

Типовой проект

407-3-235

Общеподстанционные пункты управления  
типов I-IV, VI из унифицированных  
конструкций

Альбом V

ОПУ тип II  
Архитектурно - строительные чертежи

СФ-332-05

Шифр 16.12

Разработан  
Северо-Западным отделением  
Института «Энергосетьпроект»  
Минэнерго СССР

Утвержден  
и введен в действие  
Институтом «Энергосетьпроект»  
с 1.01. 1978 г.  
Приказ N 89 от 20.05. 1977 г.

## Состав проекта

- Альбом I Пояснительная записка и указания по применению.
- Альбом II ОПУ тип I. Архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом III ОПУ тип I. Электротехнические и санитарно-технические чертежи.
- Альбом IV ОПУ тип I. Сметы.
- Альбом V ОПУ тип II. Архитектурно-строительные чертежи
- Альбом VI ОПУ тип II. Электротехнические и санитарно-технические чертежи.
- Альбом VII ОПУ тип II. Сметы.
- Альбом VIII ОПУ тип III. Архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом IX ОПУ тип III. Электротехнические и санитарно-технические чертежи
- Альбом X ОПУ тип III. Сметы.
- Альбом XI ОПУ тип IV. Архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом XII ОПУ тип IV. Электротехнические и санитарно-технические чертежи.
- Альбом XIII ОПУ тип IV. Сметы
- Альбом XIV ОПУ тип V. Архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом XV ОПУ тип V. Электротехнические и санитарно-технические чертежи.
- Альбом XVI ОПУ тип VI. Схемы.
- Альбом XVII ОПУ типов I-IV; V. Общие архитектурно-строительные чертежи.
- Альбом XVIII ОПУ типов I-IV; VI. Общие электротехнические и санитарно-технические чертежи.

Перечень листов

3

Наименование	Номер листа	Страница
1	2	3
Титульный лист	-	1
Состав проекта	1	2
Перечень листов	2	3
Зеленый лист. Ведомость чертежей основного комплекта АР	АР-У-1	4
То же (продолжение)	АР-У-2	5
То же. Ведомость примененных стандартов и типовых чертежей. Примечания	АР-У-3	6
То же. Ведомость перемычек, проемов дверей и отделки помещений.	АР-У-4	7
Свободные спецификации к чертежам архитектурно-стальной части	АР-У-5	8
То же (продолжение)	АР-У-6	9
То же (продолжение)	АР-У-7	10
План на отметке 0.000	АР-У-8	11
Разрезы.	АР-У-9	12
Фасады.	АР-У-10	13
План и экспликация полов на отметке 0.000	АР-У-11	14
Маркировочная схема фундаментов	АР-У-12	15
Маркировочная схема стеновых панелей	АР-У-13	16
То же. Спецификация элементов	АР-У-14	17
Маркировочная схема колонн, балок и плит покрытия.	АР-У-15	18
План кровли и раскладка паралетных плит.	АР-У-16	19
Разбивка закладных деталей в кровельном покрытии для крепления светильников	АР-У-17	20
Подземное хозяйство. План	АР-У-18	21
То же. Разрез 1-1	АР-У-19	22
То же. Разрезы 2-2 ÷ 6-6	АР-У-20	23

1	2	3
Подземное хоз-во. Монтажная схема металлоконстр.	АР-У-21	24
То же. План раскладки асбестоцементных досок и плит покрытия парчяков	АР-У-22	25
То же. Спецификация элементов	АР-У-23	26
Вариант сварных перегородок	АР-У-24	27
План. Спецификации	АР-У-25	28
То же. Разрезы 1-1 ÷ 7-7		

Перечень примененных ГОСТ'ов

1839-72	7897-71
2590-71	8126-56
3262-75	8240-72
4028-63*	8466-66
4248-68*	8509-72
5336-67*	9467-75
5742-61	10621-63*
5915-70*	11371-68*
6665-74	12506-67
6786-71*	14624-69
7798-70*	1145-70*
17474-72*	380-71*

г. Ленинград  
Ст. тех. инж. Г. И. Сидорова

1976	ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций	ОПУ тип II Перечень листов	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист 2
------	---	-------------------------------	-----------------------------	-------------	-----------

СФ-332-05

**Ведомость чертежей основного комплекта АР**

4

Лист	Наименование	Примечания
1	2	3
12 АР-1	Заглавный лист. Ведомость чертежей основного комплекта АР	4
12 АР-1-2	То же (продолжение)	
12 АР-1-3	То же. Ведомость примененных стандартов и типовых чертежей. Примечания	
12 АР-1-4	То же. Ведомость переимычек, правок дверей и отделки помещений.	
12 АР-1-5	Свободные спецификации к чертежам архитектурно-строительной части.	
12 АР-1-6	То же (продолжение)	
12 АР-1-7	То же (продолжение)	
12 АР-1-8	План на отметке 0.000	
12 АР-1-9	Разрезы.	
12 АР-1-10	фасады.	
12 АР-1-11	Планы экспликация полов на отметке 0.000	
12 АР-1-12	Маркировочная схема фундаментов	
12 АР-1-13	Маркировочная схема стеновых панелей	
12 АР-1-14	То же. Спецификация элементов.	
12 АР-1-15	Маркировочная схема колонн, балок и плит покрытия.	
12 АР-1-16	План кровли и раскладка парашютных плит	
12 АР-1-17	Разбивка закладных деталей в кровельном покрытии для крепления светильников	

1	2	3	4
12	АР-1-18	Подземное хозяйство План	
12	АР-1-19	То же. Разрез 1-1	
12	АР-1-20	То же. Разрезы 2-2 ÷ 6-6	
12	АР-1-21	То же. Монтажная схема металлоконструкции.	
12	АР-1-22	То же. План раскладки асбестоцементных досок и плит покрытия приямков.	
12	АР-1-23	То же. Спецификация элементов	
12	АР-1-24	Вариант сварных перегородок План. Спецификации	
12	АР-1-25	То же. Разрезы 1-1 ÷ 7-7	
12	АР-1-26		
12	АР-1-27		
12	АР-1-28		
12	АР-1-29		
12	АР-1-30		
12	АР-1-31		
12	АР-1-32		
12	АР-1-33		
12	АР-1-34		
12	АР-1-35		
12	АР-1-36		
12	АР-1-37		
12	АР-1-38		
12	АР-1-39		
12	АР-1-40		
12	АР-1-41		
12	АР-1-42		
12	АР-1-43		
12	АР-1-44		
12	АР-1-45		
12	АР-1-46		
12	АР-1-47		
12	АР-1-48		
12	АР-1-49		
12	АР-1-50		
12	АР-1-51		
12	АР-1-52		
12	АР-1-53		
12	АР-1-54		
12	АР-1-55		
12	АР-1-56		
12	АР-1-57		
12	АР-1-58		
12	АР-1-59		
12	АР-1-60		
12	АР-1-61		
12	АР-1-62		
12	АР-1-63		
12	АР-1-64		
12	АР-1-65		
12	АР-1-66		
12	АР-1-67		
12	АР-1-68		
12	АР-1-69		
12	АР-1-70		
12	АР-1-71		
12	АР-1-72		
12	АР-1-73		
12	АР-1-74		
12	АР-1-75		
12	АР-1-76		
12	АР-1-77		
12	АР-1-78		
12	АР-1-79		
12	АР-1-80		
12	АР-1-81		
12	АР-1-82		
12	АР-1-83		
12	АР-1-84		
12	АР-1-85		
12	АР-1-86		
12	АР-1-87		
12	АР-1-88		
12	АР-1-89		
12	АР-1-90		
12	АР-1-91		
12	АР-1-92		
12	АР-1-93		
12	АР-1-94		
12	АР-1-95		
12	АР-1-96		
12	АР-1-97		
12	АР-1-98		
12	АР-1-99		
12	АР-1-100		

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

Гл. инж. строительной части проекта *Ильин* /Ковалев/

1976	ОПУ типов I ÷ II, II из унифицированных конструкций	ОПУ тип II Заглавный лист Ведомость чертежей основного комплекта АР	Типовой проект 407-3-235	Альбом I	Лист АР-1-1
------	---	---	-----------------------------	-------------	----------------

Ведомость чертежей основного комплекта АР (продолжение)

5

1	2	3	4
12	АР-ХVII-15	Крепление стеновых панелей и кровельных плит. Деталь 12	
12	АР-ХVII-16	То же. Детали 13, 14, 18	
12	АР-ХVII-17	Крепление кровельных балок. Детали 15, 16	
12	АР-ХVII-18	Кровельная балка Б06-3а. Разбивка закладных деталей	
12	АР-ХVII-19	Кровельная плита П4Уа. Разбивка дополнительных закладных деталей	
12	АР-ХVII-20	Колонны СКЗ-48-2а + СКЗ-48-2б; СКЗ-54-2а. Разбивка дополнительных закладных деталей.	
12	АР-ХVII-21	Подземное хозяйство. Узел I.	
12	АР-ХVII-22	То же. Узлы II, VII.	
12	АР-ХVII-23	То же. Узлы III, VIII.	
12	АР-ХVII-24	То же. Узлы IV + VI.	
12	АР-ХVII-25	Металлоконструкции. Марки МС-1 ÷ МС-3; МС-5	
12	АР-ХVII-26	То же. Марка МС-4	
12	АР-ХVII-27	То же. Марки МС-6 ÷ МС-10	
12	АР-ХVII-28	То же. Марки МС-11 ÷ МС-21	
12	АР-ХVII-29	То же. Марки МС-22 ÷ МС-25	
12	АР-ХVII-30	Колонны. Закладные детали МН-1 + МН-5	
12	АР-ХVII-31	Металлоконструкции. Марки МК-1, МК-2	
12	АР-ХVII-32	То же. Марка МК-3	
12	АР-ХVII-33	То же. Марка МК-4	
12	АР-ХVII-34	То же. Марка МК-5	
12	АР-ХVII-35	То же. Марки МК-6, МК-7	
12	АР-ХVII-36	То же. Марка МК-7	
12	АР-ХVII-37	То же. Марка МК-8	

