ТИПОВЫЕ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ

СЕРИЯ 1.090.1-1/88

СБОРНЫЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ МЕЖВИДОВОГО ПРИМЕНЕНИЯ ДЛЯ КРУПНОПАНЕЛЬНЫХ ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ И ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ЗДАНИЙ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ С ВЫСОТОЙ ЭТАЖА 3,3 М

ВЫПУСК 0-1

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ ИЗДЕЛИЙ

РАЗРАБОТАНЫ
ЦНИИЭП ТОРГОВО-БЫТОВЫХ ЗДАНИЙ И ТУРИСТСКИХ КОМПЛЕКСОВ

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА — В.И.ЛЕПСКИЙ
НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА — Б.Н.ВОЛЬНСКИЙ
ГЛАВНЫЙ ТЕХНОЛОГ — С.Б.ШАЦ
ГЛАВНЫЙ АРХИТЕКТОР — Г.Л.КАЦ
Ю.М.МУРЗИН

УТВЕРЖДЕНЫ
ГОССТРОЕМ СССР
ПРОТОКОЛ ОТ 28.03.89 № АЧ-14
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ С 01.10.89

gost.e-ecolog.ru

© ЦИТП Госстроя СССР 1989

Обозначение	Наименование	Стр.
I.090.I-I/88. 0-I-КIПЗ	Общая часть	3
I.090.I-I/88. 0-I-К2ПЗ	Конструктивные решения	4
I.090.I-I/88. 0-I-К3ПЗ	Номенклатура изделий серии	8
I.090.I-I/88. 0-I-К4ПЗ	Расчет элементов зданий на вертикальную нагрузку	I2
I.090.I-I/88. 0-I-К5ПЗ	Расчет несущих систем крупнопанельных зданий на совместное действие горизонтальных и вертикальных нагрузок	I3
I.090.I-I/88. 0-I-К6ПЗ	Предельные длины грузового фронта горизонтальной нагрузки для диафрагм жесткости, составленных панелями внутренних стен	I6
I.090.I-I/88. 0-I-К7ПЗ	Предельные длины грузового фронта горизонтальной нагрузки для диафрагм жесткости, составленных панелями наружных стен	I8
I.090.I-I/88. 0-I-К8ПЗ	Предельные пролеты дисков перекрытия	20
I.090.I-I/88. 0-I-К9ПЗ	Компоновка крупнопанельных общественных зданий	2I
I.090.I-I/88. 0-I-КI0ПЗ	Варианты расположения лестничных клеток	22
I.090.I-I/88. 0-I-КIIПЗ	Примеры схем расположения панелей наружных и внутренних стен, вентблоков и плит перекрытий	27
I.090.I-I/88. 0-I-КI2ПЗ	Схемы компоновки элементов лестничной клетки со схемой установки ограждения	38
I.090.I-I/88. 0-I-КI3ПЗ	Схемы расположения лестничных маршей и верхних лестничных площадок при ширине проступей I2I0 и I350 мм	39
I.090.I-I/88. 0-I-КI4ПЗ	Схемы расположения проступей лестничных маршей и площадок лестниц	40
I.090.I-I/88. 0-I-КI5ПЗ	Развертки панелей вентблоков и сечения	4I
I.090.I-I/88. 0-I-КI6ПЗ	Указания по способу выполнения электрических проводок	42
I.090.I-I/88. 0-I-КI7ПЗ	Принципы планировочных решений общественных зданий массового типа	44
I.090.I-I/88. 0-I-КI8ПЗ	Принципы архитектурной разработки вариантов фасадов крупнопанельных общественных зданий	50
I.090.I-I/88. 0-I-КI9ПЗ	Примеры проектных решений входов и фрагментов фасадов	6I
I.090.I-I/88. 0-I-К20ПЗ	Указания по применению конструкций, возводимых в зимнее время	I02
I.090.I-I/88. 0-I-К2IПЗ	Пример доработки документации для выполнения изделия полной заводской готовности	I03
I.090.I-I/88. 0-I-К22ПЗ	**Монолитная балка-пояс в стыке панелей "лежачей" лестничной клетки**	I04

НАЧ.ОТД.	ВОЛЫНСКИЙ		I.090.I-I/88. 0-I
Н.КОНТР.	САЛИБИНА		
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ		Содержание
Г И П	КОЛДАШЕВА		СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: ; ЛИСТОВ: I
Г И П	НИКОНОРОВА		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

I. Область применения

Сборные железобетонные индустриальные изделия серии I.090.I-I/88 предназначены для применения в строительстве многоэтажных крупнопанельных общественных зданий и вспомогательных зданий промышленных предприятий с высотой этажа 3,3 м.

Изделия серии предназначены для многоэтажных зданий с неагрессивной средой, возводимых в I - IУ районах СССР по весу снегового покрова и по ветровому давлению согласно главе СНиП 2.0I.07-85.

На воздействия динамических, сейсмических и других особых нагрузок изделия серии не рассчитаны.

Перечень выпусков, входящих в состав серии I.090.I-I/88 приведен в выпуске 0-0.

2. Основные положения

Многоэтажные крупнопанельные здания могут иметь конструктивную схему с продольными несущими стенами, с поперечными несущими стенами или смешанную.

Предельная этажность здания определяется в зависимости от принятой конструктивной схемы, пролетов и нагрузок на I $м^2$ перекрытия.(см.док.к4п3)

В серии приняты пролеты плит перекрытий 3,0; 6,0; 6,6 и 7,2 м.

Относительно разбивочных осей панели внутренних стен имеют осевую привязку; панели наружных стен - I00 мм от внутренней грани панели.

Фасадная поверхность наружных стеновых панелей должна иметь отделку. Характер и вид отделки должен устанавливаться в конкретном проекте.

Указания по отделке приведены в данном выпуске и в выпуске 0-2.

3. Нагрузки

Конструкции серии I.090.I-I/88 рассчитаны на восприятие вертикальных и горизонтальных нагрузок, действующих на здание.

К горизонтальным относятся ветровые нагрузки, к числу вертикальных относятся нагрузки от собственного веса конструкций, снеговые и временные нагрузки на перекрытиях.

Расчетные равномерно-распределенные нагрузки на один квадратный метр перекрытий (без учета собственного веса) приняты равными: 600 и 800 кгс/$м^2$.

Значения постоянных, временных, длительных и кратковременных расчетных и нормативных нагрузок, принятые при расчете конструкций, приведены в выпусках 5-I и 5-2.

В ссылках на документы данного выпуска условно опущены обозначения серии и выпуска.

4. Пределы огнестойкости конструкций

В соответствии с "Руководством по определению пределов огнестойкости конструкций, пределов распространения огня по конструкциям и групп возгораемости материалов" для сборных железобетонных изделий серии I.090.I-I/88 приняты следующие пределы огнестойкости:

панели внутренних стен - 2,0 часа;

панели наружных стен - 2,0 часа;

плиты перекрытий - 0,75 часа.

НАЧ.ОТД.	ВОЛЬНСКИЙ		I.090.I-I/88. 0-I - КI ПЗ
Н.КОНТР.	САЛЬЦИНА		
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ		Общая часть
Г И П	КОЛДАШЕВА		СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: ; ЛИСТОВ: I
Г И П	НИКОНОРОВА		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

I. Общие сведения

Пространственная устойчивость крупнопанельных многоэтажных зданий обеспечивается системой вертикальных устоев, объединенных горизонтальными дисками перекрытий. Вертикальными устоями служат сборные железобетонные внутренние и наружные стены.

Горизонтальные диски перекрытий образуются соединением плит перекрытий с внутренними и наружными стенами и между собой с помощью сварки закладных изделий, а также путем тщательного замоноличивания шпонок и швов между всеми элементами перекрытия (покрытия).

При компоновке зданий следует иметь ввиду, что, исходя из конструктивных соображений, следует предусматривать перевязку наружных и внутренних стен так, чтобы их свободные участки, как правило, имели длину не более 18 метров.

Для многоэтажных крупнопанельных зданий предусматривается устройство цокольного этажа высотой 2,0 м.

Лестничные клетки размещаются в модуле 3х6 м. Схема расположения элементов лестниц при различных вариантах их компоновки приведена в документе КІО ПЗ, л.І. В качестве элементов лестниц и их ограждений используются изделия по серии І.050.І-2.

В многоэтажных крупнопанельных зданиях предусмотрено использование унифицированных вентиляционных блоков и вентшахт по серии І.034.І-І.

2. Конструктивные решения наружных стен

Номенклатурой изделий серии І.090.І-І/88 предусмотрены однослойные легкобетонные наружные стеновые панели и трехслойные наружные стеновые панели с жесткими связями, при этом панели наружных стен нулевого цикла и парапетные стеновые панели во всех случаях предусмотрены однослойными.

Выбор типа стенового ограждения принимается в зависимости от температурно-влажностного режима проектируемого здания и района его строительства.

Материалы для теплотехнических расчетов при подборе толщины панелей приведены в документе К2 ПЗ, л.4.

3. Конструктивные решения узлов сопряжения элементов здания

Для образования пространственной жесткой системы крупнопанельного здания все его элементы соединяются между собой с помощью стальных соединительных изделий и омоноличивания узлов их сопряжения.

В системе здания различаются горизонтальные и вертикальные стыки.

Горизонтальные стыки по способу передачи вертикальных нагрузок подразделяются на платформенные, контактные и комбинированные.

В платформенных стыках вертикальная нагрузка от вышерасположенных панелей передается на нижние через опорные участки элементов перекрытия; в контактных стыках вертикальная нагрузка передается непосредственно от одной панели к другой через растворный шов. В комбинированных стыках вертикальная нагрузка передается через контактные площадки сопрягаемых панелей и через опорные участки перекрытия.

Для обеспечения надежной работы горизонтальных стыков следует обеспечивать точность их геометрических размеров и качественное заполнение их раствором проектной марки.

Вертикальные стыки панелей наружных стен осуществляются путем соединения арматурных выпусков панелей и омоноличивания стыка по всей его высоте. Соединение наружных стеновых панелей с плитами перекрытия

НАЧ.ОТД.	ВОЛЬНСКИЙ			I.090.I-I/88. 0-I - К2 ПЗ	
Н.КОНТР.	СЛИВИНА				
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ			Конструктивные решения	СТАДИЯ: Р; ЛИСТ: I; ЛИСТОВ: 4
ГИП	КОЛДАШЕВА				ЦНИИЭП торг.-бытовых зданий и туристских комплексов
ГИП	НИКОНОРОВА				

предусматривается сваркой их закладных изделий.

Вертикальные стыки панелей внутренних стен осуществляются с помощью сварки закладных изделий и замоноличиванием шва по всей его высоте. Для связи наружных и внутренних стен также предусмотрены соединения их выпусков и закладных изделий и омоноличивание шва по всей высоте. Для образования надежной связи внутренних стен с плитами перекрытия предусматриваются сварные соединения их закладных изделий.

Совместная работа элементов лестниц и стен обеспечивается опиранием лестничных маршей на стены по слою цементного раствора и соединением их закладных изделий с помощью сварки.

Парапетные панели устанавливаются на панели наружных стен и крепятся к закладным изделиям плит покрытия.

Для обеспечения теплотехнических показателей вертикальных и горизонтальных стыков наружных стен предусматривается установка пакетов утеплителей.

4. Герметизация стыков наружных стеновых панелей

Надежность водо- и воздухоизоляции стыков панелей наружных стен может быть обеспечена правильным выбором материалов, применяемых для их герметизации и тщательным выполнением всего комплекса работ.

Независимо от конструктивного решения стыков панелей наружных стен и материалов, применяемых для их герметизации, герметизацию мест примыкания оконных и дверных блоков к граням проемов следует производить мастикой герметизирующей, нетвердеющей по ГОСТ 14791-79 или мастикой гермабутил-2 по РСТ УССР 50.8-89.

В конкретном проекте в зависимости от принятой конструкции герметизации стыка указывается вариант заделки стыка по детали "А" документа КI выпуска 6-I, при применении герметизирующей нетвердеющей мастики деталь "А" принимается по рисунку I; при применении вулканизирующихся мастик - по рисунку 2.

В конкретном проекте должны указываться материалы прокладки, герметизирующей мастики, а также способ нанесения (в случае необходимости) защитного покрытия в стыках.

Участки поверхности верхних и боковых граней наружных стеновых панелей при изготовлении должны быть огрунтованы.

5. Подбор толщины панелей

Подбор толщины панелей производится по данным теплотехнического расчета путем сопоставления величин $R_o^{тр} \leq R_o^{пр}$, где:

$R_o^{тр}$ - требуемое сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций ($м^2 ч^0 С/ватт$), определяемое по СНиП II-3-79^{xx};

$R_o^{пр}$ - приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятых в серии.

Значения $R_o^{пр}$ приведены в табл. 2 и 3 документа К2 ПЗ на листе 4. Эти значения получены при конструкциях узлов, приведенных в вып.6-I.

Значения $R_o^{пр}$ получены лабораторией теплофизики МНИИТЭП на основе реализации программы расчета температурных полей наружных ограждений применительно к машинам БЭСМ-4м и ЕС-1033.

В конкретных проектах принятая конструкция наружных стеновых панелей должна отвечать экономически целесообразному сопротивлению теплопередаче $R_o^{эк}$, определенному, исходя из условия обеспечения наименьших приведенных затрат, в соответствии с п.2.15 главы СНиП II-3-79^{xx}.

Основные материалы для герметизации стыков и их сочетания см. таблицу на листе 3 данного комплекта.

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

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О МАТЕРИАЛАХ, ПРИМЕНЯЕМЫХ ДЛЯ ВОДО- И ВОЗДУХОИЗОЛЯЦИИ СТЫКОВ ПАНЕЛЕЙ НАРУЖНЫХ СТЕН

Таблица I

Наименование материала, ГОСТ или ТУ	Назначение материала	Примечания
	I. Герметизирующие мастики	
Мастика герметизирующая нетвердеющая строительная, ГОСТ I479I-79	Герметизация закрытых и дренированных стыков панелей наружных стен средних размеров (до 4 м), мест примыкания оконных и дверных блоков к граням проемов	Интервал температур эксплуатации от -40 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при температурах не ниже -20°С
То же, "Тегерон", ТУ 2I-29-87-82	То же, для северных районов	Интервал температур эксплуатации от -60 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при Т -25°С
Отверждающиеся тиоколовые мастики марок У-30М,УТ-3I,ГОСТ I3489-79; АМ-0,5; КБ-0,5; ТУ 84-246-85	Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков панелей больших размеров (более 4 м)	Интервал температур эксплуатации от -50 до +70°С; работы по нанесению следует выполнять при положительных температурах окружающего воздуха
Отверждающаяся кремнийорганическая мастика "Эластосил-II-06", ТУ 6-02-775-73	Герметизация стыков панелей наружных стен, в том числе стыков панелей больших размеров (более 4 м) в суровых климатических условиях	Интервал температур эксплуатации от -55 до +90°С; работы по нанесению следует выполнять при Т -I0°С
	2. Уплотняющие прокладки	
Прокладки резиновые пористые уплотняющие, ГОСТ I9I77-8I	Уплотнение зазоров в стыках панелей НС, упругая основа под герметизирующие мастики	Интервал температур эксплуатации от -30 до +70°С; для морозостойких прокладок от -60 до +50°С
Прокладки пенополиэтиленовые уплотняющие "Вилатерм-С", ТУ 6-05-22I-653-82	То же	Интервал температур эксплуатации от -60 до +70°С
	3. Воздухозащитные ленты	
Лента воздухозащитная "Герволент", ТУ 2I-29-46-84	Оклейка межпанельных вертикальных стыков изнутри при монтаже полносборных зданий	Интервал температур эксплуатации от -40 до +80°С; наклеивается на клеях типа КН или клее-герметике 5I-Г-I8
Лента герметизирующая самоклеющаяся "Герлен-Д", ТУ 400-I-I65-79	То же	Интервал температур эксплуатации от -50 до +60°С; наклеивается после обработки поверхностей клеем 5I-Г-I8
Резиновый лист, ГОСТ 7338-77	Водоотводящий фартук в стыках дренированного типа	Наклеивается на клеях типа КН на верхние грани панелей в местах пересечения вертикального и горизонтального стыков
	4. Грунтовые и клеящие составы	
Герметик высыхающий 5I-Г-I8, ТУ 400-I-I37-78	Огрунтовка стыкуемых поверхностей панелей наружных стен в заводских условиях; приклеивание водоотводящих фартуков и воздухозащитных лент	Интервал температур эксплуатации от -70 до +70°С; наносится кистью, шпателем или набрызгом
Прайнер I4I-50, ТУ 6-02-983-75	Огрунтовка граней панелей перед нанесением мастики "Эластосил II-06"	Наносится кистью или набрызгом

Приведенное сопротивление теплопередаче
наружных трехслойных стеновых панелей
$R_o^{пр}$ ($м^2ч^oС$/ватт)

Таблица 2

Плотность керамзитобетона γ кг/м³	Толщина панели, мм			
	350		400	
	Условия эксплуатации наружных стеновых панелей здания по СНиП II-3-79**			
	А	Б	А	Б
1200	1,50	1,30	1,90	1,55
1300	1,40	1,20	1,60	1,40
1400	1,30	1,10	1,55	1,33
1500	1,25	1,05	1,45	1,30
1600	1,15	1,03	1,37	1,20

Приведенное сопротивление теплопередаче
наружных однослойных стеновых панелей
$R_o^{пр}$ ($м^2ч^oС$/ватт)

Таблица 3

Плотность керамзитобетона γ кг/м³	Толщина панели, мм			
	350		400	
	Условия эксплуатации наружных стеновых панелей здания по СНиП II-3-79**			
	А	Б	А	Б
1000	1,18	1,00	1,29	1,09
1100	1,05	0,91	1,14	0,99

Инв. подл. | Подпись и дата | Взам.инв.

I. Общая часть

Номенклатура изделий серии I.090.I-I/88 включает в себя цокольные и этажные, наружные и внутренние стеновые панели и плиты перекрытий, покрытий. Номенклатура панелей наружных стен определена, исходя из расстояния между разбивочными осями 3,0; 6,0; 6,6 и 7,2 м.

В соответствии с этим основные размеры панелей по длине приняты равными 0,6; I,2; I,8; 3,0 и 6,0 м.

Многопустотные плиты перекрытий и ребристые плиты имеют номинальную длину 3,0; 6,0; 6,6 и 7,2 м. Ширина многопустотных плит принята равной I200 и I500 мм. Ширина ребристых плит принята равной I500 мм.

Многопустотные плиты разработаны двух толщин: 220 мм и 260 мм.

Плиты различных толщин взаимозаменяемы. При этом для плит толщиной 260 мм требуется меньшая толщина подготовки пола.

Номенклатура изделий приведена в выпуске 0-0.

2. Панели наружных стен нулевого цикла

Цокольные панели разработаны однослойной конструкции и применяются для зданий с наружными стенами, как однослойными, так и трехслойными.

В номенклатуре панелей можно выделить две основные группы: рядовые панели (глухие и с проемами) и панели для решения наружных и внутренних углов зданий. Однослойные стеновые панели запроектированы из легкого бетона средней плотности I200 кг/м^3 на пористых неорганических заполнителях.

Марка панелей состоит из буквенно-цифровых групп. Буквенно-цифровые индексы обозначают тип и габаритные размеры изделий.

Например: ПСЦ 30.2I.3,5 - панель стеновая цокольная, длиной 3 м, высотой 2,I м, толщиной - 35 см.

Наличие цифрового индекса перед первой группой в марке панели означает:

I - наличие отверстия для продухов;
2 - наличие дверного проема.

Для наружных углов здания предусмотрены панели длиной I,5; 2,I и 3,3 м. Цифровой индекс в марках этих панелей обозначает:

2 - панели левого угла;
3 - панели правого угла.

Например: 2ПСЦ I5.2I.3,0 - панель стеновая цокольная для наружного левого угла; длиной I,5 м; высотой 2,I м; толщиной - 30 см.

Для внутренних углов здания предусмотрены панели длиной I,I; I,7 и 2,9 м. Наличие цифрового индекса перед буквенным обозначением марки панели означает:

I - панели правого угла;
2 - панели левого угла.

Предусмотрена панель длиной 2,8 м для решения курдонера, сопрягаемая с двумя внутренними углами, а также панель длиной I,4 м, сопрягаемая одновременно с внутренним и наружным углом.

3. Этажные наружные стеновые панели

Стеновые этажные панели предусмотрены однослойными панелями из легкого бетона и трехслойными панелями из бетона на пористых заполнителях. В конце марки трехслойные панели имеют буквенный индекс, характеризующий трехслойную конструкцию панелей (ПТ - трехслойные панели из бетона на пористом заполнителе).

НАЧ.ОТД.	ВОЛЬНСКИЙ		I.090.I-I/88. 0-I -КЗ ПЗ		
Н.КОНТР.	САЦВИНА				
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ		Номенклатура изделий серии	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г И П	КОЛДАШЕВА			Р	I	4
Г И П	НИКОНОРОВА			ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов		

ИНВ. ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.

В составе номенклатуры предусмотрены панели следующих основных типов:

глухие стеновые панели (ПС ...);

панели с оконными проемами (ПСО ...);

панели с дверными проемами (ПСД ...);

панели лестничных клеток (ПСЛ ...).

Марка панелей состоит из буквенно-цифровых групп.

Буквенно-цифровые индексы обозначают тип и габаритные размеры панели.

Цифровой индекс, стоящий перед буквенной частью марки, характеризует размеры оконных проемов.

Например:

4 ПСО 29.33.4,0 – панель стеновая с оконным проемом, размером I8I0 х I8I0 (h) мм; длиной 3,0 м; высотой 3,3 м; толщиной 40 см.

Панели, устанавливаемые в лестничных клетках, имеют индекс ПСЛ.

Панели всех типов предусмотрены для их применения в наружных и внутренних углах здания.

Панели внутренних углов имеют длину I,I; I,4; I,7 и 2,9 м. Цифровой индекс в марках этих панелей обозначает:

I – панели правого угла;

2 – панели левого угла.

Например: I ПС I7.33.3,5 – ШГ; 2 ПС I7.33.3,5 – ШГ.

Наружные углы здания решаются с помощью беспроемных панелей номинальной длиной 3,3 м, а также доборных беспроемных панелей длиной I,5 и 2,I м.

Цифровой индекс в марках этих панелей обозначает:

I – панели правого угла;

2 – панели левого угла.

Например: I ПС 33.33.3,5 – ШГ; 2 ПС 33.33.3,5 – ШГ.

Панели марок ПСО выполняются с заполнением оконных и дверных проемов столярными изделиями в заводских условиях. Тип остекления (спаренное, раздельное или тройное) принимается в соответствии со СНиП II-3-79^{XX} в зависимости от расчетных зимних температур и назначения здания по ГОСТ I6289-86 для варианта с тройным остеклением и по ГОСТ II2I4- 86- со спаренным и раздельным остеклением.

В конкретном проекте должны быть разработаны спецификации и сборочные чертежи этих панелей по типу примера, приведенного на чертеже документа К2I ПЗ. При этом в конце марки панели прибавляется дополнительный буквенный индекс.

Например: 4 ПСО 29.33.3,5 – Iа.

4. Парапетные стеновые панели

Номенклатура изделий включает в себя парапетные панели – однослойные, из легкого бетона, применяемые как для однослойных этажных панелей, так и для трехслойных.

Парапетные панели имеют прямоугольную конфигурацию. Высота панелей – I,0 м; толщина при этажных панелях толщиной 350 мм – 240 мм, при 400 мм – 260 мм. Рядовые панели имеют длину 6,0; 3,0; 2,7; I,8 и I,2 м. Для решения наружного и внутреннего углов используются панели длиной 3,3; 2,I и I,5 м с двумя закладными по бокам.

Марка панелей содержит обозначение типа панели и ее габаритные размеры.

Например:

ПСП 60.I0.2,4 – панель стеновая, парапетная, длиной 6,0 м, высотой I,0 м, толщиной 24 см.

ИНВ. ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.

5. Внутренние стеновые панели нулевого цикла

Номенклатура внутренних стеновых панелей цокольного этажа включает в себя изделия номинальной высотой I,9 м; толщиной I6 см. Длины панелей определяются узлами взаимного примыкания внутренних стен в местах их пересечения.

Материал панелей - тяжелый бетон класса В I2,5.

Марка внутренних панелей цоколя обозначает тип и габариты изделия.

Буквенный индекс означает:

ПВЦ - панель внутренняя цокольная.

Цифровой индекс марки означает габаритные размеры в дециметрах (длина и высота панели). Толщина панели - I60 мм.

Например: ПВЦ 59.2I - панель внутренняя нулевого цикла (цокольная); длиной 5,9 м; высотой 2,I м.

6. Этажные внутренние стеновые панели

Панели внутренних стен предусмотрены глухими, с "П"-образными проемами, а также с увеличенными проемами типа рам и арок. В зависимости от примыкания к наружным или внутренним стенам предусмотрены различные конфигурации торцевых участков панелей.

Материал панелей - тяжелый бетон классов В I2,5 и В 20.

Марка панели содержит обозначения основных ее характеристик.

Буквенный индекс означает:

ПВ - панель внутренняя без проемов (глухая);

ПВП - панель внутренняя с проемом;

ПВГ - панель внутренняя Г-образная;

ПВР - панель внутренняя рамная;

ПВА - панель внутренняя арочная.

Цифровой индекс перед буквенной частью марки означает наличие арматурного петлевого выпуска в торцевой части панели для ее сопряжения с наружными стенами.

Цифровой индекс во второй части марки означает габаритные размеры в дециметрах. Например: ПВ 60.30. Толщина панели - I60 мм.

7. Плиты перекрытий (покрытий)

Номенклатурой предусмотрены многопустотные плиты длиной 3,0; 6,0; 6,6 и 7,2 м; шириной I,2 и I,5 м; высотой 22 см (выпуск 5-I) и 26 см (выпуск 5-2) из тяжелого бетона.

Для возможности пропуска инженерных коммуникаций предусмотрены ребристые плиты перекрытия длиной 3,0; 6,0; 6,6 и 7,2 м; шириной I,5 м; а для пропуска вентблоков - многопустотные плиты с вырезом в торце длиной 3,0; 6,0; 6,6 и 7,2 м; шириной I,5 м.

Марка плит перекрытий состоит из трех буквенно-цифровых групп.

Буквенный индекс первой группы марки означает:

ПК - плита многопустотная;

ПР - плита ребристая.

Цифровой индекс означает геометрические размеры плиты - длину и ширину.

Вторая группа марки содержит характеристику несущей способности плит, класс рабочей арматуры.

Цифровой индекс третьей группы означает наличие в многопустотных плитах закладных деталей по боковой поверхности.

Индекс "В" - наличие выреза в многопустотной плите для пропуска вентиляционного блока.

Например:

ПК 72.I5-6АтУ-I – плита многопустотная длиной 7,2 м; шириной I,5 м; высотой 22 см; под расчетную нагрузку 600 кгс/м^2; армированная стержневой арматурой класса Ат-У с закладными деталями по боковой поверхности.

ПР 60.I5-8АтУ-3 – ребристая плита длиной 6,0 м; шириной I,5 м; под расчетную нагрузку 800 кгс/м^2; армированная стержневой арматурой класса Ат-У.

ПК 72.I5.2,6-6АтУ- плита многопустотная длиной 7,2 м; шириной I,5 м; высотой 26 см; под расчетную нагрузку 600 кгс/м^2; армированная стержневой арматурой класса Ат-У.

Величина нагрузок на плиты перекрытий
(без учета собственного веса)

Вид нагрузки	кгс/м^2	
Расчетная	600	800
Нормативная	500	670
Длительно-действующая часть нормативной нагрузки	380	550
Кратковременная часть нормативной нагрузки	I20	I20

Инв. подл. | Подпись и дата | Взам.инв.

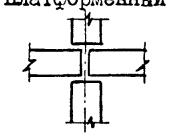
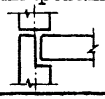
Общие положения

При проектировании зданий в общем случае проверяется прочность горизонтальных сечений панелей наружных и внутренних стен (и их простенков), рассматривая при этом сечения в пределах высоты этажа с учетом снижения несущей способности в платформенных и комбинированных горизонтальных стыках. Несущая способность платформенных и комбинированных стыков определяется в соответствии с "Инструкцией по проектированию конструкций панельных жилых зданий" ВСН 32-77.

Внутренние стены

Анализ результатов расчета внутренних стен крупнопанельных зданий различной этажности показал, что их несущая способность определяется прочностью горизонтальных стыков.

Несущая способность стыков внутренних стеновых панелей при эксцентриситете продольной силы $e_o = e_{сл}$ приведены в таблице.

Тип стыка	Класс бетона панели	Несущая способность, тс/м
Платформенный 	В I2,5	30
	В 20	45
	В 20 с косвенным армированием	55
Комбинированный 	В I2,5	40
	В 20	65

В конкретном проекте проверка прочности платформенного стыка определяется путем сопоставления расчетной нагрузки в уровне низа плит перекрытий с несущей способностью стыка. Проверка прочности комбинированного стыка производится в уровне верха плит перекрытия таким же сопоставлением величин расчетной нагрузки в рассматриваемом сечении с несущей способностью стыка, приведенной в таблице.

Наружные стены

Также как и в случае внутренних стен, прочность наружных стеновых панелей определяется прочностью их горизонтальных стыков.

Несущая способность комбинированных стыков панелей наружных стен в зависимости от их конструкции (однослойные или трехслойные) при эксцентриситете продольной силы $e_o = e_{сл}$ приведены в таблице.

Тип панели	Класс бетона панели	Толщина панели	Несущая способность в тс/м
Однослойные панели	В 7,5	350	45
		400	50
Трехслойные панели	В I0	350	65
		400	70

В конкретном проекте проверка прочности стыка определяется путем сопоставления расчетной нагрузки в уровне низа плит перекрытий с несущей способностью стыка, приведенной в таблице. Данные несущей способности стыков приведены для цементного раствора М 100.

НАЧ.ОТД.	ВОЛЬНСКИЙ		I.090.I-I/88. 0-I-К4 ПЗ
Н.КОНТР.	СЛИВИНА		
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ		Расчет элементов зданий на вертикальную нагрузку
Г И П	КОЛДАШЕВА		Стадия: Р; Лист: ; Листов: I
Г И П	НИКОНОРОВА		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

I. Общие положения

Пространственная устойчивость крупнопанельных общественных зданий обеспечивается поперечными и продольными несущими стенами, объединенными дисками перекрытий. Элементы наружных и внутренних стен и плиты перекрытий объединяются между собой с помощью сварных соединений и замоноличиванием вертикальных и горизонтальных стыков в единую пространственную систему, воспринимающую вертикальные и горизонтальные нагрузки.

В составе несущей системы здания, как правило, можно выделить группу основных продольных и поперечных стен, воспринимающих горизонтальные нагрузки. Эти стены в дальнейшем будем называть диафрагмами жесткости.

Стены-диафрагмы могут быть сплошными, если они выполнены из одного столба стеновых панелей длиной 6,0 м (стены меньшей длины не рассматриваются, поскольку они имеют очень низкие показатели несущей способности) или составными, если они выполнены из нескольких столбов стеновых панелей, соединенных вертикальными замоноличенными стыками.

Диафрагма жесткости рассматривается в виде плоского составного стержня. Ветвями составного стержня являются вертикальные столбы глухих стеновых панелей и столбы простенков панелей с проемами. Связями сдвига составного стержня являются вертикальные замоноличиваемые шпоночные стыки стеновых панелей и перемычек панелей с проемами.

При определении допустимого сочетания вертикальных и горизонтальных нагрузок на диафрагму следует использовать следующие критерии:

прочность при сжатии по горизонтальным сечениям столбов;

прочность перемычек;

прочность вертикальных замоноличенных шпоночных связей сдвига;

раскрытие трещин в горизонтальных стыках панелей.

Некоторые типы зданий можно представить с помощью четких расчетных схем, достаточно точно отражающих реальную конструкцию несущей системы. В этих типах зданий можно выделить два основных случая: здания с продольными несущими стенами и здания с поперечными несущими стенами.

2. Здания с продольными несущими стенами

К этому типу относятся узкие в плане здания, когда плиты перекрытий опираются на стены, перпендикулярные к рассчитываемым диафрагмам жесткости. Ширину грузовой полосы, приходящейся на диафрагму, для этих случаев рекомендуется назначать 2,0 м – по одному метру с каждой стороны.

Для данного случая были выполнены предзарительные расчеты наиболее часто встречающихся схем диафрагм жесткости. Для этих диафрагм в документах К6 ПЗ; К7 ПЗ приведены предельные длины грузового фронта $[\ell_\phi]$ горизонтальной нагрузки для I – IУ районов по ветровому давлению согласно главе СНиП 2.0I.07-85. При этом принято, что диафрагмы жесткости имеют регулярную структуру по высоте здания, повторяя в каждом этаже схему, приведенную в таблицах в документах К6 ПЗ; К7 ПЗ.

Значения $[\ell_\phi]$ соответствуют наименьшей предельной горизонтальной нагрузке, полученной в результате расчетов каждой диафрагмы при действии минимальных и максимальных вертикальных нагрузок на основании перечисленных в п.I критериев.

При определении предельных длин грузового фронта учтены ветровые нагрузки и горизонтальные нагрузки, которые могут возникать в уровне перекрытия при отклонении геометрической оси стеновой панели от вертикали вследствие неточности монтажа. Величина этого отклонения принята в соответствии со СНиП III-I6-80.

НАЧ.ОТД.	ВОЛЬНСКИЙ		I.090.I-I/88. 0-I – К5 ПЗ
Н.КОНТР.	СЛИВИНА		
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ		
ГИП	КОЛДАШЕВА		Расчет несущих систем крупнопанельных зданий на совместное действие горизонтальных и вертикальных нагрузок
ГИП	НИКОНОРОВА		
ПРОВЕР.	ШАЦ		
РАЗРАБ.	МИТЕЙКО		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	I	3

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ИНВ. ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.

Расстояние между диафрагмами регламентируется также прочностью горизонтального диска перекрытия. Предельные величины пролетов диска $[l_g]$ (расстояние между диафрагмами жесткости) в зависимости от этажности здания и высоты сечения диска h_g для I – IУ районов по ветровому давлению приведены в документе К8 ПЗ. При определении предельных пролетов дисков наряду с нагрузками от ветра учтены горизонтальные нагрузки, возникающие от неточности монтажа.

В конкретном проекте количество диафрагм жесткости и расстояние между ними должны выбираться так, чтобы удовлетворялись требования, приведенные выше (прочность диафрагм и прочность диска).

При расстановке диафрагм в здании рекомендуется стремиться к их симметричному расположению в плане. В этом случае условие соблюдения требований по первому критерию выразится формулой:

$$\Sigma [l_{\phi i}] \geq L$$

где:

$[l_{\phi i}]$ – предельная длина грузового фронта для каждой диафрагмы, принимаемая по таблицам в документах К6 ПЗ; К7 ПЗ;

L – длина фасада здания.

При несимметричном расположении диафрагм жесткости соблюдение требований по первому критерию выразится формулой:

$$K \Sigma [l_{\phi i}] \geq L$$

где:

K – коэффициент асимметрии конструктивной системы здания.

Коэффициент асимметрии принимается наименьшим из значений, полученных расчетом по следующим формулам:

$$K = \frac{[l_{\phi 1}]a_1 + [l_{\phi 2}]a_2 + \ldots + [l_{\phi i}]a_i}{[l_{\phi 1}]b_1 + [l_{\phi 2}]b_2 + \ldots + [l_{\phi i}]b_i}$$

или

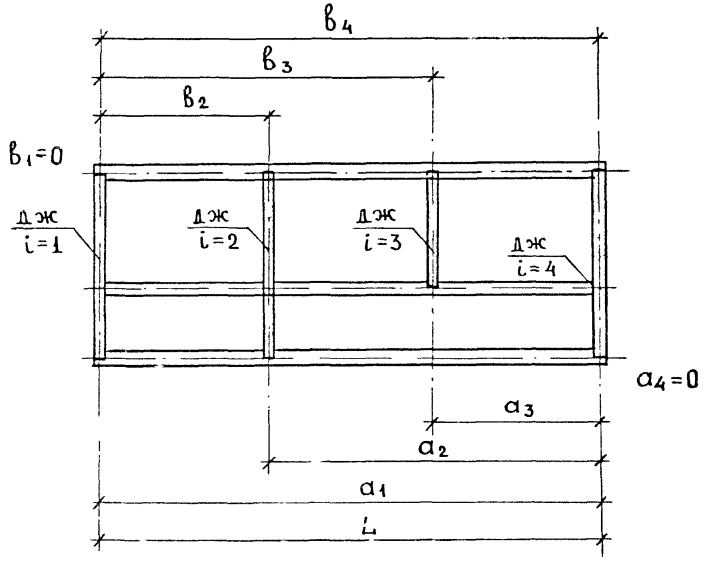
$$K = \frac{[l_{\phi 1}]b_1 + [l_{\phi 2}]b_2 + \ldots + [l_{\phi i}]b_i}{[l_{\phi i}]a_1 + [l_{\phi 2}]a_2 + \ldots + [l_{\phi i}]a_i}$$

где:

a_i; b_i – расстояние от диафрагмы до правого и левого торца здания (см. рис. I).

Конструктивная система здания должна удовлетворять условию $K \geq 0{,}75$.

Рис. I



Условие удовлетворения требованиям второго критерия (прочность диска) выражается формулой $\ell_g > [\ell_g]$, где ℓ_g – расстояние между диафрагмами жесткости при условии, что все диафрагмы имеют примерно одинаковую жесткость. В случае, если жесткости диафрагм значительно отличаются друг от друга, величина ℓ_g принимается равной расстоянию между ближайшими более жесткими диафрагмами; $[\ell_g]$ – предельный пролет диска, принимаемый по документу К8 ПЗ.

Кроме этого, рекомендуется пролет диска ℓ_g принимать не более двойной высоты поперечного сечения диска:

$$\ell_g \leq 2 h_g$$

где:

h_g – высота поперечного сечения плоскости диска.

