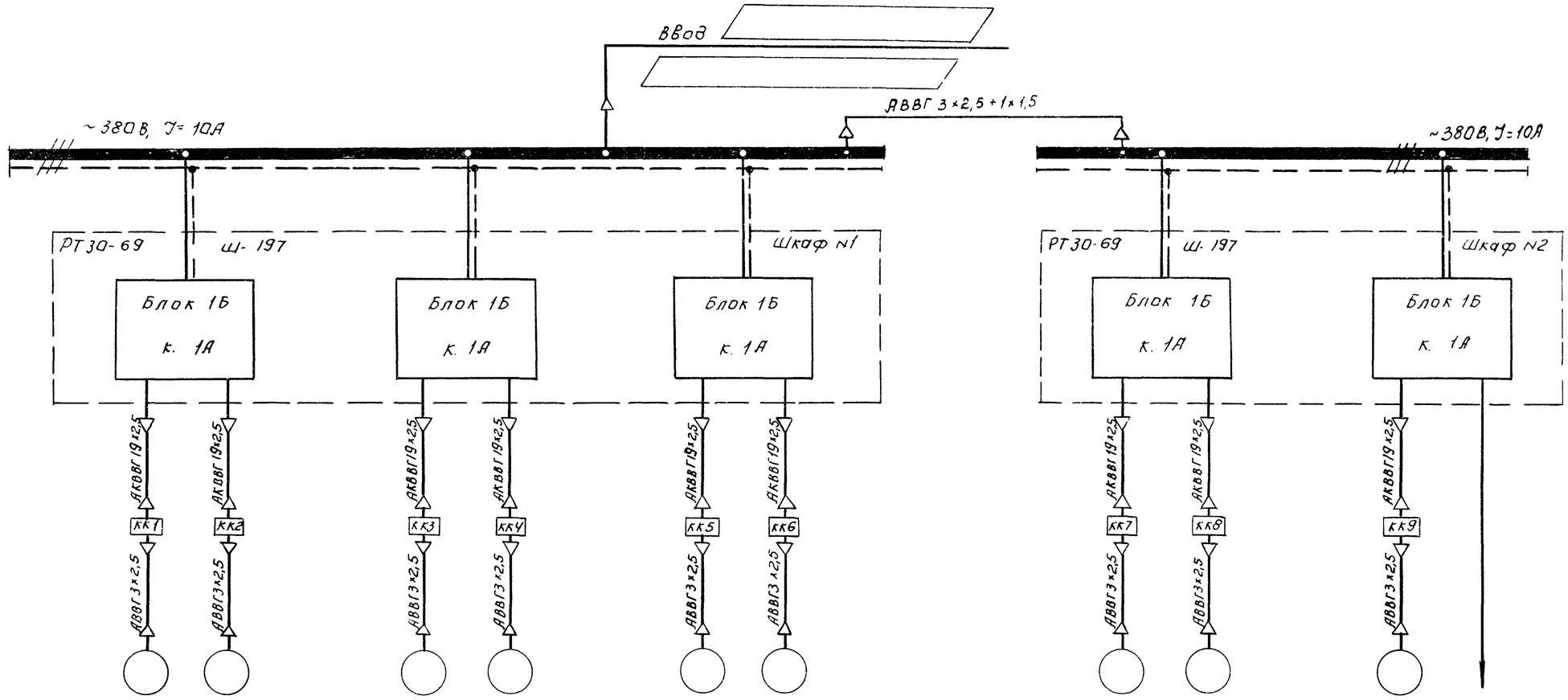
Спецификация элементов к маркировочным схемам расположенным на листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПС-2	3.900-2 вып. 2	панели стеновые ПК-1-30-1а	4	
П-2	ИС-01-04 вып. 2 кн-11	плиты перекрытия П32а	2	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 902-2-284 КЖ		
					Песколовки аэрируемые шириной отделения 3 м (3 отделения)		
						Лит.	Лист	Листов
						Р	12	12
Ст. инж.		Базанов			Вставка	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва	
ГИП		Княгиничев					
Гл. спец		Промин					
Нач. отд		Крадвин					

Альбом II

Инв. N подл. | Подпись и дата



Данные питающей сети.											
Тип, номинальный ток пускового аппарата, ток нагревательного элемента пускателя, номинальный ток и уставка расцепителя.											
Марка и сечение кабеля.											
Электроприемники	№ по плану	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	—
	Тип	АОЛ-11-2			АОЛ-11-2			АОЛ-11-2			—
	Номинальная мощность, кВт.	0,18			0,18			0,18			—
	Ток в А J_A / $J_П$	0,6		2,4	0,6		2,4	0,6		2,4	1
	Наименование механизма и N по технологическому проекту.	Задвижка гидросмыва	Задвижка гидроэлеватора	Задвижка пульпопровода	Задвижка гидросмыва	Задвижка гидроэлеватора	Задвижка пульпопровода	Задвижка гидросмыва	Задвижка гидроэлеватора	Задвижка пульпопровода	Питание схемы управления.
		Отделение N1			Отделение N2			Отделение N3			

Указания по привязке

Кабель ввода уточнить при привязке проекта.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата
Провер		Моссенко		
Техник		Семкова		
ГИП		Павлова		
Гл.спец.		Евтеенко		
Нач.отд.		Гольцман		

ТП 902-2-284 АК

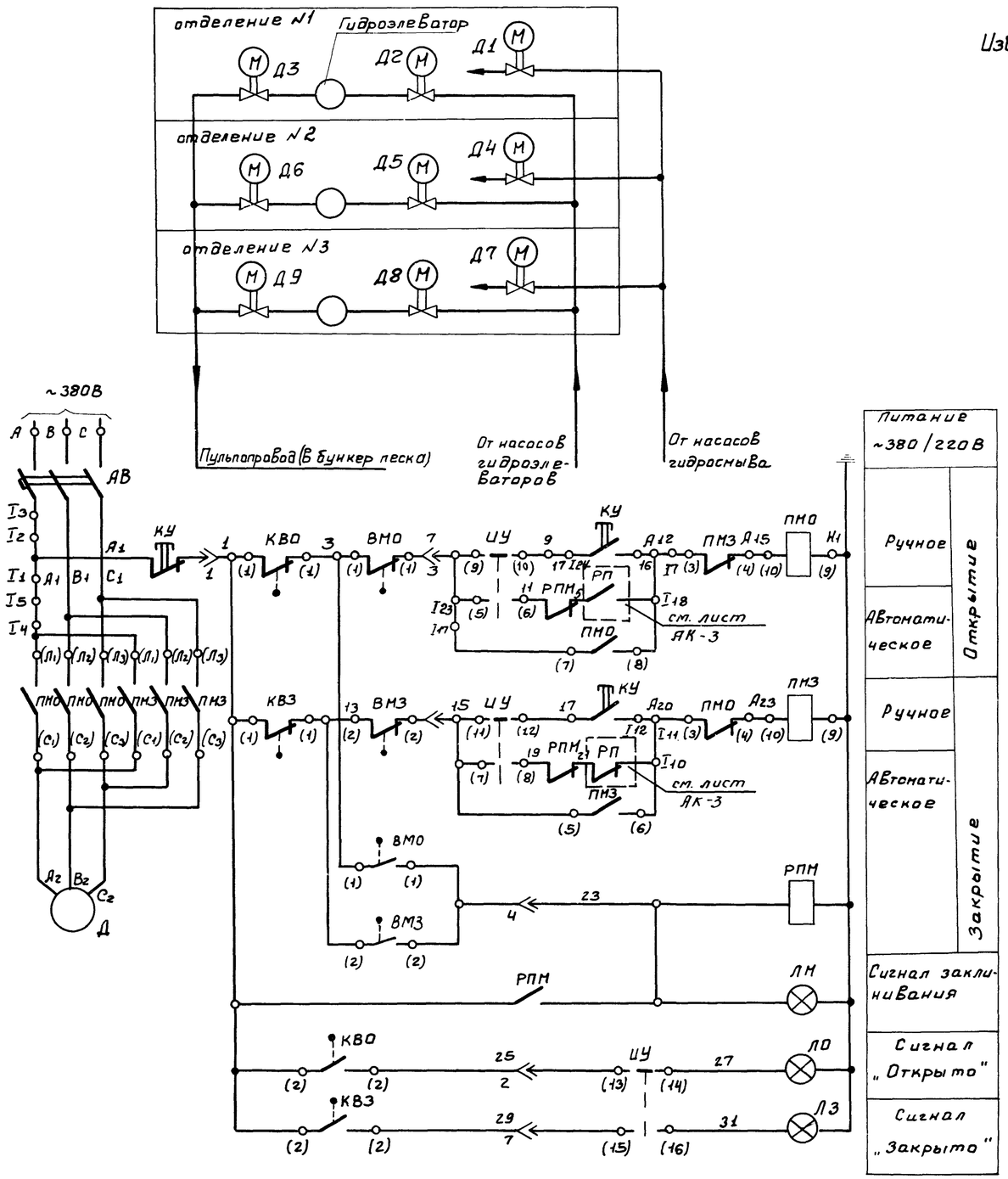
Песколовки аэрируемые шириной 3м (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	1	12