1	2	3	4
12	АР-ХVII-38	Металлоконструкции. Марка МК-9	
12	АР-ХVII-39	То же. Марки МК-10 ÷ МК-13	
12	АР-ХVII-40	То же. Марки МК-14, МК-15	
12	АР-ХVII-45	То же. Марки МК-21 ÷ МК-26	
12	АР-ХVII-46	Фрагмент фасада. Металлоконструкции Марки МВ-1 ÷ МВ-9	
12	АР-ХVII-47	То же. Марки МВ-10 ÷ МВ-14, МВ-18	
12	АР-ХVII-48	Вариант сборных перегородок. Панели перегородок ПГ-1; ПГ-1а, ПГ-2	
12	АР-ХVII-49	То же. Панели перегородок ПГ-3 ÷ ПГ-5	
12	АР-ХVII-50	То же. Панели перегородок ПГ-6, ПГ-8	
12	АР-ХVII-51	То же. Панели перегородок ПГ-9, ПГ-10, ПГ-11	
12	АР-ХVII-53	То же. Узлы А + Е	
12	АР-ХVII-54	То же. Узлы Ж + Л	
12	АР-ХVII-55	То же. Узлы М + С	
12	АР-ХVII-56	То же. Металлоконструкции. Марки МС-26 ÷ МС-36	

Коп. чертёж. 1/1000

1976	ОПУ типов I + IV, VII из унифицированных конструкций.	ОПУ тип II Заглавный лист Ведомость чертежей основного комплекта АР (продолжение)	Типовой проект 407-3-235	Альбом I	Лист АР-IV-2
------	---	---	-----------------------------	-------------	-----------------

СФ-332-05

Ведомость примененных стандартов и типовых чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 14624-69	Двери деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 12506-67	Окна деревянные для зданий промышленных предприятий	
ГОСТ 6736-71*	Плиты перелетные железобетонные для производственных зданий	
ГОСТ 6665-74	Камни бетонные бортовые	
ГОСТ 4248-68*	Доски асбестоцементные электротехнические выгостойкие	
ГОСТ 1839-72	Муфты и трубы асбестоцементные	
ГОСТ 8126-56	Перелеты стальные для окон промздм	
Серия 1.116-1 Вып. 1	Блоки бетонные для стен подвалов	
Серия 3.407-102 Вып. 1	Унифицированные железобетонные элементы подстанций 35-500 кв	
Серия 1.465-7 Вып. 3 ч. 1 и 2	Сборные железобетонные предварительно напряженные плиты для покрытий производственных зданий размерами 3x6 и 15x6 м со стержневой проволочной и прядевой арматурой	
Серия 1823-1 Вып. 1	Железобетонные колонны для производственных зданий сельского хозяйства	
Серия 1.415-1 Вып. 1	Железобетонные фундаментные балки для стен производственных зданий	
Серия 1.139-1 Вып. 1	Перекрышки для стен из одинарного кирпича	
Серия 1.432-5 Вып. 0, 1, 3	Стеновые панели для производственных зданий с шагом колонн бл	
Серия 2.430-4 Вып. 1	Монтажные детали панельных стен одноэтажных производственных зданий с железобетонным каркасом (ТДМ)	

Обозначение	Наименование	Примечание	Б
Серия 2.460-5 Вып. 1	Архитектурные детали утепленных покрытий 1-этажных промышленных зданий		
Серия ПК-01-115	Железобетонные балки пролетами 6 и 9 м для покрытий с рваной кровлей		
Серия ПР-05-32	Перелеты стальные для окон промышленных зданий		
То же. Дополнение 1	То же.		
Серия ИС-01-04 Вып. 2	Унифицированные сборные железобетонные каналы. Сборные железобетонные элементы		
Серия 1.431-3 Вып. 0, 1	Самонесущие панельные облегченные перегородки различных конструкций для одноэтажных производственных зданий		

Примечания:

1. Привязку здания на местности см. чертеж генплана.
2. Основанием фундаментов являются грунты [ ]
3. Отметка чистого пола 0,000 соответствует абсолютной отметке [ ]
4. Расчетная наружная температура воздуха самой холодной пятидневки  $t = [ ]^{\circ}\text{C}$
5. Стеновые панели приняты из легкого бетона  $\gamma = 1000 \text{ кгс/м}^3$  толщиной 200, 240 и 300 мм
6. Утепление кровли принято из пенобетонных плит  $\gamma = 500 \text{ кгс/м}^3$  толщиной [ ] мм по ГОСТ 5742-61
7. Обратную засыпку пазух котлованов производить слоями 15-20 см с тщательным уплотнением, исключаяним просадку пола.
8. Выступающие на поверхность стальные элементы покрыть антикоррозионной краской за 2 раза.
9. Материал стальных элементов - сталь ВСт 3кп2 по ГОСТ 380-71 с гарантией свариваемости.
10. Электроты для сварных швов типа Э42 ГОСТ 9467-75
11. Под фундаментами стен здания выполнить песчаную подготовку толщиной 10 см.

Ст. техник / Главная / 1.04.1976

1976	ОПУ типов I-VI из унифицированных конструкций.	ОПУ тип II Заглавный лист. Ведомость примененных стандартов и типовых чертежей. Примечания.	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист ЯР-V-3
------	--	---	--------------------------	----------	-------------

### Ведомость перемычек

Тип по проекту	Перемычки		Элементы перемычек		
	Схема сечения	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
ПР1		2	Б19	Серия 1.139-1 выпуск 1	2
ПР2		6	Б13	— " —	1
ПР3		2	Б13	— " —	1
ПР4		3	Б13	— " —	1
ПР5		1	Б13	— " —	1

### Ведомость проемов дверей

7

Тип по проекту	Проемы		Элементы заполнения проема		
	размер в кладке б × h, мм	Кол. мест	Марка	Обозначение	Кол.
1	1520 × 2380	2	Д32	ГОСТ 14624-69	1
2	1020 × 2380	7	Д33	—	1
3	820 × 2080	2	Д38	—	1
4	1500 × 2400	2	Д52	—	1

Примечание.  
Маркировку типов перемычек и проемов дверей см. лист АР-У-8

### Ведомость отделки помещений

Наименование или эксплик. номер помещения	Потолок		Стены и перегородки		Отделка низа стен и перегородок (панель)	
	штукатурка или затирка	Окраска	штукатурка или затирка	окраска или облицовка	окраска или облицовка	высота мм
1 Подстанционная аккумуляторная	Затирка швов	Эмалевая, кислотостойкая	штукатурка перегородок, затирка швов	Эмалевая кислотостойкая	—	—
2 Кислотная	—	—	—	—	—	—
3 Мастерская по ремонту машин	—	известковая побелка	—	клеевая	—	—
4 Помещение водопроводных приборов	—	масляная побелка	—	масляная	—	—
5 Помещение ремонтной бригады	—	известковая побелка	—	клеевая	—	—
6 Помещение холодильника под станцией	—	—	—	масляная	—	—
7 Помещение панелей	—	—	—	—	—	—
8 Вестибюль	—	—	—	—	—	—
9 Санузел	—	—	—	известковая	глазурированная плитка	1800
10 Тамбур	—	—	—	масляная	—	—

1976 ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций

ОПУ тип II  
Заглавный лист  
ведомость перемычек, проемов дверей и отделки помещений

типовой проект Альбом Лист  
407-3-235 V АР-У-4

Свободная спецификация, к чертежам архитектурно-строительной части.

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5
<b>Изделия деревянные</b>				
		Дверные блоки ст. лист	АР-V-4	
СБ-9	ГСТ 12 506 - 67	Оконный блок	22	
<b>Изделия бетонные и железобетонные</b>				
ФБЗ	Серия 1.116-1 Вып.1	Блоки бетонные	55	
ФБЗ-8	"	"	117	
ПФ-10-40	ГОСТ 6786-71*	Плиты парпетные	4	
ПП15-4	"	"	14	
ФФЗ-2	Серия 3.407-102	Фундамент	21	
ФББ-12	Серия 1.415-1 Вып.1	Фундаментная балка	16	
БКЗ-48-2	Серия 1.823-1 Вып.1у АР-VII-20	Колонны	4	
БКЗ-48-2б	"	"	8	
БКЗ-48-2б	"	"	2	
БКЗ-54-2	Серия 1.823-1 Вып.1	"	5	
БКЗ-54-2	Серия 1.823-1 Вып.1у АР-VII-20	"	2	
Б06-2	Серия ПК-01-115у АР-VII-18	Балка покрытия	14	
Б13	Серия 1.139-1 Вып.1	Перемычки	12	
Б19	"	"	4	
113g	Серия УС-01-04 Вып.2	Плиты покрытия прямк.	16	
<b>Плиты покрытия при снеговой нагрузке 70 и 100 кгс/м²</b>				
ПФ1у-1	Серия 1.465-7 Вып.3г.1у2у АР-VII-19	Плиты покрытия	8	
ПФ1у-1	Серия 1.465-7 Вып.3 4.1у2	"	39	
ПФ1у-1	"	"	1	
<b>Плиты покрытия при снеговой нагрузке 150 кгс/м²</b>				
ПФ1у-2	Серия 1.465-7 Вып.3г.1у2у АР-VII-19	Плиты покрытия	8	
ПФ1у-2	Серия 1.465-7 Вып.3 г.1у2	"	39	
ПФ1у-2	"	"	1	