Расстояние между диафрагмами назначается минимальным из величин, полученных из условий удовлетворения требований каждого из критериев.

3. Здания с поперечными несущими стенами

К этому типу относятся здания, в которых плиты перекрытий опираются торцами на диафрагмы жесткости. При этом грузовые площади, с которых собираются вертикальные нагрузки на диафрагмы, значительно возрастают, и определяющей становится работа горизонтальных стыков на сжатие при максимальных вертикальных нагрузках. Поскольку грузовой фронт диафрагм в данном случае ограничен пролетом плит, горизонтальные нагрузки для каждой диафрагмы имеют сравнительно небольшие значения, и при определении допустимых конструктивных параметров здания решающую роль играют вертикальные нагрузки. В этих условиях допустимо использование упрощенных моделей и методов. Учитывая, что дополнительные сжимающие напряжения, возникающие от горизонтальных нагрузок, не превышают 5 – 15% несущей способности стыков, допустимо влияние горизонтальных нагрузок учитывать приближенно, определяя дополнительные распределенные усилия ΔN (в тонно-силах на погонный метр стыка) по формуле:

$$\Delta N = \frac{4M}{h^2_{сеч.}}$$

где:

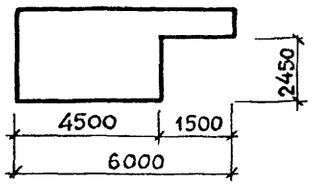
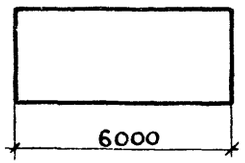
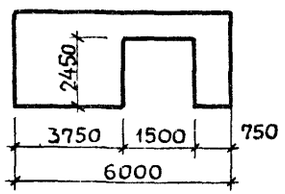
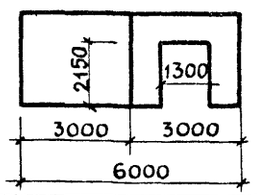
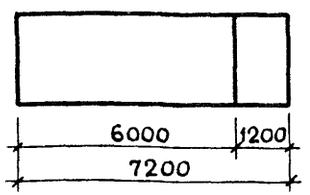
M – момент в диафрагме от горизонтальных нагрузок;

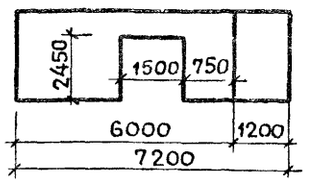
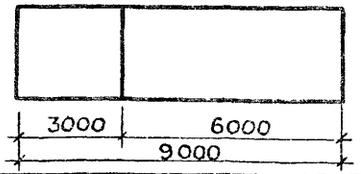
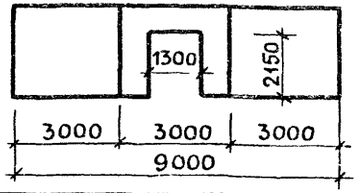
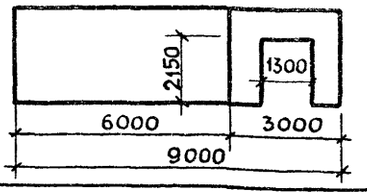
$h_{сеч.}$ – высота поперечного сечения плоскости диафрагмы.

При наличии проемов, расположенных у края диафрагмы, значение дополнительного распределенного усилия следует умножить на повышающий коэффициент, численно равный отношению площадей брутто и нетто сечения диафрагмы.

Проверяя несущую способность стыка, дополнительные распределенные усилия от действия горизонтальных нагрузок следует суммировать с усилиями от вертикальных нагрузок.

Устойчивость зданий в продольном направлении должна проверяться в соответствии п.2 настоящего документа. Как правило, при этом в продольном направлении рекомендуется установка не менее двух диафрагм жесткости длиной 6 м.

№ п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями внутренних стен	Этажность здания	[ℓф] м, ветровой район I	II	III	IV
1		2	12	10	8.5	7.2
		3	9	7.5	6	5.5
		4	5	4.5	3.7	3
		5	–	–	–	–
2		2	24	20	17	15
		3	18	15	12	11
		4	15	12	10	9
		5	12	9	8	7
3		2	12	9	8	7
		3	9	8	6	6
		4	6	4	4	3
		5	–	–	–	–
4		2	19	16	13	12
		3	15	12	10	8
		4	10	9	7	6
		5	7	6	5	4
5		2	27	22	19	16
		3	21	18	15	12
		4	17	15	12	10
		5	14	12	9	8

№ п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями внутренних стен	Этажность здания	[ℓф] м, ветровой район I	II	III	IV
6		2	14	12	10	9
		3	12	9	8	7
		4	8	8	5	4
		5	5	4	3	3
7		2	36	30	25	22
		3	30	24	20	18
		4	24	20	16	15
		5	20	16	14	12
8		2	36	30	25	22
		3	30	24	20	18
		4	24	20	16	15
		5	18	15	12	10
9		2	30	25	20	18
		3	24	19	16	14
		4	19	16	13	12
		5	16	13	10	9

Нач. отд.	Волынский		
Н. контр.	Буркова		
Гл. конст.	Шац		
ГИП	Никонорова		
ГИП	Колдашева		
Провер.	Митейко		

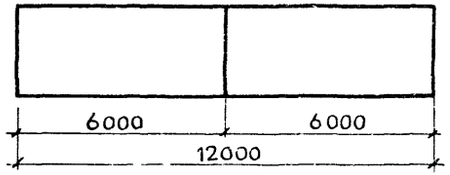
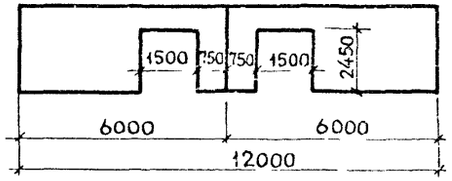
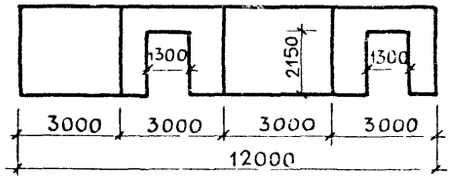
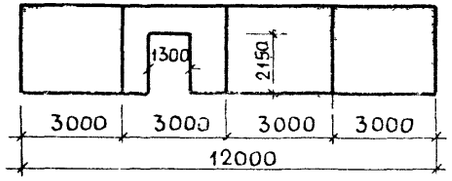
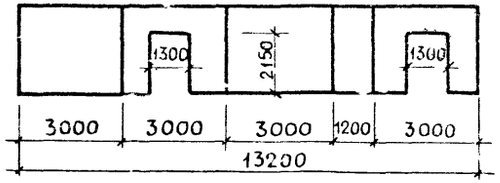
1.090.1-1/88.0-1-К6 ПЗ

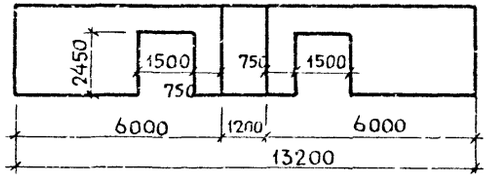
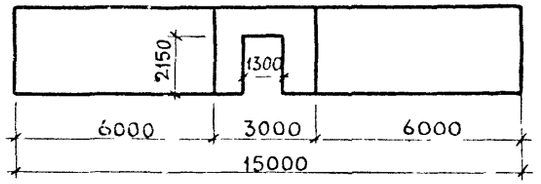
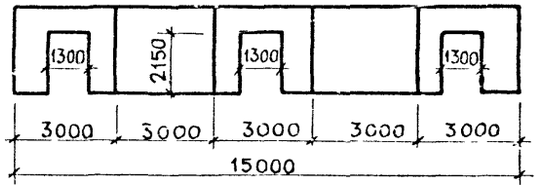
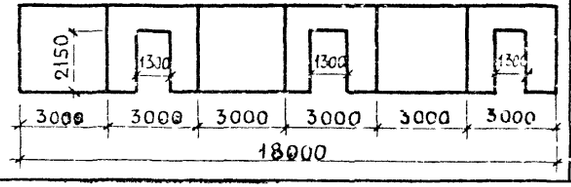
Предельные длины грузового фронта горизонтальной нагрузки для диафрагм жесткости, составленных панелями

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

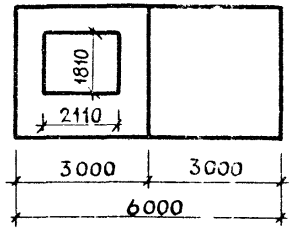
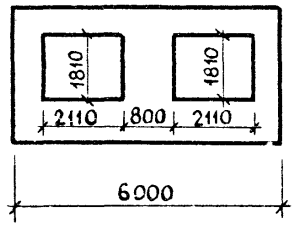
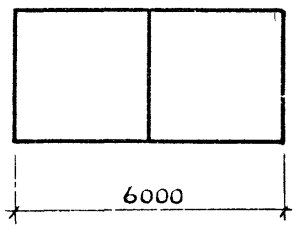
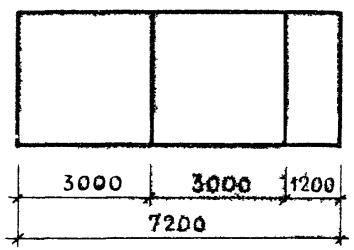
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и

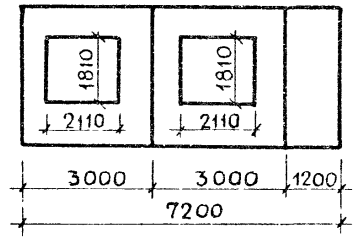
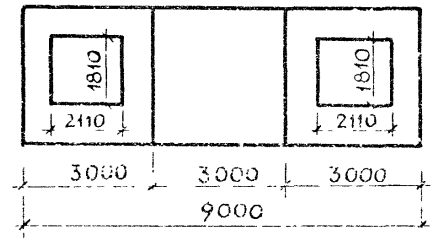
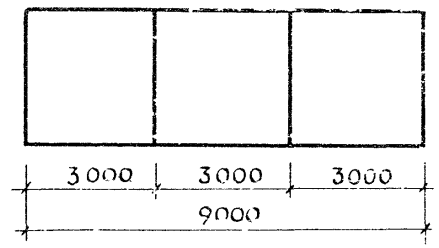
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

№ п/п	Схема диафрагмы жесткости составленной панелями внутренних стен	Этажность здания	[ℓф] м, ветровой район I	II	III	IV
10		2	60	50	42	37
		3	50	40	34	29
		4	40	34	28	24
		5	30	25	21	18
11		2	28	24	20	17
		3	12	9	8	7
		4	6	4	4	3
		5	—	—	—	—
12		2	47	39	32	28
		3	39	32	27	23
		4	27	28	18	16
		5	20	16	14	12
13		2	56	46	38	33
		3	40	34	28	24
		4	29	24	20	15
		5	25	20	17	14
14		2	47	39	32	28
		3	43	36	30	26
		4	31	26	21	18
		5	23	19	16	13

№ п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями внутренних стен	Этажность здания	[ℓф] м, ветровой район I	II	III	IV
15		2	31	26	21	19
		3	18	15	12	11
		4	10	9	7	6
		5	5	4	4	3
16		2	64	53	44	38
		3	53	45	38	32
		4	47	39	32	27
		5	35	29	24	20
17		2	59	48	39	31
		3	41	34	28	24
		4	38	23	18	18
		5	20	17	14	12
18		2	75	63	52	45
		3	41	34	28	24
		4	28	23	18	16
		5	20	17	14	12

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

№ п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями наружных стен	Этажность здания	[ℓф] м, ветровой район I	II	III	IV
1		2	10	9	7	8
		3	8	7	6	5
		4	7	4.5/8	—	—
		5	—/6	—	—	—
2		2	9	7	6	5/6
		3	5/6	—/5	—	—
		4	—	—	—	—
		5	—	—	—	—
3		2	20	16	14	12
		3	15	12	10	9
		4	12	9	8	7
		5	9	7.5	6	5
4		2	24	20	16	14
		3	18	15	12	11
		4	15	12	10	9
		5	12	10	8	7

№ п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями наружных стен	Этажность здания	[ℓф] м, ветровой район I	II	III	IV
5		2	11	9	7.5	6
		3	7	5/6	4.5	4.5
		4	5	—/4.5	—	—
		5	—	—	—	—
6		2	23	19	16	14
		3	14	11	9	8/9
		4	7/7	4.5/7.5	—/6	—
		5	—	—	—	—
7		2	35	29	24	21
		3	25	21	17	15
		4	20	17	14	12
		5	16	13	11	9

В тех случаях, когда [ℓф] различна для разных толщин стеновых панелей в соответствующей графе приводится две цифры: в числителе – для толщины панели 35 см; в знаменателе – для толщины панели 40 см.

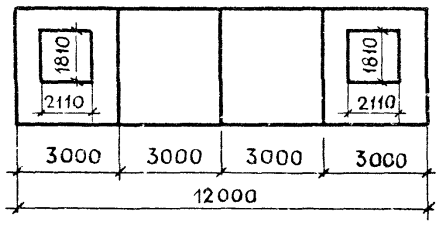
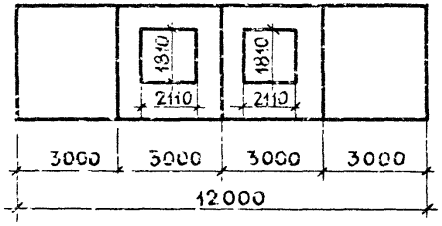
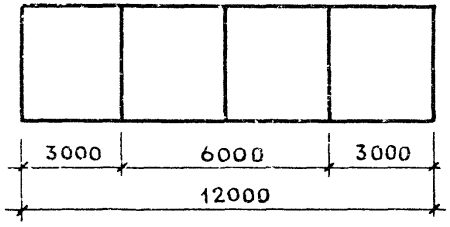
Начота	Волынский	
Н.контр.	Буркова	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митейко	
Разраб	Ларионова	

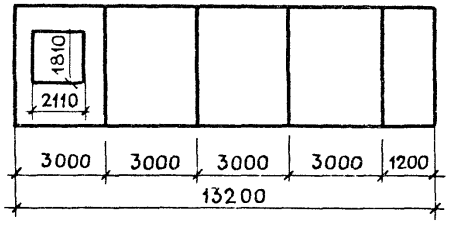
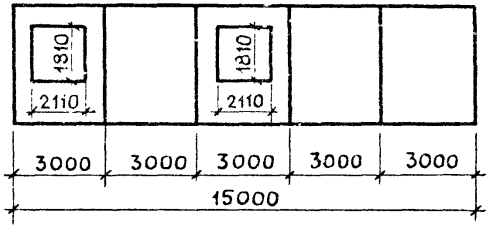
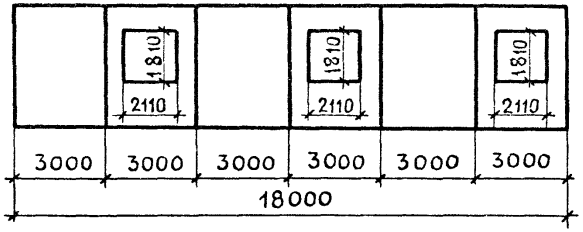
1.090.1-1/88.0-1-К7ПЗ

Предельные длины грузового фронта горизонтальной нагрузки для диафрагм жесткости, составленных панелями наружных стен

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

N п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями наружных стен	Этажность здания	[ℓф] м, ветровой район I	II	III	IV
8		2	37	31	26	22
		3	29	24	20	17
		4	12	9	8	7
		5	–/7	–/8	–	–
9		2	25	21	17	15
		3	12	10	8/10	7/9
		4	–/7	–	–	–
		5	—	—	—	—
10		2	50	43	35	30
		3	39	33	27	23
		4	32	26	22	19
		5	26	22	18	15

N п/п	Схема диафрагмы жесткости, составленной панелями наружных стен	Этажность здания	[ℓф] м, ветровой район I	II	III	IV
11		2	57	47	39	34
		3	44	36	30	26
		4	32	26	22	19
		5	17	14	11/15	9/14
12		2	33	28	23	20
		3	25	21	17	15
		4	20	17	14	12
		5	16	13	12	9
13		2	42	35	29	25
		3	35	29	24	20
		4	24	19	16	14
		5	13	11	9	8

Примечание см. лист 1

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

Высота сечения диска h_g м	Этажность здания	$[\ell_g]$ м			
		ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
		I	II	III	IV
9.0	2	32	29	27	25
	3	26	25	24	22
	4	23	22	21	20
	5	21	20	19	18
12.0	2	35	32	30	28
	3	28	27	26	25
	4	24	24	22	20
	5	20	19	18	17
13.2	2	36	33	31	29
	3	29	28	27	25
	4	24	23	21	19
	5	19	18	17	16

Высота сечения диска h_g м	Этажность здания	$[\ell_g]$ м			
		ВЕТРОВОЙ РАЙОН			
		I	II	III	IV
15.0	2	38	36	34	31
	3	31	29	27	24
	4	24	22	23	19
	5	19	18	17	16
18.0	2	40	38	36	33
	3	29	27	25	22
	4	21	20	19	17
	5	17	16	16	14

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	
Н КОНТР	ЛАКЕЕВА	
ГЛ КОНСТ	ШАЦ	
ГИП	НИКОНОРОВА	
ГИП	КОЛДАШЕВА	
РАЗРАБ	ЛАРИОНОВА	
ПРОВЕР	МИТЕЙКО	

1.090.1-1/88.0-1-К8ПЗ

Предельные пролеты дисков перекрытия

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Номенклатура разработанных в серии наружных и внутренних стеновых панелей представляет возможность решения зданий различной конфигурации.

Сочетание рядовых и угловых панелей позволяет осуществлять разнообразные объемно-планировочные решения с формированием наружных и внутренних углов, курдонеров, западов и лоджий в проектируемых зданиях.

В документе КII ПЗ приведены примеры компоновочных схем расположения элементов крупнопанельного здания. В качестве примера выбраны условные схемы с максимально возможным сочетанием различных сопряжений внутренних и наружных стен с тем, чтобы выявить применение всех изделий, входящих в состав номенклатуры серии.

Для того, чтобы наглядно проиллюстрировать, с помощью каких конструктивных решений реализуется принятая планировочная схема, в документе КII ПЗ приводятся схемы расположения панелей наружных и внутренних стен, цокольного и рядового этажей, а также парапетных панелей. Здесь же приведены монтажные схемы панелей перекрытия, вентиляционных блоков, лестничных клеток и замаркированы все конструктивные узлы. В тех же случаях, когда на одном сопряжении замаркировано несколько узлов, следует использовать все узлы, обозначенные в этом месте. Например, в местах стыка панелей внутренних стен обозначены узлы 30 и I4. Это означает, что омоноличивание соединения осуществляется по узлу I4, а соединительные изделия устанавливаются по узлу 30.

Узлы, имеющие индекс "Л", относятся к однослойным стеновым панелям; узлы, имеющие индекс "Т" - к трехслойным.

В документах КI2 ПЗ + КI4 ПЗ приведены схемы компоновок лестничных клеток, их ограждений, верхних площадок и проступей с применением изделий лестниц по серии I.050.I-2.

Все узлы, замаркированные на монтажных схемах, приведены в выпуске 6-I.

При проектировании крупнопанельных зданий особое внимание следует уделять компоновке внутренних стен с проемами. Следует максимально стремиться к тому, чтобы над проемной панелью устанавливалась такая же панель, проем которой расположен над проемом в нижней панели.

В случае, если это условие не соблюдается, то в каждом конкретном случае требуется определять:

I. Прочность перемычек стен над проемами;

2. Длины опорных участков, передающих вертикальную нагрузку через горизонтальные швы;

3. Проверить прочность сечений панелей на длине опорного участка горизонтального стыка.

В документе КI6 ПЗ приведены указания по возможным способам выполнения сетей электрических проводок. В случае, если в конкретном проекте предусматриваются изделия с нишами для расположения проводок, следует приводить опалубочные чертежи этих изделий, а в их маркировке предусматривать цифровой индекс в конце марки.

Компоновочные схемы расположения наружных и внутренних цокольных панелей для зданий с техническим подпольем даны в документе КII ПЗ.

Схемы расположения элементов здания при устройстве полов по грунту приведены в документе КII ПЗ.

НАЧ.ОТД.	ВОЛЬНСКИЙ	
Н.КОНТР.	САИВИНА	
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ	
Г И П	НИКОНОРОВА	
Г И П	КОЛДАШЕВА	
ПРОВЕР	ШАЦ	
РАЗРАБ	МИТЕЙКО	

I.090.I-I/88. 0-I - К9 ПЗ

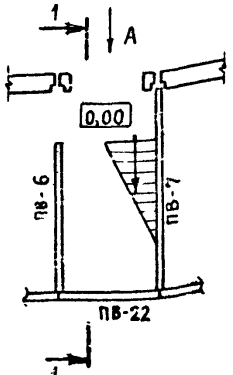
Компоновка крупнопанельных общественных зданий

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

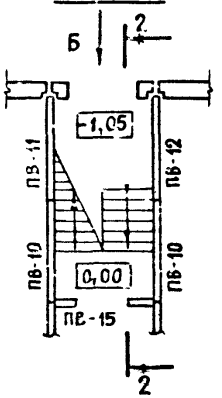
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ИНВ. ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ

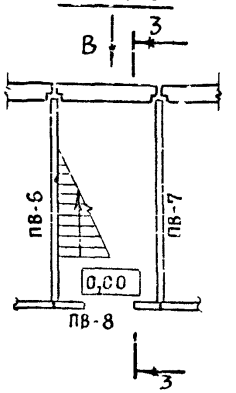
ТИП 1



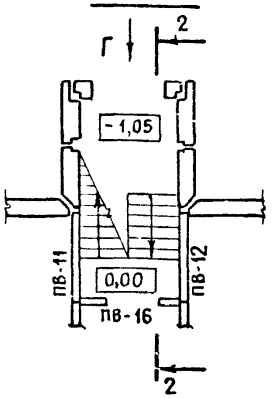
ТИП 2



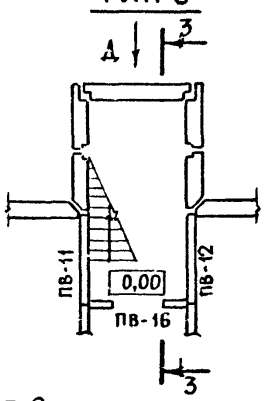
ТИП 3



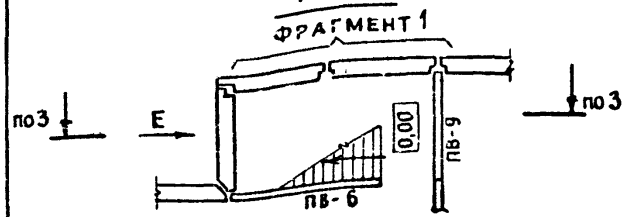
ТИП 4



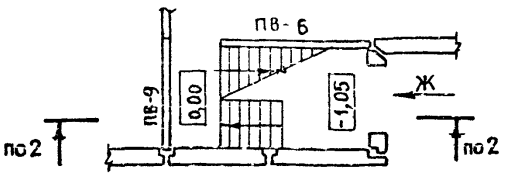
ТИП 5



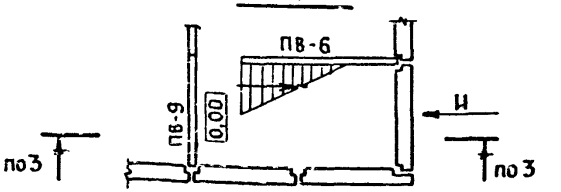
ТИП 6



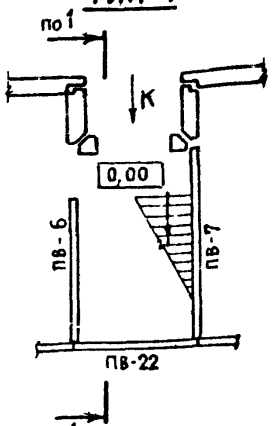
ТИП 7



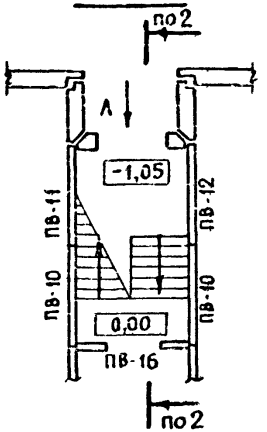
ТИП 8



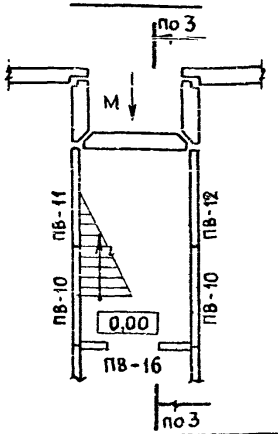
ТИП 9



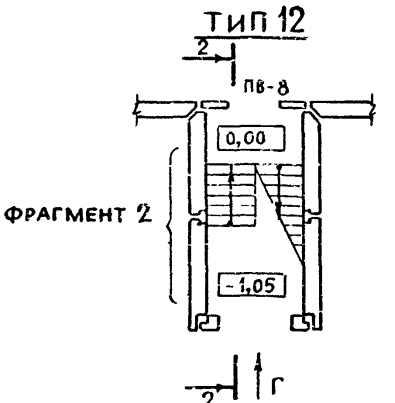
ТИП 10



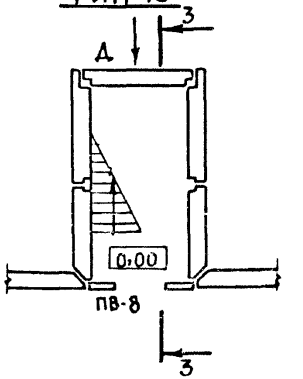
ТИП 11



ТИП 12



ТИП 13



Марки стеновых панелей по серии, соответствующие условным маркам см. К 11 ПЗ.

Для обеспечения устойчивости и прочности стен „лежачих" лестниц типа 6, 7, 8, 12 и 13 необходимо устройство монолитной балки-пояса в горизонтальном стыке панелей. При таком решении монтаж вышележащего яруса панелей следует выполнять после достижения бетоном балки 70% прочности.

Фрагменты 1, 2 см К 23. ПЗ

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	
Н КОНТР	СЛИВИНА	
ГА КОНСТ	ЩАЦ	
ГИП	НИКОНОРОВА	
ГИП	КОЛДАШЕВА	
ПРОВЕР	МИТЕНКО	
РАЗРАБ	ЛАКЕЕВА	

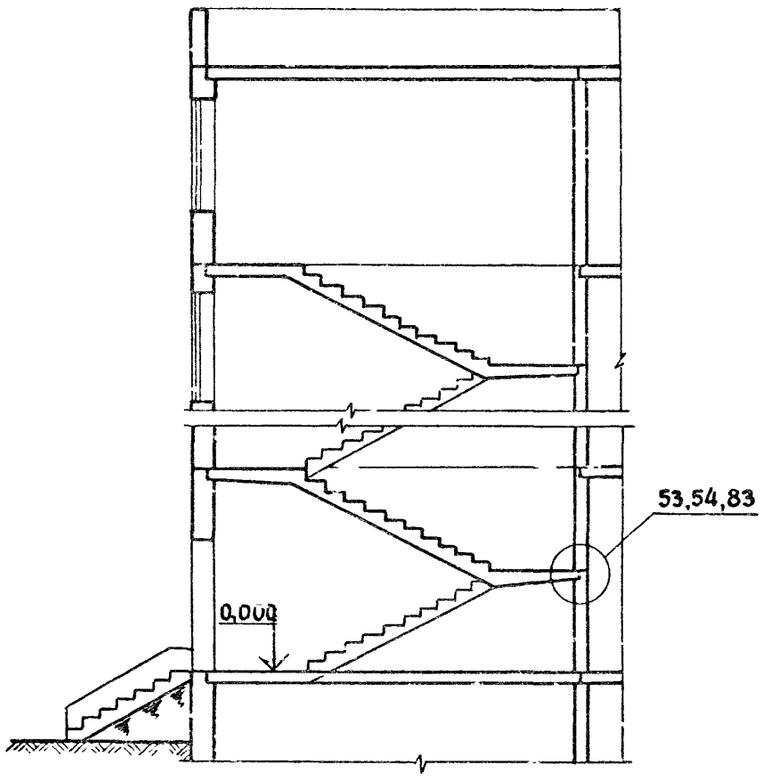
1.090.1-1/88.0-1-К10 ПЗ

Варианты расположения лестничных клеток

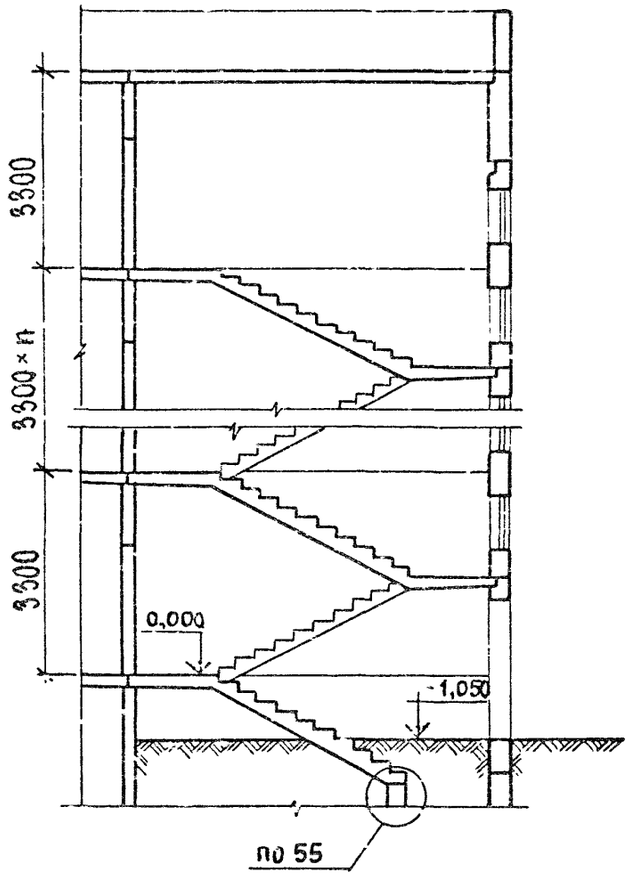
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	1	5

ЦНИИЭП Торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

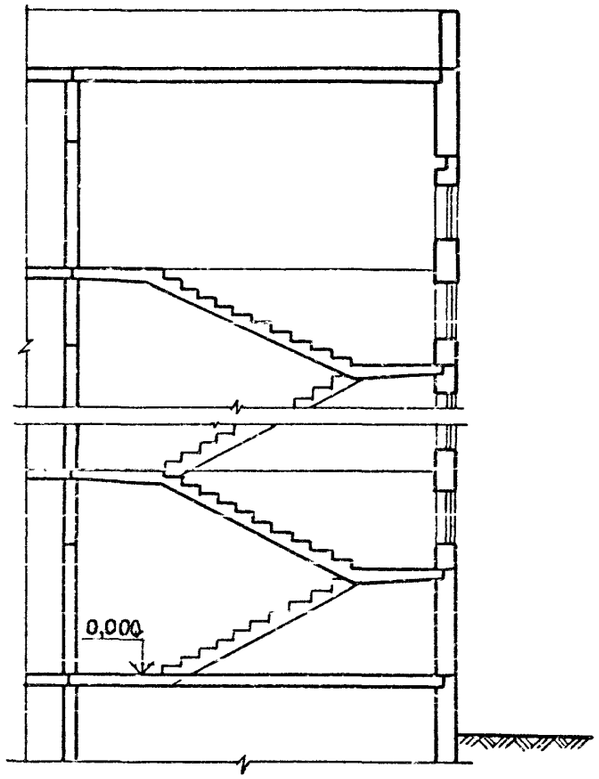
1-1



2-2

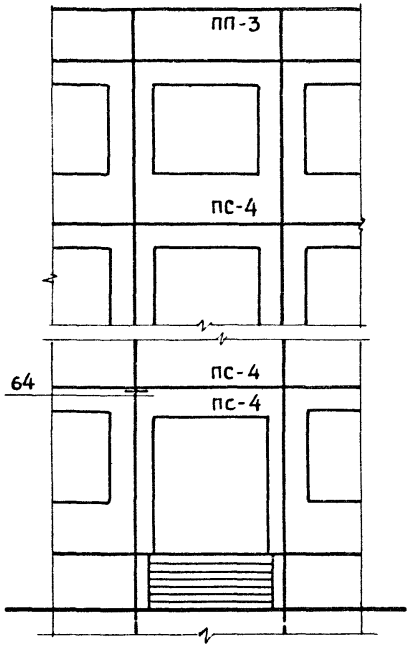


3-3

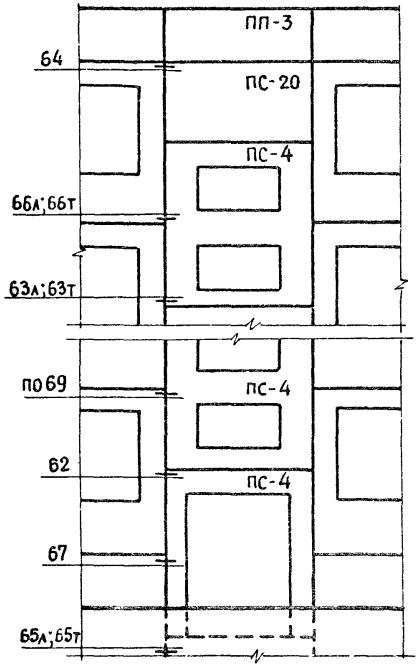


Узлы, обозначенные на данном чертеже см. серию 1.090.1-1/88 вып. 6-1.

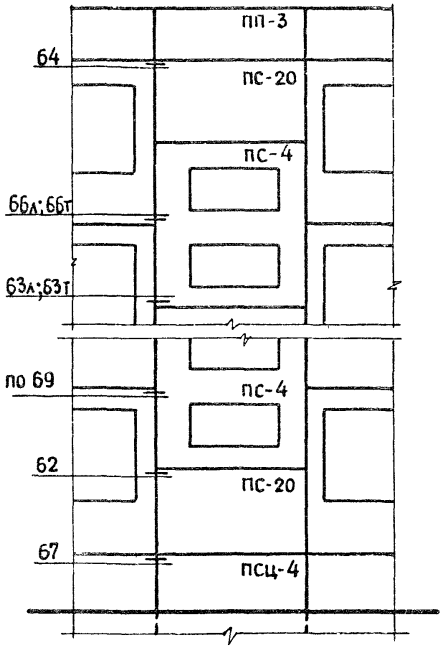
Вид А



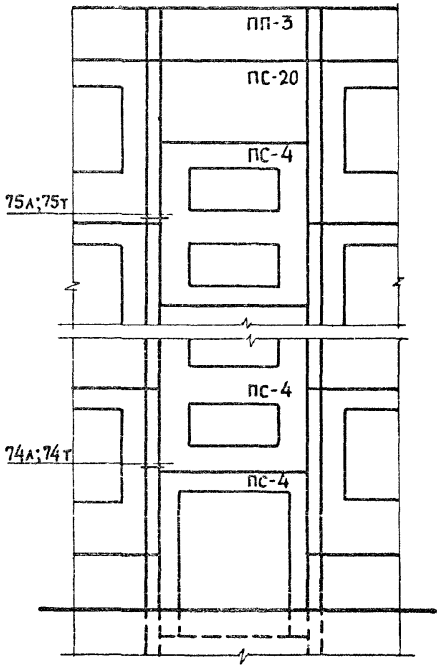
Вид Б



Вид В



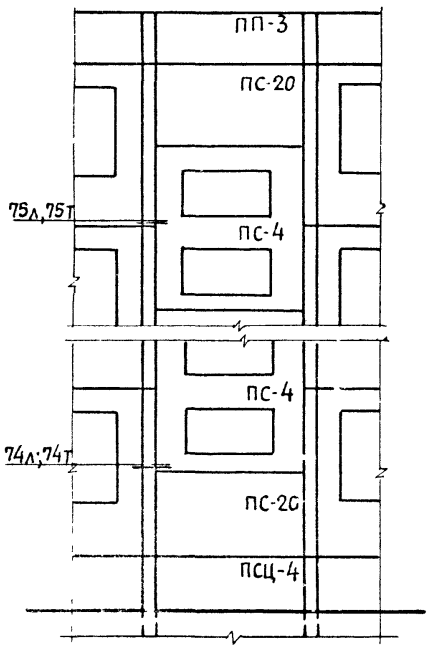
Вид Г



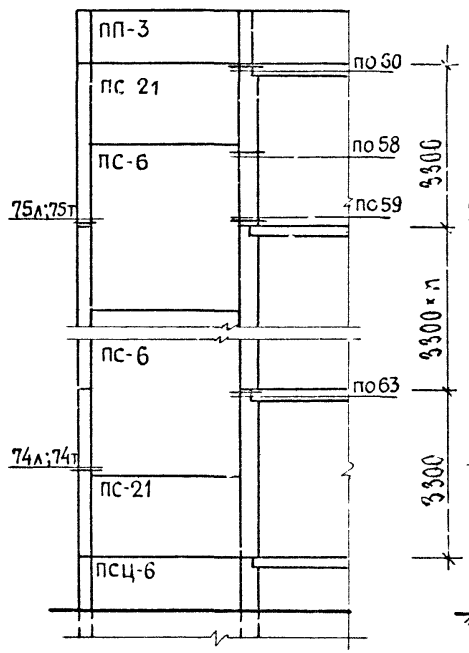
Примечание см. лист 1 и лист 2.

Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв №

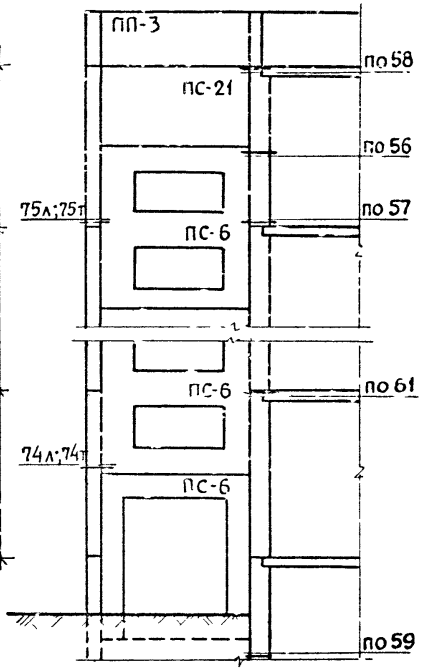
Вид Д



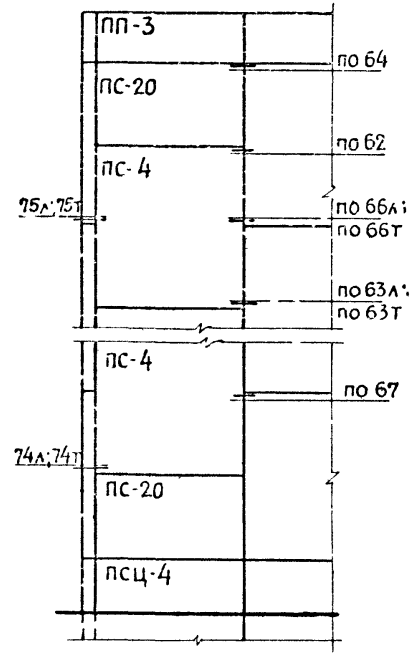
Вид Е



Вид Ж



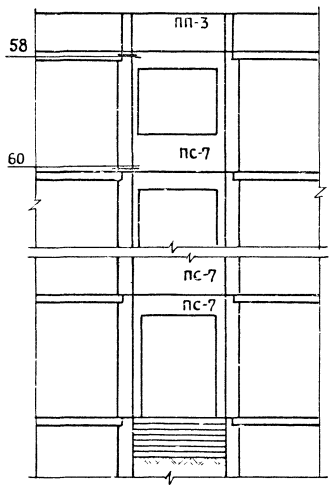
Вид И



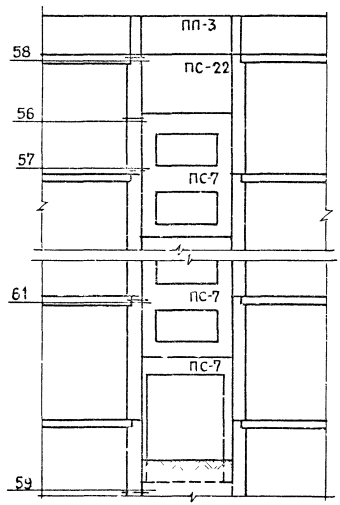
Примечание см. лист 1 и лист 2.

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

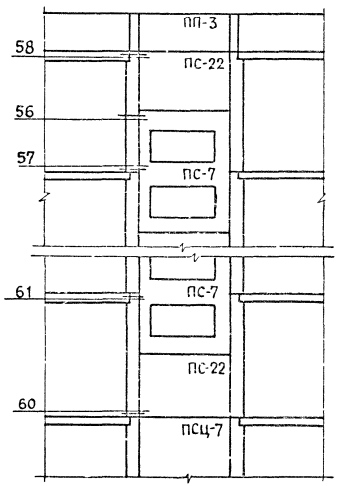
Вид К



Вид Л

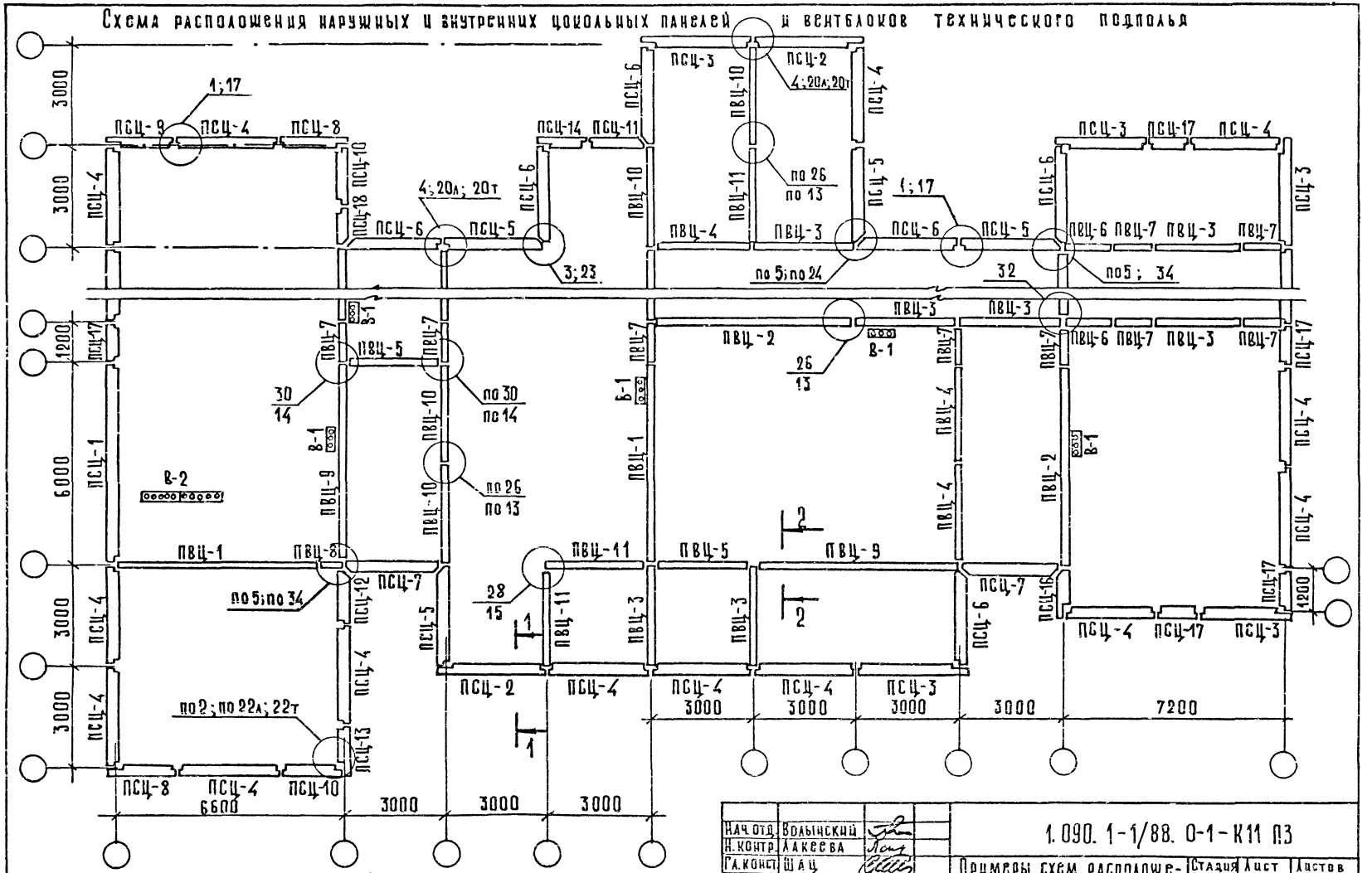


Вид М



Примечание см. лист 1 и лист 2.

Схема расположения наружных и внутренних цокольных панелей и вентблоков технического подполья



Узлы см. вып. 6-1.

Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист 7.

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Алексеева	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митейко	
Разраб.	Буркова	

1.090.1-1/88.0-1-К11 ПЗ

Примеры схем расположения панелей наружных и внутренних стен, вентблоков и плит перекрытий

Стадия	Лист	Листов
Р	1	11

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.1-1
ПСЦ-1	1 ПСЦ 60.21
ПСЦ-2	2 ПСЦ 33.21
ПСЦ-3	3 ПСЦ 33.21
ПСЦ-4	1 ПСЦ 30.21
	2 ПСЦ 30.21
ПСЦ-5	1 ПСЦ 29.21
ПСЦ-6	2 ПСЦ 29.21
ПСЦ-7	ПСЦ 28.21
ПСЦ-8	2 ПСЦ 21.21
ПСЦ-9	3 ПСЦ 21.21
ПСЦ-10	ПСЦ 18.21
ПСЦ-11	1 ПСЦ 17.21
ПСЦ-12	2 ПСЦ 17.21

Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.1-1
ПСЦ-13	2 ПСЦ 15.21
ПСЦ-14	3 ПСЦ 15.21
ПСЦ-15	1 ПСЦ 14.21
ПСЦ-16	2 ПСЦ 14.21
ПСЦ-17	ПСЦ 12.21
ПСЦ-18	1 ПСЦ 11.21
ПСЦ-19	2 ПСЦ 11.21

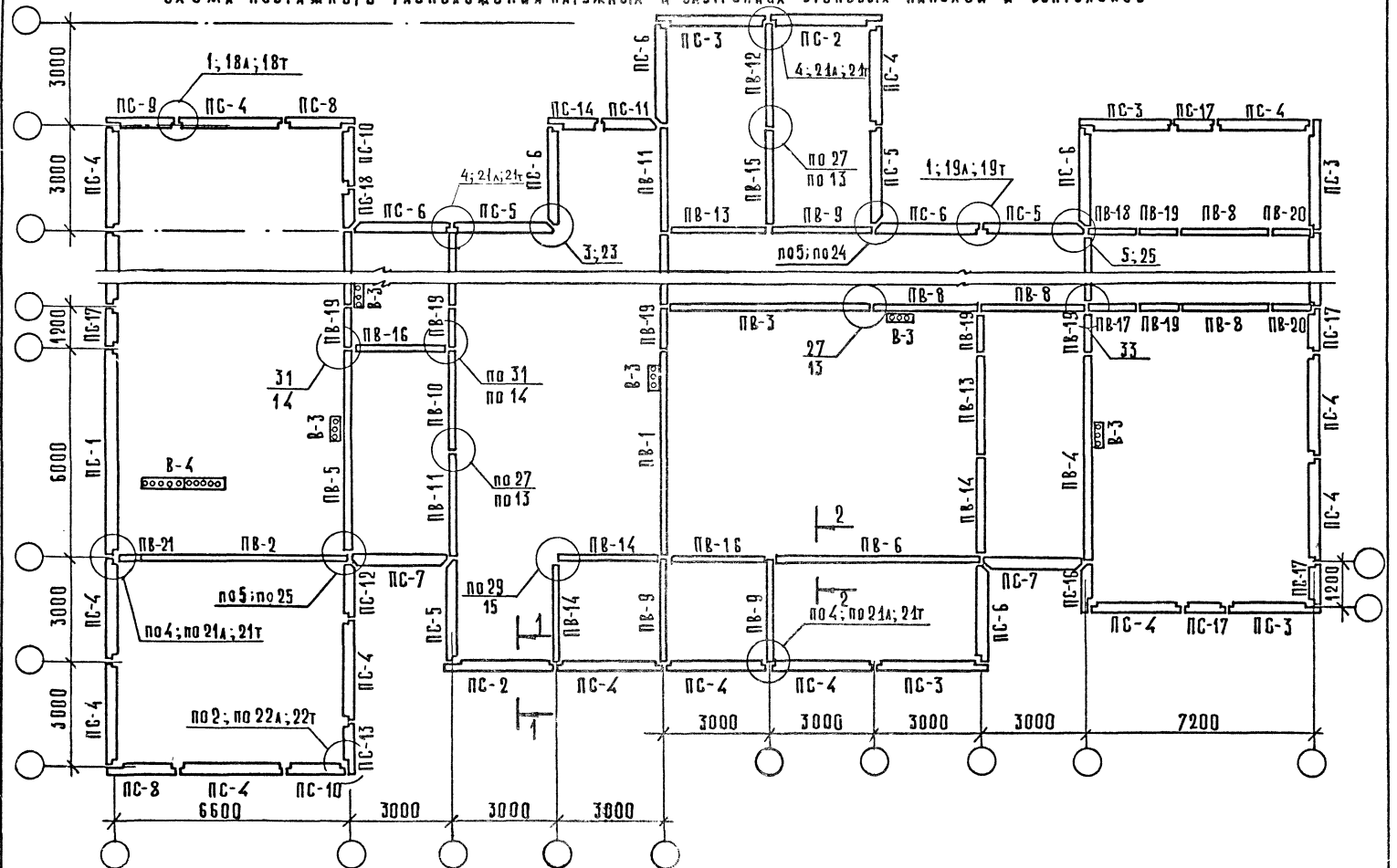
Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.3-1
ПВЦ-1	ПВЦ 60.19
ПВЦ-2	ПВЦ 59.19
ПВЦ-3	ПВЦ 30.19
ПВЦ-4	ПВЦ 29.19
ПВЦ-5	ПВЦ 28.19
ПВЦ-6	ПВЦ 18.19
ПВЦ-7	ПВЦ 12.19
ПВЦ-8	ПВЦ 6.19
ПВЦ-9	ПВЦ 59.21
ПВЦ-10	ПВЦ 30.21
ПВЦ-11	ПВЦ 29.21

Условная марка	Марка по серии 1.034.1-1
В-1	В 8.21
В-2	В 12.20
	В 15.20
	В 26.20
	В 30.20

В графе „Марка по серии" условно приведена марка панели без индекса, обозначающего толщину панели.
Полностью марки панелей приведены в выпуске 0-0 „Номенклатура изделий серии".

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

Схема поэтажного расположения наружных и внутренних стеновых панелей и вентблоков



Узлы см. вып. 6-1.

Разрезы 1-1 и 2-2 см. лист 7

1.090.1-1/88. 0-1-КП ПЗ

Лист 3

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

Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.2-4
ПС-1	2 ПСО 60.33 –ПТ
ПС-2	1 ПС 33.33 –ПТ
ПС-3	2 ПС 33.33 –ПТ
ПС-4	2 ПСО 30.33 –ПТ
	3 ПСО 30.33 –ПТ
	7 ПСО 30.33 –ПТ
	8 ПСО 30.33 –ПТ
	9 ПСО 30.33 –ПТ
	10 ПСО 30.33 –ПТ
	ПСА 30.33 –ПТ
	3 ПСД 30.33 –ПТ
	4 ПСД 30.33 –ПТ
	ПС 30.33 –ПТ
ПС-5	1 ПС 29.33 –ПТ
	3 ПСО 29.33 –ПТ
	1 ПСД 29.33 –ПТ

Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.2-4
	5 ПСД 29.33 –ПТ
	1 ПСА 29.33 –ПТ
ПС-6	2 ПС 29.33 –ПТ
	4 ПСО 29.33 –ПТ
	2 ПСД 29.33 –ПТ
	6 ПСД 29.33 –ПТ
	2 ПСА 29.33 –ПТ
ПС-7	ПС 28.33 –ПТ
	2 ПСО 28.33 –ПТ
	1 ПСД 28.33 –ПТ
	ПСА 28.33 –ПТ
ПС-8	1 ПС 21.33 –ПТ
ПС-9	2 ПС 21.33 –ПТ
ПС-10	ПС 18.33 –ПТ
ПС-11	1 ПС 17.33 –ПТ
ПС-12	2 ПС 17.33 –ПТ

Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.2-4
ПС-13	1 ПС 15.33 –ПТ
ПС-14	2 ПС 15.33 –ПТ
ПС-15	1 ПС 14.33 –ПТ
ПС-16	2 ПС 14.33 –ПТ
ПС-17	ПС 12.33 –ПТ
ПС-18	1 ПС 11.33 –ПТ
ПС-19	2 ПС 11.33 –ПТ
ПС-20	ПС 30.16 –ПТ
ПС-21	1 ПС 29.16 –ПТ
	2 ПС 29.16 –ПТ
ПС-22	ПС 28.16 –ПТ

Примечания см. лист 2.

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

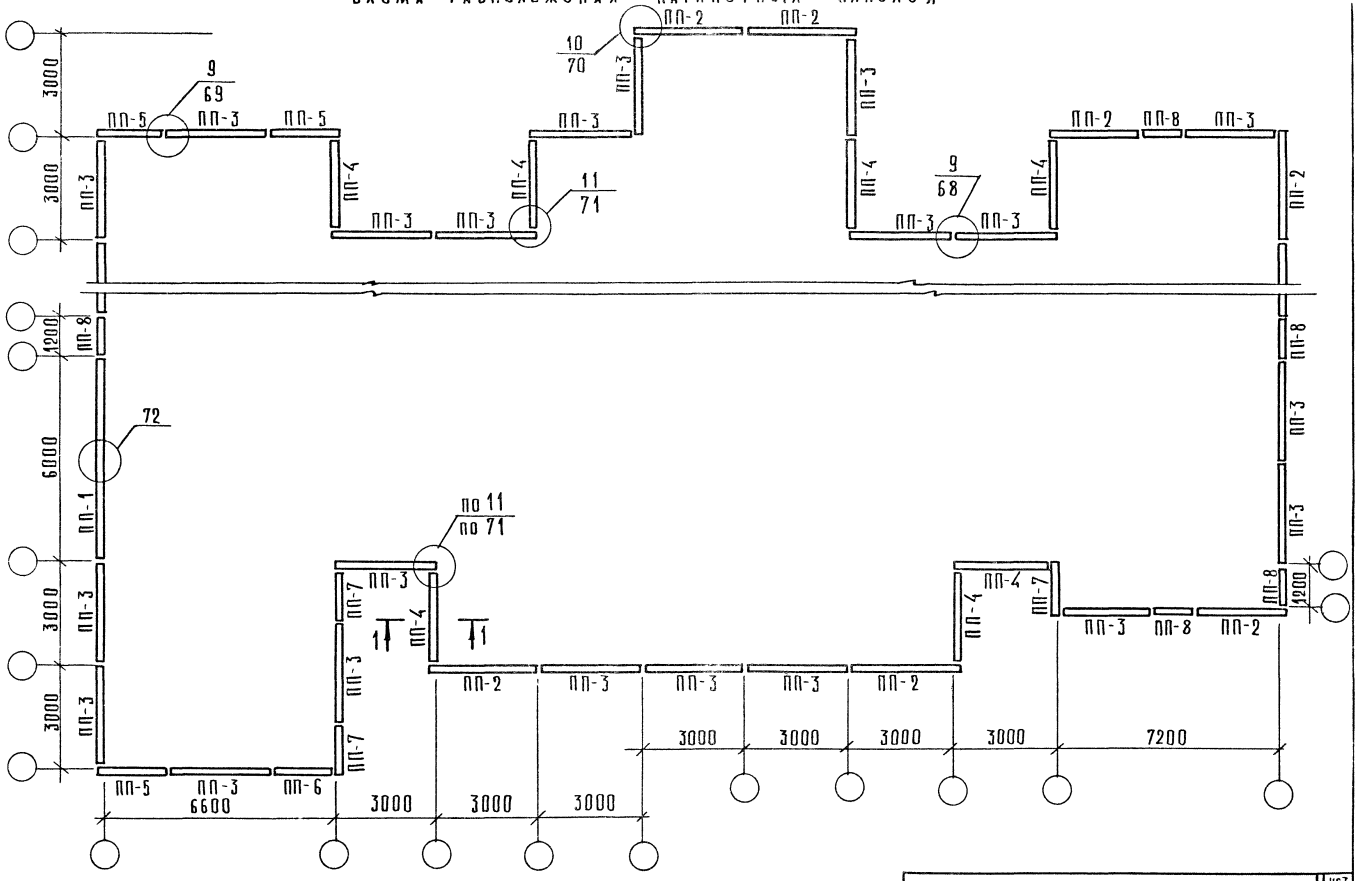
Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.4-1
ПВ-1	ПВ 60.30 ПВП 60.30.10 ПВП 60.30.19 ПВР 60.30.42 ПВА 60.30.42
ПВ-2	1 ПВ 60.30
ПВ-3	ПВ 59.30
ПВ-4	1 ПВ 59.30
ПВ-5	ПВ 59.33
ПВ-6	1 ПВ 59.33 1 ПВГ 59.33
ПВ-7	2 ПВ 59.33 2 ПВГ 59.33
ПВ-8	ПВ 30.30 ПВ 30.30.8 ПВ 30.30.3 ПВП 30.30.10 ПВП 30.30.13 ПВР 30.30.15 ПВР 30.30.19 ПВА 30.30.20
ПВ-9	1 ПВ 30.30 1 ПВ 30.30.3

Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.4-1
ПВ-9	1 ПВП 30.30.10 1 ПВП 30.30.13
ПВ-10	ПВ 30.33
ПВ-11	1 ПВ 30.33
ПВ-12	2 ПВ 30.33
ПВ-13	ПВ 29.30 ПВР 29.30.15 ПВА 29.30.20
ПВ-14	1 ПВ 29.30 1 ПВ 29.30.8
ПВ-15	ПВ 29.33
ПВ-16	ПВ 28.30 ПВП 28.30.10 ПВР 28.30.15 ПВА 28.30.20
ПВ-17	ПВ 18.30
ПВ-18	1 ПВ 18.30
ПВ-19	ПВ 12.30 ПВ 12.30.3
ПВ-20	1 ПВ 12.30 1 ПВ 12.30.3
ПВ-21	ПВ 6.30
ПВ-22	ПВ 30.16
ПВ-23	ПВГ 30.12

Условная марка	Марка по серии 1.034.1-1
В-3	В 8.33
В-4	В 12.33
	В 15.33
	В 26.33
	В 30.33

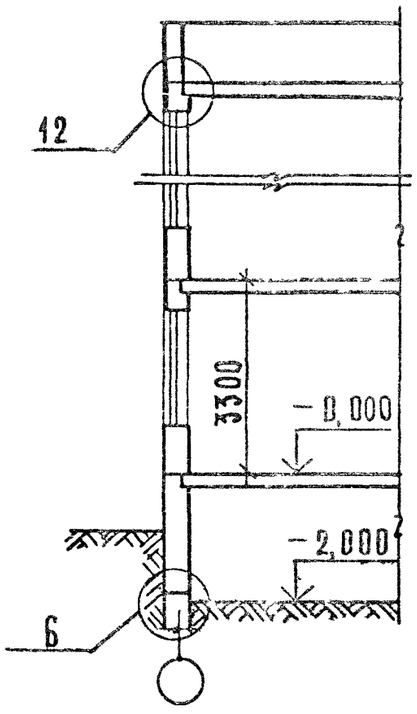
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Схема расположения парапетных панелей

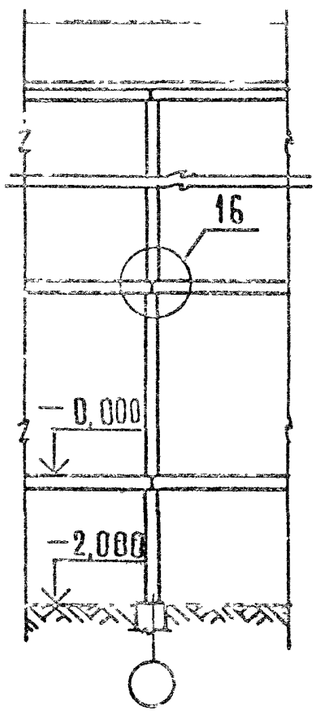


Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88.8.2-1
ПП-1	ПСП 60.10
ПП-2	ПСП 33.10
ПП-3	ПСП 30.10
ПП-4	ПСП 27.10
ПП-5	ПСП 21.10
ПП-6	ПСП 18.10
ПП-7	ПСП 15.10
ПП-8	ПСП 12.10

1-1



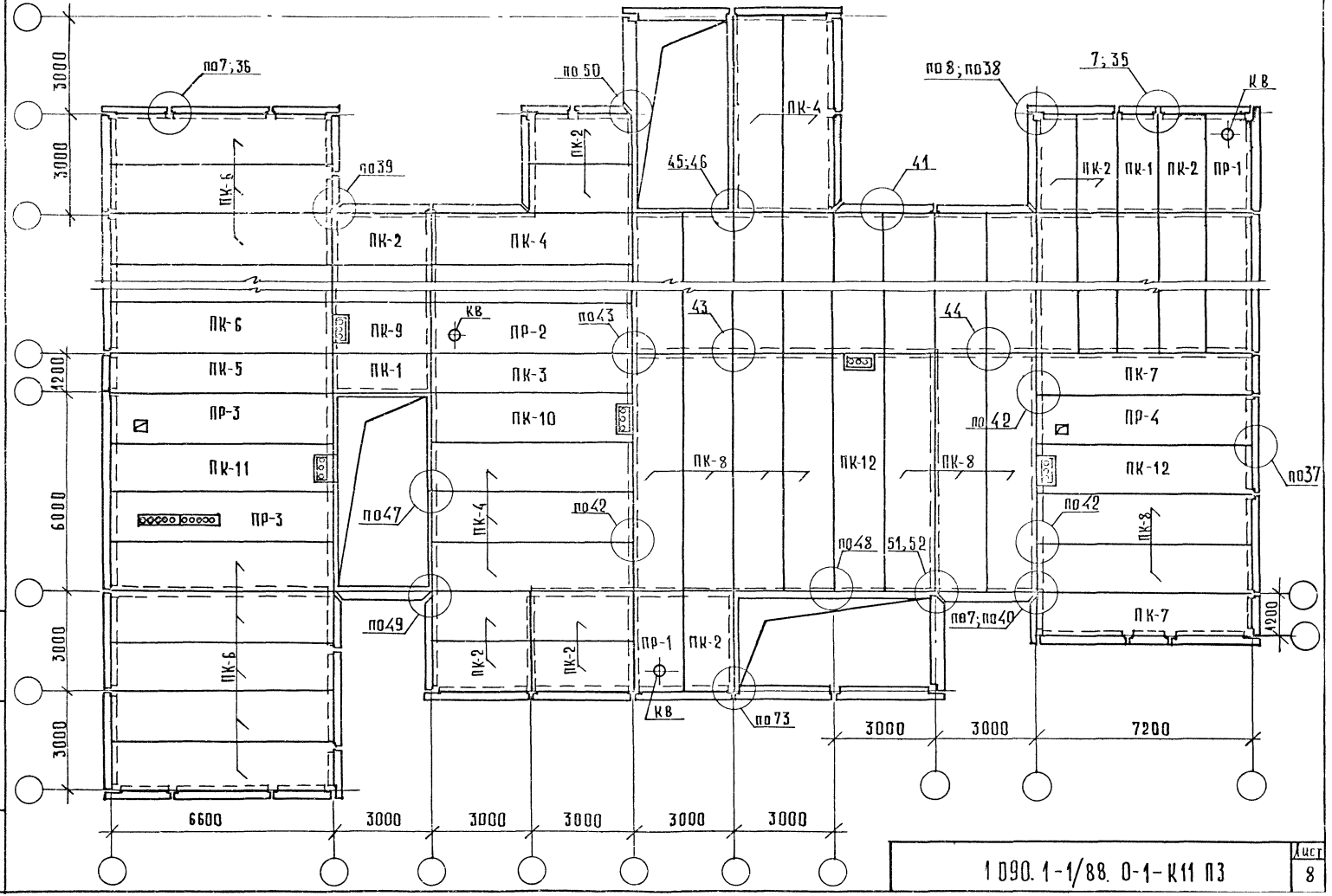
2-2



Примечания см. лист 2

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

Схема расположения ребристых и многопустотных плит перекрытия и покрытия



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

1 090.1-1/88. 0-1-К11 ПЗ

Лист 8

Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88	Условная марка	Марка по серии 1.090.1-1/88
ПК-1	ПК 30.12 ПК 30.12.2,6	ПК-8	ПК 72.15 ПК 72.15.2,6
ПК-2	ПК 30.15 ПК 30.15.2,6	ПК-9	ПК 30.15 -В ПК 30.15.2,6 -В
ПК-3	ПК 60.12 ПК 60.12.2,6	ПК-10	ПК 60.15 -В ПК 60.15.2,6 -В
ПК-4	ПК 60.15 ПК 60.15.2,6	ПК-11	ПК 66.15 -В ПК 66.15.2,6 -В
ПК-5	ПК 66.12 ПК 66.12.2,6	ПК-12	ПК 72.15 -В ПК 72.15.2,6 -В
ПК-6	ПК 66.15 ПК 66.15.2,6	ПР-1	ПР 30.15
		ПР-2	ПР 60.15
ПК-7	ПК 72.12 ПК 72.12.2,6	ПР-3	ПР 66.15
		ПР-4	ПР 72.15

Все плиты указаны по вып. 5-1 настоящей серии, кроме плит с индексом 2.6, которые даны в выпуске 5-2.

В графе „Марка по серии" условно приведена марка плиты без индексов, обозначающих величину расчетной нагрузки на 1 м² плиты и класс стали напрягаемой арматуры. Полностью марки плит приведены в выпуске 0-0 „Номенклатура изделий серии".

Расположение элементов здания при устройстве полов по грунту.

Схема расположения стеновых панелей

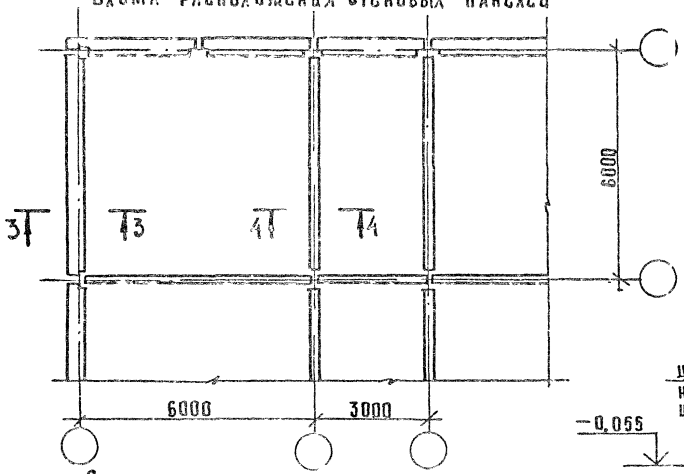
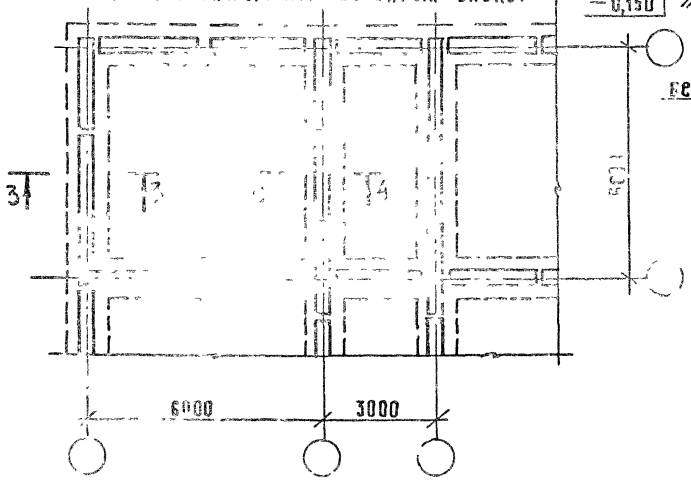
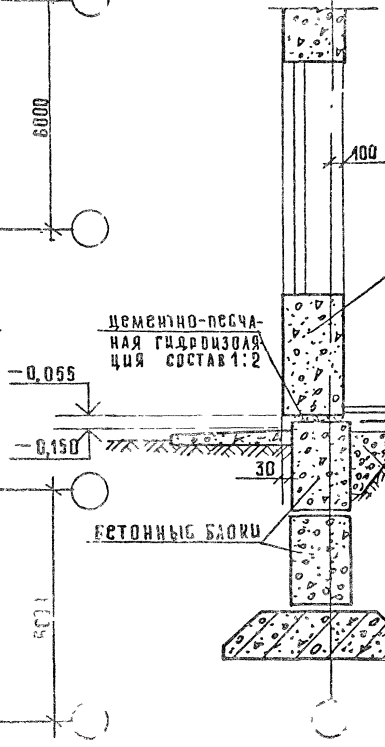


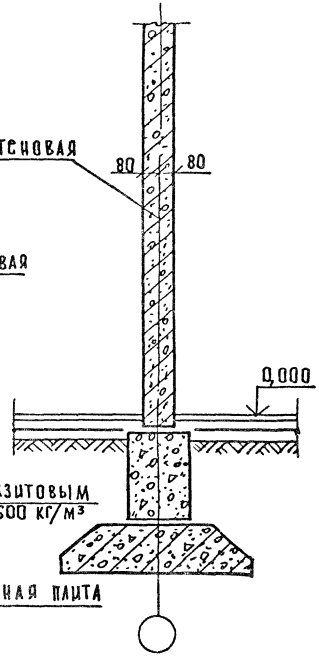
Схема расположения бетонных блоков



3-3



4-4



* Фундаментные плиты на плане условно показаны пунктиром.

5 – 5

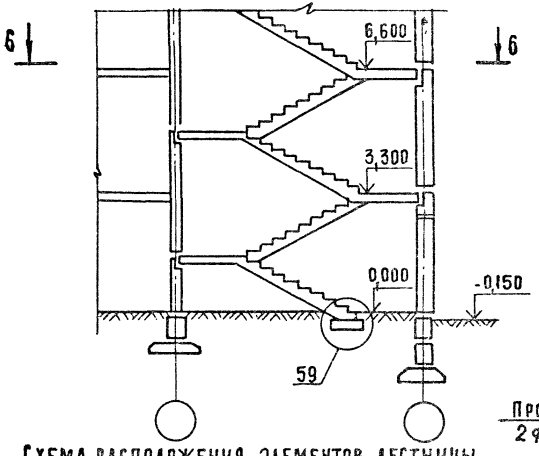
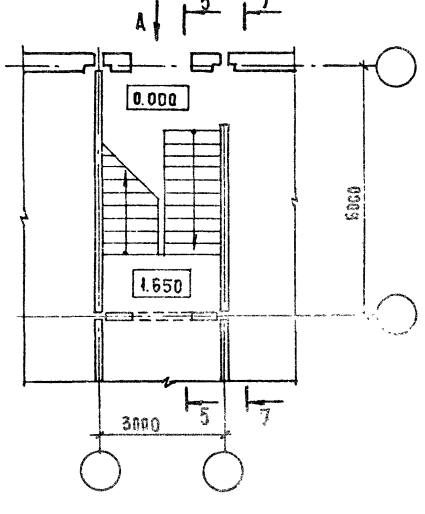
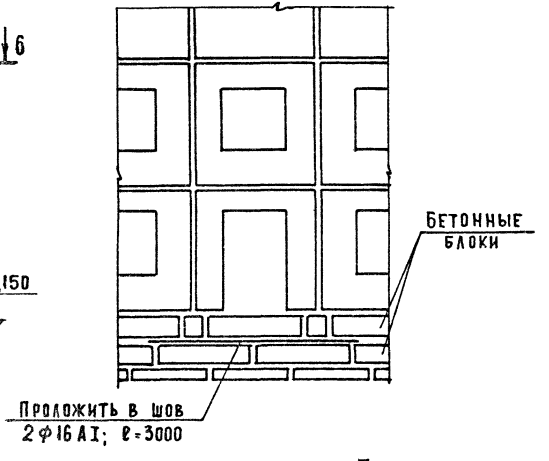


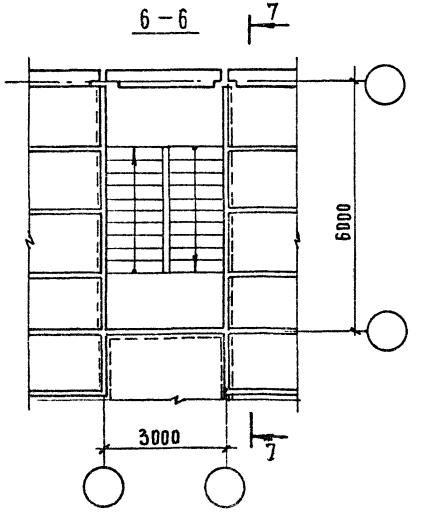
Схема расположения элементов лестницы



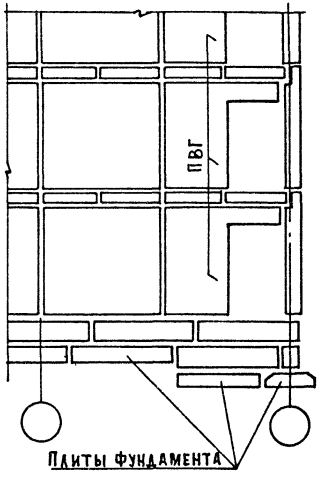
Вид А



6 – 6



7 – 7

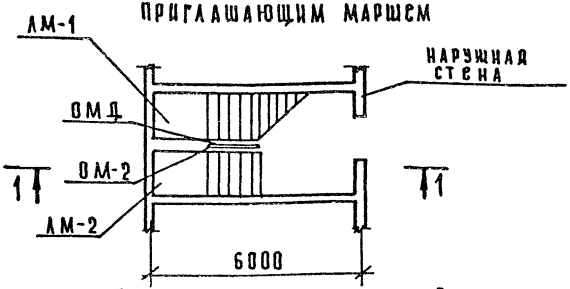


Глубина заложения фундаментов принимается конкретно для каждого проекта.

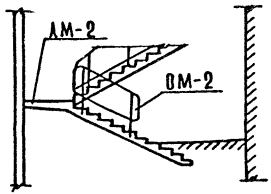
Засыпку пазух траншей под наружную стену производить одновременно с наружной и внутренней стороны.

