

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-178
902-2-179
902-2-180

АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА	В = 4,5 м.	А-4-4,5-3,2/4,4/
	В = 6,0 м.	ТИП А-4-6,0-4,4/5,0/
	В = 9,0 м.	А-4-9,0-4,4/5,0/

АЛЬБОМ VIII

СТРОИТЕЛЬНЫЕ ЧЕРТЕЖИ

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ.

12236-06
ЦЕНА 1-52

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

902-2-178

902-2-179

902-2-180

АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ

ШИРИНА КОРИДОРА	В=4,5М	тип	А-4-4,5-3,2/4,4/
	В=6,0М		А-4-6,0-4,4/5,0/
	В=9,0М		А-4-9,0-4,4/5,0/

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I — Пояснительная записка.
Альбом II — Технологические чертежи.
Альбом III — Строительные чертежи. Секция I и III.
Альбом IV — Строительные чертежи. Секция II.
Альбом V — Строительные чертежи. Секция IV.
Альбом VI — Строительные чертежи. Детали.
Альбом VII — Строительные чертежи. Детали.
Альбом VIII — Строительные чертежи. Сборные железобетонные элементы.
Альбом IX — Нестандартизированное оборудование. Затвор щитовой 1200 x 2000.
Альбом X — Нестандартизированное оборудование. Трубы веншури.
Альбом XI — Электротехнические чертежи.
Альбом XII — Сметы
Альбом XIII — Заказные спецификации.

Альбом VIII

РАЗРАБОТАН

ЦНИИЭП инженерного оборудования
городов, жилых и общественных зданий

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГОСГРАЖДАНСТРОЕМ
..... 197 г. ПРИКАЗ №

Содержание альбома.

Наименование	чертежа	Марка № листа	№ № стр.
Пояснительная записка.		КС-1	3
Пояснительная записка.		КС-2	4
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПК1-54-1 ^а , ПК1-48-1 ^а , ПК1-36-1 ^а , ПК1-54-3 ^а , ПК1-48-3 ^а . Опалубка и армирование.		КС-3	5
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПКУ1-54-1 ^б , ПКУ1-48-1 ^б , ПКУ1-36-1 ^б . Опалубка и армирование.		КС-4	6
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПКУ1-54-1 ^а , ПКУ1-48-1 ^а , ПКУ1-36-1 ^а . Опалубка и армирование.		КС-5	7
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Детали стыков панелей ПКУ1-54-1 ^{а,б} , ПКУ1-48-1 ^{а,б} , ПКУ1-36-1 ^{а,б} между собой и панелями ПК1-54-1; 2; ПК1-48-1; 2; ПК1-36-1; 2.		КС-6	8
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПК1-54-3; 3 ^б ; 3 ^в ; ПК1-48-3; 3 ^б ; 3 ^в ; ПК1-36-3; 3 ^б . Панели перегородок ПП1-48-1; ПП1-36-1. Опалубка и армирование.		КС-7	9
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Панели стеновые, панели перегородок. Узлы 1 ÷ 10.		КС-8	10
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПК1-54-1 ^а ; ПК1-48-1 ^а ; ПК1-36-1 ^а . Спецификация.		КС-9	11
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Стеновые панели ПКУ1-54-1 ^а ; 1 ^б ; ПКУ1-48-1 ^а ; 1 ^б ; ПКУ1-36-1 ^а ; 1 ^б . Спецификация.		КС-10	12
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Ширина коридора в=4,5 м. и в=6,0 м. Стеновые панели ПК1-54-3; 3 ^а ; 3 ^б ; 3 ^в ; ПК1-48-3; 3 ^а ; 3 ^б ; 3 ^в ; ПК1-36-3. Спецификация.		КС-11	13
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4 м. Ширина коридора в=9,0 м. Стеновые панели ПК1-54-3; 3 ^а ; 3 ^б ; 3 ^в ; ПК1-48-3; 3 ^а ; 3 ^б ; 3 ^в . Спецификация.		КС-12	14
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Панели перегородок ПП1-48-1; ПП1-36-1. Спецификация.		КС-13	15
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Опалубочный чертеж ПК1-3 ^а . Армирование П-1. Закладные детали. М-4 ÷ М-6.		КС-14	16
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Блок фильтрового канала БФК. Опалубка и армирование.		КС-15	17
Лэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. Балки Б-1; Б-2. Опалубка и армирование. Спецификация.		КС-16	18.

Настоящий типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами, что удостоверяют:

Главный инженер проекта. *[Подпись]* /Пронин/

ИЗДАТЕЛЬСТВО
СА. СПЕЦ. ОТД. КРАСВАН
СНП КОНСТ. ПРОИЗН
ФУК. ГРУППЫ ПЛАНЕТОВА
ТЕХНИК
МИХАИЛОВА
1971

ЦНИИЭП
ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
Г. ЖИКО

1971	ЛЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОМАНДОРНЫЕ ШИРИНА в=4,5 м тип А-4-45-32(4,4) в=6,0 м тип А-4-65-44(5,0) КОРИДОРА в=9,0 м А-4-90-44(5,0)	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист -
------	--	---	----------------	-----------

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА.

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Представленные в настоящем альбоме строительные изделия обеспечивают потребность в сборных железобетонных элементах, применяемых для строительства аэроотенок следующих типоразмеров:

Аэроотенки четырехкоридорные шириной коридора:

B = 4,5 м т.п. 902-2-178 тип А-4-4,5-3,2 (4,4)

B = 6,0 м т.п. 902-2-179 тип А-4-6,0-4,4 (5,0)

B = 9,0 м т.п. 902-2-180 тип А-4-9,0-4,4 (5,0)

Аэроотенки трехкоридорные шириной коридора:

B = 4,5 м т.п. 902-2-192 тип А-3-4,5-3,2 (4,4)

B = 6,0 м т.п. 902-2-193 тип А-3-6,0-4,4 (5,0)

B = 9,0 м т.п. 902-2-194 тип А-3-9,0-4,4 (5,0)

Аэроотенки двухкоридорные шириной коридора:

B = 4,5 м т.п. 902-2-195 тип А-2-4,5-3,2 (4,4)

B = 6,0 м т.п. 902-2-196 тип А-2-6,0-4,4 (5,0)

B = 9,0 м т.п. 902-2-197 тип А-2-9,0-4,4 (5,0)

Строительные изделия, включенные в альбом,

подразделяются на следующие виды сборных

железобетонных элементов:

- Стеновые панели консольного типа.
- Стеновые панели плитного типа.
- Угловые стеновые панели.
- Панели перегородок.
- Балки мостиков
- Плиты мостиков
- Блоки фильтровых каналов.

Рабочие чертежи разработаны только для унифицированных по арматуре сборных железобетонных элементов. Все унифицированные сборные железобетонные элементы принимаются по серии 3.900-2 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений“, выпуск 1, 2.

2. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Область применения и условия строительства приняты в соответствии с СН 227-70 п.54 и серией 3.900-2 „Унифицированные сборные железобетонные конструкции водопроводных и канализационных емкостных сооружений“.

Все сборные железобетонные элементы разработаны для применения их в проектах аэроотенок, предназначенных для строительства в районах с природными и климатическими данными, изложенными в пояснительной записке альбома.

Грунты - непучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками: $f_0 = 1,8 \text{ т/м}^2$; $\varphi = 20^\circ$; $G^* = 0,02 \text{ кг/см}^2$; $E = 150 \text{ кг/см}^2$; полезная нагрузка на поверхности земли - $q^* = 1,0 \text{ т/м}^2$.

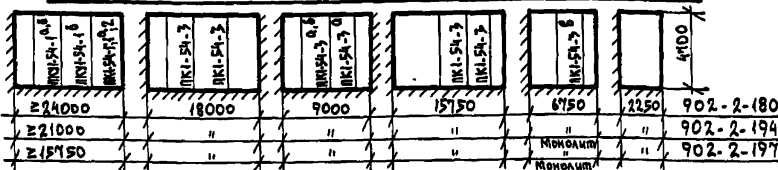
3. ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ РАБОТЫ

ОГРАЖДАЮЩИХ СТЕНОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ АЭРООТЕНКОВ

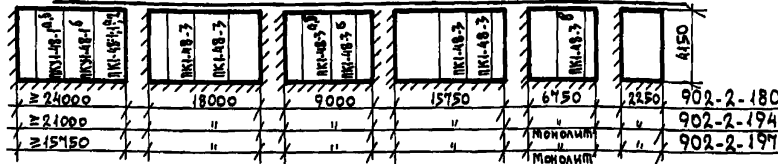
Все стеновые конструкции аэроотенок представляют собой пластины с различными условиями опирания по контуру при различном соотношении сторон.

В каждом типоразмере аэроотенок существует следующий набор принципиальных схем работы стеновых конструкций и местоположения в них стеновых панелей различных марок:

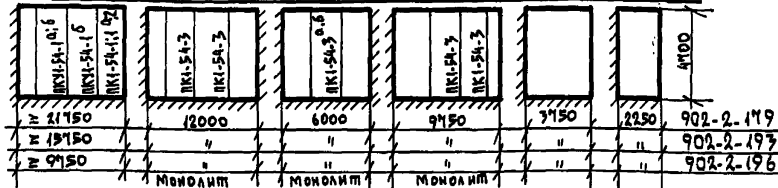
Тип аэроотенка: А-4-9,0-5,0; А-3-9,0-5,0; А-2-9,0-5,0



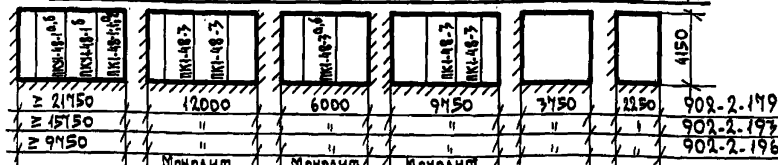
Тип аэроотенка: А-4-9,0-4,4; А-3-9,0-4,4; А-2-9,0-4,4



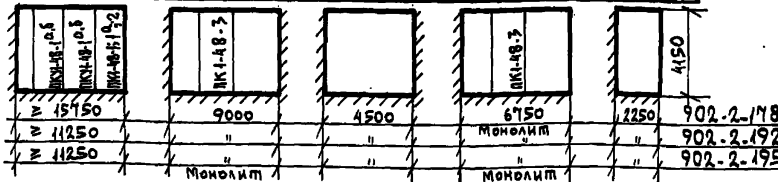
Тип аэроотенка: А-4-6,0-5,0; А-3-6,0-5,0; А-2-6,0-5,0



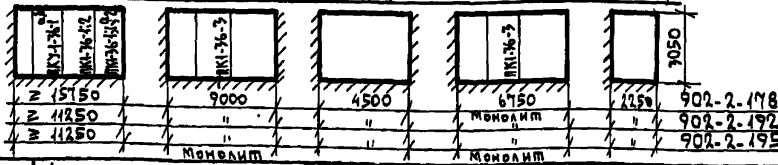
Тип аэроотенка: А-4-6,0-4,4; А-3-6,0-4,4; А-2-6,0-4,4



Тип аэроотенка: А-4-4,5-4,4; А-3-4,5-4,4; А-2-4,5-4,4



Тип аэроотенка: А-4-4,5-3,2; А-3-4,5-3,2; А-2-4,5-3,2



4. РАСЧЕТНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

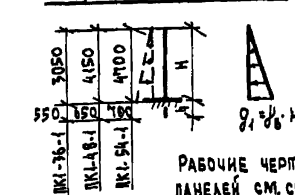
Расчет сборных железобетонных элементов выполнен в соответствии с требованиями главы СНиП II-В 1-62* и других глав СНиП.

4.1 СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ

Стеновые панели по характеру статической работы и армирования приняты следующих типов:

Панели консольного типа марок: PKI-36-1, PKI-48-1, PKI-54-1 - работают в вертикальном направлении, как консольные плиты, нагруженные нагрузкой от гидростатического давления воды.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

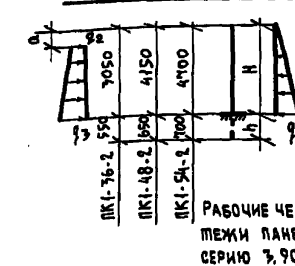


РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ В М	РАСЧЕТНАЯ ВЫСОТА В М	РАСЧЕТНАЯ НАГРУЗКА В Т/М ²
PKI-36-1	h	H	q ₁
PKI-48-1	0,55	3,05	3,05
PKI-54-1	0,65	4,15	4,15

Панели консольного типа марок: PKI-36-2, PKI-48-2, PKI-54-2 - работают в вертикальном направлении, как консольные плиты, нагруженные нагрузкой от гидростатического давления воды и боковым давлением грунта при различной комбинации.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА

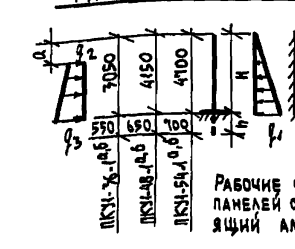


РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ В М	РАСЧЕТНАЯ ВЫСОТА В М	КОЭФФИЦИЕНТ РАСЧЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т/М ²		
	h	H	α	q ₁	q ₂	q ₃
PKI-36-2	0,55	3,05	0,50	3,05	0,64	3,56
PKI-48-2	0,65	4,15	0,50	4,15	0,64	4,82
PKI-54-2	0,60	4,10	0,50	4,10	0,64	5,46

Угловые панели марок: PKU-36-1, PKU-48-1, PKU-54-1 - работают в двух направлениях, как составная часть пластинок, опертых по контуру и нагруженных гидростатическим давлением воды и боковым давлением грунта при различной их комбинации.