Лист 1 из 1

8

1	2	3	4	5
<b>Стеновые панели</b>				
<b>толщиной 200 мм</b>				
ПФЛ20-112 1,2x6	Серия 1.432-5 Вып.0,1	Рядовая панель	9	
ПФЛ20-211 0,9x6	"	Панель - перемычка	7	
ПФЛ20-212 0,9x6	"	Панель-перемычка для углов	4	
ПФЛ20-521 0,9x6	"	Подкарнизная панель-перемычка	12	
ПФЛ20-721 1,2x6	"	Парапетная панель	4	
ПФЛ20-021 1,8x3	"	Простеночная рядовая панель	8	
ПФЛ20-022 1,8x1,5	"	"	6	
ПФЛ20-212 1,2x6	"	Панель - перемычка	1	
ПФЛ20-122 1,2x3	"	Рядовая панель для углов	2	
ПФЛ20-021 1,8x1,5	"	Рядовая панель	2	
БЛ-24	"	Блоки для углов	16	
ПК-1	"	Карнизная панель	12	
<b>Стеновые панели</b>				
<b>толщиной 240 мм</b>				
ПФЛ24-112 1,2x6	Серия 1.432-5 Вып.0,1	Рядовая панель	9	
ПФЛ24-211 0,9x6	"	Панель - перемычка	7	
ПФЛ24-212 0,9x6	"	Панель-перемычка для углов	4	
ПФЛ24-521 0,9x6	"	Подкарнизная панель-перемычка	12	
ПФЛ24-721 1,2x6	"	Парапетная панель	4	
ПФЛ24-021 1,8x3	"	Простеночная рядовая панель	8	
ПФЛ24-022 1,8x1,5	"	"	6	
ПФЛ24-212 1,2x6	"	Панель - перемычка	1	
ПФЛ24-122 1,2x3	"	Рядовая панель для углов	2	
ПФЛ24-021 1,8x1,5	"	Рядовая панель	2	
БЛ-28	"	Блоки для углов	16	
ПК-2	"	Карнизная панель	12	

ОПУ типов I, IV, V и унифицированных конструкций

ОПУ тип II  
Свободные спецификации к чертежам архитектурно-строительной части.

Типовой проект  
407-3-235

Альбом  
V

Лист  
АР-V-5



1	2	3	4	5
<b>Стеновые панели толщиной 300мм</b>				
ПСЛ30 1,2x6 -122	Серия 1.432-5 вып. 0:1	Рядовая панель	9	
ПСЛ30 0,9x6 -211	————	Панель - перемычка	7	
ПСЛ30 0,9x6 -212	————	Панель-перемычка для углов	4	
ПСЛ30 0,9x6 -521	————	Подкарнизная панель-перемычка	12	
ПСЛ30 1,2x6 -721	————	Поролетная панель	4	
ПСЛ30 1,2x3 -021	————	Простеночная рядовая панель	8	
ПСЛ30 1,8x1,5 -022	————	————	6	
ПСЛ30 1,2x6 -212	————	Панель - перемычка	1	
ПСЛ30 1,2x3 -122	————	Рядовая панель для углов	2	
ПСЛ30 1,2x1,5 -021	————	Рядовая панель	2	
БЛ-33	————	Блоки для углов	16	
ПК-3	вып. 0:3	Карнизная панель	12	

**Изделия металлические**

Ист. инж. Курочкина, Захарова

МК-1	АР-ХVII-31	Конструкция под оборуд.	1	
МК-2	————	————	1	
МК-3	АР-ХVII-32	————	1	
МК-4	АР-ХVII-33	————	1	
МК-5	АР-ХVII-34	————	1	
МК-6	АР-ХVII-35	————	1	
МК-7	АР-ХVII-35, АР-ХVII-36	————	1	
МК-8	АР-ХVII-37	————	1	
МК-9	АР-ХVII-38	————	1	
МК-10	АР-ХVII-39	————	1	
МК-11	————	————	1	
МК-12	————	Обрамление стенок канала	59п.м.	
МК-13	————	Перемычка	8п.м.	
МК-14	АР-ХVII-40	Конструкция под оборуд.	1	
МК-15	————	————	1	

1	2	3	4	5
МК-22	АР-ХVII-45	Перемычка	8	
МК-23	————	Стальные трубы	2	
МК-24	————	Обрамление проема	2	
МК-25	————	Конструкция для подвески светильников	103	
МС-1	АР-ХVII-25	Крепежный элемент	1	
МС-2	————	————	1	
МС-3	————	————	2	
МС-4	АР-ХVII-26	————	2	
МС-5	АР-ХVII-25	————	2	
МС-6	АР-ХVII-27	————	4	
МС-7	————	————	5	
МС-8	————	————	8	
МС-9	————	————	1	
МС-10	————	————	1	
МС-11	АР-ХVII-28	————	13 п.м.	
МС-12	————	————	66	для врезки в железобетон
МС-14	————	————	20	
МС-15	————	————	4	
МС-16	————	————	14	
МС-17	————	————	28	
МС-18	————	————	4	
МС-19	————	————	2	
МС-20	————	————	4	
МС-21	————	————	2	
МС-22	АР-ХVII-29	————	28	
МС-23	————	————	28	

1976	ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций.	ОПУ тип II. Сводные спецификации к чертежам архитектурно-строительной части (продолжение)	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист АР-V-6
------	--	---	--------------------------	----------	-------------

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
1	2	3	4	5
МС-25	АР-ХVII-29	Крепежный элемент	3	9,3
МС-24	"	Опорный столб	3	19,6 9,6; 2
Т-1	Серия 1.439-1	Крепежный элемент	62	0,5
Т-2	"	"	58	0,5
Т-9	"	"	8	0,6
Т-15	"	"	4	0,3
Т-16	"	"	51	0,7
Т-18	"	"	24	для панелей δ = 200
Т-19	"	"	24	для панелей δ = 240
Т-20	"	"	24	для панелей δ = 300
Т-22	"	"	24	0,7
Т-23	"	"	24	для панелей δ = 200
Т-24	"	"	24	для панелей δ = 240
Т-25	"	"	24	для панелей δ = 300
Т-26	"	"	36	0,9
МВ-1	АР-ХVII-46	Металлоконструкция	1	19
МВ-2	"	"	1	19
МВ-3	"	"	1	11
МВ-4	"	"	1	5,7
МВ-5	"	"	1	10
МВ-6	"	"	1	6,4
МВ-7	"	"	2	2,0
МВ-8	"	"	1	2,7
МВ-9	"	"	1	3,7
МВ-10	АР-ХVII-47	"	4	2,8
МВ-11	"	"	1	3,7

1	2	3	4	5	10
МВ-12	АР-ХVII-47	Металлоконструкция входа	1	3,9	
МВ-13	"	"	1	4,6	
МВ-14	"	"	8	4,2	33,6
МВ-18	"	"	2	9,0	
					1391,1
Вариант с металлическими оконными переплетами					
МВ-12	Серия ПР-05-32 доп.1	Оконные переплеты открывающиеся	66		
ДЛГЗ	"	то же, глухие	66		
МС-13	АР-ХVII-28	Крепежный элемент	33		только для панелей δ = 300 мм
Вариант сборных перегородок					
МС-26	АР-ХVII-55	Крепежный элемент	31,7		
МС-27	"	"	3		
МС-28	"	"	9		
МС-29	"	"	28		
МС-30	"	"	72		
МС-31	"	"	20		
МС-32	"	"	10		
МС-33	"	"	152		
МС-34	"	"	42		
МС-35	"	"	96		
МС-36	"	"	4		

1976	ОПУ типов I ÷ IV, VI из унифицированных конструкций	ОПУ тип V Сводные спецификации к чертежам архитектурно-строительной части (продолжение)	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист АР-Б-7
------	---	---	--------------------------	----------	-------------