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

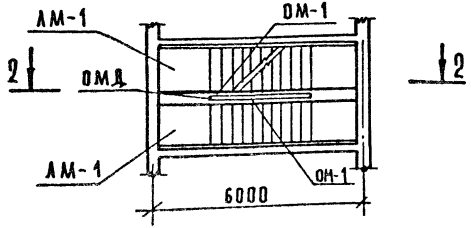
Для 1го этажа с приглашающим маршем



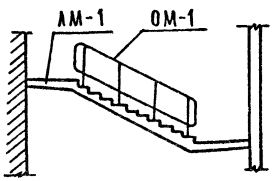
1-1



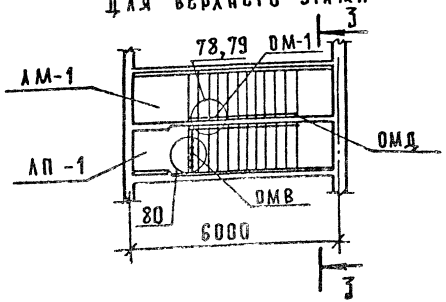
Для промежуточных этажей



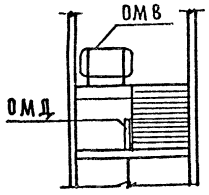
2-2



Для верхнего этажа



3-3



Условная марка	Рабочая марка по серии 1.050.1-2 выпуск 1
АМ-1	АМП 60.11.17-5
АМ-2	АМП 60.11.17-5-3
АП-1	АПП 15.15 В
	АПП 16.15 В

Условная марка	Рабочая марка по серии 1.050.1-2 выпуск 2
ОМВ	ОМВ 14-(1,2,3,4,5,6)
ОМ-1	ОМ 17-(1,2,3,4,5,6)
ОМ-2	ОМ 11-(1,2,3,4,5,6)
ОМД	ОМД-(1,2)

1. Индекс рабочей марки, характеризующий изделия по вариантам архитектурного исполнения и высоте, выбирается в конкретном проекте (индексы приведены в скобках).
2. Крепление ограждения при длине проступи 1210 мм выполняется по узлу 78, при длине проступи 1350мм - по узлу 79.
3. Необходимость установки дополнительных ограждений (не показанных на данном примере) определяется в конкретном проекте.

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Лакеева	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митейко	
Разраб.	Ларионова	

1.090.1-1/88. 0-1-К12 ПЗ

Схемы компоновки элементов лестничной клетки со схемой установки ограждения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Схема расположения лестничных маршей при ширине проступи 1210 мм

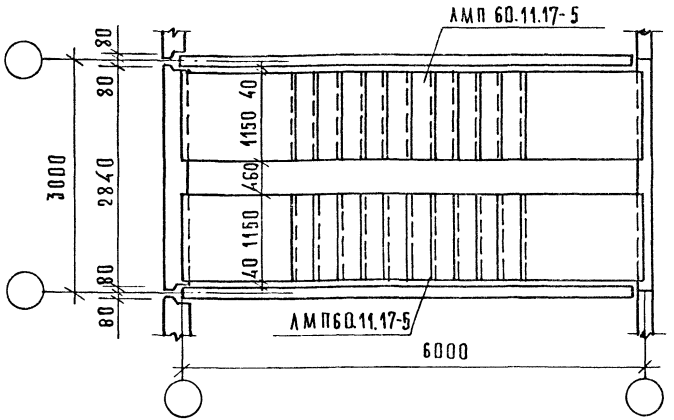


Схема расположения лестничных маршей при ширине проступи 1350 мм

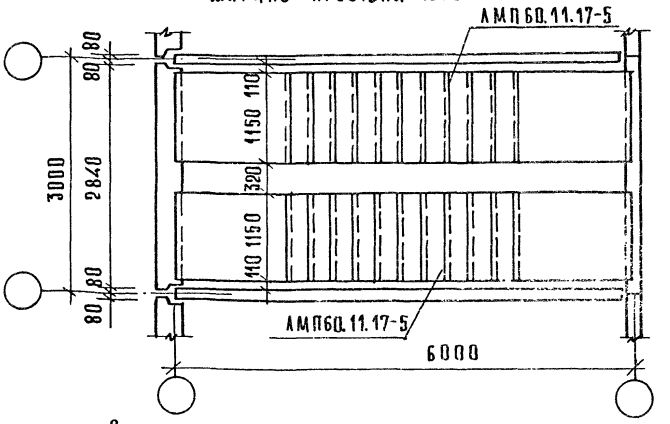


Схема расположения приглашающего марша при ширине проступей 1210мм и 1350мм

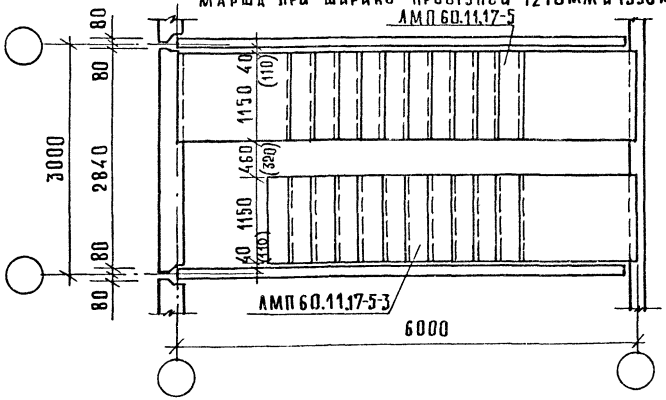
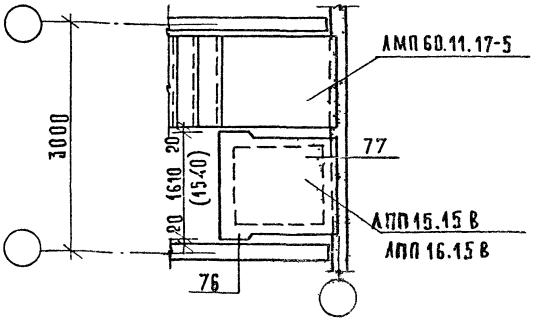


Схема расположения верхней лестничной площадки при ширине проступей 1210мм и 1350мм



Размеры в скобках даны для лестничных маршей при ширине проступи 1350 мм.

Нач.отд	Зольницкий	
Н.контр.	Лаквеева	
Гл.конст	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митейко	
Разраб.	Ларионова	

1.090.1-1/88.0-1-К13 ПЗ

Схемы расположения лестничных маршей и верхних лестничных площадок при ширине проступей 1210 и 1350 мм

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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

Схема расположения проступей лестничных маршей и промежуточных площадок при ширине проступи 1210 мм

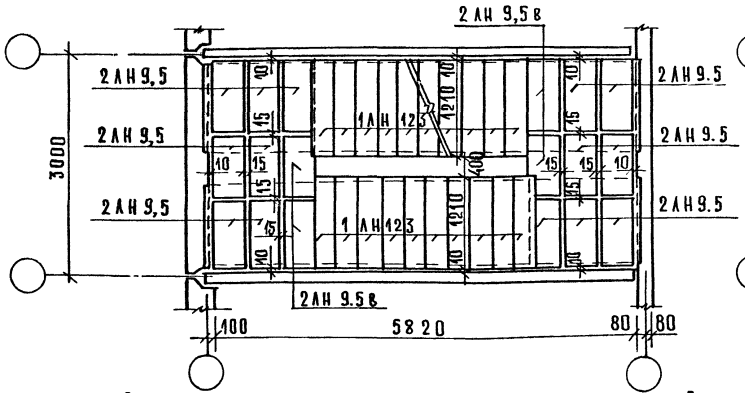


Схема расположения проступей лестничных маршей и промежуточных площадок при ширине проступей 1350 мм

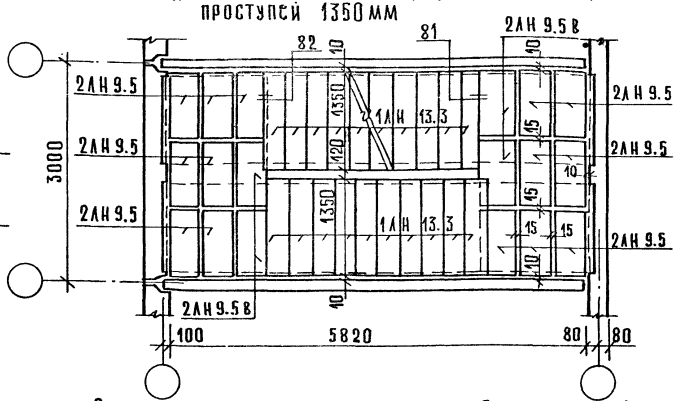


Схема расположения проступей на верхней площадке при ширине проступей 1210 мм

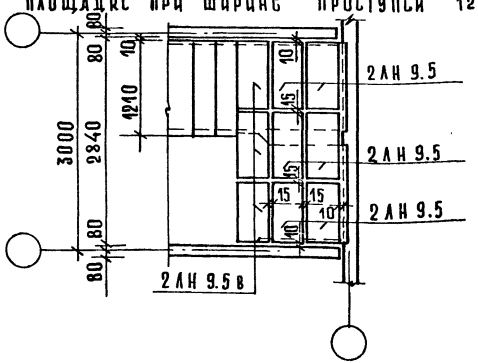
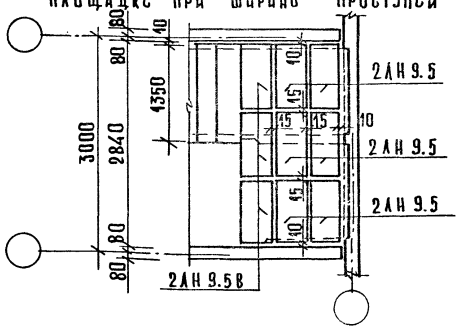


Схема расположения проступей на верхней площадке при ширине проступей 1350 мм



Маркировка проступей принята по серии 1.050.1-2 выпуск 1.

Нач.отд	Волынский	
Н.контр	Буркова	
Гл.конст	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митейко	
Разраб.	Карионова	

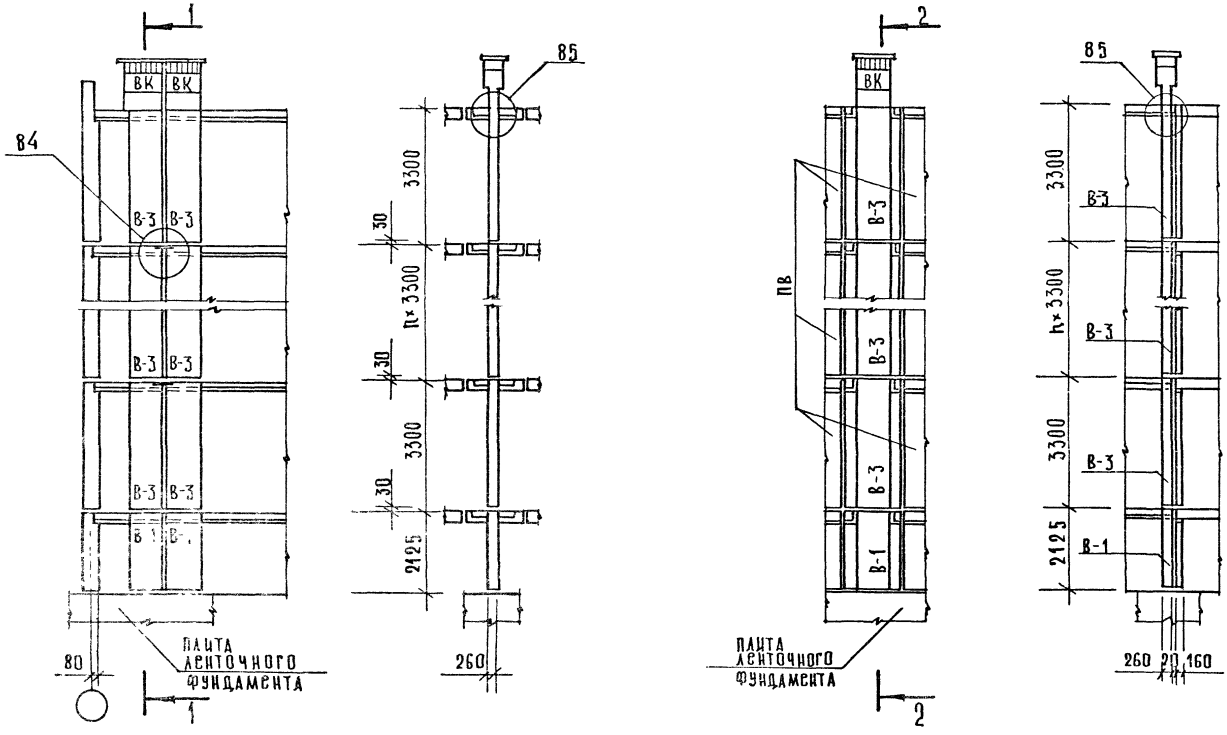
1.090.1-1/88.0-1-К14 ПЗ

Схемы расположения проступей лестничных маршей и площадок лестниц

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

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



Маркировку вентблоков см. К11 ПЗ.

Нач. маст.	Орлов		
Гл. инж. м.	Маргулец		
ГИП	Ротерштейн		
Вед. инж.	Попова		

1.090.1-1/88.0-1-К15 ПЗ

Развертки панелей вентблоков и сечения

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

Анализ проектов электрооборудования различных по назначению общественных зданий, а также способов прокладки электрических сетей при выполнении электромонтажных работ, показывает, что до 85% всех проводок прокладывается в горизонтальной плоскости.

Широкое применение в строительстве зданий и сооружений из крупнопанельных железобетонных конструкций и все больший объем такого строительства остро ставит вопросы по решению задач, связанных с прокладкой электрических проводов по бетонному основанию.

Исходя из требований основных разделов, связанных с выполнением внутренних электрических проводок, изложенных в "Правилах устройства электроустановок", СНиП III-33-85 "Электротехнические устройства", СН 543-82 "Инструкции по проектированию электрооборудования общественных зданий массового строительства", СНиП II-80-75 "Предприятия бытового обслуживания населения" и др., при разработке настоящей редакции рабочих чертежей строительных конструкций серии I.090.I-I/88 были использованы наиболее распространенные способы прокладки электрических сетей, а также предложен ряд дополнительных усовершенствований конструкций, направленных на унификацию проектных решений, снижение трудоемкости электромонтажных работ и повышение уровня индустриализации строительных конструкций.

Магистральные сети, прокладываемые в горизонтальной плоскости, следует располагать в техническом подполье, являющимся обязательным элементом зданий панельного типа. Прокладку таких сетей, как правило, следует осуществлять на лотках.

В зданиях, монтируемых из панелей данной серии, горизонтальные электропроводки должны выполняться скрытно: в трубах прокладываемых по плитам перекрытий, в подготовке пола или в слое утеплителя кровли.

Материал труб должен соответствовать требованиям нормативных документов.

При совпадении трассы электросети с пустотами плит перекрытий следует в обязательном порядке использовать эти пустоты для прокладки в них электропроводов.

Для прохода горизонтальных трасс через стены, из одного помещения в другое, используются дверные проемы, а в целях сокращения длин сетей - специальные выкружки, расположенные на гранях панели.

Разделы проектов электрооборудования и устройств связи и сигнализации должны быть взаимосогласованы и не допускать трубных пересечений, увеличивающих высоту подготовки пола.

Для выполнения вертикальных трасс электропроводок (подводка к выключателям и эл.розеткам) предлагается в заводских условиях устраивать внутренние каналы и ниши за счет замоноличивания пластмассовых труб и специальных установочных коробок, освоенных производством на заводах ГЭМ ММСС СССР.

			1.090.1-1/88. 0-1-К16 ПЗ
НАЧ.ОТД	ВЕПРИНСКИЙ		УКАЗАНИЯ ПО СПОСОБУ ВЫПОЛНЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРОВОДОК
Н.КОНТР	ПРОНШТЕЙН		
РУК.ГР.ИН	ИЛЬЮШИН		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	I	2

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ИНВ. ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ.ИНВ.

Применение внутренних вертикальных каналов возможно и для прокладки слаботочных сетей и установки оконечных устройств связи и сигнализации. Так в панелях с дверными проемами вертикальные каналы расположены с двух сторон от проема, что допускает использование свободного канала для подключения громкоговорителей к трансляционной сети.

Для установки электрических распределительных шкафов или щитков и прокладки вертикальных магистральных и групповых сетей при проектировании строительной части здания следует предусматривать шкафы-ниши на всю высоту этажа, а в панелях перекрытия специальные проходные окна или отверстия.

Конструкция внутренних несущих стен из железобетонных панелей серии I.090.I-I/88 предусматривает широкое применение специальных установочных каналообразователей - электротехнических коробов.

В настоящее время идет разработка и освоение производством опытной партии системы коммуникационных коробов, основной целью которых явится прокладка совмещенных электрических сетей по стенам из сборного железобетона.

В целях экономии труб и сокращения трудозатрат в электромонтажных работах допускается в проектах предусматривать прокладку электрических сетей за деревянными плинтусами и дверными наличниками, пропитанными антипиренами.

Данная прокладка электрических сетей согласована с ГУПО МВД СССР письмом № 7/6/4728 от II мая I979 года.

Конструкции серии I.090.I-I/88 предоставляют возможность комплексной застройки городов и поселков зданиями соцкультбыта в единой технологии с жилыми зданиями.

Номенклатура разработанных в серии изделий, свободное сочетание наружных и внутренних стен, широкий набор панелей с проемами, размеры которых соответствуют действующей номенклатуре столярных изделий, наличие стен-рамок и стен-арок с большими проемами, разнообразие вариантов постановки лестниц способствует решению планировочных задач самых разнообразных по своим функциям зданий общественного назначения.

Типологическая структура общественных зданий массового типа включает следующие объекты районного значения:

- детские дошкольные и школьные учреждения различной вместимости;
- предприятия торгово-бытового назначения с торговыми залами, не превышающими I000 $м^2$;
- клубно-спортивные учреждения для нужд микрорайона;
- лечебно-профилактические учреждения микрорайона.

При проектировании общественных зданий массового типа рекомендуется учитывать следующие положения:

- здания должны полностью отвечать их функциональному назначению, современным архитектурным требования и требованиям местных условий (климатическим, градостроительным, строительной базе);

- здания должны компоноваться из оптимальной номенклатуры железобетонных изделий;

- проектные разработки должны осуществляться на основе унификации архитектурных, конструктивных и технологических решений.

В данном документе представлены примеры компоновок и параметры основных помещений, характерных для различных типов крупнопанельных общественных зданий массового назначения.

Даны примеры зданий, скомпонованных на основе различных схем расположения несущих стен.

При схеме с продольным расположением несущих стен плиты перекрытия опираются на регулярно повторяющиеся внутренние стены здания (примеры на листе 6 данного документа).

По этой схеме решаются в основном лечебно-профилактические здания.

При схеме со смешанным расположением несущих стен оба принципа опирания применяются в одном здании (примеры на листе 5 данного документа).

Данная схема применима к большинству типов зданий (школы, детские сады, магазины, столовые, КБО, клубы).

НАЧ.ОТД	ВОЛЫНСКИЙ	
Н.КОНТР.	ПЫШКИНА	
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ	
НАЧ МАСТ	МУРЗИН	
ГИП	ВОРОБЬЕВА	
ПРОВЕР	ЧВАЛУН	
РАЗРАБ	ЗИНОВКИНА	

I.090.I-I/88. 0-I - КI7 ПЗ

Принципы планировочных решений общественных зданий массового типа

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	I	6

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ | ИНВ ПОДЛ

Конструктивные параметры серии I.090.I-I/88 позволяют решать многовариантные по типологической структуре и архитектурно разнообразные крупнопанельные общественные здания.

Так, наличие пролетов 6,0; 6,6 и 7,2 м дает возможность применять различные габариты для:

- классных помещений в школах (лист 3 данного документа) 9000x7200 и 6600x6600;

- лабораторий в школах (лист 3 данного документа) I2000x7200 и I2000x6600;

- спальных и игровых помещений в детских яслях-садах (лист 4 данного документа) 9000x6000 и 7200x7200.

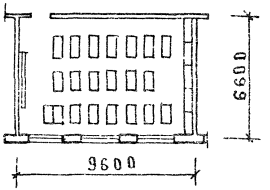
Проектные ситуации для основных помещений зданий торгово-бытового назначения достаточно многообразно решаются с применением пролетов 6,0 и 7,2 м (лист данного документа).

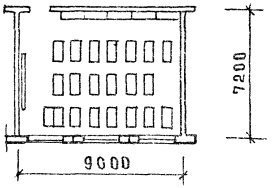
Здания лечебно-профилактических учреждений можно решать, используя пролеты 6,0 и 6,6 м (лист 5 данного документа).

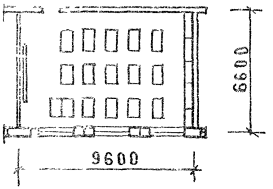
Номенклатура изделий серии обеспечивает все проектные ситуации, решенные с применением пролетов 3,0; [illegible]; 6,6 и 7,2 м.

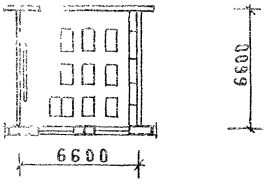
В данном выпуске не рассмотрены примеры решения зальных помещений. Эти помещения могут быть решены в каждом конкретном проекте с применением различных конструктивных и планировочных приемов (как в крупнопанельных конструкциях, [illegible] каркасных).

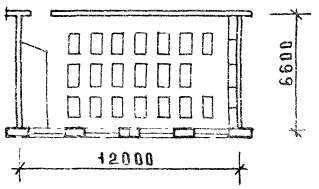
ШКОЛЫ	ПТУ
КЛАССЫ	КАБИНЕТЫ
ЛАБОРАТОРИИ	ЛАБОРАТОРИИ

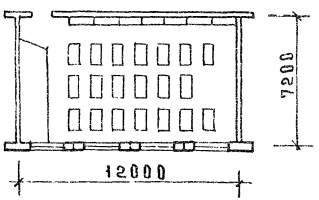


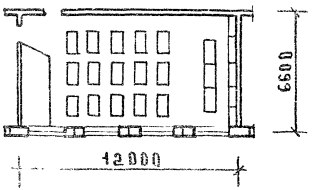








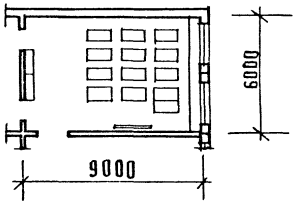


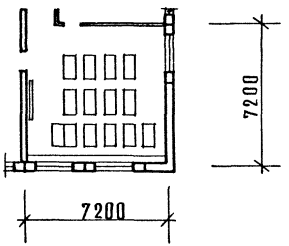


ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

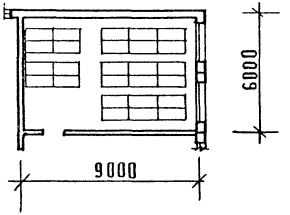
ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САДЫ

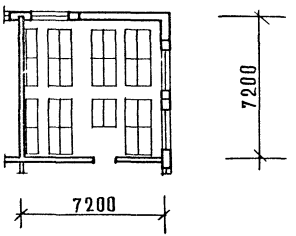
ГРУППОВЫЕ



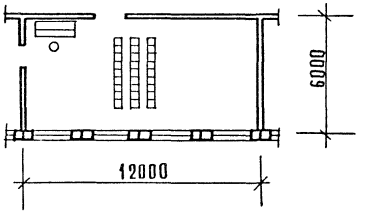


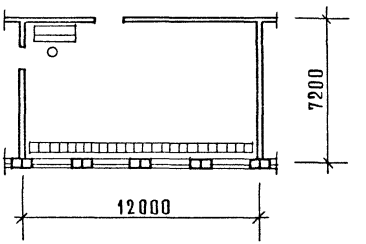
СПАЛЬНИ



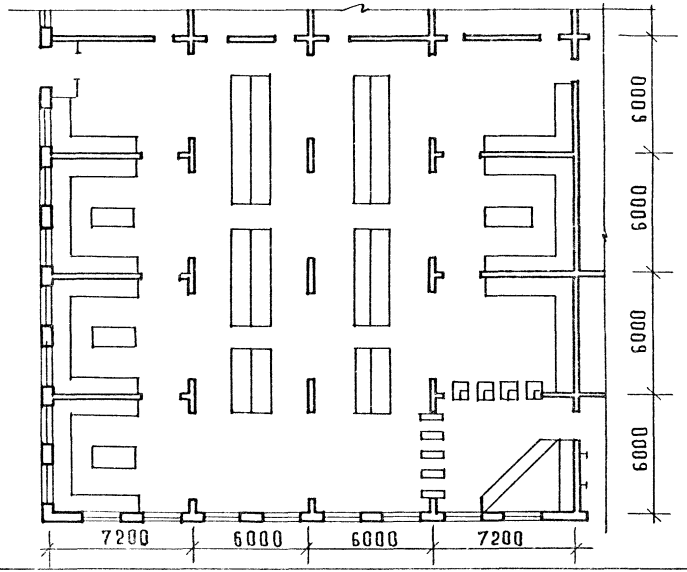


ЗАЛЫ ДЛЯ МУЗЫКАЛЬНЫХ И ГИМНАСТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

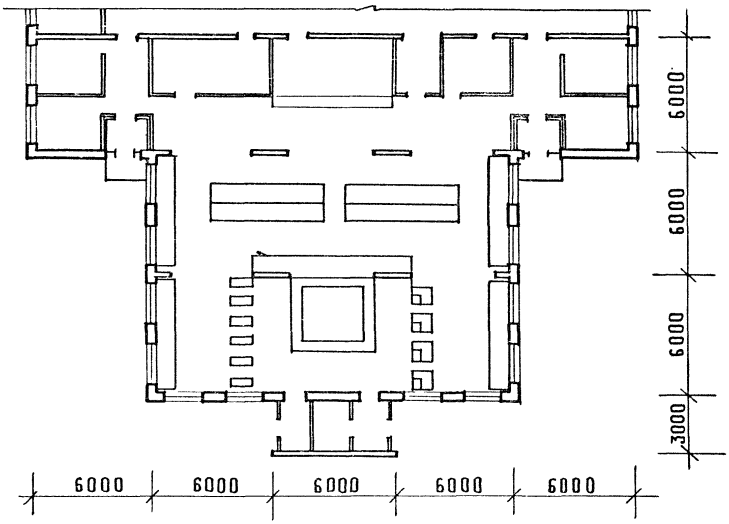




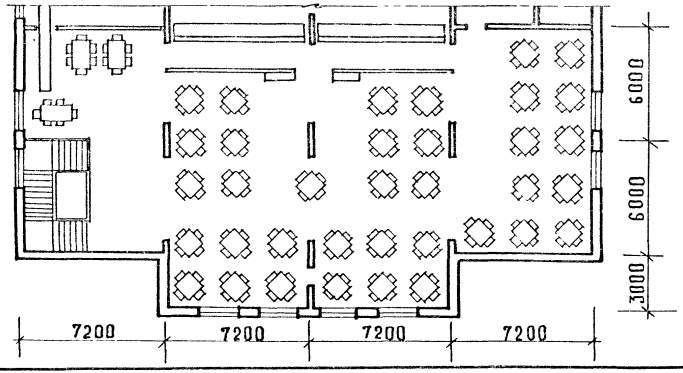
УНИВЕРСАМ



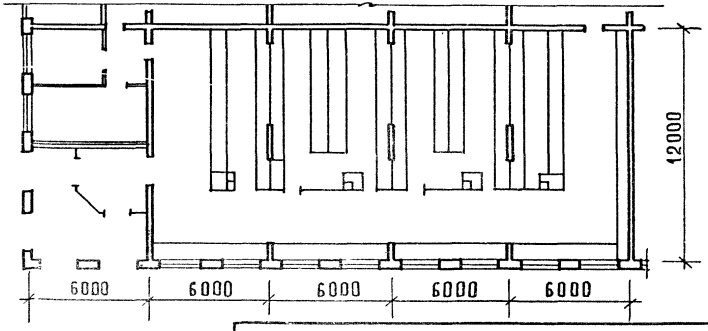
ПРОДОВОЛЬСТВЕННЫЙ МАГАЗИН



СТОЛОВАЯ - КАФЕ



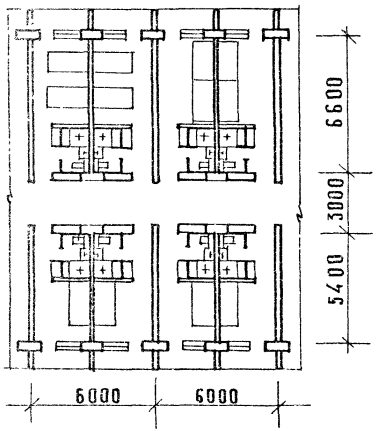
ПРОМТОВАРНЫЙ МАГАЗИН



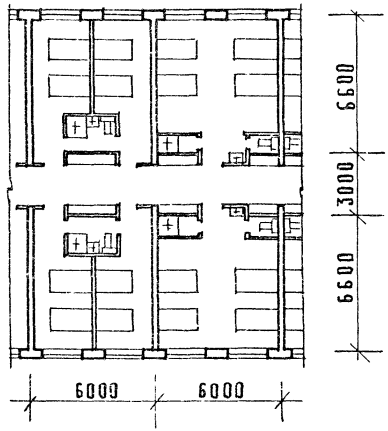
Инв.№ подл | Подп. и дата | Взам. инв.№

ОБЪЕКТЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

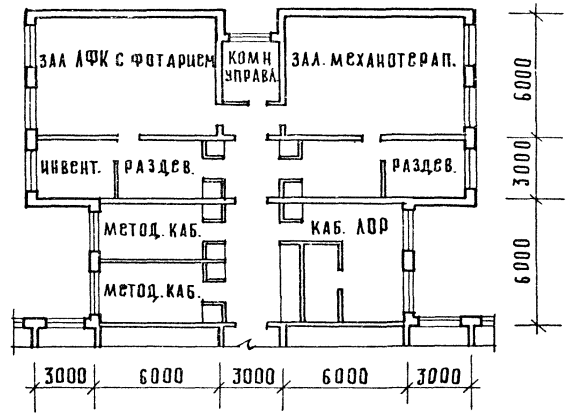
СПАЛЬНЫЙ КОРПУС САНАТОРИЯ



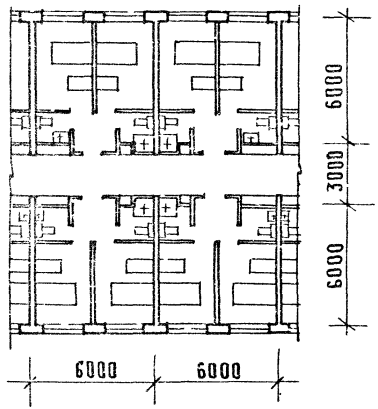
ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЙ КОРПУС БОЛЬНИЦЫ



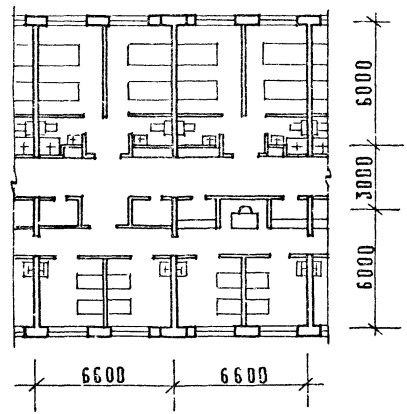
ПОЛИКЛИНИКА



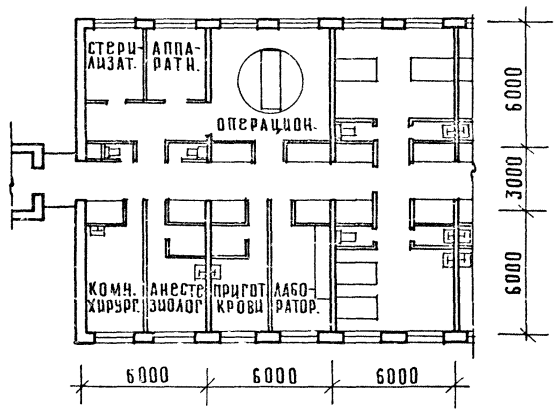
ПАЛАТНЫЙ КОРПУС РОДДОМА



ОБСЕРВАЦИОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ РОДДОМА



ОПЕРАЦИОННЫЙ БЛОК



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

1.090.1-1/88. 0-1-К17 ПЗ

Лист 6

Формование панелей наружных стен серии I.090.I-I/88 предусмотрено роизводить "лицом вниз", что определяет выбор способов отделки. Рекоэндуется способ комбинированной отделки наружных панелей, при котором ельеф сочетается с:

окраской водоэмульсионными красками ВА и КЧ;
отделкой декоративными цветными бетонами;
обнажением фактуры бетона с различными заполнителями;
облицовкой керамической и стеклянной плиткой;
окраской эмалями КО;
мелкорельефным бетоном.

Применение этого способа является наиболее доступным и эффективным риемом получения выразительных и разнообразных фасадов крупнопанельных бщественных зданий.

Для образования рельефа в формах предусмотрена возможность подъема ортоснастки на 50 мм с установкой рамок под вкладыши с тем, чтобы на ормующую поверхность могли быть уложены рельефообразующие матрицы. атрицы устанавливаются и закрепляются на зеркале поддона по технологии авода-изготовителя. Таким образом, могут быть отформованы изделия глад-ие и с рельефом до 50 мм.

Разнообразие фасадных композиций достигается различными вариантами очетаний панелей с определенным рисунком рельефа.

На листе 2 даны примеры панелей с отделками, включающими рельеф, эшенный по фасадообразующему принципу.

Панели подразделяются на группы, предназначенные для решения опре-еленных фасадных тем. На листах 3-9 приведены примеры схем фасадов, эшенных на основе комбинаций из предложенных вариантов отделки. Приве-ены примеры композиций для одноэтажных, двух и трехэтажных зданий раз-ичной протяженности.

Способы отделки наружных стеновых панелей определяются в каждом онкретном проекте. При использовании комбинированного способа отделки екомендуется, чтобы выступающая часть рельефа проходила по вертикаль-ому или горизонтальному краю панели (вдоль стыковочного шва). Это уве-личивает защиту шва от атмосферных осадков. Как правило, выступающая часть панели - гладкая бетонная поверхность, а западающая часть может окрашиваться, облицовываться плиткой, отделываться цветными бетонами и т.п. В некоторых случаях возможно акцентирование выступающих частей панелей (решение горизонтальных и вертикальных тем фасадов). Выступающие части могут окрашиваться или покрываться поперечным или продольным неглубоким рельефом соответственно теме фасада. Не рекомендуется выступающие части рельефа панели облицовывать плиткой.

При проектировании крупнопанельных общественных зданий необходимо разрабатывать варианты отделки фасадов на стадии рабочей документации. На листе I0 данного документа дан пример такой разработки.

Для завода-изготовителя изделий следует выполнять рабочие чертежи отделок каждой панели, формирующей фасад здания. На листе II данного документа приведен пример проектной разработки конкретной панели.

При проектировании рекомендуется пользоваться следующими инструктивными материалами:

"Инструкция по отделке фасадных поверхностей панелей для наружных стен" (ВСН 66-89-76 Минстрой СССР Минстройматериалов СССР);

"Указание по заводской отделке керамической плиткой железобетонных и бетонных наружных стеновых панелей и блоков (СН 389-68, Госстрой СССР);

"Временная инструкция по заводской отделке стеновых панелей и блоков стеклянной плиткой" (Н-30-69 Госстрой СССР).