Питание электрооборудования. Схема принципиальная электрическая

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II



Избиратель управления ИУ. ПКУ3-12с4032

Соединение контактов.	Способ фиксации с положение рукоятки -45° (Р)	0 (О)	+45° (А)
1-2	—	×	—
3-4	—	×	—
5-6	—	—	×
7-8	—	—	×
9-10	×	—	—
11-12	×	—	—
13-14	×	—	×
15-16	×	—	×

КВО, КВЗ - Выключатель путевой

ВП-4					
Обозначение цепи		Задвижка: Закрыта		Открыта	Назначение цепи
КВО	1	▬▬▬			Отключение двигателя
	2			▬▬▬	Сигнал „Открыто"
КВЗ	1		▬▬▬	▬▬▬	Отключение двигателя
	2	▬▬▬			Сигнал „Закрыто"

ВМО, ВМЗ - Выключатели муфты предельного момента

Обозначение цепи		Крутящий момент: 0	Предел	Назначение цепи
ВМО	1	▬▬▬		Отключение двигателя
ВМЗ	2		▬▬▬	Сигнализация

▬▬▬ — Контакт замкнут.

Таблица применения

NN привода	Наименование механизма	Место питания	Место управления
Д1	Эл. двигатель задвижки гидросмыва отделения №1	Шкаф №1	Шкаф №1
Д2	Эл. двигатель задвижки гидроэлеватора отделения №1	Шкаф №1	Шкаф №1
Д3	Эл. двигатель задвижки пульпопровода отделения №1	Шкаф №1	Шкаф №1
Д4	Эл. двигатель задвижки гидросмыва отделения №2	Шкаф №1	Шкаф №1
Д5	Эл. двигатель задвижки гидроэлеватора отделения №2	Шкаф №1	Шкаф №1
Д6	Эл. двигатель задвижки пульпопровода отделения №2	Шкаф №1	Шкаф №1
Д7	Эл. двигатель задвижки гидросмыва отделения №3	Шкаф №2	Шкаф №2
Д8	Эл. двигатель задвижки гидроэлеватора отделения №3	Шкаф №2	Шкаф №2
Д9	Эл. двигатель задвижки пульпопровода отделения №3	Шкаф №2	Шкаф №2

Схема составлена для одной задвижки и аналогична для остальных, перечень электрооборудования дан для задвижек 3х отделений.

Рассматривать совместно с листом АК-3,4.

Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
У механизма				
Д1 ÷ Д9		Эл. двигатель задвижки АОЛ11-2,п: 2800 об/мин. N: 0,18 кВт	9	комплектно с задвижкой.
КВО1 ÷ КВО9 КВЗ1 ÷ КВЗ9		Выключатель путевой	18	
ВМО1 ÷ ВМО9 ВМЗ1 ÷ ВМЗ9		Выключатель муфты предельного момента.	18	
КУ1 ÷ КУ9		Пост кнопочный ПКЕ222-3У3	9	
Шкаф РТ30-69 №1 №2 (см. таблицу применения).				
АВ1 ÷ АВ9		Выключатель автоматический АП50-3МТ к. 1А	9	Блок 1Б
ПМО1 ÷ ПМО9 ПМЗ1 ÷ ПМЗ9		Магнитный пускатель ПМЕ211 ~220В	18	
РПМ1 ÷ РПМ9		Реле промежуточное РПУ-1, Чз+Чр	9	
ЛО1 ÷ ЛО9		Арматура сигнальной лампы АС-220	9	Цвет линзы-красный
ЛЗ1 ÷ ЛЗ9		Арматура сигнальной лампы АС-220	9	Цвет линзы-зеленый
ЛМ1 ÷ ЛМ9		Арматура сигнальной лампы АС-220	9	Цвет линзы-желтый
ИУ1 ÷ ИУ9		Избиратель управления ПКУ-12с-4032	9	

Условные обозначения:

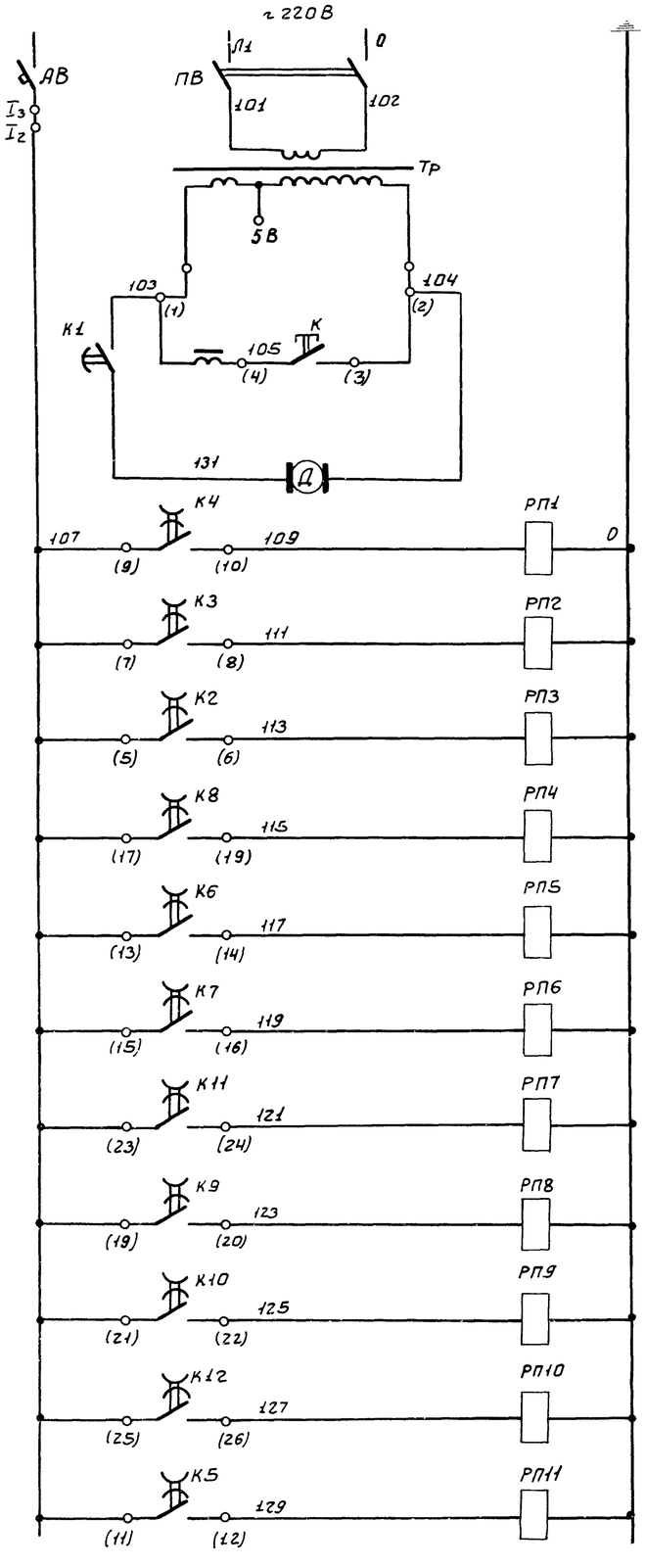
Выключатель путевой разомкнутый

157 РПМ 163

В схему сигнализации (лист АК-4)

Схема составлена на основании каталога 08.02.10-74

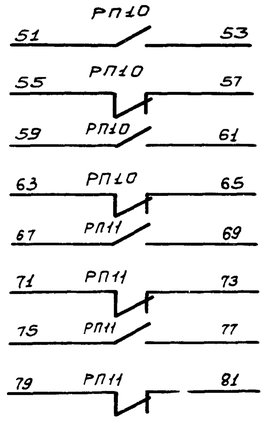
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т.П. 902-2-284 АК			
					Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)			
Провер.		Мосеенко				Лит.	Лист	Листов
Техник		Семкова				Р	2	
ГИП		Павлова			Задвижки песколовок Д1. (Д2 ÷ Д9) Схема принципиальная электрическая (Лист 1).	ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва		
Гл. спец.		Степаненко						
Нач. отд.		Гольцман						