РАСЧЕТНАЯ СХЕМА



РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ

МАРКА ПАНЕЛИ	ГЛУБИНА ЗАДЕЛКИ В М	РАСЧЕТНАЯ ВЫСОТА В М	КОЭФФИЦИЕНТ РАСЧЕТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ	РАСЧЕТНЫЕ НАГРУЗКИ В Т/М ²		
	h	H	α	q ₁	q ₂	q ₃
PKU-36-1	0,55	3,05	0,50	3,05	0,64	3,56
PKU-48-1	0,65	4,15	0,50	4,15	0,64	4,82
PKU-54-1	0,60	4,10	0,50	4,10	0,64	5,46

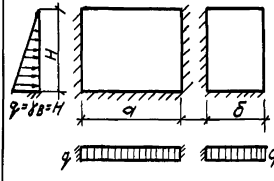
1974	Аэроотенки четырехкоридорные Ширина B=4,5м А-4-4,5-3,2 (4,4) Коридора B=6,0м Тип А-4-6,0-4,4 (5,0) B=9,0м А-4-9,0-4,4 (5,0)	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-1
------	--	------------------------	--	-------------	-----------

Панели плитного типа марок

- ПК1-36-3;
- ПК1-48-3; 3^а; 3^б;
- ПК1-54-3; 3^а; 3^б;

- работают в двух направлениях, как соотв. часть пластинки, опертые по контуру и загруженные гидростатическим давлением воды.

Расчетная схема



Рабочие чертежи панелей см. настоящий альбом

Расчетные нагрузки

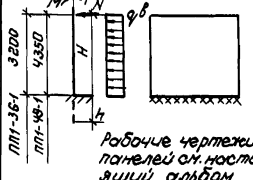
Марка панели	Расчет. высота в м	Расчет. ширина в м	Расчет. ширина в м	Расчет. нагрузка в т/м ²
	Н	а	б	q
ПК1-36-3	3.05	3.0	6.75	3.05
ПК1-48-3	4.15	3.0; 12.0	6.75; 3.75	4.15
ПК1-48-3 ^а ; 3 ^б	4.15	6.0	нет	4.15
ПК1-48-3 ^в	4.15	нет	6.75	4.15
ПК1-54-3	4.70	12.0	9.75	4.70
ПК1-54-3 ^а ; 3 ^б	4.70	6.0	нет	4.70
ПК1-54-3 ^в	4.70	нет	6.75	4.70

Перегородочные (не рабочие) панели марок:

- ПП1-36-1
- ПП1-48-1

- работают в вертикальном направлении, как канальные плиты, нагруженные нагрузкой от скрепленного напора ветра и нагрузками от плит мостиков и балок.

Расчетная схема

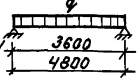


Рабочие чертежи панелей см. настоящий альбом.

Расчетные нагрузки

Марка панели	Глубина заделки в м	Расч. высота в м	Расчетная нагрузка на ширину панели в м.		
	п	Н	Р кг	М кг/м	Ф кг/м
ПП1-36-1	0.40	3.2	450	750	61.5
ПП1-48-1	0.45	4.35	600	1250	61.5

Панели перегородок проверены на нагрузку от собственного веса при монтаже по схеме:



4.2 Плиты мостиков и балки

Сборные плиты

ПЖ1-3^а - приняты по типовой серии ПК-01-88 с введением в типовую плиту ПЖ1-3 дополнительные закладные элементы для крепления ограждения.

Расчетная схема и армирование плиты ПЖ1-3 приведены в типовой серии ПК-01-88; плита не рассчитана

на монтажную нагрузку от веса арматур и нагрузки от скрепляющих опор воздухопроводов

Сборные балки Б-1; Б-2 - работают, как консольные балки на нагрузку от плит мостиков и скрепляющих опор воздухопроводов.

4.3. Блоки фильтровых каналов.

- работают на избыточное давление внутри канала Р=0.6 кгс/м² и на нагрузку от собственного веса при монтаже.

5. Материалы

Для сборных железобетонных изделий в проекте приняты следующие марки бетона:

- по прочности на сжатие М200
- по морозостойкости МР3-150
- по водонепроницаемости/ГОСТ 4800-59 (в том числе и для сборных плит ПЖ1-3^а) - В-6

Бетон для этих конструкций принят на портландцементе с умеренной экзотермией; материалы для его приготовления - в соответствии с ГОСТ 4791-69.

Рабочая арматура диаметром 10мм и более принята по ГОСТ 5781-61, класса А-II, марки СТ5ПС (мартиновская) периодического профиля с расчетным сопротивлением R_с = 2700 кгс/м² и класса А-III, марки 25Г2С периодического профиля с расчетным сопротивлением R_с = 3400 кгс/м²; распределительная арматура - по ГОСТ 5781-61 класса А-I, марки СТ5ПС (мартиновская и конвертарная).

6. Указания по изготовлению

Стеновые панели всех типоразмеров изготавливаются в опалубке типовых унифицированных панелей по серии 3.900-2, выпуск 2.

Допуски в размерах железобетонных изделий приняты

по классу точности В-К

Допуски на арматурные изделия устанавливать в соответствии со СНиП III-В, 1-70.

Класс шероховатости 2-Ш; см. СНиП I-В, 5.2-62, СНиП I-В, 5-62.

Для стыкуемых поверхностей с торцов класса шероховатости не устанавливается.

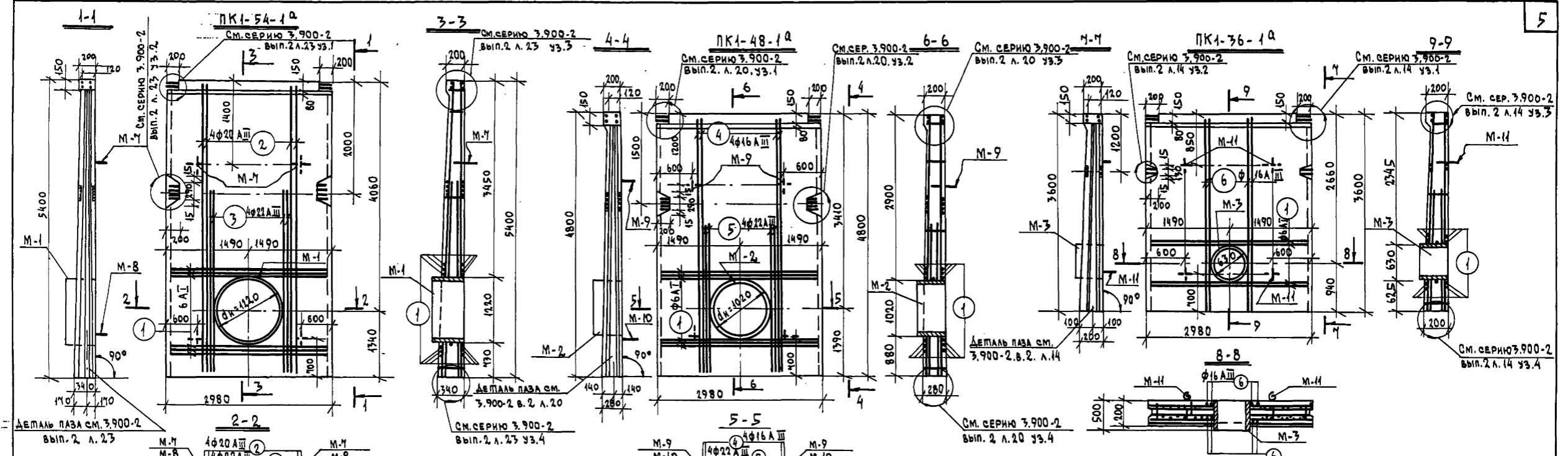
Арматурные сетки изготавливаются в кондукторах. При изготовлении сеток применять контактную точечную сварку.

7. Указания по применению изделий

При выборе марок сборных железобетонных изделий, требуемых для строительства приобретенного конкретного, N^о типового проекта аэротенков, необходимо:

1. Из раздела 3, Принципиальные схемы работы ограждающих стеновых конструкций аэротенков^о вычеркнуть все схемы, относящиеся к N^о типовых проектов, отличным от приобретенного.
2. По оставшимся схемам определяются все марки стеновых панелей, необходимые для строительства этого аэротенка.
3. По выбранным маркам и ширине коридора типового проекта находятся в спецификациях альбома необходимые марки панелей и их армирование.
4. Определение изделия только по его марке (без учета ширины коридора типового проекта) - не допускается.
5. При привязке приобретенного типового проекта аэротенков и выбранных к нему сборных элементов к конкретным климатическим, инженерно-геологическим и гидрогеологическим условиям площадки необходимо учесть все указания по привязке, изложенные в пояснительной записке альбома I приобретенного типового проекта.

1974	Аэротенки четырехкоридорные	Пояснительная записка.	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-2
	ширина в=4.5м А-4-4.5-32 (4.4) коридора в=6.0м. Тип А-4-6.0-4.4 (5.0) в=3.0м А-4-3.0-4.4 (5.0)				



ПРИМЕЧАНИЯ:

- ПАНЕЛИ ПК1-54-1а, ПК1-48-1а; ПК1-36-1а изготавливаются в опалубке типовых панелей ПК1-54-1; ПК1-48-1; ПК1-36-1 по серии 3.900-2, вып. 2 и отличаются только наличием дополнительных дополнительных закладных М-1; М-2; М-3 и компенсирующей арматуры; ПАНЕЛИ ПК1-54-3а; ПК1-48-3а изготавливаются в опалубке типовых панелей ПК1-54-1; ПК1-48-1 с индивидуальным армированием.
- ПРИМЕЧАНИЯ см. на листе КС-7.
- Величина отпускной прочности панели должна быть не менее 10% от проектной марки бетона по прочности на сжатие.
- Арматуру сеток в месте пересечения с патрубками обрезать и наварить на трубу.
- СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ ПАНЕЛЕЙ ПК1-54-1а; ПК1-48-1а; ПК1-36-1а см. КС-9.
- СПЕЦИФИКАЦИЮ АРМАТУРЫ ПАНЕЛЕЙ ПК1-54-3а; ПК1-48-3а см. КС-11, 12.