Ист. техник. Угличская обл. СТС

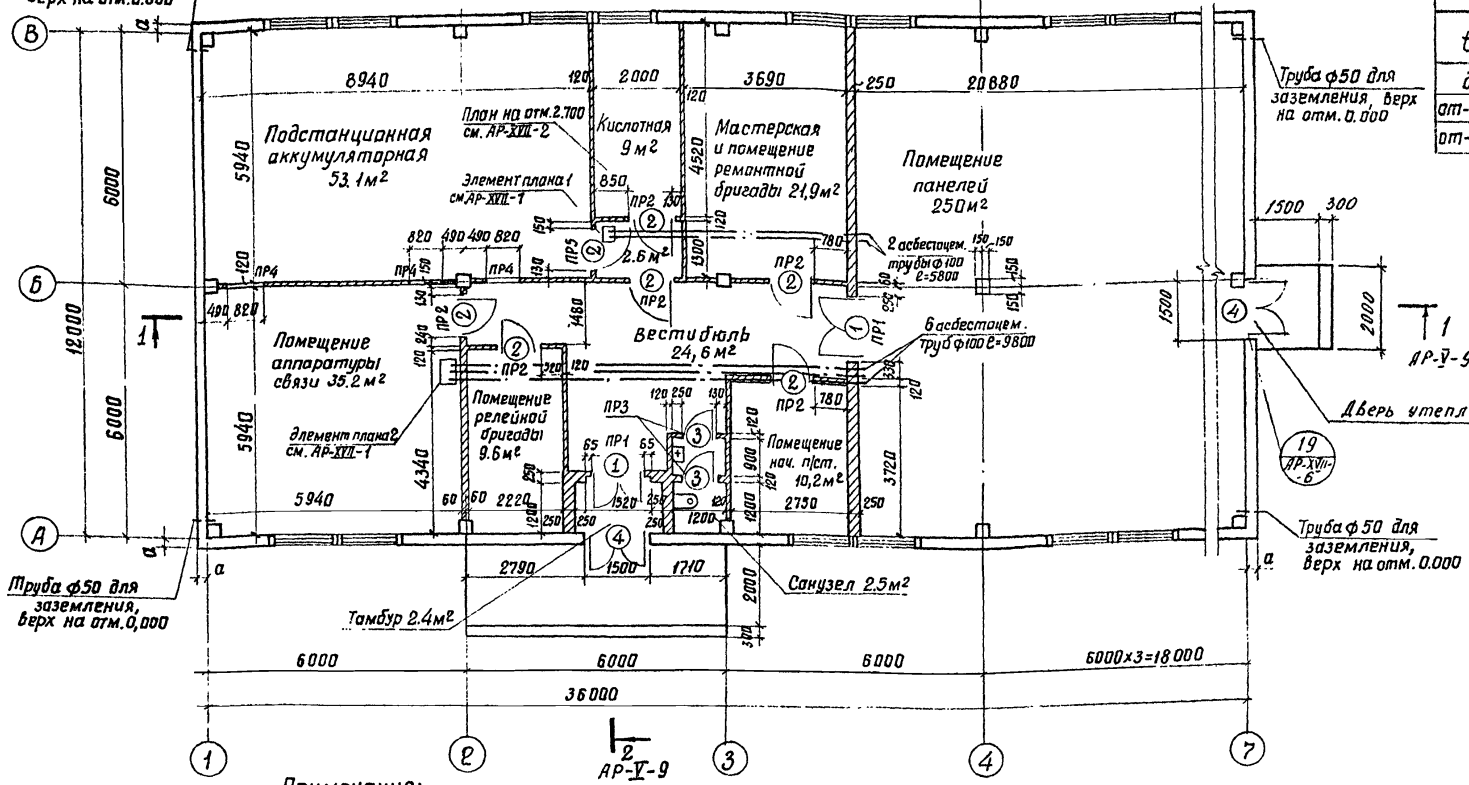
г. Ленинград

ПЛАН на отм. 0,000

Труба  $\phi 50$  для заземления, верх на отм. 0,000

Таблица толщин стеновых панелей в зависимости от расчетной наружной температуры

$t^{\circ}C$	" $d$ "
до -20	200
от -21 до -30	240
от -31 до -40	300



Труба  $\phi 50$  для заземления, верх на отм. 0,000

Труба  $\phi 50$  для заземления, верх на отм. 0,000

Примечания:

1. Ведомость перемычек и дверей см. лист АР-У-4
2. Под кирпичные перегородки толщиной 120 мм выполнить бетонную ленту на узлу 3 лист АР-ХVII-4.

1976

ОПУ типов I, IV, VI из унифицированных конструкций.

ОПУ тип II  
План на отметке 0,000

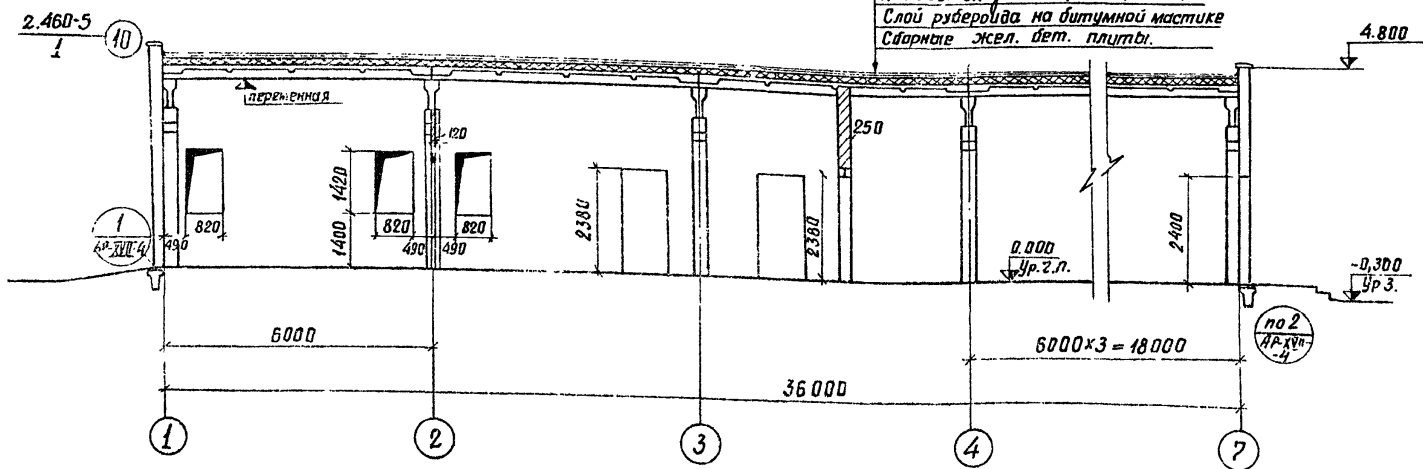
Тиловой проект  
407-3-235

Альбом  
V

Лист  
АР-У-8

СФ-332-05

Разрез 1-1

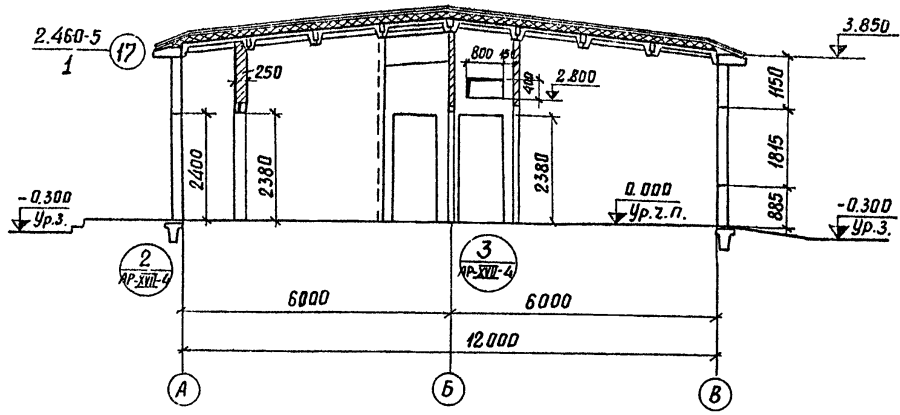


Слой рубероида РЧ по 2<sup>м</sup> слоям  
 рубероида РМ на битумной мастике  
 Цементная стяжка — 20мм  
 Перлитом  $\rho = 500 \text{ кг/м}^3$  —  $\delta$  мм  
 Слой рубероида на битумной мастике  
 Сварные жел. бет. плиты.

Таблица значений  
 толщины пенобетона  
 „ $\delta$ “ в зависимости от  
 наружной температуры

t °C	„ $\delta$ “
до -20	120
от -21 до -30	140
от -31 до -40	160

Разрез 2-2

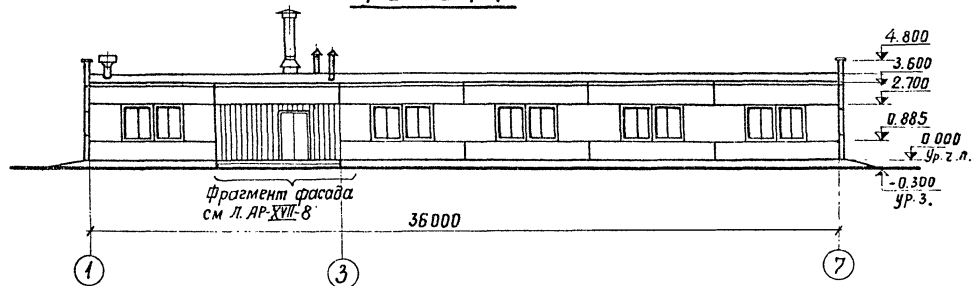


Примечание.

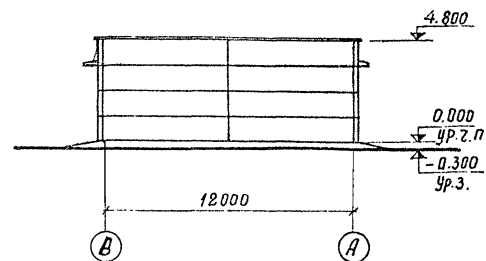
Между внутренними стенами, перегородками и плитами  
 покрытия оставить зазор 3см. Зазор заложить паклей,  
 смоченной в глиняном растворе.

1976	ОПУ типов I÷V, VII из унифицированных конструкций.	ОПУ тип II Разрезы	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист АР-I-9
------	--	-----------------------	-----------------------------	-------------	----------------

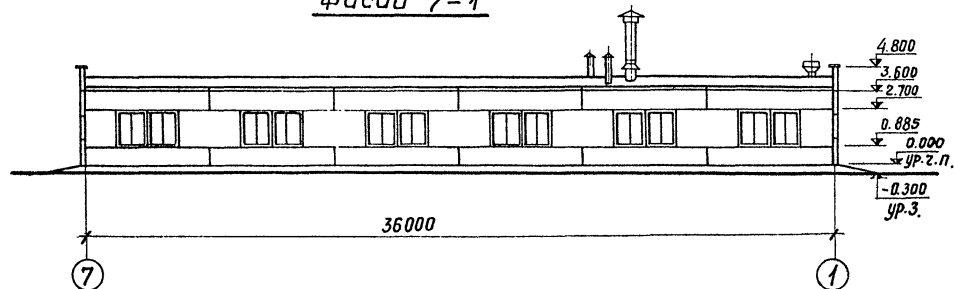
Фасад 1-7



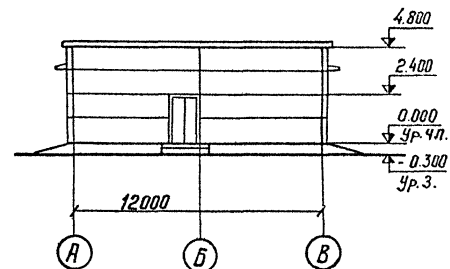
Фасад В-А



Фасад 7-1



Фасад А-В

Примечание.