Трансформатор ~220/130В
КЭП
Реле задвижки гидросныва Д1
Реле задвижки гидроэлеватора Д2
Реле задвижки пульпопровода Д3
Реле задвижки гидросныва Д4
Реле задвижки гидроэлеватора Д5
Реле задвижки пульпопровода Д6
Реле задвижки гидросныва Д7
Реле задвижки гидроэлеватора Д8
Реле задвижки пульпопровода Д9
Реле насоса гидроэлеватора
Реле насоса гидросныва

Диаграмма замыкания контактов КЭП-12

№№ контактов	Обозначение по схеме	Время срабатывания контактов (мин)	Назначение цепей
3-4	К1		Работа КЭП
5-6	К2		Открытие и закрытие задвижки пульпопровода Д3
7-8	К3		Открытие и закрытие задвижки гидроэлеватора Д2
9-10	К4		Открытие и закрытие задвижки гидросныва Д1
11-12	К5		Работа насоса гидросныва.
13-14	К6		Открытие и закрытие задвижки гидроэлеватора Д5
15-16	К7		Открытие и закрытие задвижки пульпопровода Д6
17-18	К8		Открытие и закрытие задвижки гидросныва Д4
19-20	К9		Открытие и закрытие задвижки гидроэлеватора Д8
21-22	К10		Открытие и закрытие задвижки пульпопровода Д9
23-24	К11		Открытие и закрытие задвижки гидросныва Д7
25-26	К12		Работа насоса гидроэлеватора.



В схему управления насосами гидроэлеватора
В схему управления насосами гидросныва

Рассматривать совместно с листом АК-2

Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф РТ30-69 №1		
КЭП		Командный электропневматический прибор КЭП-12У	1	
ПВ		Пакетный выключатель ПВМ1-10	1	
К		Кнопка управления ПКЕ 122-1У3	1	
Тр		Трансформатор однофазный ТБС3-0.1, 220-130	1	
		Шкаф РТ30-69 №2		
РП1÷РП11		Реле промежуточное РПУ-1 4з+4р	11	
АВ		Автоматический выключатель АП50-3МТ К 1А	1	Блок 1Б

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Провер.		Мосеенко		
Техник		Семкова		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-284 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3м (3 отделения)

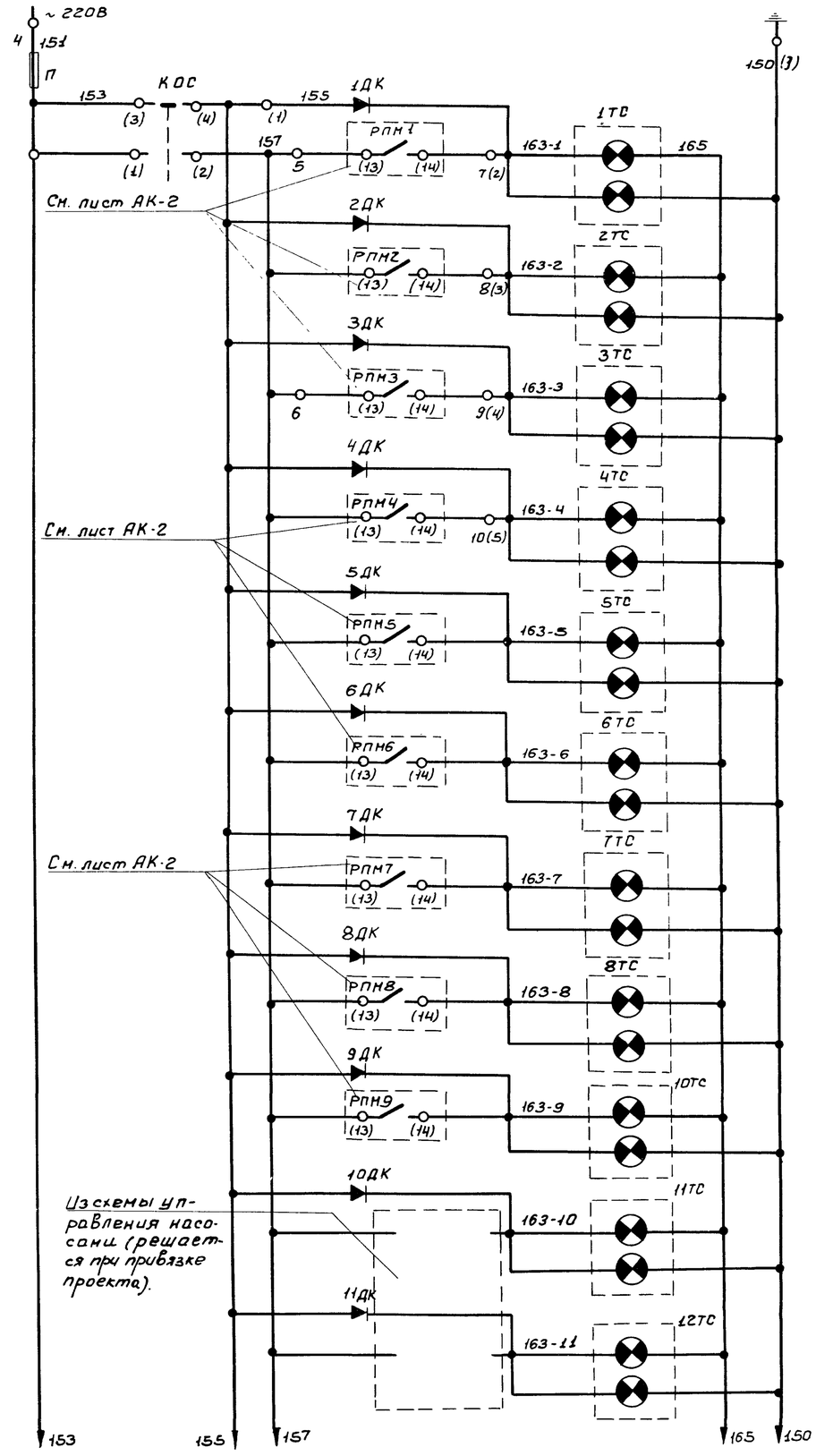
Лит.	Лист	Листов
Р	3	

Задвижки песколовок Д1 (Д2÷Д9). Схема принципиальная электрическая. (Лист 2).

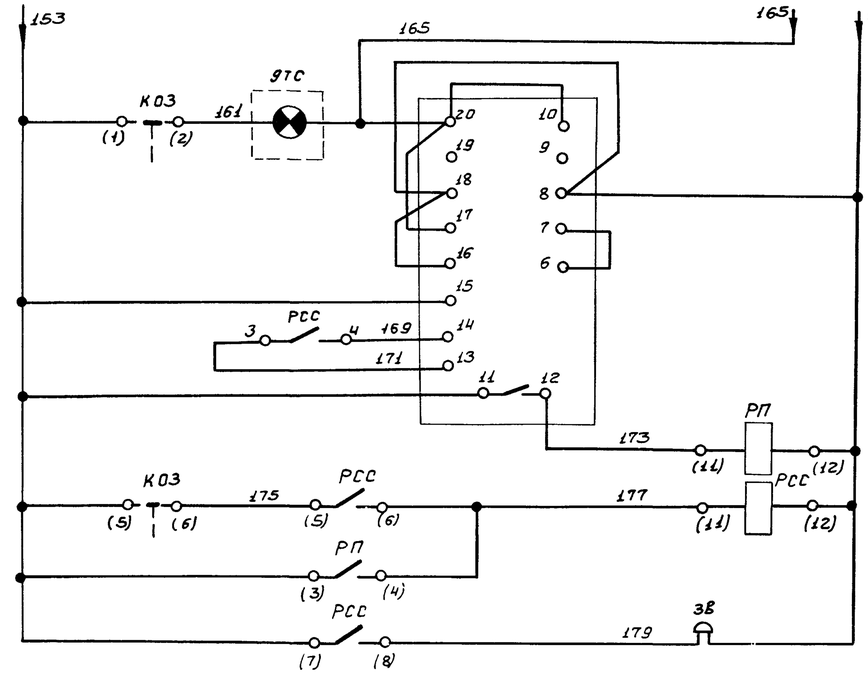
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

902-2-284 Альбом II

Инв. № подл. | Подпись и дата



Питание ~220В		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидросныва Д1	Отделение 1
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидроэлеватора Д2	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка пульпопровода Д3	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидросныва Д4	Отделение №2
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидроэлеватора Д5	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка пульпопровода Д6	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидросныва Д7	Отделение №3
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка гидроэлеватора Д8	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Задвижка пульпопровода Д9	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Насосы гидросныва	
Аварийный световой сигнал		
Аварийный звуковой сигнал	Насосы гидроэлеватора	
Аварийный световой сигнал		



Опробование звукового сигнала	Реле импульсной сигнализации
Возврат реле в исходное состояние	
Промежуточные реле	
Звонок	

Диаграмма переключателя КОЗ (КОС)

Номер секции	Номер контакта Л	Номер контакта П	Положение рукоятки -45° С (Л) Л	-45° С (Л) П	0 Р (С) Л	0 Р (С) П	+45° Э (Р) Л	+45° Э (Р) П
I	1	2					X	X
II	3	4	X	X				
III	5	6			X	X		
IV	7	8			X	X		

1. Схема выполнена на основании заводского чертежа ЗШС-606.288-0130. на шкаф ШР 1107-67.
2. Рассматривать совместно с листом АК-2
3. Дополнительную аппаратуру (10ТС÷12ТС, 10ДК, 11ДК) установить в зоне монтажа.