ТАБЛИЦА ЗАКЛАДНЫХ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЗАКЛАДНОЙ ПО СЕРИИ ПРОЕКТА 3.900-2	КОЛ-ВО ШТ.	ГДЕ РАЗРАБОТАН.
ПК1-54-1а	М-1	1	КС-5
	М-7	2	СЕРИЯ 3.900-2 Вып. 2 Лист 86,87
	М-8	2	"
ПК1-48-1а	М-2	1	КС-5
	М-9	2	СЕРИЯ 3.900-2 Вып. 2 Лист 86,87
	М-10	2	"
ПК1-36-1а	М-3	1	КС-5
ПК1-54-3а	М-11	4	СЕРИЯ 3.900-2 Вып. 2 Лист 86,87
	М-1	1	КС-5
ПК1-48-3а	М-7	2	СЕРИЯ 3.900-2 Вып. 2 Лист 86,87
	М-8	2	"
	М-2	1	КС-5
ПК1-48-3а	М-9	2	СЕРИЯ 3.900-2 Вып. 2 Лист 86,87
	М-10	2	"

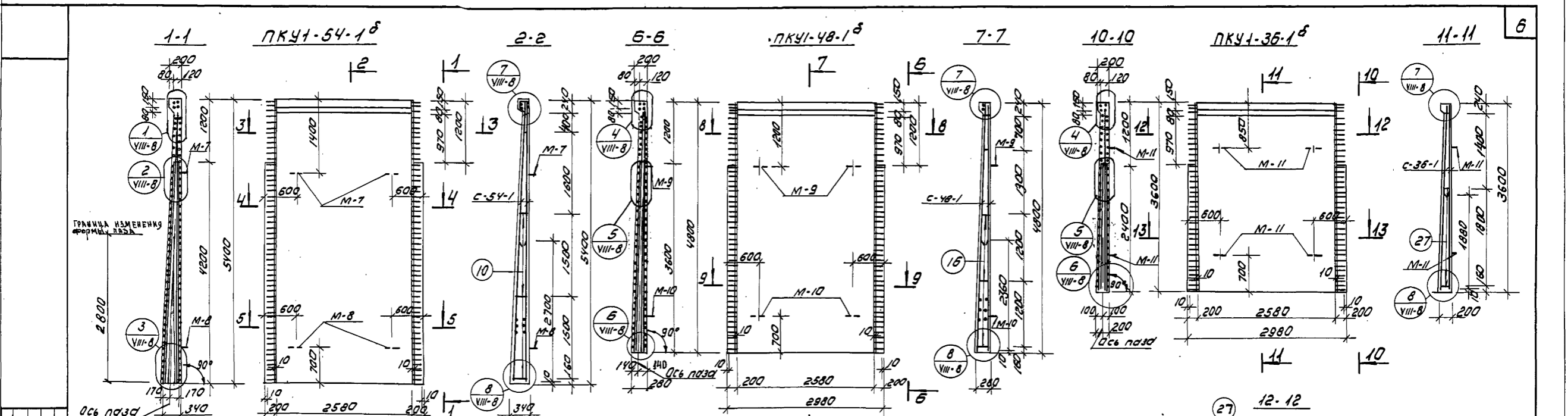
1991 АЭРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ ШИРИНА В=45М А-4-45-3,2 (4А) КОРИДОР В=60М ТИП А-4-60-4,4 (5,0) В=9,0М А-4-9,0-4,4 (5,0)

АЭРОТЕНКИ ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2М. СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПК1-54-1а; ПК1-48-1а; ПК1-36-1а; ПК1-54-3а; ПК1-48-3а. ОПАЛУБКА И АРМИРОВАНИЕ

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180

АЛЬБОМ VIII

Лист КС-3



НАЧ. ЦЕНТРА
 ИНЖ. А. П. КОСАВИН
 ИНЖ. Д. П. ПОНЧИН
 ДУК. Г. А. ОВАНЕСОВА
 С.Т. ТЕХНИК ЧЕРНОВА
 Г. МОСКВА

ЦЕНТРИ
 ИНЖЕНЕРНОГО
 ОБОРУДОВАНИЯ

Таблица закладных

Марка элемента	Марка закладной К-50		шт	29г разработано
	по проекту	3.900-2		
ПКУ-54-1б	М-7	М-12	2	Серия 3.900-2 выпуск 2 лист 86; 87.
	М-8	М-13	2	
ПКУ-48-1б	М-9	М-10	2	—
	М-10	М-11	2	
ПКУ-36-1б	М-11	М-4	4	—

- Примечания:**
1. Примечания см. на листе КС-7.
 2. Спецификацию арматуры панелей ПКУ-54-1б, ПКУ-48-1б, ПКУ-36-1б см. на листе КС-10.
 3. Панели ПКУ-54-1б, ПКУ-48-1б, ПКУ-36-1б изготавливаются в опалубке типовых панелей ПК-54-1; ПК-48-1; ПК-36-1 с индивидуальным армированием путем установки в форму вкладышей.

1971	Аэротенки четырехкоридорные	Аэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м.	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-4
	ширина 4,5 м коридора В=6,0 м В=9,0 м	А-4-4,5-3,2 (4ч) тип А-4-6,0-4,4 (5,0) А-4-9,0-4,4 (5,0)			

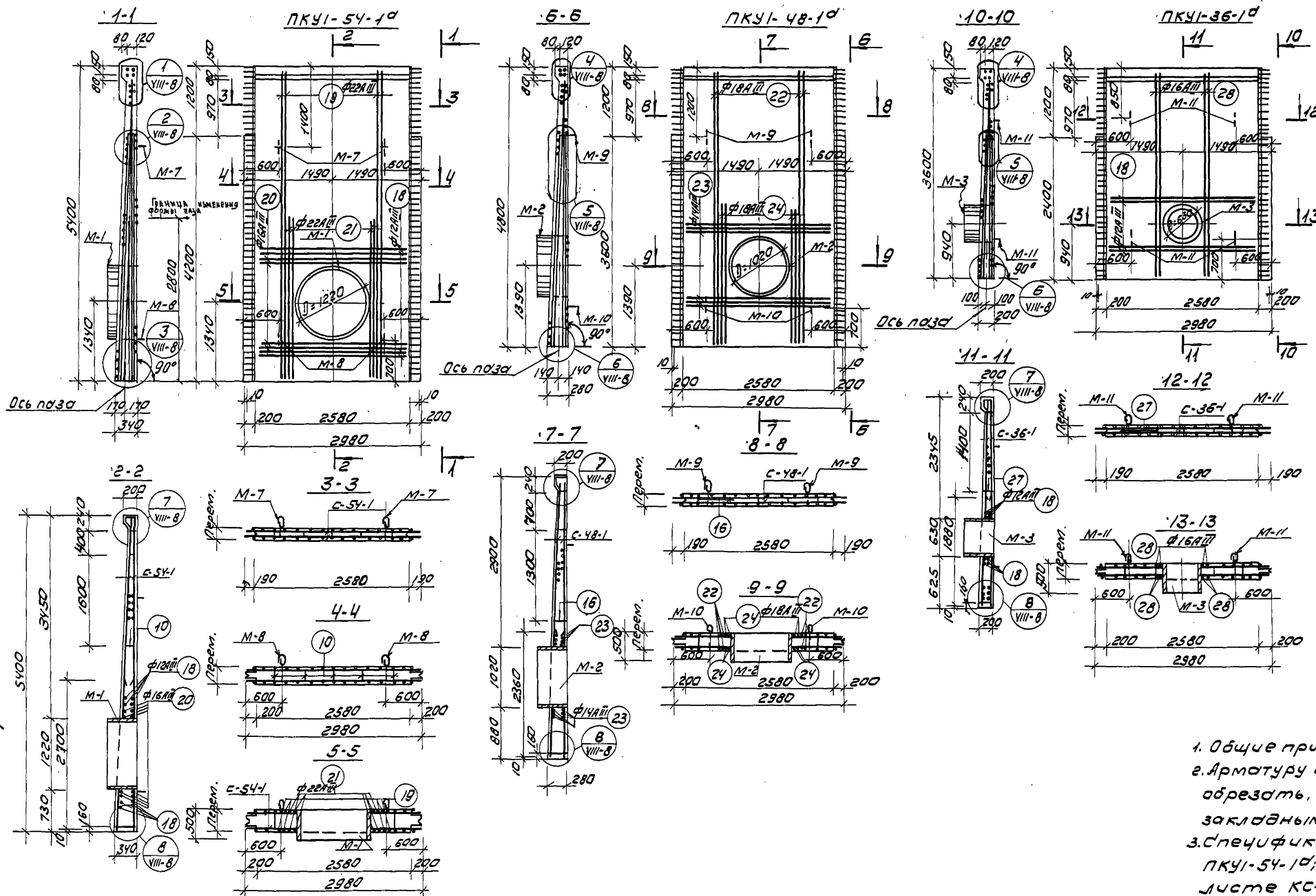


Таблица марок.

N п/п	Марка		К-во шт	Вес кг	Прим.
	по проекту	по серии 3.901-5			
1	M-1	Сольник Ду = 1200 L = 500	1	200,0	
2	M-2	Сольник Ду = 1000 L = 500	1	158,0	
3	M-3	Сольник Ду = 600 L = 500	1	102,5	

Таблица закладных

Марка элемента	Марка закладной		К-во шт	Серия и лист проекта
	по проекту 3.901-5	по серии 3.901-5		
ПКУ-54-10	M-7	M-12	2	Серия 3.900-2 Вып. лист 86.87
	M-8	M-13	2	
	M-1	-	1	Серия 3.901-5
ПКУ-48-10	M-9	M-10	2	Серия 3.900-2 Вып. лист 86.87
	M-10	M-11	2	
	M-2	-	1	Серия 3.901-5
ПКУ-36-10	M-11	M-4	4	Серия 3.900-2 Вып. лист 86.87
	M-3	-	1	Серия 3.901-5

Примечания:

- Общие примечания см. лист КС-7.
- Арматуру сеток С-54-1; С-48-1; С-36-1 по месту обрезать, отогнуть и приварить к закладным М-1; М-2; М-3.
- Спецификацию арматуры панелей ПКУ-54-10; ПКУ-48-10; ПКУ-36-10 см. на листе КС-10.
- Панели ПКУ-54-10; ПКУ-48-10; ПКУ-36-10 изготавливаются в опалубке типовых панелей ПК-54-1; ПК-48-1; ПК-36-1 с индивидуальным армированием путем установки в форму вкладышей.

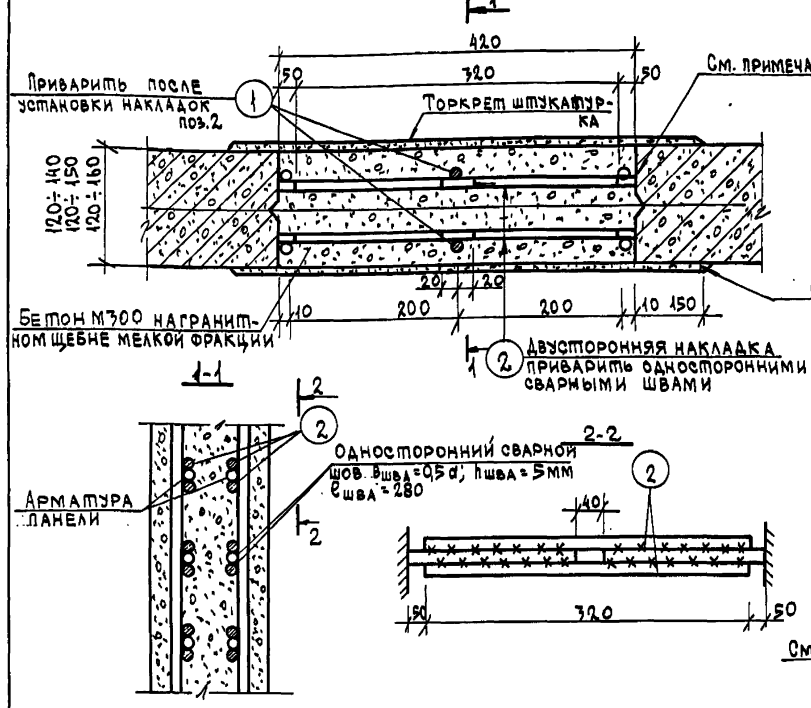
НАЧ. ОТДЕЛА КЕТАОВ
 ИНЖ. О.А. КРАСАВИН
 И.И. ЖЕЛТОЧУК
 Д.К. ГРУД.
 И.В. АНЕСОВА
 С.Т. ТЕХНИК
 ЧЕРНОВА
 А.С. ПИЩАК

ПРОВЕРИЛ
 ЛУЩЕР

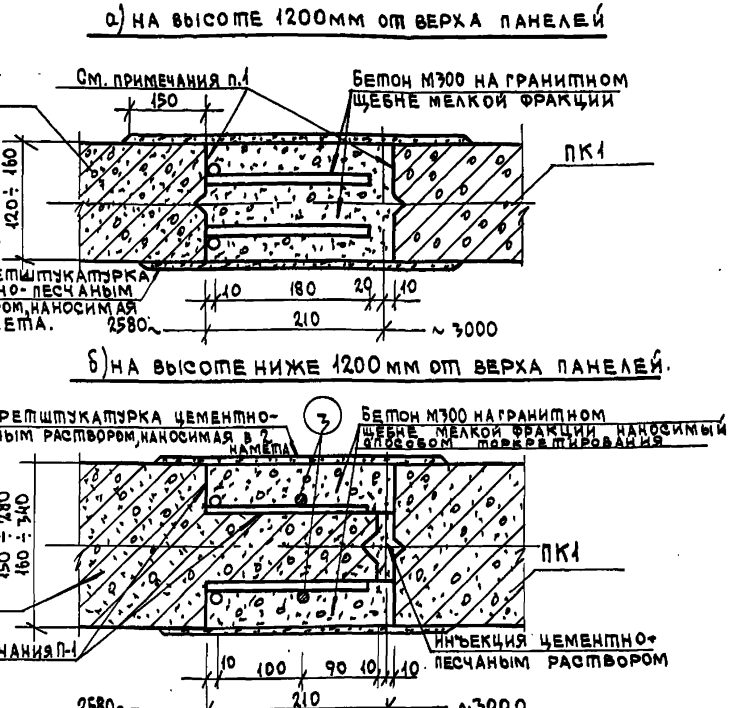
ЦЕНТР
 ИНЖЕНЕРНОГО
 ОБСЛУЖИВАНИЯ
 Г. МОСКВА