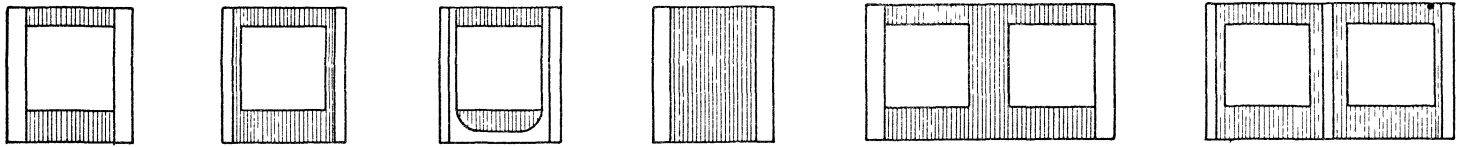
НАЧ ОТД	ВОЛЬНСКИЙ		I.090.I-I/88. 0-I - КI8 ПЗ
Н КОНТР	ЫШКИНА		
ГЛ КОНСТ	ШАЦ		Принципы архитектурной разработки вариантов фасадов крупнопанельных общественных зданий
НАЧ МАСТ	МУРЗИН		
ГИП	ВОРОБЬЕВА		
РАЗРАБ	ЧЕБАЛУН		
РАЗРАБ	ЗИНОВКИНА		

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	I	II

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий туристских комплексов

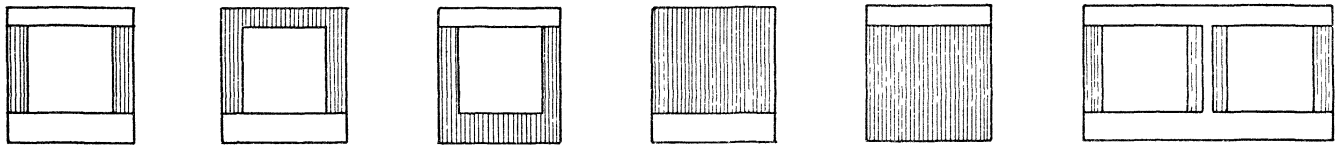
ПРИМЕРЫ ВАРИАНТОВ ОТДЕЛОК ПАНЕЛЕЙ

ДЛЯ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ФАСАДНЫХ РЕШЕНИЙ



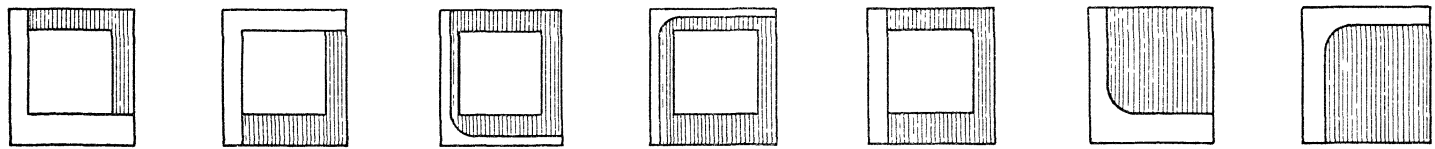
1 2 3 4 5 6

ДЛЯ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ФАСАДНЫХ РЕШЕНИЙ



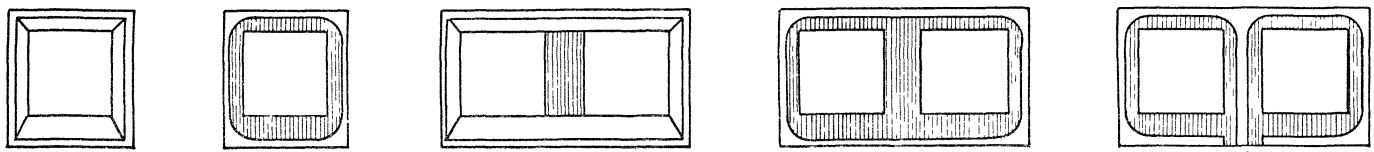
7 8 9 10 11 12

ДЛЯ ЗАВЕРШЕНИЯ ФАСАДНЫХ КОМПОЗИЦИЙ



13 14 15 16 17 18 19

ДЛЯ ОБРАМЛЕНИЯ ОКОННЫХ ПРОЕМОВ

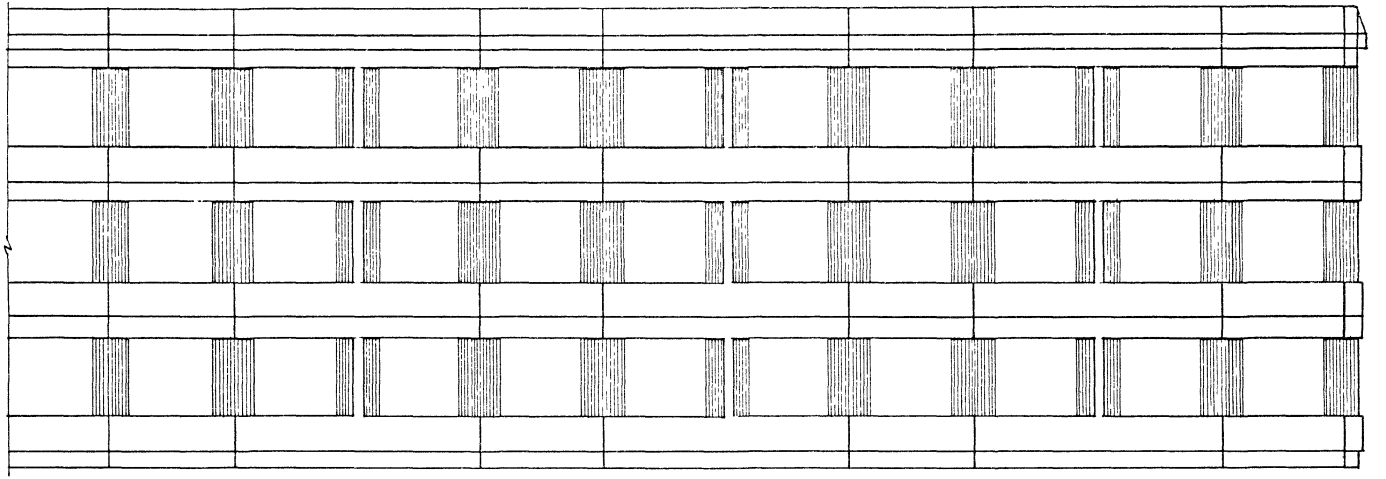


20 21 22 23 24

ВАРИАНТЫ ОТДЕЛОК РАССМОТРЕНЫ НА ПРИМЕРЕ ПАНЕЛЕЙ ДЛИНОЙ 6,0 М С ПРОЕМАМИ 2,10×1,80 М И ДЛИНОЙ 3,0 М С ПРОЕМАМИ 2,10×1,80 М И БЕЗ ПРОЕМОВ. ОТДЕЛКА ПАНЕЛЕЙ ДРУГИХ ТИПОРАЗМЕРОВ И ИМЕЮЩИХ ДРУГИЕ ПРОЕМЫ РЕШАЕТСЯ АНАЛОГИЧНО.

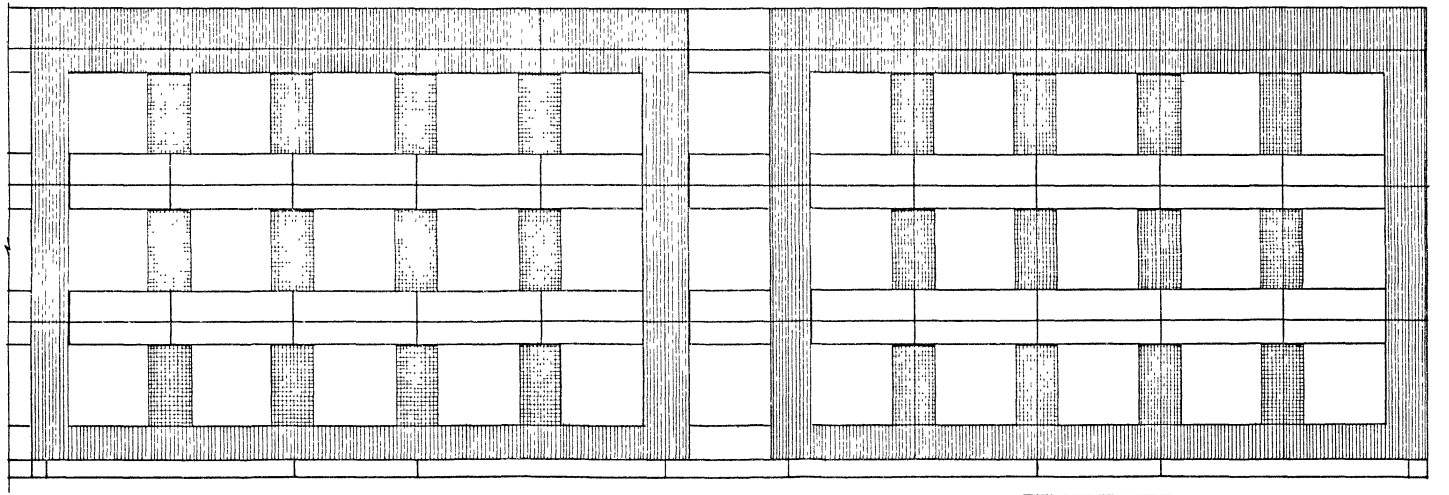
ВСЕ ВАРИАНТЫ ДАНЫ С РЕЛЬЕФОМ ГЛУБИНОЙ 50 ММ. ЗАГЛУБЛЕННАЯ ЧАСТЬ ИЗОБРАЖЕНА ЗАШТРИХОВАННОЙ.

Примеры решения горизонтальной темы фасадов зданий

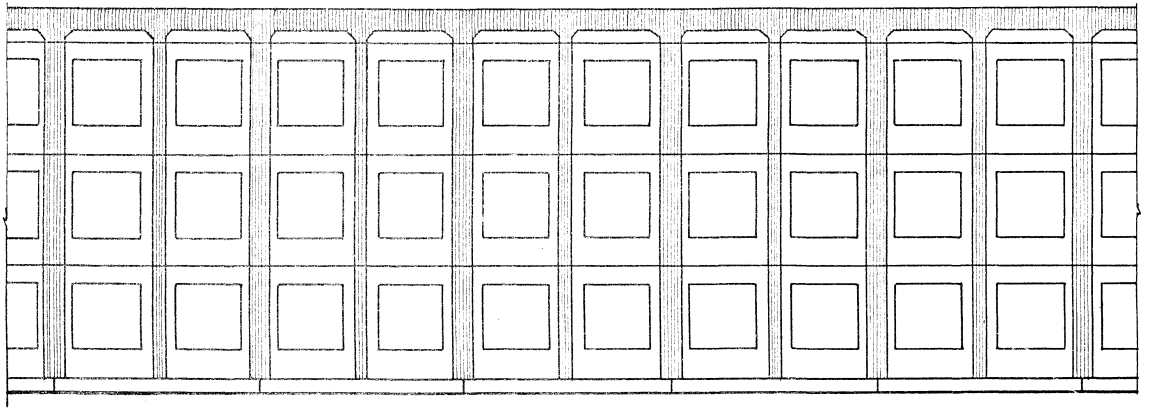


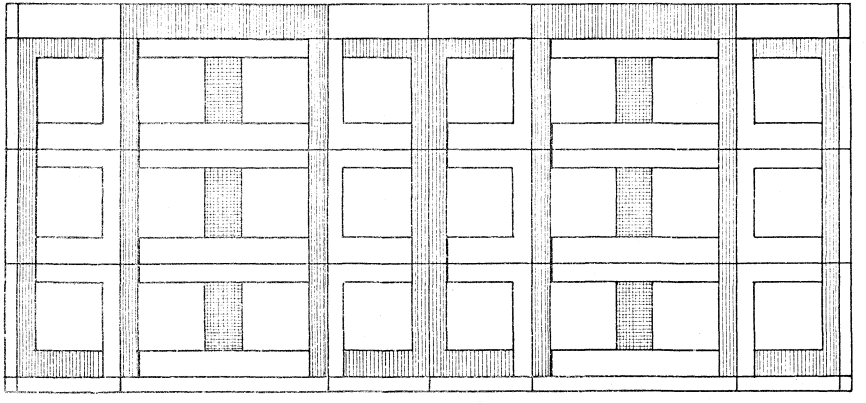
— окраска

— отделка плиткой

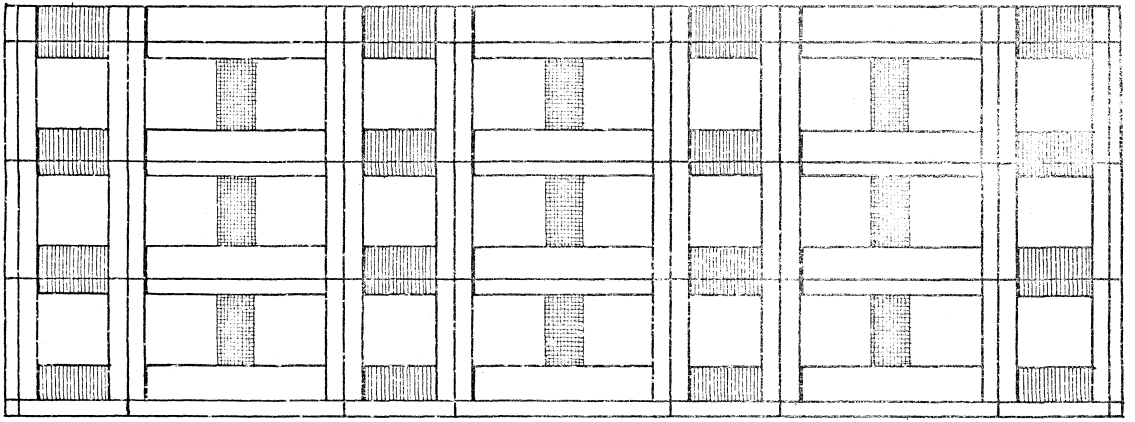


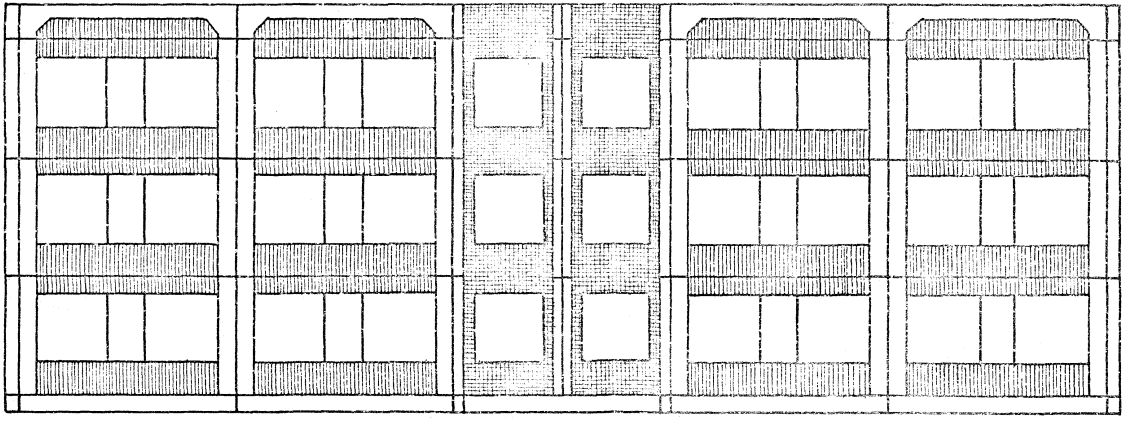
Примеры решения вертикальной темы фасадов зданий





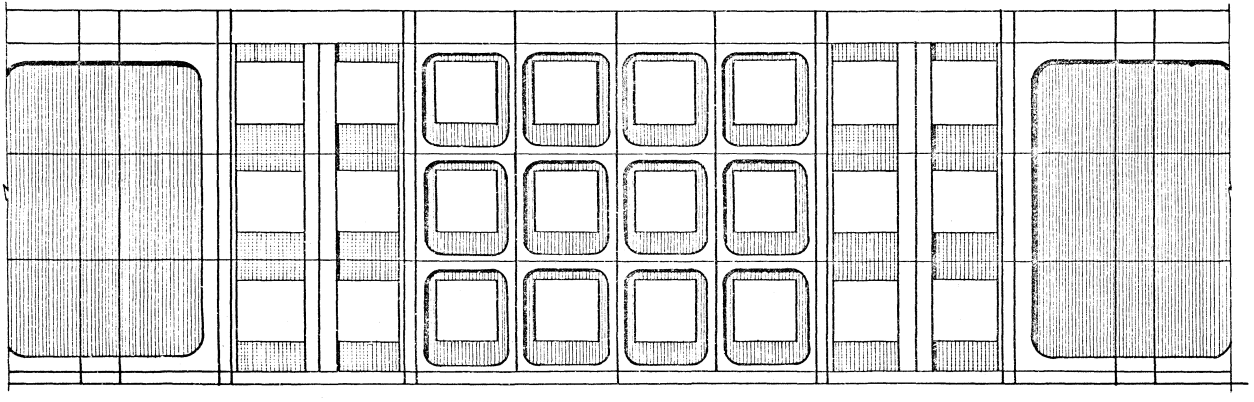
Примеры приема визуального расчленения фасада здания

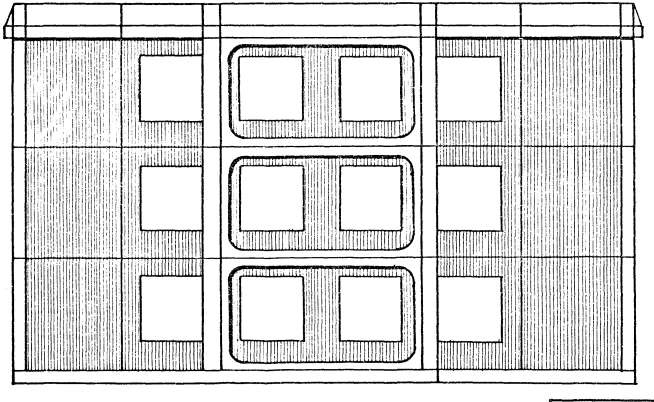




Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

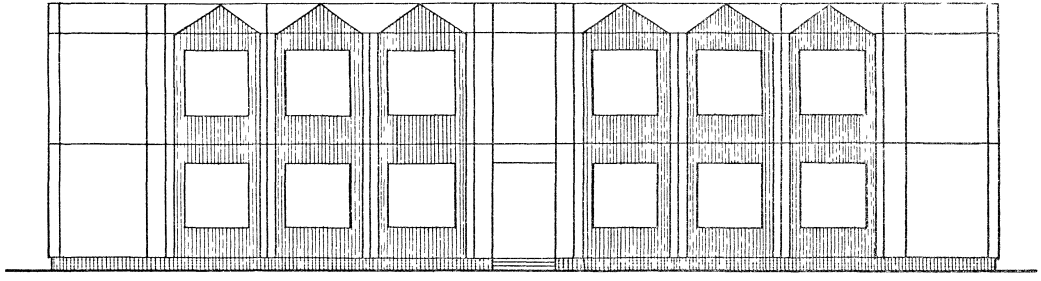
Примеры решений фасадов с обрамлением окон и примеры торцевых фасадов

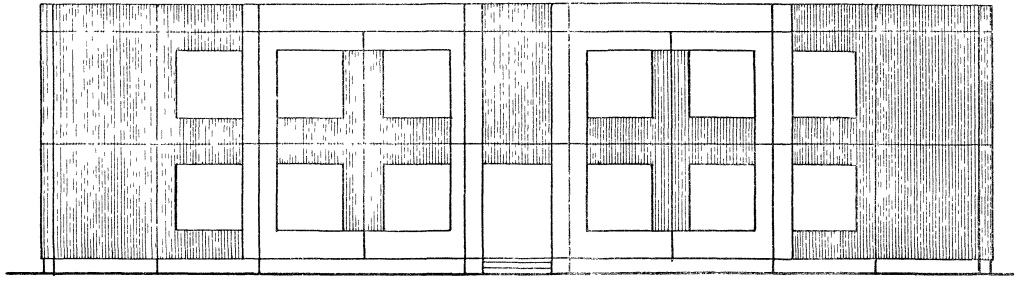




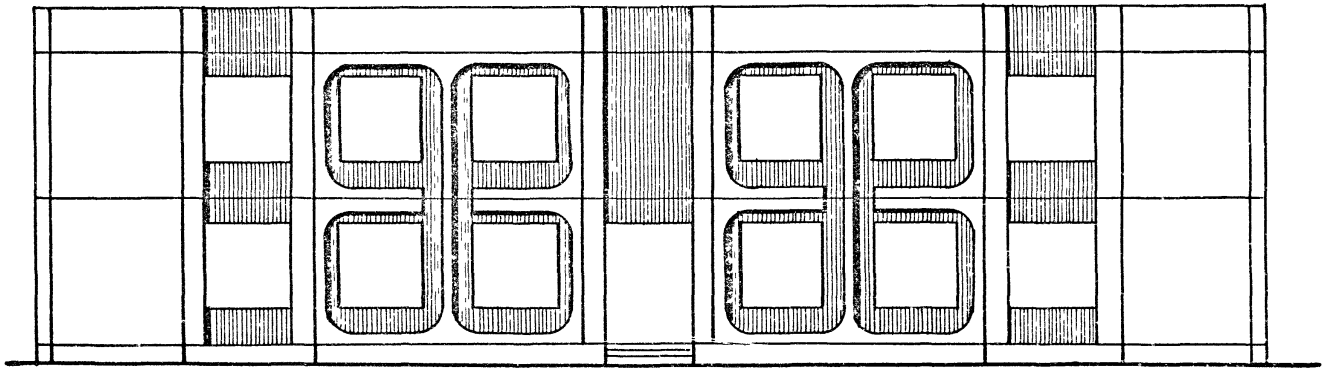
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

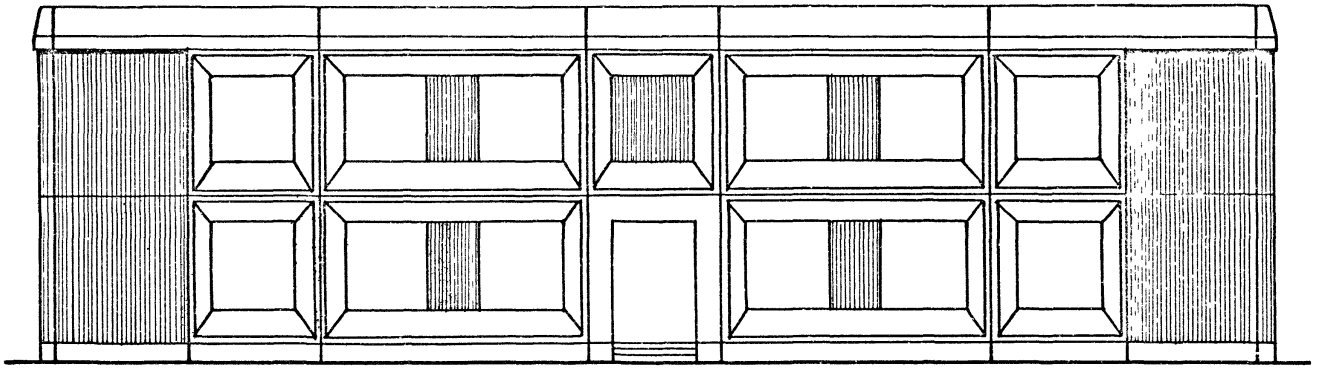
Несколько вариантов решения одного фасада (листы 7,8)





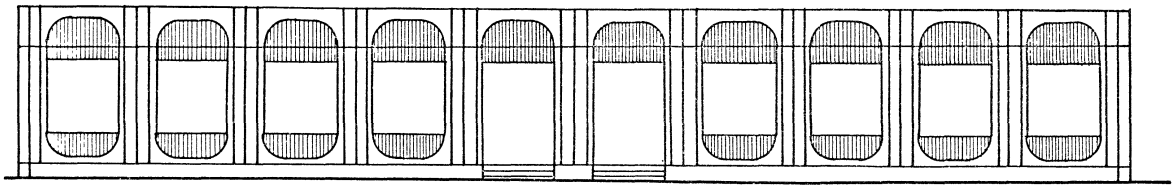
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

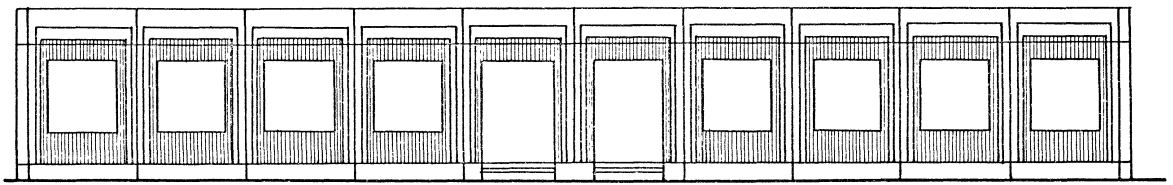


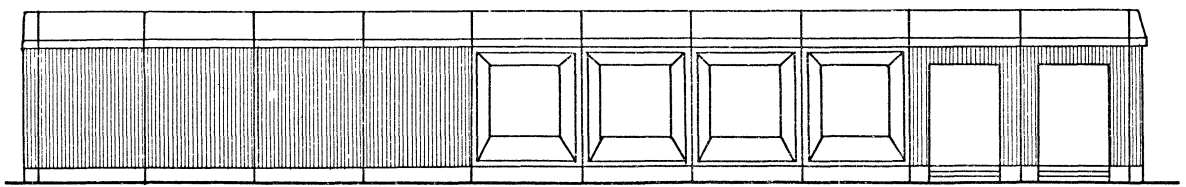


Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Примеры решений фасадов одноэтажных зданий

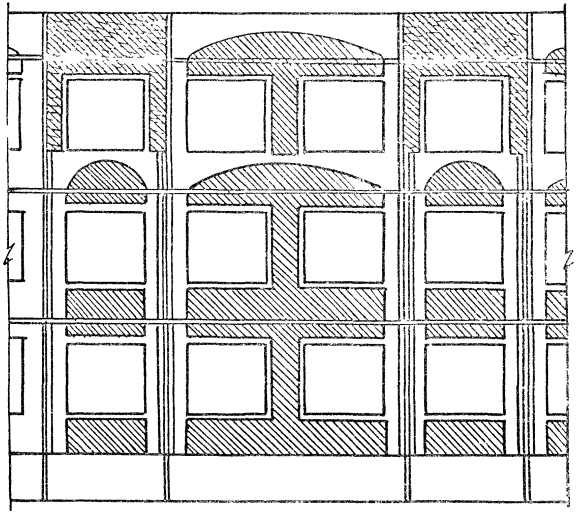




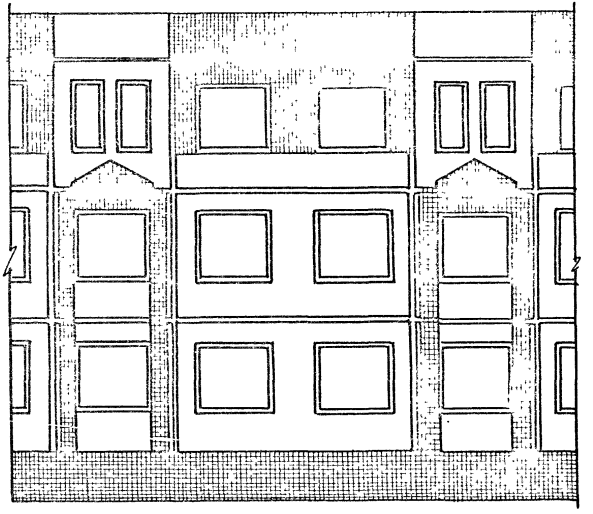


ПРИМЕР ВАРИАНТОВ ОТДЕЛКИ ФАСАДА В КОНКРЕТНОМ ПРОЕКТЕ

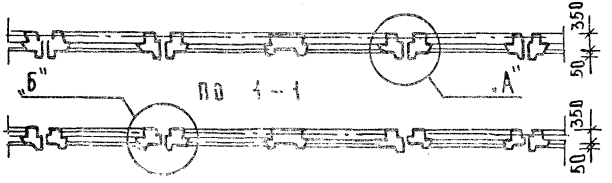
ВАРИАНТ 1



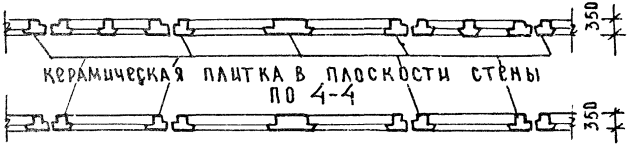
ВАРИАНТ 2

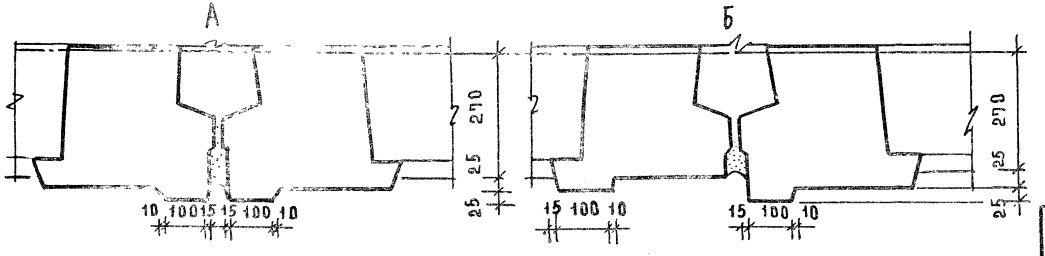


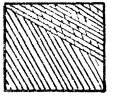
ПО 2-2



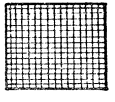
ПО 3-3





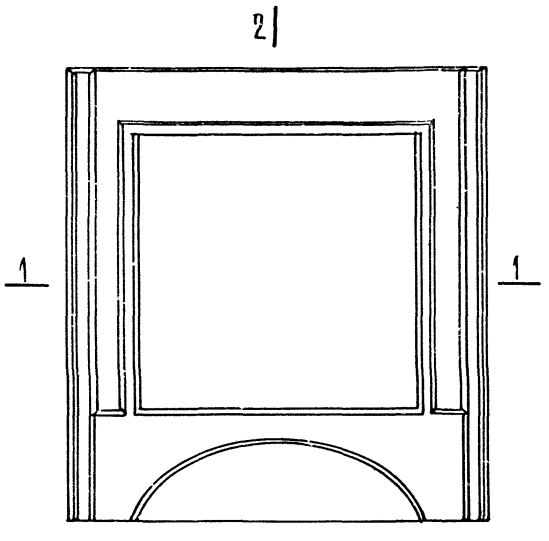


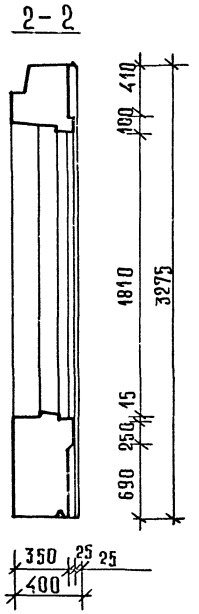
ВЫКРАСКА ТОНАМИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ;

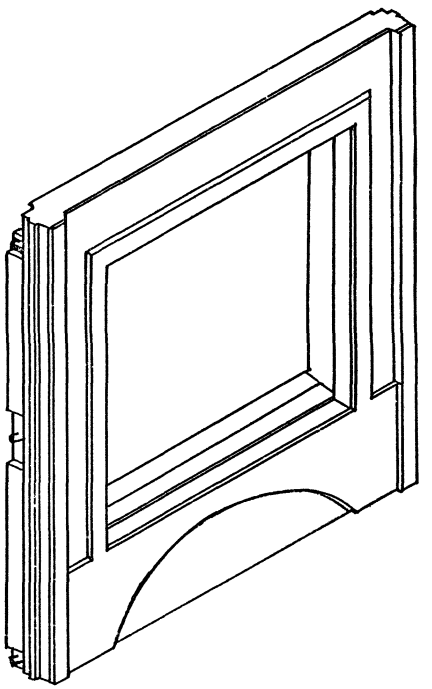


ОТДЕЛКА КЕРАМИЧЕСКОЙ ПЛИТКОЙ;

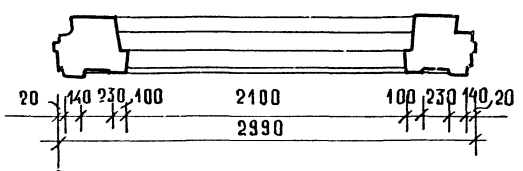
ПРИМЕР ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ОТДЕЛКУ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ







1-1





Выступающие части панели отделаны бетоном на белом цементе с гладкой фактурой.
Западающие части панели окрасить краской ВА колером .....

	Способ отделки	Стоимость отделки 1 м² изделия в руб.	Площадь отделки в м²	Стоимость отделки изделия в руб	Объем бетона, м³ на изделие
а	Бетон на белом цементе	1,23	3,64	4,47 + 2,06	2,21
б	Окраска красками ВА	0,8	2,58		

В конкретном проекте следует указать условные обозначения на отделку.

I. Область применения

В настоящем докум. предложены варианты решений входов, фрагментов зданий и малогабаритных сооружений, выполняемых из сборных железобетонных изделий серии I.090.I-I/88 в дополнение к предусмотренным в серии (документ КIO ПЗ лист I) решениям входов с помощью фасадного углубления.

Предложенные архитектурные разработки являются подсобным материалом при проектировании входов, витрин, различных игровых и теневых навесов.

2. Классификация вариантов проектных решений

Варианты проектных решений входов, фрагментов зданий и малогабаритных сооружений выполнены по следующим разделам:

2.I. Примеры входов в здания торгово-бытового назначения.

Вариант I – фронтальные входы с заглубленным тамбуром.

Вариант 2 – фронтальные входы с вынесенным тамбуром.

Вариант 3 – угловые входы с двухсторонней ориентацией.

Вариант 4 – угловые входы с односторонней ориентацией.

2.2. Примеры входов в детские ясли-сады.

Вариант 5 – фронтальный вход на отм. ± 0.00.

Вариант 6 – курдонер, вход на лестницу на отм. – I,05.

Вариант 7 – курдонер, вход на отм. ± 0.00.

Вариант 8 – вход, примыкающий к внутреннему углу здания.

Вариант 9 – вход с лестницей, расположенной продольно стене здания.

2.3. Примеры входов в школы.

Вариант I0 – вход с заглубленным тамбуром.

Вариант II – вход с вынесенным тамбуром.

2.4. Примеры витрин.

Вариант I2 – витрины приставные протяженные.

Вариант I3 – витрины встроенно-приставные единичные.

2.5. Примеры игровых навесов.

Вариант I4.

Вариант I5.

3. Принципы разработки проектных решений

Формообразование различных проектных решений входов, фрагментов зданий и малогабаритных сооружений основано на сочетании вертикальных несущих элементов (арочные, П-образные, Г-образные панели внутренних стен) и горизонтальной плоскости перекрытия, обрамленной козырьком.

Опорные элементы располагаются продольно или поперечно по отношению к наружной стене здания.

Среди предложенных архитектурных разработок по принципу продольного расположения опорных элементов решены варианты I, 2, 6, 9, I0; по принципу поперечного расположения опорных элементов решены варианты 3, 4, 5, 7, 8, II, I2, I3.

На листах 38 – 4I данного документа представлены конструктивные решения входов с продольным и поперечным расположением опорных элементов.

НАЧ ОТД	ВОЛЫНСКИЙ		
Н.КОНТР	ПЫШКИНА		
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ		
НАЧ МАСТ	МУРЗИН		
ГИП	ВОРОБЬЕВА		
ПРОВЕР	ЧВАЛУН		
РАЗРАБ	ЗИНОВКИН		

I.090.I-I/88. 0-I – КI9 ПЗ

Примеры проектных решений входов и фрагментов фасадов

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	I	4I

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

ВЗАМ.ИНВ	ПОДПИСЬ И ДАТА	ИНВ. ПОДЛ.

Все предложенные архитектурные варианты входов и фрагментов зданий могут быть решены аналогично приведенным конструктивным разработкам.

Все варианты рассчитаны на применение типовых витражей и разработку конструкций полов и кровли в конкретном проекте.

4. Отделка

Все изделия вариантов проектных решений фрагментов зданий и малогабаритных сооружений выпускаются под окраску. Материалы отделки и требования к ним должны соответствовать требованиям отделки наружных стеновых панелей и выбираются в конкретном проекте.

5. Конструктивные решения

5.I. Пространственная жесткость и неизменяемость конструкции входов и витрин обеспечивается совместной работой диска перекрытия и стен, прикрепленных с помощью соединительных элементов к наружным стеновым панелям.

Устойчивость конструкций навесов обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен.

В качестве несущих элементов входов, навесов, витрин использованы типовые панели внутренних стен.

Перекрытие выполнено из многопустотных железобетонных плит. Соединение несущих стен между собой, с диском перекрытия, крепление стен к наружным стенам здания, крепление парапета выполняется в соответствии с монтажными узлами, разработанными в выпуске 6-I настоящей серии (узлы с 86 по 96).

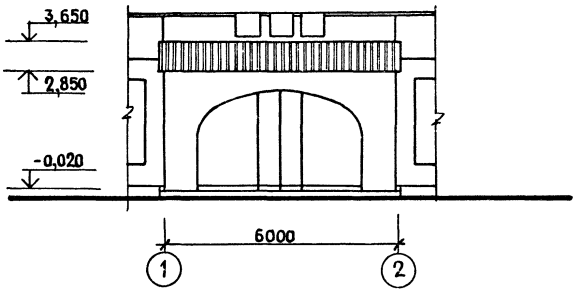
Лестницы на входах запроектированы из отдельных ступеней по ГОСТ 8717.I-84 по кирпичным стенам.

Для каждого проектного предложения, приведенного в этом документе, в конкретном проекте необходимо:

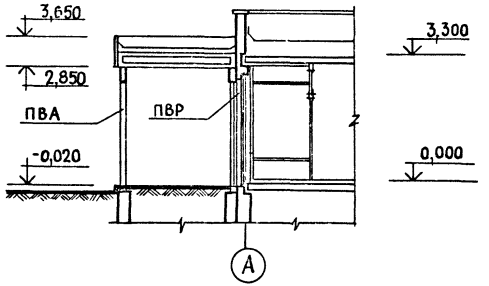
- разработать фундаменты под стены, стойки, элементы ограждения и т.д., заложив в них при необходимости закладные изделия, воспринимающие расчетные усилия;
- разработать рабочую документацию для выбранной в альбоме схемы;
- разработать конструкцию деревянных пергол в навесах и ограждение козырьков;
- уточнить марки плит перекрытий в зависимости от конкретной нагрузки (в выпуске даны марки плит перекрытий для III района по снеговому покрову по СНиП 2.01.07-85).