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Шкаф управления ШР 1107-67		
КОЗ		Переключатель УП5312-Д45	1	
КОС		Переключатель УП5312-С45	1	
1ТС÷8ТС, 10ТС÷12ТС		Табло световое ТСБ 220В	11	
9ТС		Табло световое ТСН 220В	1	
		Лампа РНЦ 220-10	25	
РП РСС		Реле промежуточное РП-25 ~220В	2	
РИС		Реле импульсной сигнализации РИС-ЭЗМ ~220В	1	
1ДК÷11ДК		Выпрямитель полупроводниковый Д-226Б	11	
П		Предохранитель ППТ-10 плавкая вставка ВТФ-10	1	
ЗВ		Ревун РВII-220	1	

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Провер.		Мосеенко		
Техник		Семкова		
ГИП		Павлова		
Гл.спец.		Степаненко		
Нач.отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-284 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3м (3 отделения)

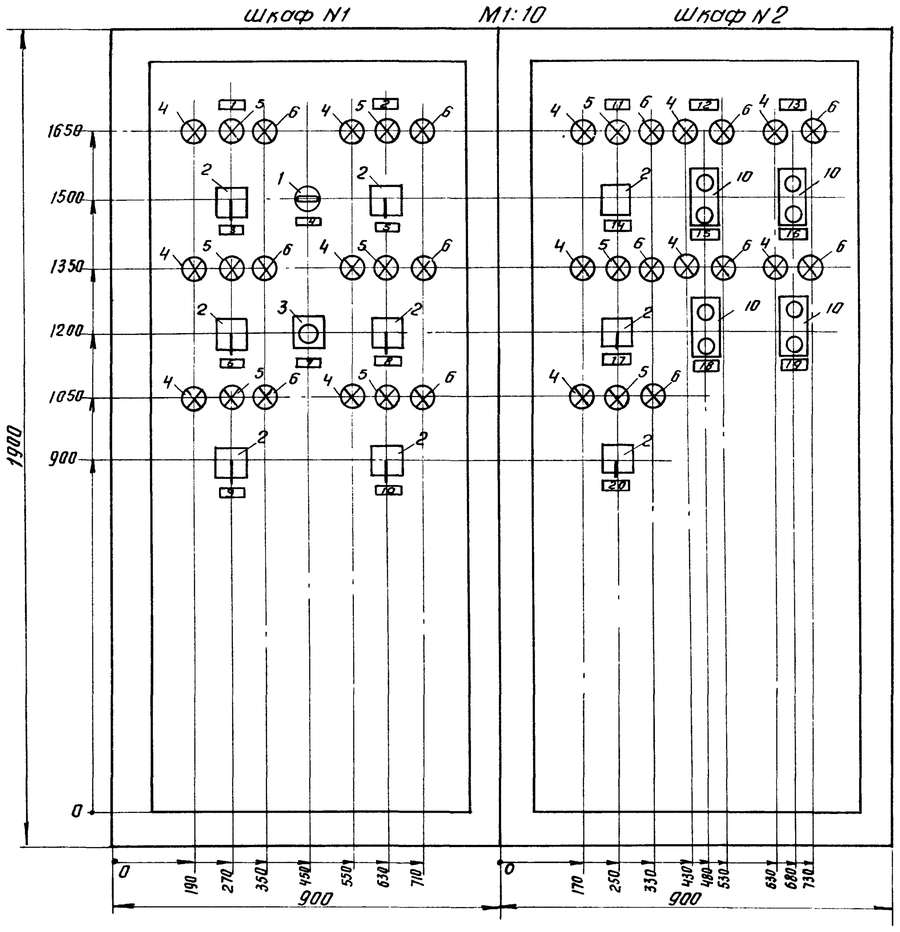
Лит.	Лист	Листов
Р	4	

Аварийная сигнализация. Схема принципиальная электрическая.

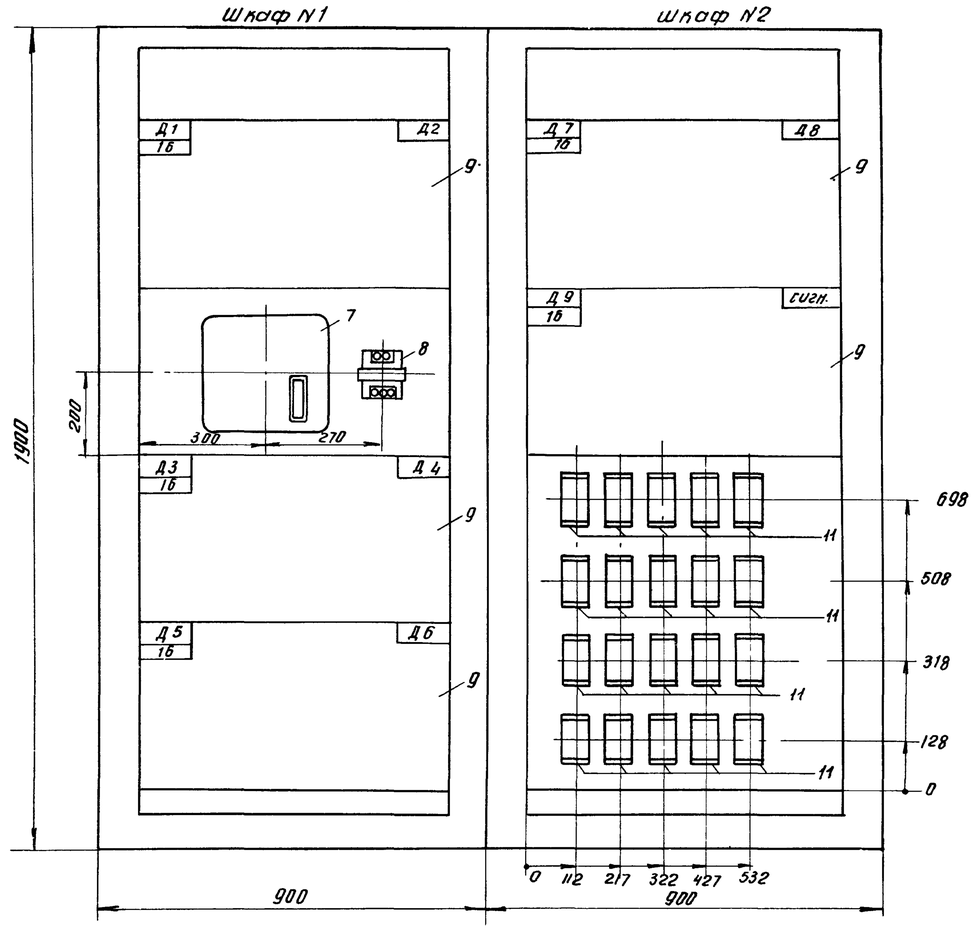
ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II

Вид спереди
Дверь показана



Вид спереди
Дверь не показана



1	6	ИУ3	Табличка	Задвижка гидроэлеватора
	7	К	Табличка	КЭП-12 У
	8	ИУ4	Табличка	Задвижка гидроэлеватора
	9	ИУ5	Табличка	Задвижка пульпопровода
	10	ИУ6	Табличка	Задвижка пульпопровода
2	11	—	Табличка	Отделение N3
	12	—	Табличка	Насосы гидросмыва
	13	—	Табличка	Насосы гидроэлеватора
	14	ИУ7	Табличка	Задвижка гидросмыва
	15	КУ	Табличка	N1
	16	КУ	Табличка	N1
	17	ИУ8	Табличка	Задвижка гидроэлеватора
	18	КУ	Табличка	N2
	19	КУ	Табличка	N2
	20	ИУ9	Табличка	Задвижка пульпопровода

РТЗО-69 N2 (ш197)