1971	Аэротенки четырехкоридорные ширина В=45м коридора В=6,0м тип. А-4-6,0-44(5,0) В=9,0м А-4-9,0-44(5,0)	Аэротенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м. стеновые панели ПКУ-54-10; ПКУ-48-10; ПКУ-36-10 опалубка и армирование.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-5
------	---	---	---	----------------	--------------

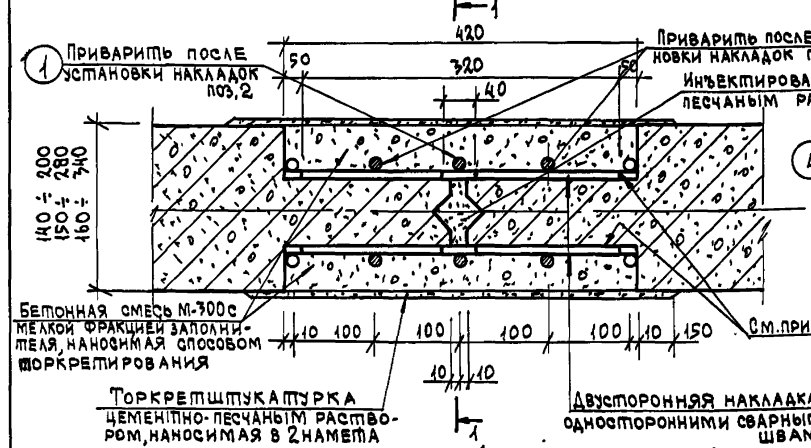
ДЕТАЛЬ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1^а,1^б; ПКУ-48-1^а,1^б
ПКУ-36-1^а,1^б МЕЖДУ СОБОЙ НА ВЫСОТЕ 1200мм ОТ ВЕРХА ПАНЕЛИ (I)



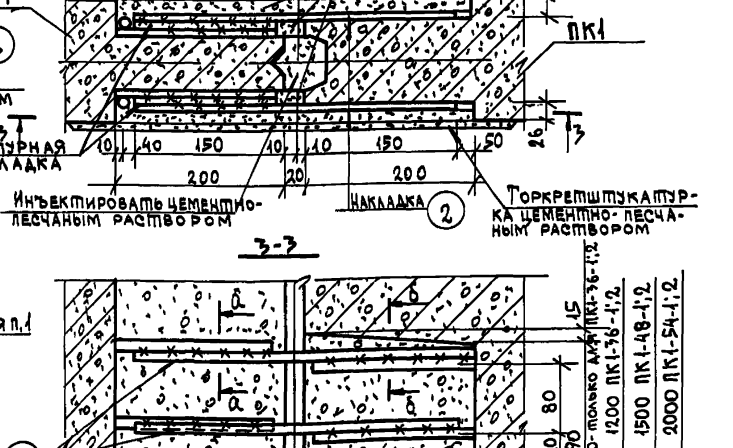
ДЕТАЛЬ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1^а,1^б; ПКУ-48-1^а,1^б
ПКУ-36-1^а,1^б В ПАНЕЛЯХ ПК-54-1,2; ПК-48-1,2; ПК-36-1,2 (II)



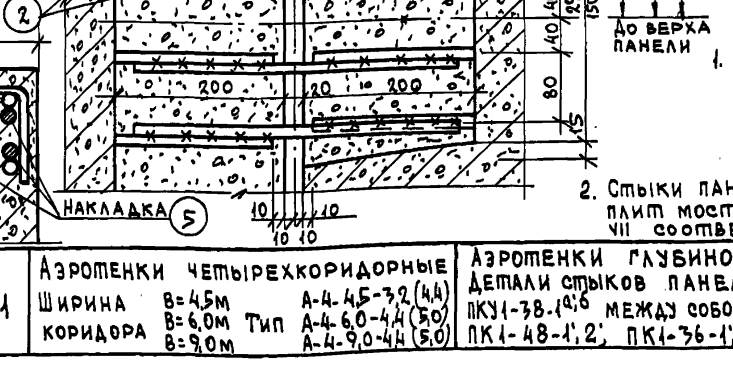
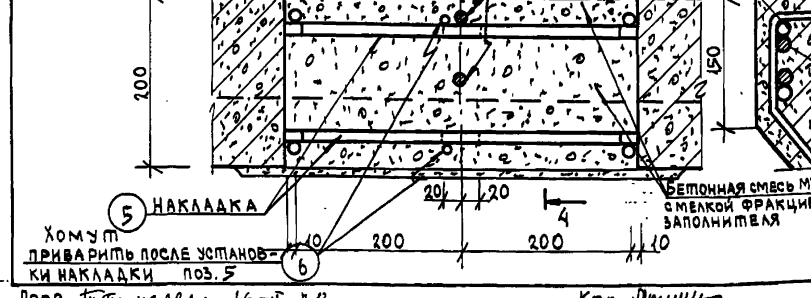
ДЕТАЛЬ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1^а,1^б; ПКУ-48-1^а,1^б; ПКУ-36-1^а,1^б
МЕЖДУ СОБОЙ НА ВЫСОТЕ НИЖЕ 1200мм ОТ ВЕРХА ПАНЕЛЕЙ (I)



ДЕТАЛЬ СТЫКА ПАНЕЛЕЙ ПКУ-54-1^а,1^б; ПКУ-48-1^а,1^б; ПКУ-36-1^а,1^б
НА УЧАСТКЕ ШПОНКИ.

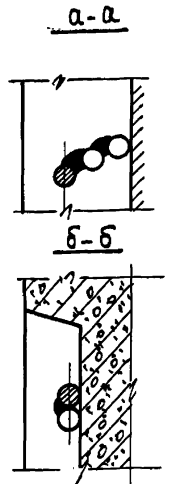


ДЕТАЛЬ СТЫКА ВЕРХНЕЙ КРОМКИ ПАНЕЛЕЙ.



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА 1 СТЫК

МАРКА ПАНЕЛИ	МАРКА СТЫКА	N ПОЗ.	Ф. ММ.	ДЛИНА ММ.	КОЛ-ВО ШТ.	ВЕС КГ		
						ШТ.	ВСЕХ	ОБЩИЙ
ПКУ-54-1 ^а ,1 ^б	Стык I	1	18A III	5420	2	10,8	21,6	110,0
		2	12A III	720	216	0,30	62,60	
		3	18A III	2720	4	5,4	21,6	
		5	20A III	400	4	0,99	4,0	
		6	8A I	580	1	0,23	0,23	
		2	12A III	720	8	0,3	2,40	
3	18A III	2720	2	5,4	10,8			
4	12A III	140	8	0,12	0,96			
5	20A III	400	4	0,99	4,0			
6	8A III	580	1	0,23	0,23			
ПКУ-48-1 ^а ,1 ^б	Стык I	1	16A III	4820	2	7,6	15,2	88,9
		2	12A III	720	192	0,29	55,6	
		3	16A III	2380	4	7,7	14,8	
		5	18A III	400	4	0,8	3,2	
		6	6A III	580	1	0,13	0,13	
		2	12A III	720	8	0,3	2,4	
3	16A III	2380	2	3,7	7,4			
4	8A I	140	8	0,06	0,5			
5	18A III	400	4	0,8	3,2			
6	6A I	580	1	0,13	0,13			
ПКУ-36-1 ^а ,1 ^б	Стык I	1	12A III	3620	2	3,2	6,4	46,9
		2	10A III	720	144	0,2	28,8	
		3	14A III	1950	4	2,4	9,6	
		5	14A III	400	4	0,5	2,0	
		6	6A I	580	1	0,13	0,13	
		2	10A III	720	4	0,2	0,8	
3	14A III	1950	2	2,4	4,8			
4	4A I	140	4	0,03	0,12			
5	14A III	400	4	0,5	2,0			
6	6A I	580	1	0,13	0,13			



ПРИМЕЧАНИЯ:
1. ПЕРЕД БЕТОНИРОВАНИЕМ ШВА ТОРЦЫ СТЫКУЕМЫХ ПАНЕЛЕЙ ОЧИСТИТЬ, ОБРАБОТАТЬ ПЕСКОСТРУЙНЫМ АППАРАТОМ И ПРОМЫТЬ ВОДОЙ.
МЕТОДЫ ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ СМ. ПОЯСНИТЕЛЬНУЮ ЗАПИСКУ ИЛИ СЕРИЮ 3900-2 ВЫП.1 (ПРИЛОЖЕНИЕ N1 И N2).
2. СТЫКИ ПАНЕЛЕЙ ТИПА ПК-1, ПК-3 И ПП-1 ВСЕХ МОДИФИКАЦИЙ, А ТАКЖЕ ПЛИТ МОСТИКОВ И БЛОКОВ ФИЛЬТРОВЫХ КАНАЛОВ СМ. В АЛЬБОМАХ VI И VII СООТВЕТСТВУЮЩИХ ПРОЕКТОВ.

1991	Аэропенки четырехкоридорные Ширина В=4,5м В=6,0м ТИП Коридора В=9,0м	А-4-45-3,2 (4А) А-4-60-4,4 (5А) А-4-90-4,4 (5А)	Аэропенки газбной 50,44,3,2м. Детали стыков панелей ПКУ-54-1 ^а ,1 ^б ; ПКУ-48-1 ^а ,1 ^б ; ПКУ-36-1 ^а ,1 ^б МЕЖДУ СОБОЙ И С ПАНЕЛЯМИ ПК-54-1,2; ПК-48-1,2; ПК-36-1,2	Типовой проект 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-6
------	---	---	---	---	----------------	--------------