Схему заполнения оконных проемов и тип проемов см. лист АР-ХVII-5

1976

ОПУ типов I-IV, VI из  
унифицированных конструкций.

ОПУ тип II  
Фасады

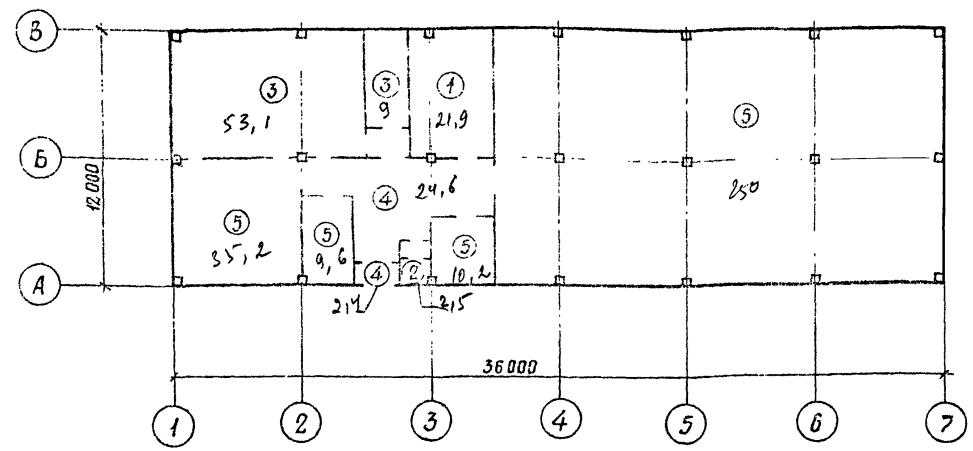
Типовой проект  
407-3-235

Альбом  
V

Лист  
АР-IX-10

СФ-332-05

План полов на отметке 0.000



Экспликация полов

Ип. по пр-ту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
1		Цементный пол марки 300 (с железнением) Бетон марки 100 Уплотненный грунт	П-10 —	30 120 —	
2		Керамические плитки Праслойка из цементно-песчаного раствора марки 150 Бетон марки 100 Узел или фангозол на бит мастике Бетон марки 100 Уплотненный грунт.	П-43 — — —	10 20 40 80	
3		Керамические кислотоупорные плитки. Праслойка из кислотоупорной мастики (битумной). Бетон марки 100 Уплотненный грунт.	П-51 — —	10 7 130	
4		Мозаичный пол марки 300 Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 200 Бетон марки 100 Уплотненный грунт	П-11 С-2 —	25 40 120	

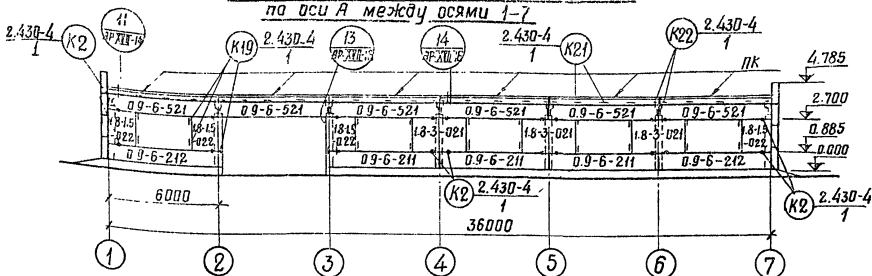
Ип. по пр-ту	Конструкция пола	Материал слоя	Тип слоя	Толщ. слоя мм	Дополнительные указания
5		Резиновый линолеум (релин) на мастике Стяжка из цементно-песчаного раствора марки 150 Шлакобетон марки — 100 Уплотненный грунт	П-81 С-1 —	5 20 120	

Типы слоев обозначены по СН и П.И.-В. 8-71.

976	ОПУ типов I-V, VI из унифицированных конструкций	ОПУ тип II План и экспликация полов на отм. 0.000	Липовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист АР-V-II
-----	--	--	-----------------------------	-------------	-----------------



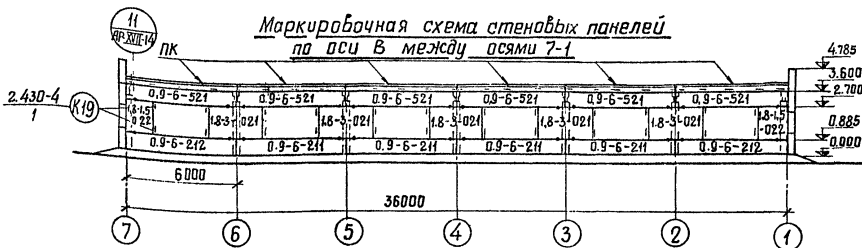
**Маркировочная схема стеновых панелей  
по оси А между осями 1-7**



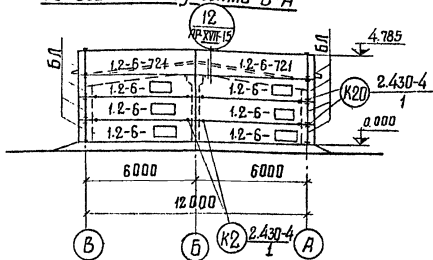
**Примечания:**

1. Монтаж панелей производить согласно указаниям СН 319-65.
2. Количество крепежных деталей дано в свободной спецификации металлоконструкций.
3. Блоки для узлов БЛ монтируются вместе с примыкающими торцевыми панелями, к которым они крепятся для монтажа.
4. Заполнение швов см. деталь II, лист 19 серии 2.430-4 выпуск 1

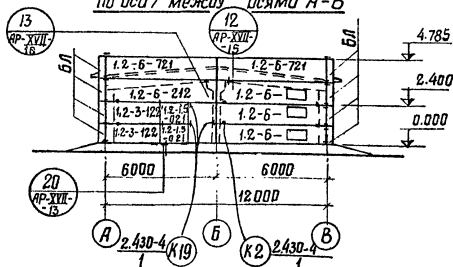
**Маркировочная схема стеновых панелей  
по оси В между осями 7-1**



**Маркировочная схема стеновых панелей  
по оси 1 между осями А-В**



**Маркировочная схема стеновых панелей  
по оси 7 между осями А-В**



См. вместе с листом AP-V-14.

1976	ОПУ типов I÷IV, VI из унифицированных конструкций	ОПУ тип II	Типовой проект	Альбом	Лист
	Маркировочная схема стеновых панелей	407-3-235	V	AP-V-13	



# Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Стеновые панели толщиной 200 мм</b>				
ПСП 20 1,2x6-112	Серия 1.432-5 вып. 0,1	Рядовая панель	9	1,8т
ПСП 20 1,2x6-211	—	Панель - перемычка	7	1,3т
ПСП 20 0,9x6-212	—	Панель - перемычка для углов	4	1,3т
ПСП 20 0,9x6-521	—	Подкарнизная панель - перемычка	12	1,3т
ПСП 20 1,2x6-721	—	Парапетная панель	4	1,8т
ПСП 20 1,8x3-021	—	Простеночная рядовая панель	8	1,3т
ПСП 20 1,8x4,5-022	—	—	6	0,6т
ПСП 20 1,2x6-212	—	Панель - перемычка	1	1,8т
ПСП 20 1,2x3-122	—	Рядовая панель для углов	2	0,9т
ПСП 20 1,2x4,5-021	—	Рядовая панель	2	0,4т
БЛ-24	—	Блоки для углов	16	0,06т
ПК-1	вып. 0,3	Карнизная панель	12	1,2т

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Стеновые панели толщиной 300 мм</b>				
ПСП 30 1,2x6-122	Серия 1.432-5 вып. 0,1	Рядовая панель	9	2,5т
ПСП 30 0,9x6-211	—	Панель - перемычка	7	1,9т
ПСП 30 0,9x6-212	—	Панель - перемычка для углов	4	1,9т
ПСП 30 0,9x6-521	—	Подкарнизная панель - перемычка	12	1,9т
ПСП 30 1,2x6-721	—	Парапетная панель	4	2,5т
ПСП 30 1,8x3-021	—	Простеночная рядовая панель	8	2,0т
ПСП 30 1,8x4,5-022	—	—	6	1,0т
ПСП 30 1,2x6-212	—	Панель - перемычка	1	2,5т
ПСП 30 1,2x3-122	—	Рядовая панель для углов	2	1,3т
ПСП 30 1,2x4,5-021	—	Рядовая панель	2	0,7т
БЛ-33	—	Блоки для углов	16	0,13т
ПК-3	вып. 0,3	Карнизная панель	12	1,4т