2		Переключатель кулачковый ПКУ-3-12С-4032	3	Установить в зоне монтажа
10		Пост кнопочный ПКЕ 122-2У3	4	
4		Лампа сигнальная АС-220 с зеленым колпачком	7	
5		Лампа сигнальная АС-220 с желтым колпачком	3	
6		Лампа сигнальная АС-220 с красным колпачком	7	
11		Реле промежуточное РПУ-1 4з. 4р контакта	20	
9		Блок 1б	2	

Перечень надписей

Панель	Надпись	Обозначение по схеме	Место надписи	Текст надписи	Примечание
1	1	—	Табличка	Отделение N 1	
	2	—	Табличка	Отделение N2	
	3	ИУ1	Табличка	Задвижка гидросмыва	
	4	ПВ	Табличка	Трасформатор	
	5	ИУ2	Табличка	Задвижка гидросмыва	

Позиционное обозначение	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		РТЗО-69 N1 (ш197)		
1		Пакетный выключатель ПВМ2-10 исполнение I	1	Установить в зоне монтажа
2		Переключатель кулачковый ПКУ-3-12С-4032	6	
3		Пост кнопочный ПКЕ 122-1У3	1	
4		Лампа сигнальная АС-220 с зеленым колпачком	6	
5		Лампа сигнальная АС-220 с желтым колпачком	6	
6		Лампа сигнальная АС-220 с красным колпачком	6	
7		Командный электропневматический прибор КЭП-12У	1	
8		Трансформатор ТБС 3-0,1, исполнение 3	1	
9		Блок 1б	3	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил	Мосеенко			
Ст. инж.	Пукова			
ГИП	Павлова			
Гл. сп. отд	Степаненко			
Нач. отд.	Гольцман			

т.п. 902-2-284 АК

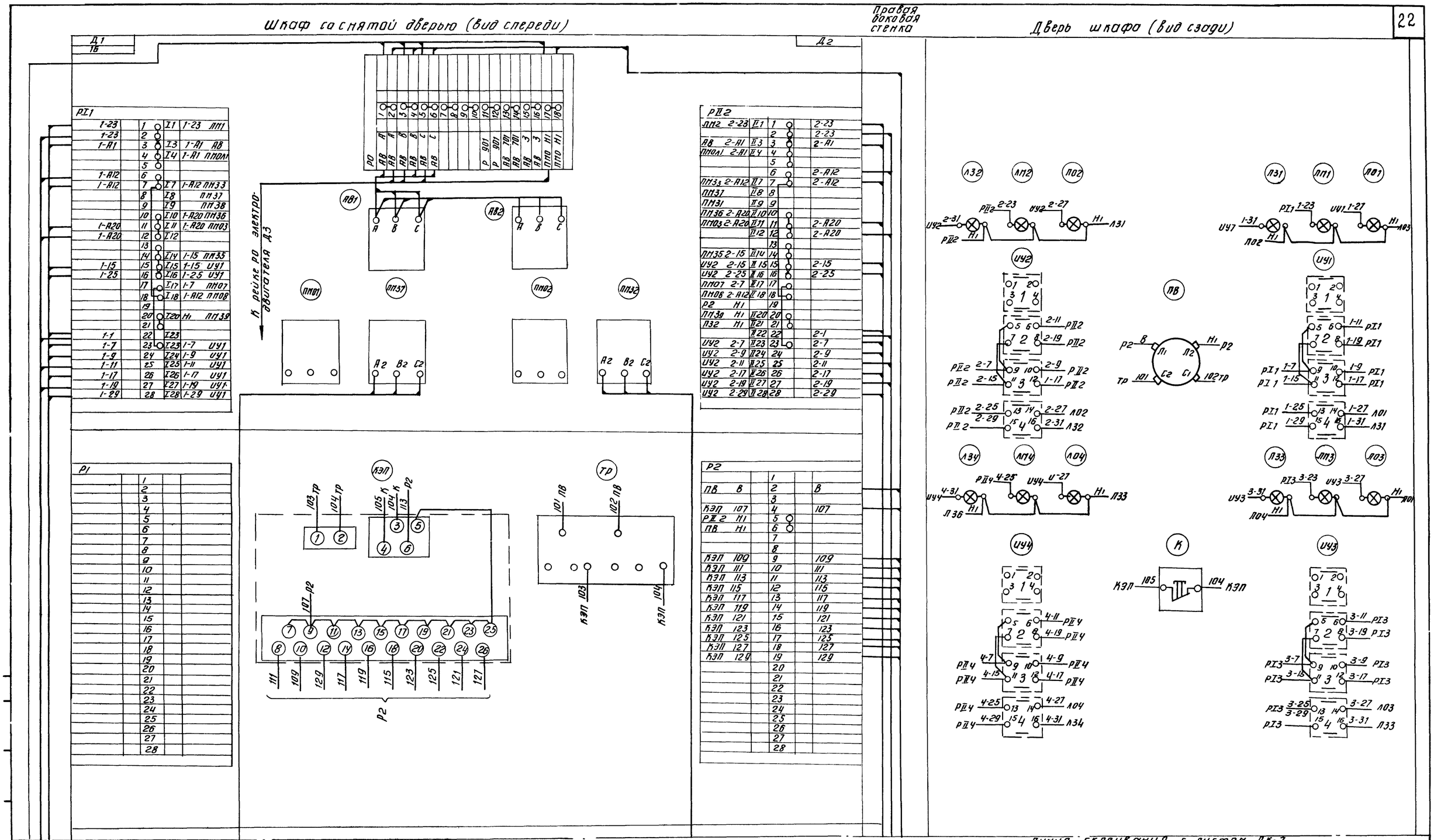
Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
р	5	

Шкафы РТЗО-69 N1,2. Общий вид

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Альбом II



Линия склеивания с листом АК-7

Рассматривать совместно с листом АК-7.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Мосеенко		
Ст. инж.		Пукова		
ГИП		Павлова		
Гл. сп. отд		Степаненко		
Нач. отд		Гольцман		

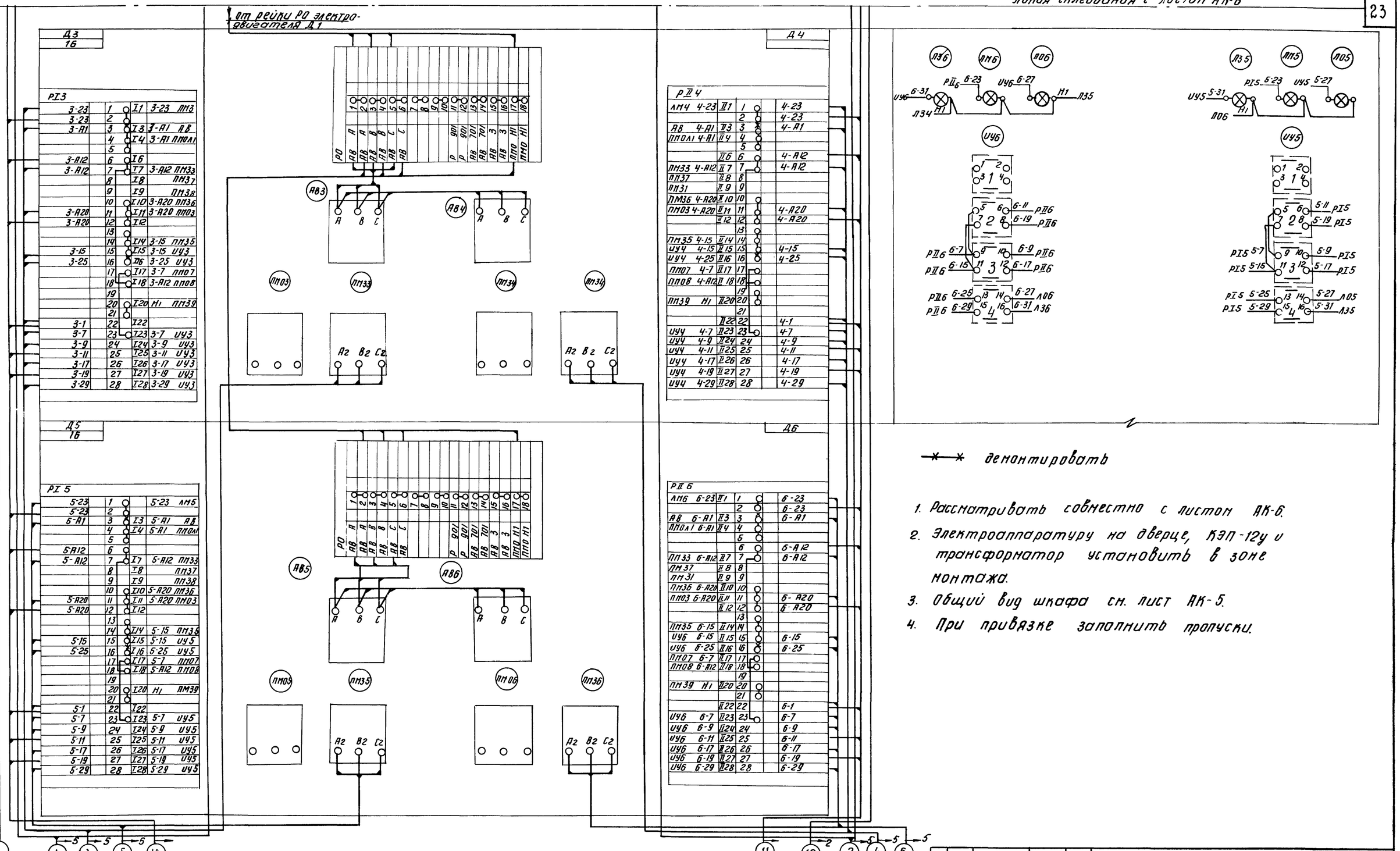
т. п. 902-2-284 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3 м. (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	6	