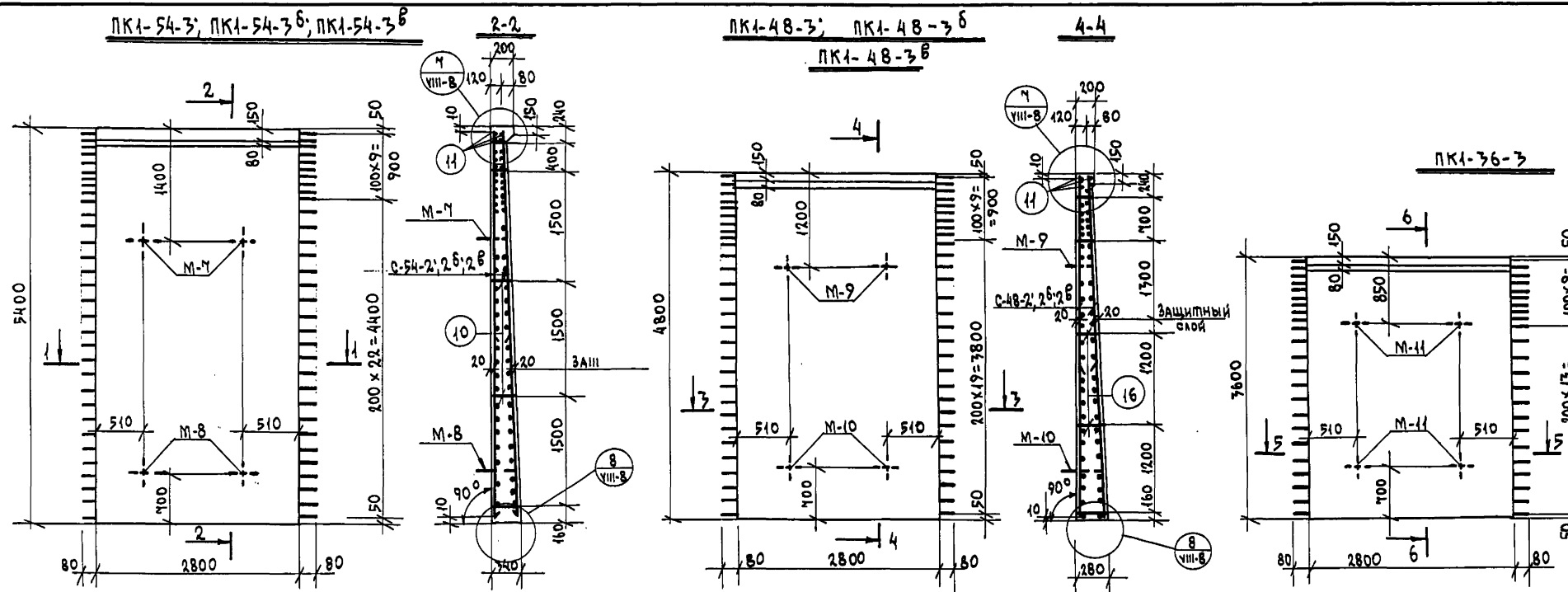
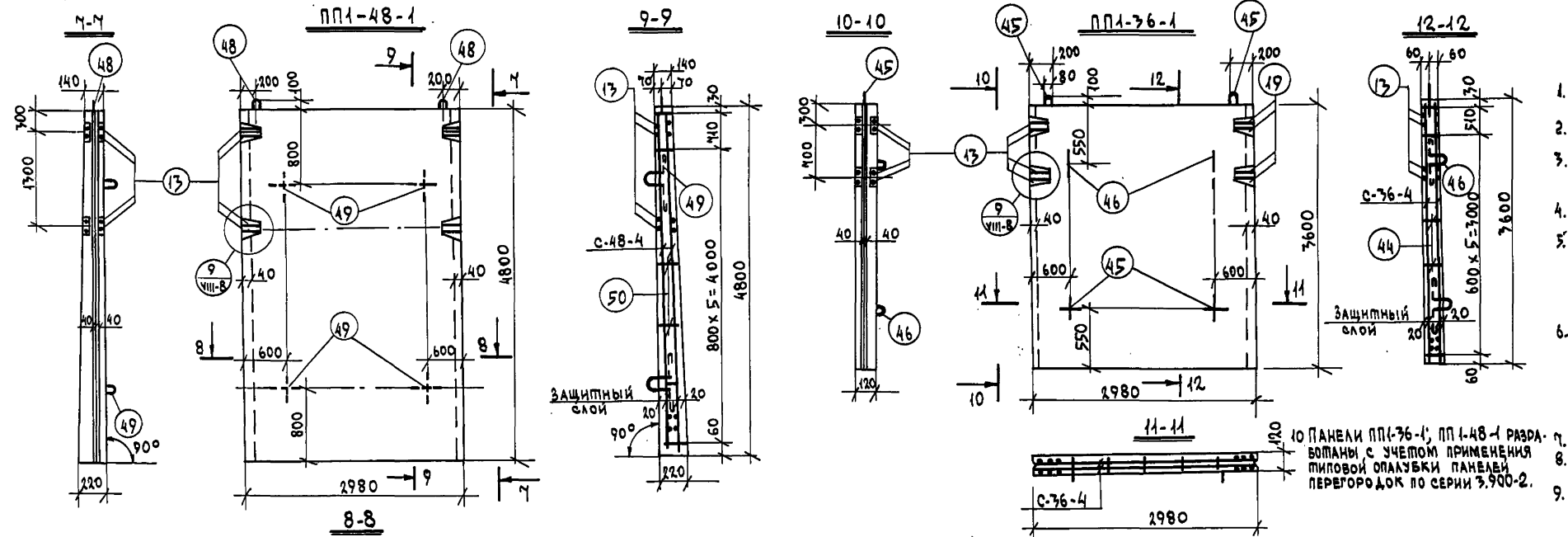
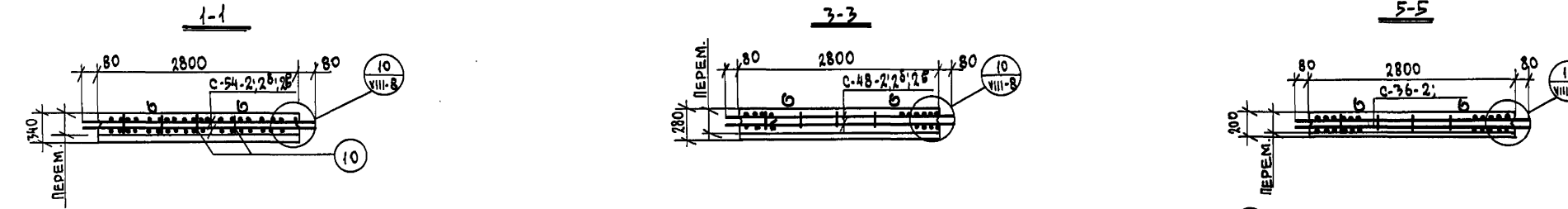


ТАБЛИЦА ЗАКЛАДНЫХ

МАРКА ЭЛЕМЕНТА	МАРКА ЗАКЛАДНОЙ		КОЛ-ВО ШТ.	ГДЕ РАЗРАБОТАН
	ПО ПРОЕКТУ	ПО СЕРИИ		
ПК1-54-3, 3,6, 3,6	М-7	М-12	2	СЕРИЯ 3,900-2 ВЫП. 2 ЛИСТ 86, 87
	М-8	М-13	2	
ПК1-48-3, 3	М-9	М-10	2	" "
	М-10	М-11	2	
ПК1-36-3	М-11	М-4	4	" "

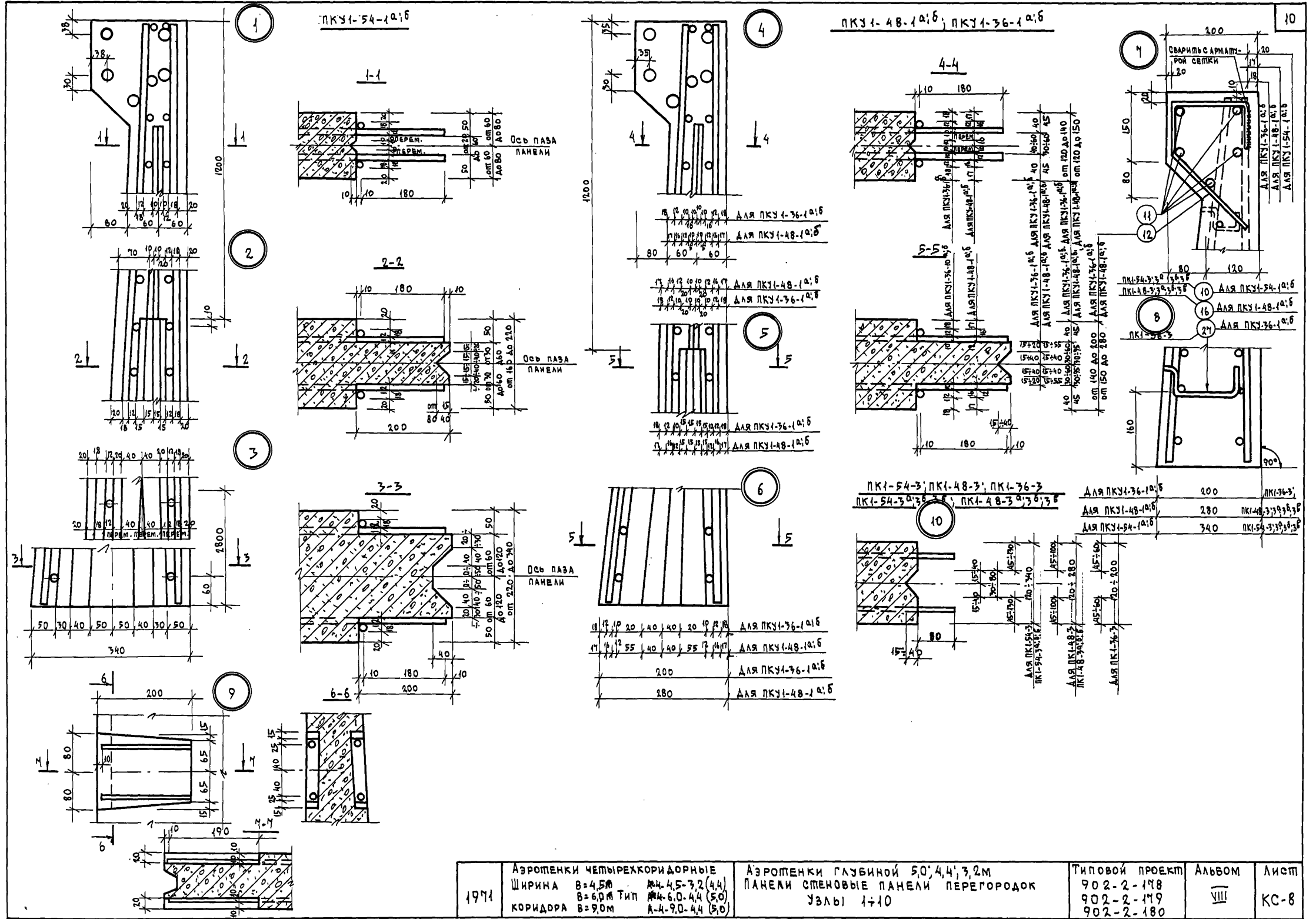


- ПРИМЕЧАНИЯ:**
1. При изготовлении сеток применять контактную точечную сварку.
 2. Сетки изготавливать в кондукторах. Разбивка арматуры в светлых дана по осям стержней.
 3. Бетон для стеновых панелей должен отвечать по водонепроницаемости марке В-6, по морозостойкости - марке МРЗ-150.
 4. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ ОТ ПРОЕКТНЫХ РАЗМЕРОВ УСТАНОВЛИВАЮТСЯ ±5 мм.
 5. ПРЕДЕЛЬНЫЕ ДОПУСКИ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ И УСТАНОВКУ АРМАТУРЫ В ОПАЛУЗКУ, КАК НА ЗАЩИТНЫЙ СЛОЙ И ШЕРОХОВАТОСТЬ ПОВЕРХНОСТИ, УСТАНОВЛИВАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С СН И ПИ-В.5-62 И СН И ПИ-В.5.2-62 И ПОЯСНИТ. ЗАПИС.
 6. ПАНЕЛИ ПК1-54-3, ПК1-48-3, ПК1-36-3 ВСЕХ МОДИФИКАЦИЙ ВЫПОЛНЯЮТСЯ В ОПАЛУЗКЕ ТИПОВЫХ УНИФИЦИРОВАННЫХ ПАНЕЛЕЙ МАРКИ ПК1-54-1, ПК1-48-1, ПК1-36-1 ПО СЕРИИ 3,900-2, ВЫПУСК 2 С ИНДИВИДУАЛЬНЫМ АРМИРОВАНИЕМ (СМ. КС-11, 12).
 7. СПЕЦИФИКАЦИЮ ПП1-48-1, ПП1-36-1 СМ. КС-13.
 8. МОНТАЖНЫЕ ПЕШАИ, ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПАНЕЛЕЙ В ДЕЛО, ОБРЕЗАТЬ.
 9. ВЕЛИЧИНА ОТПУСКНОЙ ПРОЧНОСТИ ПАНЕЛЕЙ ДОЛЖНА БЫТЬ НЕ МЕНЕЕ 40% ОТ ПРОЕКТНОЙ МАРКИ БЕТОНА ПО ПРОЧНОСТИ НА СЖАТИЕ.

1971	Аэроменки ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ ШИРИНА В=4,5М А-4-4,5-3,2 (4,4) КОРИДОР В=6,0М ТИП А-4-6,0-4,4 (5,0) В=9,0М А-4-9,0-4,4 (5,0)	Аэроменки ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2 м. СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПК1-54-3, 3,6, 3,6, ПК1-48-3, 3,6, 3,6, ПК1-36-3; ПАНЕЛИ ПЕРЕГОРОДОК ПП1-48-1, ПП1-36-1 ОПАЛУЗКА И АРМИРОВАНИЕ	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	АЛЬБОМ VIII	ЛИСТ КСМ
------	--	---	---	----------------	-------------

Пров. Степанковец 16-Э-78₂

Кон. Исинин



1971	Аэроотенки четырехкоридорные	Аэроотенки глубиной 5,0; 4,4; 3,2 м	Типовой проект	Альбом	Лист
	Ширина В=4,5м	А-4-4,5-3,2 (4,4)	902-2-178	VIII	КС-8
	В=6,0м Тип	А-4-6,0-4,4 (5,0)	902-2-179		
	Коридора В=9,0м	А-4-9,0-4,4 (5,0)	902-2-180		

Пров. Я. Паников, 16-7-782

Кон. Дикун

Спецификация на марку армирующего изделия		Выборка на 1 марку изделия				Наименование элемента				
М. паз	Эскиз	φ мм	l мм	шт	Lн	φ мм	Lн м	Вес кг.		
									в шир.	в выш.
ПК-54-1	См. армированные панели ПК-54-1 по серии З. 900-2 выпуск 2									
		25AII	-	-	-	118,5				
		22AII	-	-	-	152,8				
		20AII	-	-	-	23,0				
ПК-48-1	См. армиров. панели ПК-48-1 по серии З. 900-2 выпуск 2									
		18AII	-	-	-	23,6				
		12AII	-	-	-	24,8				
		10AII	-	-	-	94,4				
ПК-36-1	См. выше 3580									
		6AII	2960	-	12	35,5	6AII	35,5	-	7,9
		16AII	4780	-	8	38,2	16AII	38,2	-	60,5
		22AII	3100	-	8	24,8	22AII	24,8	-	65,7
								197,6	755,8	

Спецификация на марку армирующего изделия		Выборка на 1 марку изделия				Наименование элемента				
М. паз	Эскиз	φ мм	l мм	шт	Lн	φ мм	Lн м	Вес кг.		
									в шир.	в выш.
ПК-36-1	См. армиров. панели ПК-36-1 по серии З. 900-2 выпуск 2									
		16AII	-	-	-	83,0				
		14AII	-	-	-	44,2				
		12AII	-	-	-	10,4				
ПК-36-1	См. выше 3580									
		6AII	2960	-	8	23,7	6AII	23,7	-	4,4
		16AII	3580	-	8	28,7	16AII	28,7	-	15,8
										32,7
								205,7	255,3	

Выборка арматуры

Марка панели	Арматура кл. А I							Арматура кл. А II							Утого	Всего				
	φ8	φ12	φ16	φ22	φ25	φ70	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22			φ25			
ПК-54-1	108	202	10,0	-	-	52,6	31,6	-	108,2	-	28,0	-	-	135,2	236,3	118,5	624,2	755,8		
ПК-48-1	120	154	10,0	-	-	38,8	-	108,2	-	94,4	20,8	-	-	50,3	23,6	17,0	158,7	-	464,8	571,0
ПК-36-1	38,0	4,4	-	-	-	58,2	45,2	-	10,4	4,8	28,3	-	-	-	-	-	-	-	198,1	255,3

Расход материалов

Наимен. элем.	Марка бетона	Объем бетона м³	Сталь кг	Содерж. ст. А III в бетоне
ПК-54-1	200	3,42	755,8	2,20
ПК-48-1	-	2,72	571,0	2,10
ПК-36-1	-	1,65	255,3	1,50

Примечание:
 1. Марки панелей, разработанные на данном листе, применяются для азретенков шириной коридора В=4,5; 6,0; 9,0 м.
 2. Опалубку панелей см. лист КС-3.