## Стеновые панели толщиной 240 мм

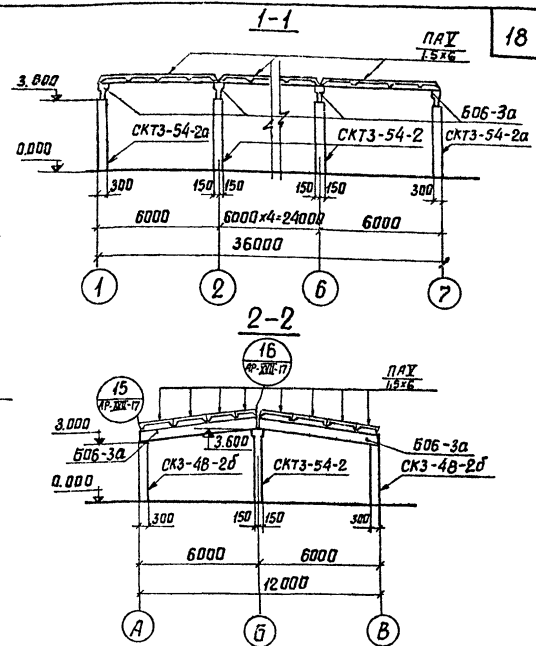
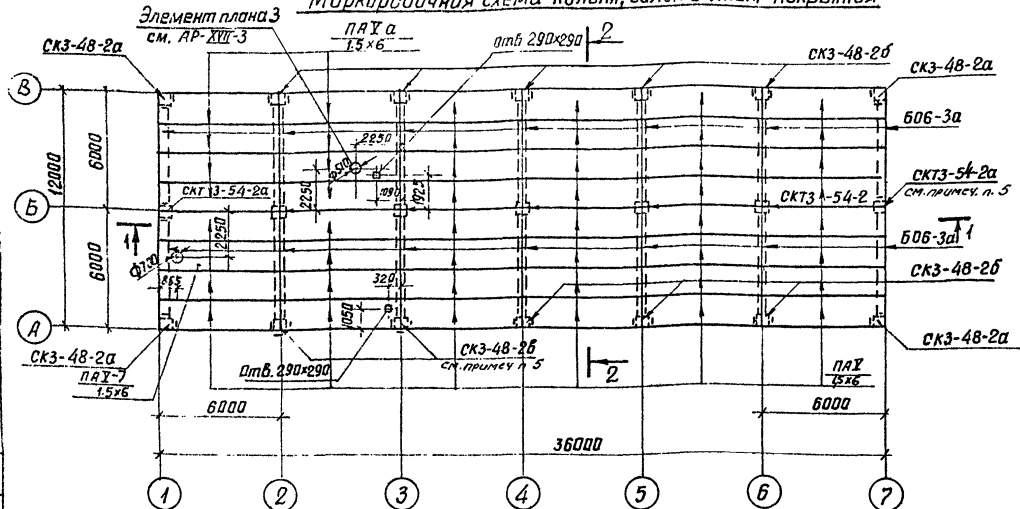
ПСП 24 1,2x6-112	Серия 1.432-5 вып. 0,1	Рядовая панель	9	2,1т
ПСП 24 0,9x6-211	—	Панель - перемычка	7	1,6т
ПСП 24 0,9x6-212	—	Панель - перемычка для углов	4	1,6т
ПСП 24 0,9x6-521	—	Подкарнизная панель - перемычка	12	1,6т
ПСП 24 1,2x6-721	—	Парапетная панель	4	2,1т
ПСП 24 1,8x3-021	—	Простеночная рядовая панель	8	1,6т
ПСП 24 1,8x4,5-022	—	—	6	0,8т
ПСП 24 1,2x6-212	—	Панель - перемычка	1	2,1т
ПСП 24 1,2x3-122	—	Рядовая панель для углов	2	1,0т
ПСП 24 1,2x4,5-021	—	Рядовая панель	2	0,5т
БЛ-28	—	Блоки для углов	16	0,08т
ПК-2	вып. 0,3	Карнизная панель	12	1,3т

См. вместе с листом АР-V-13

Рек. группы Кулешова  
г. Ленинград  
Ст. техник Гинеско

1976	ОПУ типов I-VI из унифицированных конструкций.	ОПУ тип II Маркировочная схема стеновых панелей. Спецификация элементов.	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист АР-V-14
------	--	--	-----------------------------	-------------	-----------------

Маркировочная схема колонн, балок и плит покрытия



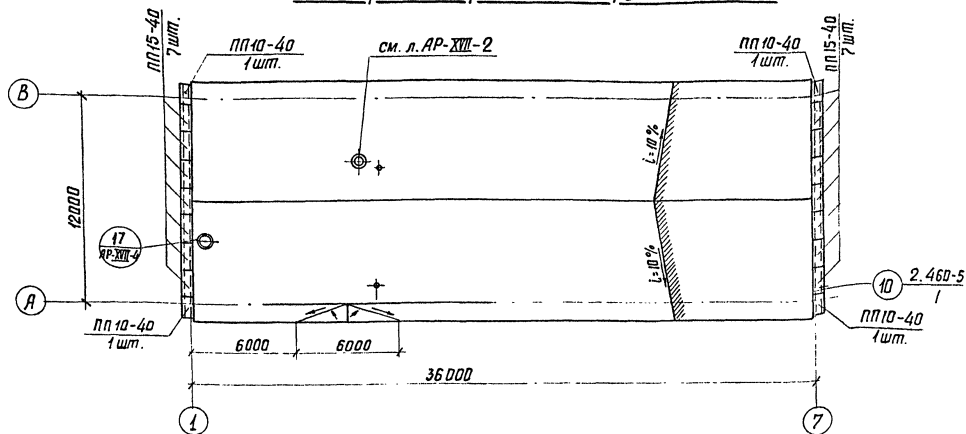
Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
СКЗ-48-2а	Серия 1.823-1 вып. 1у АР-ХVII-20	Колонна	4	1,08т
СКЗ-48-2б	—	—	8	1,08т
СКЗ-48-2в	—	—	2	1,08т
СКТЗ-54-2	Серия 1.823-1 вып. 1	—	5	1,31т
СКТЗ-54-2а	Серия 1.823-1 вып. 1у АР-ХVII-20	—	2	1,31т
Б06-3а	Серия ПК-01-115 у АР-ХVII-18	Балка покрытия	14	1,5т
ПАУ 1,5x6	Серия 1.465-7 вып. 3 части 1у2	Плита покрытия	39	1,5т
ПАУ 1,5x6	Серия 1.465-7 вып. 3 з. 1у2 АР-ХVII-19	—	8	1,5т
ПАУ-7 1,5x6	Серия 1.465-7 вып. 3 з. 1у2	—	1	1,9т

Примечания:

1. Монтаж элементов каркаса производить согласно указаниям СНиПШ-16-73
2. Установку колонн в фундаментах см. детали 9, 10 лист АР-ХVII-13
3. Швы между плитами заделать бетоном марки 150.
4. Деталь крепления кровельных плит к балкам Б06-3а см. серия ПК-01-115 л.2
5. До монтажа к колоннам СКЗ-48-2б и СКТЗ-54-2а приварить монтажные столики по детали 13, см. л. АР-ХVII-16
6. При монтаже колонны ориентировать по закладным деталям
7. До заделки швов установить подвески для светильников по л. АР-У-17.

План кровли и раскладка парпетных плит



Спецификация элементов

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ПП 10-40	гост 6786-71*	Парпетная плита	4	0,08м
ПП 15-40	—	»	14	0,12м

Примечание.

Парпетные плиты уложить на цементном пластичном растворе. Швы на стыках заполнить раствором в подрезку.

Инж. группа Куршевский  
Ст. чертёжник Гайдарова

г. Ленинград

1976

ОПУ типов I-IV, VI из  
унифицированных конструкций

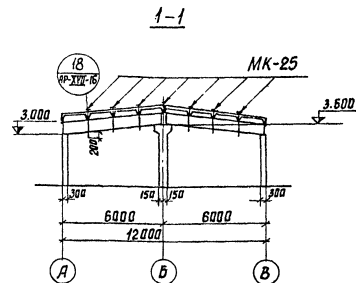
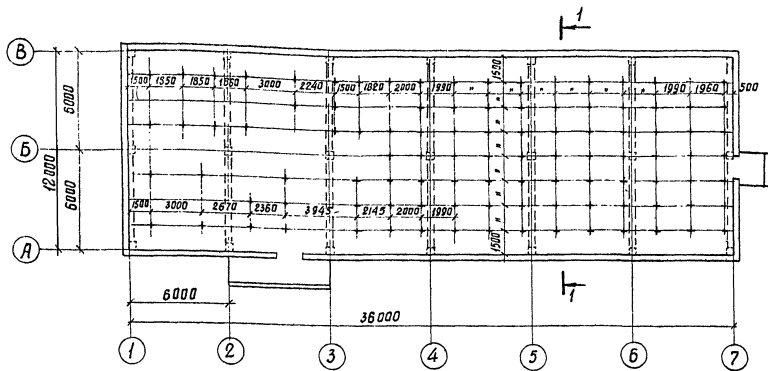
ОПУ тип II  
План кровли и раскладка парпетных плит.

Типовой проект  
407-3-235

Яльдам  
V

Лист  
АР-V-16

СФ-332-05



### Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
МК-25	АР-III-45	Конструкция для подвески светильников	103	1,2 кг

### Примечание.

Конструкции для подвески светильников устанавливать в швы кровельных плит (см. л. АР-V-15)

1976

ОПУ типов I÷III, V из унифицированных конструкций

ОПУ тип II  
Разработка закладных деталей в кровельном покрытии для крепления светильников.