Шкаф РТ30-69 N1. Схема соединений. (Лист 1)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

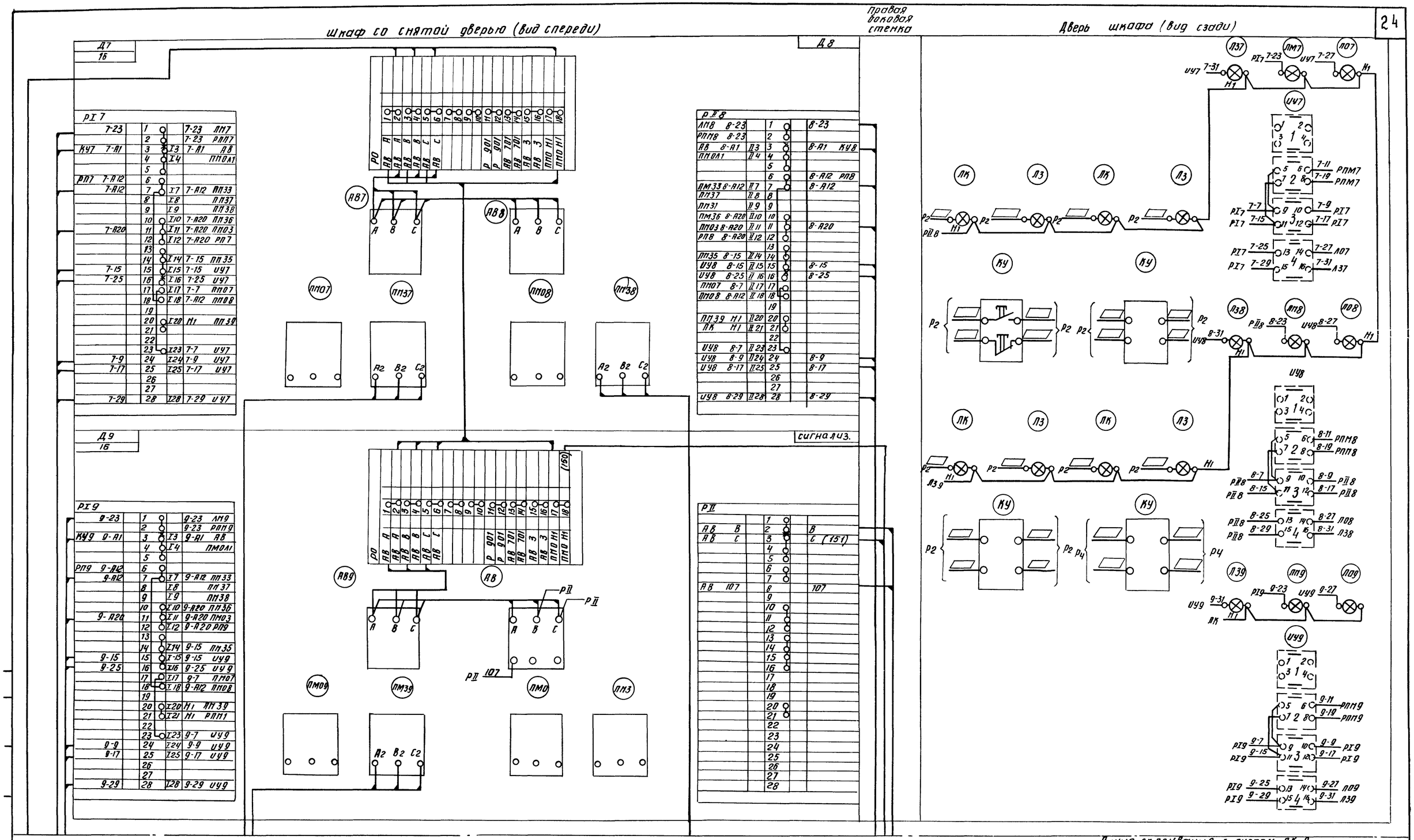


1. Рассматривать совместно с листом АК-6.
2. Электроаппаратуру на дверце, КЭП-12у и трансформатор установить в зоне монтажа.
3. Общий вид шкафа см. лист АК-5.
4. При привязке заполнить пропуски.

Изм	Лист	N докум.	Подпись	Дата	т. п. 902-2-284 АК
					Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)
Проверил		Мосеенко			Лит. Р · Лист 7 · Листов
Ст. инж.		Лукова			
ГИП		Павлова			Шкаф РТ30-69 N1. Схема соединений. (Лист 2)
Гл. сп. отд.		Степаненко			ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва
Нач. отд.		Гольцман			

902-2-284 Альбом II

Инв. N подл. | Подпись и дата



Линия склеивания с листом АК-9

Рассматривать совместно с листом АК-9.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Мосеенко		
Ст. инж.		Пукова		
ГИП		Павлова		
Гл. спец. пт.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

т. п. 902-2-284 АК

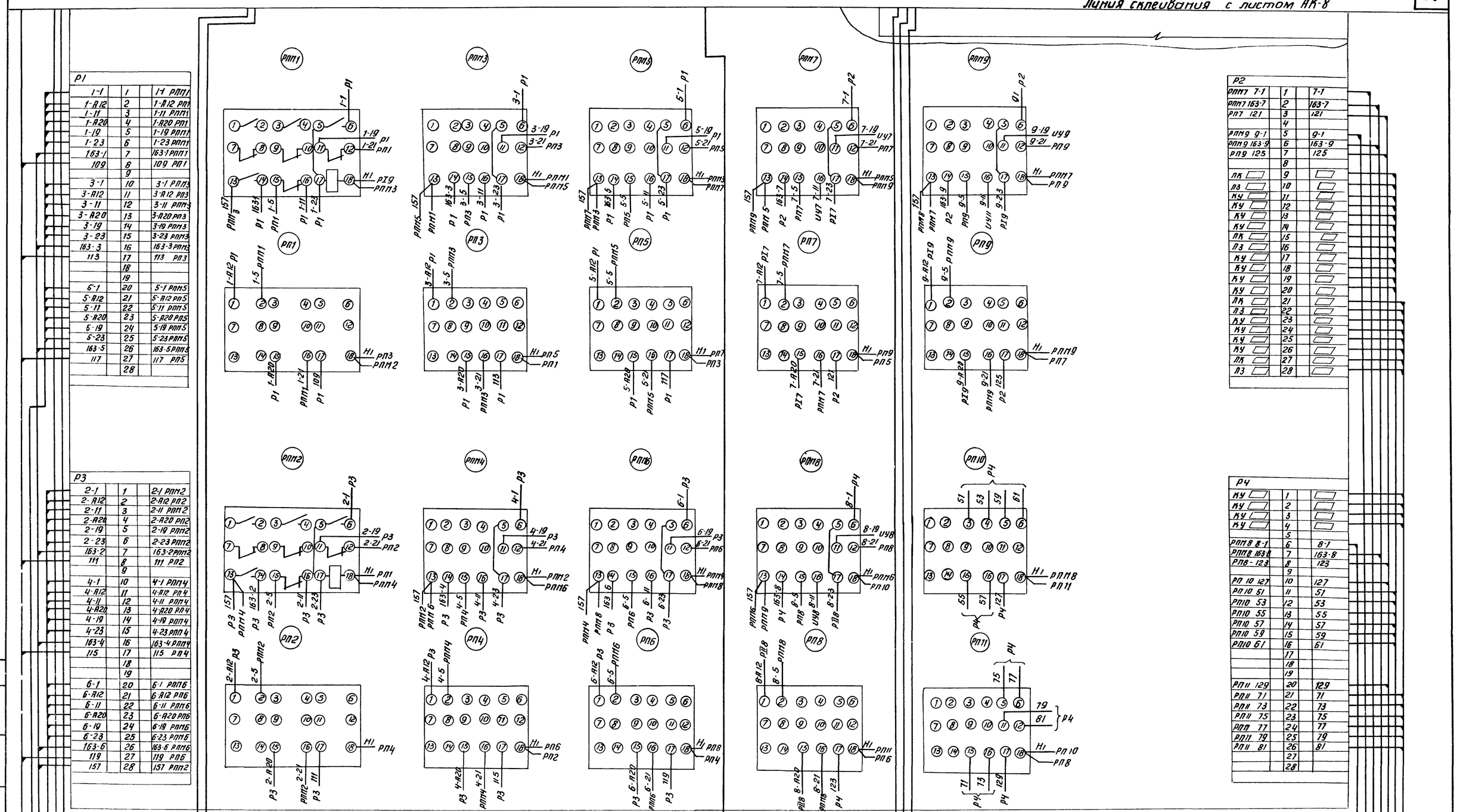
Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	8	