ПРИМЕРЫ ВХОДОВ В ЗДАНИЯ ТОРГОВО-БЫТОВОГО НАЗНАЧЕНИЯ
ФРОНТАЛЬНЫЙ ВХОД С ЗАГЛУБЛЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 1

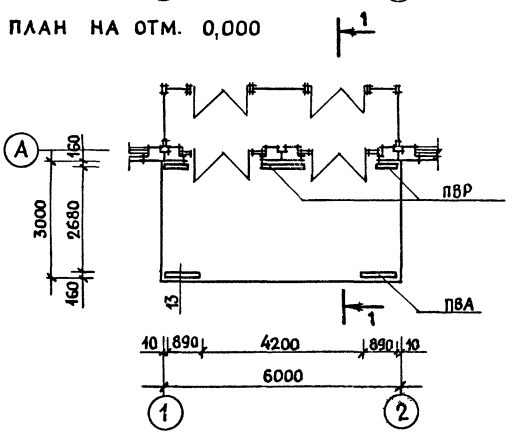
ФАСАД 1-2



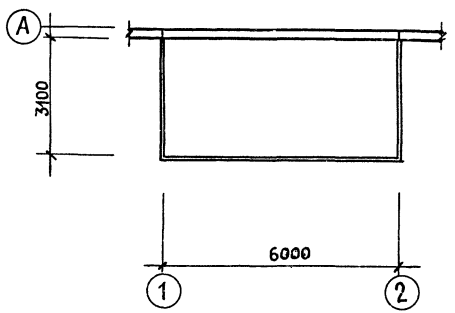
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ПЛАН КРОВЛИ

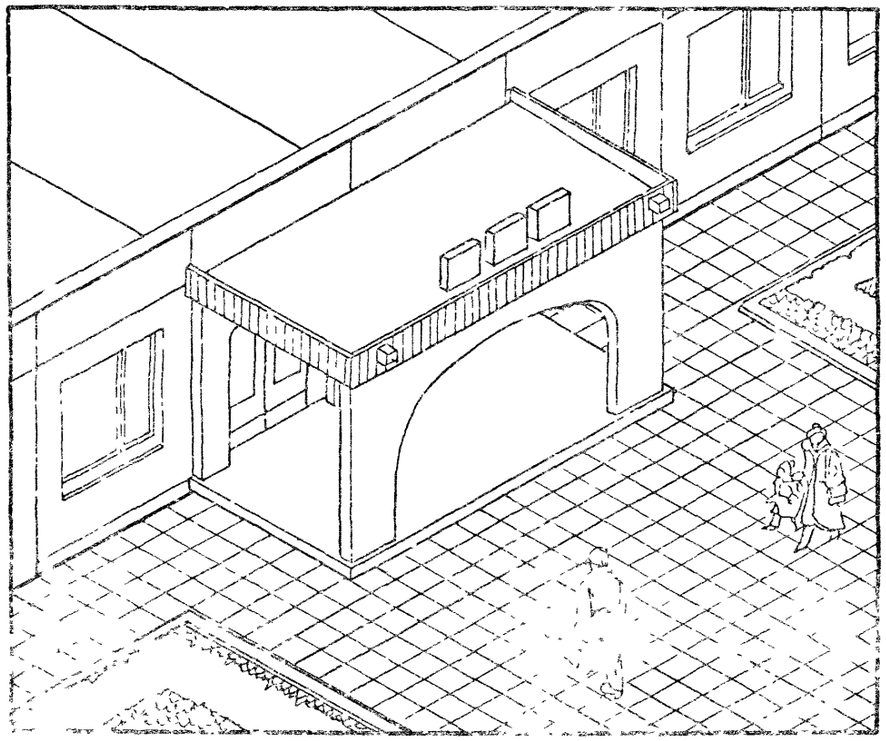


ИНВ.№ ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ.№

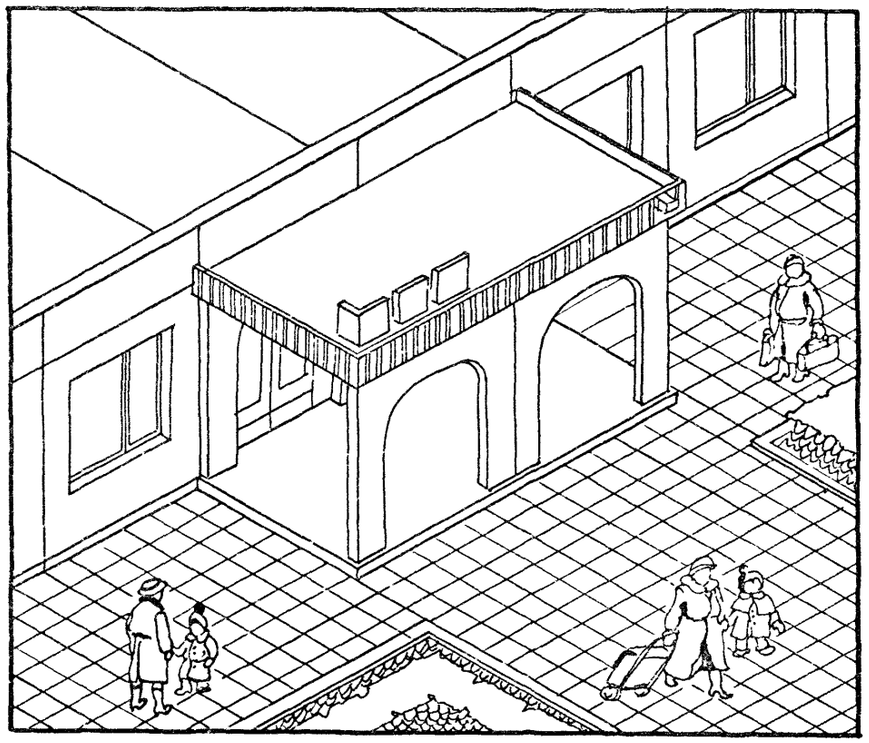
1.090.1-1/88.0-1-К19 ПЗ	ЛИСТ 3

ФРОНТАЛЬНЫЙ ВХОД С ЗАГЛУБЛЕННЫМ ТАМБУРОМ

ВАРИАНТ 1а



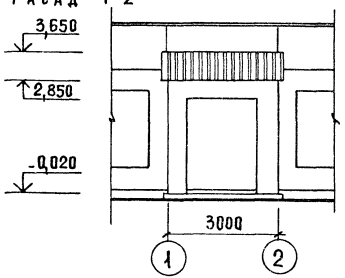
ВАРИАНТ 1б



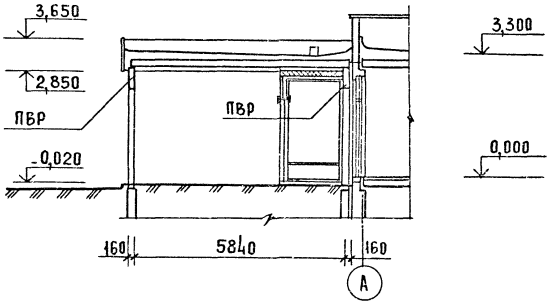
ИНВ. № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ №

ФРОНТАЛЬНЫЙ ВХОД С ВЫНЕСЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 2

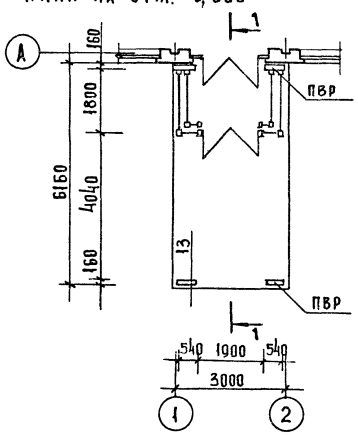
ФАСАД 1-2



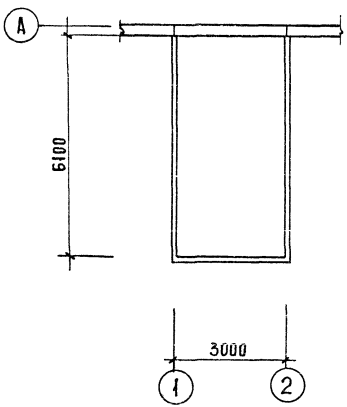
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 0,000



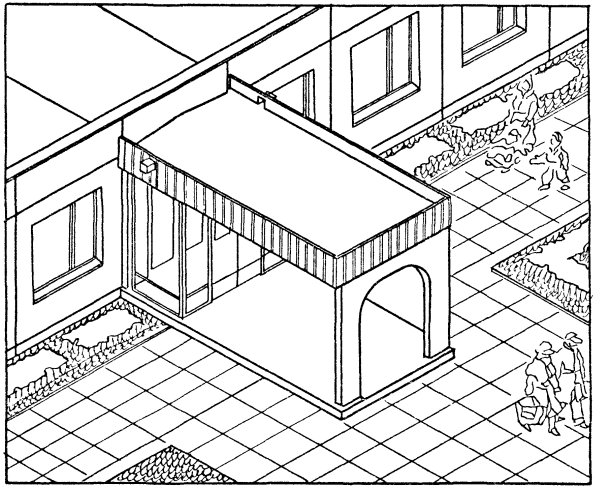
ПЛАН КРОВАТИ



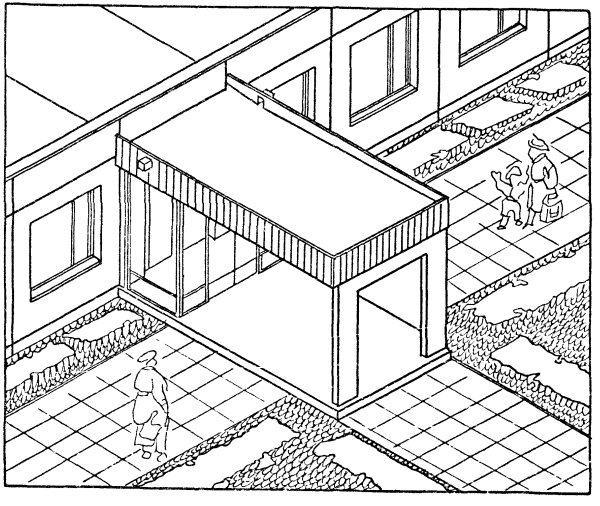
Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

ФРОНТАЛЬНЫЙ ВХОД С ВЫНЕСЕННЫМ ТАМБУРОМ

ВАРИАНТ 2а

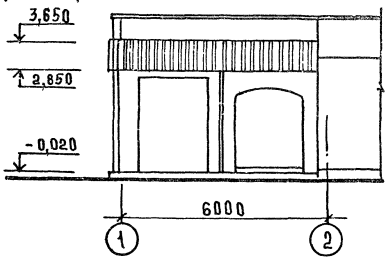


ВАРИАНТ 2б

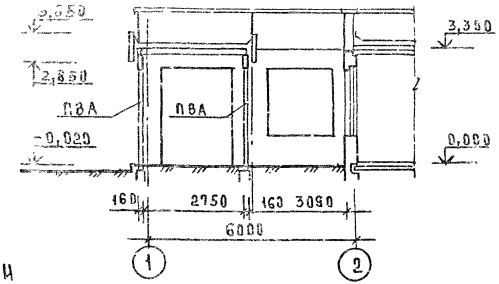


Угловой вход с двухсторонней ориентацией
Вариант 3

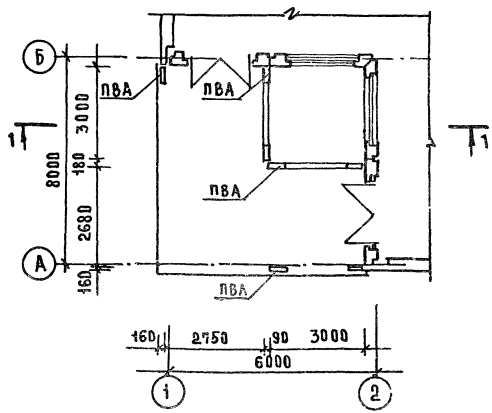
ФАСАД 1-2



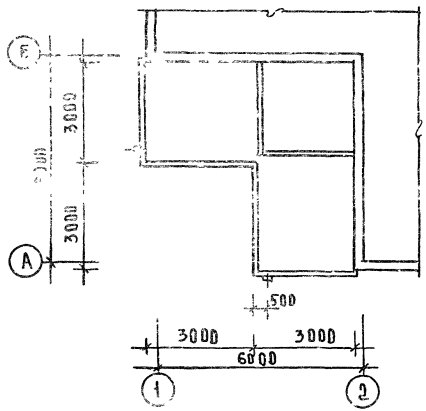
РАЗРЕЗ 1-1



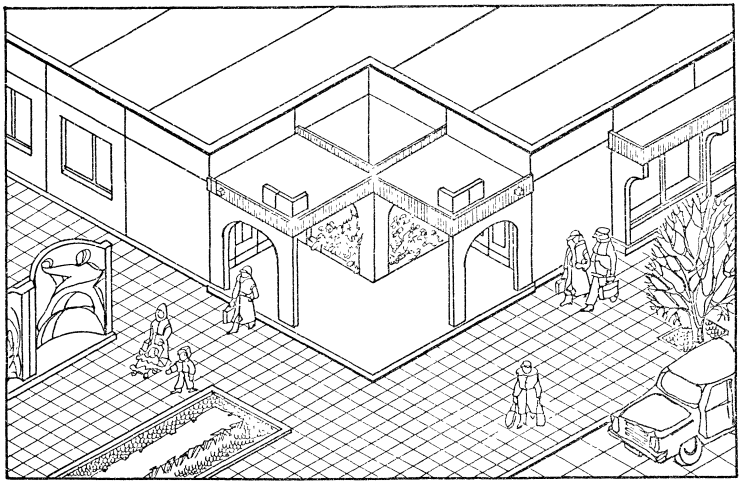
ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ПЛАН КРОВАЛИ



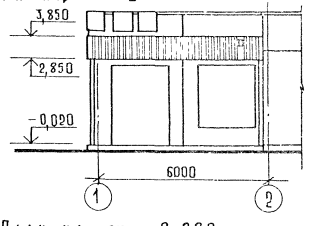
УГЛОВОЙ ВХОД С ДВУХСТОРОННЕЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ
ВАРИАНТ 3



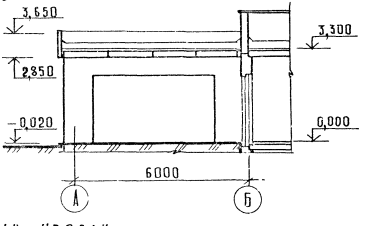
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

УГЛОВОЙ ВХОД С ОДНОСТОРОННЕЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ
ВАРИАНТ 4

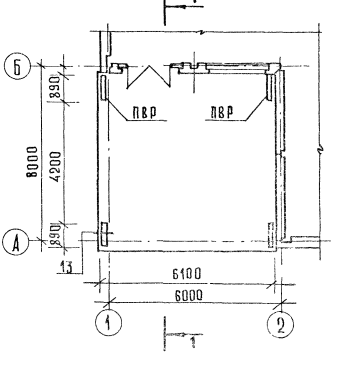
ФАСАД 1-2



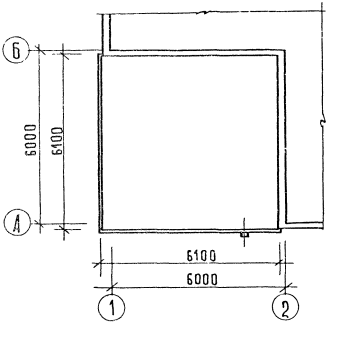
РАЗРЕЗ 1-1



План на отм. 0,000

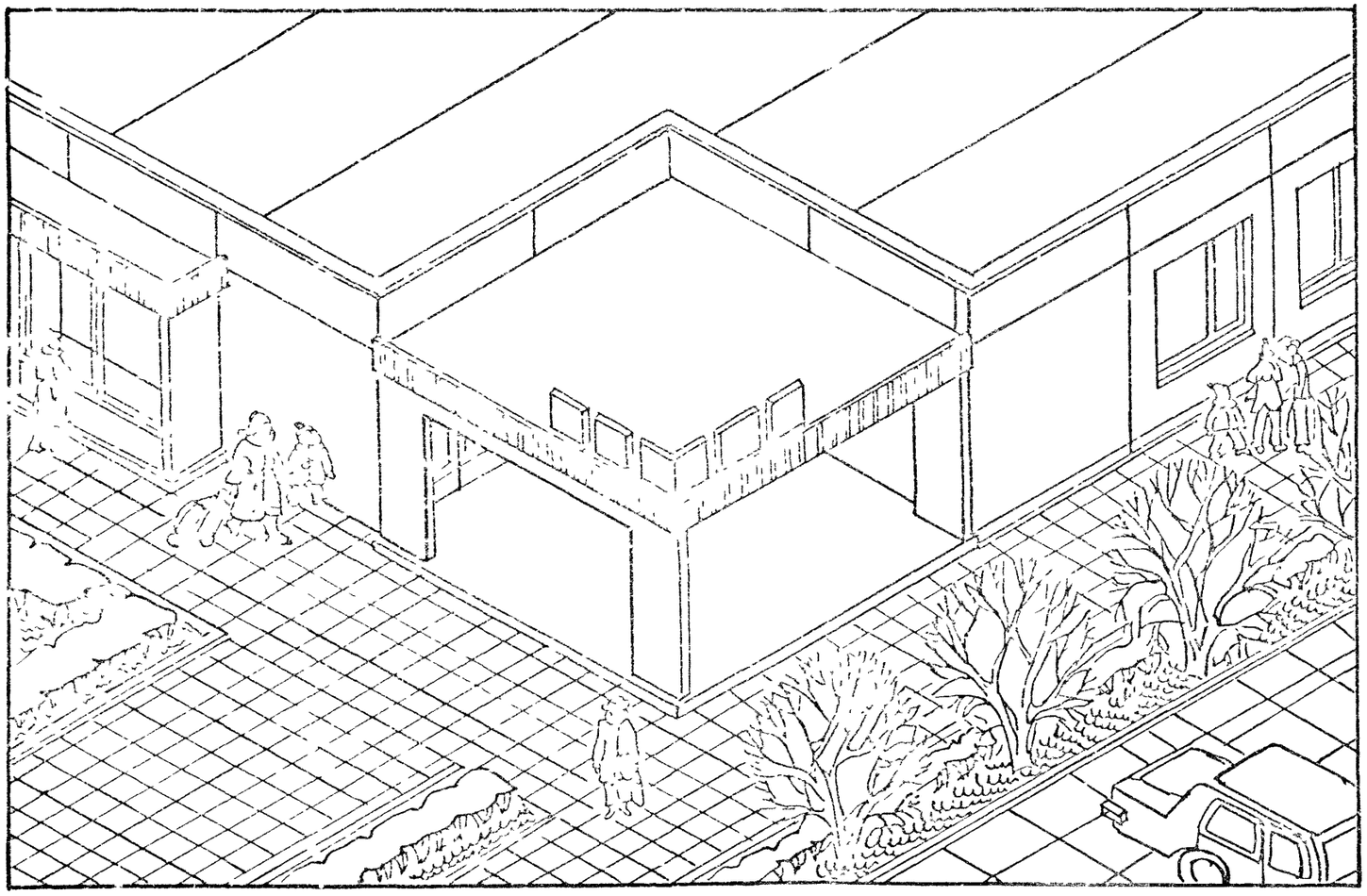


План кровли



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

УГЛОВОЙ ВХОД С ОДНОСТОРОННЕЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ
ВАРИАНТ А

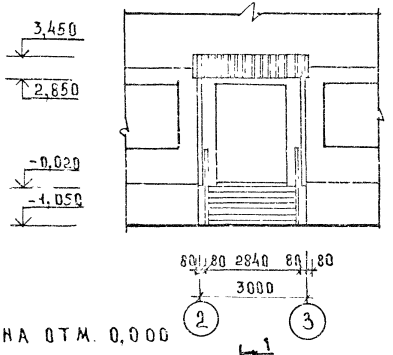


ПРИМЕРЫ ВХОДОВ В ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САДЫ

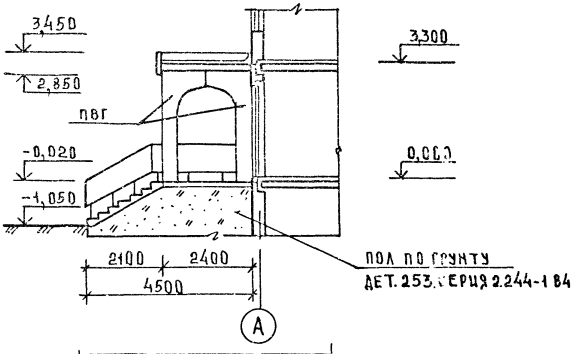
ВХОД НА ОТМ ± 0,000

ВАРИАНТ Б

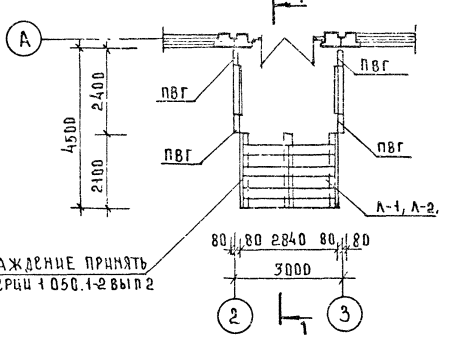
ФАСАД 2-3



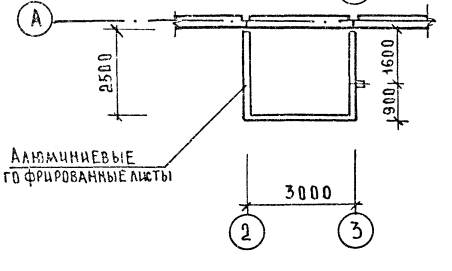
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 0,000



ПЛАН КРОВЛИ

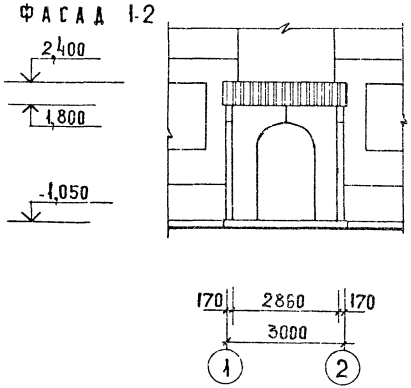


ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

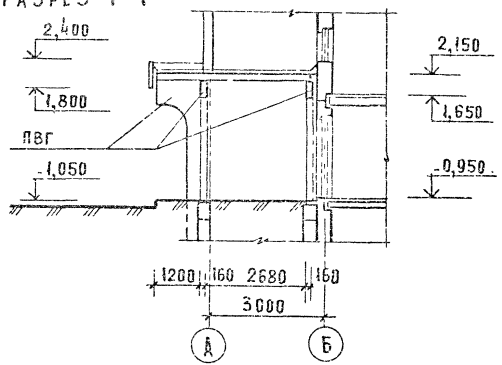
КУРДОНЁР, ВХОД В ЛЕСТНИЦУ НА ОТМ. -1,050

ВАРИАНТ 6

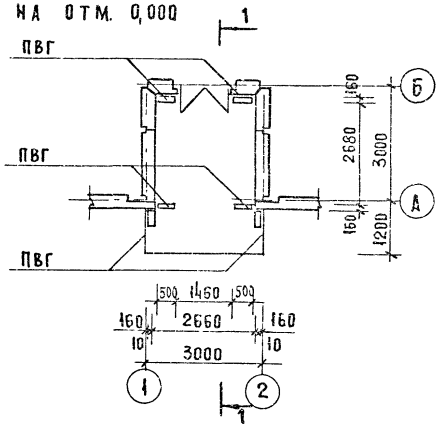
ФАСАД 1-2



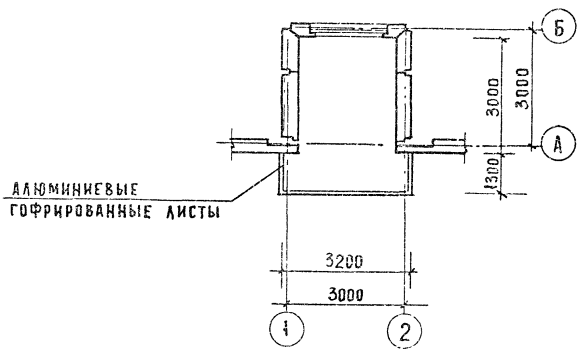
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 0,000



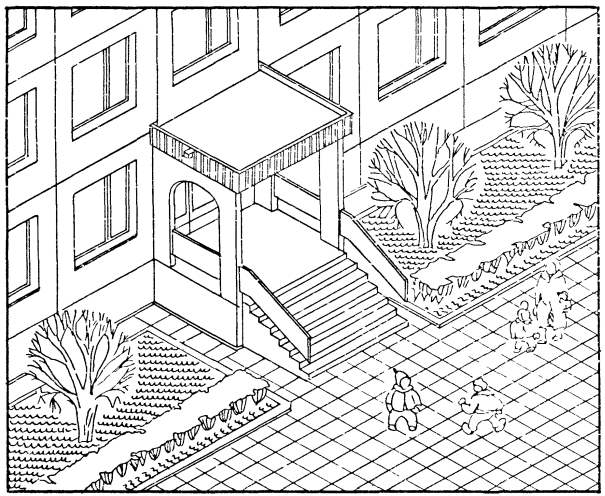
ПЛАН КРОВЛИ



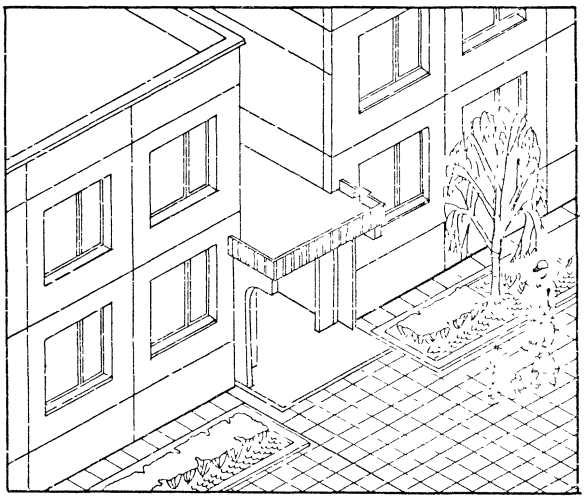
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ОСНОВНЫЕ ВХОДЫ В ДЕТСКИЕ ЯСЛИ-САДЫ

ВАРИАНТ 5

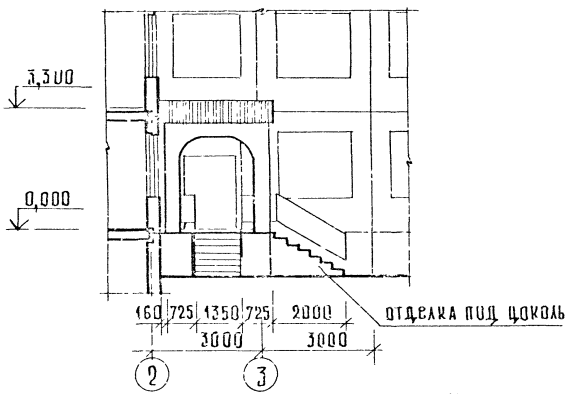


ВАРИАНТ 6

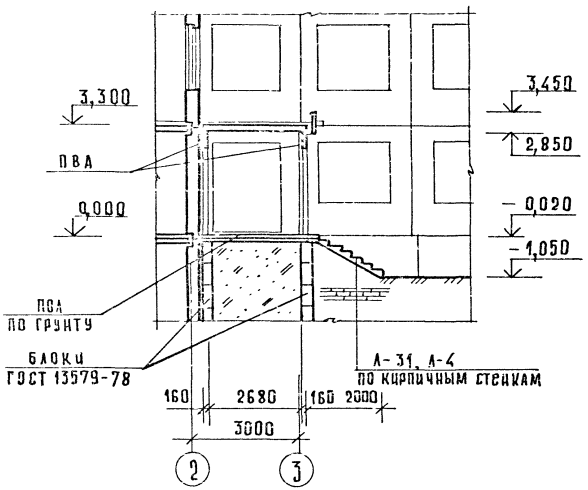


ПРИМЫКАНИЕ ВХОДА К ВНУТРЕННЕМУ УГЛУ ЗДАНИЯ
ВАРИАНТ 7

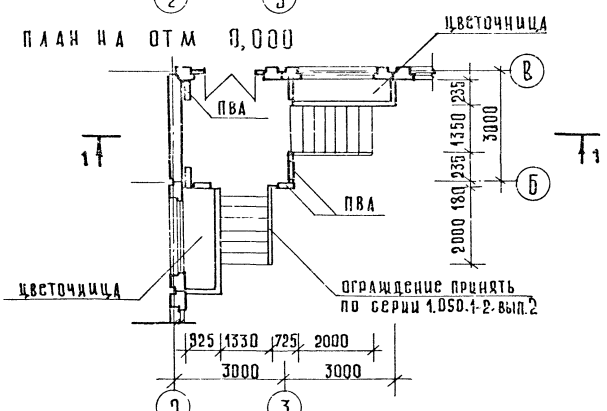
ФАСАД 2-3



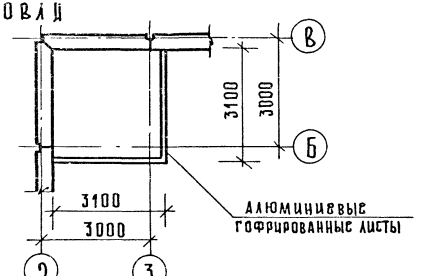
РАЗРЕЗ 1-1



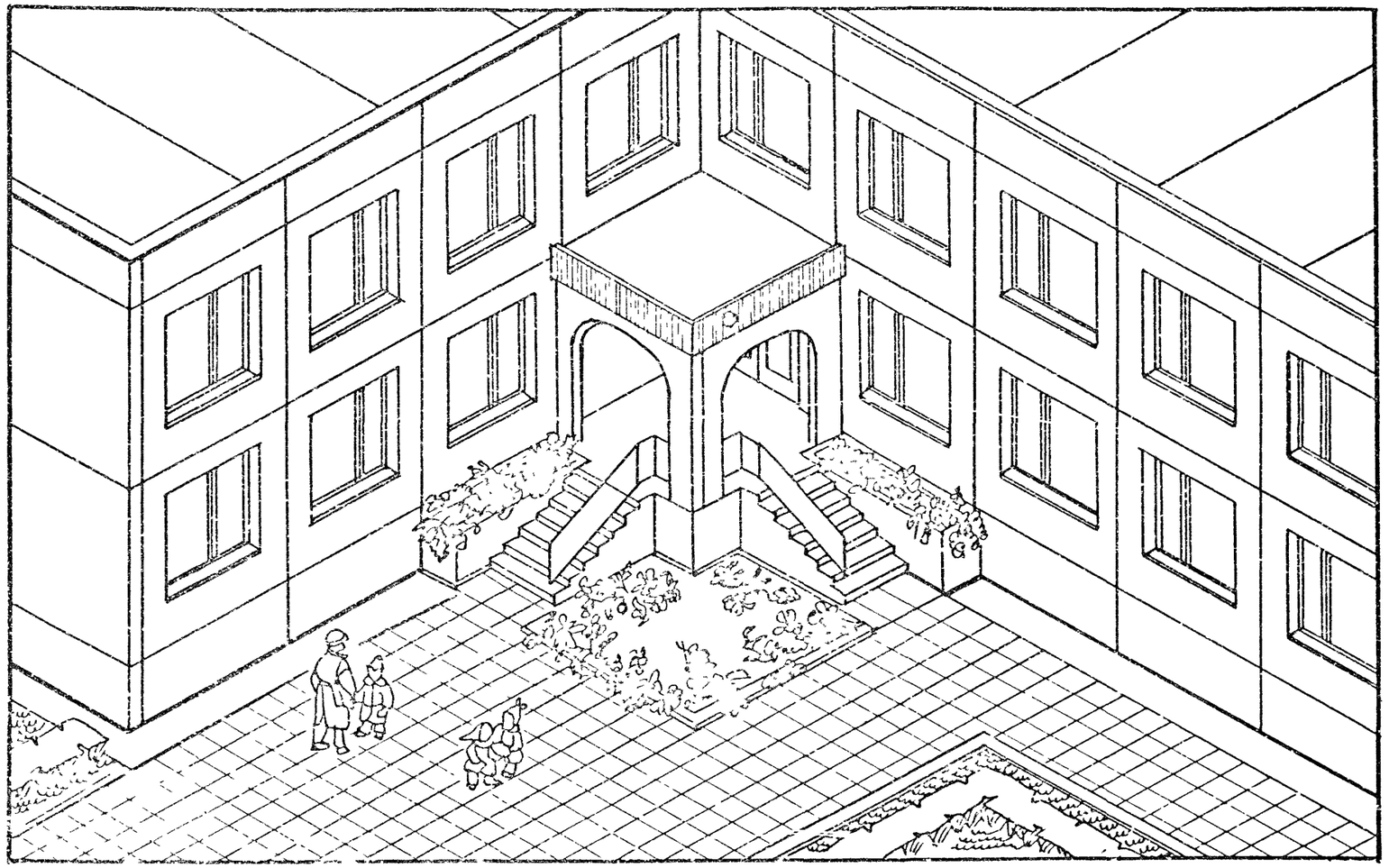
ПЛАН НА ОТМ 0,000



ПЛАН КРОВЛИ

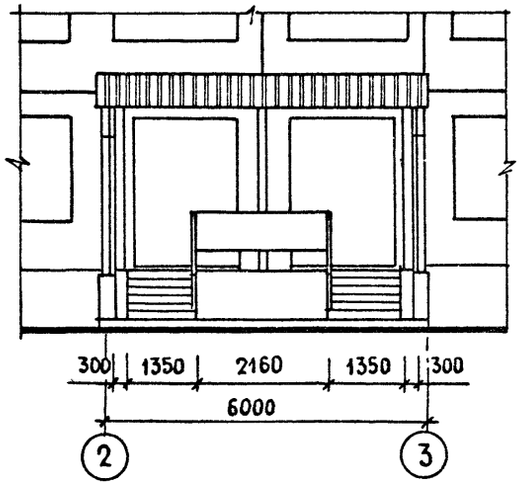


ПРИМЫКАНИЕ ВХОДА К ВНУТРЕННЕМУ УГЛУ ЗДАНИЯ
ВАРИАНТ 7

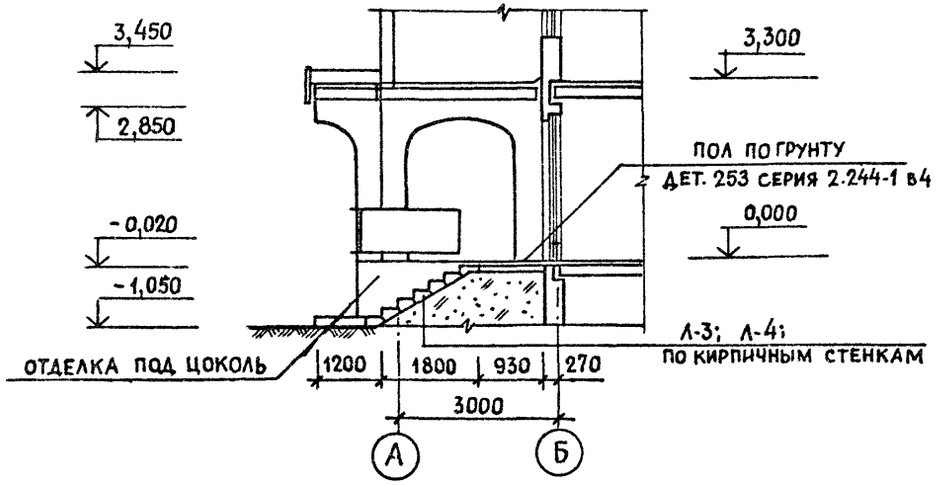


ВХОД В КУРДОНЕРЕ НА ОТМ. ± 0,000
ВАРИАНТ 8

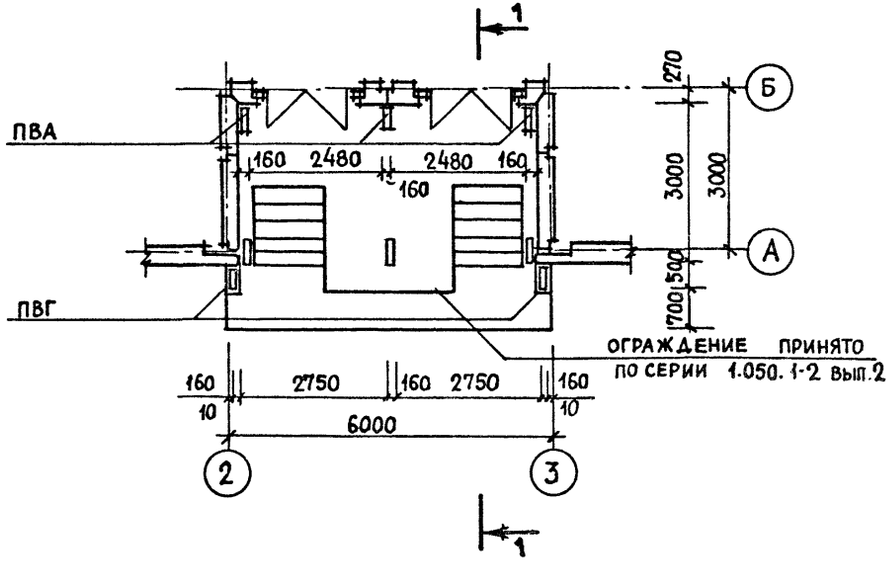
ФАСАД 2-3



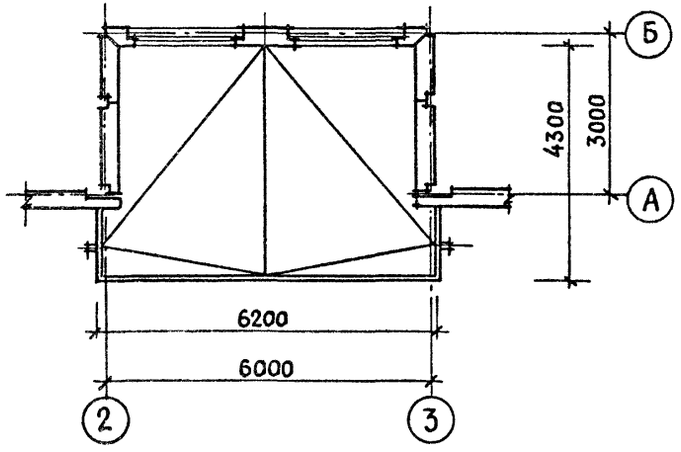
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 0,000