Типовой проект  
407-3-235

Альбом  
V

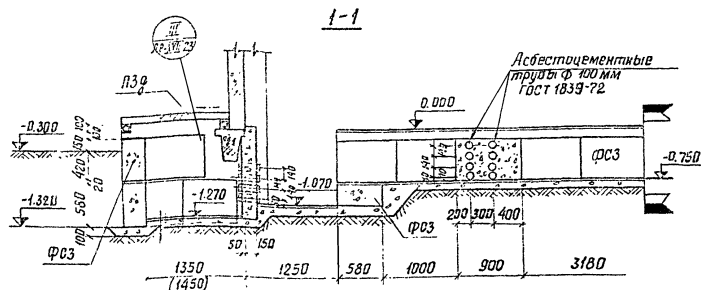
Лист  
АР-I-17



Спецификация элементов к маркировочной схеме

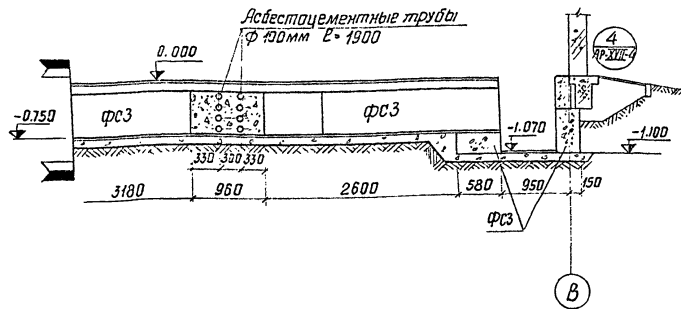
22

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
ФСЗ	Серия 1.116-1 Вып.1	Блоки бетонные	46	0.975т
ФСЗ-8	— " —	— " —	89	0.305т
МК-23	АР-ХVII-45	Стальные трубы	2	18,0кг



Цементная стяжка - 30мм  
Щебень - 100мм  
Уплотненный грунт

1-1 (продолжение)

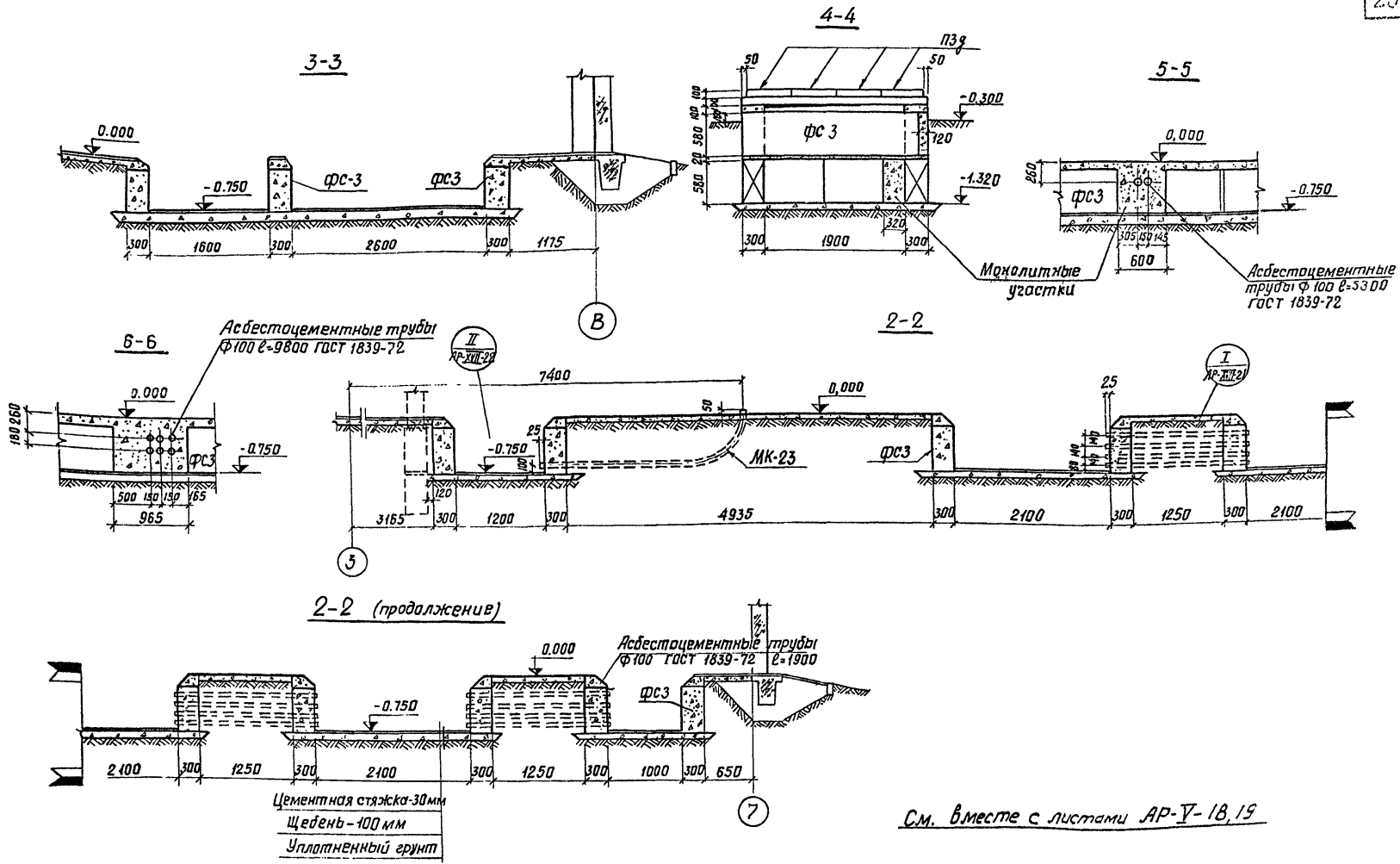


Примечания:

1. Монолитные угастки выполнят из бетона марки 150.
2. Все незамаркированные фундаментные блоки ФСЗ-8.
3. Размеры в скобках даны для прямых при толщине стеновых панелей 300мм.

См. вместе с листами АР-V-18, 20

1976	ОПУ типов I-V, VI из унифицированных конструкций	ОПУ тип II Подземное хозяйство. Разрез 1-1	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист АР-V-19
------	--	---	-----------------------------	-------------	-----------------



См. вместе с листами АР-У-18, 19

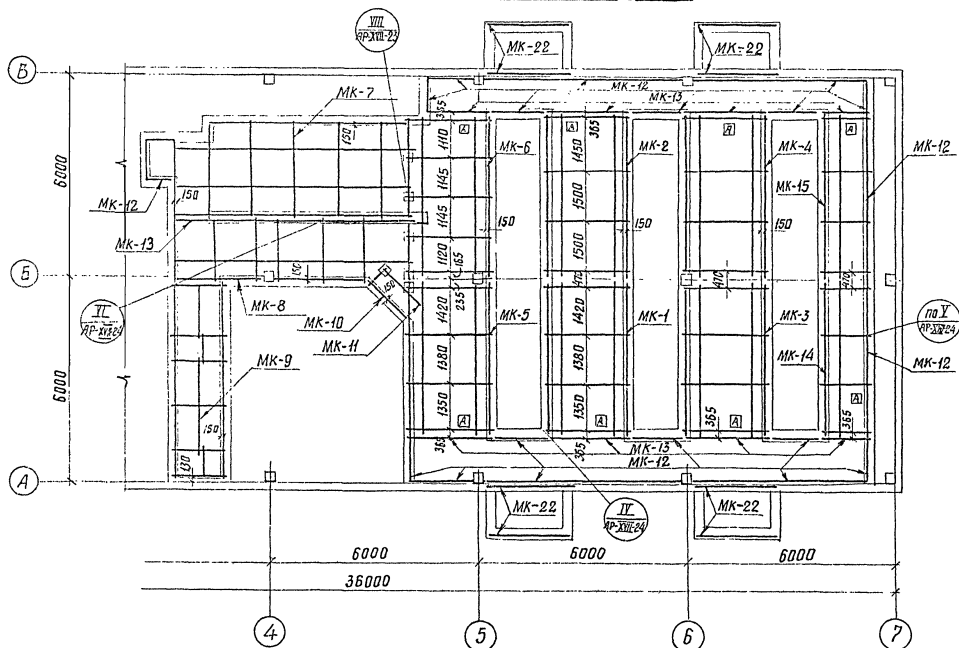
1976	ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций	ОПУ тип II Подземное хозяйство. Разрезы 2-2 ÷ 6-6	Типовой проект 407-3-235	Альбом У	Лист АР-У-20
------	---	--	-----------------------------	-------------	-----------------

СФ-332-05

Ст. техник Глинская

.....

Монтажная схема металлоконструкций



См. вместе с листом AP-V-23

1976

ОПУ типов I÷IV, VI из унифицированных конструкций

ОПУ тип V  
Подземное хозяйство. Монтажная схема металлоконструкций.

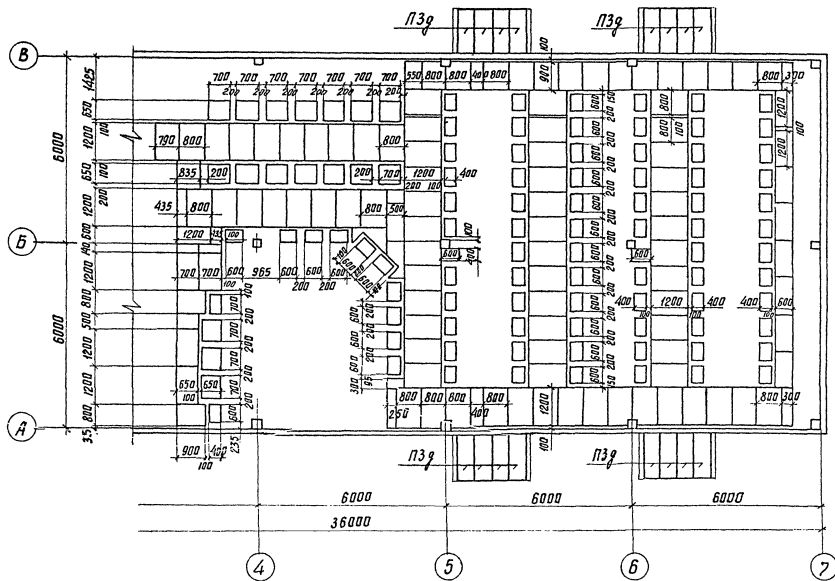
Типовой проект  
407-3-235

Альбом  
V

Лист  
AP-V-21



План раскладки асбестоцементных досок  
и плит покрытия приямков



См. вместе с листом АР-У-23

1976	ОПУ типов I+IV, VI из унифицированных конструкций	ОПУ тип II Подземное хозяйство. План раскладки асбестоцементных досок и плит покрытия приямков	Типовой проект 407-3-235	Альбом У	Лист АР-У-22
------	---	---	-----------------------------	-------------	-----------------