Шкаф РТ30-69 N2. Схема соединений. (Лист 1)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Линия скреивания с листом АК-8



1. Рассматривать совместно с листом АК-8.
2. Общий вид шкафа см. лист АК-5.
3. Монтаж электроаппаратуры на дверце и реле произвести в зоне монтажа.
4. При привязке заполнить пропуски.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Мосеенко		
Ст. инж.		Лукова		
ГИП		Павлова		
Гл. сп. отд		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

т.п. 902-2-284 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	9	

Шкаф РТ30-69 N2. Схема соединений. (Лист 2)

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

14316-02 2.5

Альбом III

Инв. N подл. | Подпись и дата

Шкаф сигнализации ШР 1107-67.

01						
			1			
			2			
1ТС	150		3		150	
П	151		4		151	
КОС	157		5			
			6		157	
1ТС	163-1		7		163-1	
2ТС	163-2		8		163-2	
3ТС	163-3		9		163-3	
4ТС	163-4		10		163-4	
5ТС	163-5		11		163-5	
6ТС	163-6		12		163-6	
7ТС	163-7		13		163-7	
8ТС	163-8		14		163-8	
			15			
00						
КОС	155		1	00 К1	155	10К
	163-1		2	00 К2	163-1	2ДК
	163-2		3	00 К3	163-2	3ДК
	163-3		4	00 К4	163-3	4ДК
	163-4		5	00 К5	163-4	5ДК
	163-5		6	00 К6	163-5	6Д
	163-6		7	00 К7	163-6	7ДК
	163-7		8	00 К8	163-7	8Д
	163-8		9	00 К9	163-8	9ДК
КОЗ	153		10	00 К10	153	РИС
КОЗ	175		11	00 К11	175	РСС
			12	00 К12	150	3В
9ТС	167		13	00 К13	167	РИС
	169-10		14	00 К14		
			15			
02						
10ТС	163-9		1		163-9	10ДК
			2		163-9	
11ТС	163-10		3		163-10	11ДК
			4		163-10	
12ТС	163-11		5		163-11	12ДК
			6		163-11	
			7			
			8			
			9			
			10			
			11			
			12			
			13			
			14			
			15			

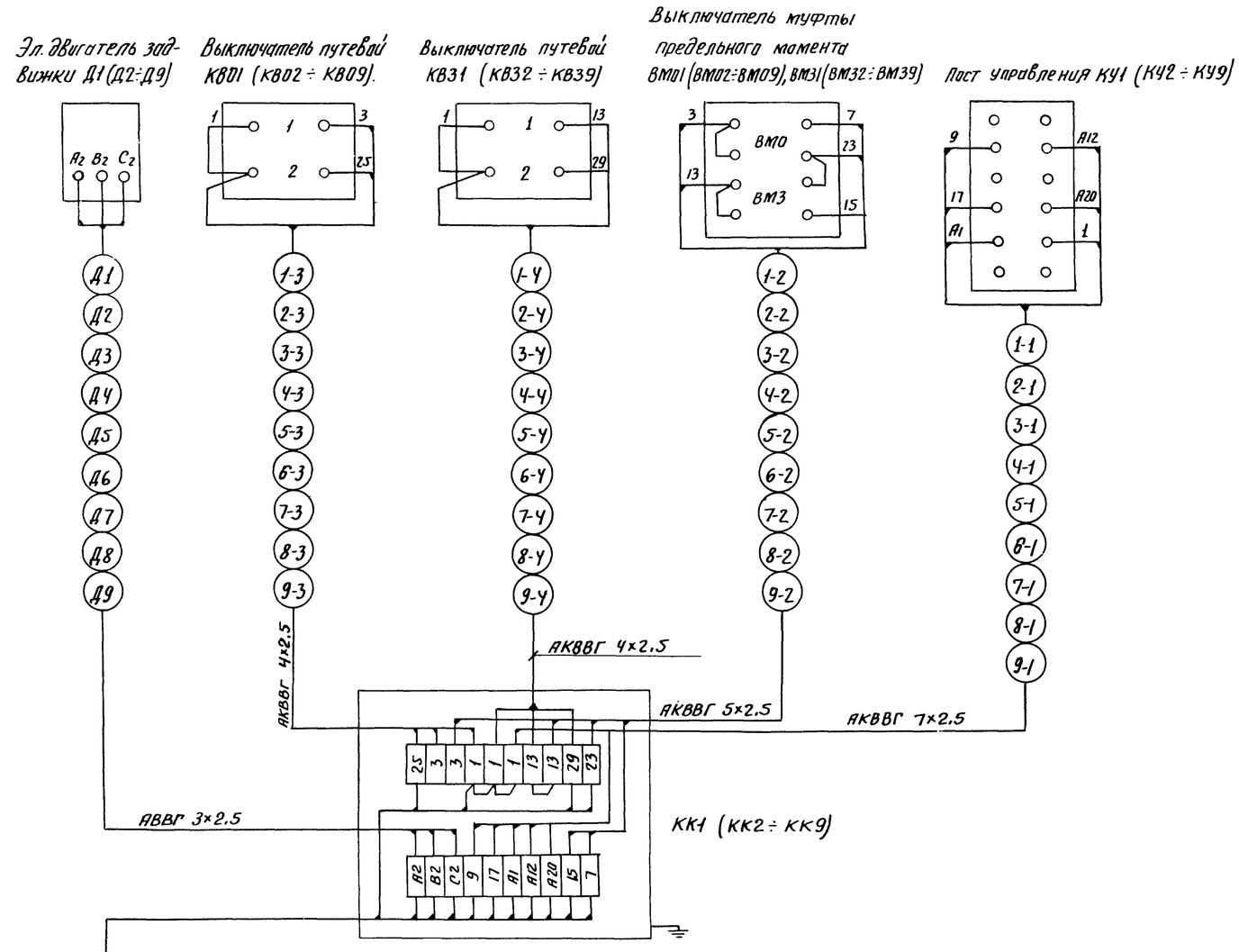
Шкаф РТ30-69 N2
АКВВГ 14×2,5

2

13

При привязке проекта выпустить концы, относящиеся к насосам гидросмыва и гидроэлеватора (163-10, 163-11) в кабель.

Задвижка песколовки Д1 (Д2 ÷ Д9)



1. Шкаф РТ 30-69 N1 — АКВВГ 19×2.5
2. Шкаф РТ30-69 N1 — АКВВГ 19×2.5
3. Шкаф РТ 30-69 N1 — АКВВГ 19×2.5
4. Шкаф РТ 30-69 N1 — АКВВГ 19×2.5
5. Шкаф РТ 30-69 N1 — АКВВГ 19×2.5
6. Шкаф РТ 30-69 N1 — АКВВГ 19×2.5
7. Шкаф РТ30-69 N2 — АКВВГ 19×2.5
8. Шкаф РТ 30-69 N2 — АКВВГ 19×2.5
9. Шкаф РТ 30-69 N2 — АКВВГ 19×2.5

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.		Мосеенко		
Техник		Семкова		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-284

Песколовки аэрируемые шириной 3м (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	10	