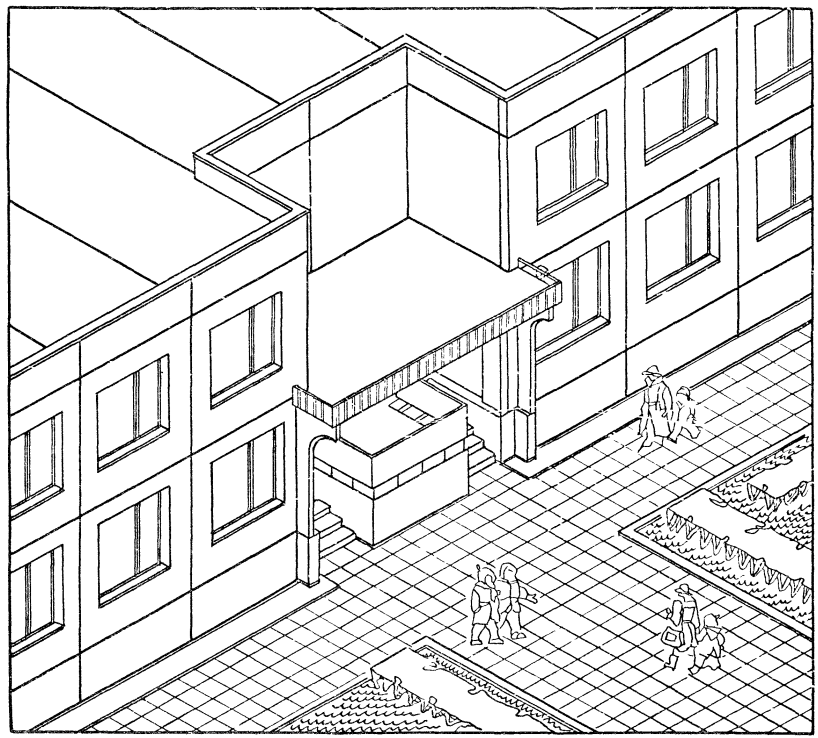


ПЛАН КРОВЛИ



ВХОД В КУРДОНЕРЕ НА ОТМ. ± 0,000

ВАРИАНТ 8

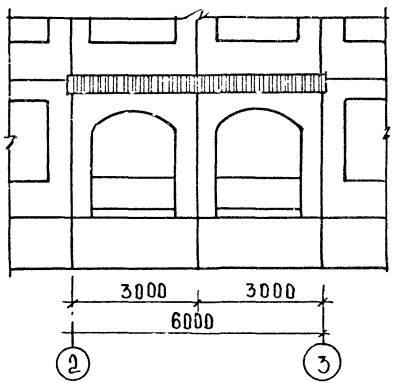


ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ ИНВ.№

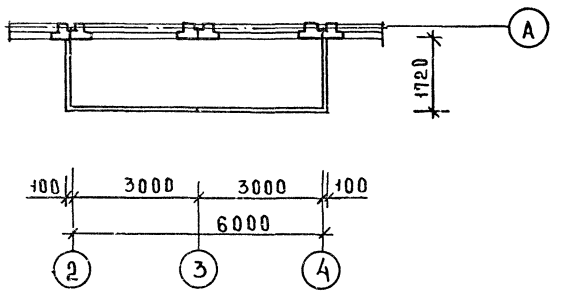
ВХОД С ЛЕСТНИЦЕЙ РАСПОЛОЖЕННОЙ ВДОЛЬ СТЕНЫ ЗДАНИЯ

ВАРИАНТ 9

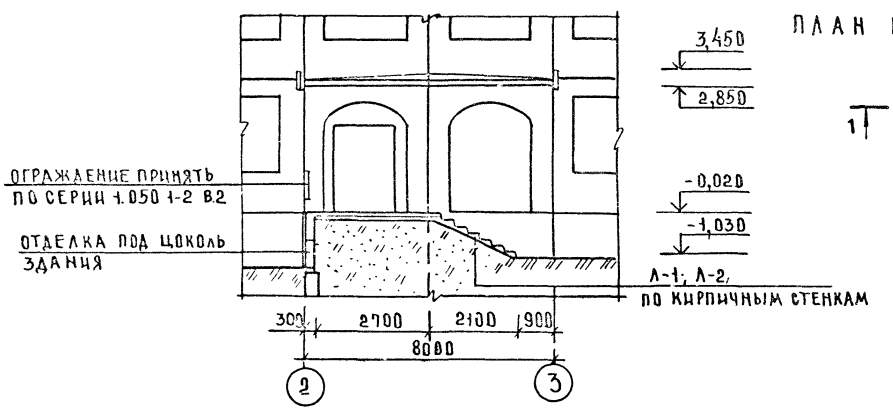
ФАСАД 2-3



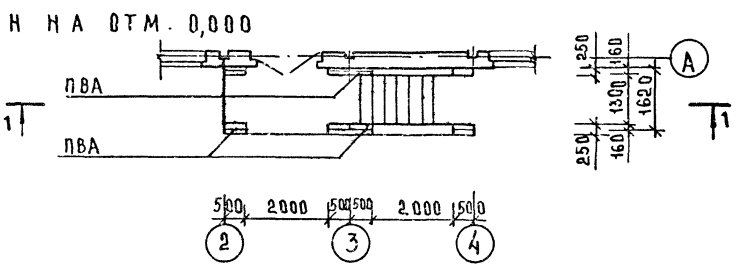
ПЛАН КРОВЛИ



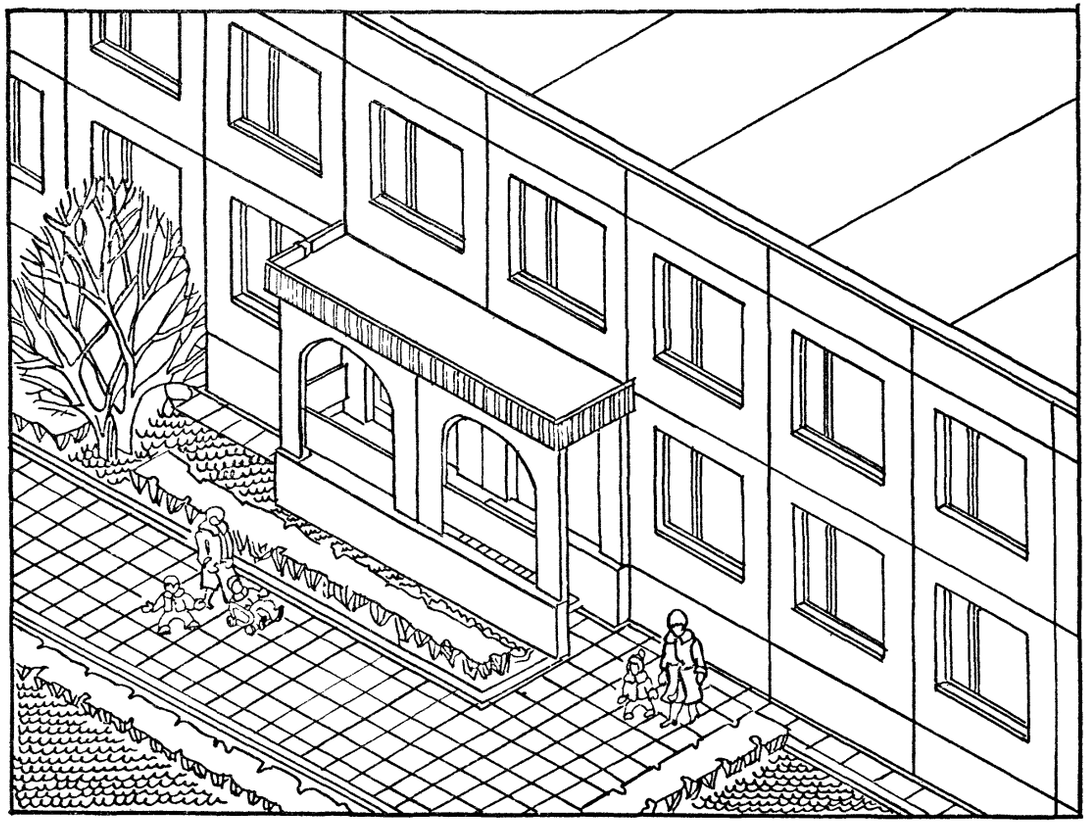
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 0,000



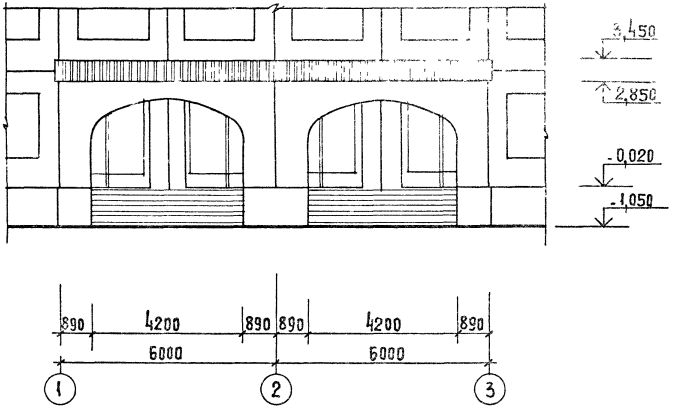
ВХОД С ЛЕСТНИЦЕЙ РАСПОЛОЖЕННОЙ ВДОЛЬ СТЕНЫ ЗДАНИЯ



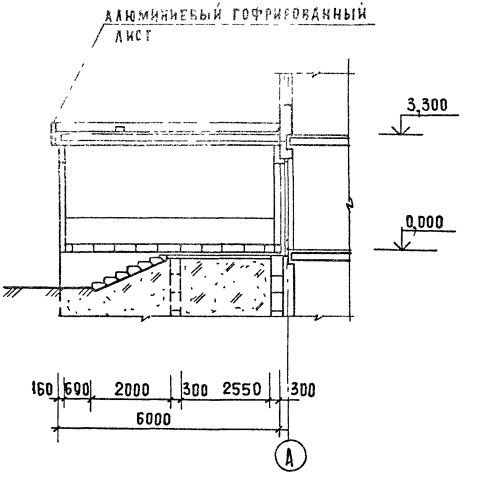
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ВХОД В ШКОЛУ С ЗАГЛУБЛЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 10

ФАСАД 1-3

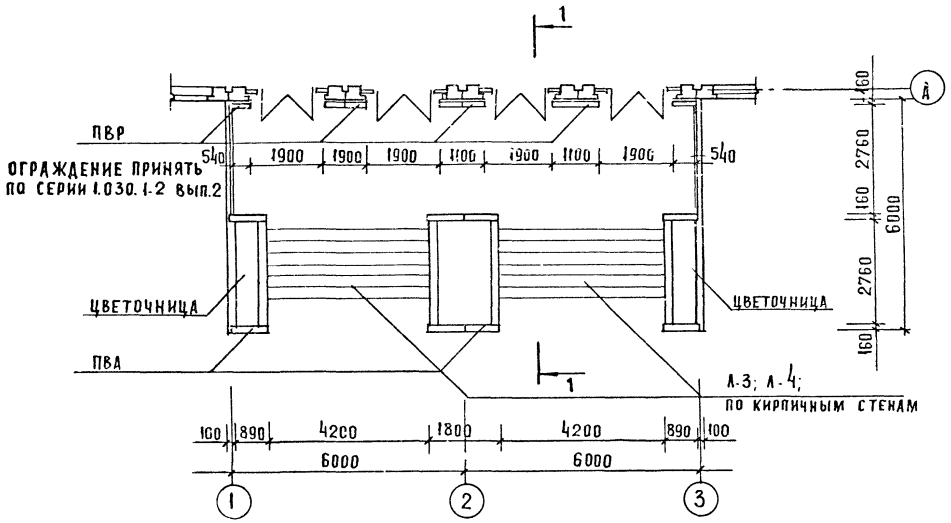


РАЗРЕЗ 1-1



ВХОД В ШКОЛУ С ЗАГЛУБЛЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 10

ПЛАН НА ОТМ. 0,000

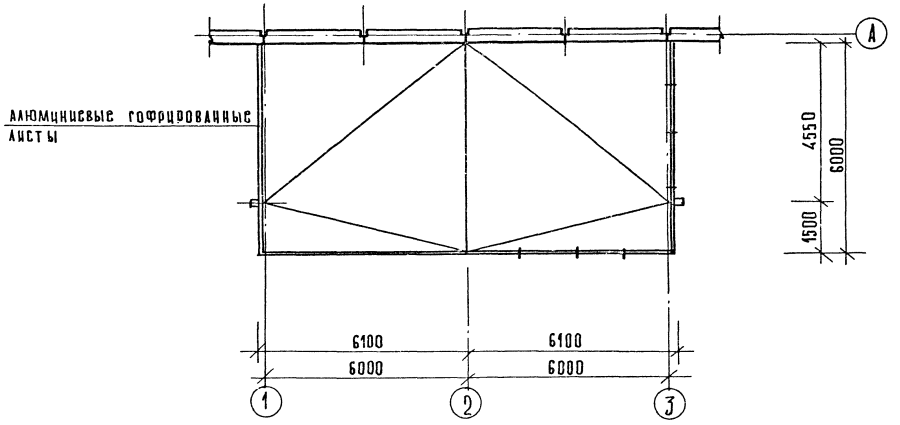


Разрез 1-1 см лист 20.

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

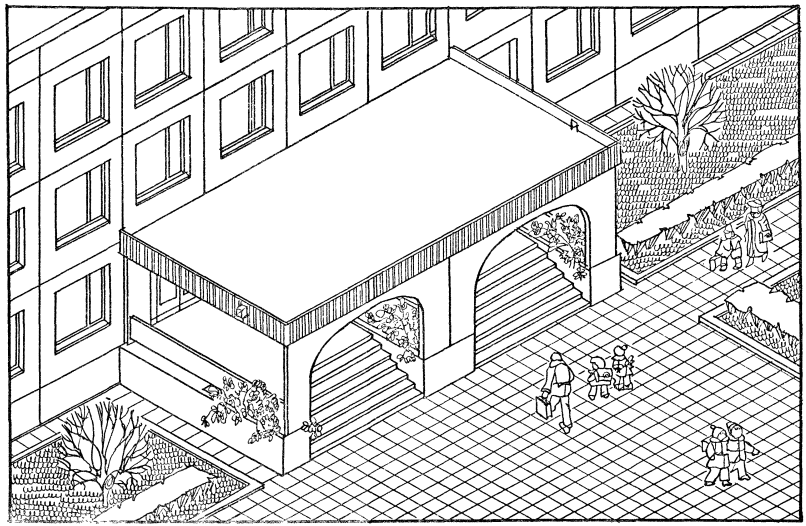
ВХОД В ШКОЛУ С ЗАГЛУБЛЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 1Б

ПЛАН КРОВЛИ



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

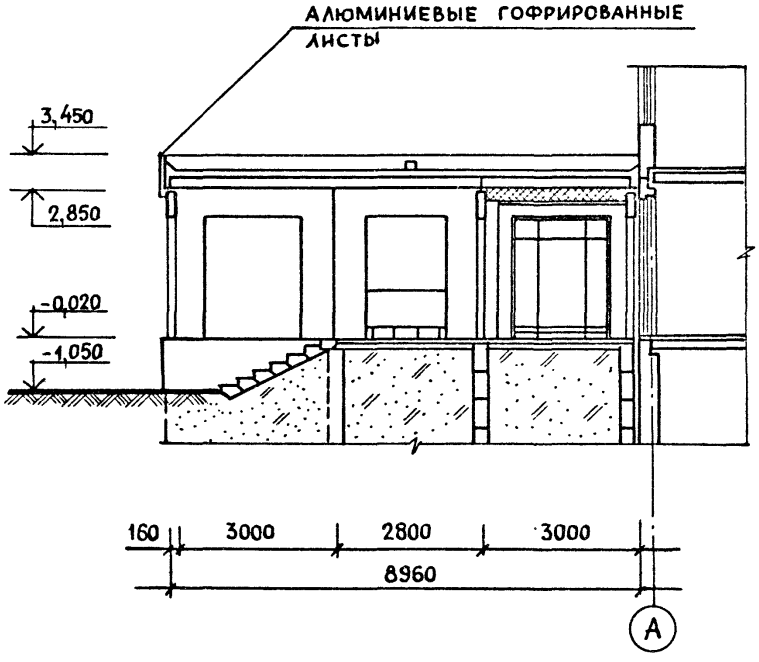
ВХОД В ШКОЛУ С ЗАГАУБЛЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 18



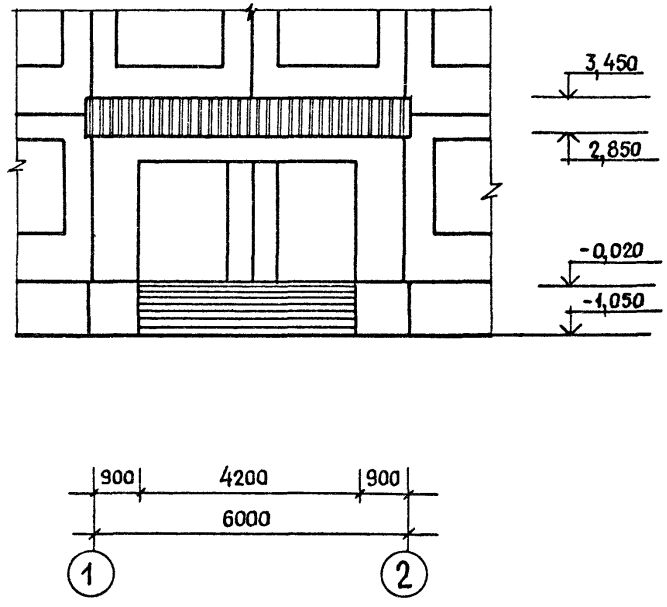
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

ВХОД В ШКОЛУ С ВЫНЕСЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 11

РАЗРЕЗ 1-1



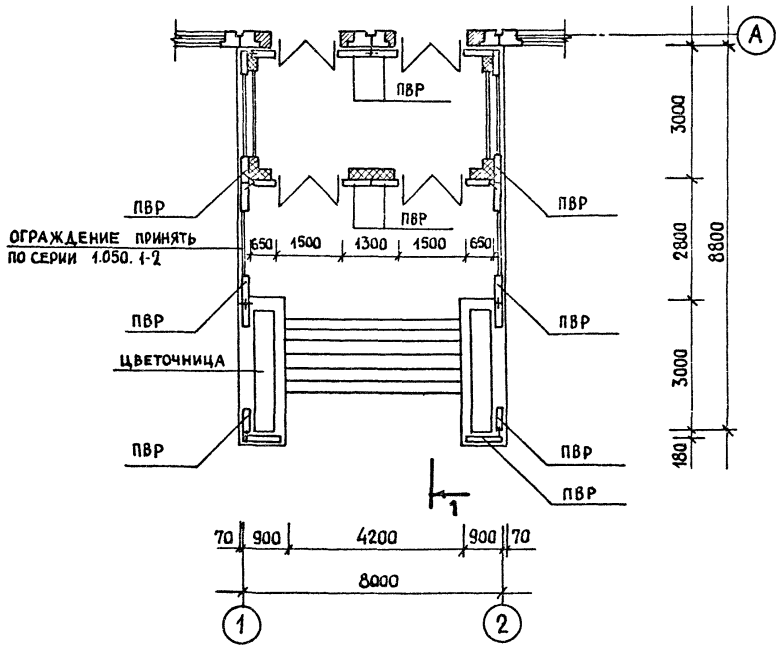
ФАСАД 1-2



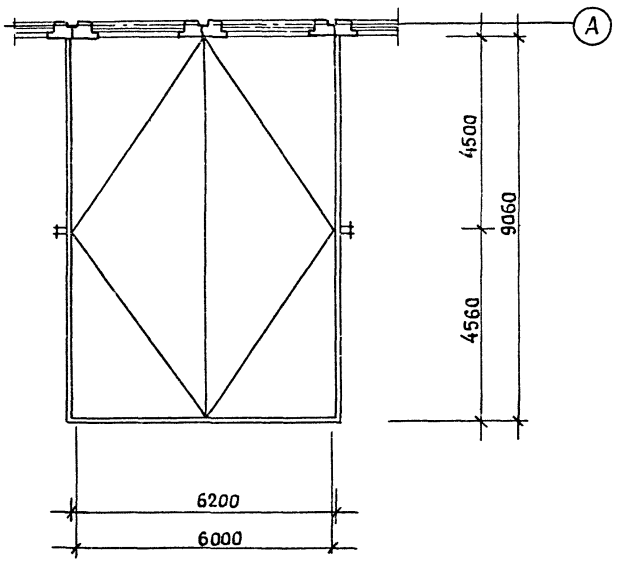
ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

ВХОД В ШКОЛУ С ВЫНЕСЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 11

ПЛАН НА ОТМ. 0,000 



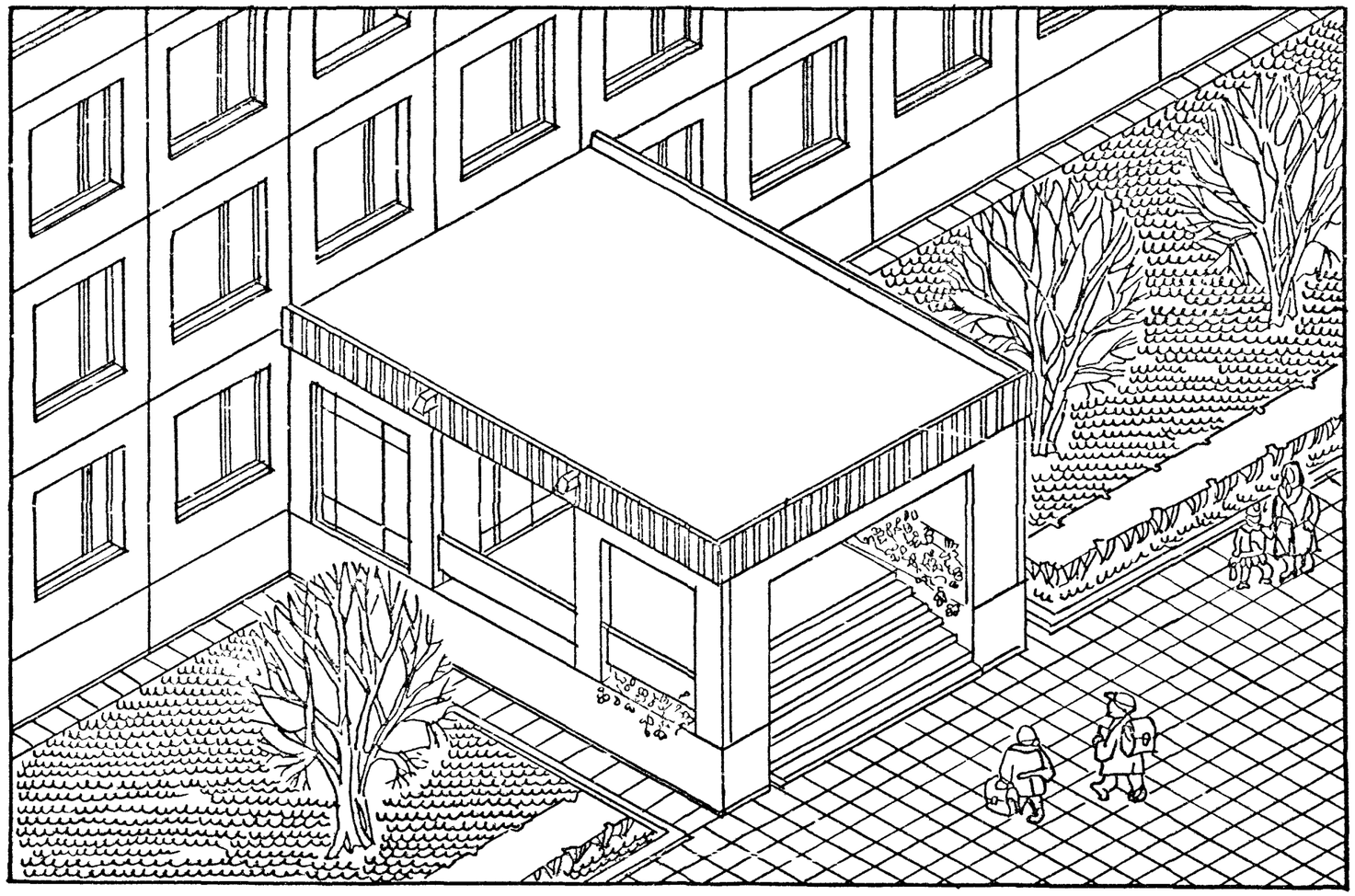
ПЛАН КРОВЛИ



Разрез 1-1 см. лист 24.

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

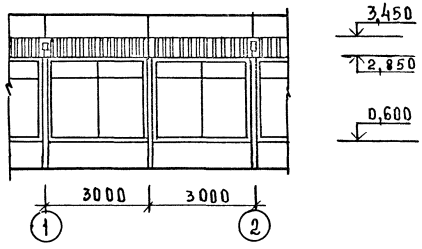
ВХОД В ШКОЛУ С ВЫНЕСЕННЫМ ТАМБУРОМ
ВАРИАНТ 11



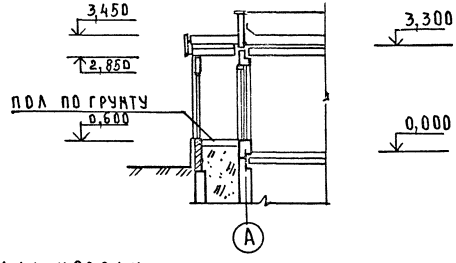
ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

ВСТРОЕННО-ПРИСТРОЕННЫЕ ВИТРИНЫ - ПРОТЯЖЕННЫЕ
ВАРИАНТ 12

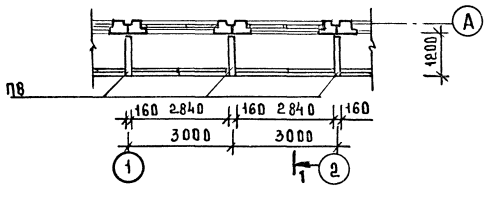
ФАСАД 1-2



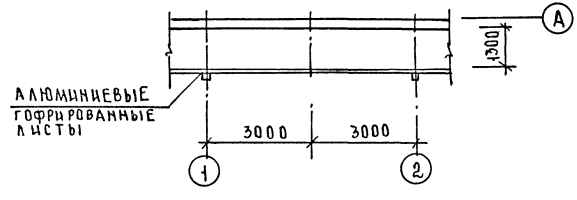
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 0,000

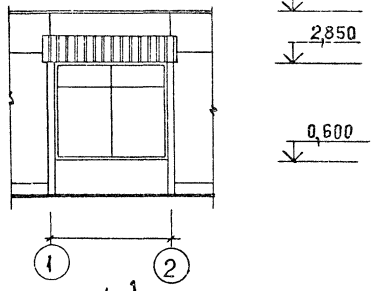


ПЛАН КРОВЛИ

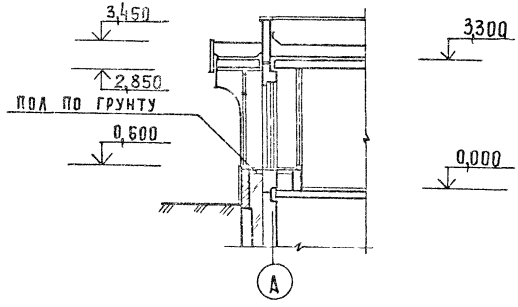


ВСТРОЕННО - ПРИСТРОЕННЫЕ ВИТРИНЫ - ЕДИНИЧНЫЕ
ВАРИАНТ 13

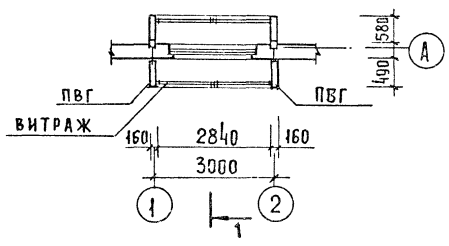
ФАСАД 1-2



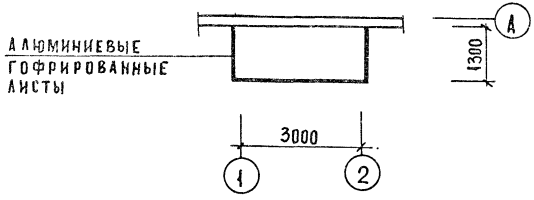
РАЗРЕЗ 1-1



ПЛАН НА ОТМ. 0,000



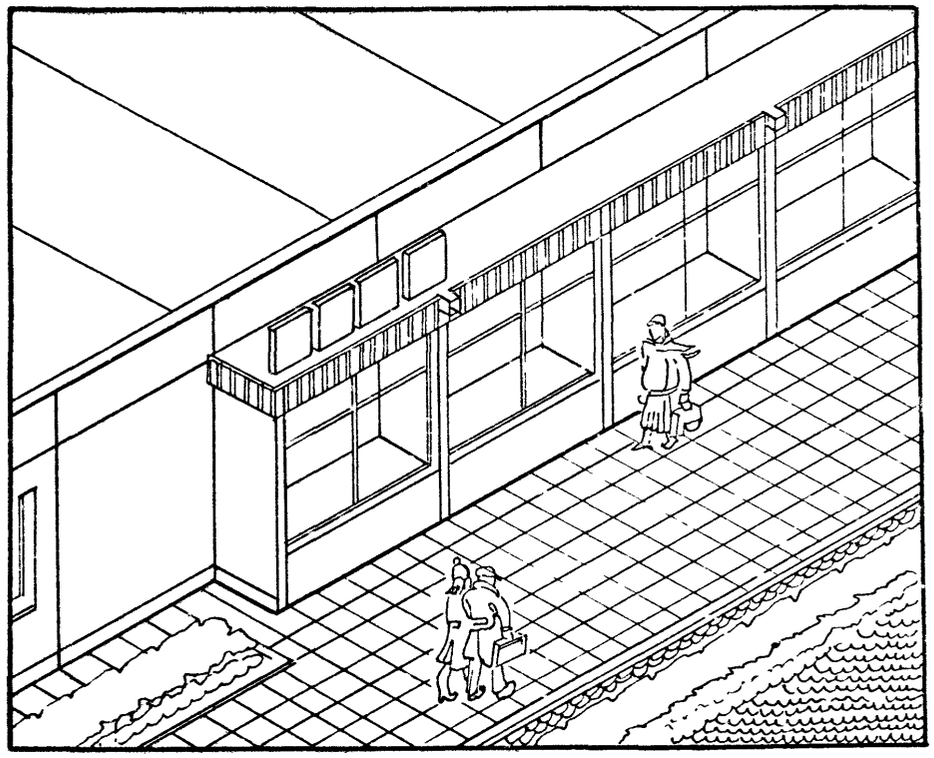
ПЛАН КРОВЛИ



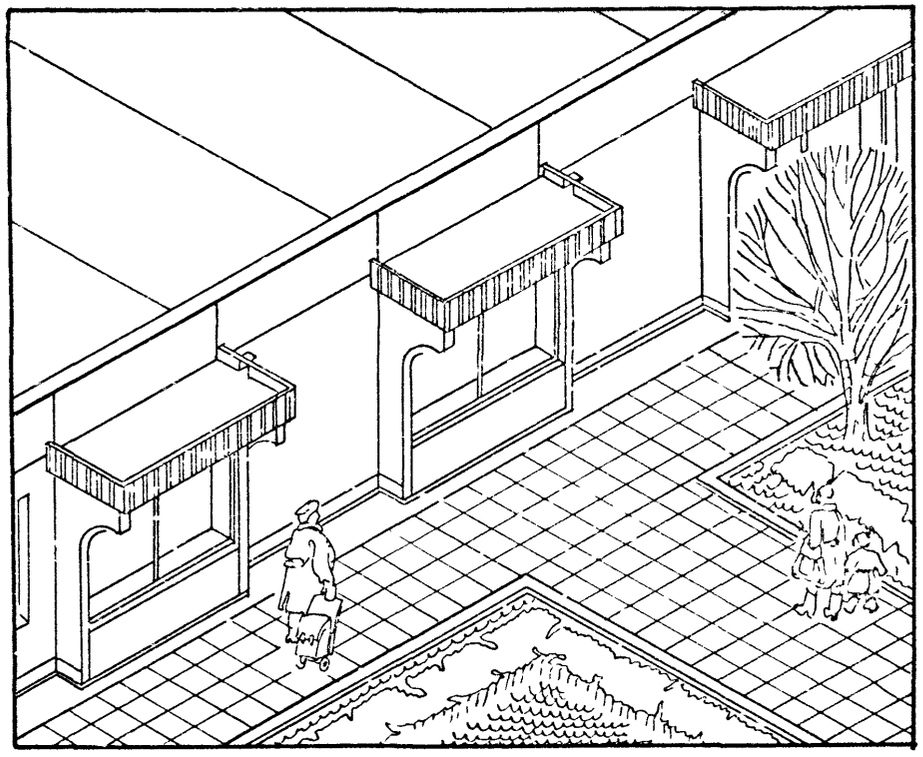
ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

ВСТРОЕННО - ПРИСТРОЕННЫЕ ВИТРИНЫ

ВАРИАНТ 12

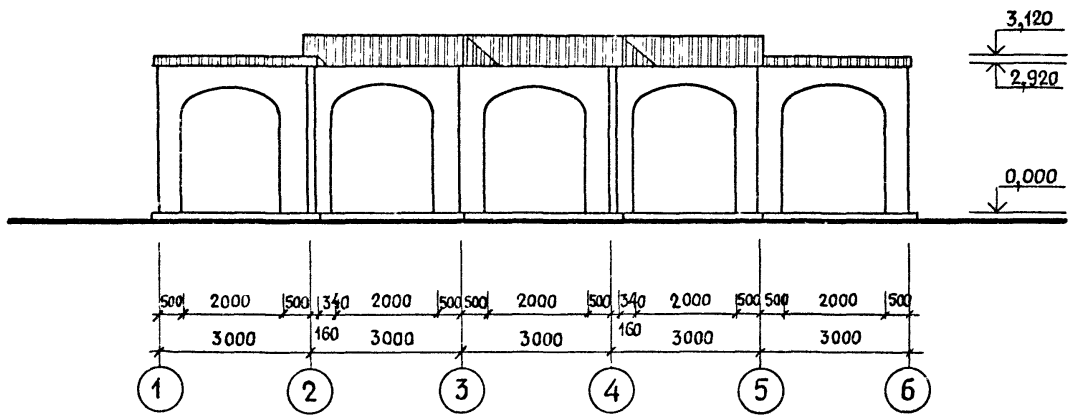


ВАРИАНТ 13

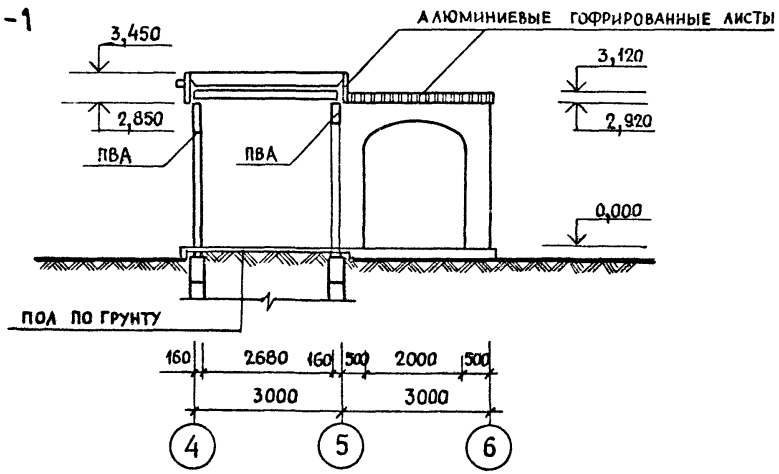


ПРИМЕРЫ ИГРОВЫХ НАВЕСОВ
ВАРИАНТ 14

ФАСАД 1-6

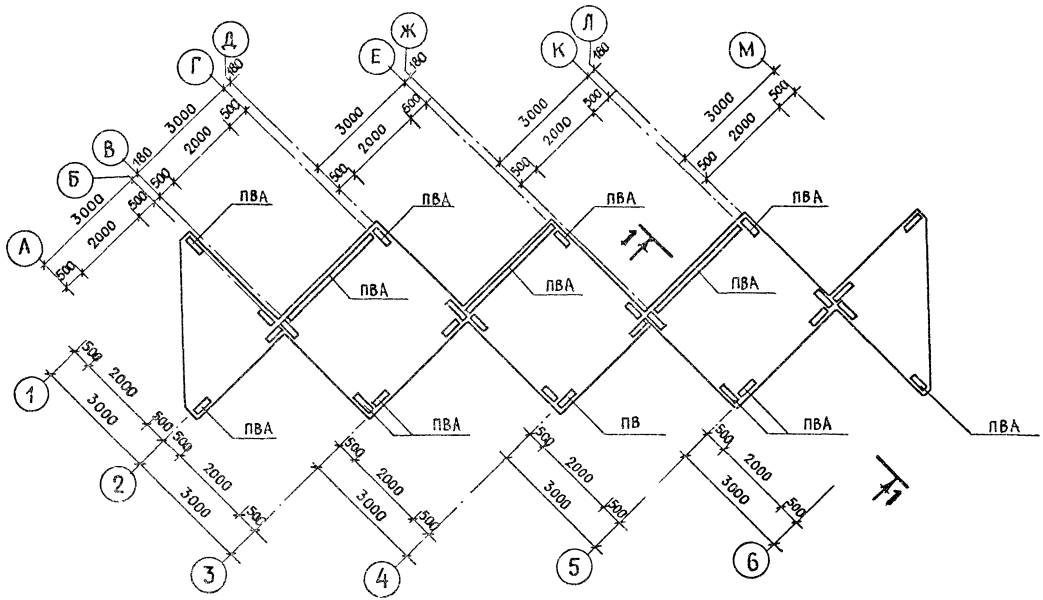


РАЗРЕЗ 1-1



ИГРОВОЙ НАВЕС
ВАРИАНТ 14

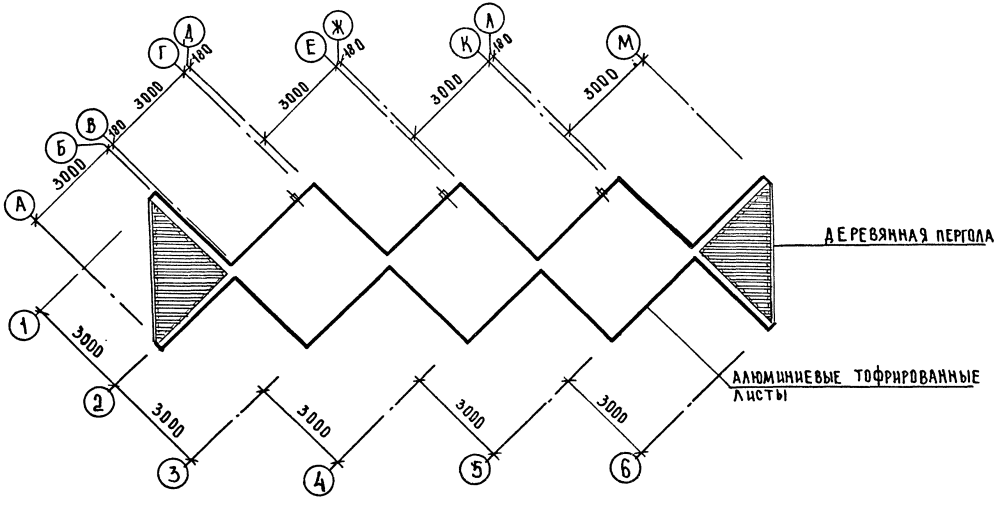
ПЛАН НА ОТМ. 0,000



Разрез 1-1 см лист 30.