1971
 АЗРЯТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРИДОРНЫЕ
 ШИРИНА В=4,5м А-4-4,5-3,2 (4,4)
 КОРИДОР В=6,0М ТИП А-4-6,0-4,4 (5,0)
 В=9,0М А-4-9,0-4,4 (5,0)

АЗРЯТЕНКИ ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2 м.
 СТЕНОВЫЕ ПАНЕЛИ ПК-54-1А; ПК-48-1А;
 ПК-36-1А СПЕЦИФИКАЦИЯ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-178
 902-2-179
 902-2-180

АЛЬБОМ
 VIII
 КС-9

Спецификация на марку арматурного изделия.

Выборка на марку изделия.

№ п/п	Марка арм. изделия	Масса, кг	φ	L	П.шт.		Lп	φ	φ _в	Вес кг	φ	L	Вес кг
					в	в							
7	ПКУ-54-10	13	18A II	2700	13	-	35,0						
8		14	18A II	5380	14	-	75,8	10A II	114,5	221,0	442,0		
9		54	12A II	2960	54	-	16,0	12A II	16,0	142,2	284,4		
											Итого: 363,2 / 726,4		
10		25	12A I	270	25	-	6,9	8A I	8,1	3,20			
11		5	18A II	2960	5	-	14,8	12A I	6,2	5,5			
12		14	8A I	580	14	-	8,1	20A II	14,8	36,6			
											Итого: 772,3		
14	ПКУ-48-10	13	16A II	2360	13	-	30,7	16A II	9,7	154,2	308,4		
15		14	16A II	4780	14	-	61,4	12A II	7,0	63,2	126,4		
17		24	12A II	2960	24	-	7,0	10A II	7,0	43,7	87,4		
18		24	10A II	2960	24	-	7,0			261,1	522,2		
											Итого: 261,1 / 522,2		
16		25	12A I	270	25	-	6,2	6A I	8,1	1,8			
11		5	18A II	2960	5	-	14,8	12A I	6,2	5,5			
12		14	8A I	580	14	-	8,1	18A II	14,8	29,6			
											Итого: 559,1		
Позиции 7, 8, 9. см. выше.											16A II 114,5 221,0 442,0 12A II 160 142,2 284,4 Итого: 726,4		
Позиции 10, 11, 12. см. выше.											8A I 8,1 3,2 20A II 14,8 36,6 12A I 6,2 5,5		
Позиции 13, 14, 15, 17. см. выше. ПКУ-48-10.											16A II 97,7 154,2 308,4 12A II 7,0 63,2 126,4 10A II 7,0 43,7 87,4 Итого: 261,1 522,2		
Поз. 16. см. выше.											12A I 6,2 5,5		
16		8	18A II	4780	8	-	38,2	6A I	8,1	1,8			
22		12	14A II	2370	12	-	30,9	16A II	7,2	14,34			
23		8	18A II	2460	8	-	19,7	14A II	30,9	37,4			
24		8	18A II	2960	8	-	22,4	12A II	20,6	18,4			
											Итого: 20,6 40,2		
12		14	6A I	580	14	-	8,1						
11		5	18A II	2960	5	-	14,8						
											Итого: 712,30		

Элемент	Арматура кл. А I		Арматура кл. А II							Итого	Всего		
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22				
ПКУ-54-10	-	32	6,1	9,3	-	28,44	-	-	442,0	36,6	-	763,0	772,3
ПКУ-48-10	1,8	5,5	-	7,3	87,4	126,4	-	308,4	29,6	-	-	551,9	559,1
ПКУ-36-10	1,8	-	29	4,7	131,2	82,4	78,5	-	-	-	-	299,1	303,8
ПКУ-54-10	-	32	6,1	9,3	-	30,28	-	32,6	442,0	36,6	19,50	1003,0	1018,3
ПКУ-48-10	1,8	5,5	-	7,3	87,4	126,4	37,4	308,4	143,4	-	-	703,0	712,3
ПКУ-36-10	1,8	-	29	4,7	131,2	107,8	78,5	46,3	-	-	-	362,8	367,5

Выборка арматуры.

Элемент	Арматура кл. А I		Арматура кл. А II							Итого	Всего		
	φ6	φ8	φ10	φ12	φ14	φ16	φ18	φ20	φ22				
ПКУ-54-10	-	32	6,1	9,3	-	28,44	-	-	442,0	36,6	-	763,0	772,3
ПКУ-48-10	1,8	5,5	-	7,3	87,4	126,4	-	308,4	29,6	-	-	551,9	559,1
ПКУ-36-10	1,8	-	29	4,7	131,2	82,4	78,5	-	-	-	-	299,1	303,8
ПКУ-54-10	-	32	6,1	9,3	-	30,28	-	32,6	442,0	36,6	19,50	1003,0	1018,3
ПКУ-48-10	1,8	5,5	-	7,3	87,4	126,4	37,4	308,4	143,4	-	-	703,0	712,3
ПКУ-36-10	1,8	-	29	4,7	131,2	107,8	78,5	46,3	-	-	-	362,8	367,5

Расход материалов.

Элемент	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг	Содержание стали в бетоне
ПКУ-54-10	200	3,59	772,3	27,0
ПКУ-48-10	200	2,77	559,1	202,0
ПКУ-36-10	200	1,66	303,8	184,0
ПКУ-54-10	200	3,27	1018,3	319,0
ПКУ-48-10	200	2,59	712,3	275,0
ПКУ-36-10	200	1,61	367,5	227,0

Примечания:

1. Марки панелей, разработанные на данном листе, применяются для аэротенков шириной коридора в=4,5; 6,0; 9,0 м.
2. Опалубку панелей см. листы КС-4; КС-5.

ЦНИИЭП
ИЗЖЕМАРХО
ОБЪЕДИНЕНИЕ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
И КОНСТРУКЦИИ
СТРОИТЕЛЬНЫХ
ОБЪЕКТОВ
Г. МОСКВА

Спецификация на марку арматурного изделия

Выборка на марку изделия

Спецификация на марку арматурного изделия

Выборка на марку изделия

Расход материалов

В	Расход материалов			
	Элемент	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг
В=6,0м	ПК1-54-3	200	3,47	744,1
	ПК1-54-3 ^б	200	3,15	584,5
	ПК1-48-3	200	2,68	587,0
	ПК1-48-3 ^б	200	2,50	391,1
	ПК1-48-3 ^б	200	2,68	268,6
В=4,5м	ПК1-48-3	200	2,68	567,0
	ПК1-36-3	200	1,61	304,3

Примечания:

1. Марки панелей, разработанные на данном листе, применяются только для аэротенков шириной коридора В=4,5м и В=6,0м.
2. Опалубку панелей см. листы КС-3; КС-7.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ИНЖЕНЕРНОГО
ОБОРУДОВАНИЯ
МОСКВА

НАЧ. ОТД. КЕТАОВ
ГЛАВ. ОТД. КРАТАКИН
ТЕХ. КОНСТ. ПОДИН
ВУК. РАБ. ОБАКЕВОВА
ТЕХНИК ЧУКОВА

Шифр по коридору	Марка изделия	№ поз.	Эскиз	h шт.					Выборка на марку изделия					Вес в элемент	
				φ	ε	δ	β	Ln	φ	ε	δ	β	Ln		
ПК1-54-3	Отдельные стержни (шт.2)	7		18AII	2700	14	-	36,4	12AII	2119	1866	371,2	744,1		
		8		18AII	3380	15	-	80,8	18AII	2960	32	-		94,7	
		41		14AII	2960	32	-	94,7	14AII	2960	32	-		94,7	
		8		14AII	2960	32	-	94,7	14AII	2960	32	-		94,7	
		12	8AII	580	-	15	8,7	8AII	580	-	15	8,7		3,4	
		10	12AII	275	-	25	6,9	12AII	275	-	25	6,9		6,1	
		11	20AII	2960	-	5	14,8	20AII	2960	-	5	14,8		36,6	
		14	15AII	2360	14	-	30,2	15AII	1020	161,2	322,4	567,0			
		15	15AII	4780	15	-	71,8	14AII	2960	29	-			85,7	
		41	14AII	2960	29	-	85,7	14AII	2960	29	-			85,7	
		12	8AII	580	-	15	8,7	8AII	580	-	15			8,7	1,9
		16	12AII	275	-	25	6,2	12AII	275	-	25			6,2	5,5
		11	18AII	2960	-	5	14,8	18AII	2960	-	5			14,8	29,6
		29	12AII	2700	14	-	36,4	12AII	2119	1866	371,2			584,5	
30	12AII	3380	15	-	80,8	12AII	2960	23	-	68,0					
9	18AII	2960	32	-	94,7	18AII	2960	32	-	94,7					
12	8AII	580	-	15	8,7	8AII	580	-	15	8,7	3,4				
10	12AII	275	-	25	6,9	12AII	275	-	25	6,9	6,1				
11	20AII	2960	-	5	14,8	20AII	2960	-	5	14,8	36,6				
31	22AII	5380	-	8	43,0	22AII	5380	-	8	43,0	161,2				
32	22AII	2780	-	4	н.п.	22AII	2780	-	4	н.п.	161,2				
33	12AII	2360	14	-	30,2	12AII	1877,7	1158	231,6	391,1					
34	12AII	4780	15	-	71,8	12AII	2960	29	-		85,7				
17	14AII	2960	29	-	85,7	14AII	2960	29	-		85,7				
16	12AII	247	-	25	6,2	12AII	247	-	25		6,2	5,5			
35	20AII	4780	-	8	38,4	20AII	4780	-	8		38,4	29,6			
36	20AII	2780	-	4	н.п.	20AII	2780	-	4		н.п.	1,9			
12	8AII	580	-	15	8,7	8AII	580	-	15		8,7	1,9			
11	18AII	2960	-	5	14,8	18AII	2960	-	5		14,8	122,8			

Шифр по коридору	Марка изделия	№ поз.	Эскиз	h шт.					Выборка на марку изделия					Вес в элемент	
				φ	ε	δ	β	Ln	φ	ε	δ	β	Ln		
ПК1-54-3 ^б	Отдельные стержни (шт.2)	29		12AII	2700	14	-	36,4	12AII	2119	1866	371,2	744,1		
		30		12AII	3380	15	-	80,8	12AII	2960	23	-		68,0	
		9		18AII	2960	32	-	94,7	18AII	2960	32	-		94,7	
		12		8AII	580	-	15	8,7	8AII	580	-	15		8,7	3,4
		10	12AII	275	-	25	6,9	12AII	275	-	25	6,9		6,1	
		11	20AII	2960	-	5	14,8	20AII	2960	-	5	14,8		36,6	
		33	12AII	2360	14	-	30,2	12AII	1877,7	1158	231,6	567,0			
		34	12AII	4780	15	-	71,8	12AII	2960	29	-			85,7	
		17	14AII	2960	29	-	85,7	14AII	2960	29	-			85,7	
		16	12AII	247	-	25	6,2	12AII	247	-	25			6,2	5,5
		12	8AII	580	-	15	8,7	8AII	580	-	15			8,7	1,9
		11	18AII	2960	-	5	14,8	18AII	2960	-	5			14,8	29,6
		37	14AII	1930	14	-	26,3	12AII	121,6	108,0	216,0			304,3	
		38	12AII	3580	15	-	53,6	14AII	27,0	32,8	65,6				
9	18AII	2960	23	-	68,0	18AII	2960	23	-	68,0					
27	8AII	580	-	15	8,7	8AII	580	-	15	8,7	1,9				
12	12AII	275	-	25	6,2	12AII	275	-	25	6,2	5,5				
11	18AII	2960	-	5	14,8	18AII	2960	-	5	14,8	29,6				
14	15AII	2360	14	-	30,2	15AII	1020	161,2	322,4	567,0					
15	15AII	4780	15	-	71,8	14AII	2960	29	-		85,7				
41	14AII	2960	29	-	85,7	14AII	2960	29	-		85,7				
16	12AII	247	-	25	6,2	12AII	247	-	25		6,2	5,5			
12	8AII	580	-	15	8,7	8AII	580	-	15		8,7	1,9			
11	18AII	2960	-	5	14,8	18AII	2960	-	5		14,8	29,6			