Схема подключения электрооборудования

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

Маркировка кабеля	Трасса: Начало	Трасса: Конец	Проходы через трубы: Маркировка	Проходы через трубы: Условн. прох. мм.	Проходы через трубы: Длина м	Ящики протяжн.	Кабель по проекту: Марка, напряжение	Кабель по проекту: Кол. число жил и сечение	Кабель по проекту: Длина +10% м	Кабель проложено: Марка напряжение	Кабель проложено: Кол. число жил и сечение	Кабель проложено: Длина м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
В		Шкаф РТЗО-69 №1										
Д1	Клеммная коробка КК1	Эл. двигатель задвижки гидросмыва Д1					АВВГ	3×2.5				
Д2	Клеммная коробка КК2	Эл. двигатель задвижки гидроэлеватора Д2					АВВГ	3×2.5				
Д3	Клеммная коробка КК3	Эл. двигатель задвижки гульпопровода Д3					АВВГ	3×2.5				
Д4	Клеммная коробка КК4	Эл. двигатель задвижки гидросмыва Д4					АВВГ	3×2.5				
Д5	Клеммная коробка КК5	Эл. двигатель задвижки гидроэлеватора Д5					АВВГ	3×2.5				
Д6	Клеммная коробка КК6	Эл. двигатель задвижки пульпопровода Д6					АВВГ	3×2.5				
Д7	Клеммная коробка КК7	Эл. двигатель задвижки гидросмыва Д7					АВВГ	3×2.5				
Д8	Клеммная коробка КК8	Эл. двигатель задвижки гидроэлеватора Д8					АВВГ	3×2.5				
Д9	Клеммная коробка КК9	Эл. двигатель задвижки пульпопровода Д9					АВВГ	3×2.5				
1	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК1					АКВВГ	19×2.5				
1-1	Клеммная коробка КК1	Кнопка управления КУ1					АКВВГ	7×2.5				
1-2	Клеммная коробка КК1	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
1-3	Клеммная коробка КК1	Выключатель путевой КВО-1					АКВВГ	4×2.5				
1-4	Клеммная коробка КК1	Выключатель путевой КВЗ-1					АКВВГ	4×2.5				
2	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК2					АКВВГ	19×2.5				
2-1	Клеммная коробка КК2	Кнопка управления КУ2					АКВВГ	7×2.5				
2-2	Клеммная коробка КК2	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
2-3	Клеммная коробка КК2	Выключатель путевой КВО-2					АКВВГ	4×2.5				
2-4	Клеммная коробка КК2	Выключатель путевой КВЗ-2					АВВГ	4×2.5				
3	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК3					АКВВГ	19×2.5				
3-1	Клеммная коробка КК3	Кнопка управления КУ3					АКВВГ	7×2.5				
3-2	Клеммная коробка КК3	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
3-3	Клеммная коробка КК3	Выключатель путевой КВО3					АКВВГ	4×2.5				
3-4	Клеммная коробка КК3	Выключатель путевой КВЗ-3					АКВВГ	4×2.5				
4	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК4					АКВВГ	19×2.5				
4-1	Клеммная коробка КК4	Кнопка управления КУ4					АКВВГ	7×2.5				
4-2	Клеммная коробка КК4	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
4-3	Клеммная коробка КК4	Выключатель путевой КВО-4					АКВВГ	4×2.5				
4-4	Клеммная коробка КК4	Выключатель путевой КВЗ-4					АКВВГ	4×2.5				
5	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка					АКВВГ	19×2.5				
5-1	Клеммная коробка КК5	Кнопка управления КУ5					АКВВГ	7×2.5				
5-2	Клеммная коробка КК5	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
5-3	Клеммная коробка КК5	Выключатель путевой КВО-5					АКВВГ	4×2.5				
5-4	Клеммная коробка КК5	Выключатель путевой КВЗ-5					АКВВГ	4×2.5				
6	Шкаф РТЗО-69 №1	Клеммная коробка КК6					АКВВГ	19×2.5				
6-1	Клеммная коробка КК6	Кнопка управления КУ6					АКВВГ	7×2.5				
6-2	Клеммная коробка КК6	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
6-3	Клеммная коробка КК6	Выключатель путевой КВО-6					АКВВГ	4×2.5				
6-4	Клеммная коробка КК6	Выключатель путевой КВЗ-6					АКВВГ	4×2.5				
7	Шкаф РТЗО-69 №2	Клеммная коробка КК7					АКВВГ	19×2.5				
7-1	Клеммная коробка КК-7	Кнопка управления КУ7					АКВВГ	7×2.5				
7-2	Клеммная коробка КК-7	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
7-3	Клеммная коробка КК7	Выключатель путевой КВО-7					АКВВГ	4×2.5				
7-4	Клеммная коробка КК7	Выключатель путевой КВЗ-7					АКВВГ	4×2.5				
8	Шкаф РТЗО-69 №2	Клеммная коробка КК8					АКВВГ	19×2.5				
8-1	Клеммная коробка КК8	Кнопка управления КУ8					АКВВГ	7×2.5				
8-2	Клеммная коробка КК8	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
8-3	Клеммная коробка КК8	Выключатель путевой КВО-8					АКВВГ	4×2.5				
8-4	Клеммная коробка КК8	Выключатель путевой КВ38					АКВВГ	4×2.5				
9	Шкаф РТЗО-69 №3	Клеммная коробка КК9					АКВВГ	19×2.5				
9-1	Клеммная коробка КК9	Кнопка управления КУ9					АКВВГ	7×2.5				
9-2	Клеммная коробка КК9	Выключатель муфты предельного момента					АКВВГ	5×2.5				
9-3	Клеммная коробка КК9	Выключатель путевой КВО9					АКВВГ	4×2.5				
9-4	Клеммная коробка КК9	Выключатель путевой КВ39					АКВВГ	4×2.5				
10	Шкаф РТЗО-69 №1	Шкаф РТЗО-69 №2					АКВВГ	19×2.5	6			
11	Шкаф РТЗО-69 №1	Шкаф РТЗО-69 №2					АКВВГ	19×2.5	6			
12	Шкаф РТЗО-69 №1	Шкаф РТЗО-69 №2					АКВВГ	19×2.5	6			
13	Шкаф РТЗО-69 №2	Шкаф сигнализации					АКВВГ	14×2.5				

При привязке проекта заполнить пропуски.

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Провер.		Мосеенко		
Техник		Семкова		
ГИП		Павлова		
Гл. спец. отд.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Т.П. 902-2-284 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	11	

Кабельный журнал.

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

902-2-284 Альбом II

Инв. N подл. | Подп. и дата

Панельная спецификация на аппаратуру силовых и релейных шкафов ШУН и ШР

Номенклатурный номер	N п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Комплектующие изделия, установленные на панели: Количество штук	ШР 1107-67 (1)	Тип / номер панели (1)	Комплект общего назначения	Примечание
							Количест. (1)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1	Переключатель универсальный	УП 5312-А45	—	1	1			
	2	То же	УП 5312-С45	—	1	1			
	3	Реле промежуточное	РП-25	$U_{кат.}$ ~220В	2	2			
	4.	Реле импульсной сигнализации	РИС-33М	~220В	1	1			
	5.	Выпрямитель полупроводниковый	Д-226Б	—	8	8			
	6.	Предохранитель	ППТ-10	Плавкая вставка ВТФ-10	1	1			
	7	Табло световое	ТСБ	~220В	8	8			
	8	То же	ТСМ	~220В	1	1			
	9	Лампа	РНЦ	10 вт, с цоколем 2Ш-15	17	17			
	10.	Ревун	РВ-II	~220В	1	1			

Опросный лист на релейные и силовые шкафы ШУН и ШР

Номер шкафа			1
Тип шкафа			ШР 1107-67
Номер монтажной единицы			—
Перечень и техническая характеристика аппаратуры, устанавливаемой в шкафу.	Марка по монтажной схеме	РП	РП-25 ~220В
		РИС	РИС-33М ~220В
		1ДК÷8ДК	Д-226Б
		П	ППТ-10 пл. вст. ВТФ-10
Перечень аппаратуры на дверце шкафа.		КОЗ	УП 5312-А45
		КОС	УП 5312-С45
		1ТС÷8ТС	ТСБ, ~220В
		9ТС	ТСМ, ~220В
		—	РНЦ 220-10
		ЗВ	РВ II-220
Принципиальная схема шкафа или развертка цепей и ряды зажимов.			3 ШС 606.288-0130
Наименование монтажной единицы			Сигнализация - 1шт.
Количество шкафов			1

Опросный лист на шкафы РТ30-69

Номинальный ток автомата АП50-3МТ. / уставка реле РТ-40					
Ш-197			Ш-197		
Тип блока	Левый	Правый	Тип блока	Левый	Правый
16	1.0	1.0	16	1.0	1.0
16	1.0	1.0	16	1.0	1.0
16	1.0	1.0	—	—	—

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Проверил		Мосеенко		
Техник		Семкова		
ГИП		Павлова		
Гл. спец.		Степаненко		
Нач. отд.		Гольцман		

Т. п. 902-2-284 АК

Песколовки аэрируемые шириной 3 м (3 отделения)

Лит.	Лист	Листов
Р	12	

Опросные листы и панельная спецификация шкафов ШР1107-67 и РТ30-69

ЦНИИЭП инженерного оборудования г. Москва

902-2-284 Альбом II

Инв. N подл. | Подпись и дата