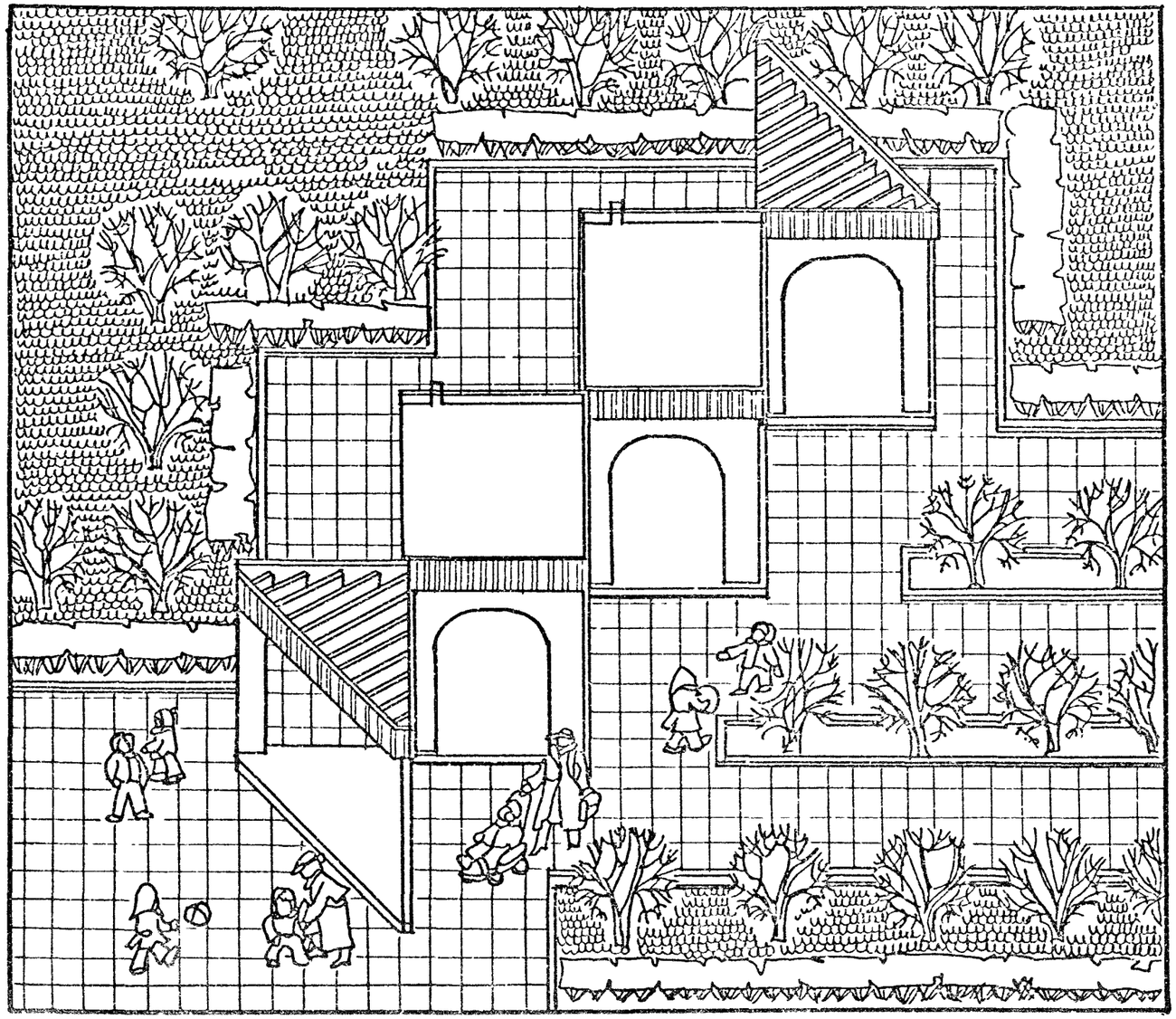
ИГРОВОЙ НАВЕС
ВАРИАНТ 14

ПЛАН КРОВЛИ



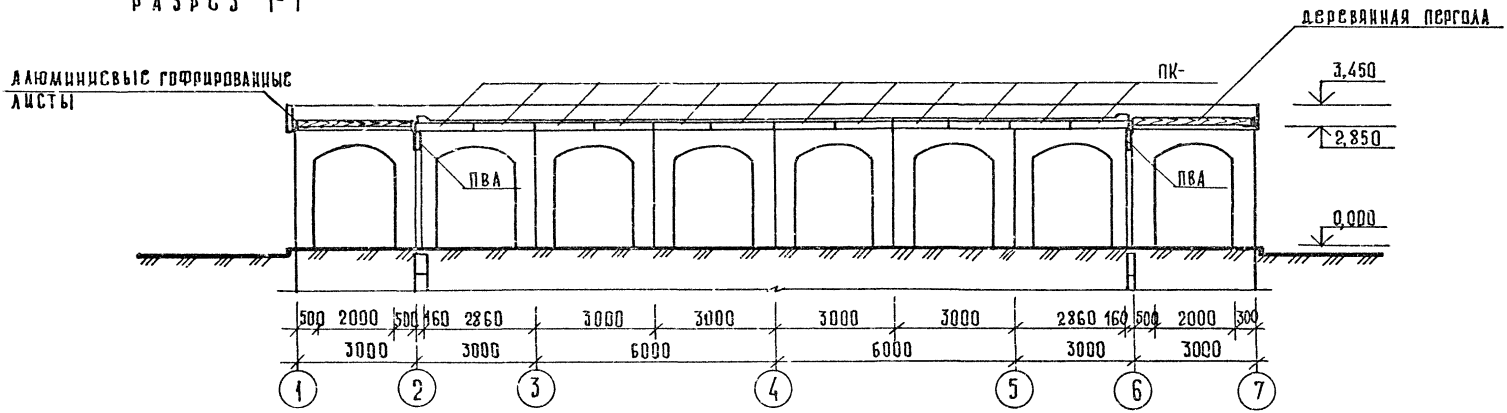
ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ.№

ИГРОВОЙ НАВЕС
ВАРИАНТ 14

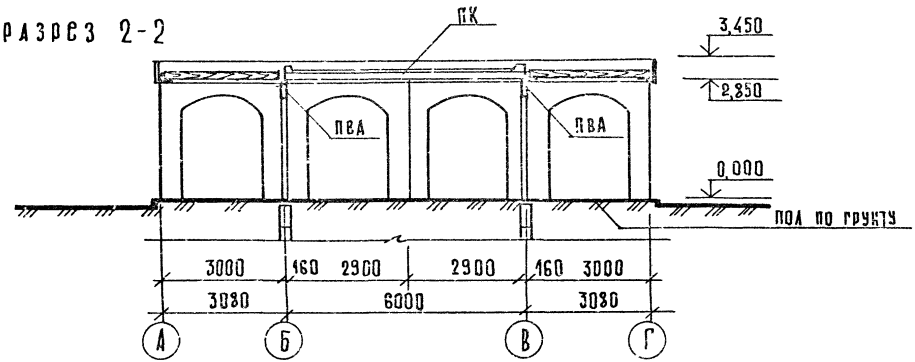


ИГРОВОЙ НАВЕС
ВАРИАНТ 15

РАЗРЕЗ 1-1



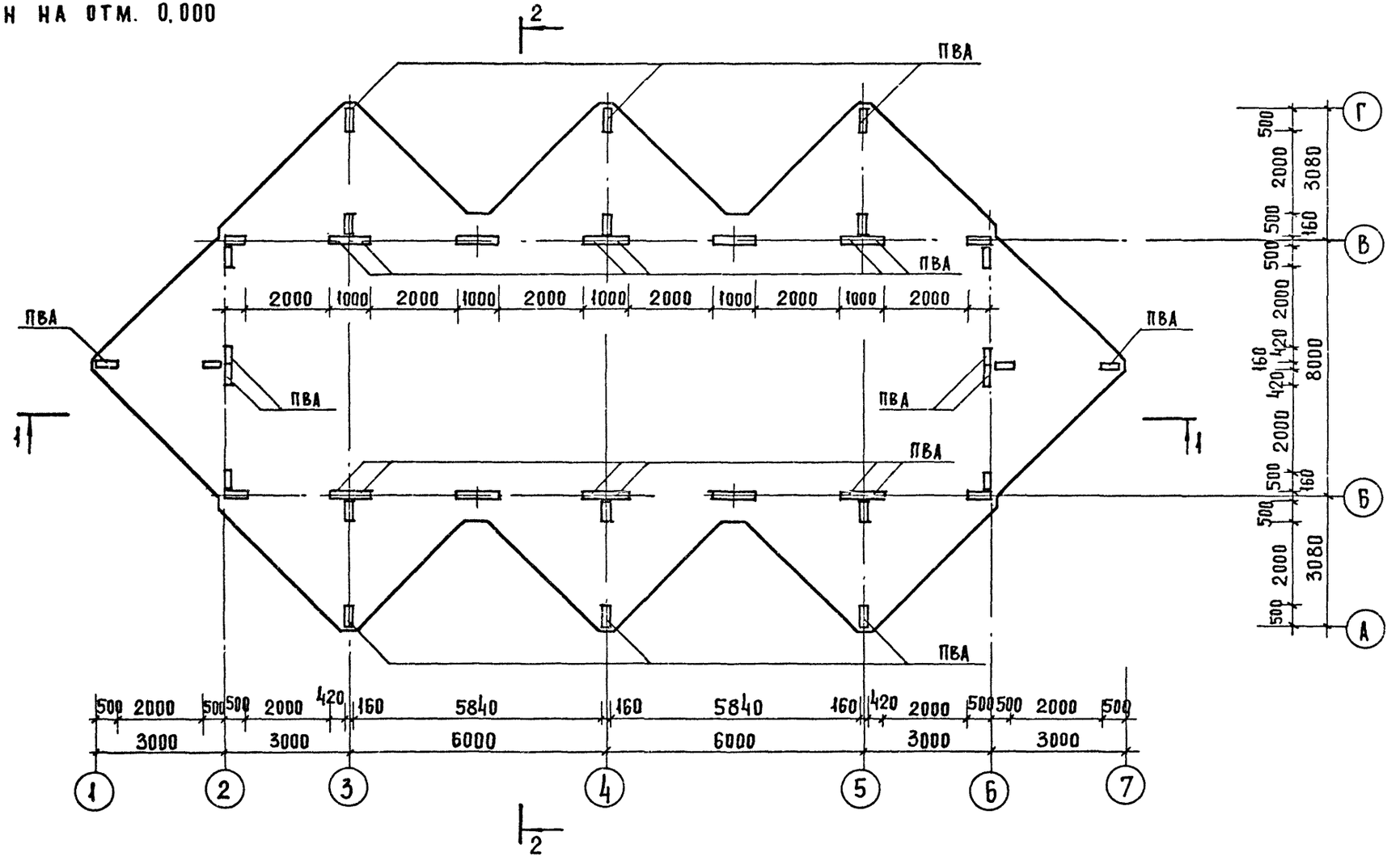
РАЗРЕЗ 2-2



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

ИГРОВОЙ НАВЕС
ВАРИАНТ 15

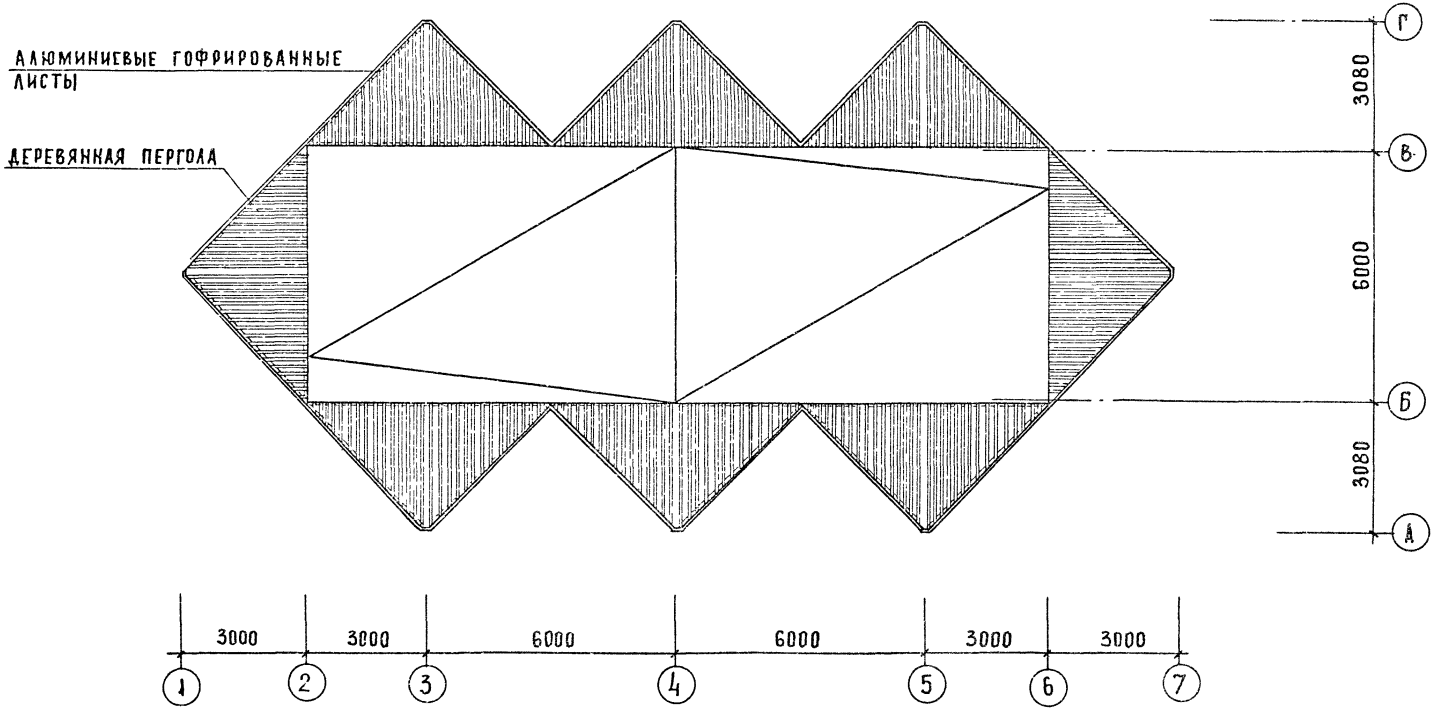
ПЛАН НА ОТМ. 0.000



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

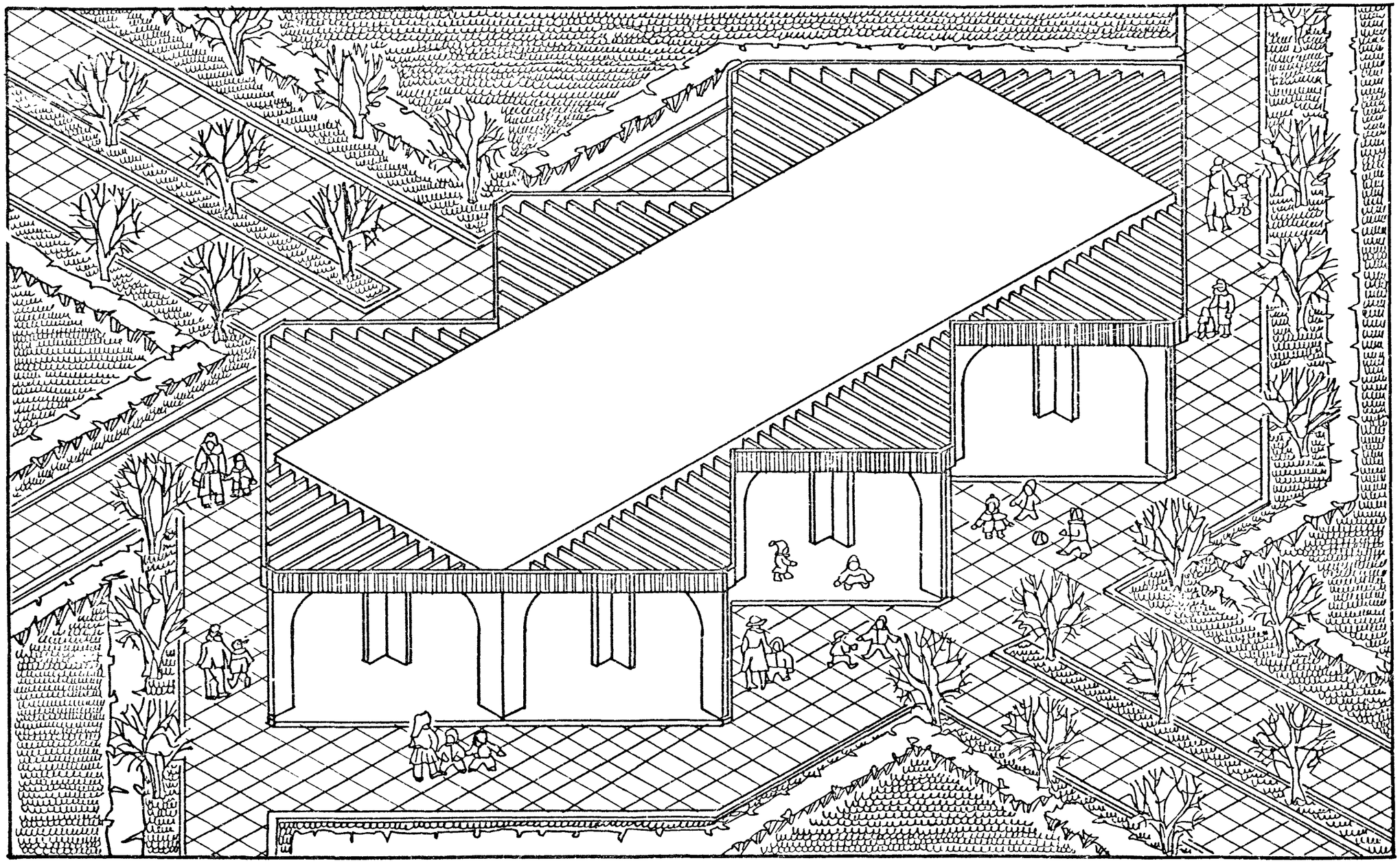
ИГРОВОЙ НАВЕС
ВАРИАНТ 15

ПЛАН КРОВЛИ



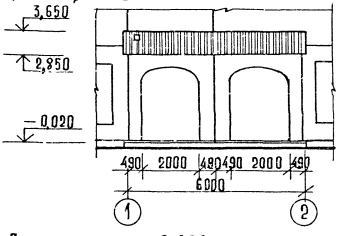
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ИГРОВОЙ НАВЕС
ВАРИАНТ 15

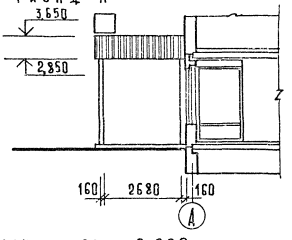


ПРИМЕРЫ КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ВХОДОВ С ПРОДОЛЬНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОПОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

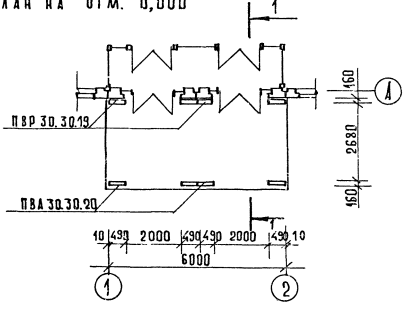
ФАСАД 1-2



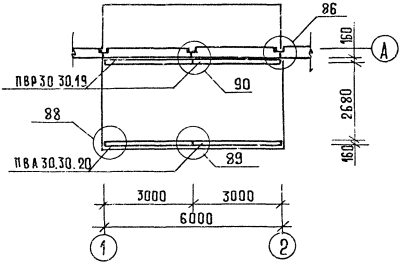
ФАСАД А



ПЛАН НА ОТМ. 0,000

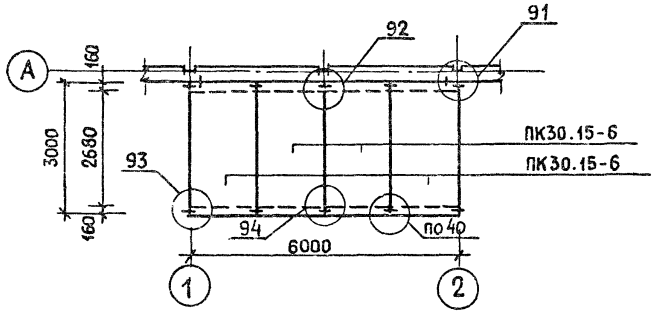


ПЛАН НА ОТМ. 2,980

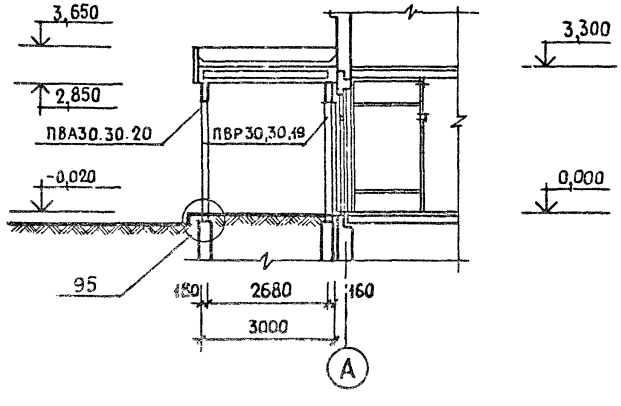


ЦНИИЭП ЖИЛИЩА ГОСГРАЖДАНСТРОЯ

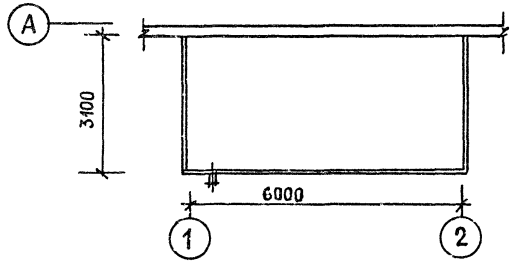
ПЛАН ПЕРЕКРЫТИЯ



РАЗРЕЗ 1-1



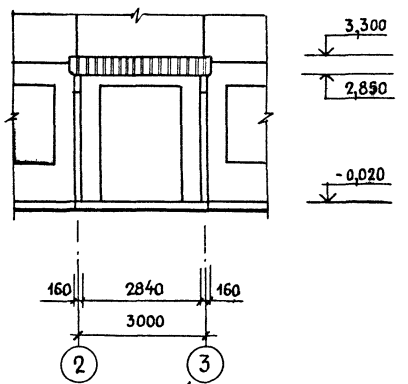
ПЛАН КРОВЛИ



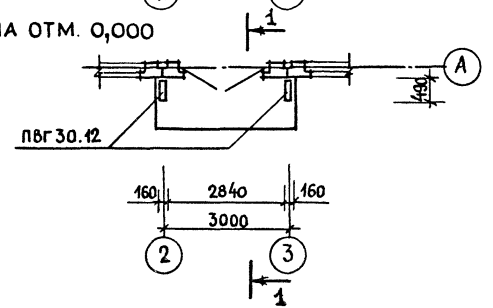
Примеры крепления обрамления козырьков входов, устройство примыкания кровли и водоотводящих воронок смотреть серию 1.090.1-1/88, вып. 6-1(К84, К85, К86)

ПРИМЕРЫ КОНСТРУКТИВНОГО РЕШЕНИЯ ВХОДОВ С ПОПЕРЕЧНЫМ РАСПОЛОЖЕНИЕМ ОПОРНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

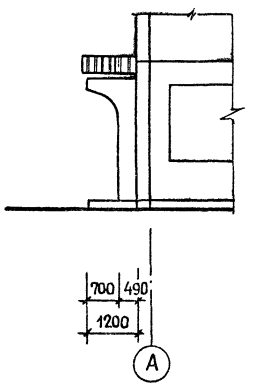
ФАСАД 2-3



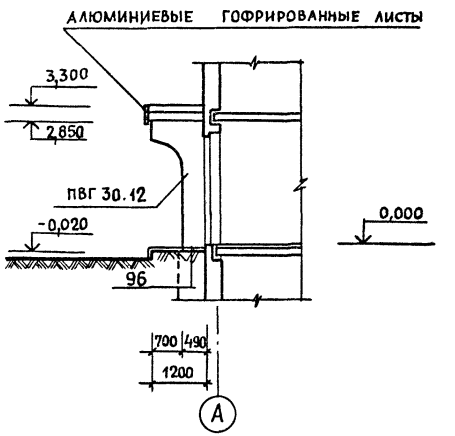
ПЛАН НА ОТМ. 0,000



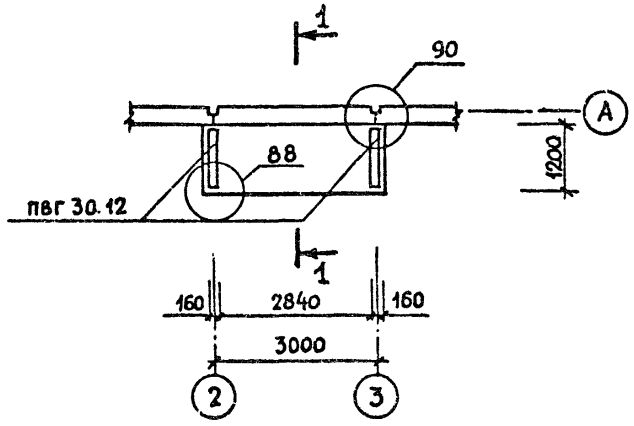
ФАСАД А



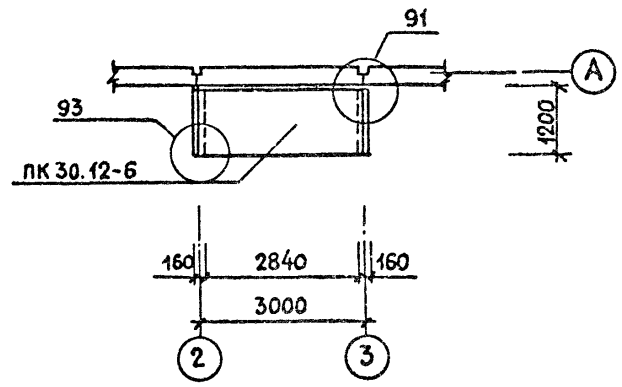
РАЗРЕЗ 2-2



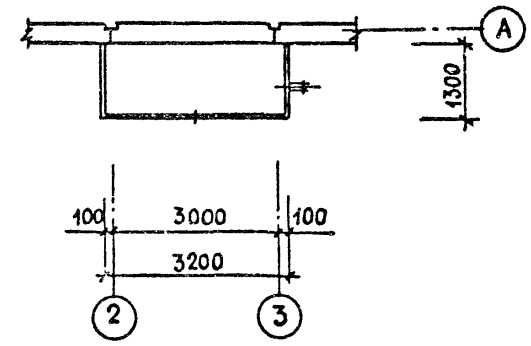
ПЛАН НА ОТМ. 2,900



ПЛАН ПЕРЕКРЫТИЯ



ПЛАН КРОВЛИ



В случае выполнения работ по возведению крупнопанельных зданий в зимнее время, проектом производства работ должны предусматриваться мероприятия по обеспечению заданной прочности бетона и раствора в стыках как в процессе возведения здания, так и в последующей его эксплуатации в соответствии с "Руководством по производству работ в зимних условиях, районах Дальнего Востока, Сибири и Крайнего Севера" (Москва, Стройиздат, I982 г.). Наиболее простым является способ замоноличивания бетоном (раствором) с противоморозными химическими добавками (нитрат натрия или поташ). Количество противоморозных добавок рекомендуется назначать в зависимости от расчетной температуры твердения бетона и отношения в/ц по таблице I.

Таблица I

Количество противоморозных добавок

Расчетная температура твердения бетона, °С		Количество безводных добавок, % от массы цемента	
от	до	НН	П
I	2	3	4
0	-5	4 - 6	5 - 6
-6	-I0	6 - 8	7 - 8
-II	-I5	8 -I0	8 -I0
-I6	-20	9 -I0	I0 -I2
-2I	-25	-	I2 -I5

В бетоны с в/ц менее 0,5 следует назначать меньшее из указанных пределов количество добавки, в бетоны с в/ц > 0,5 – большее количество добавки. При применении в качестве добавки поташа следует вводить замедлители схватывания для обеспечения удобоукладываемости бетонов (растворов). Количество замедлителей схватывания определяется лабораторией на конкретных материалах при пробных замесах (смотри п.6.6 "Руководства"). При определении ожидаемой прочности бетона (раствора) стыка в зависимости от темпа строительства и расчетной температуры рекомендуется руководствоваться данными таблицы 2.

Таблица 2

Ориентировочные величины прочности бетона с противоморозными добавками на портландцементах

Добавка	Расчетная температура тверд.бетона °С	Прочность, % от проектной, при твердении на морозе за период, сут.			
		7	I4	28	90
НН	- 5	30	50	70	90
	-I0	20	35	55	70
	-I5	I5	25	35	60
	-20	I0	20	30	50
П	- 5	50	65	75	I00
	-I0	30	50	70	90
	-I5	25	40	65	80
	-20	25	40	55	70
	-25	20	30	50	60

В качестве противоморозных добавок возможно применение других компонентов, приведенных в таблице 32 "Руководства".

В связи с различной скоростью твердения растворов на различных цементах данные таблицы должны уточняться пробными замесами.

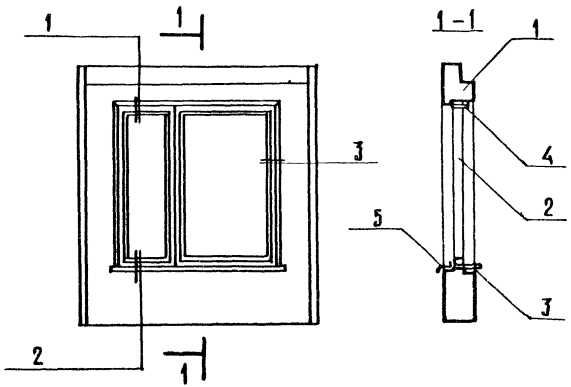
Класс (марка) бетона (раствора) назначается в соответствии с учетом данных по нарастанию прочности бетона (раствора) с противоморозными добавками по прогнозируемому температурному режиму с выбранной к производству работ противоморозной добавкой (см.пункт 6.I4 "Руководства").

В указаниях данного раздела использованы данные, приведенные в "Руководстве по производству бетонных работ в зимних условиях, районах Дальнего Востока, Сибири и Крайнего Севера" (Москва, Стройиздат, I982 г.).

НАЧ.ОТД	ВОЛЫНСКИЙ		I.090.I-I/88. 0-I – К20 ПЗ
Н.КОНТР	СЛИВИНА		
ГЛ.КОНСТ	ШАЦ		Указания по применению конструкций, возводимых в зимнее время
Г.И.П	НИКОНОРОВА		Стадия Р; Лист; Листов 1
Г.И.П	КОЛДАШЕВА		ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов
ПРОВЕР	МИТЕЙКО		
РАЗРАБ	ЛАКЕЕВА		

ФОРМАТ А3

Панель стеновая
2ПСО 30.33.3,5-1а



ФОРМАТ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАН.
				Документация		
А3			1.090.1-1/88 2-1-К53	Узлы		
				Сборочные единицы		
А3		1	1 090.1-1/88.2-1-К7	Панель 2ПСО 30.33.3.5	1	
А3		2	1.236. 5-12.1-8000	Оконный блок ОР18.18Г	1	
А3		3	1.136.5-24 в. 1	Подоконная доска до 19.25	1	
				Стандартные изделия		
		4		Наличник 3 ГОСТ 8242-75	5,4	м
				Материалы		
		5		Слив сталь кровельная ГОСТ 17718-78	0,6	$м^2$

Нач.отд.	Волынский		
Гл.конст.	Шац		
ГИП	Кочин		
Провер.	Воробьева		
Разраб.	Зиновкина		

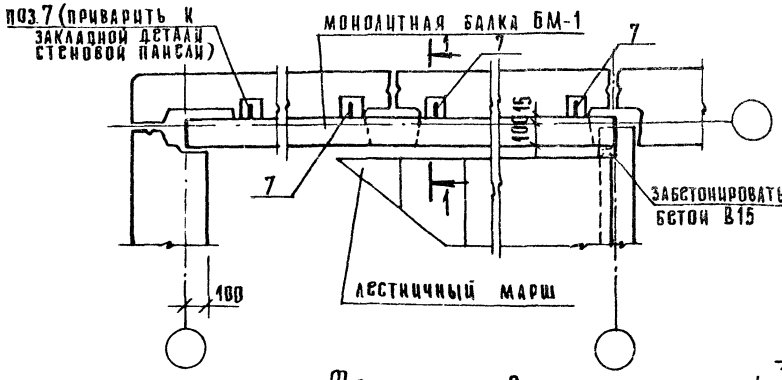
1.090.1-1/88.0-1-К21 ПЗ

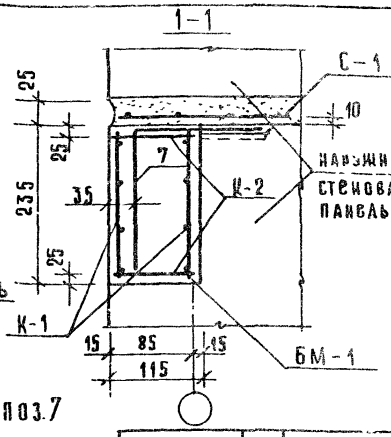
Пример доработки документации для выполнения изделия полной заводской готовности

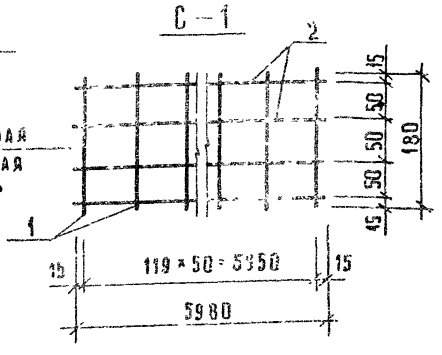
Стадия	Лист	Листов
Р		1

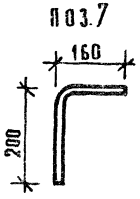
ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

Фрагмент 1

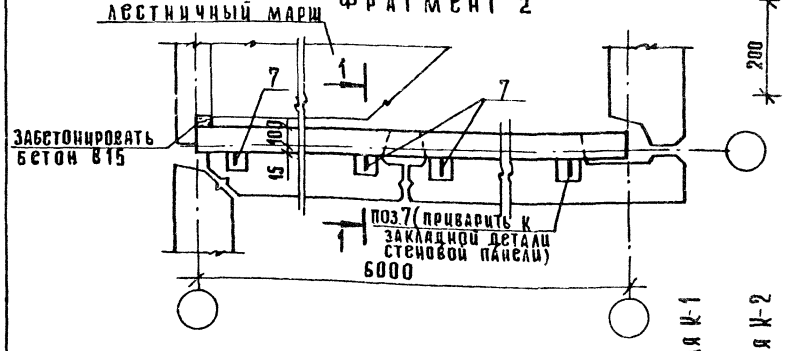


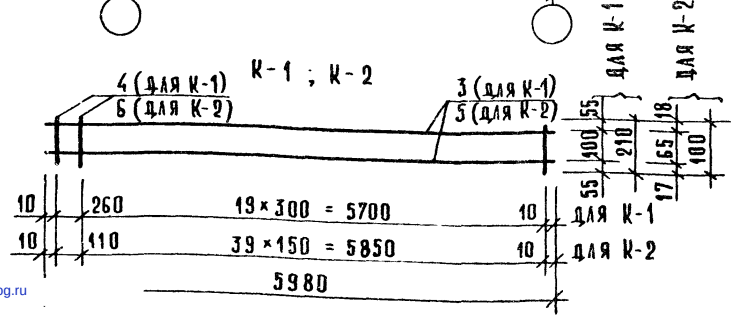






Фрагмент 2





Марка изделия	поз	сечение мм	длина, мм	кол.	масса, кг поз.	масса, кг всех	масса, кг изделия
С-1	1	⌀5 Bp I	180	420	0,028	3,36	7,06
	2	⌀5 Bp I	5980	4	0,924	3,70	
К-1	3	⌀12 A III	5980	2	5,33	10,66	11,71
	4	⌀6 A III	210	21	0,05	1,05	
К-2	5	⌀16 A III	5980	2	9,47	18,94	19,80
	6	⌀6 A III	100	41	0,02	0,86	
отдельный стержень	7	⌀12 A III	360	1	0,32	0,32	

Марка элемента	Марка арматурного изделия	кол	масса, кг 1 изд.	масса, кг всего
БМ-1	С-1	1	7,06	7,06
	К-1	2	11,71	23,42
	К-2	2	19,80	39,60
	отд. стержень 3	4	0,32	1,28

Расход бетона В15 на 1 балку - 0,91 м³ итого: 71,36 кг

Нач.отд.	Волынский	
Н.контр.	Сливина	
Гл.конст.	Шац	
ГИП	Никонорова	
ГИП	Колдашева	
Провер.	Митейко	
Разраб.	Ларионова	

1.090.1-1/88. 0-1-К 23 ПЗ

Монолитная балка-пояс в стыке панелей „лежачей" лестничной клетки.

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП торгово-бытовых зданий и туристских комплексов

gost.e-ecolog.ru