сф-332-05

Спецификация элементов к маркировочной схеме

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Сборные железобетонные элементы</b>				
13г	УС-01-04 выпуск 2	Плиты покрытия	46	0,23т
<b>Асбестоцементные доски</b>				
100-1200-300x10	ГОСТ 4248-68*	Доски асбестоцементн	34	17,3кг
100-1200-300x25	— " —	— " —	106	43,2кг
<b>Металлоконструкции</b>				
МК-1	АР-хVII-31	Конструкция под абаруд	1	199кг
МК-2	— " —	— " —	1	312кг
МК-3	АР-хVII-32	— " —	1	290кг
МК-4	АР-хVII-33	— " —	1	311кг
МК-5	АР-хVII-34	— " —	1	297кг
МК-6	АР-хVII-35	— " —	1	347кг
МК-7	АР-хVII-35, АР-хVII-36	— " —	1	506кг
МК-8	АР-хVII-37	— " —	1	243кг
МК-9	АР-хVII-38	— " —	1	263кг
МК-10	АР-хVII-39	— " —	1	34кг
МК-11	— " —	— " —	1	8кг
МК-12	— " —	Обрамление стенок канала	5шт	5,6кг
МК-13	— " —	Перемычка	8шт	3,8кг
МК-14	АР-хVII-40	Конструкция под абаруд	1	157кг
МК-15	— " —	— " —	1	164кг
МК-22	АР-хVII-45	Перемычка	8	42кг
МК-23	— " —	Стальные трубы	2	18кг

Примечания:

1. Раскрой асбестоцементных досок выполнять по месту в соответствии с размерами досок, приведенными на плане раскладки, л.АР-У-22
2. Доски толщиной 10 мм укладывать после установки электрических панелей.
3. При установке неплотно количества панелей на их месте следует уложить доски толщиной 25 мм, размеры досок принять по месту.

См. вместе с листами АР-У-21, АР-У-22

1976	ОПУ типов I-IV, VI из унифицированных конструкций	ОПУ тип II Подземное хозяйство. Спецификация элементов	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист АР-У-23
------	---	---	-----------------------------	-------------	-----------------

ПЛАН

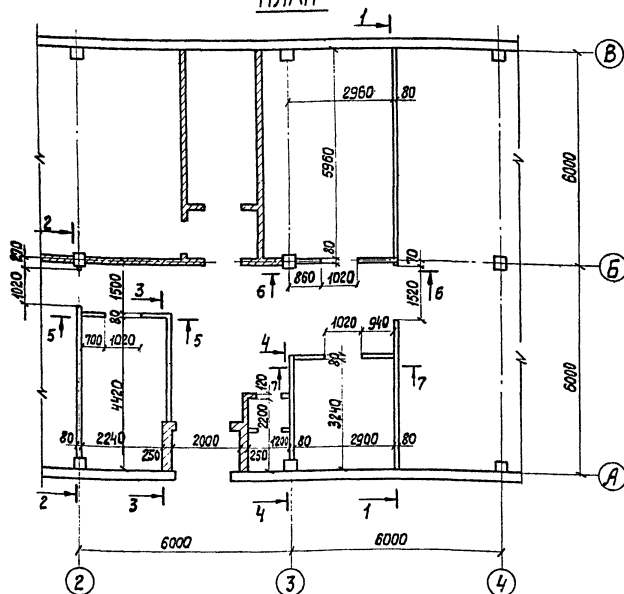


Таблица расхода материалов

Наименование	Ед. изм.	К-во	Примечание
Объем древесины	м <sup>3</sup>	3,0	на изготов- ление
Объем заполнения	м <sup>3</sup>	6,0	
Объем обшивочного материала	м <sup>2</sup>	250	
Расход шурупов	кг	10	панелей
Расход стали	кг	430	
Расход стали	кг	405	Монтажные марки

Спецификация элементов к маркировочной схеме

27

Марка	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
ПГ-1	АР-ХУИ-48	Панель перегородок	4	340 кг
ПГ-2	— " —	— " —	4	250 кг
ПГ-3	АР-ХУИ-49	— " —	1	130 кг
ПГ-4	— " —	— " —	5	210 кг
ПГ-5	— " —	— " —	1	310 кг
ПГ-6	АР-ХУИ-50	— " —	2	150 кг
ПГ-8	— " —	— " —	1	180 кг
ПГ-9	АР-ХУИ-51	— " —	3	110 кг
ПГ-И	— " —	— " —	3	120 кг

Металлоконструкции

МС-26	АР-ХУИ-56	Крепежные детали	шт.	кг
МС-27	— " —	— " —	3	0,9 кг
МС-28	— " —	— " —	9	0,8 кг
МС-29	— " —	— " —	26	0,3 кг
МС-30	— " —	— " —	72 шт.	8,6 кг
МС-31	— " —	— " —	20	0,5 кг
МС-32	— " —	— " —	10	1,4 кг
МС-36	— " —	— " —	4	0,7 кг

Примечания:

- Заготовки брусьев деревянного каркаса принимать по ГОСТ 8486-66 и ГОСТ 7897-71.
- Шурупы принимать по ГОСТ 1145-70\*.
- Для каркаса применять древесину хвойных пород (сосну, ель)  $\gamma = 500 \text{ кг/м}^3$ , влажностью не более 20% с глубокой пропиткой антипиренами.
- Конструкции панелей разработаны в соответствии с сериями 1.431-3, вып. 0 и 1.

1976

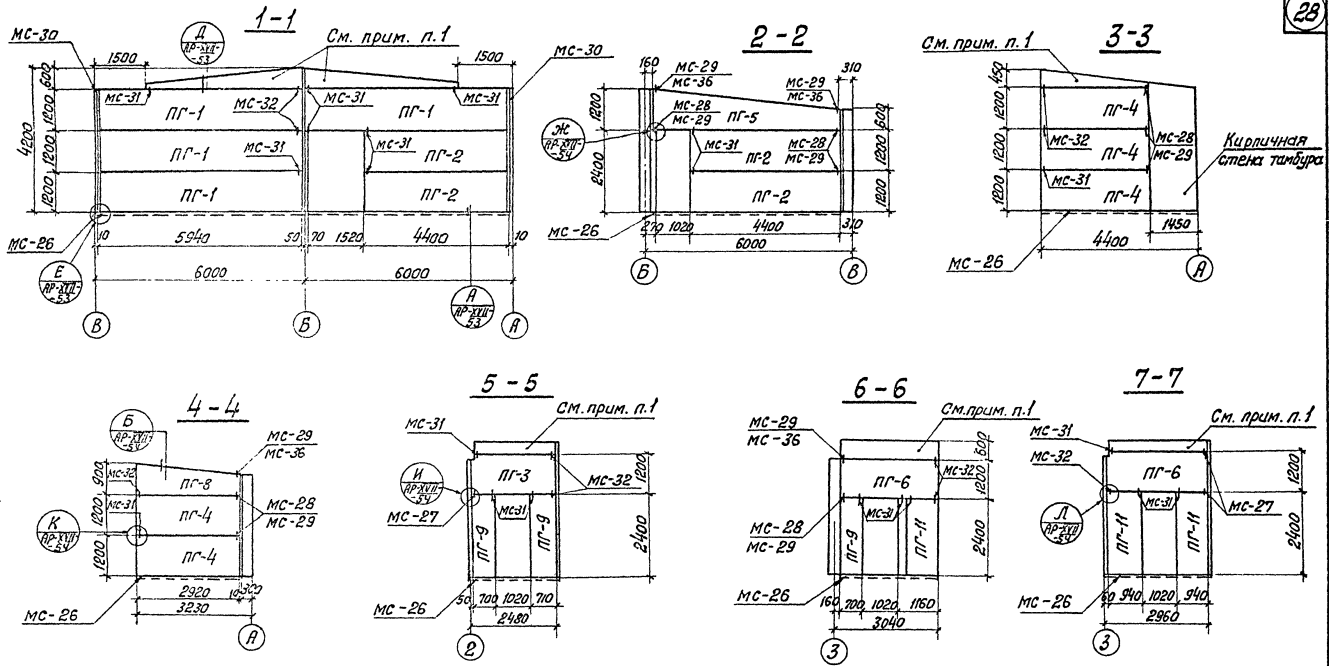
ОПУ типов I ÷ IV; V из унифицированных конструкций

Вариант ПЛАН. ОПУ тип II сборных перегородок Спецификации

Типовой проект 407-3-235

Альбом V

Лист АР-V-24



Примечания:

1. Дорабочие панели изготавливать на месте.
  2. Металлоконструкции марки МС см. лист АР-ХVII-56
- См. вместе с листом АР-У-24

1976	ОПУ типов I ÷ VII, VIII из унифицированных конструкций	ОПУ тип II Вариант сборных перегородок Разрезы 1-1 ÷ 7-7	Типовой проект 407-3-235	Альбом V	Лист АР-У-25
------	--	--	-----------------------------	-------------	-----------------

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Свердловский филиал

620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3-А

Заказ № 2483 инв.№ СН 322-05 тираж 870

Сдано в печать 12/16 1978г. Цена 0-87