Выборка арматуры

В	Элемент	Арматура кл. А I					Арматура кл. А II					Итого	
		φ6	φ8	φ12	φ14	φ18	φ14	φ18	φ20	φ22	Итого		
В=6,0м	ПК1-54-3	-	3,4	6,1	-	-	9,5	-	229,4	-	-	468,8	791,6
	ПК1-54-3 ^б	-	3,4	6,1	-	-	9,5	-	371,2	-	-	366	161,2
	ПК1-54-3 ^б	-	3,4	6,1	-	-	9,5	-	371,2	-	-	366	161,2
	ПК1-48-3	1,9	-	5,5	-	-	7,4	-	207,6	322,4	29,6	-	559,6
	ПК1-48-3 ^б	1,9	-	5,5	-	-	7,4	-	231,6	-	-	29,6	261,2
В=4,5м	ПК1-36-3	1,9	-	2,9	-	-	4,8	-	216,0	83,5	-	-	299,5
	ПК1-48-3	1,9	-	5,5	-	-	7,4	-	207,6	322,4	29,6	-	559,6

1971	Аэротенки четырехкоридорные	Аэротенки глубиной 50; 44; 3,2 м.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	Альбом VIII	Лист КС-11
	ширина В=4,5 м	ширина коридора В=4,5 м и В=6,0 м.			
	коридора В=6,0 м	стендовые панели ПК1-54-3; 3 ^б ; 3 ^б ; ПК1-48-3; 3 ^б ; 3 ^б ; ПК1-36-3. спецификация.			

Спецификация на марку арматурного изделия

Выборка на марку арматурного изделия

Table with 14 columns: #, Метка, Марка, Метка, № поз., Эскиз, ф, r, пшт., φ, вес, etc. It lists various reinforcement panels like ПК1-54-3, ПК1-48-3, ПК1-54-3б, ПК1-48-2б, ПК1-48-3б, ПК1-54-3б, ПК1-48-2б, ПК1-48-3б.

Table with 14 columns: #, Метка, Марка, Метка, № поз., Эскиз, ф, r, пшт., φ, вес, etc. It lists reinforcement panels like ПК1-54-3б, ПК1-48-2б, ПК1-54-3б, ПК1-48-2б, ПК1-48-3б, ПК1-54-3б, ПК1-48-2б, ПК1-48-3б.

Расход материалов. Table with 4 columns: Элемент, Марка бетона, Бетон т³, Сталь кг, Содерж. т³ бетона. Lists material consumption for panels like ПК1-54-3, ПК1-54-3б, ПК1-48-3, ПК1-48-3б.

Выборка арматуры. Table with 2 main sections: Арматура кл. А1 and Арматура кл. АII. Columns include элемент, φ6, φ8, φ12, φ14, φ18, φ20, φ22, φ100, etc.

Примечания. 1. Марки панелей, разработанные на данном листе, применяются только для вставок шириной коридора 8-9,0м. 2. Опалубку панелей см. листы КС-8; КС-7.

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА МОСКВЫ. Институт «НИИЭП» НИЖЕГОРОДСКОГО ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРАЛЬН. РАЙОНА. РАБОТА ПО ПРОЕКТУ А-4-45-32(44) А-4-6,0-4,4(5,0) А-4-9,0-4,4(3,0).

1971

АЗРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДАРОНЫЕ. ШИРИНА В-4,4М А-4-45-32(44) А-4-6,0-4,4(5,0) А-4-9,0-4,4(3,0)

АЗРОТЕНКИ ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4М. ШИРИНА КОРИДРА В-9,0М. ПЛКОВЫЙ ПРОЕКТ 902-2-178 802-2-179 802-2-180

АЛЬБОМ ЛИСТ VIII КС-12

Спецификация на марку арматурного изделия

Выборка на марку изделие

№	Наименование элемента	Марка изделия	№	Эскиз	φ	ℓ	h мм		Σℓ	φ	Σℓ	Вес кг	Кг	№	Σℓ	Вес кг
							в	8								
1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
					10AII	3530	30		107.5	10AII	66.3	132.6				
					6AII	2960	19		56.4	6AII	56.1	12.5	25.0			
													Итого	128.8	157.6	
					10AII	2960	-	8	23.7	20AII	6.8	-	16.8			
					12AII	190	-	12	8.0	25AII	1.3	-	16.3			
					25AII	2160	-	2	4.3	12AII	8.0	-	7.1			
					10AII	1700	-	4	6.8	10AII	23.7	-	14.6			
													Итого	57.2		
					10AII	1710	30		143.0	10AII	143.0	88.2	176.1			
					6AII	2960	25		74.0	6AII	74.0	16.4	32.8			
													Итого	104.6	209.2	

Расход материалов

Элемент	Марка бетона	Объем м ³	Сталь кг	Содержит сталь в 1м ³ бетона
ПП-48-1	200	2,60	266,4	102,4
ПП-36-1	200	1,3	212,6	163,5

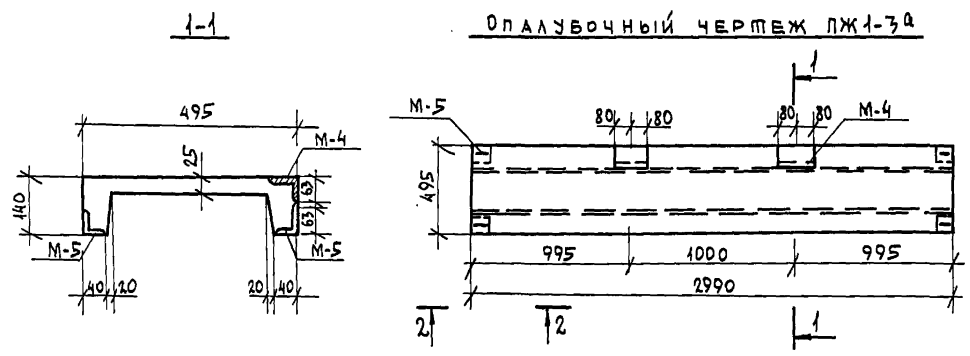
Выборка арматуры

Элементы	Арматура класса А I				Итого	Арматура класса А II		Всего
	φ6	φ12	φ20	φ25		φ10	Итого	
ПП-48-1	32,8	9,3	16,8	16,5	75,4	191,0	191,0	266,4
ПП-36-1	25,0	7,1	16,8	16,5	65,4	147,2	147,2	212,6

Примечания:

1. При изготовлении сеток применять контактную точечную сварку.
2. Сетки изготовлять в кондукторах. Разбивка арматуры в сетках дана по осям стержней.
3. Марки панелей, разработанные на данном листе, применяются для азроотенок шириной коридора в=4,5; 6,0; 9,0 м.
4. Опалубку панелей см. лист КС-7.

1971	АЗРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕХКОРДАОРНЫЕ ШИРИНА в=4,5м А-4-45-3,2(44) КОРДАОРА в=6,0м. Тип А-4-60-44(50) в=9,0м А-4-90-44(50)	АЗРОТЕНКИ ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2 м. ПАНЕЛИ ПЕРЕГОРОДК ПП-48-1; ПП-36-1. СПЕЦИФИКАЦИЯ.	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	АЛББОМ VIII	ЛИСТ КС-13
------	---	---	---	----------------	---------------



ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЖ 1-3а

2-2

СПЕЦИФИКАЦИЯ		АРМАТУРЫ				ВЫБОРКА АРМАТУРЫ					
МАРКА	НАИМ. ЭЛЕМ. СЕТОК	Поз.	Эскиз	Ф мм	ДЛИНА мм	КОЛ. СТЕП. В ИЗВ. В ЭЛ.	ДЛИНА м	Ф мм	Общ. дл. м	Вес изв.	Вес в элем.
П-1	С-1	1		10AII	2970	6	6	17,8	10AII	17,8	11,0
		2		6AII	970	16	16	15,5	6AII	15,5	3,4
								Итого		14,4	
	С-2	3		14AII	2970	10	10	29,7	14AII	29,7	36,7
4		6AII	970	16	16	15,5	6AII	15,5	3,4		
ОПЛУБОЧ. СПЕРЖИ	5			10AII	810	-	2	1,6	10AII	1,6	0,9

ПЛИТА П-1
ОПЛУБОКА И АРМИРОВАНИЕ

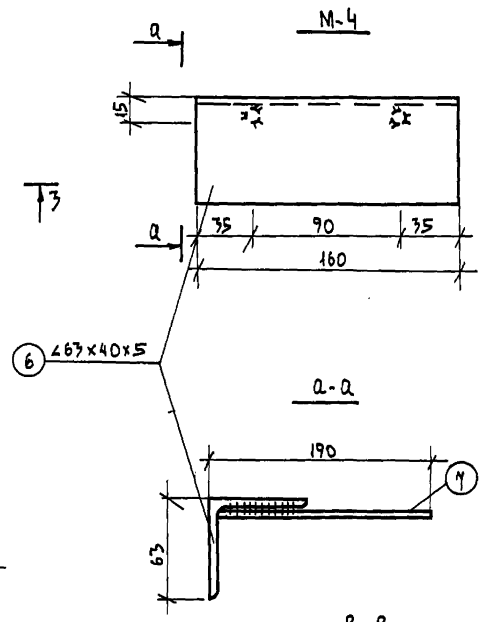
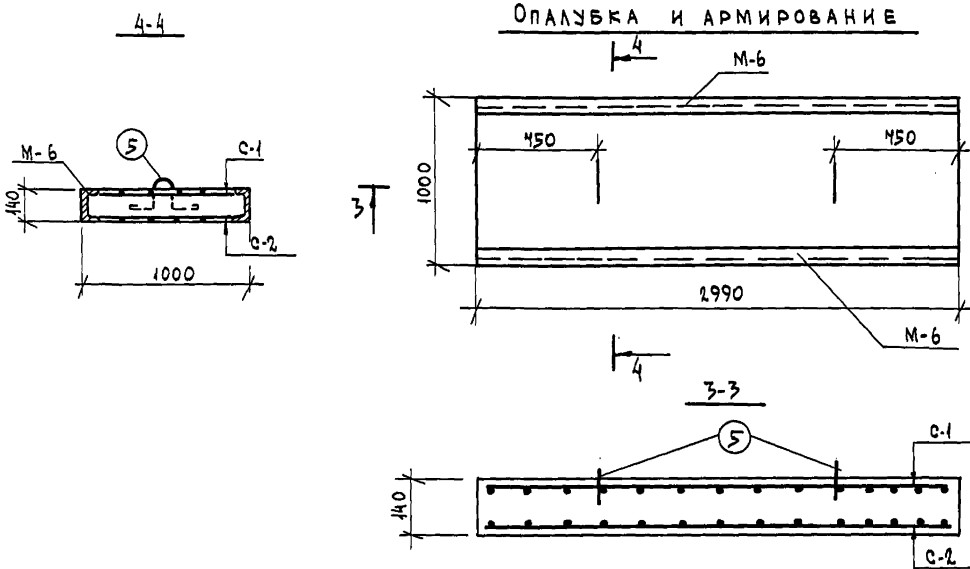


ТАБЛИЦА ЗАКЛАДНЫХ			
ЭЛЕМЕНТ	МАРКА ЗАКЛАД.	Кол-во	Лист N
ПЖ 1-3а	М-4 М-5	2 4	
П-1	М-6	2	

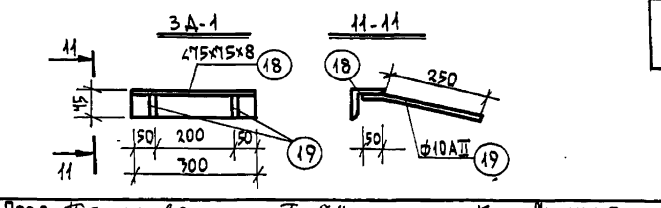
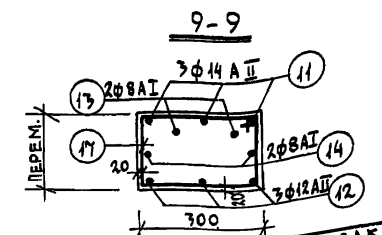
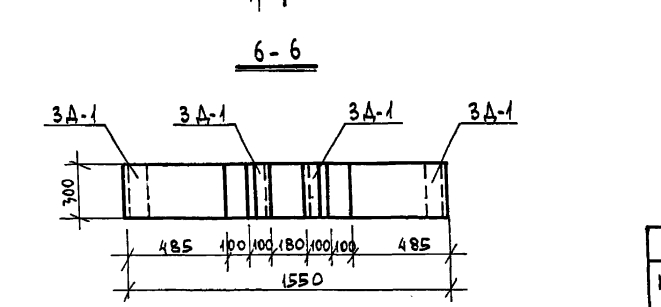
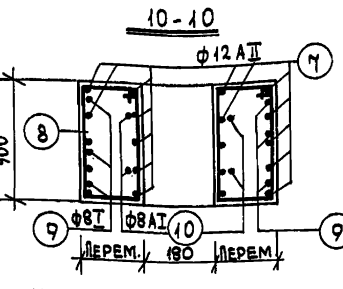
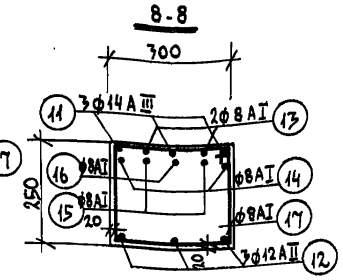
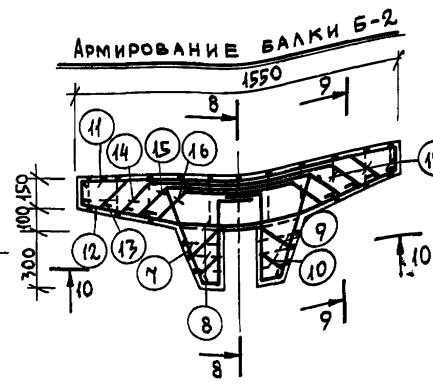
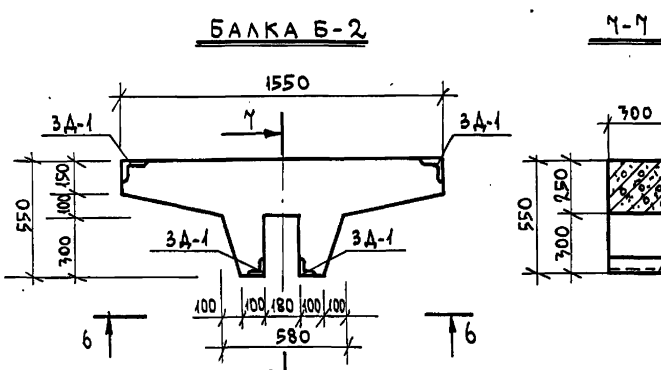
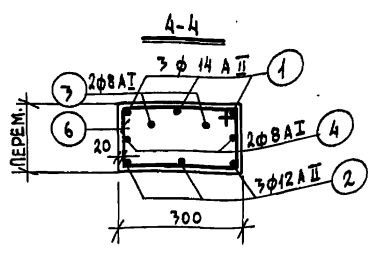
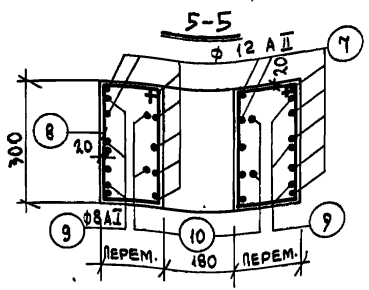
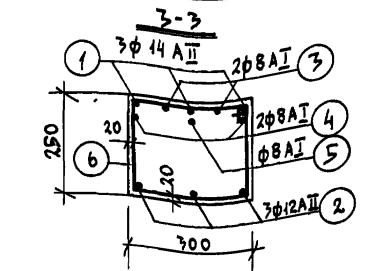
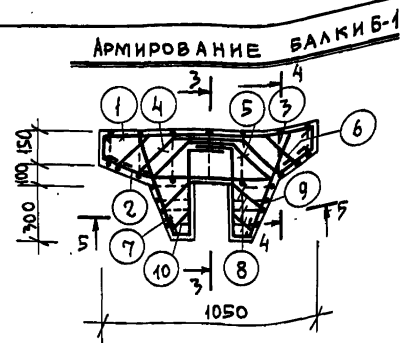
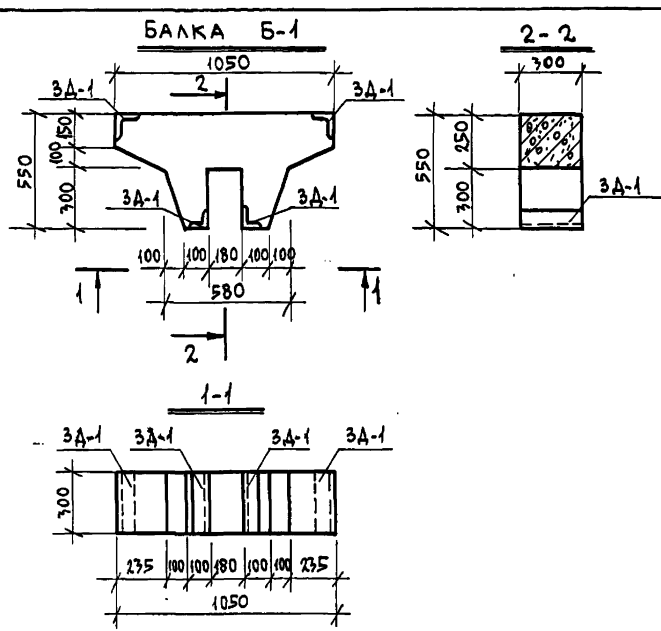
ТАБЛИЦА РАСХОДА МАТЕРИАЛОВ				
ЭЛЕМЕНТ	МАРКА БЕТОНА	БЕТОН м ³	СТАЛЬ кг	СОДЕРЖ. СТАЛИ в м ³ БЕТОНА
П-1	200	0,42	54,3	129,5

СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА								
НАИМ. ЭЛЕМ.	N ПОЗ.	ПРОФИЛЬ	ДЛИНА мм	К-во шт.	ВЕС кг			ПРИМЕЧАНИЯ
					шт.	ВСЕХ	МАРКИ	
М-4	6	∠63x40x5	160	1	0,8	0,8	0,88	
	7	φ 6AII	180	2	0,04	0,08		
М-5	8	∠63x40x5	80	1	0,4	0,4	0,45	
	9	φ 6AII	110	2	0,027	0,05		
М-6	10	С 14	2990	1	36,8	37,0	41,3	
	11	φ 14AII	290	12	0,36	4,3		

ПРИМЕЧАНИЯ:

- ПЛИТА ПЖ 1-3а ВЫПОЛНЯЕТСЯ В ОПЛУБОКЕ ТИПОВОЙ УНИФИЦИРОВАННОЙ ПЛИТЫ ПЖ 1-3 ПО СЕРИИ ПК-01-88 И ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ПОСЛЕДНЕЙ ТОЛЬКО ЗАКЛАДНЫМИ.
- ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-4, М-5, М-6 ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ В ОПЛУБОКУ ОЦИНКОВЫВАЮТ; ПОВЕРХНОСТИ ПЛИТ ПЖ 1-3а И П-1 ПОКРЫВАЮТ СЛОЕМ ПЕРХЛОРВИНИЛОВОЙ ЭМАЛИ ПХВ ЗА 2 РАЗА ПО ГРУНТОВКЕ ЛАКОМ ХСЛ В СООТВЕТСТВИИ С СН 262-67.

1971	АЗРОТЕНКИ ЧЕТЫРЕКОРИДОРНЫЕ ШИРИНА В=4,5М В=6,0М ТИП КОРИДОРА В=9,0М	А-4-45-3,2(4,4) А-4-60-4,4(5,0) А-4-90-4,4(5,0)	АЗРОТЕНКИ ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2 М. ОПЛУБОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ ПЖ 1-3А АРМИРОВАНИЕ П-1 ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ М-4 ÷ М-6	ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 902-2-178 902-2-179 902-2-180	АЛЬБОМ VIII	ЛИСТ КС-14
------	--	---	--	---	----------------	---------------



СПЕЦИФИКАЦИЯ МЕТАЛЛА НА ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ

МАРКА	№ ПОЗ.	СЕЧЕНИЕ	ДЛИНА В ММ	К-ВО ШТ.	ВЕС ДЕТ. В КГ	ВСЕХ	МАРКИ	ПРИМ.
	18	275x45x8	300	1	3,0	3,0		
3А-1	19	φ10 A II	350	2	0,2	0,4	3,4	

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ

НАИМ. ЭЛЕМЕНТ	№ ПОЗ.	ЭСКИЗ	φ ММ	ДЛИНА ММ	К-ВО ШТ.	ВЫБОРКА АРМАТУРЫ НА ЭЛЕМЕНТ		ВЕС КГ	
						Общ. ДЛИНА М	φ ММ		
БАЛКА Б-1	1		14 A II	1230	3	3,7	14 A II	3,7	4,5
	2		12 A II	1050	3	3,2	12 A II	4,7	13,1
	3		8 A I	460	2	2,3	8 A I	25,0	9,9
	4		8 A I	450	2	2,3			
	5		8 A I	1020	1	4,0			
	6		8 A I	960	7	6,7			
	7		12 A II	1150	10	11,5			
	8		8 A I	860	8	6,9			
	9		8 A I	700	6	4,2			
	10		8 A I	700	4	2,8			
БАЛКА Б-2	11		14 A II	1730	3	5,2	14 A II	5,2	6,3
	12		12 A II	1550	3	4,7	12 A II	16,2	14,4
	13		8 A I	470	2	3,4	8 A I	34,6	13,65
	14		8 A I	1540	2	3,1			
	15		8 A I	1220	2	2,4			
	16		8 A I	410	1	1,2			
	17		8 A I	960	11	10,6			
	7		12 A II	1150	10	11,5			
	8		8 A I	860	8	6,9			
	9		8 A I	700	6	4,2			
10		8 A I	700	4	2,8				

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ НА ЭЛЕМЕНТ

ЭЛЕМЕНТ	МАРКА БЕТОНА	БЕТОНА М ³	СТАЛЬ КГ	СОДЕРЖ. СТАЛИ В 1 М ³ БЕТОНА
Б-1	200	0,1	27,5	275,0
Б-2	200	0,156	34,6	220,0

ТАБЛИЦА ЗАКЛАДНЫХ ДЕТАЛЕЙ НА ЭЛЕМЕНТ

ЭЛЕМЕНТ	МАРКА ЗАКЛ.	К-ВО ШТ.	ВЕС КГ		ПРИМ.
			ДЕТ.	ВСЕХ	
Б-1	3А-1	4	7,4	13,6	
Б-2	3А-1	4	7,4	13,6	

ПРИМЕЧАНИЯ:

- СБОРНЫЕ БАЛКИ „Б-1“ ПРИМЕНЯЮТСЯ В АЭРОПЕНКАХ ВСЕХ ТИПОРАЗМЕРОВ ВСЕХ НОМЕРОВ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ.
- СБОРНЫЕ БАЛКИ „Б-2“ ПРИМЕНЯЮТСЯ ТОЛЬКО В ПРОЕКТЕ 902-2-180.
- БЕТОН ДЛЯ БАЛОК ДОЛЖЕН ОТВЕЧАТЬ ПО ВОДОНЕПРОНИЦАЕМОСТИ МАРКЕ „В-6“ ПО МОРОЗОСТОЙКОСТИ - МАРКЕ „МРЗ-150“
- ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ СМ. КС-Ч.

АЭРОПЕНКИ ЧЕТЫРЕКОРИДОРНЫЕ
 ШИРИНА В=4,5М А-4-4Б-3,2(4,4)
 КОРИДОРА В=6,0м Тип А-4-6,0-4,4(5,0)
 В=9,0М А-4-9,0-4,4(5,0)

АЭРОПЕНКИ ГЛУБИНОЙ 5,0; 4,4; 3,2М
 БАЛКИ Б-1; Б-2. ОПАЗУБКА И АРМИРОВАНИЕ.
 СПЕЦИФИКАЦИЯ.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
 902-2-178
 902-2-179
 902-2-180

Альбом VIII Лист КС-16